

חדשות הגן הזואולוגי



יום גיוס בגרעין הרבייה של החפריות

בגרעין הרבייה של החפריות חיות כיום מעל 500 חפריות, אשר בקרוב ייכנסו לתרדמת קיץ. במהלך תרדמת הקיץ החפריות כמעט שאינן אוכלות או יוצאות ממחבואן. לכן, במהלך תקופה זו קשה מאוד לעקוב אחר מצבן הפיזי ולטפל באדמה שבה הן חיות, מכיוון שכל פעולה שמבצעים במיכל מאוד מפריעה להן. על כן, ארגנו יעל בלון, החוקרת את החפריות במסגרת תואר שני במחלקה לזואולוגיה, בהנחייתה של פרופ' נגה קרונפלד-שור, וחמוטל בן ישי, העובדת בגן הזואולוגי, יום מתנדבים, שהתקיים ב-5.6.15. לשמחתנו התגייסו רבים למשימה, וההספק של כולם יחד היה מעל ומעבר למצופה! במהלך יום הגיוס הוצאו כל החפריות מהמיכלים, נשקלו, למיכלים הוספה אדמה כבול חדשה, מיכלי המים רוענו – וכעת הכל מוכן לקיץ. במהלך היום הייתה אווירה נהדרת, מתנדבים באו והתחלפו, התכבדו בכיבוד שהוכן מראש וקינחו בבירה ועוגות. יעל וחמוטל מבקשות לנצל במה זו על מנת למסור את תודתן לכל המתנדבים שבאו ועמלו ותרמו לאווירה הטובה ולהזמין את כולם לבקר בגרעין הרבייה בזמנם הפנוי. התמונות המציגות את המתנדבים בפעולה צולמו על ידי פרופ' נגה קרונפלד-שור.



שחרור טריטונים לטבע



בתאריך 2.6.15 בוצע שחרור שני לעונה זו של טריטונים, המתרבים זו השנה השנייה בגרעין הרבייה של הדו-חיים בגן הזואולוגי. בשחרור הנוכחי שוחררו כ-400 ראשני טריטונים ופרטים שהשלימו גלגול, בשלושה אתרים מתאימים שנבחרו בקפידה והנמצאים בקרבת אתר השלולית המקורית בצומת הצ'קפוסט. באתרים אלה ובקרבתם שוחררו גם כ-1,500 ראשנים לפני כחודשיים, ובשנה שעברה כ-550 פרטים שהשלימו גלגול.

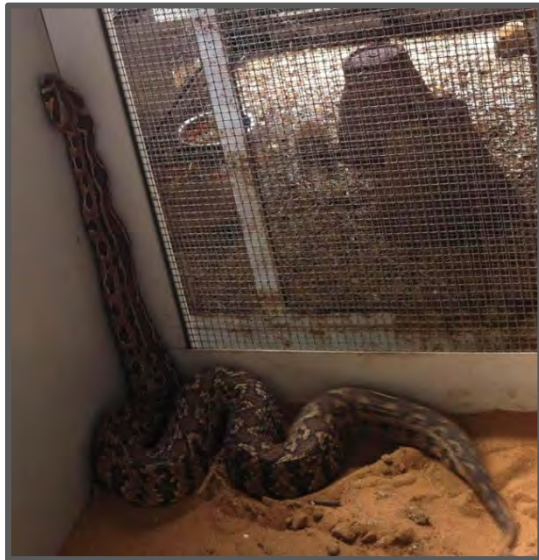


בשבועות האחרונים בוצע ניטור של השטח, ולשמחתנו הרבה נמצאו שלושה פרטים צעירים: שניים מהם רק השלימו גלגול ואחד נראה בוגר יותר, כבן שנה. הערכתנו היא שפרטים אלה הם טריטונים ששוחררו על ידינו באתר ובקרבתו לפני כחודשיים ובשנה שעברה, וזאת מכיוון שלא ידוע על אוכלוסיית טריטונים קיימת באזור. בתמונות, שצולמו על ידי יעל בלון, טריטון שהתגלה בשטח.

