

תוכן העניינים

9	דברי תודה
11	הקדמה
13	מבוא
15	עטלפים בעיני האדם
20	ייחודם של העטלפים בעולם החי
22	מבנה הגוף
24	ההתאמות לתעופה
30	חושים
31	ראייה
32	ריח
33	שמיעה וקליטת קולות
35	אקולוקציה: גילוייה, עקרונותיה והשימוש בה
51	מוצא העטלפים
53	מי ומי בעטלפים
55	תפוצת העטלפים בעולם
56	אפיונם ומוצאם הגיאוגרפי של עטלפי הארץ
58	דגמי תפוצה בארץ ישראל
58	שמות עטלפים
63	מחקר העטלפים בארץ
72	שיטות במחקר עטלפים
72	לכידה
75	משדור
75	סימון
77	גלאי עטלפים
78	זיהוי הרכב התזונה
79	מחסה ומעון
91	מעוף ממקומות המנוחה אל מקומות שיחור המזון וחזרה
93	שיחור מזון ומקומות האכילה

96	חברות עטלפים
99	מערכת העיכול
100	תזונה מבעלי חיים
101	חרקים וחסרי חוליות אחרים
105	מרוץ החימוש בין עטלפים לטרפם
106	אוכלי דגים ודוחיים
107	אוכלי עופות ויונקים
107	אוכלי דם
109	תזונה מן הצומח
110	אוכלי צוף ואבקת פרחים
113	אוכלי פירות
116	אוכלי עלים
117	מים ושתיה
120	גודל הגוף
123	פיזיולוגיה
123	משק האנרגיה והחום
124	ויסות החום
126	תנודות יומיות בטמפרטורת הגוף
127	תנודות שנתיות בטמפרטורת הגוף
128	תרדמת חורף
132	תרדמת קיץ
133	משק המים
133	נדידה וניווט
138	התנהגות חברתית
138	חיים בקבוצה
139	הפרדה זוויתית
140	רבייה
140	הקשר החברתי בין נקבות לזכרים
143	עונת הרבייה
144	מספר ההמלטות בעונה, ייחום והפריה
146	משך ההיריון וגידול הצאצאים
147	המלטה

150	.....	גודל השגר וגודל הגורים
150	.....	בלוטות החלב, הנקה וגמילה
152	.....	בגרות מינית

152 גורמים המשפיעים על גודל האוכלוסייה

152	.....	טריפה
155	.....	טפילים
157	.....	מחלות עטלפים
158	.....	מחלת האף הלבן
159	.....	מחלות המועברות על ידי עטלפים לאדם
159	.....	היסטופלזמה
159	.....	כלבת

160 משך חיים

161 עטלפים ושמירת טבע

163	.....	חומרי הדברה
164	.....	הרעלת עטלפים במערות
166	.....	ביקורים במערות ובמקומות משכן אחרים
167	.....	פגיעה במשכנות עטלפים
167	.....	גדרות תיל
169	.....	זיהום אור
169	.....	טורבינות רוח
170	.....	ציד עטלפים על ידי האדם

