

# טבע וארץ

חוברת ה' (כרך ה')

פברואר 1963

שבט תשכ"ג

## תוכן העניינים

- 202 . . . . . החיטה — אליעזר שמאלי  
תירבות החיטה וראשית עבודת האדמה
- 206 . . . . . בארץ-ישראל — יהודה רוז  
סיוור בחוף הכרמל — שלום זורארץ
- 212 . . . . . הורמונים — פ. ג. זולמן
- 217 . . . . . הקיקיון, פריחתו ופריו — חוה שטיין
- 225 . . . . . אנטיטראנספיראנטים — אלכנדרה  
פוליקוב-מיבר ויוסף גיל
- 230 . . . . . סקר וחקר של תחום כפר מנחם —  
משה ישראל
- 234 . . . . . המלחמה בחזירי בר במערב הגליל —  
יגאל סלע
- 241 . . . . . חדשות מגן החיות בתל-אביב

פינת דואר

תכניות ופעולות

מי ומי

התמונה שבשער :

ממראות התורף — עץ אגוז על הר מירון.

ציפס — אברהם תורת

העורך :

נ. תרדיון

חברי המערכת :

ש. אביצור, ח. בן-עמרם

יוצא לאור ע"י הוצאת "ספרית השדה" (הסתדרות הפועלים החקלאיים בישראל) בשיתוף עם המרכז לתרבות ולחינוך ותנועת החוגים לידיעת הארץ. של ההסתדרות הכללית של העובדים העבריים בארץ-ישראל.

והאגף לחינוך חקלאי במשרד החינוך והתרבות.

הכתובת :

"טבע וארץ", "ספרית השדה", תל-אביב, ת. ד. 4, רח' לילינבלום 25, טלפון 57868 מס' הח' בבנק הדואר 4590

TEVA WA'AREZ

(Nature and Country)

Monthly

Editor: N. Teradyon

Tel Aviv, P. O. B. 4, Israel

February 1963

No. 5

Vol. 5

מאמרים ומכתבים למדור ידיעת הארץ, יש להפנות לש. אבי-צור, המרכז לתרבות ולחינוך, הועה"פ של ההסתדרות, רח' ארלוזורוב 93, תל-אביב.

מחיר חוברת בודדת 95 אג'.

חוברת כפולה — 190 ל"י.

דמי חתימה לשנה — 8. ל"י.

# המלחמה בחזירי בר במערב הגליל

(תצפיות שנערכו בשנים 62—1957)

ע"י החזירים מותר להגיה; כי מספר הנפגעים לא עלה על 12—15. המפתיע הוא, כי השנה כבשנים שעברו לא חלה התמעטות כל שהיא בהופעת החזירים בשטח — אם כי במשך השנים חלה ירידה ניכרת בשיעור הנזקים. יציבות זו של אוכלוסית החזירים על אף פיזור הרעל, היא שנתנה את הדחיפה לעריכת התצפיות, מתוך הנחה שאם לא ניתן לייעל את ההרעלה, או להחליפה בשיטה אחרת, אין כל טעם לסכן לשוא אוכלוסיות גדולות של עופות, תייתבר ותיות בית — המורעלות במישרין או בעקיפין. סיכומנו זה בא איפוא לסמן מגמות לעתיד. התצפית נערכה ע"י המדור לשמירת הטבע, ובחלקה נעזרה ע"י המחלקה להגנת הצומח ואנשי הישובים.

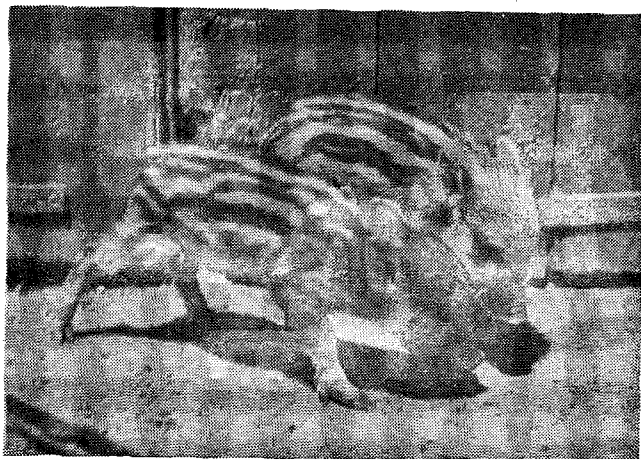
שטח התצפיות כלל את כל הגליל המערבי ומרום הגליל, ותשומת-לב מיוחדת הוקדשה לאיזור הנפגע: האיזור ההררי של סולם צור.

