סיכום השתלמות כלנית בגליל המערבי העליון – 3.1.2018

אבי שמידע – המחלקה לאבולוציה ואקולוגיה והמרכז לרציונליות, האוניברסיטה העברית ירושלים avi.shmida@gmail.com
מימי רון – מכון דש"א החברה להגנת הטבע וחוג כלנית mimiron47@gmail.com
עריכה: **גדי פולק** – מערכת כלנית gadpollak@gmail.com
———–

תקציר: השתלמות כלנית בגליל-מערבי עליון נערכה בתאריך 3.1.2018. פריחת החורף בגליל המערבי מתאחרת בעונה זו, כנראה בגלל מיעוט הגשמים בראשית החורף. צמחייה אופיינית לחמרה וכורכר של מישור החוף נלמדה בתחנות גשר הזיו ושמורת לימן. ההבדלים בצומח ובצמחייה של החורש הים-תיכוני בין מדרונות במפנה דרומי וצפוני הודגמו בחתך לאורך מסלול מפארק גורן דרך נחל כזיב למצפה הילה.

==========

פריחת החורף בגליל המערבי מתאחרת בעונה זו, כנראה בגלל מיעוט הגשמים בראשית החורף. צמחייה אופיינית לחמרה וכורכר של מישור החוף נלמדה בתחנות גשר הזיו ושמורת לימן; בתחנות עין חרדלית בנחל כזיב וחורבת עירב ברכס אדמית נסקרים עצים אופייניים למערב הגליל העליון כמו **אדר סורי**, **דולב מזרחי** (באפיק נחל כזיב), **אשחר מנוקד** ועצים נוספים הגדלים בשטח מוכה רעייה, כמו גם צמחי סלעים ומצוקים. ההבדלים בצומח ובצמחייה של החורש הים-תיכוני בין מדרונות במפנה דרומי וצפוני הודגמו בחתך לאורך מסלול מפארק גורן דרך נחל כזיב למצפה הילה. במדרון הדרומי גדלים כמה מיני שרכים אופייניים לסלעים והמדרון במפנה הצפוני מאכלס את השרך **רב-רגל פשוט**.

תחנות ההשתלמות

1. **בית-קברות קיבוץ גשר-הזיו**
2. **שמורת לימן**
3. **עין חרדלית בפתח נחל כזיב**
4. **חורבת עירב ברכס אדמית**
5. **מפארק גורן דרך נחל כזיב והמונפור לחניון הילה**



תחנות השתלמות כלנית בגליל המערבי 3-1-2018

מבוא

השתלמות זו עמדה בסימן מיעוט פריחה בשיא החורף, מצב שזימן התבוננות ולימוד בנושאים בוטניים מעניינים אחרים אשר בדרך כלל נדחקים בתחרות עם צמחים בפריחה ועם מיני צמחים נדירים הפורחים בשטח ומושכים את העין והידע.

את המינים הפורחים בשיא החורף ניתן לקבץ לשלוש גילדות פנולוגיות-אקולוגיות: (1) קבוצת הגיאופיטים הפורחים, (2) קבוצת החד-שנתיים המקדימים ו-(3) קבוצת החד-שנתיים הננסיים המתחילים לפרוח כבר בשיא החורף (ראו טבלה 1).

<u>בקבוצת הגיאופיטים:</u> **כרכום חורפי** היה בסוף פריחה**.** זהו הנציג האחרון של הגיאופיטים פורחי הסתיו המסיים עתה את פריחתו בבתי הגידול היותר גבוהים בחרבת עירב ובחניון המונפור. בנחל כזיב, **כלנית מצויה** אדומה החלה לפרוח. פרט להם עדיין לא הופיעה בתחנות ההשתלמות הפריחה החורפית של הגיאופיטים הפורחים כרגיל בינואר: **זמזומית מצויה**, **נץ-חלב אזמלני**, **כדן סגול** ו**זהבית דמשקאית**. ניתן להסביר זאת במיעוט המשקעים שירדו עד למועד ההשתלמות (ראשית ינואר): למיני גיאופיטים אלה דרושה כנראה כמות מים קריטית וגודל בצל מינימלי כדי לעבור משלב של לבלוב עלים לשלב של פריחה; בתחנות עירב ונחל כזיב צמחו מאות פרטים של זמזומית, נץ-חלב וזהבית, אך אף אחד מהם לא פרח – תופעה מאוד חריגה בהשוואה לשנים קודמות! יוצאת דופן היא

רומוליאה סגלולית שהתחילה לפרוח בחורבת עירב ובמערת קשת. המין הויקרי **רומולאה צידונית** נמצא בכרמל כבר בשיא הפריחה, למשל בהר שוקף (אך יש לציין כי בכרמל ירדו עד כה משקעים בכמות המתקרבת לממוצעים הרב-שנתיים – ראו בהשתלמות כלנית באמצע נובמבר).

