



## חדשות הגן הזואולוגי



### השרצה של נקבות נחש מהמין עכן קטן



צילום: רון אלעזרי-וולקני

בין הפרטים שנאספו והובאו לגן באמצע יוני (15.6.15) במסגרת מבצע האיסוף וההצלה בחולות באר מילכה, היו גם שתי נקבות מהמין עכן קטן – נחש ארסי האנדמי (ייחודי) למדבריות של צפון אפריקה, סיני וישרב. לאמין זה קל להבדיל בין זכרים לנקבות, תוכיון שהזנב של הנקבות בצבע שחור (ראו בתמונה העליונה).



צילום: רון אלעזרי-וולקני

בתאריך 9.8.15, כמעט חודשיים לאחר שהגיעו לגן, נשריצו שתי הנקבות – באותו יום ממש, מה שמצביע על כך שאולי קיימת סינכרוניזציה ברבייה במין זה. אחת הנקבות השריצה שמונה נחשים קטנטנים, והשנייה שניים. הנחשים ממין זה אינם מטילים ביצים אלא משריצים ולדות חיים.

בתחילה עטופים הנחשים הצעירים במעטה קרומי, אך עד מהרה הם משתחררים ממנו ומתחילים לתור את סביבתם. מעניין לציין שכבר בעת ההשרצה הם ארסיים ומסוכנים. בתמונה, תואם לפני ההשרצה והנחשים הצעירים דקות ספורות לאחר ההשרצה.



צילום: רון אלעזרי-וולקני



צילום: רון אלעזרי-וולקני

### מינים חדשים בתצוגת העטלפים

לתצוגת העטלפים נוספו שני מיני עטלפים. בכלוב האחורי בחדר תצוגת העטלפיעל הק, סיר שבין עטלפי הפרי (*Rousettus aegyptiacus*)

לעטלפונים לבני השוליים (*Pipistrellus kuhlii*), חיים שלושה עטלפים: שני פרטים מהמין אשף מצוי (*Tadarida teniotis*), עטלף חרקים גדול שצבעו



עטלפון לבן שוליים, צילום: ערן עמיחי

שחור, מהיר ומגביה עוף הניזון בעיקר מעשים וחיפושיות מעופפוצבע) תם שחור), ופרט אחד מהמין אודנן (*Otonycteris hemprichii*) – עטלף בהיר עם אוזניים ענקיות. תוהו עטלף מדברי הניזון מעקרבים, נדלים ושאר פרוקי רגליים קרקעיים.



עטלף פרי מצוי, צילום: ערן עמיחי



אודנן, צילום: ערן עמיחי



אשף מצוי, צילום: ערן עמיחי



## הזאבה שושה – תושבת חוזרת בגן

הזאבה שושה, שנולדה אצלנו בגן בינואר 2009, חזרה אלינו באוקטובר 2015 לאחר שהות ארוכת שנים בגן הזואולוגי של אבו-כביר. מגיל ארבעה שבועות ועד גיל חצי שנה גדלה שושה בבית משפחת זסלו, כהכנה להעברתה לאבו-כביר, שם ביקשו שהיא תגיע אליהם מורגלת לבני אדב. סאבו-כביר חייתה שושה עם בן זוג, שלמרבה הצער מת לאחר שנים ספומ, תורבלי שהשניים העמידו אי פעם צאצאים. כעת שושה חזרה אלינו, ותיאום עם רשות הטבע והגנים, במטרה להשתלב בלהקה הקיימת ולהתרבות עם הזכר הדומיננטי, וזאת מכיוון שבשנים האחרונות הנקבה שלנו כמעט שאינה ממליטה, ואם היא ממליטה – אינה מטפלים בצאצאים. בשלב ראשון תופגש שושה עם הזכר הדומיננטי שלנו, ולאחר שהשניים ייצרו זוג יציב – הם יחזרו לשני הזאבים הנוספים בלהקה. אנו מקווים שהנקבה שלנו, שהיא מאוד דומיננטית, תקבל את שושה כנקבת אלפא בלהקה. אם ה, אלנקבה שלנו תועבר לגן חיות אחר. בתמונות המצורפות, שושה הצעירה בבית משפחת זסלו, ולאחר מכן בגן הזואולוגי של אבו-כביר, בעת ביקור משפחתה. יתמונות באדיבות משפחת זסלו.



