סיכום השתלמות כלנית בפלשת ובנגב המערבי – 7-8.2.2018

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
גדי פולק – מערכת כלנית gadpollak@gmail.com

תקציר: בהשתלמות זו נלמדו בתי-הגידול של אזור מישור החוף הדרומי (פלשת) והנגב המערבי והודגש הייחוד האקלימי, הגיאומורפולוגי והאדפי (קרקע וגיאולוגיה) של מישור החוף. הרכבי הצמחייה בתחנות ההשתלמות הציגו תערובת ייחודית של אלמנטים ים-תיכוניים שמוצאם בחורש ובבתה הגדלים על תשתית גירנית יחד עם אלמנטים סהרו-ערביים אשר מוצאם במדבריות החול של המדבר. אזורי דרום פלשת והנגב המערבי זוכים בשנים האחרונות לכמות משקעים שעולה על הממוצע הרב-שנתי וכך גם השנה. למרות האיחור של פרקי הגשם הראשונים בראשית החורף, בעת ההשתלמות כל האזור היה כבר ירוק וגל הפריחה החל וצפוי להתעצם לקראת סוף חודש פברואר.

==========

תחנות ההשתלמות

1. **גבעות הכורכר נס-ציונה**
2. **גברעם הישנה**
3. **בתרונות בארי**
4. **בני-נצרים – חולות חלוצה**



תחנות השתלמות כלנית בפלשת ובנגב המערבי – פברואר 2018 [לחצו על התמונה לצפייה מיטבית]

מבוא

בהשתלמות זו נלמדו בתי-הגידול של אזור מישור החוף הדרומי (פלשת) והנגב המערבי בואך פתחת שלום וחולות חלוצה. הדגשנו את הייחוד האקלימי הגיאומורפולוגי והאדפי (קרקע וגיאולוגיה) של מישור החוף ועמדנו על הרכב הצמחייה הייחודי שבו; תערובת של אלמנטים ים-תיכוניים שמוצאם בחורש ובבתה על תשתית גירנית עם אלמנטים סהרו-ערביים אשר מוצאם במדבריות החול של המדבר. מתוך שתי קבוצות אלה נוצרה קבוצה של צמחים תת-אנדמית למישור החוף שלנו (מבירות ועד רפיח) הגדלה בעיקר בבתי-גידול דלי גיר (צמחים קלציפוביים, "שונאי גיר"). כך למשל ראינו צמחי בתה ים-תיכוניים אופייניים דוגמת **לוטם מרווני**, **לוטם שעיר**, **קורנית מקורקפת** ו**קידה שעירה** בצד צמחי מדבר דוגמת **מלענן החוף**, **שמשון סגלגל**, **גלעינון החוף** ו**בר-עכנאי שיחני**. בעוד המינים הים-תיכוניים גדלים בארצות אגן הים-התיכון באזורים שבהם כמות הגשמים השנתית הממוצעת עולה על 400 מ"מ, הרי המינים המדבריים נפוצים בכל הסהרה עד מרוקו באזורים שבהם כמות גשם פחותה בדרך כלל מ-150 מ"מ. על הקבוצה של הצמחים האנדמיים במישור החוף נמנים **איריס הארגמן, ברומית שעירה, חבלבל החוף, שום תל-אביב ומקור-חסידה תמים**. במישור החוף מרוכזים כשליש מסך הצמחים האנדמיים של ישראל ולכן בתי

הגידול האופייניים להם מהווים את האקוסיסטמה החשובה ביותר לשימור!
ההשתלמות התקיימה בתחילת חודש פברואר לאחר חודש ינואר שנתברך בגשמים מרובים בכל רחבי הארץ עד צפון הנגב. בניגוד לסתיו השחון מאד בסוף 2017 ולתחזיות לשנת בצורת קיצונית ב-2018, פקדו אותנו שישה פרקי גשם (שקעים מערביים) אשר הביאו את כמות המשקעים ברוב רחבי "ארץ המזרע" עד ל%100-90 מכמות המשקעים לאותה תקופה, כאשר דווקא אזור באר-שבע קיבל 115% משקעים לתקופה, בהשוואה לממוצע הרב-שנתי לתקופה זו.
שטחים ירוקים נרחבים, הן בשטחי המזרע והו בשטחי הבור, ליוו את דרך הנסיעה בין התחנות מאזור ראשון לציון דרך אשדוד, אשקלון, נתיבות, רעים ועד חבל שלום. מסיכומי השירות המטאורולוגי בולט כי אזור זה של הנגב המערבי מאשקלון ועד פארק הבשור (צומת מגן) נהנה בעשרים וחמש השנים האחרונות מכמויות גשם גדולות מהצפוי; קו המשקעים של 400 מ"מ נע דרומה מאזור אשדוד לאזור סעד–רעים, דבר המסביר את הצמחייה הירוקה הרבה. זאת בניגוד למגמה הכללית הקיימת ברוב אזורי ישראל של ירידה בכמות המשקעים ב-15 השנים האחרונות בהשוואה לעשורים הקודמים. מהי הסיבה לכך? נציע השערה אחת שהועלתה על ידי חוקרי הסביבה והאקלים: יתכן שנטיעה נרחבת של מטעים, פרדסים ותוספת של שטחי חקלאות מושקים אחרים שינו את החזר הקרינה של הקרקע באזור ("אלבדו") וכתוצאה מכך נגרמה אי יציבות של גושי האוויר הלחים החולפים בחורף על פני האזור שתוצאתה ירידת גשמים מוגברת.

1 – גבעות הכורכר נס-ציונה

רום – 68 מטר



רכס הכורכר: גבעות נס-ציונה – בית עובד. צילמה: ערגה אלוני ©

התחנה ממוקמת בין נס-ציונה לבית-עובד על רכס גבעות הכורכר המרכזי של מישור החוף הדרומי המרוחק מהים 7-10 ק"מ. רכס זה ממשיך כלפי דרום בגבעות גבעת-ברנר בהם ביקרנו בהשתלמות קודמת.

שטח הגבעות הוא פסיפס של שלושת המרכיבים המיוחדים למישור החוף: כורכר, חמרה וחול (ראו גם פירוט בסיכומי השתלמויות כלנית במישור החוף בשנים קודמות – ברשימת הספרות). הכורכר הוא תלכיד של גבעות חול קוורץ אשר התלכד בעזרת תמיסות גירניות. מצד אחד יש לו אופי של סלע קשה היוצר עם חשיפתו בתי-גידול סלעיים אך מאידך יש לו אופי פריך המתבלה לכתמי חול. מופיעים בו גם מיקרו בתי גידול עשירים בגיר וגם מיקרו בתי גידול חוליים שטופי גיר. בהתאם לכך נוכל למצוא בו צמחי בתה האופייניים לגירים של אזוריים הרריים דוגמת **קורנית מקורקפת**, **געדה מצויה, געדה מפושקת** ומיני סחלביים בצד צמחים של קרקעות חוליות "שונאי גיר" דוגמת **אזוביון דגול, רב-פרי בשרני** ו**כספסף חד-פרחי**.

במעלה גבעת הכורכר במפנה מזרחי ברכס נס-ציונה פגשנו ב**סחלב השקיק** שפרח בתוך הבתה של **שמשון סגלגל** ו**קורנית מקורקפת**. זהו מין הסחלב הראשון לפריחה בחורף מבין מיני הסוג סחלב בארץ; הסברנו מדוע תופעת הרמייה בסחלבים, המתבטאת בסוג סחלב בחוסר צוף בדורבן הפרח, מתקשרת עם פריחה מוקדמת של **סחלב השקיק**, **סחלב**

פרפרני ומיני סחלב נוספים: הדבורים הבודדות המגיחות בעונה זו נמשכות לדגם של פרח סגול "דמוי שפתני" ולכן "כדאי" לפרוח קצת לפני תחילת הפריחה האביבית של השפתניים. ואכן ראינו את המאביקים הפוטנציאליים של **סחלב השקיק**; בפרחי **חבלבל כפני** שפתחנו בתחילת המסלול הסתתרו שני זכרים של **מחושית**, סוג חשוב ונפוץ של דבורה יחידאית בישראל. הזכרים אשר הגיחו לאחרונה מחפשים נקבות וצוף בסביבת פרחים גדולים עשירי צוף ובודקים את פרחי הסחלב. האבקיות המודבקות למצחם מעידות כי הם מבקרים יותר מפעם אחת בפרחים ועל ידי כך גורמים להפריית **סחלב השקיק** ושאר מיני הסחלב הרמאים בארצנו.



