

הנדידה הגדולה

אחד הסימנים לבוא האביב הוא נדידתם של הפרפרים צפונה, לכיוון אירופה. זהו מחזה מרהיב, אך ליפי הכנף הללו, ש־14 מינים מהם הוכרזו בישראל כמוגנים, יש גם חשיבות בהבנת שינויים אקולוגיים ואף בקבלת החלטות לצורך שמירת הטבע. לא רק פרח חי

כתבו: ישראל פאר וד"ר גיא פאר

לקראת האביב הזה שוב ניכרים סימני הנדידה של אחד הנוודים ארוכי הטווח בעולם. בחודש ינואר שחלף נצפתה בערבה בקיעה המונית של מאות פרפרי נימפית החורשף מתוך גולמיהם, ובמהלך פברואר נצפו אלפי זחלים של מין זה בבקעת עובדה והתקבלו דיווחים על להקות גדולות הנעות צפונה. חלק מלהקות אלה נצפו גם מעל הים, במרחק של קילומטרים מקו החוף, כשהן עפות לכיוון קפריסין. הנדידה הקודמת אירעה בפברואר 2014, כאשר מאות אלפי פרפרים נעו מן הדרום לאורך מישור החוף בדרכם צפונה, ורבים מהם נחבטו בשמשות המכוניות. המין הזה מצליח אפילו לחצות את האוקיאנוס השקט ופרטים שמוצאם כנראה בדרום אפריקה הגיעו עד מערב אוסטרליה, אלפי קילומטרים מזרחית לאזור המוצא.

התפוצצות אוכלוסין

השרשרת הארוכה של הנדידה מתחילה במזרח אפריקה וחצי האי ערב, אך לעתים גם אצלנו בנגב ובערבה. הגשמים לאורך המסלול מצמיחים שלל צמחים שמהם ניזונים זחלי הפרפר ("פונדקאים"), והנימפית מתרבה במהירות ובהצלחה. הנדידה נמשכת עם הדור הבא של הבוגרים שבקעו מהגלמים; אלה

ממשיכים לכיוון צפון-מערב, חוצים את מזרח הים התיכון אל קפריסין ומשם יוצאים לעוד מעוף קצר עד שהם מגיעים לדרום תורכיה בואכה אירופה. אצלנו, מספר דובי בנימיני, נשיא אגודת חובבי הפרפרים, "תופעת הנדידה השנתית מתחילה בגשמים מקומיים, אקראיים, היורדים בדרום (ספר המדבר, הר הנגב, הערבה, הנגב הדרומי וסיני). נקבות הנימפית שמגיעות מהדרום מטילות את ביציהן על הצמחייה העשירה ומתגברות את האוכלוסייה המקומית".

תופעה זו של גשמים מקומיים ושל התפוצצות אוכלוסיית נימפית החורשף, אשר יוצרת בהמשך את הנדידה, מוכרת לבנימיני מתצפיות אישיות שערך בסיני עד 1983. "בתחילת המאה הקודמת, בין מלחמות העולם ואחריהן, רשם החוקר הבריטי ויליאם אלפי תצפיות נדידה במזרח התיכון - ביבשה ובים, ולבסוף גם ריכוז אותן בספר שפרסם בשנת 1930. החומר הרב של אותה תקופה יאפשר לנו לבדוק אילו שינויים חלו במאה השנים האחרונות ואיך משפיעה ההתחממות הגלובלית על התופעה המרתקת הזאת באזורנו".

פרפרים בשירות המדע

נימפית החורשף ידועה בכושר הסתגלות המבטיח שרידות בתנאים קשים, אך המשבר הסביבתי העולמי

אינו פוסח על אף קבוצה טקסונומית: מינים הולכים ונכחדים בכל העולם, בכל יום, בכל שעה. מינים פולשים דוחקים אוכלוסיות ותיקות ומערכות אקולוגיות נכחדות.

פרפרים הם סמן ביולוגי (ביו־אינדיקטור) יעיל ומהיר לזיהוי שינויים במערכת האקולוגית, כלומר תגובתם המהירה לשינויים שונים מאפשרת זיהוי סכנות או נזקים אקולוגיים כבר בשלבי התהוותם. לפיכך, מצב הפרפרים הוא מדד מצוין למצב הטבע, ואיסוף מידע עליהם וניתוחו מסייעים לאחראים על שמירת הטבע והמגוון הביולוגי בקבלת החלטות מושכלות.

מגמה זו של ניטור פרפרים כאמצעי לבניית מאגר מידע מדעי הולכת ומתרחבת כיום ברוב הארצות המפותחות בעולם, ואיסוף הנתונים נעשה אגב שיתוף הציבור הרחב, שכן פרפרים אינם רק אטרקטיביים וקרובים למרחב מחייתנו, אלא גם קלים לאיתור ולזיהוי.