טבלה 1 רשימת הצמחים הפורחים במועד ההשתלמות (3.1.2018) ומינים נוספים האופייניים לפריחה בשיא החורף

גיאופיטים	חד-שנתיים הפורחים בסתיו ובראשית החורף בבתי גידול טחובים	חד-שנתיים ננסיים הפורחים כבר בינואר	נוספים
כלנית מצויה	סביון אביבי	חופניים מצויים	דודא רפואי
כרכום חורפי (סוף)	טרשנית שרועה	אליסון מצוי	צחנן מבאיש
נץ-חלב הררי	ילקוט הרועים	אביבית זעירה	מתנן שעיר
נץ-חלב אזמלני	מרקולית מצויה	ורוניקה לבנה	ערער ארזי (לא ראינו)
רומולאה סגלולית	טוריים מצויים	ורוניקה מבריקה	טמוס מזרחי
רקפת מצויה	כוכבית מצויה	זערורית (צורית) קטנת-פרי	חלבלוב מגובשש
איריס הלבנון (לא ראינו)	חלבלוב מגובשש	כותלית זעירה	דבקון הזית (לא ראינו)
כדן סגול (לא ראינו)	קחוון יווני		איסטיס מצוי (חד-שנתי)
זמזומית מצויה (טרם פריחה)	נזמית לופתת		ניסנית דו-קרנית (חד-שנתי)
עירית גדולה (מאחרת השנה)	חרדל לבן (לא השנה)		

על גשם ופריחה

ההשתלמות התקיימה יומיים לאחר פרק הגשם ה-13 מאז ה-1.9.2017. היה זה פרק גשם קצר וברוך אשר הוריד כמויות גשם גדולות בצפון ישראל והגיע עד באר-שבע: 76 מ"מ בחרשים, 64 מ"מ בחיפה, 20 מ"מ בירושלים ו-20 מ"מ בבאר-שבע. מצב הפריחה בעת ההשתלמות ב- 3.1.17 בתחנות נחל כזיב, רכס אדמית ומסלול פארק גורן – מונפור – הילה, היה כאמור מאכזב.

מהו פרק גשם?

הגשם הוא משתנה רציף המורכב ממיליארדי טיפות אשר צפיפותן משתנה בזמן ובמרחב. איך מודדים אותו וכיצד מסכמים ומתארים את כמותו? לפי ההגדרות של ההידרולוגים והמטאורולוגים, כל יום שיורדים בו מעל 0.1 מ"מ נרשם ונחשב כ"יום גשם". מאידך אנשי האקלים (קלימטולוגים) מגדירים מערכות גשם גדולות במרחב ובזמן וקוראים להם בשמות כגון "שקע קפריסין", "שקע עזה" ו"אפיק ים-סוף". לצורך פישוט התמונה ננסה לגשר בין מדידת הגשם היומית לבין המבנים המטאורולוגיים המופעים ומורידים גשם בארצנו: לצרכים הבוטניים "יום גשם" יוגדר כיממה שבה יורדים 1 מ"מ גשם ומעלה ו"פרק גשם" יוגדר כמערכת אקלימית המורידה גשם (או שלג) מספר ימים רצופים באחד מגלילות הארץ (גם בהגדרה זו יש חסרים וקיימות סתירות אך באפשרותה לפשט ולקשר בין התיאוריה לבין מה שאנשים חשים ורואים). הגדרה זו מאפשרת לספור באופן גס את מספר פרקי הגשם מתחילת העונה (1.9). לכך יש הצדקה, שכן בספטמבר מתחילים לעתים אירועי הגשם במישור החוף. לפיכך מספר פרקי הגשם אשר נמנו בעונה הנוכחית (2017-2018) מתחילת חודש ספטמבר ועד למועד ההשתלמות היה 13.

הסתכלות על נתוני הגשם שירד עד תאריך 3.1.2018 ובפרק הגשם שלאחריו מאשרת את האמירה כי עד כה השנה היא שנה שחונה ביותר (ראו בטבלה שלהלן). פרט למצפה חרשים (ליד פקיעין בגליל העליון) כמות המשקעים שירדה עד למועד ההשתלמות ב-3.1.2018 היא בסביבות מחצית מהכמות הממוצעת הרב-שנתית. בחרשים ירדו עד למועד זה 88% מהכמות הממוצעת לעונה ואולי גם באזור הגליל העליון המערבי בו התקיימה ההשתלמות אלא שנתוני הגשם של נהריה חסרים לצערנו. מתבקש הסבר לעובדה, שהצמיחה של העלווה העשבונית החדשה הייתה זעומה, וכן לכך שרק מעט מינים פורחים ושיעור הפריחה הכללי קטן. לפי שעה קשה להציע הסבר ברור; ההיגיון והידע הקודם אמורים להצביע דווקא על מצב הפוך: בעקבות הסתיו החמים ושני פרקי הגשם הגדולים שירדו בסתיו באזור נהריה – מעלות – אדמית, הייתה צפויה דווקא פריחה יפה. לכן תוכננה ההשתלמות של אמצע החורף לאזור זה אך "הטבע אמר את שלו" לפחות מבחינת עצמת הפריחה, אך זימן מסלולים ונוף יפים.

בפרק גשם מס. 14 שהתרחש לאחר מועד השתלמות בין 4.1 ל-6.1 ירדו גשמים עזים, כאשר הגשם הדרים עד שדה בוקר (18 מ"מ). בפרק גשם זה ירדו כמויות גדולות של משקעים: בחרשים – 122 מ"מ, בירושלים – 52 מ"מ ובנגבה 54 מ"מ. הנתונים של השירות המטאורולוגי בסיכום פרק זה עשויים לשנות את איפיונה של שנת תשע"ח כשנת בצורת. שכן, ברוב אזורי החבל הים-תיכוני ועד הנגב המערבי בדרום כמויות הגשם עד לתום פרק הגשם 14 הגיעו כמעט ל-100% מהכמות המצטברת בממוצע רב-שנתי: בגליל 93%, בכרמל, 98%, בירושלים 87% ובבאר-שבע אפילו 127%!