171 עטלפים וחקלאות - בין נזק לתועלת

173 עטלפים המסייעים במניעת מחלות

176 פעולות סיוע לעטלפים

178 מצב עטלפי ארץ ישראל כיום

179 מיני העטלפים בישראל - ערן עמיחי ויורם יום-טוב

233 מגדיר לעטלפי ישראל

241 רשימת ספרות

מבוא

זה היה בשנות החמישים. התגוררנו אז בקומה השלישית ברחוב פינסקר 33 בתל אביב. בדירה שלנו היו שני חדרים ומרפסת קטנה שנסגרה בלוחות אסבסט. שם ישנתי. זו הייתה דירה אחורית שצפתה לחצר קטנה וגבלה במערה בחומת הכורכר של בית הקברות הישן הנקרא על שם יוסף טרומפלדור. בצד המערבי של בית קברות זה היו קבורים גדולי האומה – ביאליק ואחד העם, משה שרת וגיסינו דב הוז ואליהו גולומב, חיים ארלוזורוב ואחרים. בצד המזרחי שפונה לירושלים שכנו קברותיהם של יהודים פשוטים. בין אלה לאלה היו קברי האחים של נרצחי מאורעות תרצ"ו-תרצ"ט. בביתנו היה ספר, "מאורעות תרצ"ו", שבו היו תמונותיהם של הנרצחים. כשעלעלתי בו הייתי מתעכב על תמונתו של החלל הראשון ביפו, אליעזר ביצ'צ'קי, בבגדי פועל, מוטל על פניו באמצע הרחוב. גדלתי סמוך מאוד להיסטוריה של תל אביב ואהבתי את זה. אמנם בית הקברות הטיל עלי אימה, בעיקר בשעות הערב, אך ה"שכנים" היו שקטים ונוחים, בית הקברות היה ריק ברוב שעות היום, ורק לעיתים רחוקות הייתה תהלוכה קטנה של כמה אנשים מסתובבת שם בבקרים ונעצרת ליד אחד הקברים, אזכרה.

חוץ מזה היו שם העטלפים, או אולי לא היו. הייתי יושב במרפסת של ביתי בלילה, מנסה לראות אל תוך החושך, לגלות אותם. הייתי בטוח שהם משוטטים שם, הם חייבים היו להיות שם, זה מה שהיה כתוב בספרים שקראתי. ידעתי, מתוך שמעות, שהם יכולים להפוך לערפדים ואז הם יוצאים בחשכה, עטים על בני אדם, מסתבכים קודם בשערותיהם



עטלפי פירות מעופפים. צילם: עזרא חדד

ואז נועצים את שיניהם בצווארם, מוצצים את דמם ונעלמים בחזרה לתוך החשכה. שמעתי גם שקורבנותיהם הופכים בעצמם לערפדים, מגדלים שיניים ויוצאים גם הם אל החשכה, מחפשים דם. פחדתי מהם, אף שככל שסרקתי את בית הקברות בלילות מתוך המרפסת שלי לא מצאתי אותם. רק מאוחר יותר גיליתי אותם ברחוב קינג ג'ורג', בנופם של עצי השקמה האדירים, מתעופפים בין ענף לענף, נוחתים לרגע ועפים בחזרה אל החושך. הם הסתובבו גם בין עצי הפיקוס ברחובות הסמוכים ואת גלליהם ושרידי היריקות שלהם היה אפשר לראות ככתמים חומים גדולים על קירות הבתים ועל המדרכות. לילה אחד ראיתי אותם גם בגן מאיר, כששכבתי על הדשא הכמוש ליד מתקני המשחקים. זה היה כשהייתי מבוגר יותר, וכבר לא פחדתי מהם. גם ידעתי כבר שאינם נמצאים בבית הקברות, ובכל זאת בלילות, מתוך המרפסת של ביתי, המשכתי לחפש אותם שם.

אולי שם, באותו בית קברות חשוך, התחלתי להתעניין בהם. ניסיתי לחפש כבר אז מי הם באמת העטלפים הללו שאינם נמצאים בבית הקברות אבל מתעופפים לא רחוק מביתי. רק לאחר שנים נעשתה ההתעניינות הזאת מדעית יותר. זה היה כשהייתי כבר פרופסור, חקרתי מינים שונים של עופות ויונקים, והגעתי גם אליהם. מלבד זיכרונות ילדותי הייתה לכך גם הצדקה מדעית: העטלפים הם כשליש מכלל מיני היונקים בישראל ועל כן היה מן הראוי שאכיר אותם באופן אישי. סיבה נוספת הייתה סקרנות: אורח החיים של עטלפים כה שונה מאורח חייהם של שאר היונקים שראוי לדעת עליו יותר משידעתי, וידעתי מעט.

