

תרומת מחקרים ארכיאובוטניים לידע על צומח העץ בצפון ובמרכז הגולן בעבר

נילי ליפשיץ

מ ב ז א

לימוד הצומח ותפוצת מיני צמחים בתקופות שונות בעבר, נעשה בשלושה אופנים עיקריים:

- 1) סקירת מקורות ספרותיים (בעיקר במאות השנים האחרונות).
- 2) ניתוח ממצאים פלינוולוגיים (גרגרי אבקה) מקידוחים (מידע הכולל את הפלייסטוקן וההולוקן).
- 3) ניתוח ממצאים ארכיאובוטניים לפי שרידי חומר צמחי המצויים בחפירות ארכיאולוגיות (מתייחס לתקופות ההיסטוריות).

במאמר זה מובאת סקירה כוללת של העדויות על צמחיית העץ בגולן בעבר, מכל ההיבטים ומתקופות שונות.

המקורות הספרותיים הנסקרים, מתבססים בעיקר על תיאורים ורשימות של חוקרים ונוסעים מן העבר. בחלק הפלינוולוגי מובאים הממצאים העיקריים מתוך המאמרים שעסקו בכך ופורסמו בספרות המדעית. החלק הארכיאובוטני המוצג כאן הוא בחלקו הגדול חומר מקורי, המהווה סיכום של ממצאי חפירות ארכיאולוגיות, שנערכו באתרים רבים בגולן.

צומח העץ בגולן כיום

הצומח העצי של רמת הגולן כולל כיום שלושה טיפוסים יער וחורש (קרשון וזוהר, 1968, דנין, 1968, ויזל וחב' 1978, פרי 1984):

1. חברת **השיזף המצוי**, הנפוצה עד רום של כ-100 מטר, שולטת בקרקעות הסחף העמוקים יחסית שלאורך חוף הכנרת, בקרקעות בטוחה ובשוליים הבזלתיים, הנמוכים, של דרום מערב הגולן. גבוה יותר מתחלפת חברת **השיזף המצוי** בחברת **שיזף השיח**. יש המשערים כי **שיזף השיח** פלש לאזור זה בהשפעת האדם, ומציאותם של שרידי **אלון התבור** ו**אלה אטלנטית**, מחזקת את ההנחה שתפוצתו באזור משנית.
2. מרבית שטחו של הגולן התחתון, עד לרום של כ-500 מטר, היתה מכוסה בעבר ביער פתוח של חברת **אלון התבור**, שכיום נותרו ממנו שרידים בלבד: בנחל מיצר שבדרום רמת הגולן, באזור יהודיה במרכז רמת הגולן ובמת פניאס בצפון. עצי **אלון התבור** מלווים בעצי **לבנה רפואי** ו**אלה אטלנטית**. במקומות רבים שבהם הושמד **אלון התבור**, חדר **שיזף השיח** ובמידת מה גם **שיזף מצוי**.

3. בגולן הגבוה, מעל לרום של 500 מטר, מצויה חברת **אלון מצוי** ו**אלון התולע**. חברה זו יוצרת חורשים מפותחים ביותר באזור יער מסעדה ויער אודם. נוסף על המינים הים-תיכוניים, מופיעים גם מינים נשירים כמו **שזף הדוב**, **אגס סורי**, **עוזרר קוצני** ו**עוזרר חד-גלעיני** - בהר אביטל וברכס בשנית מדרום-מזרח לקוניטרה. גם חורשי **אלון מצוי** ו**אלון התולע** בגולן נפגעו קשה בידי האדם, ופרט ליער מסעדה ורכס בשנית, לא נותר כמעט זכר לחברה זאת.

בגדות נחלי האיתן מופיעות שלוש חברות של צומח עצי: חברת **שיח אברהם המצוי**, חברת **פטל קדוש** וחברת **הרדוף הנחלים**. על אלה נלווים, במקומות מסוימים, עצי **ערבה מחודדת**, **מילה סורית** ו**אשל הירדן**.

במאמרם על הצמחיה היערנית של הגולן, מציינים קרשון וזוהר (1968), כי השטח המיוער בגולן מהווה כיום כ-3% משטחו הכללי. לפי חישוביהם, תפס היער בגולן, בימיו של שומכר (1888) כרי 18% מהשטח, דהיינו פי שישה יותר מאשר בימינו.

