

דבורנית לבנונית - צורת ביניים (?) בין דבורנית גדולה לבין דבורנית נאה, פורחת גם בגוש עציון

עוזי כוכבא, חוקר כלניות וחבר מגדל-עוז uzikoch@gmail.com

הביאו לדפוס: אבי שמידע וגידי נאמן

בקיבוץ מגדל עוז בלב גוש עציון פורחות עתה דבורניות בעלות פרחים שהם צורות ביניים בין **דבורנית גדולה לבין דבורנית נאה**, שאקרא לה כאן "**דבורנית לבנונית**". דבורניות אלה היו מוכרות עד כה רק מהגליל והכרמל והתגלו עתה גם בגוש עציון. בכתבה זו נתאר את הדבורנית הזו ונבדיל אותה מדבורנית גדולה ומדבורנית נאה. בנוסף נדון בשאלה האם אלה פרחים של פרטים קיצוניים של אחד משני המינים, כלומר רק צורת ביניים מורפולוגית, האם אלה פרחים של בני כלאיים, או שזה מין עצמאי? ומהו גבול תפוצתו הדרומי בישראל שאותו נקבע בעזרתכם חובבי הטבע.

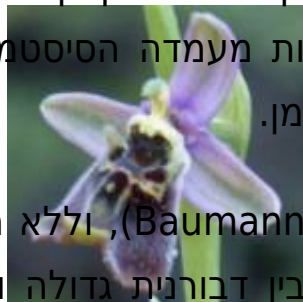
ב- 11.4.2020 טיילתי בשיא הפריחה האביבית, בימי "סגר הקורונה" ברחבי מגדל-עוז שבגוש עציון. בסיור משך את תשומת ליבי צמח יחיד של דבורנית שפרחיו היו שונים מאלה של שאר צמחי דבורנית נאה שגדלו בכתם (תמונה 1). הפרחים של פרט זה היו בעלי עלי עטיף חיצוניים ורודים-סגולים ולא לבנים. בשיא תקופת הפריחה של דבורנית נאה במגדל עוז ובכל שאר "המושבות" שלה גדלים רק פרטים "נורמליים" בעלי עלי עטיף חיצוניים לבנים-ירקרקים (ראה תמונה). מתוך ארבעה פרטים שגדלו במטר מרובע אחד, רק לאחד היו פרחים בעלי עלי עטיף חיצוניים וורודים-סגולים. גודל השפית היה כ- 11 על 11 מ"מ; והפטמות (הן הגבנונים בבסיס השפית) בולטות מאוד כמו בפרחים של דבורנית גדולה.



דבורנית לבנונית, מגדל-עוז, 14.4.2020, צלמה: מ.כוכבא-כהן ©

יואב גרטמן, איש קיבוץ יגור המכיר "כל מטר בכרמל" מוסיף כי אוכלוסייה גדולה במיוחד של דבורנית זו מוכרת ממחצבת חרייבה ליד הכביש היורד לנשר. אוכלוסיות קטנות של הטקסון ניתן לראות בזמן פריחת **ד.נאה** באזור שווצריה הקטנה מעל חניון הצוק וליד צומת נשר. לא ברור מה הוא גבול התפוצה הדרומי של **דבורנית לבנונית** והאם האוכלוסייה במגדל-עוז היא הדרומית ביותר.

שאלנו את אסף שיפמן, המתמחה בסחלבי ישראל (שיפמן 2017), האם זה צמח 'מעבר' בין **דבורנית נאה לדבורנית גדולה**? תשובתו של אסף הייתה מעניינת: "זהו טקסון חדש אשר תואר לפני שנים ספורות על-ידי באומן ולורנץ כתת-מין הגדל בלבנון (Baumann & Lorenz 2005) ונמצא על ידי בכרמל בשנת 2014. תכונה אופיינית לטקסון זה היא השפית המשולשת כמו של ד. נאה המוטה כלפי מטה מציר האורך כמו אוהל, אך צבע עלי העטיף החיצוניים הוא ורוד חזק כמו של ד. גדולה. זהו מין קרוב וסימפטרי **לדבורנית גדולה**!". אסף מציע לקרוא לה לפי שעה "**דבורנית נאה** מופע ורוד". בעמוד 161 בספרו של אסף "סחלבי בר בישראל-המדריך המלא" (שיפמן 2017) תמונה של הטקסון והערה: "לפי באומן ולורנץ (Baumann & Lorenz 2005) הדבורנית בצילום זה היא תת-מין חדש למדע של דבורנית שתוארה בלבנון בשם ***Ophrys holoserica ssp.libanotica*** B.Baumann&H.Bauman. בישראל נחשבת צורה זו כבת כלאים בין **דבורנית נאה לדבורנית גדולה**". כלומר, באומן ולורנץ מיקמו את הטקסון החדש דבורנית לבנונית כתת-מין של דבורנית גדולה. מחקר מפורט אודות מעמדה הסיסטמטי של **דבורנית לבנונית** יתפרסם ב"כלנית" בקרוב על ידי אסף שיפמן.



