

אגרת מספר 162 משולחנה של אקולוגית

ב- 15.3.19 נפגשנו (30 איש) עם טליה אורון, שהייתה עד לפני שנתיים אקולוגית של מרחב צפון ברט"ג. טליה עוסקת היום במחקר על רעייה והשפעתה על חורש. אנחנו רצינו לשמוע על עבודתה בעבר עם הקשרים לנחל כזיב, וגם על עבודתה כיום. מכיוון שלא הספיק הזמן לכל התכנית, נשמר את ענייני הרעייה לסיור נוסף.

נפגשנו במצפה מונפורט.

התנהלות הרט"ג מתקיימת בשני צירים. האחד – ניהול שטח, שמירה ואכיפה. השני – מייעץ, אקולוגי.

מה עושה האקולוג? חלק מהעבודה הוא איסוף מידע על מערכות בשמורות ומחוצה להן – ידע שמבוסס על ספירה. החלק השני, שמשקלו הולך וגובר בשנים האחרונות, הוא עיסוק בפיתוח תשתיות, כלומר – מיזעור נזקים (כי פיתוח בכל מקרה יהיה).

דילמה לדוגמה

מבצר מונפורט הוא גן לאומי מוכרז שנמצא בתוך שמורת נחל כזיב. המרחב הזה מושך קהל, כ- 400 אלף איש בשנה. יש תכנית, מזה הרבה שנים, לגשר תלוי שיגשר בין שני צדדי הנחל, במפתח הצר של הנחל מזרחית למבצר מונפורט.

הבעיה היא יותר אתית מאשר אקולוגית. לפי טליה הזעזוע הראשוני היה נופי, זהו שינוי לתמיד. "למה לעשות זאת בפינה הכי נשגבת בכזיב?" המקום שבו עובר שביל מים לים בתוך טבע נפלא. מעבר לזה תהיה גם פגיעה קשה בכתפיים של הנחל – רגליים תומכות לגשר ודרך למשאיות אל נקודת העיגון.

השאלה היא שאלה פתוחה. מצד אחד עומד פיתוח כלכלי של המרחב. תוספת של חצי מיליון מטיילים שיוסיפו לינות, ארוחות ועוד לקניות באזור. מצד שני פגיעה חזקה במרחב טבעי. התפתח דיון. טליה גם הציגה אופציה ממצרת נזקים שהוגשה על ידה, במצב של אין ברירה – להעתיק את תכנית הגשר מערבה אל האזור הנמוך יותר של הנחל.

"מלכודת אקולוגית" – מפה לשם נפלט המושג בהקשר לבריכות בהן מתרבות סלמנדרות, ועל אנשים פרטיים ואנשי הרט"ג שעושים "סולמנדרות" בבריכות, כדי שהבוגרים יוכלו לצאת.

טליה נתנה דוגמה עצובה אך מרתקת – בהר הנגב, לפני שנים, פקח בשם נמרוד, ראה לצד הכביש עמוד של תמרור שנשבר עד הבטון. נוצות בלטו ממנו והוא ירד לבדוק. היו באותו צינור של תמרור גופות של עשרות ציפורי שיר וגם חרקים, שנכנסו לצל או לאפשרות של קינון ולא מצאו את דרכם החוצה. הממצא הביא אותנו לחקור את הנושא. מתברר ששולי הכביש שאוספים נגר עילי גדול יותר יוצרים מערכת אקולוגית עשירה יותר מהסביבה. יותר ירוק, יותר פריחה, יותר חרקים וכן הלאה. הציפורים הראשונות שתופסות טריטוריה הן החזקות יותר, והן תופסות את המקומות העדיפים, כמו זה של צדדי הכביש. לכן הן גם הראשונות שמתות. הטריטוריות המתפנות הופכות להיות אבן שואבת לפרטים אחרים שהיו בטריטוריות פחות טובות. גם הן מתות וכך הלאה. מאליו שאותם פרטים החזקים יותר אינם מתרבים.

