

אגרת מספר 127 – פריחת האביב המוקדמת, בכדי ובשמורת לימן

תאריך הסיור: 12.2.2016. כ- 30 משתתפים. מדריך: פרופסור אבי שמידע. המנצחת על התזמורת: נגה.

נפגשנו בחנייה של עין חרדלית קצת אחרי שיא החורף. נגה דיברה כנראה עם מי שצריך, וסידרה לנו מזג אוויר נעים במיוחד. החורף היה קר מאד השנה, כך שפריחת המינים שפורחים בחורף התעכבה. יש אצלנו כ- 30-32 סופות גשם (פרקי גשם). רוב השקעים מגיעים מהמערב ומורידים גשם כיומיים - שלושה. ביניהם יש ימים מאד יפים ובהירים וזה יוצא דופן יחסית לעולם. אנחנו לא מקבלים גשמי קיץ. המקבילה היחידה באירופה היא דרום ספרד.

רוב הנביטה מתרחשת בסוף נובמבר - תחילת דצמבר, עד תחילת ינואר. אחרי כן, הפרחים רק צריכים לאגור קצת מים ולפרוח. בכל כמה ימי שמש כאלה יש כבר פריחה, עוד לפני האביב. האביב מתחיל פורמלית רק במרץ. הגדרת העונות מעט שרירותית אבל מסייעת לנו בשפה משותפת.

בהתייחס לצומח בארץ או באזורנו, קשה לפרט את כל המינים, אז משתמשים בהכללות, שעוזרות להבין ולסדר את המידע בראש. יש 2388 פרחי בר בישראל (עם הגולן והגדה, בלי החרמון הגבוה).

יש שתי קבוצות עיקריות של פרחי חורף: הגיאופיטים – פורחים יחסית בתחילת החורף עד האמצע, ואפילו בסתיו. יש להם יתרון ששמרו מים. החד שנתיים – פורחים בתחילת האביב.

העצים פורחים בעיקרם בתחילת מרץ. השקד יוצא דופן ופורח מוקדם. לא ברור למה. גם הערער, ברוש ומילה – פורחים בשיא החורף. הם מואבקי רוח. ערער לא קיים אצלנו באופן טבעי אבל כן קיים באזור הים התיכון. יש עוד כמה יוצאים מן הכלל, אבל אלו הבולטים.

מנקודת המפגש ליד עין חרדלית צעדנו מערבה, למרבד נפלא של קחון. הקחון שייך לקבוצה של הבבונג והבבונגית. גם הקחון מייצר חומרים שמשמשים להגנה מפני מזיקים. האדם מנצל את החומרים הללו ומשתמש בהם כתבלין. פרות לא אוכלות אותם, ולכן הם שורדים. השדה הזה נהרס לחלוטין ע"י פרות, ובכל האזור יש כמעט רק קוצים. התופעה הזו אפשרה התפתחות של הקחון הכי נדיר בארץ – קחון יוני. הוא "משתולל" כי הפרות לא יכולות לאכול אף מין של קחון.

אבי הסיסטמטיקה, איג*, עשה מונוגרפיה לקחון. הוא הראשון והאחרון שביצע סיסטמטיקה לקחוונים. ההבדל ביניהם הוא לא בפרחים אלא בזרעים ובאופן הפצתם. יש לו כ- 12 מינים בארץ, וכמה עשרות בכל המזרח התיכון. הוא עובר אבולוציה ומשתנה כל הזמן. אבי סיפר שלא הצליח להגדיר את הקחון המצוי כאן שנים רבות, עד שטייל עם גדעון באזור מצובה, וזיהה שזה קחון יוני.

* אלכסנדר איג, מיכאל זהרי ונעמי פינברון היו שני תלמידים ומורה, שלימד אותם. הם עשו את עיקר העבודה על הפאונה המוכרת ועבודתם משמשת עד היום.

הקחון שייך למשפחת המורכבים, ולו פרחים שונים במרכז לעומת ההיקף. בהיקף הפרחים הלשוניים – "אוהב לא אוהב", הם נקביים בלבד. אלו פונים למרחק ביום-יומיים הראשונים של הפריחה. אחר כך, אם לא באים מאביקים, יש רבייה של הפרח עם עצמו. בניגוד לקחון, כמעט תמיד בטבע פרחים דו מיניים מתחילים מזכר ואחר כך מתפתחת הנקבה.