על עצים בגולן בעבר על-פי מקורות ספרותיים

על הצומח היערני ברמת הגולן במאה שעברה, ניתן ללמוד בעיקר מתוך ספרו של שומכר (Schumacher, 1888) על הגולן, שבו מוקדש פרק מיוחד לצומח. שומכר מחלק את הגולן לחלק צפוני-מרכזי טרשי ולחלק דרומי של רמה גבוהה. לדבריו, היה הגולן הטרשי מכוסה בעבר יער אלונים, שממנו נותרו בימיו אזורי יער צפופים כגון אלה למרגלות תל-אבו נידה (הר אביטל), תל-אבי חנזיר (הר שיפון), תל אל אחמר (הר אודם) חמי קורסו (צפונית לחושניה) וסינדיאנה (צפונית-מזרחית לקוניטרה). הוא מציין גם את עובדת הישרדם של עצי אלון בודדים מרשימים וקבוצות של אלונים, המכסות את הרמה בצפון הבטיחה (בקעת בית-צידא). האלון הגדל בצפון הגולן הוא אלון ירוק-עץ, המכונה על-ידיו בשם Sindian Oak או Stone Oak, בעוד שבצפון הבטיחה האלון הוא *Quercus aegilops*, המכונה בשם Winter oak. עצים נוספים שאותם מציין שומכר הם עצי ה"בוטם" *Pistacia terebinthia* שהיא האלה הארץ-ישראלית הגדלה ליד האלונים. עצי אלה בודדים גדלים בעיקר ליד קברי מוסלמים קדושים אך גם בתוך שדות מעובדים. נוסף על כך, גדלים באזור עצי **עוזרר** ו**שיחי עוזרר**, **הרדוף**, **תאנה**, **אשל**, **דולב** ו**חרוב**. לדבריו, נוכחות העצים הזקנים בדרום הגולן מצביעה על כך, שבעבר היה אזור זה מכוסה עצים, אולם הללו נכרתו והושמדו בידי אדם, בעיקר לצורכי הסקה ובניה. גגות הבתים בכפרים נתמכים בקורות אלונים רבות, דבר זה הוסיף ללא ספק, להכחדת העצים (Schumacher, 1888).

הבשן, שהוא למעשה המשכו של דרום הגולן, היה גם כן מכוסה אלונים. עדות כתובה לנוכחותם של עצי אלון זקנים וגדולים - הן כחורשות קטנות והן כיערות צפופים ליד פסגות ההרים - ניתן למצוא בספרו של פורטר (Porter 1870) על הבשן.

עצי האלון הרשימו נוסעים מפורסמים נוספים, שעברו באזור במאה ה-19. טריסטראם (1863) מזכיר ביומנו, כי הדרך שבה עבר בסירו מפיאס לנחל חרמון, עוברת בשטח

מכוסה "אלונים הניצבים אמנם כל אחד בפני עצמו, אך בצפיפות מספקת כדי שמרחוק יתקבל רושם של יער".

וילסון (Wilson, 1880) מצליח את אלוני הבשן ומדגיש כי אחת מחורשות האלונים היפות ביותר מצויה ממזרח לבניאס. אלונים רבים שרדו הודות לכך, שהם גדלים בסמוך לקברים קדושים של מוסלמים ומשום כך הפכו גם הם למקודשים. המפורסם ביניהם הוא קבר שיח' עותמן חזורי שבשיפולי החרמון. אלונים נוספים ניתן למצוא גם מצפון לבריכת רם.

גם תומסון (Thomson, 1896) מזכיר את שפע עצי האלון המכסים את הגבעות של אזור הבניאס.

אלוני הבשן נזכרים גם בתנ"ך, בספר יחזקאל, שם מצוינת העובדה, שעצים אלה נכרתו בידי הפניקים לבניין אונותיהם. דבר זה אירע במאה ה-7 לפנה"ס (יחזקאל כ"ז, ה-ו).