מבזקי חדשות מחצר הזוחלים

פרט גדול ומרשים מהמין **בואה קונסטריקטור** (*Boa constrictor*, רב-חנק מצוי), חי אצלנו בגן כבר תקופה ארוכה, אך הוחזק בחדר הזוחלים, רחוק מעין רואים. כיום, הודות ליוזמתו של פרופ' דוד עילם, ולעבודתם המסורה של המטפלים ברק לוי ועובד הלל בשיפוץ הכלוב לתצוגה, הועבר הנחש לכלוב גדול ומרווח, מרופד בעלים ומצויד בגיגית מים, הנמצא בקצה שורת כלובי הנחשים הראשונה. למרות שנחש הבואה אינו נציג של הפאונה הארץ-ישראלית, הוא תורם להדרכות סטודנטים וקבוצות תלמידים בנושאי מאפייני זוחלים ותנועה.





עוד חידוש בתצוגת הזוחלים: נקבת **צפע ארצישראלי** בוגרת, שאורכה כ-1.20 ולה דוגמה ייחודית לאורך הגב, השונה מדגם המעוינים הרגיל. נקבה זו נלכדה לפני ימים ספורים בגן הבוטני, בחממת הקקטוסים, מה שמזכיר לנו שנחשי צפע חולקים עמנו את סביבתנו, ובתקופה זו הם פעילים במיוחד.

שינויים חלו גם בכלובי המכרסמים בחלק הצפוני של חצר הזוחלים, הודות לעבודתו המאומצת של ברק לוי: בכלוב הראשון, הקרוב ביותר לכניסה, חיים כיום שישה **מריוני מדבר** (תמונה אמצעית); בכלוב השני – קבוצה של עשרה **נברני שדה** (תמונה תחתונה); ובכלוב החמישי שוכנים שני **יפי זנב**.

בכלוב **נברני השדה** אפשר לראות תבנית מוקטנת של מרחב המחיה שלהם. בכלוב יש כמה מחסות, המשמשים להסתתרות או לאגירת מזון. בטבע מקשרות מחילות בין המחסות, אך בכלוב יש קרקע דקה בלבד, כדי שאפשר יהיה לראות את מסלולי הנברנים, הניכרים כתעלות שמקשרות בין המחסות או נמתחות לאורך הקירות. בתעלות אלה נעים הנברנים במהירות גבוהה, בדרך כלל אחרי שהציצו חלקית מאחד המחסות. בדרך כלל מצטופפים כל הנברנים במחסה אחד ואוגרים מזון במחסה אחר. תצוגת נברני השדה היא חלק ממושבה גדולה של נברני שדה, אשר משמשת למגוון מחקרים הנערכים במעבדתו של פרופ' דוד עילם: מחקר הדוקטורט של סיוון בודק על היררכיה חברתית ותפקידי המנהיגים בעתות סכנה, מחקר הדוקטורט של עומרי וייס על הארגון המרחבי של ההתנהגות בקבוצות של בעלי חיים, ומחקרה של חן רבי לתואר שני, על תגובת הנברנים לתקיפת תנשמות.

דרמות רומנטיות על הדשא

לפני 15 שנה חיו בגן הזואולוגי, בשקט ובשלווה, ארבעה ברבורים: שני ברבורים לבנים זכרים וזוג ברבורים שחורים – זכר ונקבה, אשר הטילו ביצים לא פוריות. לפני כשנה מת הברבור השחור, ובמשך תקופה מסוימת הסתובבה הנקבה השחורה לבד ואז חברה לשני הברבורים הלבנים. במהלך כל השנה שחלפה התקיימו בין שלושת הברבורים יחסי חברות רגועים. אולם, לפני כחודש החל אחד הברבורים הלבנים להסתובב לבדו ברחבת החניה הפנימית, ליד חדר האוכל של המטפלים. בכל פעם שעלה היו המטפלים מורידים אותו חזרה לשטח הפתוח, אך הוא היה שב ועולה, ללא סיבה נראית לעין. הוא אף החל להתרחץ בגיגית מים קטנה, הנמצאת ברחבה, ונראה היה שהוא מתחיל לראות ברחבה את מקום משכנו הקבוע. התעלומה נפתרה לאחר ימי ספורים: מסתבר שהברבור הלבן והברבורה השחורה החלו לפתח יחסי זוגיות, ונידו אותם מהשלישייה. כל שנותר לנו כעת הוא לעקוב ולראות איך יתפתחו העניינים.