בעקבות באומן ולורנץ (Baumann & Lorenz 2005), וללא תלות בשאלה האם לפנינו צורת ביניים מורפולוגית בלבד, בן כלאיים בין דבורנית גדולה ודבורנית נאה, או "טקסון ביניים" השומר על זהות גנוטיפית בעלת צאצאים עצמאיים, אנו מעדיפים להשתמש כאן בשם שטבע באומן לצורה מורפולוגית זו "**דבורנית לבנונית**".



מימין: מופע רגיל של דבורנית נאה, מגדל עוז, 14.4.20, צלמה: מ.כוכבא-כהן ©. משמאל: דבורנית לבנונית, מגדל עוז, 14.4.20, צלמה: מ.כוכבא-כהן ©. במרכז: דבורנית לבנונית, מתוך אוכלוסיה הגדלה בגליל, צלם אסף שיפמן ©

עיון בספרות המדעית גילה **שדבורנית הלבנון** היתה ידועה זה מכבר, אם כי לא תוארה בשם זה. גידי נאמן עשה עבודת גמר מקיפה על **דבורנית גדולה**, **דבורנית נאה** וצורות הביניים ביניהן (נאמן 1972, נאמן ודפני 1974). במחקרו נמדדו פרחים של 77 צמחי **דבורנית גדולה**, 117 **דבורנית נאה** ו 34 צמחים בעלי פרחים שהיו צורות ביניים שקשה היה לשייך אותם על פי המראה הכללי שלהן לאחד המינים. נמדדו פרמטרים רבים של כל פרח. ניתוח סטטיסטי מבחין (Discriminant function analysis) נמצא שהממדים החשובים ביותר להפרדה בין שני המינים הם (על פי סדר חשיבותם): אורך העטיף הפנימי, הרוחב המינימלי של השפית בבסיסה, אורך השפית, גובה הגבנונים בבסיס השפית ואורך עלה העטיף החיצוני. בשלב שני חושבה ההסתברות של כל אחד מהפרחים כשייך **לדבורנית גדולה** או **דבורנית נאה**. 74 פרחים שהוגדרו **כדבורנית גדולה** סווגו כשייכים למין זה בהסתברות של למעלה מ 95%. 117 פרחים שהוגדרו **כדבורנית נאה** סווגו כשייכים למין זה בהסתברות של למעלה מ 99%. מבין 34 צורות הביניים 14 סווגו **כדבורנית גדולה** בהסתברות של למעלה מ 99%, 18 סווגו **כדבורנית נאה** בהסתברות של למעלה מ 95% ורק 3 סווגו באופן אובייקטיבי לחלוטין כצורות ביניים מורפולוגיות. המסקנה מתוצאות אלה היא כי על פי מראה עיניים בלבד ללא מדידה מדויקת לא ניתן לשייך את צורות הביניים למין אחד או השני, למרות שבהסתברות גבוהה מאוד הן שייכות לאחד המינים. התוצאות מראות **שדבורנית נאה** ו**דבורנית גדולה** הם שני מינים מבוססים עם מנגנון בידוד המונע הכלאה ומעבר גנים ממין אחד למין שני. מנגנון בידוד זה מבוסס על מנגנון ההאבקה של הדבורניות המכונה 'הזדווגות מדומה' (נאמן ודפני 1974). הפרחים של כל מין דבורנית מפרישים ריח ספציפי הזהה לפרומון המין שמפרישות נקבות של מין מסוים של דבורים יחידאיות (Paulus 2018). הזכרים של אותו מין דבורים, ורק הם, נמשכים לפרחים, מנסים להזדווג אתם ותוך כדי כך מאביקים את הפרחים. זהו מנגנון בידוד התנהגותי המונע האבקה בין מיני דבורניות שונים גם אם הן פורחות יחדיו במקום וזמן משותפים. למרות זאת, לעיתים רחוקות יכול לקרות ש"דבור" זכר טועה ועובר בין פרחים

של שני המינים וגורם להופעת בני כלאיים אשר לפרחיהם צפויים להיות פרחים בעלי צורות ביניים. חשוב לציין שפרט עם פרחים הנראים כצורת ביניים אינו בהכרח בן כלאיים (נאמן 1972).

יש לשים לב שמחקר זה (נאמן 1972) נערך לפני כיובל שנים ומאז חלה התקדמות רבה מאוד בשימוש בכלים גנטיים-מולקולריים להגדרת מינים. כמו כן נערכו אנליזות כימיות מפורטות לריח של המינים השונים שנמצא כדרך המהימנה ביותר להפרדה בין המינים (Vereecken et al. 2011). רק שימוש בכלים אלה יכול לתת תשובה האם צמחים בעלי פרחים שהם צורות ביניים הם צורות יוצאות דופן של מין אחד או שהם אכן בני כלאיים.