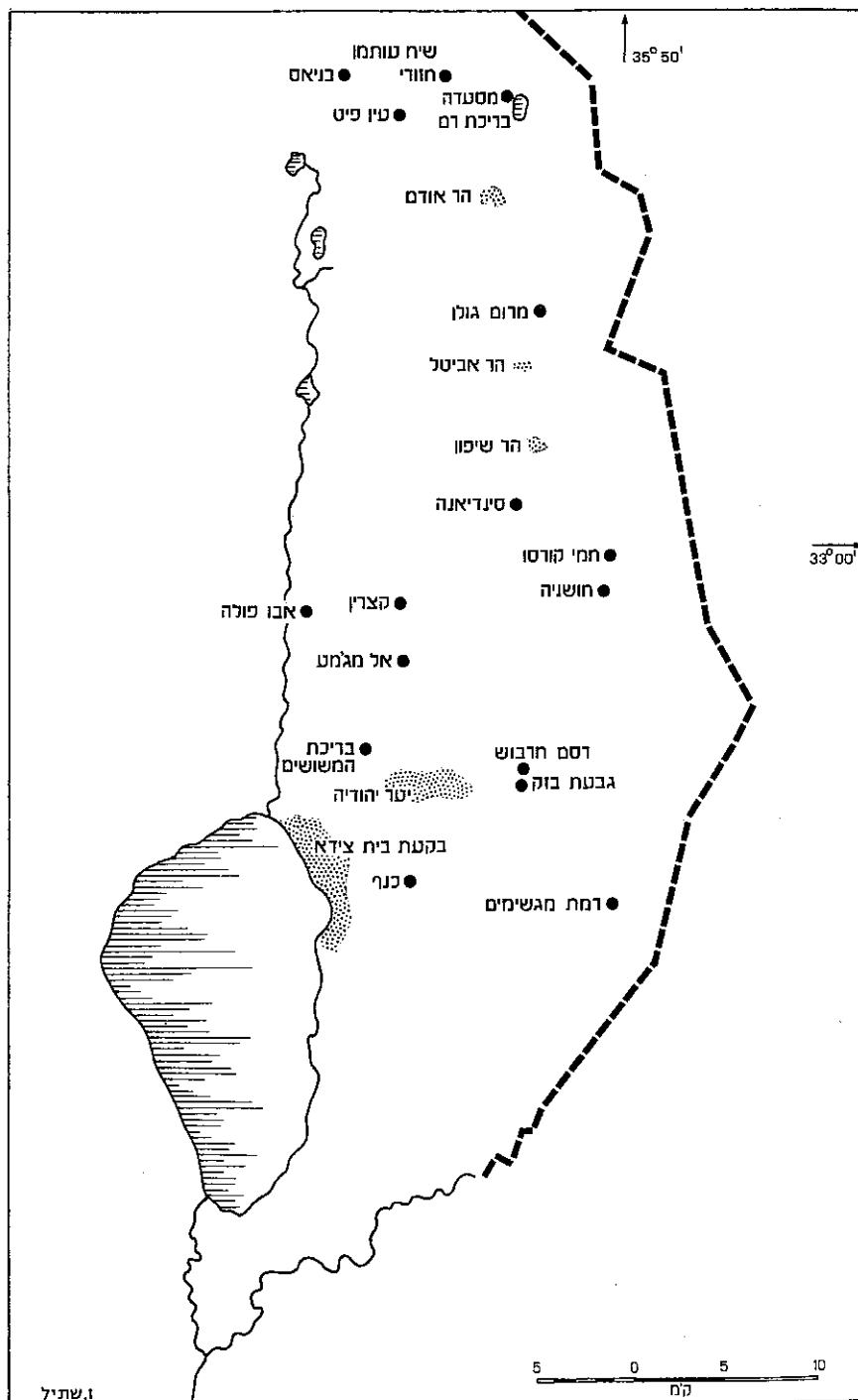
ממצאים ארכיאובוטניים בצפון הגולן ובמרכזו

על מיני העצים שגדלו בגולן במאות ה-15-19, אפשר ללמוד מתוך מאמרו של פליקס (1968) "עץ ויער בגולן", המוקדש למחקר דנדרוכרונולוגי של עצים זקנים חיים ושל מרישי עץ מתקרות בתל כפרים בצפון רמת הגולן. עצים חיים של אלון מצוי - שהזקן שבהם כבן 300 שנה - נמצאו ליד קבר שיח' עותמן חזורי בשיפולי החרמון. פרט זקן יותר של מין זה, שגילו כ-500 שנים, נתגלה ליד מסעדה. עצי אלון תולע בגיל של כ-420 שנה ואלה אטלנטית בת כ-250 שנה, נתגלו אף הם ליד מסעדה. עץ קשיש יותר של אלה אטלנטית, בן כ-350 שנה, נמצא בק"מ ה-10 בכביש מסעדה - קוניטרה.