חדשות הגן בקטנה

נפתרה תעלומת הביצה הזרה בקן האווזים האפורים, שתמונתה הופיעה בחדשות אפריל. לאחר הבקיעה התברר שזו ביצה של יאורית, ולא של טווס, כפי שחשבנו קודם. על פי פרופ' יורם יום-טוב, בשיחה עם ד"ר רון אלעזרי, נראה שבעופות דוגרי קרקע לא התפתחו מנגנונים של מניעת טפילות, דוגמת היכולת לזהות ביצה זרה, עקב המחיר האנרגטי הנמוך יחסית של גידול אפרוחים, בהשוואה לגידול גוזלים.



שתי קבוצות האוח העיטי, הנמצאות זו לצד זו בצד הדרומי של הגן, נחשבו בעבר כשתי אוכלוסיות או תת-מינים של *Bubo bubo*, אך מזה כחמש שנים נחשבות ל**מינים שונים**. כיום מוגדרת האוכלוסייה המדברית כמין נפרד – *Bubo ascalaphus*. ועוד מעניין לדעת: חלק מהאוחים נמצאים אצלנו בגן כבר 40 שנה, ומקורם עוד בגן הזואולוגי באבו-כביר.

אפרוחי השחפים המטיילים על הדשא כבר גדלו מאוד, אבל יפה לעקוב ולראות כיצד הם עדיין מלווים מקרוב על ידי הוריהם.

זכר החוברה עדיין רוקד... חלק מההיבסקוסים המסתירים את כלובו מצד השביל נגזמו, כדי לאפשר את הצפייה בו בקלות רבה יותר.

חדשות הגן הבוטני



שום – כששום דבר אחר לא פורח

בסוג שום מינים רבים של גיאופיטים – צמחים בעלי איבר אגירה תת-קרקעי, וכמה מהם מוכרים לנו היטב. את שום הגינה (*Allium sativum*) ואת השום הנבוב (*Allium cepa*) אנו מכירים מן המטבח. שום הגינה מוכר לנו בשמו העממי – שום, ואילו השום הנבוב מוכר לנו בשמו העממי – בצל! גלדי הבצל, המוכרים לנו מן הסלט, הם עלים שהפכו לאיברי אגירה, ואילו שיני השום הן

בצלצולי ריבוי, המסודרים סביב בצל האם שהתנוון.

איברי אגירה תת-קרקעיים כאלה מאפשרים לצמח להיות פעיל רק בעונה הנוחה (באזורנו פעילים מרבית המינים בסוף החורף, באביב ובראשית הקיץ), ואילו בעונת הקיץ השחונה מתייבשים החלקים העל-קרקעיים והצמח נמצא בתרדמה.

בארץ גדלים כ-25 מינים של שום, ורבים מהם גדלים גם אצלנו, בגן הבוטני. תרכובות אורגניות המכילות גופרית, כגון אליצין (Allicin), מעניקות לצמחים אלה ריח חריף וטעם אופייני, ומיוחסות להן תכונות חיטוי ושימושים רפואיים שונים, כגון הפחתת הסיכוי להתפרצות גידולים סרטניים, עיכוב קרישת דם ועוד.

בתקופה זו ניתן לראות באזורים רבים בגן את שלהי פריחתו של השום הגבוה (*Allium ampeloprasum*),



שום גבוה, צילום: גברי שיאון



שום נטוי, צילום: שקד תמיר

שכשמו כן הוא – בעל עמוד תפרחת גבוה וזקוף שגובהו 1-2 מ', ובראשו נישאת תפרחת כדורית גדולה שבה עשרות פרחים. מין זה פורח בגוונים הנעים בין סגול ללבן. ממין זה, הגדל בבר, תורבתה הכרשה (המכונה גם פראסה), המוכרת אף היא מהמטבח. סביב הבצל של השום הגבוה מתפתחים במין זה בצלצולי-ריבוי רבים, היוצרים גושי פריחה סביב צמח האם.