התחלתי לצאת בלילות, עם רשתות ערפל, לאזורים שונים ברחבי הארץ כדי לחפש אותם, ללכוד אותם ולהכירם. בית הקברות טרומפלדור וסביבותיו כבר היו רחוקים ממני. לילה אחד, בסביבות ים המלח, לכדתי עטלף הנקרא פרספון (*Asellia tridens*) ברשת הערפל



פרספון פוער פה. אוזניו רחבות, על חוטמו שלוש בליטות ושיניו חדות. מין זה נוטה לנשוך.
צילום: עזרא חדד

שלי. לרגע הבטתי בו. נראה היה כאילו הגיח מתוך דמיונות הילדות שלי. הוא פער את פיו, ראיתי היטב את שיניו ואת שני הניבים החדים שבלטו ביניהן. אני לא יודע אם בגלל רגע ההפתעה שלי, או שלו, אבל הוא הצליח להסב את ראשו הצידה ולנעוץ בי את שני הניבים הארוכים שלו. הכאב היה חד. ניסיתי להשתחרר והניבים ננעצו עמוק יותר אל תוך בשרי. דם נטף מהפצע. בשלב זה, כמדען מבוגר, ידעתי שהסכנה היחידה במקרה זה היא של הידבקות בטטנוס או בכלבת, וחיסונים נגד המחלות האלה כבר קיבלתי. חבשתי את הפצע, בדקתי את העטלף, מדדתי אותו ושחררתי אותו. זאת הייתה ראשית העבודה שלי על העטלפים. המשכתי עבודה שהחלה למעשה בנופי הילדות שלי ומסתכמת בספר זה.

עטלפים בעיני האדם



מדוע עוררו העטלפים פחד במשך אלפי שנים? מה מסתורי בהם? מדוע נוצרו סביבם כל כך הרבה אמונות טפלות? אולי בגלל מבנה גופם המוזר, שכן הם היונקים היחידים המעופפים, בדומה לעופות; אולי בגלל הריח החרוף השורר במקומות משכנם; ובעיקר, כנראה, בגלל פעילותם בלילה ובשעות בין הערביים. ואמנם, לא רק העטלפים עוררו את הדמיון האנושי שברא סביבם אגדות ומיתוסים. מושא נוסף לאגדות הוא למשל התחמס, עוף לילי קטן הקרוב לסיסים. האגדה מספרת שהתחמסים נוהגים לחלוב עיזים, ומכאן שמם המדעי (*Caprimulgus*) ובעקבותיו שמם האנגלי "חולבי עיזים" (goatsuckers). ברומא העתיקה כתב המשורר דיבוס בזיליוס (Divus Basilius) כי "העטלף הוא קרוב דם של השטן". בתלמוד כתוב על העטלפים: "שנינו: צבוע זכר לאחר שבע שנים נעשה עטלף, עטלף לאחר שבע שנים נעשה ערפד, ערפד לאחר ז' שנים נעשה קימוש, קימוש אחרי שבע שנים נעשה חוח, וגומר" (בבא קמא טז ע"א). בערפד הכוונה היא כנראה לעטלף המוצץ דם, וקימוש הוא סרפד או מין קוץ. המאורים בניו זילנד מאמינים כי העטלפים קשורים למין עוף לילה מיתולוגי המנבא מוות, הקרוי הוקיאוי (hokioi). בפינלנד שררה אמונה שכאשר אדם נרדם, נשמתו יוצאת מגופו ועפה בצורת עטלף.

העטלפים הם היונקים היחידים המסוגלים לעוף. שייכותם למחלקת היונקים אינה ברורה מאלה, והבבלים הקדמונים סיווגו אותם בין העופות. גם בשני אזכוריהם של עטלפים בתורה (ויקרא יא, יט; דברים יד, יח) הם מופיעים ברשימת העופות הטמאים. בספר ויקרא נכתב: "ואת אלה תשקצו מן העוף [...] ואת החסידה האנפה למינה ואת הדוכיפת ואת העטלף". אבל בתלמוד כתוב "כל המוליד מניק וכל המטיל ביצים מלקט חוץ מעטלף שאף על פי שמטיל ביצים מניק" (בכורות ז ע"ב), כלומר בתקופת התלמוד הכירו כבר בכך שהוא מניק (שייך ליונקים) אך חשבו שהוא מטיל ביצים, כעופות (וגם כמו שלושה מיני יונקים אוסטראליים, שבוודאי לא היו ידועים לאבותינו).

בסיפור פרסי מהמאה התשיעית לספירה מסופר ש"בין העופות, שניים שונים מהשאר – הגריפון והעטלף, וזאת מאחר ששניהם מניקים את גוריהם". ייתכן שהגריפון בסיפור זה אינו אלא עטלף הפירות.