משהופיעו החזירים באיזור, היה ברור כי בגלל תכונותיה של החיה ואופיו הסבוך וההררי של השטח, תעמוד לפנינו בעיה קשה. לאחר הידיעות על הנזקים החמורים שנגרמו ע"י החזירים נקטו מיד אנשי המחלקה להגנת הצומח פעולה שגראתה פשוטה ומבטיחה: פיזור "תליום סולפט". החומר פוזר בדרך כלל, בתחומי החלקות הנפגעות ובקירבתן, בערימות מרוכזות ובכמויות גדולות שהגיעו בחלקות המושב שומרה בלבד, בעונת הפרי 1958, עד למעלה מחצי טון. בסה"כ אפשר להעריך את כמויות החומר שפוזר בישובי האיזור ובשטח ברוטו של 7000—8000 דונם, במשך השנים הנ"ל כ־8 טון ויותר. כמות זו עשויה להמית כ־8,000 חזירים, מתוך הנחה שקילוגרם אחד מספיק לקטילת חזיר בוגר. מסתבר, שהרעל לא היה יעיל עד כדי כך, אך בוודאי היתה תמותה בעקבות פיזור הרעל. בעונת הפרי 1962, למשל, נמצאו 5 חזירים צעירים מתים (בעונה זו היה פיזור הרעל יעיל ביותר), ולפי הערכת הכמות שנאכלה

\* קארנזום — כלי פולחני עם צלמיות של בעלי חיים (שוורים, יונים ועוד).

כל גוש הר מירון, כולל פקיעין, פרוה, נחל לימון, ספסופה והלאה לאורך הגבול אל אגן נחל דישון ומגרה. יש להעיר כי גם כאן עלולים להיות שטחי תפוצת-קבע אלא שלא עמדנו עליהם. הופעה אחת ויחידה היתה בבריכות הדגים ע"י הנעמן וכן ידועה אוכלו-סית-קבע חדשה באיזור הכרמל המרכזי והדר-רומי. על אוכלוסיה זו נאספו מעט מאוד נתונים.

כוונתנו העיקרית היתה לקבוע:  
 1. מהו ההיקף והרציפות של תנועת החזירי-רים באזורים שונים;  
 2. מהו שטח תפוצתם הקבועה של החזירי-רים, אם לא נביא בחשבון הופעה מזדמנת במי-קום זה או אחר, כולל המשולש בין בית-גן-הר-מירון-חורפישי, וכן בקו אסאד-אילון-עבדון. הופעות בודדות נרשמו בכל האיזור, מגשר-הזיו בין כביש נהריה-מעונה, וגבול הצפון,



העקבות בשטחים הרטובים. התוצאות שנתקבלו מראות כי בדרך כלל פועלות בשטח קבוצות קטנות של 2-3 פרטים, ולכל היותר 6-10 פרטים. מרבית הקבוצות שהצלחנו להתחקות אחריהן מיעוטן היו בוגרים ורובן צעירים או צעירים מאוד; היינו יתכן שאלה היו קבוצות משפחתיות.

נראה, שעם התדלדלות המזון מחליפות הקבוצות את שטחי המרעה אחת לכמה ימים, אך על הרוב במרחקים קצרים למדי, כגון מקצה המטע אל קצהו האחר. מובן שבבוא הפרעה כל-שהיא, כגון צייד או הפסקת ההש-קיה, היו החזירים עוזבים את השטח לימים רבים, הכל לפי התפרעה.

בדרך כלל, שיעורי-הנוקים הופפים את ריכוזי החזירים, אך נמצאים ביחס הפוך למידת התנועה האנושית בשטח וצורת הטיפול במטע. הנוקים העיקריים היו במטעי הגשירי-ים; תחילה בכל האיזור הנרחב שנוכר לעיל, ואחר כך באיזור המצומצם שומרה-עבדון. מתוך השוואת הנוקים באזורים השונים, ולעתים גם בתחום מצומצם מאוד, למדנו כי

בניגוד למקובל מתברר, כי יתכן שחזירים לא יודקו למקומים הנמצא בתחומם, וכן תיתכן אוכלוסיית-קבע גם במקומות חרבים לחלוטין במשך שבועות רבים. בשנים הראשונות לאחר חזירת החזירים לאיזור טולם צור, היו כל בריכת מים, מעיין קטן או הזרימה השופעת של נחל כזיב, מבוקרים לעתים קרובות ביותר, וסימני-התפלשות ניכרו היטב. תר-פעה זו הלכה ופחתה. בעונת 1962 נמצאו רק שני מקומות-התפלשות: אחד בשטח המטע של גורן והשני בעבדון, ואילו בשאר המקומות, כגון: בריכות שומרה, שלולית קבועה בגורן, נחל כזיב ונחל בצת, לא נמצאו בחדשים מארס-יוני כל עקבות במים, בעוד שהסביבה כולה נתונה לפעילות נמרצת של חזירים.