כך, שנים, כולנו עוברים לאורך הכבישים, מתפעלים מהירוק והפריחה היפה, ולא משערים שזוהי מלכודת מוות. והפתרון כאן פשוט – רק לשים מכסים לצינורות של התמרורים.

(הערה שלי – ראיתי פעם צילומים של בקבוק זכוכית שהפך מלכודת מוות למגוון וכמות של פרוקי רגליים, חלקם טורפים שבאו לארוחת חינם).



התחנה הבאה הייתה בחניון זיתים

מיצד טמיר – נמרוד גצוב סקר בכמה מילים את הממצא הארכיאולוגי הצמוד לחנייה ולשביל. יש כאן לוח הסבר, עם רישום של תכנית האתר. החפירה כאן נעשתה בתחילת שנות השמונים. הממצא הוא חד תקופתי של הברונזה התיכונה 2 – מאות 17-18 לפנה"ס. זהו מבנה ארמוני מבוצר, מקביל לזה של מגידו מאותה תקופה. התצפית מזרחה מוגבלת. המדרגות וכמות אבני המפולת מעידים על קומה שנייה. יש תצפית לים במערב ולנחל היפה. השאלה הגדולה מהו תפקידו של המבנה. זהו כנראה בית קיץ של שליטי כברי (הצעה של נמרוד). הם חיפשו מקום יפה. אין כאן ישוב חקלאי.

השבת היחמורים לטבע

סיפור השבתם של היחמורים לנופי הצפון אבשלום שחר

בדברים יד ה מוזכרים " אֵיל וְצִבִי וַיִּחְמור נֶאֱקוּ וַיִּדְשֵׁן וַתֵּאָוּ נְזֶמֶר " . עצמות יחמור פרסי נמצאו בחפירות שנעשו באתרים פרהיסטוריים כמו נחל המערות האדם באותה תקופה עסק בלקט וצייד, בין היתר של יחמורים. במערת התנור בנחל המערות אחת המערות החשובות בחקר התקופה פרהיסטורית נמצא גם חלל אשר שימש מלכודת לצייד יחמורים. החוקר והכומר הבריטי הנרי בייקר טריסטרם טייל במסעותיו בארץ ב 1863 כותב יומן בו הוא מתאר דובים המהלכים בחופשיות בנחלי הצפון ובחרמון, על יחמורים ועל חיות נדירות נוספות הטמפלרים הגרמנים שהגיעו לארץ במחצית השנייה של המאה ה-19 הביאו ממולדתם את תרבות הצייד, ביקשו מהבדואים לצוד אותם, ובתחילת המאה ה-20 נכחדה אוכלוסיית היחמורים בארץ .

השם יחמור מקורו בארמית חמרא בעברית אדום על שם צבע פרוותו האדמדמה של היחמור כצבע אדמת החמרה, חמרא כינוי גם ליון, הנגאובר הנגרם כתוצאה משתיית יין נקרא חִמְרָמְקֶת .

אברהם יופה אשר היה בתקופת ההגנה חניכו של אורד וינגייט, הקים את גדוד גדעון של חטיבת גולני פיקד על החטיבה וסיים את שירותו רב השנים בצבא כאלוף פיקוד צפון התמנה לאחר פרישתו מהצבא ב 1964 למנכ"ל רשות שמורות הטבע. יפה הגה רעיון להשיב את בעלי החיים המקראיים לנופי הארץ בניהם הראם, התאו והדישון אחד מבעלי החיים המיוחדים והמרשימים שהוכחד מנופי הארץ הוא היחמור אותו רצה יפה להשיב לטבע וזאת בין היתר כי קרניו שימשו השראה לסמל התג של פיקוד צפון עליו פיקד .