המבוכה שגרמו העטלפים למי שהתקשה בסיווגם כיונקים או כעופות הביאה להמצאת אגדות. במאה השישית לפני הספירה חי במושבה יונית באסיה הקטנה העבד איזופוס, שהתפרסם במשליו, והודות להם זכה להשתחרר מעבדותו. באחד ממשליו מסופר על עטלף שנלכד על ידי חמוס שאמר לעטלף שכל העופות הם אויביו. העטלף טען שאינו עוף, ושחרר לדרכו. לאחר מכן נלכד על ידי חמוס אחר שהצהיר שכל העכברים הם אויביו. הפעם טען העטלף שאינו עכבר, ושחרר לדרכו. במשל אחר סופר שהעופות יצאו למלחמה בחיות היער, ובקרבות שונים ניצחו לעיתים החיות ולעיתים העופות. העטלפים הפחדנים הצטרפו בכל פעם לצד המנצח. כשהמלחמה הסתיימה אף צד לא הסכים לקבל את העטלפים, והם הוכרחו להפוך לליליים כדי לחמוק משני הצדדים שבזו להם. משל זה הפך לסיפור דומה ברומא העתיקה.

למרות דימויים שליליים אלה, עטלפים מופיעים על סמליון של משפחות אצולה אירופיות באנגליה, בלגיה, גרמניה, שווייץ, אירלנד וצרפת. גם סמליון של ערים אחדות במזרח

ספרד (טרואל, פאלמה דה מיורקה, ולנסיה וברצלונה) כוללים או כללו דמות עטלף, ומקורה בסמל של המלכים מבית אראגון, שערים אלה היו חלק מממלכתם. גם סמלי ערים בצרפת (מונשובה) ובגרמניה (פיפרגן) כוללים דמויות עטלפים, וכך גם סמלי ערים אחרות. חברת המשקאות הידועה בקרדי, המפורסמת ברום שהיא מייצרת, אימצה לעצמה כסמל עטלף שכנפיו פרושות, כנראה בגלל עטלפי הפירות ששכנו בעליית הגג של המזקקה הראשונה של המפעל בסנטיאגו דה קובה. ולבסוף, קבוצת הכדורגל של ולנסיה, ספרד, אימצה לה לסמל דמות עטלף.



סמל קבוצת הכדורגל של ולנסיה, ספרד. דמות העטלף לקוחה מכתר בית אראגון



סמלה של העיר טרואל (Teruel) בספרד, הכולל את כתר בית אראגון. עיר זו התפרסמה בגלל הקרב העקוב מדם שהתחולל בה ובסביבותיה במלחמת האזרחים בספרד בשנים 1937/1938

דמויות עטלפים מופיעות גם על סמליהן של יחידות צבאיות רבות בחיל האוויר ובחיל המודיעין בבריטניה ובארה"ב, וביחידות מודיעין ומכ"מ בצבא שווייץ ובצבא בלגיה. בצה"ל מופיעות דמויות עטלפים בסמלי כמה יחידות צבאיות, כמו שייטת 13, טייסת העטלף (טיסת 119) ומערך ההגנה האווירית. סיסמתה של שייטת 13 היא "כעטלף המגיח בעלטה, כלהב המבחר בדומיה, כרימון המנפץ ברעם". נראה שדימויים של העטלפים כיצורים המופיעים בדממה במקומות בלתי צפויים תרם לכך.



סמלי טייסת 119 ושייטת 13

לעומת שימוש בלתי מזיק זה, במקומות אחרים משתמשים בעטלפים בצורה אחרת. באזורים כפריים בצרפת, בהולנד ובאנגליה עטלפים מגרשים מזל רע, וכדי להגן על הבית ניצודים עטלפים וגופותיהם מוצמדות במסמרים מעל לדלת הכניסה, כשראשיהם מוטים מטה.

