

# תוספת לידיעותינו על זבובים נוברי עלים בארץ-ישראל

מאת

י. ריבנאי ו.ש. צימרמן-גריס

במשך שנים אחדות נאספו וגודלו במעבדה ברחובות זבובים הנוברים בעלי צמחים שונים. עד כה ידוע לנו מעט מאוד על חרקי הקבוצה הזאת בארץ, שנחקרה במידת מה ע"י א.מ.ל. חוקר אורח מגרמניה.

הזבובים שמצאנו עד עתה שייכים למשפחות אלו:

1. זבובי הנבירה האמיתיים — Agromyzidae
2. זבובי התסיסה — Drosophilidae
3. זבובי המלחה — Ephydriidae
4. זבובי הקמה — Oscinidae (Chloropidae)
5. זבובי הפרחים — Anthomyidae

משפחת זבובי הנבירה האמיתיים.

משפחה זו כוללת זבובים קטנים הניזונים ברובם מצמחים. בחלקם הם טורפים כנימות עלה ומגן, אבל רובם נוברי עלים או יוצרי עפצים. בודנהיימר מונה בספרו שנים עשר מינים ממשפחה זו המצויים בארץ, ואלה הם: *Agromyza apfelbecki* Strobl; *A. lathyri* Hend.; *A. nana* Mg.; *A. pusilla* Mg.; *A. salicifolii* Gal.; *Liriomyza strigata* Mg.; *Domomyza nigripes* Schin.; *Dizygomyza labiatarum* Hend.; *Phytomyza atricornis* Mg.; *Ph. cirsii* Hend.; *Ph. obscurella* Fall.

המינים הנ"ל מצויים גם באירופה ובאמריקה הצפונית. אנחנו לא הצלחנו לאסוף ולגדל את כל המינים הנזכרים אצל בודנהיימר, אבל נמצאים בידינו כעשרה מינים אחרים שלא הוזכרו בספרו. הפעם נסתפק ברשימת הזבובים שגדלנו ונשתמש בשמותיהם כפי שהוגדרו על ידי ון-אמדם מהמוזיאום הבריטי.

*Agromyza ambigua* Fall.

מין זה נפוץ מאוד באירופה וידוע באנגליה, צרפת, גרמניה ורוסיה כמזיק לתבואה. בארץ מצאנו אותו פעמים אחדות: כוחל במנהרה בעלה חטה, בגת

ב-21.4.42, וכבוגר נלכד חרק זה ב-19/2/36 בשדות החטה בגבע. אורך הזכר כ-3 מ"מ, אורך הכנף — 3 מ"מ. כולו שחור ונוצץ. חבינות הגולם באורך — 3.5 מ"מ, צרה בקצה הקדמי והולכת ורחבה כלפי קצה האחורי. בין הטבעות נמצאים חריצים עמוקים. צבעו חום אטום. צורת המנהרה בעלה אינה קבועה והיא מופיעה ככתם מאורך לאורך העלה.

פונדקאים משמשים צמחים שונים ממשפחת הדגניים.

*Liriomyza congesta* Beck.

חרק זה מצאנו בשדה יעקב בפברואר 1944, ביבנאל ב-25.4.38 וברחובות במרץ ואפריל 1938.

פונדקאים: פשתנית, חומצה, אפונה ואספסת.

אורך הזכר כ-1.5 מ"מ, אורך הכנף — 1.5 מ"מ, החזה בעל צבע הלימון וגבו אפור-חום, התריסון צהוב וצדדיו חומים-אפורים, המצח צהוב-אדום והפנים צהובים. הרגליים אפורות וחלקן צהובות, הבטן חומה-אפורה ושולי טבעות הבטן צהובים. המנהרה מהוה כתם קטן ללא צורה קבועה, המכסה את העלה בחלקו ולעתים קרובות — את כולו (בעקר בעלי החומצה הקטנים).

*Melanagromyza phaseoli* Cog.

חרק זה נפוץ באירופה ונזכר לעתים קרובות בספרות, כגון במצרים. בארץ מצאנו אותו עד כה בחודש אוקטובר בנהריה, בפרדס חנה, בגדרה וברחובות. לזכר זה רק פונדקאי אחד וזהו צמח השעועית. אורך הזכר כ-2 מ"מ, כולו שחור ונוצץ.

*Phytomyza ranunculi* v. *flavescutellata* Fall.

מין זה נדיר בארצנו ועד כה מצאנו אותו פעם אחת ברחובות ב-6.9.38 על גבי חרצית. אורך הזכר כ-2 מ"מ, אורך הכנף — 3 מ"מ, החזה, המצח והפנים צהובים; החזה אפור; התריסון צהוב וצדדיו אפורים; הבטן חומה-אפורה; הרגלים צהבהבות ופסות הרגל אפורות.

*Phytomyza conyzae* Hend.

