

נופי הצומח ותנאי האקלים ביהודה ושומרון בעת העתיקה

נילי ליפשיץ

יהודה ושומרון מהווים חלק מחבל ההר היס-תיכוני. השומרון כולל את כל הגוש ההררי שבין רמת מנשה לחבל יהודה. הוא מתוחם בצפון על-ידי עמק יזרעאל, הגליל ועמק בית-שאן, ואילו בדרומו אין גבולותיו ברורים ואת המשכו הטבעי מהווה חבל יהודה. רוב החורש והיער בשומרון הושמד בידי אדם, ושרידי הצומח הטבעי הינם מועטים ביותר. השמדת הצומח הטבעי הביאה לידי סחיפת קרקע, שכתוצאה ממנה הפך רוב חבל השומרון לשטח טרשי.

בשומרון קיימים כמה חבלי משנה. בצפון השומרון - שהגליל הוא הצפוני בפסגותיו - מצויים באיזור הגבוה שרידי חורש ים-תיכוני ובמדרגות הנמוכות שרידי יער פתוח של **חרוב ואלת המסטיק** וכן עצי **אלה אסלנסית** הפזורים בשטח. מרכז השומרון, שבו מצויים הר גריזים והר עיבל, מכוסה כיום בתה, למרות שעקב כמות המשקעים, היה אפשר לצפות לצומח ים-תיכוני של **אלון מצוי ואלה ארץ-ישראלית**. שרידים עומדים של חברה זו מצויים במערבו של מרכז השומרון, במורדות נחל קנה. בדרום השומרון מצויים שרידי חורש של חברות **אלון מצוי ואלה ארץ-ישראלית** מלווים ב**חרוב מצוי**, **אלת מסטיק**, **אשחר ארץ-ישראלי**, **בר-זית בינוני ואורן ירושלים**. במערב השומרון שולטת בתת סירה **קוצנית**, למרות שבאיזור זה היה ניתן לצפות לחברת ה**חרוב המצוי** ו**אלת המסטיק**, ששרידים ממנה אכן מצויים - אולם במקומות בודדים בלבד. גם איזור מזרח עירון היה מכוסה בעבר בחורש **אלון מצוי ואלה ארץ-ישראלית**, ושרידים ממנו מצויים בשמורת עין-ריחן.

הצומח בהרי יהודה הוא, בעיקרו, חורשים, גריגות ובתות ים-תיכוניות. מבין החורשים היס-תיכוניים נפוץ בעיקר החורש של **אלון מצוי ואלה ארץ-ישראלית**. במפנים דרומיים, חמים יותר, מצוי חורש פתוח של **חרוב מצוי ואלת המסטיק**. יער **אורן ירושלים** מיוצג בהרי יהודה באמצעות עומדים בודדים בלבד. שטחים רחבים בהרי יהודה מכוסים בבתות של **בני-שיח** נמוכים. הללו התפתחו במקומם של חורשים שנפגעו או בקרקעות מעובדות שננטשו. לפי המשוער, הצומח הקדום שעל גבי הסלעים הקשים, המכוסים טרה רוסה, היה חורש של חברת **אלון מצוי ואלה ארץ-ישראלית**. הרס בידי אדם גרם להתפתחות בתות בשטחים אלה. על רנדזינות בהירות צמחה, כנראה, חברת **אורן ירושלים**, אך יחד עם זה, ייתכן כי ברנדזינה הצהובה היה קיים בעבר חורש של **אלון מצוי ואלה ארץ-ישראלית** (זהרי, 1980; ויזל, 1984).

מחקרים דנדרוארכיאולוגיים, העוסקים בזיהוי עץ מתפירות ארכיאולוגיות, מאפשרים את

שיחזור הצומח הטבעי של העבר. מחקרים כאלה נערכו בתשעה אתרים בשומרון ויהודה. השכבות שמהן נאסף החומר הן מתקופת הברונזה התיכונה ועד לתקופה הממלוכית (ראה טבלה מס. 1).

שיטות המחקר

הודות לעובדה שהמבנה התלת-ממדי של העצה נשמר גם בחומר מפוחס, ניתן להגדיר את העץ מן החפירות עד לרמה של מין, זאת, כמובן, אם מצב השתמרותו טוב. להגדרת העצים עד לרמה של מין נודעת חשיבות רבה, מכיוון שבמסגרת אותו סוג ייתכנו כמה מינים, שכל אחד מהם מאפיין בית-גידול שונה ותנאים אקלימיים שונים. דגימות עץ בגודל 1-0.5 סמ"ק נלקחות לבדיקה. הדגימות עוברות טיפול בכהל אתילי מוחלט, במתיל בנזואט צלואידין, בבנזן ובפרפין. מהבלוקים המוכנים כפרפין נחתכים חתכי רוחב, חתכי אורך טנגנציאליים וחתכי אורך רדיאליים.