מה ניתן ללמוד מכך? לפי שעה אין בקרב המטאורולוגים ידע בדבר מתאם כזה או אחר בין כמות המשקעים בסתיו לבין כמות המשקעים בחורף ובאביב. ברור כי ככל שמספר פרקי הגשם המצטרפים לממוצע גדל, כך גם התחזית יותר נכונה ואמינה. אין ספק שפרק גשם אחד גדול יכול לשנות את כל התמונה באזור הנגב אך לא בגליל. לעומת השנים הקודמות, השנה עדיין כלל לא ירד גשם באזורי אילת והנגב הרחוק (בפארן נמדדו עד כה 0.8 מ"מ), אך בחוות הבשור בחבל אשכול בנגב המערבי כמות המשקעים עומדת על 117 מ"מ שהם 116% מכלל המשקעים עד שבוע זה. מכאן שכדי לתכנן סיורים בוטניים בדגש על פריחה, כדאי לחכות עד סוף חודש ינואר, לעקוב אחר הסיכומים המצטברים של השירות המטאורולוגי ואז להחליט... על פי הנתונים הנכונים לתחילת ינואר 2018 (ראו בטבלה) צפויה השנה בצורת חריפה בנגב המרכזי עד אילת כולל הר-הנגב, אך מאידך גיסא באזור באר שבע, צפון הנגב והנגב המערבי צפוי אביב ירוק ופורח. כך גם לגבי מישור החוף והאזורים הים-תיכוניים אשר ממערב לקו פרשת המים הארצית. אמנם לא קל לחובבי הטבע לאסוף בקביעות נתונים על פרקי גשם בכל חלקי ישראל וייתכן שכך ייתכן שמחמיצים ידע על פרקי גשם, כמו למשל אלה שהתרחשו רק בצפון הארץ. ולכן, עדיף להסתמך בתכנון אזורי טיול והשתלמות בוטניים על נתונים כמו אלה המופיעים בטבלה שלהלן מאשר להסתמך על אירוע בודד או אירוע קיצון. לצערנו, הנתונים של השרות המטאורולוגי, שהם אמנם מדויקים ופרטניים, אינם סוכמים את פרקי הגשם ומציגים סיכום טוב וכללי רק בסוף השנה.

סיכום המשקעים עד 6.1.2018 בתחנות מייצגות בארץ

התחנה	ממוצע משקעים רב-שנתי (מ"מ)	גשם מצטבר עד 4.1.2018 (עד פרק גשם 13)	אחוז גשם מצטבר מהממוצע הרב-שנתי לתקופה עד 3.1.18	אחוז גשם מצטבר מהממוצע הרב-שנתי לתקופה עד 6.1.18
מצפה חרשים	959	310	80%	93%
חיפה	539	147	59%	98%
ירושלים	537	105	55%	84%
נגבה	493	135	62%	78%
באר שבע	195	46	64%	121%
שדה בוקר	93	9	30%	57%
אילת	22	0	0%	0%

1 – בית-הקברות של קיבוץ גשר-הזיו

רום: 16 מטר

התחנה ממוקמת מצפון לקיבוץ גשר הזיו על גבעת כורכר, אחת משרשרת הגבעות הבונות את הרכס השלישי של שורת רכסי האורך מצפון לדרום המאפיינים את מישור החוף של ישראל: הרכס הראשון (הספירה ממערב למזרח) שקוע בים וכולל את איי שחף, נחליאל וחבריהם מצפון לנהריה, הרכס השני מצוי בקו המים הסלעי בחוף בצת-אכזיב ואילו הרכס השלישי עובר ממזרח לכביש 4 ועליו הוקמה שרשרת הישובים של שמרת, לוחמי-הגטאות, עברון, וצפונה עד גשר-הזיו ולימן.
בית-הגידול כולל ערבוב של שלושת המרכיבים המיוחדים למישור החוף שישראל – כורכר, חמרה וחול (ראו סיכום השתלמות כלנית בשרון ובעמק חפר 17.2.2016).
בעקבות גשמי סתיו מבורכים וטמפרטורות מתונות יש במקום פריחה מוקדמת של חלק מהצמחים המיוחדים למישור החוף. הפיתוח והבינוי שינו את בית-הגידול המקורי ויצרו ערבוביה של צמחים ושיבשו את חברות הצומח המקוריות. ננסה לסנן ממנה ולשחזר את חזות הצומח הטבעי טרם התערבות האדם: שלטה כאן חברת צומח פתוחה של **אלת המסטיק** ו**רותם המדבר –** צירוף של שיח המאפיין את הצומח הים-תיכוני ירוק העד יחד עם שיח רותמי השולט בכל רחבי הסהרה בואדיות ועולה צפונה בארצנו לאורך חולות מישור החוף.
בין השיחים מאכלסת את שדות חול צמחייה חד-שנתית "קלציפובית", כלומר מיני צמחים הגדלים בקרקעות חסרות גיר או שטופות מגיר. מהם גדלים כאן שני מיני תורמוס: **ת.ארץ-ישראלי** ו**ת.צר-עלים**, שני מיני ציפורנית "שונאי גיר" (**צ.מגוונת** ו**צ.גדולת-שיניים**) וצמחים נוספים הגדלים בישראל רק בחולות החוף. בין המינים הפורחים מתבלטים מיני משפחת המצליבים, **צנון מצוי** ו**כרוב החוף** אשר הצליחו לגדול לגובה של יותר מ-50 ס"מ מאז נבטו בתחילת אוקטובר.
כמעט כל המינים הפורחים היו חד-שנתיים שאפשר לחלקם לשתי קבוצות: צמחי חולות וחמרה כמו **חומעת ראש-הסוס, רב-פרי בשרני** ו**לשון-שור מגובבת;** וקבוצה שנייה של צמחי מעזבות המותאמים לנביטה סתווית בצידי דרך ובשקעים והם בעלי יכולת צמיחה מהירה מאוד ובדרך כלל מספיקים לפרוח ולהפיץ זרעים טרם בואן של סופות החורף: **סביון אביבי, חלבלוב מצוי, מקור-חסידה מצוי, ציפורני-חתול מצויות, מרקולית מצויה, טוריים מצויים** והמין המיוחד בישראל רק ל"עמק כברי" – **קחוון יווני**. קשה למצוא הכללה ומכנה משותף בתכונות האקולוגיות של מינים חד-שנתיים סתוויים אלה, המצליחים