את חדשות הגנים תוכלו לקרוא גם [באתר קמפוס טבע](#)



### ציפורניים מלאכותיות לעטלף

אחד מעטלפי הפרי שלנו חי כבר תקופה ארוכה עם רגל אחת בלבד, ועד לא מזמן לא השפיעה נכותו על חייו היומיומיים. אולם, מתקם, הנורחאה הפוסיבה לא ברורה, אצבעות רגלו היחידה התחילו להתיישר, מה שהתחיל להקשות עליו להתלות מהתקרה, לאכול ולבצע פעילויות נוספות. כדי להקל על העטלף, ד"ר רון אלעזרי-וולקני הרכיב לו ציפורניים מלאכותיות ממרק אפוקסי, והתוצאה לפניכם בתמונות.



צילום: עוז ריטנר

### על אוחים ומגלנים

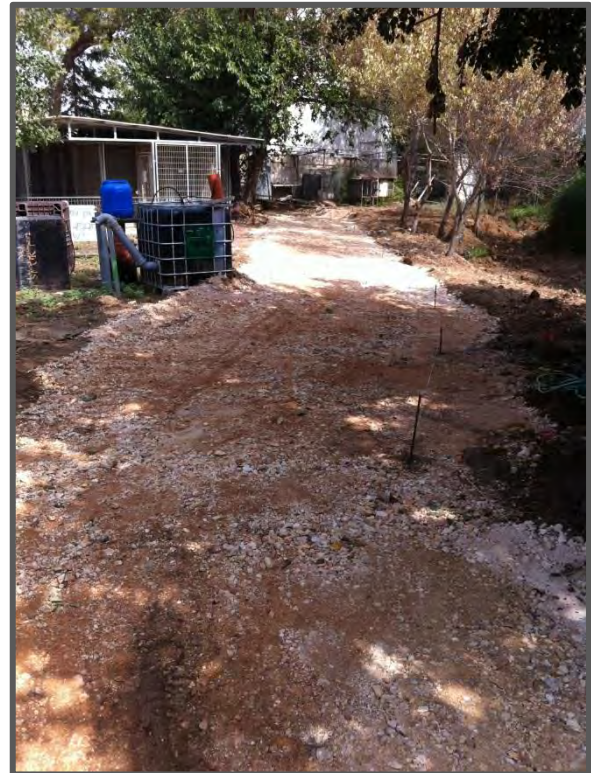
להקת האוחים הצפוניים (*Bubo* אוח עיטי), הועברה לכלוב מרווח יותר, הצמוד לכלוב המגלנים המצויצים. בשבועיים הראשונים, אף אחד מהמגלנים המצויצים לא התקרב לחלק הכלוב הקרוב לכלוב האוחים. כלומר, למרות שכל המגלנים המצויצים שלנו ילידי שבה, ים זיהו את האוחים כטורף פוטנציאלי ונזהר. ואחר כשבועיים, כשראו ששום דבר לא קרה, הרום התחילו לחזור לאט-לאט לחלק המזרחי של כלובם, שהוא החלק המועדף עליהם.



## הקמת שער בין הגנים ושיפוץ השביל המזרחי



החלו עבודות לשיפוץ השביל המזרחי של הגן הזואולוגי, העובר מצפון לדרום. בצפון השביל, בחיבור עם הגן הבוטני, מתוכנן שער מעבר בין הגנים. השער ישמש בעיקר למעבר קבוצות המגיעות לסטודנטים בשני הגנים. תכנון השביל ועיצובו נעשים כחלק משיפוץ הגן הזואולוגי על פי תכנית האב. האבנים המשולבות בצדי השביל יקנו לשביל מראה טבעי, וכך גם משטחי הגרנוליט שיהוו את השביל עצמו.



## טרמיטים בגן הזואולוגי

במעוף הכלולות שהתרחש בגן הזואולוגי בשבוע השני של אוקטובר התמלא האוויר בעשרות אלפי טרמיטים מכונפים, עדות לביומסה הגדולה של חרקים חברתיים אלה החולקים אתנו את הגן מבלי ידיעתנו.



גדם עץ האלמוגן הסמוך לשביל הכניסה לגן מושך תשומת לב בעיקר בגלל החלל המרשים שנפער במרכזו ומערכת השורשים ההיקפית היוצאת ממנו וחלקה חשוף על פני הקרקע. בשורשים אלה התפתחה בשנים האחרונות אוכלוסייה נאה של טרמיט פניקי, *Kaloterms phoeniciae*. מין זה נמנה עם משפחת