במסורת של עמי אירופה, פעילות לילית היא אחת התכונות המאפיינות את השטן. באמנות אירופית של ימי הביניים לשטן כנפי עטלף ואילו למלאכים כנפי עופות. במסורות של עמים



שדים בעלי כנפי עטלף. ציור קיר ממנזר רילה בבולגריה

רבים קיימים יצורים הניזונים מדם של אדם ושל בעלי חיים אחרים. יצורים אלה יכולים להיות שדים, ככתוב באודיסיאה של הומרוס, שם מסופר על רוחות מיתולוגיות מסוימות שאוהבות דם איילים שהוקרבו לאלים, ובמסורות אחרות אלה הם יצורים ממשיים יותר דמויי חיות שונות, לעיתים קרובות מעופפות. יצורים אלה נקראים ערפדים, ואחת מתכונותיהם היא קיומן של שיניים ארוכות וחדות בקדמת הפה המשמשות לניקוב עורו של הקורבן. לעטלפים רבים הניזונים מחרקים, מדגים ומחולייתניים אחרים כצפרדעים ומכרסמים יש בקדמת הלסת התחתונה שני ניבים ארוכים וחדים, וכאשר הם פוערים את פיהם מפחד, לצורך איום או על מנת להשמיע קולות שיניים אלה בולטות מאוד. מבט מקרוב על פיו הפעור של עטלף כזה יכול ליצור רושם של יצור מאיים ותוקפני. גלגול של אגדות אלה

הוא הסיפור על הרוזן דרקולה, שצויר כערפד מוצץ דם חרף העובדה כי באירופה אין כלל עטלפים מוצצי דם, ואין ולו מין אחד של עטלף הנוהג לתקוף בני אדם.

אולם מסתבר כי לאמונה שעטלפים ניזונים מדם יש בסיס מדעי: ביבשת אמריקה, מדרום ארצות הברית ומקסיקו בצפון ועד ארגנטינה וצ'ילה בדרום, קיימים שלושה מינים של עטלפים הנמנים עם תת-משפחת הערפדיים (Desmodontidae). הערפדיים הם היונקים היחידים שמזונם העיקרי הוא דם. הם נפוצים בבתי גידול שונים, מיערות טרופיים ועד מדבריות יבשים, וניזונים מדם, בדרך כלל של עופות ויונקים. אלה עטלפים קטנים שמשקלם אינו עולה על 50 גרם, והם תוקפים לעיתים גם בני אדם בשנתם, פוצעים את עורם ומלקקים את הדם הניגר. הערפד המצוי (*Desmodus rotundus*) מצויד בלסתו העליונה בשני ניבים ארוכים וחדים, ונוסף לכך שתי השיניים החותכות העליונות האמצעיות הן דמויות האות V ונראות כמפסלת חדה.

מקורו של הביטוי האנגלי "עיוור כעטלף" (blind as a bat) במחשבה כי העטלפים עיוורים. שמועת שווא גם גורסת כי העטלפים נוטים להסתבך בשערות נשים ואף לתלוש שערות לריפוד קיניהם. שמועה זו נובעת כנראה מכך שעטלפים נחים כשהם נתלים ברגליהם בתקרות מערות וראשם נוטה מטה. כשהם מתחילים לעוף הם משחררים את אחיזת הרגל מהתקרה וצונחים מטה, ובתהליך זה הם חולפים לעיתים סמוך מאוד לראשם של המבקרים במערות. יתר על כן, העטלפים אינם בונים קינים, ואלה שמתקינים מיני סככות משתמשים בעלים ולא בשערות.

לעטלפים יוחסו כוחות על-טבעיים, ומכאן השימוש שעשו עמים באירופה, בארצות ערב ובהודו בחלקי גופם ברפואה. פליניוס הזקן שחי במאה הראשונה לספירה הציע כתרופה



פרספון, עלי אף מלפנים ומהצד. על קדמת האף, בין העיניים, שלושה חודים. האוזניים רחבות.
צילם: עזרא חדד