לצמוח כה מהר ולהשלים את מחזור חייהם תוך חודש-חודשיים טרם בוא הקור של החורף. לכולם יש זרעים רבים וקטנים, תכונה האופיינית לצמחי מעזבות והם צומחים בטמפרטורות נמוכות יחסית, אך שתי תכונות אלה קיימות גם במאות מינים חד-שנתיים אחרים הגדלים באביב. הממדים של מינים אלה אינם קטנים או ננסיים ובקרבם גם מואבקי רוח וגם מואבקי חרקים. בכל האוכלוסיות של המינים הללו ישנם פרטים הצומחים ופורחים מאוחר יותר גם באביב המוקדם, בחודשי פברואר-מרץ.

מינים אופייניים בתחנת גשר הזיו

הצמח	משפחה	מאפיינים והערות
אדמדמית פלשתית	דגניים	חד-שנתי זקוף הגדל רק בחולות מיוצבים של מישור החוף מדרום בירות ועד רפיח. אדמדמת הייתה לפנים בסוג קוטנדיה (חולית) והופרדה לסוג נפרד.
אלקנת הצבעים	זיפניים	גדלה רק בחול. מין ויקרי לאלקנה סמורה הגדלה בחגורת הספר.
אמיך קוצני	ארכוביתיים	
חומעת ראש-הסוס	ארכוביתיים	
טופח כדורי	קטניות	
כרוב החוף	מצליבים	
לשון-שור מגובבת	זיפניים	
מקור-חסידה מפוצל	חלמיתיים	בעל עלה המחולק למספר אונות גדולות. אופייניי סלו עלי לוואי קרומיים גדולים במפרקי הגבעול. גודל הפרח משתנה מקטן (10 מ"מ קוטר) לגדול מאוד (17 מ"מ) כתלות במידת ההאבקה עצמית.
ציפורנית גדולת-שיניים	ציפורניים	
ציפורנית מגוונת	ציפורניים	
קחוון יווני	מורכבים	מצאנו פרט בודד בפריחה, בעל גבעול ארוך חשוף עלים מתחת לקרקפת ועוקץ תפרחת צר שאיננו מתעבה
רב-פרי בשרני	ציפורניים	
רתם המדבר	קטניות	
תורמוס ארץ-ישראלי	קטניות	





צמחים פורחים בגשר הזיו. צילם: איתן שפירא ©
מימין לשמאל לפי הסדר – מקור-חסידה מפוצל; מקור-חסידה גזור; מרקולית מצויה (זכר); מרקולית מצויה (נקבה)
להגדלה – לחצו על התמונות

2 – שמורת לימן

רום: 6 מטר

זוהי שמורת טבע מיוחדת המאכלסת מספר מינים נדירים ביותר בסכנת הכחדה בישראל (**אלמוות שיכני** ו**לשון-אפעה קטנה**) ושפע של צמחים הגדלים אך ורק בבתי-גידול חוליים אשר הבולט בהם הוא בן-השיח **אזוביון דגול**, אשר החל לפרוח.
מזה עשרות שנים השתלטו שיחים קוצניים על השמורה ובראשם **קידה שעירה** אשר דחקו את הצומח הטבעי ומצלים על הצמחים המיוחדים לשמורה הגדלים לרוב בשמש ישירה. הבשורה מפי טליה אורון על עבודת הכריתה והניקוי של רט"ג בשמורה משיחים "זרים" אשר השתלטו עליה – הייתה משמחת. טבלת הכורכר החשוף נשלטה בעבר על ידי **אזוביון דגול** ו**קורנית מקורקפת** ובכתמי החמרה הרדודים מאוד גדלים פרטים זעירים של **לשון-אפעה קטנה**. זהו שרך נדיר ומיוחד הגדל בעיקר מסביב לחופי הים התיכון ובשל נדירותו והכחדת בית-גידולו הוכרז כצמח "אדום" בסכנת הכחדה בישראל (שמידע, פולק ופרגמן-ספיר, 2011).