מרישים שנלקחו מתקרות בתים בכפר באניאס, בכפר עין-פיט שמעל לכפר באניאס, ובכפר ג'בתא א-זית השוכן למרגלות החרמון, היו של אלון מצוי, אלון תולע, אלה אטלנטית ואלה ארץ-ישראלית. העצים שמהם נלקחו המרישים נבטו בין השנים 1525-1620, וזמן כריכתם חל בין השנים 1768-1828; כלומר במאות ה-16-19 גדלו ברמת הגולן עצי אלון מצוי, אלון תולע, אלה אטלנטית ואלה ארץ-ישראלית (פליקס, 1968).

מחקרים דנדרוארכיאולוגיים, שנערכו באתרים שונים המתוארכים לתקופות שונות, איפשרו קבלת מידע מדויק יותר על הצומח העצי, לפי שרידי העץ שנבדקו.

בחפירות שנערכו במרכז רמת הגולן על-ידי קליר אפשטיין, באתרים המתוארכים לאלף ה-4 לפנה"ס (התקופה הכלקוליתית) ולאלף ה-3-2 לפנה"ס (ברונזה קדומה-תיכונה) נערכו מחקרים דנדרוארכיאולוגיים (ליפשיץ וויזל, 1975, 1977 ו-1979). בסוף האלף ה-3 לפנה"ס, נמצאו באזור אבו-פולה שבמרכז רמת הגולן (דרומית לבית-המכס העליון, על הכביש הישן לבריכת המשושים) שרידי עץ של אלון תולע. באתר הכלקוליתי שמצפון לרמת-מגשימים שבמרכז הגולן, נמצאו שרידי עץ של זית אירופי; באתר הכלקוליתי אל-מג'מע שבמרכז הגולן (5 ק"מ מזרחית לירדן וכ-15 ק"מ צפונית לרמת מגשימים), נמצאו שרידי עץ של אלון מצוי; באתר הכלקוליתי רסם חרבוש שבמרכז הגולן (כ-2 ק"מ צפונית לגבעת בזק) נמצא מספר ניכר של דגימות עץ זית אירופי בארבעה בתים שונים.



מפת האתרים בדרום הגולן.

גלעיני זית אירופי נמצאו אף הם באחד הבתים. בבית נוסף נמצאו כמה דגימות עץ של אלון מצוי (טבלה מס. 1).

בחפירות שנערכו במרכז רמת הגולן על-ידי צבי מעוז בכנף ובקצרון, נאספו שרידי עץ מפוחמים רבים מתקופות שונות, החל מתקופת הברזל (מאה 10 לפנה"ס) ועד התקופה הממלוכית (מאות 13-15 לסה"נ). במהלך מחקרים דנדרוארכיאולוגיים, שנערכו לאחרונה באתרים אלה (לפשיץ 1986 א', לפשיץ 1986 ב') נתגלו בכנף נמצאו שרידי עץ של אלון מצוי ואלה ארץ-ישראלית בשכבות מתקופת הברזל, גלעיני זית אירופי מן התקופה ההלניסטית, שרידי עץ של אלון מצוי מן התקופה הרומית-ביזנטית ושרידי עץ של אלון מצוי, אלה ארץ-ישראלית, זית אירופי ושיזף מצוי וכן גלעיני זית אירופי מהמאה השישית לספירה. בשכבות מהתקופה הממלוכית נאספו שרידי עץ של זית אירופי. בקצרון נמצאו שרידי עץ של אלון מצוי, אלה ארץ-ישראלית, אלה אטלנטית, חרוב מצוי, זית אירופי, וחאנה מהמאות 4-5-6-7-8 לספירה. כמו כן נמצאו גלעיני זית אירופי מאותן תקופות. בשכבות מהתקופה הממלוכית נמצאו שרידי עץ של אלון מצוי וזית אירופי וכן גלעיני זית אירופי (טבלה מס. 1).