כאשר חזר על ניסוייו אלה עם עטלף הוא מצא שהעטלף עף בחדר זה מבלי להיתקל במכשול כלשהו. בהמשך מתח ספאלנצאני חוטים דקים לאורכו ולרוחבו של החדר וחיבר אליהם פעמונים קטנים. שום צליל לא נשמע בעת תעופת העטלף. אבל כשראשו של העטלף כוסה בשקית בד אטומה, העטלף נתקל במעופו בעצמים שונים שהיו בחדר ונפל לרצפה. הנסיין הסיק שהעטלפים מוצאים את דרכם בעזרת חוש הראייה שלהם, שהוא רגיש ביותר, ולא העלה על דעתו שאפשר להתמצא בחשכה בעזרת חוש השמע. ואולם, בניסוייו הבאים ספאלנצאני כיסה את עיני העטלף (ובניסויים אחרים עשה מה שחוקרים בני זמננו נמנעים היום מלעשות - עקר אותן), ונוכח שהעטלף מוצא את דרכו בלי עזרת עיניו. כשגרם לחירשות אצל עטלפים הם לא מצאו את דרכם.

את המחקר המשיך החוקר השוויצרי צ'ארלס ג'ורין (Charles Jurine), שחי במחצית השנייה של המאה ה-19. ג'ורין חזר על ניסוייו של ספאלנצאני, אך במקום להתרכז בחוש הראייה אטם את אוזניו של העטלף. העטלף שאוזניו נאטמו לא מצא את דרכו בחדר המואפל. ג'ורין הסיק שהעטלפים משתמשים בחוש השמיעה להתמצאות, אבל מאחר שלא שמע בחדר קולות כלשהם לא הבין מהו מנגנון הניווט של העטלפים.

מסקנותיו של ג'ורין היו כנראה נועזות מדי לתקופתן, ועד ראשית המאה ה-20 רק מעטים האמינו בהן. רק ב-1920 העלה הפיזיולוג האנגלי המילטון הרטרידג' (Hamilton Hartridge) את הרעיון כי העטלפים מפיקים גלי קול בתדרים גבוהים מאלה הנשמעים לאוזן אדם, וההדים החוזרים מפגיעה במטרה מאפשרים להם לנווט בחשכה גמורה. הרעיון של הרטרידג' נבדק באורח ניסויי בשנת 1938 על ידי הזואולוג האמריקני דונלד גריפין (Donald Griffin) בשיתוף עם רוברט גלמבוס (Robert Galambos), והוכח כנכון. כלומר העטלפים הקדימו אפוא את האדם בשימוש בגלי קול על-קוליים, וגם הביאו את השימוש בהם לדרגה גבוהה מאוד של שכלול. דרך אגב, גריפין חקר גם את נדידת הציפורים, וספרו **נדידת הציפורים** תורגם לעברית.

תדר הקול נמדד במספר התנודות בשנייה, ותנודה אחת בשנייה נקראת הרץ, Hz. אלף תנודות בשנייה הן קילוהרץ (kHz). רוב היונקים שומעים קולות בתדרים שבין 20,000-20 תנודות בשנייה, אך יש יונקים שמסוגלים לשמוע גם גלי קול בתדרים נמוכים יותר - תת-קוליים (infrasonic) או בתדרים גבוהים יותר - על-קוליים (ultrasonic). עטלפים, טנרקים,



עטלף פירות אוכל שסק. צילם: עזרא חדד



עטלף פירות על אשכול תמרים. צילם: עמרם צברי

5 ל-1,000 גרם ואורך מוטת כנפיהם 25-100 ס"מ. חוש הראייה של עטלפים אוכלי פירות מפותח משל זה של שאר העטלפים, וכך גם חוש הריח שלהם. הפירות הבשלים מפיצים חומרי ריח אופייניים או מקבלים צבעים בולטים על רקע העלווה הירוקה - בדרך כלל אדום, צהוב וכתום. צבעם וריחם של הפירות הבשלים מגרים את חושי הראייה והריח של העטלפים, וכך מובטחת הפצת הזרעים.