צמחים מגבעות נס-ציונה-בית עובד
לפי הסדר מימין לשמאל – 1. איריס הארגמן; 2. איריס הארגמן (מוטנט צהוב). צילמה: חוה להב ©; 3. סחלב השקיק. צילמה: חוה להב ©; 4. קרצף מבורך. צילם: ישי שמידוב ©
להגדלה – לחצו על התמונות

תחילת הפריחה במישור החוף מקדימה בדרך כלל את תחילתה בגלילות ההר והגבעות, זאת מכיוון שמישור החוף נהנה מטמפרטורות מתונות בעונת החורף ומגשמי סתיו רבים יחסית. דגם זה מאפשר בדרך כלל נביטה והתחדשות של צמחים בחודשי נובמבר-דצמבר תוך המשך צמיחה שלהם בחודשי דצמבר-ינואר כך שהם מייצרים מסת מוטמעים קריטית מספקת ומתחילים לפרוח. מבין הצמחים שראינו פורחים בתחנת נס-ציונה המאפיינים דגם זה נציין את: **כרוב החוף, מרווה מצויה, רב-פרי בשרני, סביון אביבי, מקור-חסידה תמים** ומיני **מקור-חסידה** נוספים.

חלפנו על פני שני בתי גידול מרכזיים: האחד – במפנה הצפוני, שם גדלה שיחיה צפופה של **קידה שעירה** ו**מתנן שעיר** עשירה בחד-שנתיים ובהם צמחים מלווי אדם. עצירת תנועת החול והאבק העשיר בחנקן ובמזהמים היורד על הגבעות הביאו לפלישה והשתלטות של "עשבים רעים" רבים בבית-גידול זה וסגירתו על ידי צמחים האופייניים לבתי גידול מופרים: **צחנן מבאיש, נשרן צפוף** ו**חמציץ נטוי**. שכבת החד-שנתיים נשלטת על ידי **שעורת התבור** ו**שיבולת-שועל נפוצה** כאשר **ברומית שעירה** האופיינית בדרך כלל לבית הגידול החולי כמעט נעדרת. בית-הגידול השני הוא המפנה המזרחי והדרומי של גבעות הכורכר שבו שולטת חברת **שמשון סגלגל** ו**מתנן שעיר**. ראינו בה כתמים של **עדעד כחול** בפריחה

משנית (שיא הפריחה בסוף האביב); בית-גידולו של העדעד הוא לרוב בחגורת הרסס של חוף הים ותחנה זו היא אחת היחידות שהן **עדעד כחול** גדל גם בכורכרים הפנימיים. ייתכן שזהו שריד לתקופה קדומה שבה היה קו החוף היה סמוך לרכס הכורכר של נס-ציונה – גבעת-ברנר. בבית גידול זה גדלים מינים מדבריים אופייניים הנמצאים לרוב בבית גידול היובשני ביותר: **כפתור החולות, גבסנית ערבית, מלענן ריסני ורב-פרי בשרני**.






עוד צמחים מגבעות נס-ציונה-בית עובד
מימין לשמאל לפי הסדר: 1. מקור-חסידה מפוצל. צילמה: ערגה אלוני ©; 2. מקור-חסידה תמים. צילמה: ערגה אלוני ©; 3. מרווה מצויה. צילם: ישי שמידוב ©; 4. צחנן מבאיש. צילם: ישי שמידוב ©
להגדלה – לחצו על התמונות

מינים אופייניים לתחנת כורכר נס-ציונה

הצמח	משפחה	צורת חיים	הערות
אזוביון דגול	שפתניים	בן-שיח	מין אדום
איריס הארגמן	אירוסיים	גיאופיט	מין אדום, אנדמי
אספסת החוף	קטניות	חד-שנתי	
אספרג ארך-עלים	אספרגיים	שיח	
ברומית שעירה	דגניים	חד-שנתי	
גבסנית ערבית	ציפורניים	בן-שיח	
געדה מפושקת	שפתניים	בן-שיח	
געדה מצויה	שפתניים	בן-שיח	
חבלבל כפני	חבלבליים	חד-שנתי	
כספסף חד-פרחי	קטניות	בן-שיח	
כתרון עקרבי	קטניות	חד-שנתי	
לוטם מרווני	לוטמיים	בן-שיח	
לוטם שעיר	לוטמיים	בן-שיח	
מקור-חסידה מפוצל	גרניים	חד-שנתי	
מקור-חסידה מצוי	גרניים	חד-שנתי	
מקור-חסידה תמים	גרניים	חד-שנתי	מין אדום, אנדמי
מרווה מצויה	שפתניים	בן-שנתי	
סחלב השקיק	סחלביים	גיאופיט	
עדעד כחול	עופריתיים	עשב רב-שנתי	
קורנית מקורקפת	שפתניים	בן-שיח	
רותם המדבר	קטניות	שיח	
שום תל-אביב	נרקיסיים	גיאופיט	אנדמי

עוד על גבעות הכורכר של בית עובד-נס-ציונה:
שקולניק, י. 1984. הצומח בגבעות הכורכר של בית עובד. רתם 13: 111-118

גברעם הישנה

רום 87 מטר, 1-קלומטר מערבית לקיבוץ גברעם



שמורת גברעם. צילם: גדי פולק ©

זוהי שמורת טבע מוכרזת הממוקמת ברכס גבעות הכורכר השלישי (סופרים מחוף הים מזרחה) מערבית לקיבוץ גברעם של היום. על פי חבר החוג שלנו שאולי רביד מגברעם, זו הייתה נקודת ההתיישבות הראשונה של מקימי קיבוץ גברעם וחורשת אקליפטוסים במקום

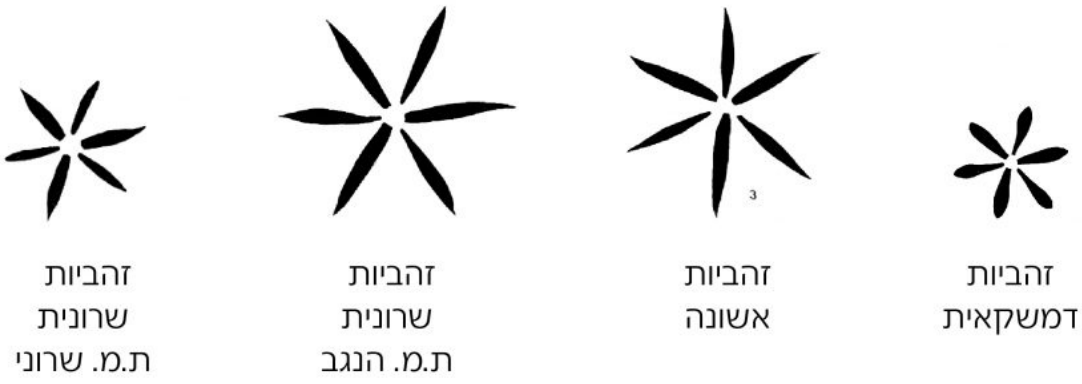
היא מזמן ההתנחלות לפני מלחמת העצמאות.
ברוב שטח השמורה שולט **רותם המדבר** ונלווה אליו **שמשון סגלגל**. **רותם המדבר** היה בשיא פריחתו ואת השמשון פגשנו ממש בתחילת הפריחה כאשר רק צמחים מעטים התחילו לפרוח. **שמשון סגלגל** נבדל מיתר מיני השמשון הרב-שנתיים בפרחים צהובים גדולים, במספר רב של פרחים בתפרחת (לרוב מעל 3), פרח ללא עוקץ וגביע פרח גדול (5-7 מ"מ). זהו מין השמשון הרב-שנתי היחידי החודר לחבל הים-תיכוני, תמיד בבתי-גידול חוליים ולכן קל להכירו שם. במדבר הוא דומה מאוד ל**שמשון הנגב** ול**שמשון המדבר** ומבדילים ביניהם בעזרת מספר הפרחים בתפרחת ואורך עוקצי הפרחים. **שמשון סגלגל** הוא המין השכיח ביותר בארץ מבין מיני הסוג הרב-שנתיים. יש לו מספר רב מאוד של זנים והוא גדל במגוון רחב של בתי-גידול, במיוחד במרוקו ובאלג'יריה שם איננו מוגבל בתפוצתו לבתי-גידול חוליים כמו בישראל. בסיני ישנו זן של **שמשון סגלגל** שהוא אנדמי להר-הגבוה של דרום סיני וגדל במדרונות אבניים ללא קשר לחול. לפי צורת הפרח והתפרחת שלו ייתכן שזו צורת מעבר בין **שמשון יושב** ל**שמשון סגלגל**.
במישור שלרגלי הגבעה פרחו משטחים של אלמוות אשר היה קושי בהגדרתם וכונו בשטח "**אלמוות הכסף** צורה חד-שנתית". עיון מפורט בספרות הסיסטמטית העלה כי שם הצמח המעודכן הוא "**אלמות ערבי** תת-מין ערבי" אשר במגדיר הישן ובפלורה פלסטינה הופרד למין עצמאי ששמו **אלמוות עדשתי** אלא שתיאור של שני תת-המינים במגדיר הצהוב (1991) הפוך. איך לומדים להגדיר את מיני האלמוות? בסוג אלמוות שתי סקציות, "קבוצת אלמוות סיני" ו"קבוצת אלמוות הכסף". מבדילים ביניהן על פי מבנה אונות הגביע הנראות ככותרת של הפרח: בעוד בקבוצת אלמוות סיני עלה הגביע שעיר אך חסר זיף בראשו, עלה הגביע של פרחי קבוצת אלמוות הכסף הם בעלי זיף ברור בראשם. עד עתה סברנו כי בקבוצת אלמוות הכסף ישנם בישראל שני מינים: **אלמוות הכסף** אשר הוא מין ים-תיכוני רב-שנתי לעומת **אלמוות ערבי** אשר הוא מין חד-שנתי הגדל בחולות המדבר. ואכן בתחנת נס-ציונה פגשנו ב**אלמוות הכסף** בעל גבעולים אדמדמים עם בסיס ושורש מעוצה לעומת **אלמוות ערבי** השכיח בדרום מבני-נצרים עד ניצנה והוא צמח חד-שנתי. אך התמונה יותר מסובכת: מסתבר כי ל**אלמוות ערבי** הגדל במדבר ובחולות דרום פלשת יש שני תתי-מינים: התת-מין השכיח בחולות חלוצה והמדבר הקיצוני נקרא **אלמוות ערבי תת-מין חד-שנתי** (ראו איורים להלן); לתת מין זה אופייני תמיד מופע חד-שנתי וזיף גביע ארוך מאוד, כאורך עלה הגביע. זאת לעומת **אלמוות ערבי תת-מין ערבי** (אשר נקרא במגדיר הישן בשם "אלמוות עדשתי") אשר צורת גידולו היא "בין-שנתי" כלומר חי 1-3 שנים אך פורח בשנתו הראשונה ולגביע שלו זיף קצר. מתברר כי בתחנת גברעם הישנה גדל **אלמוות ערבי** תת-