גד הוסיף פרט לגבי התנהגות דבורי הדבש – כאשר הן באות לאסוף מזון מהקחון, הן מגיעות תמיד מבחוץ פנימה – נוחתות בהתחלה על הלשוניים, ואז נכנסות פנימה.

המשכנו בדרכנו הלאה משדה הקחוונים וחצינו את הנחל, פנינו בחזרה מזרחה.

התיאוריה שמסבירה את השינוי באזור בעקבות המרעה קיימת כבר משנות ה-70. ההבחנה של הפרות מה לאכול ומה לא, מתבצעת ע"פ צורה, כגון קוצים, וחומרים כימיים = תבלינים. קיימות ארבע קבוצות של צמחים כאלו – שפתניים, מצליבים, מורכבים וסוככיים.

הצהובים: המורכבים הצהובים המופיעים בעונה זו הם צפרני חתול וניסנית. צפרני חתול הוא מעט צהוב-כתום, ולפירותיו "ציפניים". כל פרחיו דו מיניים. ניסנית דו קרנית – הגבעול מתפצל תמיד ל-2. זה הצמח הצהוב הנפוץ שפותח את העונה.

אבי משייך את הקחווין והניסנית ל"קבוצת הסביון" כי הם דומים במבנה. כל האחרים הדומים להם נסגרים אחר הצהריים, אבל קבוצת הסביון לא, ולא ברור למה. זו שאלה שעדיין נשארה פתוחה מבחינת המחקר.

מצליבים: העלים החדשים (צעירים) של המצליבים השונים – כולם מצוינים לסלט. יש בהם שמני חרדל. למצליבים יכולת להתמודד עם טמפרטורות נמוכות. רוב כתמי הפריחה אצלנו הם בעיקר מצליבים ומורכבים. כיוון שהם כה נפוצים ובולטים הם זקוקים להגנה ולכן פיתחו הגנה כימית. ההגנה הכימית עשויה, בנוסף לתבלינים, להופיע כצמחי רעל וצמחי מרפא.

אבי מכנה את המצליבים "קבוצת הצנון" – יש להם ריח של צנון, וכששוברים את העלים נוצר ריח ברור. זה נותן לבעלי החיים מידע לא לאכול אותם. מאפיין שעוזר לזהותם – עליהם בצורת "כינורית" – חלקם העליון רחב יותר. הם נקראים מצליבים בשל צורת הצלב של עלי הכותרת. כרמלית נאה היא בעלת צורת הצלב הבולטת ביותר. כל חלקי הפרח של המצליבים הם בני ארבעה פרטים, מלבד האבקנים – שישה.

לכרמלית צינור ארוך, מה שמצביע על צוף רב. זה אפייני לרוב לוורודים של המצליבים ולא לצהובים, בהם הפרח פתוח (מה שמרמז על מעט צוף). הדבורים באות לפרחים כדי לאסוף צוף או אבקה. כשדבורי הדבש מזיזות את הרגליים – הן אוספות אבקה. אם הן מכניסות את הראש – הן מחפשות צוף. אם הן מוצאות, הן נשארות זמן רב. אבי סיפר שההיכרות שלו עם דבורי הדבש היא בזכות נגה, כיוון שבאופן טבעי הן לא התקיימו בכמות ובתפוצה של היום, כך שהן אינן מוקד עניין טבעי למחקר.

אבי ציין כי ברוב המדעים רוב השאלות פתורות, אך בבוטניקה יש עדיין הרבה שאלות לענות עליהן.

תופעה מעניינת היא שבשעה זו (צהריים) הדבורים אוספות רק צוף. הצוף מופרש לאורך כל היום (אלא אם חם מאד), ואבקה יש רק בבוקר. האבקנים מתפוצצים עם בוקר. הסבר אפשרי – כיוון שהשוק תחרותי, כל פרט מציע כמה שיותר בבת אחת, כדי למשוך את הדבורים.

