

הצופיות בישראל ובעולם



הצופיות (*Nectariniidae*, Sunbirds) הן ציפורי שיר קטנות פעלתניות למדי, הניזונות בעיקר מצוף (נקטר). הזכרים במינים רבים צבעוניים (אין לבלבל עם זכרי "יונקי הדבש", *Trochilidae*, של דרום אמריקה, והדבשניים, *Meliphagidae*, של אוסטרליה, הדומים להם כתוצאה מתהליך קונברגנטי, ללא קרבה משפחתית כלל ועיקר). הצופיות מומחיות ומותאמות היטב ליניקת צוף עשיר בסוכר מפרחים, הן במבנה מקורן, לשונן הארוכה הפועלת ככוכנה ובצורת תעופתן המהירה והרפרפנית הצורכת אנרגיה רבה. מרביתן שוכנות באזורים הטרופיים סביב קו המשווה, והמורפולוגיה של מקורן קובעת את סוגי הפרחים שיעדיפו לבקר. הן בונות קן כדורי מוארך וסגור עם פתח קטן, ובשעת הקינון מרבות לצוד גם חרקים ועכבישים, ומכאן תועלתן. לא פחות חשובה העובדה, כי מינים רבים הם מאביקים מעולים של צמחי צוף מגוונים, כמו אלמוגן, רוסיליה, טקומית, היבסקוס, פרחי "ציפור גן עדן", אלוורה ובנת הבר (ואף צמחים טפילים כמו הרנוג השיטים, כמו במקרה של הצופית שלנו). מרבית המיני הצופיות טרם נחקרו עד עתה.

רקע כללי

אלה ציפורים קטנות מאוד, מהזעירות בציפורי העולם הישן, שאורכן 9-22 ס"מ ומשקלן, בין 4-46 גרם. הגדולה במשפחה היא "צופית ממושקפת" (*Arachnothera flavigaster*) מאסיה, שאורכה 21-22 ס"מ ומשקלה כ-46 גרם. הקטנה במשפחה היא "צופית שחורת-בטן" (*Cinnyris nectarinioides*) מאפריקה, אשר אורך גופה כתשעה ס"מ (הזנב ארוך יחסית) ומשקלה רק ארבעה עד שישה גרם (צופית ברהקת, *Cinnyris osea*, היא באורך דומה, אבל משקלה שבעה עד שמונה גרם). לרובן יש מקור ארוך וכפוף, ולרובן לשון ארוכה, אשר אצל חלקן יש בקצה שלה מעין מברשת (כמו אצל הצופית שלנו). הזנב ארוך (זנב ארוך במיוחד קיים בסוג *Hedydipna*, שעימו נמנות צופית היאור, *Hedydipna metallica*, ו"צופית גמדית", *Cinnyris minullus*).

- ① זכר צופית יונק צוף תוך כדי מעוף. מין זה מאביק צמחים נותני צוף מתורבתים רבים, כדוגמת רוסיליה, טקומית, היבסקוס ואלורה. צילום: יוסי חן
- ② זכר צופית ברהקת (*Cinnyris osea*) יונק צוף מפרחי חזמרין בטריטוריה שלו. צבעיו המתכתיים המרהיבים הם צבעים פיזיקליים אשליתיים, המשתנים בהתאם לזווית שבירת קרני השמש במבנה המיקרוסקופי של הנוצות המיוחדות שלו. צילום: חיים מויאל



כתב: ד"ר חיים מויאל
ברקע: זכר צופית ברהקת, במופע חיזור בו "צבעי אש" נגלים לעיני הנקבה. צילום: מאיר קפוויה



תפוצה בעולם

תפוצתה בעולם הישן, ומרבית המינים שוכנים באזורים הטרופיים והסובטרופיים ברחבי אפריקה, המזרח התיכון, ודרום אסיה (רחוק עד אינדונזיה ואוסטרליה). 65 אחוז מהמינים הם אפריקאיים, ו-32 אחוז הם אסייתיים (מינים אחדים נוספים שוכנים באיים מבודדים כמו איי סיישל ומדגסקר).