מין ערבי שפרח כבר בשנתו הראשונה ובשנים גשומות הוא ממשיך וחי מספר שנים. נדגיש כי ל**אלמוות הכסף** אופייניים עלי לוואי (הם חפיות הפרחים) לבנים קרומיים גדולים הבונים קרקפות פריחה אשר קוטרן גדול מ-12 מ"מ, זאת לעומת תפרחות אלמוות ערבי שקוטרן קטן בד"כ מ11 מ"מ.



פרחים של מיני אלמוות

בין הצמחים המיוחדים למישור החוף שפרחו במקום נציין את **זהבית שרונית**. זהו טקסון אשר תואר מבית גידול חולי בדרום ביירות והוא בעל פרח קטן (10-15 מ"מ) ואונות עטיף מחודדות מאוד. חן ודפני (Heyn and Dafni, 1971) חילקו מין זה לשני תתי-מינים: תת-מין שרוני (*Gagea dayana* ssp.dayana) ותת-מין הנגב (*Gagea dayana* ssp.cojungens. פרופ' פיינברון הורידה את התת-מינים הללו למעמד של זנים בפלורה פלסטינה (1986). אנו ראינו את התת-מין השרוני בעל הפרחים הקטנים בתחנת גברעם לעומת התת-מין בעל הפרחים הגדולים (20-30 מ"מ) בתחנת בני-נצרים. לשני התת-מינים אופייניים זרעים משולשים רקועים ושורשים מעובים העוטפים את הבצל. גם ממדי הפרי והעטיף הפורה נבדלים בברור בין **זהבית שרונית תת-מין שרוני** לבין **תת-מין הנגב**: בעוד ההלקט של תת-מין שרוני עגול וקטן (5-7 מ"מ) הרי ההלקט של תת-מין הנגב (בבני-נצרים) גדול ואליפטי (10-12 מ"מ). התת-מין שרוני אנדמי לישראל ודרום לבנון והוכרז כטקסון בסכנת הכחדה בספר האדום של צמחי ישראל (שמידע ופולק, 2007). התת-מין השני גדל באזורים נרחבים בחולות ערב וסהרה: הוא ניתן בספרות (Heyn and Dafni, 1971; Boulos, 2005) ממצרים, טורקיה ואפגניסטן. על פי הפלורה של טורקיה (Davis, 1985) הוא מהווה סינונים של **זהבית טאורית** ולכן ממשיך בתפוצתו לבלקן לקווקז ואולי גם למרכז אסיה.



ציורים סכמטיים של פרחי מיני זהבית: ל**זהבית שרונית** ת.מ. שרוני ול**זהבית דמשקאית** פרח קטן לעומת ז**הבית אשונה** ו**ז.שרונית** ת.מ.הנגב. רק ל**זהבית דמשקאית** עלי עטיף קהים ומעוגלים בקצותיהם לעומת שאר מיני הזהבית הגדלים בישראל, להם אונות עטיף מאוד מחודדות. התמונה מתוך המחקר של חן ודפני (Heyn and Dafni, 1971)

נאמר לסיכום כי לדעתנו הטיפול הסיסטמטי עדיין לא שלם ולפיכך שאלת תפוצתו הגיאוגרפית של המין נותרה כתעלומה. אולם אנו סבורים כי בתוך תחומי מדינת ישראל נמצאים שני טקסונים ברורים הנבדלים זה מזה אשר לדעתנו צריכים לקבל מעמד של מינים עצמאיים כיוון שלא נמצאו ביניהם אוכלוסיות ביניים. דווקא התת-מין הנגבי הוא הטקסון רחב התפוצה הגדל על פני שטחים נרחבים בחולות הסהרה וכנראה מתפשט מזרחה עד דרום אפגניסטן. מעניין כי הוא לא הוגדר מחולות מדבריות עירק ודרום פרס (או הוגדר בתור מין אחר..). מאידך התת-מין השרוני הוא טקסון נפרד מזה שגדל במדבר.

מינים אופייניים ומיוחדים בתחנת גברעם הישנה

הצמח	משפחה	צורת חיים	תכונות אופייניות
אורן ירושלים	אורניים	עץ	עץ נטוע. על אף כי בדרך כלל לא מתחדש מזרעים באזור זה מומלץ להכחידו מהשמורה.
אלמוות ערבי או הכסף ?	ציפורניים	בן-שנתי	ראינו משטחים פורחים של אלמוות זעיר ח"ש. על הגדרתו ראו לעיל.
אלקנת הצבעים	זיפניים	עשבוני ר"ש	
אספסת החוף	קטניות	חד-שנתי	זוהי האספסת השכיחה בחולות מישור החוף
אקליפטוס המקור	הדסיים	עץ	נטוע ואינני מזריע עצמו באזור. גזעו חלק לעומת מינים אחרים הנטועים באזור.
ברומית שעירה	דגניים	חד-שנתי	מין תת-אנדמי קרוב מאוד לברומית עקרה אך התפרחת ועוקציה שעירים זעירות
בר-עכנאי שיחני	זיפניים	בן-שיח	בעל פרח כחול הפונה אל החרק לעומת גלעינון שהוא בעל פרח בעל סימטריה מעגלית