באתר גמלא שבמרכז הגולן נמצאו שרידי עץ מן המאה ה-1 לפנה"ס עד למאה ה-1 לאחר סה"נ. השרידים הם של אלה ארץ-ישראלית, אלה אטלנטית, אלון התבור, אורן הגלעין, זית אירופי, חרוב מצוי ושיזף מצוי. מרבית הדגימות היו של זית ושל אלה ארץ-ישראלית. (לפשיץ 1986 ג').

יש לציין, שאמנם מספר דגימות העץ מכל מין ומין בכל אתר הוא נמוך. יחד עם זאת, נוכחותם של שרידי עץ ממני עצים ים-תיכוניים מתקופות שונות ובאתרים שונים, יש בה כדי ללמד על הרכב הצומח באותם אזורים, לאורך התקופות.

ממצאים פלינוולוגיים בצפון הגולן ובמרכזו

תרומה נוספת להכרת הצומח העצי בגולן בתקופות פרהיסטוריות, אפשר לקבל ממחקר על גרגרי אבקה. לגבי תקופות אלה לא קיים כל מקור מידע אחר. מחקר פלינוולוגי כזה נערך בבריכת רם (וינשטיין, 1974; Weinstein 1976) ובזכותו שוחזר הצומח העצי בצפון רמת הגולן, בהולוקן ובפלייסטוקן. הגדרת גרגרי האבקה מראה, שבהולוקן - בתקופה שמלפני 11500 שנה ועד לפני 7500 שנה - החורש או היער המפותח היו מורכבים מאלון עם אלה, ברושיים וזית ובני משפחת הוורדניים.

בפלייסטוקן אפשר להבחין בחמש תקופות:

1. מראשית הוורים הקדום ועד לפני כ-40,000 שנה, התפתח במקום יער של אלון, בעיקר, אך נמצאו בו גם עצי מחט, אלה ואשחר, וזאת כתנאי אקלים אופלינילים לפלוביאל, שהיו לחים וקרירים מאשר היום.
2. בתקופה שלפני כ-40,000 שנה עד לפני כ-32,000 שנה, הצטמצמו שטחי היער או

טבלה מס' 1 - מיקודת דגימות העץ באזורים הארכיאולוגיים ברמת הגולן.*
 המספורים בסוגריים מציינים את מספר הדגימות

ממלכתי	8-7	מאות לספירה 6-5	מאות 4	הלניסטי - רומני/ביזנטי	ברזל	אלף 2-3 לפנה"ס	כלקולית	מין העץ
קצרים (2)	קצרים (2)	כנף (4)	קצרים (1)	כנף (3)	כנף (1)		אל מג'מע (2) ולוס-חרבוש (2)	אלון מצוי
	קצרים (2)	כנף (2)	קצרים (2)	גמלא (9)	כנף (1)	אבו פולה (1)		אלון חוליע
	קצרים (1)	קצרים (1)	קצרים (1)	גמלא (9)				אלה ארץ-ישראלית
	קצרים (12)	כנף (1)	קצרים (2)	גמלא (18)			רמת מגשימים (2) ורוס חרבוש (27)	אלה אטלנטיק
כנף (1) וקצרים (2)	קצרים (1)	כנף (2)	קצרים (2)	גמלא (1)				זית אירופי
	קצרים (1)			גמלא (1)				חרוב מצוי
	קצרים (1)			גמלא (1)				שליזף מצוי
				גמלא (1)				תאנה
				גמלא (1)				אלון התבור
				גמלא (1)				אורן הגלעני

* - כל האזורים שנתפרו ונבדקו מצוינים במרכז הגולן.