גד הרחיב על החרדל – הוא התפתח כ"שוק לשני קונים": יש לו ארבעה אבקנים ארוכים שמשמשים את הדבורים, ושניים קצרים לזבובים, שמגיעים מהצד. אבי – דבורת הדבש איננה טבעית בכמות שלה היום, לכן סביר שלא היא זו שהשפיעה על האבולוציה.

הפרחים הקטנים יותר עדיין לא הופיעו כי קר מאד. הם צריכים 18°-22°. לכן ה"שוק" בעונה זו עדיין תחרותי ומצומק.

אנטופורות: בעברית – מדרונית. דבורים גדולות שבאות בעונה זו. הן מגיעות לצפרניות (ציפרנית מצרית) להן צינור צוף גדול ולכן יותר צוף. הצפרניות מואבקות בעיקר ע"י אנטופורות ופרפרים. רואים שאלו מאביקים גדולים יותר – כשהם נוחתים על הצמח הוא מתכופף למטה. האנטופורות ניתנות לזיהוי ע"י הצליל המאד בולט שלהן. הן מרעידות עצמן כדי להתחמם ואז יכולות להתחיל לאסוף צוף מוקדם, כבר מתשע בבוקר, ולעמוד בקור.

טרשנית שרועה: צמח ירוק בין הקחווניים ללא פרחים בולטים, כי היא מואבקת ברוח.

מרקולית נאה: גם מואבק רוח. היחיד מהחד שנתיים שמפריד זכר ונקבה. הסיכון להישרדות הוא גדול כשאינן בן זוג צמוד זמין, במיוחד בחד שנתי, שיש לו הזדמנות אחת. הזכר של המרקולית מפזר כמויות אדירות של אבקה (תאי מין).

הנקבה מקבלת את הזרעים ללא מאמץ, אבל צריכה לגדל אותם. 50% מהגנטיקה שהיא משקיעה בה – לא שלה. כשסופרים צמחים דו מיניים בטבע מוצאים 50% נקבות ו- 50% זכרים. לכאורה זה מאד לא יעיל, כי זכר אחד יכול להפרות גם 99%. המציאות הזו נוצרת כי תמיד כדאי להיות זה שיש ממנו פחות. לכן – כשיש מעט זכרים, שורדים יותר זכרים, וכשיש מעט נקבות כדאי להיות נקבה.

עם זאת – תמיד הנקבות מפסידות, כי הזכר משקיע 100% מאמץ בשלו והנקבה 50% באחר. לכן – הנקבה "נדפקת".

כלניות: הפרח ה"לאומי" שלנו. הפרות לא אוכלות אותו ולכן הוא מתרבה. לא ברור למה הנגב המערבי מתמלא במשטחים אדומים. פרחים אדומים אצלנו הם נדירים מאד. אין לנו יונקי דבש שרואים אדום. דבורים לא רואות אדום אבל כן הולכות לפרחים אדומים כי גם בהם יש גמול.

המעניין – הכלנית האדומה מציעה רק אבקה. אין לה צוף כלל. קרוביה באלפים הם בעלי צוף. היא עברה אבולוציה הדדית עם חיפושיות שאוכלות אבקה ולא צוף. יש חיפושיות מיוחדות שיש להן רצפטור (קולטן במוח) לזיהוי אדום. זה גילוי של הקבוצה של אבי.

הכלנית מתחילה קטנה וגדלה בהמשך. שלא כשאר הצמחים, היא מתחילה כנקבה עם פרח קטן. אברי המין בנקבות ובזכרים הם שחורים. הנקבה מתחילה כי היא צריכה רק הפריה אחת ולזכר נחוצות הזדמנויות רבות.

צ'רנוב – בן של טשרניחובסקי – שהיגר לאמריקה, התחיל במתמטיקה ועבר לבוטניקה. הוא הסביר שהנקבה צריכה מעט ביקורים ולכן מתחילה. לאחר כשבועיים (14-12 ימים) מגיע השלב הזכרי. לזכר יש הרבה אבקה ולנקבה מעט. הדבורים והחיפושיות טועות ומגיעות מעט לנקבות וזה מספיק להפריה הנדרשת. בשלב הזכרי יש טבעת לבנה שעוזרת לדבורים ולחיפושיות לזהות אותו.