בקרב הסיסטמטיקאים בכלל ובקרב אלה העוסקים בסחלבים בפרט, נפוצים מקרים בהם מתוארים מינים ללא ביסוס מדעי מספיק, בין אם המדובר בהעדר איסוף יסודי של פרטים בשדה, עיבוד כמותי של החומר, או גם בדיקות גנטיות-מולקולריות או כימיות. בשל הרבגוניות המורפולוגית הרבה בתוך כל מין בקרב הדבורניות, יש להיזהר שבעתים בטרם מגדירים מינים חדשים. ביקורת זו נמתחה לאחרונה על-ידי ריצ'רד בטמן, חוקר סיסטמטיקה ואבולוציה של סחלבים בגן הבוטני המלכותי Kew (Bateman 2018) Gardens).

ומדוע צורת הביניים של **הדבורנית הלבנונית** איננה כה נפוצה? **לדבורנית נאה ולדבורנית גדולה** מועדי פריחה מעט שונים עם תקופת חפיפה. בהר מירון **דבורנית נאה** פורחת מתחילת אפריל עד מחצית מאי, **דבורנית גדולה** פורחת מסוף אפריל עד תחילת יוני וצורת הביניים פורחת בתקופת החפיפה בין שני המינים (נאמן 1972). פישמן (2017) ובעל-פה) מסכם תצפיות רבות אודות זמני הפריחה של שני המינים באזורים מתחת 700 מטר: בעוד שיא פריחתה של דבורנית נאה חל בחודשי מרץ-אפריל הרי דבורנית גדולה פורחת בחודשי אפריל-מאי. באזורים אלה של הכרמל והגליל נמצא חפיפה חלקית במועדי הפריחה.



שתי התמונות מימין: דבורנית גדולה מאזור בית-עין משואות יצחק הישנה, 1.5.19, צלם: יהונתן רונס ©. שתי התמונות משמאל: דבורנית נאה מאזור שדה בועז (צפ. לנווה דניאל), 10.4.2019, צלם: יהונתן רונס ©

באזור גוש-עציון הידע שלנו אודות שני המינים מועט לפי שעה: ככל הנראה שני המינים אינם חופפים בתפוצתם הגיאוגרפית: **דבורנית נאה** נמצאת באזור קו פרשת המים מאפרת ומגדל עוז ועד שדה בועז בעוד **שהדבורנית הגדולה** נמצאת בעיקר באזור המצלעות המערביות ליד בת-עין ומשואות יצחק הישנה (תצפית בודדה של י.רונס מערבית לאלעזר). כלומר, יתכן **שדבורנית גדולה** תופסת בתי גידול יותר לחים מאשר **דבורנית נאה**. בעקבות ההתעניינות הרבה של עורכי "כלנית", חזרתי לאתר בו צלמתי את הכלנית הלבנונית במגדל עוז ומצאתי שם פרטים נוספים עם רצף של דרגות ביניים בצבע הורוד של עלי העטיף החיצוניים. רק תצפיות שדה נוספות, שלכם חובבי הטבע, יסיפו מידע על שאלות מעניינות אלה.

פרטים נוספים על עצמאיות הטקסון **דבורנית לבנונית**, על התפוצה שלה בישראל ועל קרבתה למיני הדבורניות הקרובים לה צפויים להתפרסם בעתיד בכתבה מפורטת של אסף שיפמן בכתב העת "כלנית".

ספרות:

דפני א 1981 הסחלבים בישראל. סדרת חצב, הוצאת מסדה.

דפני א (עורך) 1986 סחלבים בישראל - מחקרים חדשים. רותם: כתב עת לנושאי שדה בוטניים בארץ ישראל, מס. 19: 94-90.

נאמן ג 1972 הביולוגיה של הדבורנית הגדולה והדבורנית הנאה. עבודה לתואר מוסמך, המחלקה לבוטניקה, אוניברסיטת תל-אביב.



נאמן ג ודפני א 1974 ההאבקה בדבורנית. טבע וארץ 16: 187-184.

שיפמן א 2017 סחלבי הבר בישראל (המדריך המלא), עמ' 153-150.

Bateman RM 2018 Two bees or not two bees? An overview of *Ophrys* systematics. Berichte aus den Arbeitskreisen Heimische Orchideen 35: 5-46.

Baumann B and Lorenz R 2005 Contribution to the taxonomy of the European and Mediterranean Orchids. Journal of the European Orchids 37: 724.

Paulus HF 2018 Pollinators as isolation mechanisms: field observations and field experiments regarding specificity of pollinator attraction in the genus *Ophrys* (Orchidaceae und Insecta,

Hymenoptera, Apoidea). Entomologia Generalis 37: 61-316.

Vereecken NJ Streinzer M Ayasse M et al. 2011 Integrating past and present studies on *Ophrys* pollination—a comment on Bradshaw et al. Botanical Journal of the Linnean Society, 165(4): 329-335.

=====

כל הזכויות שמורות ל"כלנית" ©

לציטוט: כוכבא ע 2020 דבורנית לבנונית - צורת ביניים (?) בין דבורנית גדולה לבין דבורנית נאה, פורחת גם בגוש עציון. כתב-עת "כלנית", מספר 7.

[דבורנית לבנונית - צורת ביניים \(?\) בין דבורנית גדולה לבין דבורנית נאה, פורחת](#)

[גם בגוש עציון](#)