

## הקדמה

מטרתי בכתיבת ספר זה היא להציג בפני הקורא את הצבאים החיים בישראל ולספר את הידוע עליהם. הספר מיועד לכל אדם המתעניין בטבע. לא כתבתי אותו כמסמך מדעי, אך הספר מביא נתונים מדעיים מבלי להתפשר על דיוקם. פה ושם הבאתי נוסחה, או איור, ואני מאמין שאין בכך כדי להרתיע את הקורא המתעניין.

כדי להקל על שטף הקריאה, הטקסט אינו מציין מראי מקומות, אך המאמרים המדעיים שמהם נשאבו הנתונים המוצגים בספר נמצאים ברשימת הספרות שבסופו.

בהצגת התוצאות הקפדתי להזכיר את שמות החוקרות והחוקרים שעבדו על נושא מסוים. לפיכך קל להצליב את השם שבטקסט עם המאמר שברשימת הספרות ולהגיע למקור הידע. שמותיהם המדעיים של מיני הצמחים ובעלי החיים הנזכרים בספר מצוינים בסוגריים בפעם הראשונה שבה הם נזכרים. באזכורים הבאים, למעט האיורים, המינים נזכרים בשם העברי בלבד. רשות הטבע והגנים (בעבר רשות שמורות הטבע), נקראת בספר בשמה המלא או "הרשות".

הפרקים הראשונים בספר עוסקים בהבהרתם של מושגים בסיסיים הנוגעים לצבאים, כגון מהו המין הביולוגי, הרכב משפחת הפריים שעמה נמנים הצבאים, מעמדם הסיסטמטי של הצבאים והרכבן של חברות פרסתנים. לאחר מכן מפורטת ההיסטוריה של מחקר הצבאים בארץ והחוקרים שעסקו בתחום זה.

מכאן ואילך הספר עוסק בתיאורם של צבאים החיים בארץ ושל הביולוגיה שלהם. בין השאר הספר עוסק בתפוצת הצבאים בארץ ובעולם, בבתי הגידול בהם הם חיים, במזונם, בדרכי הסתגלותם לתנאי הסביבה, בחושיהם, בהתנהגותם החברתית וברבייתם. פרקים אחדים עוסקים בגורמי התמותה של הצבאים.

בפרקים האחרונים מתוארת ההיסטוריה של הצבאים בארץ והיחסים המורכבים בינם לבין האדם.

# תוכן העניינים

6	הקדמה
7	דברי תודה
11	מבוא
13	מיהו צבי ומה בינו לבין אייל?
16	המין הביולוגי
19	היחוס המשפחתי של הצבאים
22	פרסתנים בישראל
24	צבאים ברחבי העולם
29	מחקר הצבאים בישראל
32	תיאור מיני הצבאים בישראל
32	צבי ארץ ישראלי
36	צבי השיטים
37	צבי המדבר
38	תפוצה
40	מקומות החיות, תנועה ומנוחה
48	מזון
51	צבי ארץ ישראלי
57	צבי השיטים
59	צבי המדבר
67	אכילת מזון מן החי
68	מים ושתייה
69	מערכת העיכול
69	שיניים
71	מהפה ועד לגללים
74	פיזיולוגיה
74	משק האנרגיה והחום
77	משק המים
80	חושים
80	ראייה
81	ריח
82	שמיעה
83	חישה
83	קולות

<b>84</b>	<b>בלוטות</b>
<b>85</b>	<b>תחומי מחיה והתנהגות חברתית</b>
86	נדידה
88	חיים בקבוצה
94	האם הצבאים מתאבלים?
96	טריטוריאליות וטריטוריות
100	הקשר החברתי בין נקבות לזכרים
<b>102</b>	<b>רבייה</b>
102	עונת הרבייה
105	חיזור וטריטוריאליות
107	הריון והמלטה
110	משך ההיריון וגידול הצאצאים
110	בלוטות החלב, הנקה וגמילה
115	בגרות מינית, קצב הרבייה ותוחלת חיים
<b>116</b>	<b>טריפה על ידי חיות בר</b>
<b>122</b>	<b>טריפה על ידי כלבים משוטטים</b>
<b>124</b>	<b>טפילים ומחלות</b>
<b>126</b>	<b>בין האדם לצבי</b>
127	ציד
130	חקלאות והתגוננות מנזקי צבאים
134	סוגי גדרות
136	מיכלאות וכלבי מרעה
137	קיטוע בתי גידול ודריסה בכבישים
139	נוכחות אדם
139	ניצול צבאים לבשר
140	גידול בשביה
<b>141</b>	<b>הצבאים בארץ ישראל בעבר</b>
141	אוכלוסיות הצבאים בארץ ישראל עד תקופת המנדט הבריטי
146	אוכלוסיות הצבאים בארץ ישראל מתקופת המנדט הבריטי ועד היום
<b>156</b>	<b>כמה צבאים חיים היום בישראל</b>
156	הצבי הארץ ישראלי
157	צבי השיטים
161	צבי המדבר
<b>164</b>	<b>עתיד הצבאים בישראל</b>
<b>166</b>	<b>רשימת ספרות</b>
166	פרסומים עבריים
169	פרסומים לועזיים