טבלה מס' 2 - מיקום העצים ברמת הגולן במאות 15-19, לפי עבודותיו של פליקס וספרו של שומכר

מין העץ	מאה 15	מאה 16	מאה 17	מאה 19
אלון מצוי	מסעדה	כאניאס עין-פלט ג'בתא א-זית	עוּתְמַן חֲזוּרִי הר אביטל, הר אודם, הר שלפון קורטו סינדיאנה בקעת בית-צידא	
אלון תולע	מסעדה	כאניאס עין-פלט ג'בתא א-זית ק"מ 10 בכביש מסעדה		
אלה אטלנטית		כניאס עין-פלט ג'בתא א-זית	מסעדה	
אלה ארץ-ישראלית	בניאס עין-פלט ג'בתא א-זית		בקעת בית-צידא	
חרוב מצוי תאנה אשל דולב עוזרר			בקעת בית-צידא בקעת בית-צידא בקעת בית-צידא בקעת בית-צידא בקעת בית-צידא	

החורש המפותח עקב ירידה בלחות ועליה בטמפרטורה, ואל האלון הצטרפו הברושלים, הזית, האלה והאורן.

3. בתקופה שלפני כ-32,000 שנה עד לפני כ-20,000 שנה, חלה התפשטות של יער מחטני, עקב פזה פלוביאלית חדשה.

4. בתקופה שלפני כ-20,000 שנה עד לפני כ-18,000 שנה חלה התליכשות והתחממות ובהרכב החורש מתרבים הברושלים והזית.

5. בתקופה שלפני כ-18,000 שנה עד לפני כ-11,500 שנה, חלה עליה מחודשת בלחות ואל יער האלונים החלו מתלווים עצי מחט: אשוח וארז.

כמו כן מופיעים בחתך כולו גרגרי אבקה של צמחי גדה: אשל, צפצפת פרת וערבה מחודדת, ובווירם הקדום מופיעים גם גרגרי אבקה של מילה סורית.

על אף המידע שמספק חקר גרגרי האבקה, מן הראוי לציין שתי הסתייגויות עיקריות בנושא הזה:

המחקר נערך בבריכת רם; מן האזורים השונים שמסביב לבריכה: מצפון, ממערב, וממזרח, נישאים גרגרי אבקה - ברוחות שכייוניהן משתנים - ונלכדים במימיה. כיוון שמרבית

הרוחות נושבות בכיוון צפון וצפון-מערב, מגיעים אל הבריכה גם גרגרי אבקה שמקורם באזורי הלבנון המרוחקים ומצטרפים לאלה מן הסביבה הקרובה.

חלק ניכר מן העצים שגרגריהם נמצאו בקידוחים הם מואבקי רוח: כל מיני הסוג אלון, וכל עצי המחט: ברושלים, אורן, אשוח, וארז. גם צפצפת הפרת ומילה סורית הם מואבקי רוח. גרגרי האבקה הללו נישאים למרחק ניכר, של מאות ולעתים אלפי קילומטרים, ואין לדעת אם מקורם בסביבה הקרובה או באזורים מרוחקים ממנה.

בעיה נוספת היא הקושי בהגדרת גרגרי האבקה: כפי שמצינת המחברת, גרגרי האבקה של האלון והאלה הוגדרו עד לרמה של סוג בלבד. הברושלים הוגדרו רק כמשפחה. לפי גרגרי האבקה, קשה להבחין בין מינים הכלולים בעצי יער מחטני, ואצל ורדניים לא ניתן להבחין בין עצי הפרי התרבותיים לעצי החורש. למרות ההסתליגיות הללו, ניתן בכל זאת לציין, שבהולקן ובפלייסטוקן גדלו ברמת הגולן עצי אלון ואלה, עצי מחט וזיתים. הצמחיה בלסודה היא ים-תיכונית, אך עברה שינויים ותנודות, בהתאם לתנודות האקלימיות.