גבסנית ערבית	ציפורניים	בן-שיח	צמח ערבתי-מדברי העולה בכורכר צפונה עד נס-ציונה
דבורנית "בארי"	סחלביים	גיאופיט	ייתכן שזהו זן או תת-מין של דבורנית דינסמור
חומעת ראש-הסוס	ארכוביתיים	חד-שנתי	גדלה בחול-חמרה ובחולות מיוצבים.
כלנית מצויה אדומה	נוריתיים	גיאופיט	לא מצאנו בכלניות עדיין את חיפושיות "פרחית הכלנית"- *Pygopleurus israeliticus*
כרוב החוף	מצליבים	חד-שנתי	המצליב הראשון לפריחה בחולות החוף, גדל גם בחולות המדבר אך נדיר שם
כתרון עקרבי	קטניות	חד-שנתי	אופייני לחולות החוף
לוטם מרווני	לוטמיים	בן-שיח	נבדל מלוטם שעיר על פי איחוי פטוטרות זוג העלים לנדן; בלוטם מרווני הפטוטרות אינן מאוחות. גדל במדרון צפוני לח בגבעות הכורכר
לשון-פר סמורה	זיפניים	עשבוני ר"ש	אופייני לחגורת הספר ממנה התפשט באופן משני לכל החבל הי"ת במעונות מופרעים
מקור-חסידה מפוצל	חלמיתיים	חד-שנתי	המין הנפוץ במדבר של מקור חסידה. מגוון רחב של עלים ברמת חלוקה שונה. מחולק ל-7 זנים. ממנו כנראה נוצר המין האנדמי מ.ח. תמים.
מקור-חסידה תמים	חלמיתיים	חד-שנתי	
מרסיה יפהפיה	מצליבים	חד-שנתי	בחוף הים יוצרת כתמי פריחה מרהיבים וכלפי פנים הארץ והמדבר הפרטים קטנים בעלי פרחים קטנים; במדבר מוחלפת ע"י מין ויקרי – מרסיה ננסית.
מתנן שעיר	מתנניים	שיח	ממשיך לפרוח מספטמבר ועד אפריל.
ניסנית דו-קרנית	מורכבים	חד-שנתי	במדרון הצפוני מאפיין בתה ים-תיכונית טחובה באזור זה
סביון אביבי	מורכבים	חד-שנתי	אינדיקציה שאנו עדיין בתחום החבל הים-תיכוני; במדבר מוחלף על ידי סביון הערבות.
סחלב השקיק	סחלביים	גיאופיט	מאפיין את הכורכר הכמעט חשוף מכל אדמה בו לא גדלים חד-שנתיים
פרסיון גדול	שפתניים	שיח- מטפס	
ציפורני-חתול מצויות	מורכבים	חד-שנתי	באזור זה לרוב הפרטים פרחים צינוריים כהים בקרקפות
קדד בירותי	קטניות	חד-שנתי	נמנה על קבוצת "קדד ארץ-ישראלי" אשר אופייני לו פרחים גדולים בצבע "בשר-ארגמן" ושערות שחורות על הגביע. מין תת-אנדמי מישור החוף.
קורנית מקורקפת	שפתניים	בן-שיח	המרכיב הים-תיכוני האופייני ביותר בבתות השולטות בכורכרי מישור החוף.
קידה שעירה	קטניות	שיח	שולטת בכל במדרונות הצפוניים והעמקים כנראה בגלל רעיית יתר.
רכפה מזרחית	רכפתיים	חד-שנתי	המין האופייני לבתי גידול חוליים במישור החוף. מוחלף בחולות המדבר על ידי רכפה ערבית (ראינו בבני-נצרים)
רתם המדבר	קטניות	שיח	עתה בשיא פריחה עם ריח מתקתק משגע ודבורי בר יחידאיות המבקרות בפרחיו.
שום תל-אביב	נרקיסיים	גיאופיט	תת-אנדמי למישור החוף, זה עתה התחיל לפרוח עם קרקפת צפופה בעלת פרחים ורודים
שיזף מצוי	אשחריים	עץ	מעט עצים גדלים בעמקים ובצידי דרך. יש המשערים כי זהו העץ ששלט בסוואנות של פלשת טרם תקופת הברונזה.

שמשון סגלגל	לוטמיים	בן-שיח	שולט בכל כורכרי פלשת. המין השכיח ביותר בסוג שמשון בחגורת הספר בכל דרום אגן הים-תיכוני עד וכולל מרוקו.



צמחים משמורת גברעם
שורה עליונה מימין לשמאל – 1. שום תל-אביב. איתן שפירא ©; 2. אלמוות הכסף. חוה להב ©; 3. אלקנת הצבעים. חוה להב ©; 4. דבורנית דינסמור ("בארי"). חוה להב ©;
שורה תחתונה מימין לשמאל – 1. זהבית דמשקאית. חוה להב ©; 2. ציפורני-חתול מצויות. חוה להב ©; 3. שמשון סגלגל. גברי שיאון ©; 4. מתנן שעיר. חוה להב ©
להגדלה – לחצו על התמונות

בתרונות בארי

רום : 99 מטר, צפונית ומערבית לקיבוץ בארי (=שמורת מכתש בארי במפת סימון=שבילים(



בתרונות בארי. צילם: איתן שפירא ©

שמורת בתרונות בארי כוללת אגן נרחב של לס המנוקז דרום מערבה על ידי נחל סחף לעבר נחל הבשור ורצועת עזה. באזור בו סיירנו ניתן לראות חתך עבה של לס – משקע יבשתי איאולי (המובא על ידי הרוח) המוסע על ידי הרוחות מהמדבר ושוקע עת הוא פוגש בלחות הקיימת בחגורת הספר הים-תיכוני. רצועת הלס סובבת את הסהרה ומדבר ערב ומשתרעת בישראל בחגורה מבקעת באר-שבע – ערד ועד למערב צפון הנגב. הקרקע הנוצרת על גבי הלס חסרת אבנים ומכילה גרגרי אבק זעירים בגודל של סילט וחול דקיק (בגודל עד 0.1 מ"מ). הגיר שהיה בתוך האבק המדברי הודח על ידי הגשמים לעומק 180-40 ס"מ; הוא יוצר לרוב שכבה אופקית של תצבירים לבנים אשר עומקה עומד במתאם לכמות המשקעים בבית-הגידול.

האזור נשלט על ידי חברות צומח ספר עשבוניות בעיקר ומעט על ידי בתות ספר עם בני שיח. הצומח חסר עצים בדרך כלל אך לעתים נדירות ניתן למצוא באפיקי הערוצים **שיזף מצוי** ו**אשל היאור**. שיחי **אטד ערבי** מפוזרים בכתמים בשטח אך אין לראותם כצומח הקלימקס של האזור אלא הם אינדיקציה של רעיית יתר בעבר. כיום בולט בשטח שלטון של דגניים חד-שנתיים ובראשם **שעורת התבור**, מיני **ברומית** ו**שיבולת-שועל מתפרקת** כאשר במפנים היובשניים שולט **מלעניאל מצוי**. בתאריך הסיור עדיין לא ניתן היה לזהות את מיני הדגניים אשר בעונה זו טרם השתבלו. **עירית גדולה** שכיחה בשטח ונוכחותה היא עדות

להיסטוריה של רעייה חזקה. השנה כמעט ולא רואים במקום עמודי תפרחת פורחים בגלל השמות שעושה בעלווה ובניצני הפרחים הפשפש **רכנף העירית.** כדאי לציין שהשנה שעברה הצטיינה בפריחה שופעת של **עירית גדולה** ברוב אזורי הארץ.
מהו אפוא צומח הקלימקס של אזור בארי? מצד אחד כאן הוא הגבול הדרומי של אזור פלשת וייתכן ובערוצים ובמדרונות הצפוניים שלטה במקום סוואנה של **שיזף מצוי** ודגניים רב-שנתיים. נציגים של הדגניים הסודניים הללו גדלים בערוצי הבתרונות ובמצוקי הכורכר הקטנים : **זיף-נוצה ריסני, מלענן ריסני** ו**תלת-מלען מצוי**. מצד שני אזור בארי מצוי בגבול התפוצה של **שיטה סלילנית** אשר גדלה במפוזר בנגב המערבי ומגיעה לגבול הצפוני של תפוצתה בקו להב – חורבת פורה – נחל גרר מערבי (הלוי, 1970, שמידע כלנית 2016). כיום אין במקום עצי **שיטה סלילנית** ובולטים בשטח צמחים אופייניים לחגורת הספר ולאזור הנגב הצפוני: **שברק מצוי, אכילאה ערבתית, מלחית אשונה, חצב גלוני, גבסנית ערבית** ו**חורשף קטן-קרקפת**. שושנות של **דרדר הקורים** מציינות את האלמנט האנדמי פסמופילי של מישור החוף. מציאה חשובה הייתה פרט של **זמזומית ורבורג** בשיא הפריחה. זמזומית ורבורג מוגדרת כמין צמח אדום בסכנת הכחדה (שמידע ופולק, 2007), אך עדיין יש צורך בבירור זהותו המדוייקת של מין זה הקרוב ל**זמזומית איג** אשר שכיחה בכל אזורי הלס בארץ דרומה ומזרחה לבארי וברחבי הנגב הצפוני. אם אכן הזיהוי נכון, האתר מהווה נקודה חדשה ודרומית של מין זה אשר עד עתה היה ידוע שהאתר הדרומי ביותר בארץ מצוי מדרום לאמציה ליד תל מרסים (גבעת מרשם), שם נמצאה בהשתלמות כלנית ב- 29.3.2012.