תפוצה בישראל

בישראל קיים מין אחד בלבד, צופית בוהקת (*Cinnyris osea*), שהיא צופית בגודל בינוני. עד לאחרונה השתייכה לסוג *Nectarinia*. בישראל היא מוגדרת כמצויה ביותר ומתפשטת במרבית האזורים והנופים שבהם קיימים פרחים נותני צוף, כולל בנאות מדבר. היא התפשטה עד מאוד כבר מאמצע המאה ה-19, עת הייתה מוגבלת לאזור השבר סורי-

מיון ושמות

זוהי משפחה גדולה ומתמחה המונה 145 מינים הכלולים ב-16 סוגים שונים. לאחרונה נעשו שינויים סיסטמטיים המבוססים על מחקרים מולקולריים, וכך למשל מינים מסוימים שויכו לסוג אחר, כמו במקרה של הצופית הבהוקת שלנו, ששם סוגה שונה מ-*Netarinia* ל-*Cinnyris*. פירוש השם המדעי הנוכחי שתום אטימולוגית, אך הוא נגזר מיוונית על ידי אייסיקלוס מאלכסנדריה במאה החמישית לפסה"נ, וכוונתו לציפור שיר זעירה. השם העברי "צופית" נגזר מפירוש שמה המדעי הקודם - *Nectarinia* - מהתמחותה בניקת צוף, הוא "נקטר האלים" (בעבר כונתה על ידי אהרוני "דבשן" בדומה לשמה "יונק הדבש" שבו כונתה על ידי מנדלי). פירוש שמה האנגלי "ציפור השמש", על שום צבעיה המתחלפים עם שינוי זווית קרני השמש הפוגעות במבנה המיקרוסקופי של נוצות הזכרים.



הכנפיים עגולות וקטנות, והרגליים קצרות וחזקות (מסוגלות להיתלות הפוך ולהתהפך באוויר). קיים דימורפיזם קיצוני מאוד, שבו הזכר צבעוני והנקבה בצבעי הסוואה במינים רבים (למעט מינים אחדים כדוגמת "צופית ארוכת-מקור", *Arachnothera longirostra*, ו"צופית דהה", *Anthreptes simplex*, שאצלן דווקא בני הזוג דומים למדי. פלומתו הצבעונית של הזכר מרשימה בדרך כלל, ולרבים מהם צבעים פיזיקליים ומתכתיים מבריקים (בתלות עם אופן שבירת קרני האור במבנה המיקרוסקופי של הנוצות הקטנות והצפופות). הזכרים הצבעוניים והיפים ביותר שייכים למין "צופית אדומת-בטן" (*Cinnyris ludovicensis*) מאפריקה. ראוי לציין את צופית היאור השוכנת במצרים, אצלה בני הזוג דומים למדי בחורף, ורק לקראת האביב הזכר עוטה צבעי ראווה נאים במיוחד בליווי זנב ארוך ומיוחד.

שירתם של בני המשפחה רמה, שרקנית וצקצקנית (לעיתים בליווי קריאות טרטרניות או מלודיות), והיא מושמעת לרוב מעל צמרות עצים ובמעוף בין אתרי המזון. אגב, קיים דמיון בין הצופיות והקוליברים, השייכים למשפחה של יונקי דבש שהתפתחה במקביל באמריקה הדרומית, אך הם אינם קרובי משפחה.

- ① "צופית מלכיתית" (*Nectarinia famosa*) מאפריקה. כשמה כן צבעה הירוק מבריק, המאפיין את פלומתו של הזכר המשופז בזנב ארוך וראוותני. צילום: Bernard DUPONT
- ② צופית נקבה עם עכביש במקורה. צופיות נוהגות לתבל את מזונן, בעיקר בעונת הקינון, בפרוקי רגליים עתירי חלבונים, לרבות עכבישים. צילום: חיים מויאל
- ③ "צופית כפולת-צווארון" (*Cinnyris chalybeus*) ממין זכר. מין דרום אפריקאי זה מאופיין בצווארון אדום וכחול בחזהו, ומכאן שמו. צילום: Bernard DUPONT



אפריקאי (על פי טריסטרם, 1884), ואולי הייתה קיימת קואבולציה בינה לבין הרנוג השיטים (צמח טפיל עם פרחים אדומים, ארוכים וצרים), ומשם התפשטה בכל מקרה בהדרגה מערבה, עם התפשטותה והתפשטות צמחים נותני צוף רבים ומגוונים בגינות הנוי ברחבי הארץ. פרופ' יורם יום-טוב חקר מין זה ואף כתב ספרון פופולרי לכבודו.

מקומות חיות

רוב המינים שוכנים ביערות הלחים באזורים הטרופיים והסובטרופיים, ביערות ובמנגרובים, כדוגמת "צופית מנגרובים" (*Anthreptes gabonicus*) מאפריקה, ובסוואנות ובגינות נוי, כמו צופית בוקת באזורנו.

מזון ושיטות ציד

המינים ניזונים בעיקר מצוף (בפרחים צינוריים וארוכים מדי, יש הנוהגים לנקר את בסיס עלי הכותרת כדי להגיע לצוף), ובעונת הקינון גם מתבלים ביצורים עשירים בחלבון, כמו פרוקי רגליים קטנים ועכבישים. יש מינים הניזונים גם מפירות (כמו בני הסוג *Anthreptes*).