לעומת זאת ניתן להבחין בהתרכנות ובפי-עילות מוגברת של החיות בתחילת ההשקיה בשטחי המטעים. פעילות זו אינה נפסקת אלא בתום ההשקיה. מסתבר שהדבר קשור בנוחות שבאיטוף מוין בקרקע רטובה. קביעת גודל האוכלוסיה נתקלה בקשים מרובים, והאמצעי הסביר היחידי בו נעזרנו היה השוואה וספירת

רציפות הנועת בני אדם בשטח, ובמיוחד בתחום המטע, מקטינה את הנוזקים עד אפס. נציין שתי דוגמאות:

א. בכל האיזור הנדון אין נוזקים, או שיש נוזקים קלים בלבד, בכפרי המיעוטים, ואנו קושרים זאת בשהייה הממושכת של בעלי המטעים בשטח בעונת הפרי ולפניה.

ב. באיזור שומרה היה תמיד הנוק חמור ביותר, פרט לשטח אחד הנמצא ע"י הכביש הראשי. שטח זה נשמר יומם ולילה כל עונת הפרי בגלל יחסים פנימיים בין אנשי המושב. מאז החלה השמירה לא אירע בשטח זה כל נזק, אם כי פעילות החזירים רבה מאוד מארב"ע עבריו, בטווח של 100 מ'.

כל שאר השטחים של שומרה ואבן מנחם אינם נשמרים, והנוק בהם רב. (אכן, בהחל הקטיפ יורד היקף הנוק בכל המקומות עד מנימום). החזירים מחבלים כאן ע"י גבירה, שאם כי לעתים אין פגיעתה רבה — הנה במטעים צעירים המושקים בגומות, גדול הנוק. הגבירה מתרכזת אז בגומות, ולעתים קרובות נעקר העץ הצעיר משורשו.

אולם הנוק הגדול ביותר הוא שבירת ענפים, בעיקר בעצים גבוהים כגון אגסים ותפוחים. פחות מזה — באפרסקים ובשזיפים השונים. נוזקים אלו מתחילים בדרך כלל עוד לפני הבשלת הפרי, ונגרמים רק ע"י חזירים מבוגרים ובעלי-משקל הנשענים על הענפים כדי להשיג את הפרי. בהרבה מקרים נשברים דווקא הענפים הראשיים. ויודגש, כי 2-3 חזירי רים עלולים לחולל נזק הגרואה כאילו פעלו במקום חיות רבות.

הנוזקים וההוצאות למלחמה בחזירים עלו בשנים האחרונות לכמה עשרות אלפי ל"י. כאמור, נעשו הנסיונות העיקריים למניעת הנוזקים — ע"י פיזור רעל. ב-1958 נכנס לפעולה זה המדור לשמירת הטבע, ובעונת 1962 נעשתה כל עבודת הפיזור והבקורת ע"י המדור (פרט המקרה בודד. בלונה זו הושם הדגש בפיזור הרעל רק לאחר הופעת החזירים ורק באותם המקומות בהם נראתה פעילות ברורה. בכל מקרה הושמו הגרגרים בערימות קטנות בכמויות שלא עלו על קילוגרם אחד לערימה, לעומת 4-5 ואף 10-15 ק"ג לערימה בעבר. זה נעשה מתוך הנחה, כי 5 ק"ג בחמש ערימות המפורזות בשכנות יעילות יותר מערימה אחת בת 5 ק"ג. כי בהופיע עדר חזירים ישתלט על הערימה האחת החזיר החזק שבהם, בעוד שהאחרים לא יוכלו „לקבל את מנתם“. על סמך נסיון

העבר, פוזר הפעם כל הרעל רק בתחום חלקות העיבוד, ובעיקר במרכזי החלקות, במגמה למנוע אכילת הרעל ע"י בע"ח אחרים, שאין אנו מעוניינים במותם, כגון שפנים, עכברים שונים, נמלים וגם מיני עופות.

בעלי-חיים אלה אינם חוזרים בדרך כלל לתוך המטע, אם בגלל מציאות בני אדם בשעות היום, או בגלל השטח החשוף שעליהם לעבור עד הרעל שבמרכז המטע. בנוגע לחזירים ודרכי תנועתם, נתברר בשנים שעברו כי אכילת הרעל מחוץ לתחום המטע פתוה בהרבה מאשר בתוך המטע.