## מבוא

אחד מכינויי החיבה לארץ ישראל הוא "ארץ הצבי", ולא בכדי. הצבי מזדמן לעיני המטייל באזורים שונים ברחבי הארץ - ממרומי הגולן ומורדות הרי נפתלי ועד לרחבי הנגב ודרום הערבה. הצבאים הם מהיונקים המעטים הנראים למטייל מן השורה, גם אם אינו זואולוג. הסיבות לכך הן שבניגוד לרוב היונקים בארץ, הצבאים פעילים ביום וממדי גופם גדולים יחסית. בארץ ישראל מוכרים כמאה מיני יונקים חיים בר. מלבדם מזדמנים לחופי הארץ כתריסר מיני יונקים ימיים.



צבי ארץ ישראלי, זכר בפרוות חורף. צילם איתמר יאירי

רוב היונקים בישראל ניחנו במידות גוף קטנות. משקל הגוף של כשני שלישי מהם אינו עולה על 100 גרם ומשקל גופם של כשליש נוסף אינו עולה על 10 ק"ג. רוב מיני היונקים הם עטלפים ומכרסמים. רובם פעילים בלילה ואינם מוכרים לקהל הרחב.

הפעילות הלילית המאפיינת את רוב מיני היונקים בישראל נובעת משני גורמים התלויים בממדי גופם: ראשית, לבעלי חיים קטנים יש שטח פנים גדול יחסית למשקלם ולכן הם מושפעים במידה רבה מטמפרטורת הסביבה. שטח פנים גדול גורם לאיבוד רב של מים מהגוף. לפיכך, בארץ חמה ויבשה כישראל, היונקים מעדיפים לפעול בלילות, כאשר הטמפרטורה בסביבה נמוכה יחסית והגוף מאבד פחות מים. בעקבותיהם גם הטורפים ודורסי הלילה, המתפרנסים מבעלי חיים אלה, פעילים אף הם בשעות החשכה.

במשך שעות היום בעלי החיים הליליים מסתתרים. רוב המכרסמים מסתתרים במחילות תת-קרקעיות וחרכים ואילו העטלפים במערות. המינים המעטים של יונקים קטנים שפעילים ביום, כגון פסמון (*Psammomys obesus*) וקוצן זהוב (*Acomys russatus*), חוששים מטורפים ומאדם ומסתייעים בצבעי גופם כדי להסתתר בסבך צמחייה או בין סלעים. כתוצאה מאורח חיים זה רוב היונקים בארץ אינם מוכרים לקהל הרחב.



צבי המדבר. חשיף (עדר קטן) ובו זכר בוגר (לפנים), שלוש נקבות וזכר צעיר (משמאל). צילם דורון ניסים

עם היונקים הגדולים בישראל נימנים טורפים אחדים ופרסתנים. הטורפים הגדולים הם הזאב (*Canis lupus*), הנמר (*Panthera pardus*) והצבוע (*Hyaena hyaena*) ואילו הפרסתנים הגדולים הם חזיר הבר (*Sus scrofa*), הפרא (*Equus hemionus*), היחמור (*Dama mesopotamica*), הראם (*Oryx leucoryx*), היעל (*Capra ibex*) ושני מיני צבאים - הצבי הארץ ישראלי (*Gazella gazella*) בצפון הארץ וצבי המדבר (*Gazella dorcas*) בדרומה. הפרא, היחמור, אייל הכרמל והראם הוכחדו מן הארץ בעבר, ואלה החיים חיי בר בישראל הושבו לטבע על ידי רשות הטבע והגנים.