בשנת 2009 התחילו אנשי אגודת חובבי הפרפרים בניטור שיטתי של פרפרים בישראל - בהנחיית ד"ר רחלי שוורץ-צחור, ד"ר גיא פאר ודובי בנימיני, במטרה לבנות מאגר מידע מדעי. ניתוח הנתונים מאפשר למקבלי ההחלטות לברר סוגיות



כחליל הקרקש צילום גיא פאר



נימפית החורשף צילום דותן רותם



נימפית הקטלב צילום ישראל פאר



כחליל הגליל צילום גיא פאר

התצפיות, נאספים מדי יום ונשמרים במאגר דיווחים של תצפיות אקראיות המתקבלים מחובבים מכל הארץ, חלקם בעזרת אפליקציה לטלפונים ניידים (אפליקציית "ראיתי פרפר"). עשרות אלפי רשומות של דיווחים כאלה, שהצטברו במשך שנים רבות, תורמות ליצירת תמונת המצב של הפרפרים בארץ ומאפשרות לעדכן את מפת התפוצה של כל מין. 14 מינים של פרפרים, רובם נדירים, הוכרזו כערכי טבע מוגנים בשנת 2009, אלא שחקיקה אינה מספיקה להגנה ונדרשים מעקב תכוף ואיסוף מידע מצטבר כדי ללמוד על מצבם. אי לכך מתנדבי תוכנית הניטור משתתפים גם בפעילות מעקב אחר מצבם של המינים הנדירים בישראל. התפתחות מעודדת ל"תוכנית הניטור הלאומית של פרפרים", שסימניה ניכרים בשנה האחרונה, היא ההצטרפות של קהילות נאמני פרפרים וטבע ברחבי הארץ למערך מתנדבי הניטור (רמת מנשה, באר שבע, חיפה וכפר סבא). הציבור, שמודעותו לנושא עלתה, משתתף באיסוף מידע על מצב הטבע בסביבתו ועל ידי כך לומד מה תורם או מזיק לאיכות החיים באזור מגוריו. מידע זה מעצים את יכולת הקהילה לגרום לקבלי החלטות לפעול למען הטבע ולהימנע מעשייה מזיקה ועקב כך גם להשפיע על איכות חיינו.

הכותבים הם ממקימי אגודת חובבי הפרפרים בישראל

אקולוגיות מורכבות ולגבש המלצות ביחס לאופן הטיפול או המניעה של נזקים לפרפרים, כגון זיהום סביבתי, פגיעה בפונדקאים שלהם (הצמחים המארחים אותם) והרס או קיטוע (פרגמנטציה) של בתי גידול.

עם העלייה במספר המתנדבים, במספר מסלולי הניטור ובהיקף הנתונים שזרמו למאגר, התעורר הצורך הדחוף ביצירת מערך דיווח אינטרנטי, ולשם כך נבנה פורטל תצפיות פרפרי ישראל, היחיד מסוגו בעולם (gluecad.com/buttdb) נתונים מן המאגר הזה מועברים כיום למאגרי תצפיות בינלאומיים ומעלים את ישראל על מפת המאבק העולמי להגנה על הטבע מפני נזקי האדם. ניטור הפרפרים הוא פרויקט מדע אזרחי המושתת על מערך התנדבותי, כלומר על תרומה אישית של עשרות מתנדבים בכל הארץ. הניטור השיטתי מבוצע על ידי מתנדבים המבקרים בקביעות באתרים שנבחרו וסומנו לשם כך. איסוף הנתונים לאורך זמן (שנים!) הוא שמאפשר לאבחן שינויים ולאמוד את מצבם של מינים וחברות בכל רחבי הארץ - בשמורות טבע ובאזורים בלתי מוגנים, בערים ובשטחים פתוחים, בשדות חקלאיים וכד'.

תוכנית ניטור לאומית

תוכנית הניטור השיטתית של הפרפרים כבר מניבה תוצאות מרתקות ראשונות. בזכות המתנדבים הערניים, ובעיקר בזכות הכיסוי הארצי של מסלולי הניטור, אנחנו סוף סוף יכולים לעקוב באופן שיטתי אחר

התנהגותם של המינים הנודדים. חלק מהם רק חולפים כאן בדרכם מאפריקה צפונה, אך רבים מהם עושים את החורף בישראל - מה שהופך אותם לסמן אקולוגי של השפעות שינויי האקלים. השנה, כבר בינואר נצפו אלפי זחלים וגלמים של הפרפר נימפית החורשף בדרום הערבה, ושבועות ספורים לאחר מכן זכינו לדיווחים נלהבים משאר חלקי הארץ על הגעתה של הנימפית ולהקות נראו בנדידה צפונה גם מספינות בים. כעת נותר להמשיך בניטור ולראות אם תחול התפרצות גדולה באביב (אפריל) של מיליוני פרפרי נימפית החורשף המעופפים צפונה אל תורכיה ואירופה. עשרות מסלולי ניטור קבועים פעילים כיום ומספקים מידע שוטף, חלקם בשמורות טבע. מלבד הנתונים שמתקבלים ממסלולים אלה ומצטברים במאגר



כחליל הקדד. אחד מ-14 מיני הפרפרים המוגנים צילום ישראל פאר