בארץ קיים רק מין אחד של עטלף הניזון בעיקר מפירות, והוא עטלף הפירות, שניזון בין השאר גם מצוף פרחים ומעלים. הוא מעדיף פירות עסיסיים, כשקמה ומיני פיקוס אחרים, ובעת מחסור אוכל גם פירות יבשים, כחרוב. כרמי קורין מצא בעבודת הדוקטור שלו שעטלפי פירות בארץ ניזונים לפחות מ-14 מיני צמחים, מהם מקומיים כחרוב, קטלב ושיזף ומהם שהוכנסו ארצה בידי האדם כעצי פרי (אפרסמון, מנגו, שסק, תמר) ועצי נוי (אזדרכת, פיקוסים למיניהם). העטלפים ניזונים כמובן ממינים הזמינים בכל עונה, אבל בעונת הבשלת הפירות יש לפרטים שונים העדפות לפירות ממינים שונים. נושא זה נחקר במעבדתו של זאב ארד, וההעדפות האינדיבידואליות של כמה עטלפי פירות התבררו באמצעות ניתוח הרכב המזון על פי היחס בין איזוטופים יציבים של חנקן 15 ופחמן 13 ברקמת שריר של העטלפים, יחס שהוא אופייני לכל מין ומין של צמח. ממחקר זה התברר כי לפרטים שונים של עטלפי פירות יש העדפות למזונות מסוימים, אולי בגלל שיעור חנקן שונה בהם. מאחר שבעונת החורף בארץ כמעט אין פירות, עטלפי הפירות ניזונים בעונה זו גם מעלים, בעיקר מעלי פיקוס קדוש העשירים במיוחד בחלבון (40% ויותר ממשקלם היבש).

עצים הנושאים הרבה פירות עסיסיים מושכים אליהם מספר גדול של עטלפים הנאבקים ביניהם על גישה לפירות הבשלים והטעימים ביותר. המאבק מתבצע תוך השמעת קולות והכאה בכנפיים. פעמים רבות נראים עטלפים מתקבצים דווקא ליד עצים מסוימים מבין

של עלים קטנה, עיכולם ממושך בשל תכולת התאית הגבוהה שהעטלפים אינם מסוגלים לעכלה, ובשל נוכחות חומרים נוספים שהתפתחו על מנת למנוע מבעלי חיים לאכול אותם. בשל תכונות אלה יש לצרוך כמויות גדולות של עלים על מנת להפיק מהם אנרגיה מספקת לקיום, והדבר עשוי להכביד מאוד על בעל חיים מעופף, כעטלף. אבל עטלפים רבים אוכלים עלים צעירים, שבהם שיעור התאית נמוך עדיין. הם לועסים אותם היטב, פולטים את הסיבים ובולעים את הנוזל שסחטו. דרך אכילה זו מזכירה את האופן שבו חזירים אוכלים עשב: הם לועסים אותו היטב, מוצצים ובולעים את תוכנו הנוזלי, ופולטים את הסיבים כגוש מוארך הנקרא לעוסיית. מאחר שהעטלפים פולטים את סיבי העלים מהפה, אין בגלליהם כל סימן שאכלו עלים.

מים ושתייה



מזונם של העטלפים, בין מהצומח ובין מהחי, עתיר במים. כך הדבר לגבי פירות וצוף פרחים, או לגבי הטרף שאחוז המים בו אינו נופל מ-70%. מאזן המים בגופם של בעלי חיים נקבע מהכנסת מים לגוף במזון ובשתייה ומאיבודם באוויר הנפלט ממערכת הנשימה, בהפרשת שתן וגללים וכן באידוי דרך העור, אשר בעטלפים מוגבר בגלל שטחן הגדול של הכנפיים. באזורים קרים וממוזגים העטלפים מקבלים את המים שלהם הם זקוקים במזון שהם אוכלים, אובדן המים מגופם קטן יחסית והם אינם זקוקים לשתייה. עם זאת, מינים רבים של עטלפים שותים כאשר יש מקווה מים בסביבתם. מצב זה עשוי להשתנות בימי קיץ חמים, כאשר הם עשויים לאבד כמות גדולה של מים בעת פעילותם, ואז הם שותים. באזורים חמים, ובעיקר במדבר ובעונת הקיץ, עטלפים מאבדים כמות גדולה של מים בעת פעילותם, ולכן בקיץ נמשכים עטלפים למקורות מים שונים. בשנות עבודתי על עטלפים בסביבות ים המלח היה שיעור הלכידה של עטלפים בקיץ גבוה במיוחד, בעיקר ליד מקורות



אוזן אירופי (Plecotus auritus) שותה מים. צילם: דיטמר ניל (Dietmar Nill)