בשנת 1956 התגלו יחמורים ביערות צפון מערב איראן . סטודנט גרמני גילה עקבות של על גדת הנהר דז (Dez) ובשמורת נהר קרחה (Karkeh). שתיהן בחבל חוזיסטן (Khuzestan) בדרום-מערב אירן. האוכלוסיות הללו מונות 15-20 פרטים הוא הביא את הטביעות לבדיקת הפרופסור שלו, שזיהה אותן כעקבות המין הנכחד. כדי להציל מכליה את הפרטים הבודדים שנותרו, פנו גורמי שמירת הטבע בגרמניה אל הברון הגרמני פון אופל (Opel), בעל מפעל המכוניות אופל ואוהב טבע. פון אופל מימן משלחת של זואולוגים, שיצאה ללכוד את אחרוני היחמורים באירן. שני זוגות נלכדו והועברו לפארק אופל בגרמניה כגרעין רבייה. ההסכם עם השאה האיראני היה כי עודפי הוולדות יוחזרו לשמורות טבע באיראן.

סיפור הגעתם של היחמורים לישראל .

אחיו של השאה האיראני, הנסיך עבדול ראזה, חיפש לצוד יעל שקרניו גדולות יותר מקרני היעל באוסף הפוחלצים של בן דודו, נודע לו שבישראל קיים יעל כזה ואכן נשלח מברק משגרירות ישראל בטהרן לרשות שמורות הטבע כדי לברר את הנושא, ברשות ענו מיד אכן יש לנו יעל עם קרניים גדולות וכל זה כדי לנסות ולשכנע את האירניים לתת לנו בהמשך יחמורים. ואכן בשנת 1975 הגיע הנסיך עבדול ראזה, בלוויית צייד החצר שלו. לאחר סיור במדבר יהודה הם צדו יעל זקן בעין גדי.

הנסיך הנלהב הציע לאברהם יופה בתמורה כלי רכב משובחים לפקחים, אולם אברהם יופה ביקש יחמורים. הנסיך עבדול הבטיח לשלוח לישראל שני זוגות, אבל הביצוע התעכב.

בשלהי 1978, בעת מהומות ערב המהפכה האסלאמית באיראן, הגיעה הודעה לישראל: "בואו עכשיו, או שלעולם לא נצליח להוציא את היחמורים". למשימה נבחר מייק ואן גריוונברוק, ישראלי בעל דרכון הולנדי, שעבד בחי בר יוטבתה. מצויד באישורים ובעזרת נספח צה"ל באיראן תא"ל יצחק שגב, הגיע מייק לשמורה והצליח ללכוד שני זוגות יחמורים. בגלל המהפכה הזדהו נציגי רשות שמורות הטבע באיראן כהולנדים, אולם לרוע המזל, באותו ערב נפלטה מפיו של מייק הודאה: היחמורים מיועדים לישראל. היחמורים הלכודים הוחזרו לשמורה. מייק גורש. אולם בדרכו לטהראן חלף בשמורה, והצליח להעלות לרכב 4 פרטים. הטיסה הייתה רק יומיים מאוחר יותר, ומייק הפקיד את היחמורים למשמר בגן החיות בטהראן עד הטיסה לאמסטרדם. בתמורה לכך התחייב לחלץ מאיראן אריה וטיגריס, סמליו של השאה. לילה לפני ההמראה פרץ המון זועם אל גן החיות ושיסע למוות את האריה והטיגריס. ביחמורים לא נגעו לרעה. היחמורים הועלו על מטוס אל על האחרון שהמריא חזרה לארץ.

בשנת 1979, אחרי שנה בגן החיות בתל אביב, הועברו היחמורים לשמורת חי-בר כרמל, ושם החלו לחיות ולהתרבות.

בשנת 1989 פרצה שריפה גדול שכיילתה שטחים גדולים מפארק הכרמל ואיימה לשרוף את שמורת החי בר בה נמצאים בעלי חיים במעקב לאקלום אישוש והשבה לטבע בניהם היחמורים, במהלך השריפה הצטופפו היחמורים בקרחת יער לזכרו סרן שרון שגב בנו של תא"ל יצחק שגב אשר התמנה בשנת 1977 לנספח הצבאי וראש משלחת משרד הביטחון באיראן

ב-1979 סייע שגב לרשות שמורות הטבע בהבאת היחמור מאירן בתקופה של אירועים אשר הביאו להמהפכה של חומני, כאות הוקרה על פועלו של שגב הוחלט להנציח את בנו סרן שרון שגב אשר נפל ברצועת הביטחון, פינת ההנצחה כוללת פסל יחמור, שיצר הפסל והצייר חתן פרס ישראל מנשה קדישמן וקרחת חורש קטנה המשמשת פינת הסברה על היחמורים בזכות אותה קרחת חורש ונחישות של עובדי השמורה ניצלו יחמורים רבים באותה שריפה.