מעניין שמתצפיות מתברר כי בבוקר הדבורים מגיעות לפרחים נקביים, ומאוחר יותר הן לומדות ומגיעות רק לזכריים. למחרת בבוקר הן שוכחות ושוב מגיעות גם לנקביים.

הכלניות הלבנות והכחולות פורחות מוקדם יותר ובאדמות שטופות, פחות גירניות. האדומות מופיעות באדמות יותר גירניות ופחות שטופות, לכן בולטות יותר גם במדבר.

הכלניות תורבתו בארץ ע"י אורה הורביץ.

החיפושיות הנקבות מתמקמות על הפרחים ואוכלות אבקנים. לקראת ערב הן נעלמות, ורק חלק קטן נשארות על הפרחים. אולי כאשר הן מופרות הן יורדות. באופן כללי הקבוצה ניזונה משורשים ולכן בניגוד לדבורים זכרי החיפושיות לא זקוקים למזון מהכלניות אלא מחפשים את הנקבות. כיוון שהם טועים ומגיעים גם לפרחים הנקביים, מתבצעת האבקה.

עזבנו את הכלניות והמשכנו במעלה הנחל ובחזרה לכיוון החניון.

בתוך הנחל ראינו קנה קוצני. הוא נמוך ופתוח יותר מעב הקנה. זהו מין פולש, זר. **התופעה של מעבר מינים** מאד נפוצה ומתפשטת בעולם. עד סוף המאה ה-19 כמעט לא היו מעברים של מיני צמחים טבעיים ומחלות (וירוסים) למקומות אחרים. התעבורה במטוסים אפשרה את הנדידה.

חזרנו לחניון והתיישבנו להפוגה קלה בתחנת הקמח דרבסה. רועי הקריא לנו קטע שכתב גדעון בהתייחס לחידה שנענתה בדף הפייסבוק, וקרא למשתתפי הסיוורים להשתתף בפעילות שם באופן שוטף.

להלן הקטע:

טריסטרום: " (מבאסה) רכבנו שלושה מילין דרך כרמי זיתים ושדות טרשים, עד שהגענו אל גבעה נמוכה וסלעית (חומסין / חמודות), מכוסה חורבות, ופנינו שמאלה במעלה נחל כזיב (אז ואדי אל קוריין), שבתוכו זורם פלג-הרים נוצץ ... עד כה ועד כה הגענו אל טחנת-מים עתיקה, היושבת בתוך פרדס-תפוזים משגשג (טחונת אום אל פאר), אך פראי ולא מגודר, וכעבור עוד מיל – אל טחנת-תבואה אחרת, שהייתה בסביבה דומה (טחונת דרבסה) ... " (ההערות בסוגריים הם שלי, גדעון). ואני ממשיך – רשות הנחלים הכשירה חנייה גדולה למטיילים בכזיב בעין חרדלית. בעבודה זו גם חשפו את טחנת הקמח – דרבסה (בדרך באסה) המוזכרת אצל טריסטרום. הטחנה הזאת הייתה שייכת בעבר לאנשים מאל-באסה ונקנתה בסוף המאה התשע עשרה על ידי עבד אל-פתח מא-זיב. שימשה גם כמכמרה (עיבוד גפת לשמן). היו בה שתי ארובות, ושני הפתחים נראים עדיין בקיר הצפוני (היא נמצאת דרומית לערוץ). 4 שבילים הובילו לטחנת הקמח הנ"ל – מזרח להמשך הנחל וטחנותיו, דרום לבית אוריה (מנות של היום), מערב לא-זיב (אכזיב) וצפונה לבאסה. מצפון לה ממש לפני השער לשמורה ניתן לראות את שרידי הקרנטינה הבריטית (תחנת הסגר לבהמות) (בעבר ביקשנו חומר על התחנה אם יש כזה למישהו).