טרמיטי העץ (Kalotermitidae), ותואר לפני שנה כמין חדש שתפוצתו בקפריסין, בלבנון ובישראל. במישור החוף הוא מתפתח בעיקר בעצי חרוב ואשל, אך ידוע גם כמזיק למטעי אבוקדו, אפרסמון ומנגו, ולעתים גם נמצא אותו בחלקי עץ ובעיקר במשקופי דלתות וחלונות במגורי אדם. בתמונה, פועלים ומכונפים של טרמיט פניקי, שנאספו בגן הזואולוגי. מין נוסף שהפרטים המכונפים שלו



פועלים ומכונפים של טרמיט פניקי, צילום: דני סימון

התעופפו בשפע בגן במעוף הכלולות האחרון הוא טרמיט המדבר (*Eremotermes arctus*), שהביולוגיה שלו טרם נחקרה וחייל שלו נמצא לראשונה בעולם בגן הזואולוגי על ידי אלכס שלגמן. הטרמיטים השוכנים במרבית עצי הגן נסתרים מן העין, אך תרומתם האקולה: הבר תיגום תורמים לפירוק חומר צמחי מת ולהשבת המינרלים אל הקרקע, מערכת המחילות התת-קרקעית שלהם משפרת את אוורור הקרקע וזרימת המים בתוכה והם עצמם מהווים מזון לקבוצות חי אחדות. גדם האלמוגן הולך ומתפרק לאטו כתוצאה מפעילות הטרמיטים, חיפושיות שוכנות עץ ופטריית ה. בקרוא הופך להיות מקום משכן לפרוקי רגליים נוספים ולחולייתנים קטנים המוצאים מסתור בחללים הנוצרים בו ובכך מעשיר את המגוון הביולוגי המתקיים בגן.

תודה לד"ר דני סימון, המחלקה לזואולוגיה, על המידע.





## זרקור על מחקר בגן הזואולוגי

### תפיסה רב-חושית בעטלפים

סשה דנילוביץ', סטודנטית לדוקטורט, בהנחיית

ד"ר יוסי יובר, לאש המעבדה לתפיסה חושית

וקוגניציה, המחלקה לזואולוגיה

האופן שבו מידע חושי המתקבל על ידי חוש אחד מתורגם לייצוג מוחי הנגיש לחוש אחר, והדרך שבה משוקלל מידע המגיע ממערכות חושיות שונות, הן

שאלות יסוד בחקר המוח. עטלפים הם חיות מודל אידיליות לחקר שאלות אלה, מכיוון שהם מתבססים על שתי מערכות חושיות המספקות מידע ברזולוציה מרחבית גבוהה של הסביבה הרחוקה – ראייה וסונאר ביולוגי – אקולוקציה. גם עטלף הפירות המצרי (*Rousettus aegyptiacus*), החי בארץ, מתבסס על שתי מערכות חושיות אלה כדי לבנות ייצוג חושי של העולם.

במעבדתנו אנחנו מבצעים מחקרים שונים במטרה לענות על השאלות לעלד. ליוגמה, באחד המחקרים בחנו כיצד זמינות הראייה (הנשלטת במחקר על ידי שינוי רמות האור) משפיעה על רכישת מידע באמצעות אקולוקציה. מצאנו שככל שרמת האור גבוהה יותר, כך הקצב והעוצמה של האקולוקציה נמוכים יותר. זו היא הדגמה ראשונה לכך שמידע מחוש אחד משפיע על רכישת מידע מחוש אחר. במחקר אחר אנחנו מאמנים עטלפים להבחין בין אובייקטים שונים באמצעות חוש אחד (בר דבלאייה או סונאר), ואז בוחנים אותם בחוש השני על מנת לבדוק האם עדיין יצליחו להבחין בין האובייקטים, אפילו שמעולם לא נחשפו אליהם בחוש הנבחן. היכולת להעביר מידע בין חושים שונים מרמזת על יכולתם של העטלפים לבנות, באמצעות חוש אחד, ייצוג מוחי הנגיש גם לחושים אחרים. במחקר זה אנחנו גם מנצלים את העובדה שאקולוקציה היא חוש פעיל



(כזה הדורש מבעל החיים להפיק קולות על מנת לאסוף מידע מהסביבה) כדי ללמוד על אופן רכישת המידע. עדקלטת קריאות האקולוקציה של העטלפים בזמן ביצוע המטלה מאפשרת לנו להעריך את המידע שהעטלפים אוספים עד לבחירה באחד האובייקטים ולבנות מודל קבלת החלטות.



### חדשות הגן בקטנה

✚ החורף בפתח... עם הגשם הראשון  
צפו פטריות מהסוג דיואית בצמוד לגזע  
האלון המת, שנמצא מול צריף  
המוזיאון. ון התיישבו לאחר ימים  
ספורים, אבל עדיין אפשר לראות את  
שרידיהן.