בתצוגת "קטני ארץ" בגן פורחים בתקופה זו מיני שום: שום נטוי (*Allium phaneranthrum*), שום קולמן (*Allium kollmannianum*), ושום לבן-קליפות (*Allium albotunicatum*), שני האחרונים הם "מינים אדומים", הנמצאים בסכנת הכחדה.

שום קולמן גדל בשטחי הלס שבמשולש באר שבע-ערד-דימונה, אזור הנתון בלחצי פיתוח גבוהים עקב התיישבות בדואית, ייעור, חקלאות ותשתיות. זהו מין אנדמי לישראל, שתואר למדע רק לפני כ-25 שנה. הוא פורח בצבע שאינו בולט בעונה שבה כל הצומח יבש, והסיבה לצבע המוזר ולעונת הפריחה החריגה עדיין לא נחקרה. שום לבן-קליפות הוא מין הגדל באתרים בודדים בהרי יהודה ובשומרון ושכיח יותר בחרמון הגבוה. גם הוא פורח בתחילת הקיץ, ומעלה את השאלה מדוע מיני שום רבים פורחים בעונת היובש, חלקם כמעט בלתי נראים בשל צבעי הפרחים. זו היא תופעה שטרם נבחנה, ומצפה למחקר שיפתור את התעלומה.



שום קולמן, צילום: יובל ספיר



שום לבן-קליפות, צילום: גברי שיאון



מפרשית המדבר, צילום: אור-ליל הר-אדום



ישפית ארנברג, צילום: גברי שיאון



חזזיות אנדוליתיות, צילום: אור-ליל הר-אדום

חדש בגן – חידוש אוסף החזזיות

השבוע הועשר אוסף החזזיות בגן הבוטני בדוגמאות שנאספו בשטח מבתי גידול שונים ומייצגות את מגוון מיני החזזיות בישראל. אוסף החזזיות בגן הבוטני, האוסף היחיד מסוגו בארץ ואחד האוספים החיים היחידים בעולם, הוקם על ידי מנהל הגן הקודם, פרופ' יעקב גרטי, שגם כיום ממשיך במחקרו על מיני החזזיות של ישראל.

חזזיות הן דוגמה מופלאה ליצורים הבנויים משני יצורים שונים, החיים יחד בשיתוף ותלויים זה בזה למחייתם (סימביוזה). שני יצורים אלה הם אצה (או כחולית, חיידק פוטוסינתטי) ופטרייה, והקשר המיוחד ביניהם מקנה לחזזית עמידות בבתי גידול רבים. הפטרייה מתחברת לתשתית, יוצרת שכבת הגנה מיובש ומקרינה, ומהווה את מרבית נפח החזזית. האצה, מוגנת בין שכבות הפטרייה, מבצעת פוטוסינתזה ומייצרת אנרגיה בצורת סוכר, כמו כל צמח אחר. השילוב המוצלח הזה נוצר באבולוציה בתקופות עתיקות ביותר, ומאפשר לחזזיות לשרוד אפילו בתנאי אקלים קשים במיוחד, למשל סמוך לקטבים, בראשי הרים גבוהים ובמדבריות. בניגוד לצמחים, יצע החזזית חסר שכבות הגנה, ולכן החזזיות אינן יכולות לווסת קליטת חומרים מזיקים מהאוויר. מסיבה זו משמשות החזזיות כביו-אינדיקטורים

(גלאים ביולוגיים) טובים לניטור זיהום אוויר, ולאיתות אזהרה עבורנו. לצערנו, החיים בתנאי זיהום האוויר בתל אביב אינם מיטיבים עם מרבית המינים, ועל כן יש צורך בחידוש האוסף מדי כמה שנים. לאוסף החזזיות בגן נוספו השבוע פרטים רעננים של החזזית השיחנית מפרשית המדבר (*Ramalina maciformis*), ושל החזזיות הקרומניות ישפית ארנברג (*Caloplaca ehrenbergii*) וקרומנית אפורה (*Buellia canescens*) הגדלות על אבני צור. כמו כן, ניתן לראות באוסף חזזיות אנדוליתיות, הגדלות בתוך אבני גיר, בתוך הסלע ממש, קרוב לפני השטח שלו. כל החזזיות נאספו באזור שדה בוקר, בהנחייתו של פרופ' גרטי.