לאחר הביקור בתחנת דרבסה, נסענו לחניון קק"ל שמול לימן, ועצרנו לארוחה קלה. לאחר הארוחה חצינו את הכביש לשמורת לימן – בית גידול שונה לגמרי מזה שפגשנו בבוקר. אדמת השמורה מורכבת מכורכר וחמרה של מישור החוף. כמעט לא נותרו אזורים טבעיים, ואפילו שמורות קטנות תחומות, עם צומח טבעי כמו בשמורה זו. ניתן לראות את התופעות הייחודיות לקרקע הזו בשרון וגם כאן. על אף שיש כבר צמחים שאינם טבעיים למקום, עדיין יש מינים שמאפיינים את החמרה והכורכר. אלו צמחים קלציפובים = שונאי גיר. בחול וחמרה עוברים מים ששוטפים כל זכר לגיר, אם קיים. המקור העיקרי לגיר בארץ הוא האבק ששוקע על הקרקע וגשם שוטף וממיס אותו.

צמח שגדל באזורים ללא גיר הוא אזוביון דגול. הוא אינו מסומן כצמח 'אדום' (=בסיכון להכחדה) אבל אינו נפוץ. מרכז התפוצה שלו הוא בספרד ובתימן. בארץ קיימים שני מינים – דגול ומשונן. המשונן נפוץ בגינון, אך קיים באופן טבעי רק בשמורת דנא שבירדן. האזוביון בעל פרחים כהים עם "דגל" סגול בולט.

צפרנית מגוונת (ורודה) – דומה לצפרנית המצרית שראינו בתחנה הקודמת. המין הנוכחי הכי נפוץ בארץ וקל לזיהוי. יוצרת משטחים גם בדרום ובמיוחד בנגב המערבי. סימן הזיהוי: הגביע ללא שערות בלוטיות. לכל שאר המינים יש שערות בלוטיות. בהר היא מופיעה בלבן, ולכן מכונה מגוונת.

הגנת הטבע: בעבר הגדירו מינים מוגנים. היום עזבו את רשימות המינים המוגנים ומגדירים רק מינים 'אדומים', כלומר בסכנת הכחדה. המינים שהוגדרו בעבר כמוגנים עדיין אסורים לקטיפה בארץ. כאן זו שמורה אז הקטיפה אסור כלל.

ראינו לשון אפעה קטנה – מין שרך נדיר שמצוי כאן. בדרך כלל מופיע בפברואר. יש לו עלה ובאמצעו תפרחת ירוקה. לשרך יש רק מנבגים ולא פרחים. לרוב הם בתחתית העלים, אבל כאן הם גדלים על עלה נפרד, ייחודי.

מתנן – שיח המשמש ליצור חבלים מהגבעול. צמח מדברי שנפוץ בסהרה ונכנס לאזורים ים תיכוניים. הוא נמצא עכשיו בשיא פריחתו. הפרחים שלו מופרדים לזכרים ונקבות. אם בפרח יש רק איבר אחד באמצע – זה עמוד עלי על השחלה עם צלקת אחת = נקבה. בנקבה תמיד מעט פרחים ליחידה. לזכר פרחים רבים. בפרח 5 אבקנים בצבע כתום.

מקור הגיר באדמה הוא האבק. האבק מביא גבס, מלח בישול וגיר. החול מגיע מהנילוס. מלח הבישול נשטף כי הוא הכי מסיס, ולכן הים – שנמצא באזורים נמוכים – קולט את המלח. הגבס גם נשטף, והגיר פחות מסיס. כשיש הרבה גיר נוצר כורכר. ע"פ מחקרים מדעיים, כשיש מעט גיר הוא נשטף ומתקבלת חמרה. אפשרות נוספת, שמציע אבי – החמרה היא אדומה (למשל בחצבה). נראה שזה נגרם מחמצון של ברזל כשהגיר נשטף, ויש כאן גם אינדיקציה לתנאים טרופיים.

כשיש הרבה צדפים בתוך הכורכר, זה אומר שהוא מחול ששקע. אחרת – זה אבק ששקע (ממקור אאולי). החול בצפון – "זיפזיף" – מקורו בצדפות שהתפוררו. בדרום יש יותר קוורץ מהנילוס. הוא אינרטי ולכן נעים יותר לדריכה.