לאחר עונת 1962 שהיתה, כאמור, המבוקרת ביותר וכל הפעולה בכל הישובים רכזה ע"י המדור, סוכם ברוב המקרים ובדיוק רב למדי, שכעבור יום-יומיים אחרי שהרעל נאכל ע"י חזיר אחד או יותר מהעדר, נפסקת אכילת הרעל לחלוטין, ובדרך כלל עוזב העדר את השטח הנגוע לומן-מה. אולי מתוך הבחנה אינסטינקטיבית ש„משהו אינו כשורה“ שם. כמה פעמים נבקע בבירור, כי לאחר אכילת ערימה אחת או חלק ממנה ממשיך העדר לנוע בשטח ואינו נוגע יותר ברעל. בשני מקרים בלבד ניכרת אכילה חוזרת — 4-5 פעמים תוך שבוע בערך — באותו מקום. העובדה ששטח מושקה מבוקר ע"י חזירים כמעט ברציפות במשך כל העונה, מתבארת בכך, ששטח שנעזב עליידי עדר אחד נתפס תוך זמן קצר ע"י קבוצה אחרת. בהרבה מקרים נמצא שחזירים נגעו בערימה בדריכה ואפילו בחוטי מם, אך לא נגרע כלום מן הערימה. כ-25% מהערימות נעלמו מהשטח, ומאלה נאכלה המחצית ע"י חזירים ואילו השאר ע"י דורבנים, נמלים, עכברים וכד'. ערמות רבות (במקרה אחד 5 מתוך 6) נשארו בשטח ללא שינוי כל זמן התצפית.

מלבד החזירים שנמצאו מתים בשטחי ההר עליה, מצאנו גם צבוע אחד, 2 שועלים וכן 2 רתמים צעירים מתים בקן במצוק סמוך. הואיל והגופות לא עברו בדיקה מתאימה, אין אפשרות להוכיח שהיתה כאן הרעלה משנית, אך יש להניח כך.

במקרים רבים נמצאו בהמות-בית — עזים, פרות ופרות — שמתו מאכילת הרעל. נוסף גם דרכי-מלחמה אחרות, כגון צייד ושמייה. הצייד לא הביא תוצאות ניכרות מחוסר ציידים מנוסים בשטח הררי סבוך, ומשום קשיים הנובעים מהמצב הבטחוני. בס"ה נצודו בעונת 1962 כ-15 חזירים, היינו בערך כמספר המתים בהרעלה. יחס מספרי דומה היה קיים גם

בשנים שעברו. (נעיר כאן עוד, כי בשטחי היער נשמד החזיר בעבר, מהיותו חיי-צייד מבוקשת, בעיקר בעזרת מלכודות.) בכמה מקרים ניסו התושבים לארגן שמירה במטעים מפני החזירים, אך ארגון השמירה נמצא לקוי, ולא הגיעו לתוצאות ברורות. כאן פעל עוד גורם, שרוב אנשי האיזור חוששים לצאת בלילה מבתיהם, מה גם שהחזיר מקובל, ללא כל יסוד, כחיה תוקפנית שיש להישמר מפניה.

מן התצפיות ניתן להעלות את המסקנות הבאות:

א. איזור התפוצה הנרחב של החזירים, כושר רבייתם ומיעוט אויביהם הטבעיים, כולל האדם — אינם משאירים בשלב זה כל סיכוי לחיסולם המוחלט; וכל מקום שיתפנה הודות למלחמה בחיה ללול להיתפס ע"י חיות חדשות, עד שיווצרו תנאים שיאלצו את החזירים לנטוש את השטח, כולם או רובם.

ב. אין כל הצדקה להמשיך בשיטת ההרעלה שנתגלתה כבלתי יעילה לחלוטין, ומאינך היא צופנת סכנה לאופלוסיות חיות הבר ולאדם — מחמת הצטברות התליום שהוא רעל יציב. באין ברירה, יהיה אולי צורך להמשיך בשיטת ההרעלה כדי להשיג את המעט שאפשר

להשיג ממנה, בתנאים שיימצא רעל מתפרק מתאים.

מחקרים ברעלים מתפרקים נערכים עתה במדינות שונות בעולם, כולל ישראל — אם כי אצלנו עניין זה עודנו בשלביו הראשונים. ה' עיקרון שבשימוש רעלים אלה הוא: העלמותו או התפרקותו של הרעל מיד אחרי שנאכל ע"י החיה — היינו שאין אפשרות להרעלה מישנית.

ג. מאחר שהצייד מועיל לא פחות מההרר עליה, ואין בו משום סכנת הרעלה משנית (ויש בו משום הכנסה כספית לא מבוטלת) יש לעודד את הצייד ע"י אנשי האיזור וע"י ציידים מבחוץ — ורצוי להשיג הקלת ההגבלות הבטיחוניות.

ד. מלבד כל אלה, יש לארגן שמירה. תנור עת בני אדם בשטח מרתיעה את החזירים. ככל שירבו הישובים ויתוספו שטחי נטיעה יצטמצמו הנוסקים, שכן ייווצרו תנאים בלתי נוחים לקיומם של החזירים. עד אז יש לקדם דחיקתם מהשטח באופן מלאכותי, והשמירה היא בחשבון סופי השיטה היעילה והזולה ביותר.

בוטחן הגליל