זכר זה נפוץ באירופה, ולפי עדות הספרות מצוי על הצמח טיון (*Inula viscosa*) ממשפחת המורכבים. בארץ מצאנו אותו על אותו הצמח על הר הכרמל ב-6.4.42. אורך הזכר 2—1.5 מ"מ; אורך הכנף — 2 מ"מ; החזה צהוב וגבו חום; הפנים בהירים; המחושם חומים; הבטן חומה ושולי טבעות הבטן צהובים; הרגליים



אפורות-חומות; הברכים צהובות. חביונת הגולם חומה, שקופה ובעלת טבעות בולטות.

*Phytomyza atricornis* Mg.

זבוב זה הנפוץ ביותר בין הנוברים הזובביים בארץ, נפוץ מאד גם באירופה ותוקף צמחים רבים. אין כל טעם לפרט את כל רשימת המקומות והתאריכים בהם מצאנוהו, הואיל והוא מצוי בכל חלקי הארץ וכמעט בכל ימות השנה, לרוב בחדשי האביב, מפברואר עד אפריל. אורך הזבוב כ-2 מ"מ; אורך הכנף — 2.75 מ"מ; מצחו אפור ופניו בהירים ומחושיו שחורים; הרגליים אפורות-כהות, הברך בין הקולית והשוק בהירה; פסות הרגל שחורות; אורך חביונת הגולם כ-2.5 מ"מ וצבעה חום-כהה ברובה. היא שטוחה מעט ולה טבעות בולטות במקצת. ההתגלמות נעשית על פי רוב מתחת לשכבת האפידרמיס התחתונה, לעתים — גם מתחת לשכבה העליונה. המנהרה מתעקלת, בראשיתה צרה כחוט ובסופה הולכת ורחבה עד כדי 2 מ"מ. על עלה קטן בעל שטח מצומצם עלולה להתפתלות להתאחד וליצור כתם מחוסר צורה קבועה.

להלן ניתנת רשימת סוגי הצמחים הפונדקאים בארץ-ישראל, עליהם גדלנו אותו במעבדה:

סביון אביבי; מרור הגנות; כובע הנזיר; לוע הארי; אפונה; פשתנית; ורבנה, פשתן; גרברה; קקליה; צפרני-החתול; חרצית עטורה; פרג מצוי; חלמית; כרוב החוף; פול; גלרדיה; חננית; פלוקס; אספסת; חרדל; דרדר.

*Phytomyza umbelliferarum* Hend.

זבוב זה נפוץ בארץ במידה רבה: בגניגר, יבנאל ורחובות הוא תוקף בעיקר את צמחי משפחת הסוככניים. מצוי, בעיקר בחדשי יוני-מרץ, על גזר בר ותרבותי ועל צמחים אחרים השייכים למשפחה זו. הזבוב קטן, ארכו  $1\frac{1}{2}$  —  $1\frac{3}{4}$  מ"מ; אורך הכנף —  $2\frac{1}{3}$  מ"מ; צבעו חום; גם החזה אפור-חום; המצח במקצת חורר-אדמדם; הברכיים צהובות; למנהרה צורה בלתי קבועה, לעתים מכסה את כל שטח העלעל. לשם התגלמות עוזב הזחל את המנהרה ומתגלם על פני שטח העלה, כשהגולם נשאר דבוק אליו. החביונה קצרה, ארכה  $1\frac{1}{4}$  מ"מ וכדורית, חומה, חלקה ומבריקה. אין להבחין כמעט בטבעות.

מלבד ארבעת המינים הנ"ל גדלנו במעבדה עוד שלושה מינים מסוג *Phytomyza*, שעוד טרם הוגדרו, ואלה הם:

*Phytomyza* sp. — על מרוה, בגניגר בפברואר 1944.

*Phytomyza* sp. — על חלמית, ברחובות ב-24.2.41; בדגניה — ב-4.3.41;

ועל לפתית מצויה (*Hirschfeldia incana*), במשמר העמק ב-7.4.42.

Phytomyza sp. — מצאנו ארבע פעמים על זלזלת, על הכרמל ב-7.3.42;

ו-6.3.41; באילון — ב-16.6.41; ובגניגר — ב-20.3.44.

## II. משפחת זבובי התסיסה.

זבובים קטנים אלה ידועים היטב לכל, הם מצויים על פי רוב בקרבת פירות מחמיצים או רקובים ובקרבת חומץ. זחליהם נוברים בתוך הפירות וניזונים ממיצם. יש גם מינים אחדים הנוברים בעלים. בארץ נמצא מין אחד *Drosophila ampelophila* Loew שמצאנו בדגניה על חרדל ב-14.3.41 ובמשמר העמק — על מרור-הגנות ב-11.9.41; אורך הזוב כ-2 מ"מ; אורך הכנף — כ-2.5 מ"מ. כולו זהוב בהיר.

## III. משפחת זבובי המלחה.

למשפחה זו שייכים גם זבובים קטנים הניזונים בעיקר מצמחים. סוגים אחדים נוברים בקני צמחי הבצה, מין אחד נובר בעלי הדגניים.

### *Hydrellia griseola* Fall.

זבוב זה נפוץ מאוד באירופה ובמקומות רבים ידוע כמזיק התבואה. בארץ נאסף בכמות גדולה בשדה שעורה במקוה ישראל. בעיקר היה נגוע חלק השדה שהיה מוקף עצי האיקליפטוס. אורך הזוב כ-2  $\frac{1}{4}$  מ"מ; אורך הכנף כ-3  $\frac{1}{4}$  מ"מ. הזוב כולו אפור, הגב אפור-חום.