דילמה קטלנית – צמח הכדנית

פורח בחממה הטרופית

הכדנית המכונפת (*Nepenthes alata*) היא צמח טורף שמוצאו מהפיליפינים, ובית גידולו הטבעי הוא יער גשם טרופי. כמו לכל הצמחים, גם לכדנית יכולת לייצר מזון באמצעות חלקים ירוקים המבצעים פוטוסינתזה, אך בגלל מיעוט חומרי הזנה בקרקע (בעיקר מחסור ביוני חנקן), הצמח משלים את תזונתו באמצעות לכידת חרקים ופירוקם. החרקים נמשכים לצבען ולריחן של המלכודות דמויות הכד, וטובעים בנוזל שבתוכו, המכיל אנזימי עיכול. המלכודות מתפתחות בקצה העורק הראשי של העלה, וצורתן היא שנתנה לסוג את שמו העברי. פטוטר העלה (חלקו של העלה המחובר את טרפי העלים דמויי המלכודת אל הצמח) היא רחבה, דמוית כנף, והיא שהעניקה לצמח את שם המין. הפטוטר ירוקה ומבצעת פוטוסינתזה, וממלאת את התפקיד שממלא טרף העלה במרבית הצמחים.

צמח הכדנית לא רק טורף חרקים. הוא גם זקוק להם לצורך האבקה. כדי לא ללכוד בטעות את המאביקים נוצרה במהלך



צילום: יובל ספיר



צילום: משה פרי

האבולוציה הפרדה של החלקים הטורפים מאזור ההאבקה. בכדנית יש הפרדה במרחב, בצבע וברחב בין הפרחים למלכודות. בימים אלה פורחת הכדנית המכונפת בחממה הטרופית: בתמונה העליונה אפשר לראות מלכודת דמוית כד, ובתמונה התחתונה – את עמוד הפריחה הזכרית. המינים בסוג זה יוצרים בני-כלאיים רבים, הן בטבע והן בתרבות, וככל הנראה חלק מן הפרטים שבגן הם בני-כלאיים טבעיים בין כדנית מכונפת לכדנית נפוחה (*N. ventricosa*), הנקראים *Nepenthes X ventrata*.

נאה אבל מסריח – פריחת האצבוע הנאה באוסף הסוקולנטיים

האצבוע הנאה (*Caralluma speciosa*) הוא צמח מזרח-אפריקאי ממשפחת ההרדופיים (במיון הקודם, שלא הסתמך על סמנים מולקולריים, הסוג שויך למשפחת האסקלפיים), שאליה שייכים גם

פתילת המדבר ("תפוח סדום") והרדוף הנחלים.

זהו צמח סוקולנטי האוגר מים בגבעולו הירוק והבשרני, ועליו התנוונו והפכו לקוצים קטנים. הוא

דומה מאד לקקטוס, על אף שאין כל קרבה משפחתית ביניהם. התאמות כאלה התפתחו באופן בלתי תלוי בקבוצות שונות של צמחים, כהתאמה לחיים בבתי גידול יובשניים. שני מינים אחרים של אצבוע גדלים בארץ, והם הסוקולנטיים דמויי הקקטוס היחידים הגדלים בר בישראל.

לאצבוע הנאה, הפורח בימים אלה בסככת הסוקולנטיים פריחה מפתיעה בצבע חום-שוקולד וצהוב, בעלת גוונים ועיטורים מעניינים. ריחו אינו נעים ומזכיר ריח ביוב, אך בעזרתו מושך האצבוע זבובים להאבקתו.



צילום: מרב לבל