על **לשון-האפעה הקטנה**
בשמורת לימן "פורח" מדי שנה בחודש ינואר השרך הנדיר והזעיר **לשון-אפעה קטנה**.
זהו צמח רב-שנתי שגודלו 3-5 ס"מ המצמיח עלים מועטים (1-2) וגבעול רפרודוקטיבי נפרד וזקוף אשר בראשו שיבולת של מנבגים הנראית כמו אלה מוארכת ירקרקה.
קופסאות הנבגים מסודרות בשתי שרשראות כדוריות לאורך ציר הגבעול ועם התייבשן מתפזרים אלפי נבגים לאוויר. הנבגים מתפזרים ברוח על פני מרחקים גדולים אך נובטים ומצליחים רק בתנאים מיוחדים על גבי כתמים של קרקע חמרה חשופה. בשל הקרקע הענייה עליה מתפתח לשון-אפעה שורשי הצמחים מכילים תמיד פטריה אנדופיטית העוזרת להם למצות מהקרקע את המינרלים הדרושים לקיום.
הקבוצה שעליה נמנה הסוג לשון-אפעה היא קבוצה קדומה מאוד של שרכים (שמם שרכים עבי-המנבג (Euphyllophyta אשר הופיעו על פני כדור-הארץ כבר בתקופת הקרבון לפני 360 מיליון שנה. אופייני לקבוצה דופן מנבג הבנויה מספר שכבות של תאים והפרדה בין עלים ירוקים פוטוסינתטיים ועלים נושאי מנבגים (ספורנגיופור).




לשון-אפעה קטנה
מימין – צילם: איתן שפירא ©; משמאל – צילם: גברי שיאון ©

מינים אופייניים ומיוחדים בשמורת לימן

הצמח	משפחה
אזוביון דגול	שפתניים
אלת המסטיק	אלתיים
אספרג ארוך-עלים	שושניים
דבקה זיפנית	פואתיים
לוטם מרווני	לוטמיים
לשון-אפעה קטנה	מש. לשון-האפעה
מרקולית מצויה	חלבלוביים
מתנן שעיר	מתנניים
פרסיון גדול	שפתניים
קורנית מקורקפת	שפתניים
שמשונית הטיפין	לוטמיים





צמחים משמורת לימן. צילם: איתן שפירא ©
מימין – אזוביון דגול; במרכז – מרסיה יפהפיה; משמאל – שמשונית הטיפין
להגדלה – לחצו על התמונות

3 – עין חרדלית בפתח נחל כזיב

רום: 101 מטר

התחנה ממוקמת מערבית לעין חרדלית אשר היה בשעתו מעיין ביציאה של נחל כזיב מהרי הגליל העליון אך עתה פועלת בו תחנת שאיבה של מקורות ורק מעט מהמים מוזרמים באפיק נחל כזיב בקטע קצר. התמקדנו בשדה בור של "דרדרים וקוצים" בשולי אפיק נחל כזיב אשר בשנים האחרונות הייתה בו כבר בחודש דצמבר פריחה יוצאת דופן של צמחים חד-שנתיים. בסוף נובמבר ובמשך דצמבר פורחים כאן **טוריים מצויים** ובשולי הדרכים פורחים בדרך כלל **סביון אביבי** ו**חרדל לבן** (השנה עדיין לא הופיעה פריחת החרדל!). במדרון הסלעי הדרומי לנחל כזיב פורחת אז על צמרות העצים **זלזלת הקנוקנות** בכתמי לבן-קרם. בסוף דצמבר ובמשך ינואר מתווספת **כרמלית נאה** במדרון ובעמק פורח **קחוון יווני**. זהו מין הגדל בישראל רק בצפונו של עמק עכו ובשיפולי הגליל העליון המערבי. בתחילת ינואר בעת הביקור במקום, פריחת הזלזלת כבר הסתיימה, אך החלה פריחת **כלנית מצויה** מהזן האדום. הזן הכחול והזן הלבן התחילו כבר לפרוח בעונה זו ברום הגליל העליון.



מימין - כרמלית נאה. צילם: איתן שפירא ©
משמאל - קחוון יווני. צילם: גברי שיאון ©
להגדלה - לחצו על התמונות

דולב מזרחי ו**אדר סורי** הם עצים המאפיינים את הקטע ההררי של נחל כזיב, אך מפאת קוצר הזמן לא התעכבנו עליהם בעין חרדלית וצפינו בהם רק בהמשך במעלה נחל כזיב עת חצינו את הנחל בדרך מפארק גורן לחניון המונפור. הדולב גדל אך ורק בקטע הערוץ הזורם של נחל כזיב; זהו עץ מרשים אשר קליפתו מתקלפת ונושא עלי "ענק" מפורצים-מאוצבעים חלקית. **דולב מזרחי** עומד עתה בשלכת. מין זה מאפיין את היערות רחבי העלים ששלטו באגן הים-תיכון – הטתיס בתקופה הקדומה של השלישון (איאוקן-מיוקן) עת האזור היה נתון לאקלים סוב-טרופי גשום יותר מאשר כיום. **אדר סורי** שייך מבחינה סיסטמטית לסוג צפוני שרוב המינים בו משירי עלים ומהווים מרכיב חשוב ביערות הממוזגים של צפון אמריקה (כמו עץ ה- Maple שהוא גם סמל קנדה). **אדר סורי**, בניגוד ל**אדר קטן-עלים** הגדל בחרמון, הוא מין ירוק עד המוגבל בתפוצתו לפינה הצפון מזרחית של מזרח הים-התיכון; הוא גדל מהרי אמנוס בדרום מזרח טורקיה ועד הרי הגליל-העליון. **אדר סורי** אינו קרוב למיני האדר הצפוניים אלא למיני אדר ירוקי-עד הגדלים ביפן ובדרום מזרח אסיה אשר בתפרחותיהם פרחים מטיפוסי מין שונים. מבחינה פיטוגיאוגרפית הוא שייך ל"קבוצה האמנית" של עצים ושיחים ארבוראליים ירוקי-עד הגדלים באקלים ים-תיכוני מתון ולח בשיפולי האזור הים תיכוני כמו **ער אציל** (דפנה), **מורן החורש** ו**אשחר מנוקד**.