כולם נוהגים לעמוד על ענפים או שיחים למנוחה וגם אכילה. הריחוף קיים בצורה מוגבלת וגמלונית קמעה בקרב מינים מסוימים, כמו "צופית הקולר" (*Hedydipna collaris*). ריחוף של ממש לאורך זמן רב אופייני

- ① "צופית מריקו" (*Cinnyris mariquensis*) ממין זכר. מין זה מתפשט היטב ביערות אפריקה וגם באזורים יבשניים ברחבי היבשת. צילום: Derek Keats
- ② "צופית סנגלית" (*Chalcomitra senegalensis*) ממין זכר. צבעי הראווה של הזכר הם מהמרשימים במשפחה. צילום: Derek Keats
- ③ בתמונה מימין: "צופית ירוקת-גב" ממין נקבה. משוללת צבע כהה בגרונה. ציפור מזרח אסייתית זו שוכנת בעיקר במנגרובים. צילום: Mark Gillow
- ④ בתמונה משמאל: "צופית ירוקת-גב" ממין זכר, המאכיל גוזל בקן תלוי. צילום: *Cinnyris jugularis*



ליונקי הדבש האמיתיים, אשר להם מבנה כנף מיוחד הבנוי על מעין ציר המאפשר ריחוף רפרפני במקום, אחורה והפוך ובמהירות של 50-80 נפנופי-כנף בשנייה).

"צופית ארגמנית" (*Aethopyga siparaja*) מאסיה ו"צופית נהדרת" (*Aethopyga magnifica*) מהפיליפינים. פרחים נותני צוף מפרסמים את מרכולתם בצבעים מבריקים (כרומטיים) ולרוב בצבע אדום, ויש כאלו שפיתחו רק רמזים לצבעים מבריקים ובכך הם חוסכים אנרגיה.

על פי מחקרים שונים, הצופיות יודעות להבחין בפרחים עשירי צוף גם בהתאם לשיא ההפרשה, ועל פי פרמטרים נוספים. ידוע לכל כי הצוף עשיר אומנם רק בסוכר, אבל ריכוזו, נפחו, דינמיקת ההפרשה שלו והרכבו (בעיקר ביחס בין סוכרוז להקסוז) חשובים לקביעת עוצמת האינטראקציה שבין הפרחים המתגמלים ליונקי הצוף בציר הזמן. בניסויים שבוצעו התברר כי צופיות מהסוג *Chalcomitra amethystina* מבחינות בין תמיסות סוכרוז מרוכזות ומהולות, ומעדיפות פרחים שהצוף בהם מרוכז יותר, על פי רמזים הקשורים לצבע הצופנים.

מחקרים שנעשו בקרב צופיות מאששים את ההנחה כי הן מסוגלות לשנות את ההעדפות שלהן, ולמשל לבקר אצל פרח צהוב או ורוד, במקום אדום העדיף עליהן, אם הוא מציע ריכוז גדול יותר של סוכרוז.

נדידה ותעופה

מרביתן ככולן יציבות בתחומן ואינן מבצעות נדידה, למעט אחדות המבצעות תנועות מקומיות או נדידה קצרת טווח לאחר הקינון, כדוגמת "צופית ארגמנית-חזה" (*Cinnyris coccinigastrus*) מאפריקה. תעופתן מהירה וישרה, ובעת סריקת מזון הן מרפרפות לעיתים לפרקי זמן קצרים.

- ① צופית כתומת-חזה (*Anthobaphes violacea*) מדרום אפריקה המערבית. היא המאביקה העיקרית של צמחי הפרוטיאה והאברש. צילום: Gregory Slobirdr Smith
- ② זכר "צופית נפאל" (*Aethopyga nipalensis*), מהצבעוניים ביותר בצופיות בעולם. פעיל בהרים הגבוהים, כמו בנפאל. צילום: Francesco Veronesi
- ③ "צופית ארגמנית" (*Aethopyga siparaja*) ממין זכר. מין אסייתי זה בעל דו-פרצופיות זוויגית בולטת למדי, ואולי הבולט ביותר ביכולתו לרפרף מעל פרח בצורה מוצלחת יחסית ולמשך זמן רב יחסית. צילום: Imran Shah
- ④ "צופית הקולר" (*Hedydipna collaris*) שוכנת מדרום לטהרה ובונה קן מוארך ותלוי המשולב בעלים, זרדים, תחבים וקורים, וגם בפירות יבשים. צילום: Bernard DUPONT
- ⑤ "צופית גולד" (*Aethopyga gouldiae*) ממין זכר. מין זה מצוי גם בהרי ההימליה הגבוהים, והוא ניזון מצמחי צוף. צילום: Jason Thompson