מישורי הלס משעממים מבחינה בוטנית ופרט לכלניות פורחות לא ראינו בהם הרבה פריחה. במקום גדלות רק כלניות בצבע אדום אשר היו בשלב של סוף שיא הפריחה. לעומת התחנות הקודמות (נס-ציונה וגברעם) בתחנה זו הייתה הפעם הראשונה שמצאנו מעט חיפושיות "**פרחית הכלנית**". ישנם כ-27 מינים שונים של פרחיות הבאות ומעדיפות פרחים אדומים (**כלנית, פרג, נורית אסיה, צבעוני ופרגה**) והן נמנות על שני סוגים קרובים אשר אין להם שם בעברית **Pygopleurus** ו- **Eulasia** והן שייכות למשפחת חיפושיות קטנה Glaphyridea. המין הראשון של פרחית השכיח המגיח מהקרקע הוא Pygopleurus israeliticus ונקרא לו בעברית "גלפירית ישראלית". חיפושיות אלה אוכלות אבקה ומזדווגות בפרחים; במחקר מקיף מצאנו כי יש להן בעין רצפטור לצבע אדום (עומת שאר החיפושיות החסרות רצפטור לאדום) והן מעדיפות כמעט באופן מוחלט דגמים של פרחים גדולים ואדומים. מרכז המגוון של קבוצת הגל פיריות הוא כאן במזרח הים-התיכון והיא

עברה כנראה יחד עם גלדת פרחי הצלחת האדומים של הכלנית קואבולוציה לפרח אדום גדול מחד ולראיית צבע אדום נקי מאידך (שמידע 1981). סיפור קואבולוציוני זה נראה כל יפה ומושלם אלא שמתברר כי בכל אזורי הארץ מגיחות הגל פיריות רק בסוף תקופת הפריחה של הכלניות האדומות; ברוב תקופת הפריחה שלהן אין חיפושיות בפרחים ועיקר האבקה בעת זו מתבצעת כנראה על ידי האבקת רוח, תופעה אשר חקרה ומצאה ד"ר אורה הורוביץ אשר זכות גדולה לה גם על תרבות הכלניות כצמח קטיף בישראל . אם אכן הכלנית מייצרת זרעים בעיקר על ידי האבקת רוח "אז למה לה להשקיע בפרח אדום כה גדול? ואם הצבע האדום של זן הכלנית האדומה נועד למשוך את חיפושיות הגלפירית – למה רוב תקופת הפריחה של הכלנית מקדימה את הופעתן? אין למדע תשובה על כך ונוכל לסכם: הכלנית בישאל מואבקת גם על ידי רוח וגם על ידי חיפושיות ויתכן כי זו דווקא אסטרטגיה אופטימלית בתקופת פריחת החורף בה שכיחות סופות קור וגשם אשר בהן חסרה פעילות חרקים.





פרחיות בפרחי כלנית ובאוסף אנטומולוגי. צילם אבי שמידע ©

בתחנה זו גדל מין של זהבית בעל פרחים גדולים ועלי עטיף מחודדים שהוגדר כ**זהבית אשונה**. ועלתה השאלה איך להבדיל אותה ממיני הזהבית האחרים בעלי עלי העטיף המחודדים (**זהבית השלוחות** ו**זהבית שרונית**)? זהבית אשונה נבדלת מ**זהבית השלוחות** – מין ים-תיכוני בעיקר בשורשים המעובים העוטפים את הבצל. כדי לבדוק תכונה זאת יש לחשוף את הבצל והשורשים דבר שיש להימנע ממנו משקולי שמירת טבע וחינוך. לכן מבלי לעקור את הבצל ניתן לשער שזו **זהבית אשונה** על פי אזור התפוצה. מין אחר בעל עלי עטיף מחודדים הוא **זהבית שרונית** תת-מין הנגב הגדל בחולות בני נצרים (תחנה 4). גם ל**זהבית אשונה** וגם ל**זהבית שרונית** שורשים מעובים העוטפים את הבצל אך המבנה שלהם שונה: בעוד שהשורשים המעובים של **זהבית שרונית** יוצאים מנקודה אחת בצד הבצל (ראו איורים) הרי שב**זהבית אשונה** השורשים המעובים עוטפים את הבצל מכל עבר והם לא יוצאים בצד מנקודה אחת. פרט לכך קשה מאוד להבדיל בין **זהבית אשונה**

ל**זהבית שרונית** תת-מין הנגב: לשניהם פרחים גדולים כאשר העטיף נסגר ומתארך מאוד דווקא לאחר הפריחה; כנראה עלי העטיף של הפרי משמשים כעלי הטמעה ירוקים המייצרים לפרי סוכרים בעת הבשלתו.

מיני הצמחים העיקריים בתחנת בתרונות בארי

הצמח	משפחה	צורת חיים	הערות
אטד ערבי	סולניים	שיח	על פי הפלורה של מצרים הגביע של אטד ערבי גדול (3-5 מ"מ) בעל 5 שיניים שוות, לעומת זה של א.החוף קטן (2 מ"מ) ושיניו לא שוות. צבע הפרי לא קובע.
אכילאה ערבתית	מורכבים	עשבוני ר"ש	
גבסנית ערבית	ציפורניים	בן-שיח	
דבורנית "בארי"	סחלביים	גיאופיט	אולי תת-מין של דבורנית דינסמור בעל עלי עטיף לבנים
דרדר הקורים	מורכבים	עשב ר"ש	תת-אנדמי
זיף-נוצה ריסני	דגניים	דגני ר"ש	
זמזומית ורבורג	אספרגיים	גיאופיט	
חורשף קטן-קרקפת	מורכבים	בן-שיח	
חצב גלוני	אספרגיים	גיאופיט	
כלנית מצויה אדומה	נוריתיים	גיאופיט	
כפיות שעירות	מצליבים	חד-שנתי	
כרבולת התרנגול	קטניות	חד-שנתי	רוב הסיסטמטיקאים רואים בכרבולת התרנגול מין נפרד מכ.מצויה; לה יש 3 זרעים ו-3 פתחי נביטה בפרי לעומת כ.מצויה לה יש רק שניים.
לוטם שעיר	לוטמיים	בן-שיח	לוטם מרווני מין יותר יובשני מאשר לוטם שעיר ולכן היה צפוי שיהיה שכיח יותר באזור.
לוטמית דביקה	לוטמיים	בן-שיח	דוגמה לצמח ים-תיכוני של בתות בחגורת הספר
לחך מלבין	לחכיים	עשבוני ר"ש	המין היחידי הרב-שנתי של לחך בבית-גידול "מדרוני" בישראל. בעל קנה-שורש ויוצר כתמים
מלוח קיפח	ירבוזיים	שיח	גדל בערוץ נחל סחף, שכיחותו מתרבה כלפי דרום
מלחית אשונה	ירבוזיים	בן-שיח	מין המלחית היחידה החודרת מהמדבר לחגורת הספר
מלענן ריסני	דגניים	דגני ר"ש	
מקור-חסידה שעיר	גרניים	גיאופיט	מין מדברי אופייני שכיח ביותר במדבר
מרווה דגולה	שפתניים	חד-שנתי	לפרטים חסרי הדגל בתפרחת קראו לפנים מרווה ירוקה אך מתברר שזה גנוטיפ בתוך אותה אוכלוסיה.
מרווה מנוצה	שפתניים	בן-שיח	מין מדברי ושל חגורת הספר אשר עולה בכורכרי מישור החוף צפונה
משנצת קוצנית	קטניות	חד-שנתי	
מתנן שעיר	מתנניים	שיח	
סחלב השקיק	סחלביים	גיאופיט	
סירה קוצנית	ורדניים	בן-שיח	
עירית גדולה	עיריתיים	גיאופיט	
עירית צרת-עלים	עיריתיים	חד-שנתי	
ערטנית השדות	ערטניתיים	גיאופיט	

פרסיון גדול	שפתניים	שיח
פקטורית אשרסון	קטניות	חד-שנתי
צמרנית הסלעים	מורכבים	בן-שיח
קדד בירותי	קטניות	חד-שנתי
קורנית מקורקפת	שפתניים	בן-שיח
שברק מצוי	קטניות	בן-שיח
שום מזרחי	נרקיסיים	גיאופיט
שמשון סגלגל	לוטמיים	בן-שיח
שעורת התבור	דגניים	דגני ח"ש
תלת-מלען מצוי	דגניים	דגני ר"ש

פרסיון הוא מטפס בחורש אך בשטחים חסרי עצים ובמיוחד בחגורת הספר צורתו שיחנית.