## IV. משפחת זבובי הקמה.

למשפחה זו שייכים זבובים קטנים, הדומים לזבובי שתי המשפחות הקודמות. מינים אחדים מהם טורפים אבל רובם ניזונים מצמחים ויש גם הניזונים מפירות רקובים. מין אחד ידוע כמזיק החטה באירופה, והוא *Oscinis frit*, התוקף את גבעולי החטה. מינים אחדים נוברים בעלים.

### את ה-*Elachiptera bimaculata* Loew

מצאנו בארץ בגניגר ב-5.4.44; בשער-העמקים ב-3.4.42; ביבנאל במרץ ואפריל 1946. זבוב זה תוקף את הכרוב הסיני בלבד ומנהרותיו נמצאות בעורקי העלים הברשניים והעסיסיים. אורך הזוב כ-2 מ"מ; אורך הכנף — כ-2  $\frac{1}{2}$  מ"מ. צבע הזוב צהוב; הבטן חומה ובצדי גב החזה שני כתמים מאורכים חומים; החביונה צהובה, שקופה, שטוחה במקצת וארכה כ-3 מ"מ.



למשפחה זו שייכים זבובים בעלי תכונות שונות מאוד; אחדים מהסוג — *Hylemyia* תוקפים שרשי צמחים שונים, כגון זבוב הבצל (*Hylemyia antiqua*), הגורם נזקים למגדלי הבצל ואחרים מסוג ה- *Pegomyia*, — נוברים בתוך הצמחים.

בודנהיימר מזכיר בספרו חמשה מינים מסוג זה החיים בארץ, את שני המינים אשר נזכיר להלן ואת המינים *Pegomyia chenopodii*; *P. steini*; *P. rufina* לאמיתו של דבר אין הראשון אלא שם נרדף ל- *P. hyoseyami*; את ה- *P. rufina* לא מצאנו, ואילו את *P. steini* הניזון מעלי הקרדה, מצאנו בדרגת זחל ולא הצלחנו לגדלו במעבדה עד התבגרו.

הזבובים השייכים לסוג — *Pegomyia*, אפורים, בטנם צהובה ולעתים בעלת ברק כסף אפור. רגליהם צהובות, פרט לשוק הקדמית שהנה אפורה במקצת.

#### *Pegomyia hyoseyami* Pouz.

נפוץ באירופה ואמריקה הצפונית. בארץ נאסף ביגור, תל-יוסף, בית-אלפא, בית-השטה, עכו, אילון, עין-עירון ורחובות. במקומות אלה הוא מצוי בתקופת הזמן שבין דצמבר עד אפריל. אורך הזבוב  $5\frac{1}{2}$ —5 מ"מ; אורך הכנף  $4\frac{1}{2}$ —4 מ"מ. החזה והראש אפורים, הבטן צהובה, לגב ברק כסף אפור, הרגלים צהובות, השוקים הקדמיות אפורות ופסות הרגל שחורות. הגולם חום-כהה, חלק, איננו מבריק וארכו 4—5 מ"מ.

הפונדקאים: הסלק המצוי וכף אוז. כפי שניתן לראות תוקף זבוב זה רק צמחים ממשפחת הסלקיים (*Chenopodiaceae*). למנהרה שלו צורת כתם גדול ולעתים מוצאים בתוכה זחלים רבים. לצרכי התגלמות עוזב הזחל את העלה ומתגלם באדמה. הואיל והוא תוקף צמחי תרבות הוא נחשב למזיק, ביחוד באותם המקומות בהם הסלק הוא גידול ראשי. לא מזמן נמסרו לנו מהנגב הצפוני על נזק רציני שהזבוב הזה גרם לחלקת סלק.

#### *Pegomyia bicolor* Wied.

נפוץ באירופה ואמריקה. בארץ נמצא בסביבת רחובות וראשון לציון בחדשי ינואר-מרץ. אורך הזבוב  $6\frac{1}{2}$ —6 מ"מ; אורך הכנף 5—5 מ"מ. החזה והראש אפורים, הבטן צהובה, הרגליים — כמו במין הקודם. הגולם חום-כהה, חלק, נוצץ מעט ואורכו  $5\frac{1}{2}$ —6 מ"מ.

הפונדקאים: האמיד הקוצני והחומעה למשפחת הרברכיים.

#### REFERENCES

1. **Amsel H. G. u. Hering M., 1931.** Beitrag zur Kenntnis der Minenfauna Palestinas. — Dtsch. Ent. Ztschr, 113 — 152.
2. **Bodenheimer F. S., 1937.** Prodromus Faunae Palestine. — Mem. Instit. d'Egypte, Cairo, Vol. 33.
3. **Frost S. W. M., 1924.** A study of the leaf mining Diptera of North America. — Cornell Univ. Agric. Exp. Sta. Memoir 78.
4. **Van Emden** — Correspondence.