רבייה

מעט יחסית ידוע על סוגיה זו במשפחה. מרבית המינים מונוגמיים וטריטוריאליים, אך תועדו מקרים במינים מסוימים, כדוגמת "צופית סיישל" (*Cinnyris dussumieri*), מאמצים אסטרטגיית רבייה פוליגמית. מרבית המינים מקננים בעונה הלחה ובמונסונים באזורים הטרופיים לאורך כל השנה, ואילו באזורים הממוזגים בעונת האביב. הנקבה (שהיא בצבעים דהים יותר) בונה את הקן המוסווה שלה בעלווה. הקן לרוב כדורי מוארך או בצורת ספל הקשור לענף, או במקרה של מינים מסוימים (למשל "צופית ארוכת-מקור" *Arachnothera longirostris*), הקן נתפר לחלק התחתון של עלים גדולים. השירה המלווה בשריקות וצקצוקים רמים היא האמצעי החשוב ביותר בחיזור ובתקשורת בכלל בין הזוויגים. במינים מעטים שבהם בוצעו מחקרים, ובכללם על הצופית הבהקת, נתגלו הזדווגויות יתר על ידי זכרים נוספים. בקרב "צופיות סגולות-חזה" (*Cinnyris chalcornelas*) נתגלתה תופעה המכונה "לק", שבה זכרים נאספים כדי להילחם על חסדי הנקבות. לרוב הנקבות מטילות שתי ביצים, ודוגרות על הביצים 19-14 יום. הזכר שומר ומביא מזון עתיר חלבונים, ועסוק בטיפול

- ① זכר "צופית נאה" (*Cinnyris pulchella*), המאופיין בצבעוניות רבה. מין זה שוכן במזרח אפריקה. צילום: Nigel Voaden Tarangire
- ② "צופית ארוכת-מקור" (*Arachnothera longirostra*). מין אסייתי ארוך מקור זה דווקא מציג דמיון יוצא דופן בין הזכר לנקבה (למעט בהירות גדולה יותר בצוואר אצל הנקבה). צילום: Koshy Koshy
- ③ "צופית חומת-גרון" (*Antheptes malacensis*). מהגדולות בצופיות העולם. היא ניזונה גם מפירות בערות אסיה הטרופית. צילום: Mike Prince
- ④ "צופית סגולת-גב מערבית" (*Antheptes longuemareii*) המצויה בערות אפריקה הטרופית. צילום: Nigel Voaden



בגוזלים כ-15-17 ימים. חלק מהמינים (כדוגמת "צופית מריקו", *Cinnyris mariquensis*) מוטפלים על ידי קוקיות פרזיטיות.

שמירת טבע

מרביתן ככולן בסטטוס ללא חשש, ורבות מהן מתפשטות בתלות עם התפשטות הולכת וגדלה של פרחים נותני צוף. קיימים שני מינים בסכנת הכחדה: "צופית אלגנטית" (*Aethopyga duyvenbodei*) מאינדונזיה וצופית לוברידג' (*Cinnyris loveridgei*) מאפריקה. שלושה נוספים בסטטוס פגיע. הסכנה העיקרית במינים אלו היא אובדן מקומות חיות אופייניים. סכנות נוספות הן טורפים טבעיים (כמו נחשי עצים) ופולשים מבני מינן. ●

① זכר "צופית ציילונית" (*Leptocoma zeylonica*). מין זה מקנן לאורך כל השנה, בהתאמה לגשמי מונסון המביאים עימם שפע פרחים נותני צוף. צילום: Yogendra Joshi

② זכר "צופית נהדרת" (*Cinnyris coccinigastrus*). הוא מהמינים היפים בצופיות באפריקה הטרופית, ומהגדולים שבהם. צילום: William Warby

③ "צופית גהט" (*Leptocoma minima*). צופית זעירה וצבעונית זאת שוכנת באזורים מבודדים במערב הרי הודו. צילום: Yogendra/flickr

④ זכר צעיר של צופית בוהקת צד פרפר בדמדומים. הצעירים נוהגים לצוד פרוקי רגליים העשירים בחלבון, לצורך התפתחותם. צילום: חיים מויאל

ד"ר חיים מויאל מרצה במכללת לוינסקי וחוקר באוניברסיטת תל אביב מורה לביולוגיה גימנסיה דרכא ק. מלאכי