צמחים מבתרונות בארי
שורה עליונה לפי הסדר מימין לשמאל – 1. שמשון הדור. חוה להב ©; 2. שום מזרחי. חוה להב ©; 3. פקטורית אשרסון. חוה להב ©; 4. כלנית מצויה. חוה להב ©
שורה תחתונה לפי הסדר מימין לשמאל – 1. זהבית שרונית. חוה להב ©; 2. זמזומית ורבורג. איתן שפירא ©; 3. ציפורן נקוד. חוה להב ©; 4. שברק מצוי. חוה להב ©
להגדלה – לחצו על התמונות

בבתרונות בארי ציינו ל**מימי רון** את יום הולדתה העגול במקהלה מדברת בניצוחה של **הגר לשנר:**

למימי שלנו,
אִתך ואחריך באש ובמים,
מכורכרי החוף להרי ירושלים,
ממצוקי המדבר והמִרעוֹלים,
עד היערות שבהר, המוצלים.
בסבך של פטל, או קיסוסית או קידה,
אנו בעקבותיך – האחת והיחידה,
בסלעים, בין חרולים וקוצים,
מחפשים את הפרחים, נדירים ונפוצים.
נרטבים בגשמי החורף הקרים,
מתנשמים במעלות שבהרים,
נוטפים זיעה בשרב האיום,
ורועדים על פי תהום.
החברים מחוג רת"ם, וכלנית, וכל Flora Palaestina,
מאילות וסמר, עד דן וראש-פינה, וכל מה שביניהם)
מברכים אותך ביום הולדתך ה-17,
ומאחלים לך ולנו:
עוד המון שנים של שמחה וחיוכים,
ובריאות .....ופרחים!

בני-נצרים, חולות חלוצה

רום: 105 מטר, 2-קילומטר מזרחית לגבול המצרי, 9-ק"מ דרומית למעבר רפיח.



חולות בני נצרים. צילם: גדי פולק ©

התחנה ממוקמת בקצה הדרומי של חבל שלום (חבל הבשור) ובקצה הצפוני מערבי של חולות חלוצה. זהו אזור עצום של חולות הממוקם בין חגורת הלס ורכסי הקמרים של הנגב הצפוני. אלה הם חולות שמקורן מהנילוס אשר הוסעו מחופי סיני בתקופות הפליוקן והפלייסטוקן ועליהם גדלות חברות אופייניות של צמחי חולות. חברות הצמחים באזור כמעט זהות לאלה של חולות הסהרה; יוצאת הדופן היחידה היא **לענה חד-זרעית** השולטת בחולות מיוצבים במישור החוף ובחולות הנגב ומקורה מחצי האי-ערב, אך אינה גדלה מערבית למפרץ סואץ ולא נמצאת כלל במדבר הסהרה. פרט לכך, הצמחים השולטים כאן הם אותם המינים השולטים בחברות הצומח של החולות בכל מרחב הסהרה מערבה עד מאוריטניה. חברת רותם המדבר ודוחן אשון שולטת בשדות חול. בחולות בני נצרים הרותם היה בשיא פריחה בעת ההשתלמות בתחילת פברואר. **רותם המדבר** הוא המין היחידי מקבוצת הרתמה ("סקצית גניסטה") בקטניות שמיניה אופייניים לצומח ים-תיכוני אשר חדר למדבר וגדל גם באפיקי ואדיות וגם בשדות חול. בתוך קבוצת הרתמה, **רותם המדבר** הוא כמעט המין היחידי בעל פרחים לבנים לעומת המינים האחרים שפרחיהם לרוב צהובים.

המינים המלווים את חברת הרותם הם **מלענן החוף, לענה חד-זרעית, שמשון יושב, זהבית שרונית, סביון הערבות, חומעה מגוידת, כרוב החוף** ו**שלח מאונקל**. הצמח החד-שנתי ששלט במקום והיה כבר בסוף פריחה הוא מללנית ערבית (ראו בתיבה). בבית-גידול זה נפוץ **מקור-חסידה מפוצל** שעליו מחולקים וחפי גהבעולים קרומיים וגדולים.






צמחים מחולות בני נצרים. צילמה: חוה להב ©
מימין לשמאל לפי הסדר – 1. סביון הערבות; 2. מררית שסועה; 3. פשתנית ססגונית; 4. מנתור מחוספס
להגדלה – לחצו על התמונות

על הסוג מללנית ומיני המללנית בישראל

זהו סוג קטן בן משפחת המצליבים המונה רק ארבעה מינים ונראה לכאורה קרוב מאוד לסוג **אליסון** עשיר המינים ורחב התפוצה: לשניהם פרחים זעירים ופרי רקוע דמוי מטבע או אליפסה. הזרעים מלווים במלל וממנו נגזר שם הסוג "מללנית" אך סימן זה איננו סימן דיאגנוסטי מבדיל טוב בין הסוגים **אליסון ומללנית**. מסתבר כי התכונה המבדילה ביניהם היא שערות הצמח: בעוד למללית שערות פשוטות, הרי לאליסון שערות כוכביות או ממוזלגות, לפחות על חלק מאברי הצמח (לרוב בעלים ובפרי). בכל שאר התכונות החשובות בדרך כלל להגדרת סוגי המצליבים, מבנה הפרי ומבנה הפרח זהים במיני האליסון והמללנית: לשניהם פרח זעיר בעל עלי כותרת זקופים ולשניהם פרי רקוע עגול או אליפטי לרוב בן זרע בודד בכל מגורה. בישראל ובכל אגן הים-התיכון, רוב מיני האליסון והמללנית הם צמחים חד-שנתיים. בשני הסוגים רוב המינים בעלי פרי בעל זרע אחד בכל מגורה בפרי (במצליבים ישנן שתי מגורות בפרי) אך ישנם גם מינים בעלי 3-6 זרעים בכל מגורה.

הסוג אליסון הוא סוג עשיר מינים ורחב תפוצה הכולל גם הרבה מינים רב-שנתיים הגדלים בהרים גבוהים ובאזור הממוזג. לעומת זאת הסוג מללנית הינו סוג קטן הכולל רק שלושה מינים חד-שנתיים המוגבלים בתפוצתם למעונות חוליות בחופי הים-התיכון ובשולי מדבר סהרה. דווקא המין הנדיר בישראל – **מללנית מצרית** *Lobularia libyca* – היא המין החד-שנתי רחב התפוצה בסוג הסובב את רוב חופי הים-התיכון. המין השני הגדל בישראל – **מללנית ערבית** *Lobularia arabica*, מוגבל בתפוצתו לחלק הדרום-מזרחי של הים-התיכון ממצרים ועד ישראל. במרוקו ובאיים הקנרים גדל מין חד-שנתי ויקרי שלו – **מללנית קנרית**. המין הרביעי בסוג, **מללנית ימית** *Lobularia maritima* היא המין הרב-שנתי היחידי בסוג; מין זה גדל ברוב ארצות הים-התיכון (למעט המזרח הקרוב כולל ישראל) והתפשט כצמח גר לארצות אירופה הצפונית.

לכל מיני המללנית פרחים לבנים ונראה לכאורה כי קל להבדיל את המללנית מאליסון לו אופייני פרחים צהובים, אך לא כן – ישנם מיני אליסון מועטים בעלי פרחים לבנים (כמו **אליסון זעיר**). אך פרט ל**אליסון זעיר** הגדל בצפון הנגב, צבע הפרח צהוב לעומת לבן – הוא סימן טוב להבדיל בין מיני המללנית לבין מיני האליסון.

שני מיני מללנית בארצנו ושניהם קשורים לחולות המדבר; **מללנית ערבית** היא הצמח השכיח בחולות הנגב המערבי ולאחר גשם היא יוצרת ממש משטחי שליטה בחולות חלוצה ובחולות צפון סיני. לעומת זאת **מללנית מצרית** הגדלה באותו בית-גידול היא תמיד (בארצנו) המין הנדיר יותר וגדלה בתפוצה בודדת ומפוזרת. כל אבריה של ה**מללנית** ה**מצרית** גדולים מאלה של ה**מללנית** ה**ערבית** ובמיוחד הפרי: ל**מללנית ערבית** פרי עגול בקוטר 2-3 מ"מ ואילו ל**מללנית מצרית** פרי דמוי אליפסה בגודל 4-7 מ"מ. האחרונה גדלה במיקרו-בית גידול יותר לח ובהתאם ניתן למוצאה בשקעים ובשולי שיחים במדבר. שניהם פורחים באותו מועד ומפזרים את זרעיהם כחודש לאחר נביטתם! בעת הביקור ב-7.2.18 בבני-נצרים רוב הצמחים היו בשלב של פיזור זרעים.