מקורות קדומים רבים עוסקים בעולם החי של הארץ. אנו מכירים ציורי סלע עתיקים ברחבי הנגב ודמויות מכיורות בחרסים בני אלפי שנים המתארים חיות בר שונות. התנ"ך מתאר בעלי חיים רבים באופן המעיד על היכרות קרובה עם אורחות חייהם. הפרא, בעל חיים מדברי, זכה לתיאור הממצה הזה: "אשר שמתי ערבה ביתו ומשכנותיו מלחה. ישחק להמון קריה תשואות נוגש לא ישמע. יתור הרים מרעהו ואחר כל ירוק ידרוש" (איוב ל"ט 6-8).

השפן, החי במצוקי סלע, מתואר כ"שפנים עם לא עצום ושימו בסלע ביתם" (משלי ל' 26). את בית הגידול הזה הם חולקים עם היעלים, ככתוב "הרים גבוהים ליעלים, סלעים מחסה לשפנים" (תהילים ק"ד, 18). הבהמות, הלא הוא ההיפופוטם (*Hippopotamus amphibius*), מתואר כך: "הנה נא בהמות אשר עשיתי עמך חציר כבקר יאכל. הנה נא כוחו במותניו ואונו בשרירי בטנו. יחפוץ זנבו כמו ארז גידי פחדו ישורגו" (איוב מ' 15-16). תיאורים נוספים בתנ"ך מזכירים בעלי חיים רבים אחרים ובהם גם צבאים.

## מיהו צבי ומה בינו לבין אייל?

שני מיני צבאים חיים בארץ והם נמנים עם חיות הבר היפות והמרשימות בישראל. הצבי זכה בשל כך למעמד מיוחד במקורות. צבאים מזכרים במקרא 33 פעמים ושמן עולה גם במקורות יהודיים אחרים כגון המשנה והתלמוד. לפי מנחם דור, המילה צבי, לא רק מתארת בעל חיים, אלא גם שם תואר לתפארת, לכבוד, ליופי ולמהירות תנועה. האל בכבודו ובעצמו, נמשל לצבי: "ביום ההוא יהיה ה' צבאות לעטרת צבי ולצפירת תפארה כל עמו" (ישעיהו כ"ח 5). ארץ ישראל כונתה לעתים ארץ הצבי: "למה ארץ ישראל נמשלה לצבי" (כתובת קי"ב, ע"א).

בשיר השירים נמשל האהוב לצבי: "דומה דודי לצבי או לעופר איילים" (שיר השירים ב' 9). הצבי הוא גם סמל למהירות תנועה, ככתוב: "ועשהאל קל ברגליו כאחד הצבאים אשר בשדה" (שמואל ב', ב' 18) ו"כצבאים על ההרים למהר" (דברי הימים א', י"ב 9). גם בתלמוד נאמר: "מה צבי זה קל מכל החיות" (כתובת קי"ב, ע"א). בשפה הערבית הצבי הוא דימוי ליופי, כפי שממחישה האמרה: "יפה כמו צבי שחור עיניים". בימי הפלמ"ח שימשה המילה עיזאלה (צבייה בערבית) שם תואר מקובל לבחורה יפה. כינוי זה נלקח היישר מהשפה הערבית.

כשהיהודים גלו מהארץ, אבד הקשר עם נופיה וטבעה. פרשני המקרא שחיו באירופה, לא הכירו את חיות הבר של הארץ, וזיהו כמה מבעלי החיים המוזכרים בתנ"ך עם בעלי חיים שהכירו במקום מושבם. באירופה אין צבאים אך יש כמה מיני איילים, וכך הפך הצבי לאייל (הירש באידיש, או *hirsch* בגרמנית). רבי שלמה יצחקי (רש"י) ידע שהצבי אינו אייל ושיער שהוא יעל. יהודי המזרח התיכון, לעומת זאת, זיהו נכונה את הצבי. בתרגום אונקלוס, התרגום הארמי של התורה, שנעשה כנראה במאה ה-3 לספירה, תורגמה המילה הצבי ל"טביא" (אונקולוס, דברים י"ב 22), בדומה לטיבי, אחד משמותיו הערביים של הצבי. גם רבי סעדיה גאון, שתרגם את התורה לערבית, לא נפל במלכודת הצבאים. סעדיה גאון נולד במצרים ופעל בבבל במאה ה-10 לספירה. המעוניין לדעת יותר בנושא זה מוזמן לעיין בספרו של עוזי פז "בשבילי ארץ התנ"ך".