✚ לגן הצטרפו דיירים חדשים רבים. פרט  
לשושה, שהוזכרה לעיל, קיבלנו מהגן  
הזואולוגי באבו-כביר גם עגור אפור  
ושלוש ברכיות (זכר ושתי נקבות),  
שאותם אפשר לראות בדשא המרכזי,  
זוג טריסטרמיות שנמצאות בכלוב עם  
חזית הזכוכית שלייד העזים וארבעה  
דורבנים. מהחי-פארק בקריית מוצקין  
קיבלנו שני קוראים שנמצאים יחד עם  
הנקרים, בכלוב המערבי בבניין תצוגת  
העטלפים.



צילום: רון אלעזרי-וולקני

✚ הקרן המעוותת של היחמור הזכר  
הרבה יותר פריכה מקרן רגילה, ולכן  
היא נשחקת במהל. תוריא ברור כמה  
יישאר ממנה למוזיאון כשהיא תנשור...

✚ לצערנו, אחת משתי הלטרות שלנו  
מתה. בנייתוח לאחר המוות נמצאו  
אבנים גדולות בכליות, שחסמו את  
הכליות לחלוטין. עוד נמצאו בגופה  
גידולים סרטניים באיברי גוף שונים.





## חדשות הגן הבוטני



אננס, צילום: משה פרי



אננס פורח, צילום: משה פרי

### אננס לא גדל בקופסת שימורים!

בימים אלה החל לפרוח בגן צמח האננס (*Ananas comosus*). האננס שייך למשפחת הברומליים, משפחה שרוב המינים בה הם אפיפיטים (צמחים הגדלים על צמחים אחרים, אך אינם טפילים) מאזורים טרופיים וסוב-טרופיים ביבשת אמריקה. הקיאזורים טרופיים

קיימת תחרות על אור השמש המוגבל תחת חופת יער הגשם. צמחים אפיפיטים נמנעים מהתחרות באמצעות צמיחה על ענפי עצים גדולים, מבלי להשקיע בפיתוח גזע גדול וענפים. בחממה הטרופית ניתן לראות אוסף גדול ומרשים של מינים שונים ממשפחה זו. האננס יוצא דופן במשפחתו וגדל דווקא על הקרקע. זהו צמח רב שנתי, בעל עלים משוננים ודוקרניים, שמוצאו באזור דרום ברזיל ופרגוואי. תפוחת האננס היא תפוחת מורכבת, והפרחים הוורדרדים מואבקים בטבע על ידי ציפורי הקוליברי הזעירות ("יונקי דבש"). פרי האננס הוא פרי מקל, צבו "מצולע" המרכיב אותו הוא פרי נפרד שמוצאו מאחד הפרח. סייטת להשרות פריחה בצמח באופן מלאכותי בעזרת העלאת ריכוז האתילן.

משה פרי, הגן הראשי ואחראי החממה הטרופם, תיעלה את ריכוז האתילן סביב הצמח באמצעות תפוחים (המפרישים אתילן), ואכן ההצלחה ניכרת והצמח פורח מדי כשלוש שנים. מפרי מתפתח גם ללא האבקה אך אינו מכיל זרעבד) סיומה לבננה). הזרעים קטנים וקשים ומפריעים לאכילת הפרי, ולכן אינם רצויים בגידול תרבותי, ולכן ריבוי הצמח בחקלאות הוא וגטטיבי, מייחורים. בשבועות הקרובים אפשר יהיה לראות בחממה הטרופית את הפריחה ואת התפתחות הפרי.

### שיטה רעננה – השכנה ממול

ארבעה מיני שיטים גדלים בר בישראל, ובנוסף להם כמה מינים של שיטים אוסטרליות זרות. השיטה הרעננה (*Acacia laeta*) היא מין שגדל בשכנות לישרם, לאצדו השני של ים המלח, בירדן. עיקר תפוצתה העולמית היא בסוואנות יובשניות באפרם, הקידרום לל. הרהסיטה הרעננה קוצים קצרים ומאונקלים, חדים מאוד, המסייעים לה ליצור סבך קוצני המקשה על התנועה, וכך להימנע מאכילה על ידי אוכלי עשב, הנפוצים מאוד בסוואנות. ירדן מהווה את גבול תפוצתה הצפונית, בכתמים המרוחקים מאוד ממרכז האוכלוסייה של מין זה. מין זה תועד לראשונה בשנת 1891 בנאת המדבר צאפי בדרום-מזרח ים המלח, ומאז לא תועד באזור זה. רק לאחר חתימת הסכם