מי שקלט את היחמורים עם הגעתם ארצה בארגזים דיפלומטים במטוס אל על האחרון שעזב את אירן עם עובדי השגרירות היה סלאח מקלאדה מן הכפר עוספיה. הודות לטיפולו האישי והמסור התאקלמו היחמורים והתרבו. למרות השמחה הגדולה הסתבר שארבעת היחמורים הם למעשה נקבות, אברהם יפה נאלץ לפנות לראש הממשלה בגין כדי לקבל סיוע לאחר שהתברר שגם הגרמנים לקחו מאירן יחמורים ולהם היה זכר וכך נאלץ בגין למרות יחסיו הצוננים עם גרמניה לפנות לקנצלר ולבקש זכר בהשאלה ואכן למורת רוחם של מנהלי הפארקים בגרמניה קבלה רשות שמורות הטבע זכר ממשלת גרמניה, אותו זכר סייע רבות ברבייה והאישוש של אוכלוסיית היחמורים

משנת 1996 החלו להעביר כ-12 יחמורים פעמיים בשנה למכלאות אקלום בשטח ההשבה בנחל כזיב, ליד עין טמיר – 110 דונם מכלאה מגודרת בשטח טבעי. תקופת האקלום נמשכת כמה חודשים, ואז משחררים את היחמורים לחופשי. משדרים הורכבו על הנקבות וחלק מהזכרים, באמצעות מבצעים תצפית ממרחק, תוך הימנעות ממגע ישיר עם היחמורים..

כיום יש בארץ יותר מ-250 פרטים, יותר מאשר בעדר שבאיראן, שם הם על סף הכחדה. משקלו הממוצע של זכר הוא כ-100 ק"ג, והנקבה כ-60 ק"ג. רק לזכרים יש קרניים, הצומחות כל שנה לקראת עונת הייחום – בסתיו. כל חורף הקרניים נושרות. כל שנה צומחות קרניים יותר גדולות, כדי להרשים נקבות, וכדי להילחם עם זכרים אחרים על הטריטוריה החלק בראש היחמור ממנו מתחילה הצמיחה מחדש של הקרן נקרא עטרה ופה בה המשפט " להחזיר עטרה ליושנה ". ככל שיחמור מתבגר, הקרניים יותר מסועפות. ההיריון נמשך 8½ חודשים, והאביב הוא עונת ההמלטות מסוירים שערכתי עם סלמן אבו רוכן ממנו למדתי רבות הצומח ושימושיו בארץ למדנו שהנקבות מעדיפות

להמליט בתוך שיח הפיגם המדיף ריח חזק המרתיע טורפים מלפגוע בעופרים. 5 שבועות העופר מלחך עשב וממשיך לינוק. העופרים נשארים עם האם כדי ללמוד הישרדות. העופרות לפעמים נשארות עם האם יותר מאוחר. הזכרים מחפשים שדה מרעה חדש, וגם נקבה חדשה, או עדר חדש.

טליה הניחה לפנינו נושא עקרוני.