הגדרת מיני העצים נעשית על-סמך המבנה התלת-ממדי של העצה בחתכים אלה, תוך השוואתם לחתכים שהוכנו מעצים בני ימינו. ניתן להניח שהעץ אשר שימש לבניה מקומית רגילה בעת העתיקה, נלקח מאותם עצים שגדלו בשכנות לאתרים. משום כך מיוצגים עצים אלה את הצומח העצי הטבעי של הסביבה. רק במקרים מיוחדים הובא ממרחקים עץ יקר לבניה - כמו ארז הלבנון, כמו במקרה של המקדש בתל-קסילה או בלכיש וכמו בארמון במצדה או בלכיש (ליפשיץ, 1986).

האתרים שנבדקו: (ראה מפה באיור ג-1)

חבל שומרון: הר עיבל (ליפשיץ, 1985)

חורבת בורק (ליפשיץ, 1984)

קלע (ליפשיץ, 1984)

תל-שילה (ליפשיץ וויזל, 1983; ליפשיץ, 1984)

קרני שומרון (ליפשיץ וויזל, 1980)

חבל יהודה: ירושלים - כנסיה סקוטית (ליפשיץ וויזל, 1981)

ירושלים - עיר דוד (ליפשיץ וויזל, 1980, 1983)

הרודיון (ליפשיץ וויזל, 1975)

שפלת יהודה: תל-כטש (ליפשיץ וויזל, 1983)

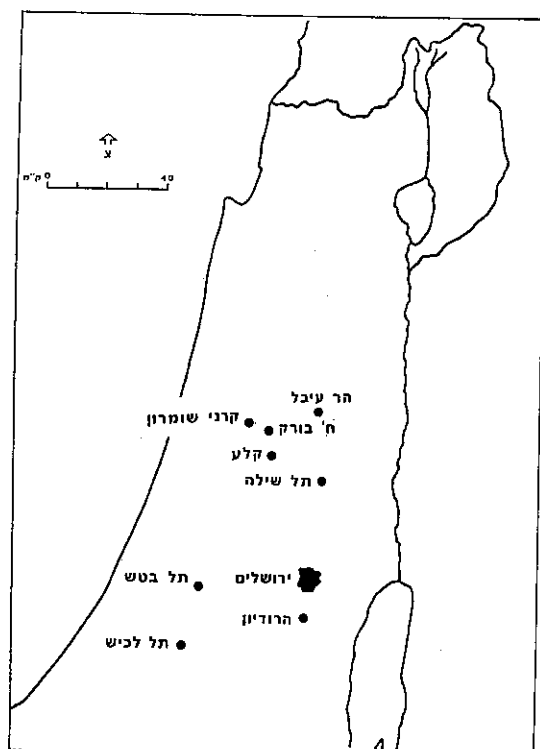
תל-לכיש (ליפשיץ וויזל, 1981, 1983; ליפשיץ, 1984)

תוצאות ומסקנות

תוצאות המחקרים הדנדרוארכיאולוגיים שנערכו בחבל שומרון ובחבל יהודה מובאות בטבלה 1. כפי שניתן לראות מתוך התוצאות, מירב שרידי העץ שניכנס לשלושה מיני עצים: **זית אירופי**, המיצג, מחד, את גידול הבעל העיקרי המקובל באיזור מימי קדם ועד לימינו ומהווה, מאידך, מאפיין טיפוסי של החורש הים-תיכוני הגדל גם בבר; **אלון מצוי** ו**אלה ארץ-ישראלית**, המיוצגים את הקלימקס של החורש והיער הים-תיכוני של יהודה ושומרון. מרבית דגימות העץ מקורן בשכבות מתקופת הברזל, והשוואת מספר דגימות העץ של המינים השונים שנאספו מראה, כי **זית אירופי** מהווה 66% מכלל