יחמור פרסי (זכר). מין זה של אייל הושב לטבע בארץ על ידי רשות הטבע והגנים. צילם עוזי פז



תקרת הגולגולת של צבי ארץ ישראלי. מעטפת הקרן של אחת הקרניים הוסרה ובסיס העצם נחשף. צילם עוזי פז



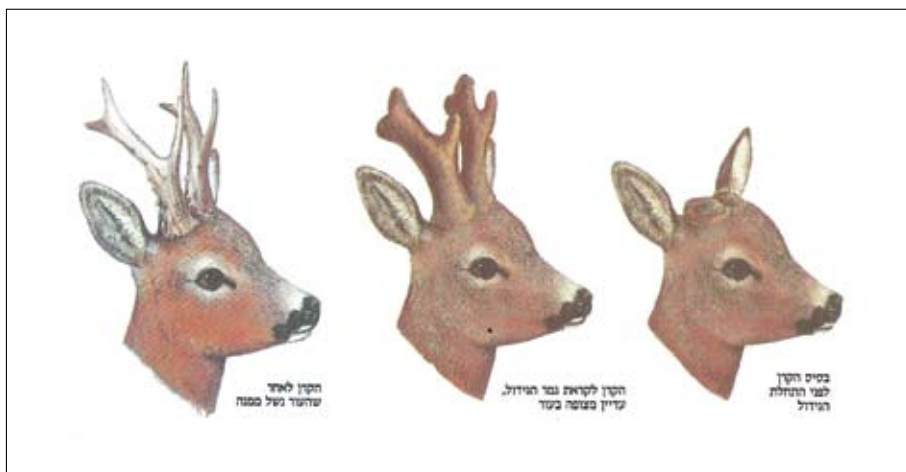
גולגולת צבי. המעטפת הקרנית יושבת על בליטת עצם. צייר טוביה קורץ

בסוף המאה ה-18 ובמהלך המאה ה-19 החייתה תנועת ההשכלה באירופה את השפה העברית. המחסור בשמות עבריים לבעלי חיים העסיק את הסופר שלום יעקב אברמוביץ, הידוע בכינויו מנדלי מוכר ספרים (1836-1917). למיטב ידיעתי, לא היה מי שעלה עליו בהענקת שמות עבריים לבעלי חיים. ממקום שבתו ברוסיה, תרגם מנדלי מוכר ספרים ללשון העברית ספר העוסק בנפלאות הטבע. בהקדמה לספרו "תולדות הטבע" מסביר מנדלי מוכר ספרים את הסיבות שהביאו אותו לכך:

"לימוד תולדות הטבע הוא עניין חדש ניתן ליהודים לענות בו... כל ישעי וכל חפצי רק להגיד מה חברתי את ספרי ומה ערכתי ענייניו ומה קראתי שמות לכל העופות בשפה העבריה, אשר מעת חדלה להיות שפה מדוברת ותעמוד מלדת הלימודים הנחוצים והמדעים הדרושים, עמדה מלדת גם מלים נאותים ושמות מלאכותיים, המתחדשים ובאים לרגל הזמן ולרגל החוכמות הצומחות מעת לעת על תלמי שדה הטבע". מנדלי הוסיף וכתב: "את המעוות הזה (העדר שמות עבריים) תקנתי אנכי וחסרון שמות מלאכותיים נמנה היום על ידי. שאו עיניכם וראו בספרי זו, אני המוציא במספר צבא העופות ולכולם בשם אקרא ונתתי להם בספרות העברית יד ושם טוב, אני עשיתי שמות חדשים, יצרתים אף עשיתם ברוח השפה העבריה... ובזאת יעשירו עושר גדול ויפיוו בה נשמת חיים כי אחרי בלותה נהייתה לה עדנה ותוסיף ללדת שמות חדשים כנעוריה".

מנדלי בחר לתרגם את ספרו של הגרמני הארלד אוטמר לנץ (Harald Othmar Lenz). הוא לא הסתפק במלאכת תרגום הספר הזה לבדו והוסיף בו מידע מספרים אחרים. וכך כתב: "לא העתקתי מספר החכם לנץ לבדו, אבל ליקטתי ואספתי בחפני אמרי בינה מספרי חוקרי טבע החדשים המהוללים בכל אפסי ארץ...". מנדלי לא הכיר צבאים, ובתרגומו לספרו של לנץ זיהה אותם כ"הירש", דהיינו אייל הכרמל (*Capreolus capreolus*).