אקולוגיה היא מדע העוסק בתנאי הקיום של כל המערכות. במערכת יש פירמידה (לא מדויק) שהבסיס שלה הוא האורגניזמים היצרנים. המסה הגדולה שם היא של הצומח. מעליהם יש בעלי חיים אוכלי העשב ומעליהם הטורפים. כאשר גורם אחד נעלם הדבר מביא לפגיעה בשלבים שניזונים ממנו. כך מתמוטטות מערכות. יותר מזה, אנחנו בדרך כלל לא יכולים לחזות עד לאן תגיע פגיעה כזו. כאשר אנחנו יודעים על מרכיב שנעלם, יש אפשרות להחזיר אותו לטבע, אלא אם הוא נכחד, או שהתנאים השתנו ואין מקום להשיב אותו (הנקודה האחרונה עולה לחדשות לאחרונה עם טורפי על בקרבת אדם – צבוע למשל). המצב האידיאלי הוא למנוע הכחדה. אבל עם נכשלונו בכך, ניתן להשיב. מה עושה השבה למערכת אקולוגית והאם זה שווה?

הדוגמה המפורסמת היא החזרת הזאבים לילוסטון פארק בארה"ב: "כאשר הוחזרו הזאבים לילוסטון בשנת 1995 (נעדרו מאז שנת 1926) הם החלו לטרוף צבאים שעלו במספרם בהדרגה טורפים טבעיים. הצבאים היוו בעיה משום שהם חיסלו את הצמחייה באזורים רבים ולא אפשרו לעצים, שיחים ועשב לגדול. עם הגעת הזאבים לא רק שהצבאים החלו להצטמצם יחסית במספרים, אלא שהם גם החלו להתנהג באופן אחר ולהימנע מאזורים מסוימים (כמו עמקים או שטחים פתוחים) בהם הם עשויים להיות טרף קל. התוצאה הייתה שמקומות אלו חזרו לעצמם וצמחייה מסוגים שונים החלו לגדול ויערות להתפתח. העצים והשיחים משכו ציפורים רבות ובונים שמשתמשים בעצים ויוצרים סכרים ובריכות בעבור עוד זנים של בעלי חיים כמו ברווזים, לוטרות, צפרדעים ועוד. הזאבים הגדולים הרגו זאבי ערבות קטנים וכתוצאה מכך מספר העכברים והארנבות בפארק עלה מה שהוביל לעלייה במספר העופות הדורסים, החמוסים, הגיריות והשועלים. טורפי נבלות נהנו מהשאריות של הזאבים, וכך גם הדובים שנהנו במקביל מעלייה בזמינות של פירות היער. ואולי הדבר המדהים ביותר הוא שהזאבים שינו את הנהרות בפארק. גדות הנהרות נשחקו ונסחפו פחות, הנהרות התפתלו פחות ונעו בזרמים רציפים תוך כדי שהם יוצרים יותר ברכות. הסיבה הייתה שעם פחות צבאים ויותר צמחייה גדות הנהרות היו פחות מועדים לשחיקה. וכך שינו הזאבים את המערכת האקולוגית ואפילו את המבנה הפיזי של האזור. הטבע הוא מדהים". (מתוך אתר טקסטולוגיה).

טליה הביאה דוגמה מהארץ:

טל פלד בדקה באזור מצפה רמון נביטה מאיסוף צואה של פראים, ראמים וצבי הנגב. פראים וראמים הם מינים שהושבו וצבי הנגב (בקררה) כפרט שנשאר במערכת. במחקר היא הנביטה זרעים במשתלה עם חזרות וראתה מה נבט אצל כל אחד מבעלי החיים. הסתבר שצבי הוא לא בררן בסוגי המזון, בעוד ראמים ופראים כן. מכאן המסקנה הייתה כי המינים שהיו תלויים בראם ובפרא נפגעו כאשר אלו לא היו במערכת.