מינים אופייניים לתחנת עין חרדלית

הצמח	משפחה
בר-עכנאי ארץ-ישראלי	זיפניים
ברקן סורי	מורכבים
גדילן מצוי	מורכבים
טוריים מצויים	מצליבים
טרשנית שרועה	טרשניתיים
כוכבית מצויה	ציפורניים

כותלית פורטוגלית	סרפדיים
כלנית מצויה אדומה	נוריתיים
כרמלית נאה	מצליבים
מרקולית מצויה	חלבלוביים
סביון אביבי	מורכבים
קחוון יווני	מורכבים

בכל התחנות ההשתלמות נראתה פריחה של **ציפורני-חתול מצויות**. זהו צמח חד-שנתי ממשפחת המורכבים הדומה במבנה התפרחת לסביון אך צבע פרחיו צהוב-כתום והפרחים הלשוניים בתפרחת עומדים לרוב בזוית אלכסונית או בהמשך לעמדת עלי המעטפת של התפרחת, לעומת אלה של **סביון אביבי** שם הפרחים הלשוניים מאונכים לעלי המעטפת ועמדתם אופקית. בספרות נתונים בישראל 4 מינים של ציפורני-חתול, כולם חד-שנתיים. בגינון מוכרים מינים רב-שנתיים של הסוג שמקורם מספרד ומרוקו. המעניין והמיוחד בצמח הם הפירות המגלים שונות רבה בצורתם. ב**ציפורני-חתול מצויות** יש 4-5 טיפוסי פירות שונים הממוקמים בזנים שונים שיש ביניהם מעברים הדרגתיים (חן, 1987): זרעון בעל מקור ארוך ישר, זרעון בעל מקור כפוף, זרעון כדורי "דמוי סירה", זרעון תלת-כנפי, זרעון חרמשי בעל ציפורניים בגבו (מכאן שם הסוג) וזרעון טבעתי. קלרה חן ותלמידיה מצאו שפע של צירופי ביניים בין טיפוסי הזרעונים באוכלוסיות שונות כאשר ניסויי הכלאה וגידול צאצאיהם לא אפשרו חלוקה של הטיפוסים לצורות בדידות. הפרחים הלשוניים בהיקף התפרחת הם רק נקביים והם היוצרים את הזרעונים; הפרחים הצינוריים במרכז התפרחת מתפקדים רק כפרחי זכר ואינם עושים פירות. האבקה עצמית מתרחשת בין פרחי אותו תפרחת כאשר הפרחים הצינוריים מבשילים ומפרים את הפרחים הלשוניים. עוד על ציפורני חתול – ראו במאמרה של קלרה חן (1987): הסוג צפרני-חתול בארץ ובעולם (הדגמה למחקר סיסטמטי-אבולציוני)



ציפורני-חתול מצויות. צילם: גדי פולק ©
להגדלה - לחצו על התמונות

4 - חורבת עירב ברכס אדמית

רום: 467 מטר



נוף סלעים בחורבת עירב. צילם: איתן שפירא ©

התחנה ממוקמת על גבעה טרשית של גיר קשה ברכס אדמית-זרעית ויש ממנה תצפית מרהיבה דרומה על הגליל והים-התיכון בואכה מפרץ חיפה והכרמל. בעבר היה בה מגוון עשיר של חברות בתה וחורש ים-תיכוני אך הרעייה ההרסנית של בקר ערב אל-עראמשה הפכה חלק גדול מהשטח למשטחי קוצים אנטיפסטורליים בשליטה של **גדילן מצוי**, **ברקן**

סורי ו**חוחן הקנרס**. מסביב לגבעה עליה ממוקמת חורבת עירב מצויים שטחים חשופים מצומח רב-שנתי אשר שרדו בהם מעט עצים בעלי צורות מיוחדות. הפרות מכסחות את העצים הנמוכים ומפסלות אותן לצורות כדוריות וצפופות (ראו בתמונה).
כל עצי החורש הטבעי אשר לא הצליחו לגדל גזע מעל 3 מטר נאכלים על ידי הבקר כבר לאורך שנים רבות. שכיחים במיוחד הם **אלון מצוי** ו**אשחר מנוקד**, שניהם עצים ירוקי עד הלובשים צורות מעוגלות; יש בהם קטני ממדים בגודל מטר ופחות הנראים כמו בני שיח כרקוציים של רום החרמון ויש כאלה בעלי צורת דגל המכוסחים על ידי הפרות בחלקם התחתון עד גובה 170 ס"מ לערך. **אשחר מנוקד** הוא שיח ירוק-עד הגדל בעיקר בגליל העליון. יחד עם **אדר סורי** הוא מוגבל בתפוצתו להרי לבנון עד מפרץ אסכנדרון; שני מיני העצים הללו הם אולי שרידים של אקלים מתון וגשום מתקופה גיאולוגית קדומה (מיוקן) בה שלט באגן הים-התיכון אקלים סוב-טרופי.