הראשון שזיהה את הצבי כבן לסוג המדעי *Gazella* היה כנראה הזואולוג ישראלי אהרוני. הוא עלה ארצה מליטא בשנת 1902 והתפרנס מאיסוף בעלי חיים למוזיאונים ולגני חיות באירופה, ומליווי חוקרים אירופיים שביקרו בארץ. אהרוני, הנחשב לזואולוג העברי הראשון, הקים מוזיאון לטבע, ולאחר הקמת האוניברסיטה העברית התמנה לשמש בה מרצה לזואולוגיה. למרות שהזיהוי של אהרוני תקף כבר יותר ממאה שנה, נוטים גם דוברי עברית מבטן ומלידה להתבלבל בין צבי ואייל ושיבושים בעניין זה נראים תכופות באמצעי התקשורת ובספרות.



#### התפתחות קרני אייל.

מימין: הקדן מתחילה לצמוח מבליטה על הראש. באמצע: הקרניים שצמחו מפוצלות ומכוסות בעור. משמאל: הקרניים לאחר השרת העור. נותרה רק העצם. ציור טוביה קורן

ההבדל הבולט ביותר בין הצבאים לאיילים הוא מבנה הקרניים: כמו שאר בני משפחת הפריים עליה נמנים הצבאים, הם נושאים זוג קרניים חלולות, בנויות מחומר קרני, שאינן מפוצלות לסעיפים. קרני האיילים, לעומת זאת מלאות ומסועפות. הן יושבות על בליטות גרמיות הצומחות מעצם המצח שיוצרת את הקרן. שאר ההבדלים בין בני משפחת הפריים, לבין בני משפחת האיילים, מתוארים בפרק משפחת הפריים.

כיום הצבי הוא בעל חיים אהוב ומסמל הצלחה בשמירת הטבע, אם כי זו הצלחה חלקית בלבד, כפי שיפורט בהמשך. אכן, רק הודות לשמירת הטבע ולמאבק מתמיד בצייד הבלתי חוקי, התאוששו אוכלוסיות הצבאים בארץ למדיהן הנוכחיים, והן גדולות פי כמה וכמה משהיו לפני קום מדינת ישראל. הצבי הוא אחד הנושאים המרכזיים בשמירת הטבע בישראל ושמירתו עומדת בראש מעיניהם של שומרי הטבע.

צבאים ניחנו בכושר תנועה רב. קיומם מותנה ביכולתם לנוע באופן חופשי לא רק בתחומי שמורת הטבע, שלרוב שטחיהן קטנים מכדי לקיימם. הם זקוקים למרחב הפתוח שמעבר לגבולותיהן. באזור הים תיכוני של הארץ אין שום שמורת טבע גדולה דיה לקיום אוכלוסיית צבאים בעלת מגוון גנטי המבטיח את המשך הישרדותם, ולכן יש לאפשר לצבאים לנוע ללא חשש וסיכון בכל השטחים הפתוחים וביניהם.

הבטחת קיומם של פרזדורי מעבר בין חלקי הארץ השונים חיונית לקיומם של הצבאים. כיום מתרחשים בישראל תהליכים אחדים המסכנים אפשרות זו: ראשית, ריבוי הכבישים ומסילות הברזל, בעיקר הרחבים שבהם, גורם לניתוק אוכלוסיות של חיות בר ומקטין את שיעור חילוף הגנים ביניהן. לדעת מדענים העוסקים בדבר, הניתוק הקיים כיום בין אוכלוסיות של חיות בר מסכן את עצם קיומן. תכנון והקמה של מעברים מתחת או מעל לכבישים עשוי להקל על בעיה זו, ולסייע לשמירת אוכלוסיות של צבאים וחיות בר אחרות. כיום קיימים בארץ מעברים מעטים המתאימים לתנועת צבאים.

שנית, מספר הגדרות בארץ הולך וגדל, והגישה לשטחים רבים נחסמת. גדר הביטחון, גדרות המקיפות שטחי חקלאות וגדרות מסביב ליישובים, מכבידות על תנועת בעלי חיים ובעיקר על הצבאים. קיום בצוותא של חיות בר וחקלאות הוא מאושיות שמירת הטבע. שטחי חקלאות, בעיקר חקלאות שלחין,