הדגימות שנאספו בשומרון ו-63% מכלל הדגימות ביהודה; אלון מצוי מהווה 11% מכלל דגימות העץ בשומרון ו-15% מכלל הדגימות ביהודה; אלה ארץ-ישראלית מהווה 18% מכלל דגימות העץ בשומרון ו-12% מכלל הדגימות ביהודה. בסך-הכל מהווים שלושה מינים אלה 95% מכלל העץ שנאסף משכבות מתקופת הברזל בשומרון ו-90% מכלל העץ שנאסף ביהודה. מספר ניכר של דגימות עץ נאסף משכבות מתקופת הברונזה המאוחרת ביהודה, ובדגימות אלה מהווים הזית האירופי, האלון המצוי והאלה הארץ-ישראלית - 87% מכלל העץ המקומי (ללא דגימות ארז הלבנון, שכמותו מרובה בלכיש ובאתרים המיוחדים) (טבלה 2).

כמו כן נמצאו שרידי עץ מעטים של כמה מינים ים-תיכוניים נוספים: אורן ירושלים, שקר מצוי, אלון התבור, אולמוס שעיר, ואשחר ארץ-ישראלי. נוסף על כך, נאספו בתל-לכיש ובירושלים דגימות בודדות של כמה עצים ושיחים, שמקורם מאיזור המדבר (הנגב או מדבר יהודה) כמו אשל הפרקים, שיטה סלילנית ורוחם המדבר. שרידי העץ שנמצאו בחפירות ביהודה ושומרון הם, איפוא, אותם מיני עצים שנתרו כיום רק כשרידי צומח* טבעי בחבלים אלה. צומח השיא העכשווי (הקלימקס) של יהודה ושומרון הוא חורש אלון מצוי ואלה ארץ-ישראלית, ותמונת המצב העכשוית, כאשר רוב השטח מגולח מחורש טבעי, היא תוצאה בלעדית של הרס בידי אדם. אנו משערים כי האקלים השורר כיום בחבל הוא אותו אקלים ששרר בו גם בעת העתיקה.



איור ג-1: מפת מיקום של האתרים הנבדקים

טבלה 1: מיקום דגימות העץ בשומרון ויהודה באתרים הארכיאולוגיים השונים. המספרים בסוגרלים מציינים את מספר הדגימות.

ממלכות	רומית- ביזנטית	ברזל (ישראלית)	ברונזה מאוחרת	ברונזה תיכונה	החבל	האתר
אלון מצוי (34)	זית אירופי (5) אלה א"י (1) אורן י-ם (1)	אלון מצוי (1) אלה א"י (5) זית אירופי (2) שקד מצוי (3)			שומרון	הר עיבל
					שומרון	חורבת בורק
					שומרון שומרון	קרני שומרון קלע
		זית אירופי (10) זית אירופי (28) אלון מצוי (6) אלה א"י (6) זית אירופי (7) אורן י-ם (2) שקד מצוי (1) רלמון תרבותי (3) זית אירופי (37) שקד מצוי (10) אלה א"י (18) אלון מצוי (9) אלון התבור (4) אורן י-ם (6) ברוש מצוי (1) צפצפת הפרת (1) שטה סלילנית (1) אשל הפרקים (3)	זית אירופי (1)	זית אירופי (14)	שומרון	תל-שילה
הרודיאנית זית אירופי (5) אורן י-ם (1) פתילת מדבר (4) ארז לבנון (4)					יהודה	ירושלים כנסיה סקוטית
					יהודה	ירושלים עיר דוד
					יהודה	הרודיון
					יהודה	תל-בטש
		אלון מצוי (14) אלה א"י (3) זית אירופי (7)			יהודה	תל-לכיש
		זית אירופי (536) אלון מצוי (135) אלה א"י (91)	זית אירופי (131) אלון מצוי (20) אלה א"י (2)		יהודה	

האזור	החבל	ברונזה תיכונה	ברונזה מאוחרת	ברזל (ישראלית)	רומית- בילזנסית	ממלוכית
			אלון התבור (7) אלת המסטיק (1) אשל הפרקים (11)	אלון התבור (29) אלת המסטיק (3) אשל הפרקים (13) אולמוס שעיר (5) צפצפת הפרת (10) רוחם המדבר (12) שקד מצוי (1) שיטה סלילנית (31) תמר מצוי (4) שילזף מצוי (1) אורן י-ם (1) ברוש מצוי (1) אשחר א"י (3)		

טבלה 2: הכמות היחסית של זית אירופי, אלון מצוי, ואלה ארץ-ישראלית בשומרון ויהודה בברונזה ובברזל.