מעניין כי בכל סיורינו בחולות חלוצה ובצפון סיני לא מצאנו טיפוסי ביניים בין **מללנית ערבית** ו**מללנית מצרית**. שני המינים הם סימפטריים (תפוצתם הגיאוגרפית חופפת) – זהו דגם אופייני לצמחים חד-שנתיים רבים, אפילו בכאלה הקרובים מאוד סיסטמטית; כנראה היותם בעלי פרחים זעירים מואבקי עצמית (ולא מחסומים גנטיים) היא המאפשרת קיום יחדיו וגדילה באותו בית-גידול ללא יצירת בני כלאים. נדגיש כי דגם זה שכיח במינים חד-שנתיים והוא המאפשר ברמה האבולוציונית את יצירת העושר הרב של המינים החד-שנתיים לעומת המיעוט היחסי של המינים הרב-שנתיים. כך למשל שכיח שבמיני קדד, אספסת ותלתן חד-שנתיים יימצאו כמה מינים קרובים הגדלים זה ליד זה ללא בני כלאים ביניהם. לעומת זאת במיני צמחים רב-שנתיים קרובים זה לזה דגם התפוצה השכיח הוא אלופטרי (ללא חפיפה גיאוגרפית). התוצאה האבולוציונית היא מגוון סיסטמטי דל באזור גיאוגרפי נתון.



פס עליון – מללנית מצרית. צילם: אורי פרגמן-ספיר ©; פס תחתון – מללנית ערבית. צילם: גברי שיאון ©
להגדלה – לחצו על התמונות

בקצה הצפוני של רכס החולות מצויה "סכין" חול פעילה שהיא שריד של חולות ה"סיפים" ששלטו לפנים באזור זה דרומה עד נחל לבן; קיימות שתי צורות יסוד של חוליות: כאשר הרוח באה מכיוון ראשי אחד נוצרים "ברחנים" דמויי סהר. אך כאשר הרוח באה משני כיוונים היא גורמת ליצירת חוליות מוארכות כאשר צד אחד שלהן יכול להיות תלול מאוד. חוליות פעילות הופכות כיום בחולות חלוצה יותר ויותר לנדירות. בחול העמוק שולטת חברת **חבלבל צמיר** ו**גלעינון החוף**. שני בני השיח הכדוריים והאשונים הללו היו בתחילת הפריחה. **חומעה מגוידת, פשתנית ססגונית צהובה** ופרטים נדירים של **פשתנית אשקלון** ליוו חברה זו.
גיאופיטים אחדים נוספים כאן לרשימת הצמחים: נצפו שושנות עלים של **סתוונית הנגב**, פריחה של **זמזומית איג** ותחילת פריחה של מצילות שנהב. בשולי שקע מצאנו עלים ירוקים של **שום הפטמות**, מין "אדום" נדיר ביותר הידוע בישראל רק מאזור זה.

שיחים רבים קוצניים בסוף פריחה ובעלי פירות שחורים או אדומים נראו בשטח. אלה הם ככל הנראה שיחי **אטד ערבי**. אלא שהגדרת מיני האטד קשה מאד. בנוסף לסימן צבע הפרי המקובל כמבדיל בין המינים, גם סימן בפרח – האורך היחסי של צינור הכותרת בהשוואה לגודל שיני הגביע – הוא תכונה מאוד משתנה. ועל כן, לדעתנו **אטד ערבי** איננו מין עצמאי המובחן היטב מ**אטד החוף** ויש לאחד אותם. לפי הפלורה פלסטינה **אטד ערבי** נבדל מ**אטד החוף** על פי צבע הפרי הבשל (אדום ב**אטד ערבי** ושחור ב**אטד החוף**). בתחנה זו גדלים זה בצד זה שיחים בעלי פירות שחורים ושיחים בעלי פירות אדומים. על פי הפלורה של מצרים (Boulus, 2002)הגביע של **אטד ערבי** גדול (3-5 מ"מ) בעל 5 שיניים שוות, ואילו זה של **א. החוף** קטן (2 מ"מ) ושיניו לא שוות. צבע הפרי לא מוזכר בפלורה של מצרים כסימן דיאגנוסטי מבדיל בין המינים. מזה שנים רבות אנו מנסים להגדיר את מיני האטד בישראל גם באמצעות התכונות המוזכרות בפלורה של מצרים אך ללא הצלחה ועל כן אנו חושבים כי לפחות בישראל יש לאחד את **אטד אירופי, א.ערבי,** ו**א.החוף** למין אחד משותף.




אטד ערבי. מימין – צילם: גברי שיאון ©; משמאל – צילמה: ערגה אלוני ©
להגדלה – לחצו על התמונות

על אשל הפרקים בבני-נצרים

אשל הפרקים הוא המין היחידי של אשל החסר עלים לחלוטין; הגבעולים ירוקים ובעלי פרקים (מכאן שמו), מפרישים מלח ולכן בצל העץ לא גדלה בדרך כלל צמחיה עשבונית.

זהו אולי האשל היחידי הטבעי ששרד באזור חולות עגור- פתחת שלום. שאר העצים של מין זה ניטעו בשדרות ומשוכות לאורך הדרכים והחלקות החקלאיות ומשמשים כמשברי רוח, מעניקי צל וכצמחי דבש; זהו מין האשל היחידי הפורח בבת אחת בסוף הקיץ (במחצית השנייה של חודש אוגוסט ובחודש ספטמבר) , בכל עץ מיליוני פרחים המציעים למאביקים גם צוף וגם אבקה. בשל כך הפך **אשל הפרקים** לעץ חשוב בנגב המערבי בתור צמח מרעה דבורים של שלהי הקיץ עת הפריחה באזור אפסית.

הפרט המסומן במפת עמוד ענן מתפצל מבסיסו לחמישה גזעים אופקיים בעלי קליפה עבה; קוטר העבה ביניהם 43 ס"מ והוא מוריק כל השנה. העץ ממוקם בשולי ראשה של חולית גדולה מוארכת (סייף בלשון הגיאומורפולוגים) אשר "התאבנה" כמעט לחלוטין מאז הסכם השלום עם מצרים.

אשל הפרקים גדל בר רק במדבר הקיצוני ובאזור באר-שבע וצפונה הוא עץ שתול, בעיקר ליד חורבות. בתקופת המנדט וראשית העצמאות, נשתל לאלפים כעץ עוצר חולות. קל מאוד לקחת ענף חי מהעץ ולהשרישו במקום חדש; בשל תכונה זו ובשל גזעו הזקוף יחסית (לשאר מיני האשל בארצנו גזע מתפצל שיחני) נהגו אבותינו מקדמת דנא לשתול עץ זה. תכונה זו תואמת את סיפור אברהם אבינו השותל עץ אשל, הוא אשל הפרקים, בבאר-שבע. הערבים קוראים רק למין זה של אשל בשם "את'ל", לעומת שאר מיני האשל הנקראים בשם "טרפה".

בית גידולו הטבעי של **אשל הפרקים** הוא אפיקי ואדיות גדולים במדבריות סהרה וערב וכן כעץ בודד באזורי חולות במדבריות אלה.

עצי **אשל הפרקי**ם טבעיים גדולים נמצאים באפיק נחל לבן כ-15 ק"מ דרומית לבני-ציון. מומלץ לחובבי הטבע לסמן במפת עמוד ענן כל אשל פרקים גדול וקשיש – בתקווה שהפעולה תעזור לשימורו.

מינים אופייניים ומיוחדים בתחנת בני-נצרים:

הצמח	משפחה	צורת חיים	הערות
אטד ערבי	סולניים	שיח	על פי הפלורה של מצרים הגביע של אטד ערבי גדול (3-5 מ"מ) בעל 5 שיניים שוות, לעומת זה של א.החוף קטן (2מ"מ) ושיניו לא שוות. צבע הפרי לא קובע.
אשל הפרקים	אשליים	עץ	
בר-עכנאי שיחני	זיפניים	בן-שיח	
בת-חול ארץ-ישראלית	דגניים	דגני ח"ש	
גלעינון החוף	זיפניים	בן-שיח	
דוחן אשון	דגניים	בן-שיח דגני	
דורבנית שעירה	נוריתיים	חד-שנתי	ראינו רק נבטים ועלים ראשונים של מין דורבנית. יתכן וזו ד.שעירה – מין חדש לישראל שמצא עוז גולן בשנה שעברה באזור זה (ראו מאמר בכלנית)
זהבית שרונית ת.מ. הנגב	שושניים	גיאופיט	הפרח דומה מאוד לזה של זהבית אשונה- הוא גדול וחד אונות, אך השורשים המעובים יוצאים בצד הבצל מנקודה אחת ולא עוטפים את הבצל באופן הומוגני.
זמזומית איג	אספרגיים	גיאופיט	העלים רחבים צמודים לקרקע בעלי שפה ריסנית בשוליהם. ניצני הפרחים לבנים.
חבלבל צמיר	חבלבליים	בן-שיח	מין החבלבל השולט בכל הסהרה באזורים של חול עמוק חשוף. בעל דמות כדורית קוצנית כמו הכר-קוצים בחרמון.
חורשף צהוב	מורכבים	בן-שיח	גם העלים וגם הקרקפת קוצנית, המין היחידי הגדל ממש על חול.
חורשף נאה	מורכבים	חד-שנתי	מין חד-שנתי זקוף וקטנטן (5-7 ס"מ) בעל קרקפת ורודה מרהיבה
כספסף חד-פרחי	קטניות	בן-שיח	קרוב ללוטוס אך בעל עלה-לוואי יחיד. תמיד גדל בבודדים לרוב בחול יציב או בלס
כפתור החולות	כפתוריים	חד-שנתי	
כתרים אדמדמים	אספרגיים	גיאופיט	עליו גליליים מכחילים ותפרחתו בצבע יין-ארגמן, היה רק בניצני פריחה
לוטוס שעיר	קטניות	חד-שנתי	
לענה חד-זרעית	מורכבים	בן-שיח	
מללנית מצרית	מצליבים	חד-שנתי	
מללנית ערבית	מצליבים	חד-שנתי	
מלענן החוף	דגניים	דגן רב-שנתי	
מצילות שנהב	אספרגיים	גיאופיט	הגיאופיט היחידי בישראל בעל עלה יחיד. גדל רק בחולות המדבר
מתנן שעיר	מתנניים	שיח	
נואית קוצנית	ירבוזיים	בן-שיח קוצני	
נזרית מדברית	שלמוניים	חד-שנתי	חלק ממיני התגית החד-שנתיים הופרדו לסוג שונה מתגית אשר לפרי שלו "כתר שקוף קרומי"
סתוונית הנגב	סתווניתיים	גיאופיט	גדלה רק בעמקי הלס שבין דיונות החול. פרחה בראשית ינואר. לרוב האוכלוסיה עלים צרים מ-10 ס"מ ולכן מוצדק לכנות אוכלוסיה זו בשם ס.הנגב תת-מין שימפר (ראו בכלנית על סתוונית שימפר)
עירית צרת-עלים	עיריתיים	חד-שנתי	אנו רגילים שהסוג עירית הוא גיאופיט אך קבוצה זו של מיני עירית הפכה לחד-שנתית ולכן לא מוצדק לכנותה "גיאופיט". זהו המין השכיח במדבר.

פרסה מקרינה	קטניות	חד-שנתי	מין חד-שנתי הגדל רק בחולות. בטעות נקראה בשדה בעת ההשתלמות "פרסה משונצת" הגדלה בעיקר בהרי אילת
פשתנית אשקלון	לחכיים	חד-שנתי	נראית לכאורה דומה לפשתנית ססגונית צהובה. זהו מין עצמאי בעל גביע קרח ופרח זעיר.
פשתנית ססגונית צהובה	לחכיים	חד-שנתי	הזרעים של פשתנית ססגונית עגולים ומקומטים בפניהם לעומת זרעי פ.אשקלון שם הזרע דמוי כליה ומגובשש בפניו. פ.ססגונית בעלת האבקה הדדית ובהתאם פרחיה גדולים ודורבנה עשיר בצוף לעומת פ.אשקלון בעלת פרחים זעירים והאבקה עצמית.
קדד באר-שבע	קטניות	עשבוני ר"ש	קבוצת קדדים בעלי פרחים צהובים גדולים (2-3 ס"מ) הפורחים בגובה פני האדמה. הצמח חסר גבעולים לחלוטין.
קדד הטבעות	קטניות	חד-שנתי	
רותם המדבר	קטניות	שיח	
שום הפטמות	נרקיסיים		מין "אדום" נדיר ביותר , ראו בספר האדום
שמשון יושב	לוטמיים	בן-שיח	על מין זה מתפתחים בשורשיו הכמהין הטעימים ביותר למאכל בארצנו.



עוד צמחים מחולות בני נצרים
שורה עליונה לפי הסדר מימין לשמאל (צילם: גברי שיאון ©) – 1. גלעינון החוף; 2. חבלבל צמיר; 3. מצילות שנהב; 4. פשתנית אשקלון
שורה תחתונה לפי הסדר מימין לשמאל (צילם איתן שפירא ©) – 1. דוחן אשון; 2. חומעה מגוידת; 3. כתריים אדמדמים; 4. רכפה ערבית
להגדלה – לחצו על התמונות

ומעט על פטריות:

דפופית החולות – *Gyrophragmium inquinan*
כתבה: **ברוריה גל**

בתחנת בני נצרים מצאה דליה בונס את הפטרייה **דפופית החולות**. פטרייה זו שייכת למשפחת הפומיתיים ממחלקת פטריות הכרס.
הפטרייה צומחת באזורים יבשים וידועה במישורי הנגב במספרים גדולים בחדשים פברואר –מרץ.
במבט ראשון היא מזכירה פקועה בצבע השחור הבולט, על רקע הקרקע הבהירה. שמה הראשון אכן היה פקועה ועד היום רשומה בחלק מהספרים כשייכת למשפחת הפקועתיים.
מבנה הפטרייה אינו כשל פטריות כובע. היא יבשה ונוקשה, הרקמה הפורייה כדפים מדומים עליהם גדלים הנבגים. בצעירותה הגוון בהיר ועם ההבשלה צבעה משחיר. בסיס הרגל מעובה כפקעת ובתחילת צמיחתה היא מבקיעה את קרום הקרקע כמו שעושה כמהת השמשון, ומכאן נובעת הטעות של ציידי הכמהין שלא שמים לב להבדל.
ראו תמונה בשלבי ההתפתחות שגידלתיה להוכיח מי היא באמת.
סוג נוסף הדומה הקשה לזיהוי ביניהן הוא פתיתית החולות – Montagnea arenarius , המתואר בפרטים מאוד קרובים.
כינוי נפוץ לדפופית הוא "דיואית מדברית".



דפופית החולות
מימין ובמרכז – צילמה ברוריה גל ©, בתמונה הימנית – שלבי התפתחות הפקעת; התמונה משמאל – צילמה: דליה בונס ©
להגדלה – לחצו על התמונות

ספרות:

גולן ע 2017 דורבנית שעירה *Delphinium ambiguum* – מין חדש לישראל התגלה באזור פתחת שלום בנגב המערבי

דפני א 1973 זהביות בישראל. טבע וארץ י"ז: 67-72.

דפני א 1970 מחקר ביוסיסטמטי בסוג זהבית בישראל ובאזורים סמוכים. חיבור לשם קבלת תואר מוסמך למדעי הטבע. המחלקה לבוטניקה, האוניברסיטה העברית בירושלים.

זהרי מ 1955 גיאובוטניקה, ספריית פועלים מענית, הוצאת הקיבוץ הארצי השומר הצעיר,

מרחביה, 590 עמ'.

שמידע א 1981 פרחי ראווה אדומים בצמחיה הים-תיכונית בישראל. "טבע וארץ", כ"ג: 3 עמ' 118-126.

שמידע א ופולק ג 2007 הספר האדום – צמחים בסכנת הכחדה בישראל, כרך א. רשות הטבע והגנים.

על חולות, חמרה וכורכר בכלנית:

סיכום השתלמות כלנית בשרון ובעמק חפר 17.2.2016

סיכום סיור רתם בפלשת ובנגב המערבי 27.2.2014

גבעת האיריסים בראשון לציון כמקרה בוחן של שימור צמחיית בר בשטחים קטנים בתחומי ישוב עירוני

רתם 13 – הצומח של החמרה והכורכר במישור החוף

שמידע א ופולק ג 2017 סיכום השתלמות כלנית בפלשת 15,16-2-2017. כלנית 4

————————————————————————————————

Heyn CC and Dafni A 1971 Studies in the genus *Gagea* (Liliaceae) species in Israel and Neighbouring areas. I. The Platyspermous species. Israel Journal of Botany 20: 214-233.

תמונה בעמוד השער של כלנית



משתלמי כלנית בחולות בני נצרים. צילם: איתן שפירא ©

==========

כל הזכויות שמורות ל"כלנית" ©

ציטוט: שמידע א רון מ ופולק ג 2018 סיכום השתלמות כלנית בפלשת ובנגב המערבי – 7-8.2.2018. כתב-עת "כלנית" מספר 5.

==========

סיכום השתלמות כלנית בפלשת ובנגב המערבי – 7-8.2.2018

כתבות בכלנית על מיני צמחים שנלמדו בהשתלמות

אטד החוף

אטד ערבי

איריס הארגמן

אלקנת הצבעים

גבסנית ערבית

חורשף צהוב

כרוב החוף

לענה חד זרעית

מרסיה יפהפיה

נואית קוצנית

סביון אביבי

צחנן מבאיש

קורנית מקורקפת

רותם המדבר

שום תל-אביב

שמשון סגלגל