נקודת המבט הבסיסית הם השירותים שמערכת אקולוגית נותנת לנו בני האדם. אנחנו לא תמיד ערים לנושא. שירותי אספקה – מזון, סיבים, דלק ביולוגי, מי שתייה, משאבים גנטיים וכו'. שירותי ויסות ובקרה – איכות אוויר, אקלים, מים, עצירת סחף, בקרת מזיקים, האבקה, בקרת אסונות טבע, מחלות, טיפול בשפכים ועוד. שירותים תרבותיים כמו ערכים רוחניים ואתיים, פנאי ותיירות אקולוגיים. שירותי תמיכה כמו מחזור ופירוק חומרים, פוטוסינתזה וכו'. כל אלו מספקות לנו מערכות אקולוגיות בריאות עליהן אנחנו צריכים לשמור. בשנים האחרונות אנחנו עדים להתמוטטות של אוכלוסיות דבורים בעולם. הן אלו שתורמות יותר ליצירת המזון שלנו. מחקר חדש טוען ש – 52% ממיני החרקים באירופה ירדו לאחרונה במספרים. יש קו-אבולוציה בין חרקים לצמחים. כלומר, מגוון בוטני יעלם עם העלמות החרקים. יש בעולם המון תרכובות שהן תוצאה של קו-אבולוציה של מיליוני שנים.

האדם למד להשתמש בחלקן. לא ניתן להמציא במעבדה מגוון כזה גדול. אכן הטבע הוא כר נהדר ועשיר לטובת הצרכים האנושיים.

וחזרה לגבי היחמורים – הוחלט להשיב יחמורים בגלל שני טיעונים חלשים למדי: 1. הם פותחים טוב את החורש. 2. הם יהוו מזון לטורפים במקום הבקר. למה הטיעונים חלשים? כי חורש אפשר לפתוח גם עם עדרים של צאן ובקר. את העיזים קשה יותר לגדל לכן עם השנים עברו לעדרים של בקר. רעיית בקר אכן פותחת את החורש, אבל ... יש נזק אדיר מכך לתת יער.

היחמורים הראשונים ששחררו מושדרו ונטרפו על ידי זאבים. שירלי בר דוד עקבה אחריהם. מהר מאד הסתבר שהזכרים נחנקים מהמשדר כי בעונת הייחום הצוואר שלהם מתעבה. לכן עברו למשדר נקבות בלבד. תוך כמה שנים גדלה האוכלוסייה ובמקביל נזקים כבדים לחקלאות, בעיקר של זכרים שמחככים את הקרניים בגזעי העצים בתהליך ההסרה שלהן. הקונפליקט עם החקלאים הביא לפתיחת מכלאת שחרור חדשה בהר סאסא. היחמורות (הממושדרות שניתן היה לעקוב אחריהן) גילו את הקשר בין הגליל העליון לתחתון – **פרוזדורים אקולוגיים**.

שירלי בר דוד גילתה, תוך כדי מעקב אחר הקולרים, תפקיד שלישי של היחמורים: זהו מין שקל לעקוב אחריו. **מין מטריה או מין דגל** שמייצג את כל המערכת שמתחתיו, ו... אפשר לנפנף איתו בתקשורת.

הניטור החדש נעשה על ידי מצלמות שטח ומודלים ממוחשבים. במצלמות רואים גם יחס זכרים-נקבות- צעירים, וזה מראה על איכות הרבייה.

כיום בכל כביש יש **מעברים אקולוגיים** בעיקר תחתיים.

יש גם השבה לטבע של צמחים נדירים שהיו בעבר ונעלמו. השבה כזו עולה הרבה פחות, המאמץ כאן קטן. הסיבה להשבה כזו היא אי הידיעה של מה הקו-אבולוציה תביא. או איפה בעתיד יש אפשרות שהמין ישמש את האדם כשירות מערכת. בגליל המזרחי החזירו מרווה מרושתת, בראש נחל השומר מתחת למשגב עם. כבר כיום קושרים כתרים לצמח הזה. בכזיב הושבו פעמונית הדורה ואברה ארוכת עלים.

נגענו גם קצת בעניין רעיית הפרות. טליה טוענת שהיא אישית עברה מתמיכה להתנגדות, לאור הנזקים האדירים שרעייה זו יוצרת, מה גם שהיא אינה מונעת שריפות. הרחבה על כך תהיה בסיוור הבא עם טליה.

תודה לטליה אורון. היה שווה לחכות שנים כדי להעלות את הנושא לבמה. נכון גם ששאלות כאלו יהדהדו בציבור ובקרוב מקבלי החלטות לגבי פיתוח.

רשם גדעון