הסירה הקוצנית פורחת עכשיו. היא מתחילה בפרחים נקביים. הצלקות סגולות בקצה התפרחת. בתחתיתה מופיעים הפרחים הזכריים בגוון צהבהב.

הגיר שוקע ויוצר סלעים קשים או רכים. קרטון נוצר בים משקיעת בעלי חיים בעלי שלד גירני. זהו גיר רך. הגיר הקשה הוא לרוב שוניות של צדפות ענק. מבחינת הצמחים זה הבדל עצום. הגיר הקשה כמעט לא מתמוסס ונוצרים בו סדקים. המים בורחים מתוכו ונוצרות עליו אדמות אדומות – טרה רוסה. כאן, כמו קרטון, גם הכורכר, מכיל הרבה יותר גיר פעיל. האבק שקע וליכד את החול. באבק יש המון גיר שסופג מים. לכן בקרקע יש הרבה מים. צבע הקרקע בארץ מאפשר לזהות את כמות הגיר. מחום-אדום, עד בהיר-צהוב ואף לבן בדרום הארץ. צבע הקרקע הוא אינדיקציה מיידית לכמות הגשם. במדבריות בכל העולם הקרקע בהירה.

קרקעות קרטון גרועות לגידול כי המינרלים לא זמינים בתמיסת הקרקע. זו הסיבה שסחלבים דווקא מתנחלים בהן. גם אורנים – בעזרת פטריות (מיקוריזה) קושרים מינרלים וברזל. **חד שנתיים** הם אינדיקציה מצוינת לטיב בית הגידול. צמח צריך מים, שמש ומינרלים. אם אין משהו מהם אין חד שנתיים. כאן זה בגלל המינרלים. **השפתניים** דווקא מצליחים בקרקעות אלה למרות שאין הוכחה שיש להם סימביוזה עם פטריות. הקרטון כן סופג מים. אם משרים קרטון וגיר בעלי משקל זהה בדלי מים – אחרי ההשריה משקל הקרטון יהיה גדול יותר, כי הוא ספג מים.

השפתניים גדלים לאט ולכן פורחים מאוחר, ולא נמצאים בצדי דרכים. בצדי דרכים מופיעים יותר חד-שנתיים כי יש בהן הרבה חומר אורגני. קורנית היא מהמשפחה הרביעית של חומרי הגנה כימיים (שפתניים). היא מין שולט באזור ולכן פיתחה חומרי הגנה.

באזור הגבוה של השמורה יש קטע שצומחת בו **חרצית השדות – היא צומחת באדמה כבדה.** זו עדות שיש כאן שקיעה של קרקע שונה.

פרות אדומים בעולם הצפוני הם אכילים. הצבע האדום מיועד למשוך צפרים שיאכלו אותם. בכל בעלי הפרחים הקטנים עם פרות אדומים הפרות לא נושרים כי הם מיועדים לציפורים ולא לבעלי חיים ההולכים על הקרקע.

שרביטן – בעל פרות אדומים מרשימים בעונה זו. הפרי מופץ למרחקים בעזרת הצבע. יש פרות צהובים שנפלים ומפיצים ריח (כגון אגס בר) כי הם מושכים בעלי חיים כמו חזירים. לצבע האדום נמשכות צפרים שיכולות להבחין בו, ולכן הפרות לא נושרים. השרביטן הוא דו ביתי. יש לו 'טיפה' מתוקה עם אבקנים והוא מופרה רק כעבור שנה. הטיפה גדולה יותר אצל הזכר. כמו מקרים נוספים שראינו בסיום, תמיד הזכר צריך למשוך כמה שיותר חרקים, ולנקבה מספיק ביקור אחד. היא משאירה את השקעת המאמץ לגידול. גד הוסיף שהזכר צריך לשווק יותר כי הוא חייב להיות ראשון לפני הנקבה, כדי להאביק. כך גם בפרחי האבוקדו שמתחיל לפרוח כזכר. הצופנים של הזכר מכילים יותר צוף.

בניגוד לצפוי, כמעט לא רואים צפרים שניזונות מהשרביטן – האם יש לכם הצעות למה? לאבי עדין אין.

תודות לאבי ולנגה על ההצלחה בארגון סיור ארוך, מרתק ופורה.