שיטה רעננה, צילום: משה פרי



שיטה רעננה, צילום: יובל ספיר

השלום עם ירדן, ונשנת 1995, מצאו שוקה רווק ופרופ' אבי שמידע מהאוניברסיטה העברית כמה קבוצות של עצי שיטה רעננה בערוצי הנחלים באזורים סמוכים. משנת 2008 נאספו זרעים של השיטה הרעננה על ידי ד"ר יובל ספה, ריונבטו בגן הבוטני בגבעת רם וחזרו אלינו כשתילים. עץ אחד נשתל בחלקת נאת המדבר לפני כשנה וחצי. לאחרונה החל העץ לפרוח, ולשמחתנו נראה שנקלט היטב בגב. נתקופה הקרובה ניתן יהיה לראות את הפריחה והבשלת התרמילים השטוחים והרחבים, המייחדים עץ זה משאר מיני השיטה באזורנו.





בן חצב סתונוני, צילום: גברי שיאון



בן חצב סתונוני, צילום: גברי שיאון

### מבשרי הסתיו הצנועים

בחלקת המדבר יש גבעה אחת שבכל אוקטובר מתכסה בפריחה של בן-חצב סתונוני (*Scilla autumnalis*), מין ים-תיכוני, שגדל בחלקת המדבר בגן באופן טבעי. זהו גיאופיט בעל בצל, אשר גובה עמוד הפריחה שלו כ-10 ס"מ בלבד מעל פני הקרה. עקוא פורח, ליתר ביטחון, פעמיים: הפעם הראשונה בתחילת הסתיו, עם התקצרות שעות האור, ופעם נוספת לאחר הגשמים המשמעותיים הראשונים. בכך הוא מבטיח ייצור זרעים גם בשנים שבהן הגשם מתמהמה או נעב. רדן-חצב סתונוני נמנה עם מבשרי הסתיו, צמחים הפורחים בסוף הקיץ. היכולת לפרוח בתקופה קשה זו טמונה בהכנה מראש. במהלך החורף, גיאופיטים אלה מוציאים עלים ירוקים אשר מבצעים פוטוסינתזה, והצמח יוצר לעצמו מאגר מזון ומיה, שאצורים בעמילב, ובצל התת-קרקעה. יפריחה מופיעה רק בסתיו שאחריו – לעתים עוד לפני הגשמים. היתרון בפריחה סתונית הוא התחרות הפחותה על החרקים המאביקים, בזכות מיעוט המינים הפורחים בעונה זו.

מבשרי סתיו צנועים נוספים אשר פורחים כעת בגן הם: חבצלת קטנת-פרחים (*Pancratium parviflorum*), חצב גלוני (*Urginea undulata*) ושום סתווי (*Allium tardiflorum*).



שום סתווי, צילום: גברי שיאון

## מלכת הלילה



"מלכת הלילה" הוא הכינוי לו זכו כמה מינים של צמחים ממשפחת הצבריים (Cactaceae), אשר פורחים פעם אחת בשנה למשך לילה אחד, יחיד ומיוחד. *Selenicereus megalanthus* הוא מין של קקטוס שמוצאו בצפון-אמריקה הדרומית. זהו צמח מטפס הגדל ביערות טרופיים, בעל פרחים לבנים, גדולים במיוחד ומרובי אבקנים. פירותיו צהובים ומתוקים, וידועים בשם פיטאיה צהובה. "נר הירח" (או "פנס הירח") הוא הפירוש לשמו הלטיני של הסוג, ואכן פרחיו הלבנים והריחניכל, סי הנראה הגדולים ביותר במשפחת הצבריים, סולטים בחשכת הלילה ומואבקים על ידי עטלפים.

בתחילת חודש ספטמבר, זכינו במופע פריחה קצרצר של מלכת הליהגדלה, הל באוסף הסוקולנטים בגן הבוטני. כעת נותר לנו להמתין בסבלנות עד לשנה הבאה, אז אולי תופיע שוב מלכת הלילה במלוא הדרה.

## סיורים מודרכים בגן הבוטני

אנו שמחים לחדש את הסיורים המודרכים בגן הבוטני. בסוף כל חודש ביום שישי בבוקר יתקיים סיור מודרך ברחבי הגן הבוטני. בכל חודש נסייר בחלקות השונות של הגן ונחזה בפריחה המתחלפת. ב-30 באוקטובר, יום שישי, בשעה 09:30, יתקיים סיור מיוחד בהדרכתה של אוצרת הגן הבוטני, טל לבנוני. ניתן להירשם לסיור דרך אתר הגן הבוטני ([לחץ כאן](#)).