מימין – אשחר מנוקד בחורבת עירב דמוי שיח כרקוצי. צילם: איתן שפירא ©
משמאל – לבנה רפואי בעל גזע רחב המתפצל ל-2 ענפים ראשיים. צילם: איתן שפירא ©
להגדלה – לחצו על התמונות

בחרבת עירב גדלים יותר מחמישים עצי **לבנה רפואי** בעלי גזע עבה יחיד, רובם על גבי החורבות מהתקופה הביזנטית. קוטרו של הגזע הרחב ביותר שנמדד הוא 56 ס"מ והוא מתפצל בגובה של 1.30 מ' לשני ענפים ראשיים. לא ידוע מדוע השאירו התושבים המקומיים את עצי הלבנה ושמרו עליהם במכוון בפני כריתה. אולי מסיבות קדושה וקללה ואולי כיון שפירותיהם משמשים מזון מצוין לעזים בתקופת הסתיו (ראו בכלנית במאמר: הצומח של גבעת יודפת העתיקה, שדה החצבים ועצי הלבנה הרפואי)**.**
צמח נדיר יחסית אשר מצאה מימי רון הוא **קיצנית צמרנית**. זהו מין חד-שנתי הגדל בקרקעות טרה-רוסה כבדה בהרים ובעמקים קטנים; צבע עלי המעטפת הפנימיים בתפרחת ורוד מבריק לעומת שאר מיני הצמרנית שבהם צבע עלי המעטפת צהוב-קש.
צמחים מיוחדים ניתן למצוא בחורבת עירב דווקא במצוקים התוחמים את החורבה מצד

דרום; במפנה הדרומי של נחל בצת מצוי מדרון ארוך ותלול שתוחם כמה חגורות של מצוקי גיר נרחבים עליהם גדלים צמחי סלעים אופייניים: **דרדר נאה, לוע-ארי גדול, צורית גבוהה,** ו**מישויה פעמונית**. בתחתית המדרון גדלים בסלעים גם **ציפורן משתלשל** ו**פעמונית דמשקאית** המאפיינים יחד עם **דרדר נאה** את צומח מצוקי הגיר של הלבנון והגליל.



מימין - דרדר נאה. צילם: איתן שפירא ©
משמאל - קיצנית צמרנית. צילם: גברי שיאון ©
להגדלה - לחצו על התמונות

מינים אופייניים ומיוחדים לתחנת חורבת עירב

הצמח	משפחה
אביבית זעירה	מצליבים
דרדר נאה	מורכבים
ורוניקה מבריקה	לועניתיים
חופניים מצויים	מצליבים
טוריים מצויים	מצליבים
לוע-ארי גדול	לועניתיים
ניסנית דו-קרנית	מורכבים
נץ-חלב אזמלני	אספרגיים
צורית גדולה	טבוריתיים
קיצנית צמרנית	מורכבים
רומולאה סגלולית	איריסיים
שרכרך ריחני	אברתיים

5 - מפארק גורן דרך נחל כזיב והמונפור לחניון הילה

רום: 302 מטר (פארק גורן), חניון המונפור – 427 מטר



מדרונות צפוניים בנחל כזיב ומבצר המונפור – מבט מפארק גורן. צילם: איתן שפירא ©

הירידה התלולה במפנה הדרומי מפארק גורן לאפיק נחל כזיב והעלייה במדרון הצפוני של הנחל למרגלות מבצר המונפור מזמנות מבט על חתך יפה המציג את ההבדל הגדול בתנאי הגידול בין מפנה צפוני למפנה דרומי בחבל הים-תיכוני בישראל: בעוד שבמפנה הדרומי החורש פתוח ונשלט על ידי מוזאיקה של **אלון מצוי** ו**חרוב מצוי**, הרי שבמפנה הצפוני גדל חורש/יער סגור לחלוטין של **אדר סורי** ו**אלון מצוי**.

המפנה הדרומי שטוף שמש; בחורש הפתוח מתאפשר גידולם של הרבה צמחים חד-שנתיים, עשבוניים רב-שנתיים ובני שיח אשר אינם גדלים בצל העצים. בנוסף לחרוב נרשמו עוד כמה עצים ושיחים ירוקי-עד האופייניים למדרונות שטופי-שמש: **בר-זית בינוני, אלת המסטיק** ו**זית אירופי**. מקובל כי עצי הזית הננסיים במצוקים של מערב הגליל ובכלל זה בנחל כזיב משתייכים לאוכלוסיות בר; פירותיהם קטנים אך יתכן שהדבר נובע מכך שהם גדלים בכיסי קרקע קטנים עם אדמה רדודה.

בניגוד למפנה הדרומי, במתלול במדרון הפונה לצפון, כל השטח מכוסה בחורש/יער צפוף וסגור של עצים ירוקי-עד. רשמנו גם כמה מינים נשירים אך הם נדירים בשטח: **כליל החורש, לבנה רפואי** ו**אשחר ארץ-ישראלי**. האם נכון להגדיר תצורה זו כחורש או כיער? על כך חלוקות הדעות והשאלה הופכת לסמנטית כאשר בוחנים אנו את העובדות: לפנים