שומרון - תקופת הברזל	יהודה - תקופת הברזל
זית אירופי אלון מצוי אלה א"י סה"כ דגימות עץ שנאספו בכל האתרים 40 (66%) 7 (11%) 11 (18%) 61 זית אירופי אלון מצוי אלה א"י סה"כ דגימות עץ שנאספו בכל האתרים	580 (63%) 144 (15%) 109 (12%) סה"כ 90% 915 יהודה - ברונזה מאוחרת 138 (72%) 24 (12%) 5 (2%) סה"כ (ללא ארז) 87% 190

* הערת העורכים - גם כיום קלימים ביהודה ושומרון אזוריים, כגון נחל שורק, שבהם ניתן למצוא חברת אלון מצוי מפותחת למדי, הנמצאת בשיווי-משקל אקולוגי ואין לראות בה צומח שרידי.

מקורות והערות

- ויזל, י., 1984. הצומח של השומרון; הצומח של הרי יהודה. ב: אנציקלופדיה של החי והצומח, כרך 8, עמ' 161-166, 180-186. משרד הבטחון, ההוצאה לאור והחברה להגנת הטבע.
- זהרי, מ., 1980. נופי הצומח של הארץ. הוצאת עם עובד.
- ליפשיץ, נ., 1984. מחקרים דנדרוארכיאולוגיים בישראל: חורבת בורק. דוח משוכפל מס. 118, המכון לארכיאולוגיה, אוניברסיטת תל-אביב.
- ליפשיץ, נ., 1984. מחקרים דנדרוארכיאולוגיים בישראל: קלע. דו"ח משוכפל מס. 116, המכון לארכיאולוגיה, אוניברסיטת תל-אביב.
- ליפשיץ, נ., 1984. מחקרים דנדרוארכיאולוגיים בישראל: תל-שילה. דו"ח משוכפל מס. 124, המכון לארכיאולוגיה, אוניברסיטת תל-אביב.
- ליפשיץ, נ., 1984. מחקרים דנדרוארכיאולוגיים בישראל: תל-לכיש. דו"ח משוכפל מס. 123, המכון לארכיאולוגיה, אוניברסיטת תל-אביב.
- ליפשיץ, נ., 1985. מחקרים דנדרוארכיאולוגיים בישראל: הר עיבל. דו"ח משוכפל מס. 133, המכון לארכיאולוגיה, אוניברסיטת תל-אביב.
- ליפשיץ, נ. וי. ויזל, 1975. מחקרים דנדרוארכיאולוגיים בישראל: הרודיון. דו"ח משוכפל מס. 35, המכון לארכיאולוגיה והמחלקה לבוטניקה, אוניברסיטת תל-אביב.
- ליפשיץ, נ. וי. ויזל, 1980. מחקרים דנדרוארכיאולוגיים בישראל: קרני שומרון. דו"ח משוכפל מס. 85, המכון לארכיאולוגיה והמחלקה לבוטניקה, אוניברסיטת תל-אביב.
- ליפשיץ, נ. וי. ויזל, 1980. מחקרים דנדרוארכיאולוגיים בישראל: עיר דוד. דו"חות משוכפלים מס. 84, 88. המכון לארכיאולוגיה והמחלקה לבוטניקה, אוניברסיטת תל-אביב.
- ליפשיץ, נ. וי. ויזל, 1981. מחקרים דנדרוארכיאולוגיים בישראל: כנסייה סקוטית (ירושלים). דו"ח משוכפל מס. 91, 103. המכון לארכיאולוגיה והמחלקה לבוטניקה, אוניברסיטת תל-אביב.
- ליפשיץ, נ. וי. ויזל, 1981, 1983. מחקרים דנדרוארכיאולוגיים בישראל: תל-לכיש. דו"חות משוכפלים מס. 91, 103. המכון לארכיאולוגיה והמחלקה לבוטניקה, אוניברסיטת תל-אביב.
- ליפשיץ, נ. וי. ויזל, 1983. מחקרים דנדרוארכיאולוגיים בישראל: תל-שילה. דו"ח משוכפל מס. 104, המכון לארכיאולוגיה והמחלקה לבוטניקה, אוניברסיטת תל-אביב.
- ליפשיץ, נ. וי. ויזל, 1983. מחקרים דנדרוארכיאולוגיים בישראל: תל-בטש. דו"ח משוכפל מס. 108, המכון לארכיאולוגיה והמחלקה לבוטניקה, אוניברסיטת תל-אביב.