סיכום

צידוף המידע שהתקבל מן המחקרים הדנדרוכרונולוגיים, מהחפירות שנערכו במרכז הגולן ובצפונו, למידע שנתקבל מן המחקרים הדנדרוארכיאולוגיים של מרישי העץ מהבתים הישנים בצפון הגולן ולזה של תיאוריו של שומכר ממסעותיו באזורים הללו, מספק עדויות רבות על נוכחות מיני העצים כחבל ארץ זה ברציפות, החל מהמאה העשירית לפנה"ס ועד ימינו. כך, למשל, מתברר כי אלון מצוי גדל ברציפות החל מתקופת הברזל ועד ימינו, בשני המחוזות הנדונים. באשר לאלה ארץ-ישראלית, אלה אטלנטית וזית אירופי, אפשר להבין כי עצים אלה איכלטו את האזורים של צפון הגולן ומרכזו החל מהמאה ה-4 לספירה. חרוב מצוי התגלה החל מן המאה ה-1 לספירה ושרידיהם של שיזף מצוי ותאנה הם מהמאות ה-6-8 מזה, ומהמאה ה-19 מזה. אין זאת אומרת, שהללו לא גדלו באזור בתקופות הביניים, אלא שהשרידים הכוטניים של מינים אלה הם בודדים. עדויות בוטניות בודדות מהאלף ה-4-2 לפנה"ס, רומזות על קיומם של עצי אלון מצוי, אלון תולע וזית אירופי בצפון הגולן ובמרכזו באותם ימים. לאור כל הממצאים הללו, ניתן להניח שהצומח של צפון הגולן ומרכזו הוא בעיקרו ים-תיכוני ובעל אותו מגוון של מיני עצים מזה 3000 שנה לפחות, וכי תנאי המקרו-אקלים המאפשרים כיום את צמיחתם של אותם מינים, היו קיימים בו ברציפות לאורך אותו פרק זמן.

רשימת ספרות

1. דניו, א., 1968. הצומח בגולן. טבע וארץ י: 162-167.
2. וילזל, י., פולק, ג. וי. כהן, 1978. אקולוגיה של הצומח בארץ ישראל. המדור לאקולוגיה, אוניברסיטת תל-אביב.

3. ויינשטיין, מ., 1974. האקלים והצמחיה בגולן העליון במשך הפלייסטוקן העליון. עבודת גמר, החוג לארכיאולוגיה, אוניברסיטת תל-אביב.
4. טריסטראם, ה. ב., 1864-1963. מסע בארץ ישראל. תרגום: ח. בן-עמרם 1977. מוסד ביאליק ירושלים.
5. לפשיץ, נ., 1986. מחקרים דנדרוארכיאולוגיים: כנף. דו"ח משוכפל מס. 137, המכון לארכיאולוגיה, אוניברסיטת תל-אביב.
6. לפשיץ, נ., 1986. מחקרים דנדרוארכיאולוגיים: קצרין. דו"ח משוכפל מס. 138, המכון לארכיאולוגיה, אוניברסיטת תל-אביב.
7. לפשיץ, נ. וי. ויזל, 1975. מחקרים דנדרוארכיאולוגיים: רמת הגולן. דו"ח משוכפל מס. 28, אוניברסיטת תל-אביב. המכון לארכיאולוגיה והמחלקה לבוטניקה.
8. לפשיץ, נ. וי. ויזל 1977. מחקרים דנדרוארכיאולוגיים: רמת הגולן. דו"ח משוכפל מס. 53, אוניברסיטת תל-אביב. המכון לארכיאולוגיה והמחלקה לבוטניקה.
9. לפשיץ, נ. וי. ויזל 1979. מחקרים דנדרוארכיאולוגיים: רמת הגולן. דו"ח משוכפל מס. 73, אוניברסיטת תל-אביב. המכון לארכיאולוגיה והמחלקה לבוטניקה.
10. פליקס, י., 1968. עץ ויער בגולן. טבע וארץ 10:168-178.
11. פרי, ד., 1984. הצומח של הגולן. ב: אנציקלופדיה של החי והצומח כרך 8: 127-133. ההוצאה לאור של משרד הבטחון והחברה להגנת הטבע.
12. קרשון, ר. וי. זוהר, 1968. הצמחיה היערנית של הגולן. ליערן 18:23-49.
13. Porter, J. L., 1870. Giant cities of Bashan and Syria's Holy places. Nelson T. and Sons, London.
14. Schumacher, G., 1888. The Jaulan. Bentley and sons, London.
15. Thomson, W. M., 1896. The Land and the Book. T. Nelson and Sons, London
16. Weinstein, M., 1976. The late Quaternary vegetation and climate of the Northern Golan. Pollen et Spores 18:553-562.
17. Wilson, Ch. W., 1880 Picturesque Palestine, Sinai and Egypt. Faximil by Ariel Pub. House, Jerusalem, Vol. 5. Lebanon and the North.