בשנות השישים של המאה הקודמת גובה העצים הממוצע היא רק 4-5 מטר ולרוב העצים היו מספר גזעים. ברבות השנים גדל החורש לגובה ובמקביל הצטמצם מספר הגזעים הממוצע לעץ; העצים התרוממו לגובה של 7-8 מטר בממוצע אך עדיין אין זו יחידת צומח עץ (צומח ארבוראלי) שבה לעצים גזע מרכזי בודד. בקרב הבוטנאים יש חילוקי דעות בקשר לסיבה לרב-גזעיות של עצי החורש בישראל. לפי דעה אחת הרב-גזעיות נוצרת בגלל דגם ההתחדשות של העצים בעקבות כריתה ופגיעות אחרות. בניגוד לכך, אנו סבורים כי תכונתו של **אלון מצוי** בתנאי הארץ היא להתפצל למספר גזעים כבר לאחר הנביטה היא תכונה גנטית. (שמידע, 1979, שמידע, 1981, זהרי, 1955)

בשני המדרונות ניתן לפגוש בכמה מיני שרכים: שלושה מינים גדלים במדרון הדרומי ושניים אחרים מיוחדים למדרון הצפוני הלח. על הסלעים במפנה הדרומי גדלים **דנדנה רפואית, שרכרך הסלעים** ו**שרכרך ריחני**. הדנדנה היא השרך הנפוץ ביותר בארצנו (מלבד אולי **שערות שולמית** הגדל בשולי מעיינות ומערות טחובות). שכיח במדרון הדרומי בירידה לנחל כזיב היה דווקא **שרכרך הסלעים** בעל הכסות המלבינה על העלים הנדירה בשרכים. במפנה הצפוני לאורך השביל העולה מעין מצור למונפור שלטו משטחי טחבים ירקרקים וביניהם השרך **רב-רגל פשוט**; זוהי כנראה האוכלוסיה הגדולה ביותר של שרך נדיר זה בישראל. במדרון זה גדלה גם **שרכיה אשונה.**

מינים אופייניים ומיוחדים במסלול פארק גורן, נחל כזיב וחניון המונפור

מפנה צפוני לח ואפיק הנחל	משפחה	מפנה דרומי יובשני	משפחה
אדר סורי	אדריים	אלת המסטיק	אלתיים
אשחר מנוקד	אשחריים	אשחר ארץ-ישראלי	אשחריים
שרכיה אשונה	אברתיים	בר-זית בינוני	זיתיים
בוצין קיסריון	לועניתיים	בר-עשנן ארץ-ישראלי	עשנניים
דבשית קטנה	דגניים	דנדנה רפואית	אברניים
דולב מזרחי	דולביים	דרדר נאה	מורכבים
כליל החורש	קטניות	זיף-נוצה מחוספס	קטניות
מישויה פעמונית	פעמוניתיים	זית אירופי	פעמוניתיים
ניסנית כינורית	מורכבים	זקנן שעיר	דגניים
סינפיטון ארץ-ישראלי	זיפניים	חלבלוב מגובשש	חלבלוביים
ער אציל	עריים	חרוב מצוי	קטניות
ערבה מחודדת	ערבתיים	כותלית פורטוגלית	סרפדיים
צלבית רחבת-עלים	פואתיים	כלך מרוקני	סוככיים
רב-רגל פשוט	רב-רגליים	לוע-ארי גדול	לועניתיים
שלהבית דביקה	שפתניים	פיגם מצוי	פיגמיים

שרכרך הסלעים אברניים
תלת-מלען מצוי דגניים






מימין לשמאל לפי הסדר –
שרכרך הסלעים. צילם: איתן שפירא ©; שרכרך הסלעים. צילם: גברי שיאון ©; שרכרך ריחני. צילם: גברי שיאון ©; רב-רגל פשוט. צילם: איתן שפירא ©
להגדלה – לחצו על התמונות

ספרות:

גבירצמן ח 2002 משאבי מים בישראל. הוצאת יד בן-צבי, ירושלים.

זהרי מ 1955 גיאובוטניקה, ספריית פועלים / מענית, הוצאת הקיבוץ הארצי השומר הצעיר, מרחביה, 590 עמ'.

חן ק 1987 הסוג צפרני-חתול בארץ ובעולם (הדגמה למחקר סיסטמטי-אבולציוני). רתם 24-23: 5-32

פולק ג ושמידע א 2016 סיכום השתלמות כלנית בשרון ובעמק חפר 17.2.2016. כלנית 3.

שמידע א 1979 על בעיות החורש והיער של האלון המצוי בא"י. "טבע וארץ", כ"ב: 2 52-57.

שמידע א 1983 הצומח הים-תיכוני בקליפורניה ובישראל – דמיון ושוני. רתם 8: 5-29.

שמידע א 2015 הגיאופיטים פורחי הסתיו בישראל ושוק ההאבקה הסתווי. כלנית 2, https://www.kalanit.org.il/?p=4269

שמידע א ופולק ג 2015 סיכום השתלמות כלנית בכרמל ובגליל התחתון 18-19.11.2015. כלנית 2. https://www.kalanit.org.il/?p=479

Zohary M 1973 Geobotanical Foundations of the Middle East. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.

==========

כל הזכויות שמורות ל"כלנית" ©

ציטוט: שמידע א ורון מ 2018 סיכום השתלמות כלנית בגליל המערבי העליון – 3.1.2018. כתב-עת "כלנית" מספר 5

==========

תמונה בעמוד השער של כלנית



משתלמי כלנית ברמת אדמית. צילם: איתן שפירא ©

סיכום השתלמות כלנית בגליל המערבי העליון – 3.1.2018

עוד בכלנית על מועדי גשם ופריחה

כיצד משפיעים הבדלים בין-שנתיים במזג האוויר על הפריחה החורפית-אביבית בבית גידול חולי במישור החוף?