

האקולוגיה במורשת ישראל

מקום האקולוגיה במקורות היהדות

בכונסיו מרע רבים המתקאים לאחרונה ברחבי העולם בנושאי אקוּלּוֹגִיָּה ואיכות הסביבה, מוצגת לא פעם היהדות ע"י אקוּלּוֹגִים בני אומות העולם כאילו איננה מתחשבת במערכות הטבעיות וננותנת חופש פעולה מלא לאדם להشمיד ללא הבחנה יצורים בעלי דרגה נמוכה ממנו "בסולם האקוּלּוֹגִי". אוטם מדענים מסתמכים על התנ"ך ונאחוֹזִים בעיקר בסיפור הבריאה שבסופו מביך הבוֹרָא את האדם: "פְּרוּ וְרָדוּ וְמַלְאִוּ אֶת־הָאָרֶץ וְכַבֵּשְׁהָ וְרָדוּ בְּדָגֶת הַיָּם וּבְעֹוף הַשָּׁמָיִם וּבְכָל־**חַיה הַרְמָשָׁת עַל־הָאָרֶץ**" (בראשית א' 28). הינו, אין ריסון לדיבוי הטבעי הנעשה על-חשבונו הסובב.

מטרת מאמר זה להוכיח כי לדעה הנ"ל אין כל בסיס ממשי, שכן מסורת היהדות, לכל אורך הדורות, הייתה מודעת וורה להרמונייה שבבריה, דאגה לקיום המיצבות הטבעיות (האָקוּסִיטָמּוֹת) והשתדרלה, עד כמה שאפשר, שלא להפר את האיזון הטבעי הקיים. כן תוחך החשיבות הרבה הנודעת בתפיסת-העולם היהודית לשמירה גנטית של קיום המינים בעולם.

מתוך עיון במקורות היהדות השונים (התנ"ך, המשנה, התלמוד והמדרשים על פרשניהם השונים, וכן ספרות הפוסקים המאוחרת) מתברר כי בכל הדורות אכן ניתנה הדעת ביהדות לביעות אקוּלּוֹגִיות, שמירת איכות הסביבה וארגון הסובב, אולם אין כמעט ריכוז של הלכות או אמרות בנושא זה במסכת נפרdet, וזאת, מכיוון שרמת הפתוח הטכנולוגי והלחץ על הסביבה לא היו גדולים ובעיות אלה תפסו מקום שולי יחסית בחיי היום-יום.

ניתוקו של העם מארצו במשך אלפי שנים גלות גרם לניוון הקשר אל הטבע ובעיותיו. לכן נרמזים הדברים בין השיטין בתחום נושאים אחרים במדרש, בתלמוד ובספרות השו"ת, ויש לדלותם, לארגן ולמצוא את הקו המנחה ואת התפיסה המסתתרת מאחורי הפסקים, ההלכות או המאמרים.

עד כה לא נערכו מחקרים מקיפים בנושא זה והדברים לא נחשפו בקנה מידה מלא ובשיטתיות. המאמרים והספרים שהתפרסמו פה ושם התרכו בעיקר בנושאי "הגנת הסביבה", "איכות הסביבה" וככ' אך לא "באקוּלּוֹגִיה" טהורה ובמושגיה (כגון: מערכות-טבעיות, פושר-נשימאה, הפרת-אייזון, השפעות גומליין ועוד).

במאמר זה יודגש דוקא **ההיבט האקוּלּוֹגִי** תוך ניסיון לגשר בין עולם המרע - על מושגיו המודרניים ומונחיו המקצועיים - לבין עולם היהדות וספרות חז"ל שלא תמיד קראו לתופעות בשמן, למראות שהיו מודעים להן. כן ניתן יהיה למצוות במאמרים רבים מכנה משותף רחב בין העבר

תארנים: אקוּלּוֹגִיה; מערכות-טבעיות; בית-גדול; התאמות; השפעות-גומליין; אייזון; דו-קיים.

וההו בגישות ועמדות כלפי בעיות דומות (בביקורת "אין חדש תחת השמש").

הכרת הטבע וחוקיו על-ידי חז"ל

מתוך מקורות רבים ניתן לעמוד על העובדה שהז"ל היו מודעים לחוקי הטבע וגילו בהם עניין. לעיתים עשו זאת בזיקה לקביעת הלכות הנוגעות לחי או לצומח, כגון: עדותו של רב על עצמו (בענין בכור שנפל בו מום) "אמר רב: שמונה עשר חדש גדרתי אצל רועה בהמה לידע איזה מום קבוע ואיזה מום עובר" (סנהדרין ה' עמי ב).

בתלמוד מסופר על התעניינות ותצלפיות הטבע ו אף בגרמי השמים, כגון: השפופרת (משקפת) שהיתה לרבן גמליאל שהייתה מבית וצופה בה אלפיים אמה ביבשה וכנגדה אלפיים אמה בים (בענין תחום שבת - עירובין מג עמי ב).

ישנה הבחנה בין אופי צמחי-בר לאופי צמחי-תרבות: "אמר רבי חנינא בן פזי: הקוצים הללו אינם לא מתנקשים ולא נזרעים, מאליהם הם יוצאים ומתרמרים ועולים. החיטים הללו - כמה צער וכמה גיעה עד שלא יعلו?" (בראשית רבה מ"ה) והນמשל: בנות לוט התעברו בלי כל קושי, לעומת האמהות שהיו עקרות במשך זמן רב.

לעתים השתמשו חז"ל באופי הצמחים בתורה משל והדגמה לאופיים של אנשים, לדוגמה: הדמיון בשלב ראשוני בין הדס לעצבונית, "זיגדלו הנערדים וייה עשו איש ידע ציד איש שדה, ויעקב היה איש תם ישב אهلים" (בראשית כ"ה 27). אמר רבי לוי: משל להدس ועצבונית שהיו גדלים זה על-ידי זה, וכיון שהגדילו והפריחו - זה נותן ריחו וזה נתן חוחו". (בראשית רבה ס"ג, י"ד).

* עצבונית החורש שקוצות עליה דוקרנים, או האשחר הארץ עעל הקוצים שגדל בסביבי החורש הים-תיכוני בצד ההדרס ועליהם דומים בראשית שלבי הצמיחה.

המערכות הטבעיות ואריגון הסובב הכרת הסולם האקולוגי ושרשת המזון

לסדר הבריאה יש תבנית היררכית של סולם שבו כל נברא משמש לתשתית לנבראים אחרים. "ויאמר אלהים: ישרצו המים..." (בראשית א' 20). הבריאה הולכת מדרגה למדרגה: דומם, צומח, חי, מדבר (האדם), וכל הקודם היה הכנה למה שאחריו... וידוע כי בסולם המדרגות שבבריאת לא היו דילוגים ממדרגה למדרגה אלא היו דרגות ביןיהם ביןיהם... כגון: האלמוג - הוא האמצעי בין הדומם לצומח... והקורי - שהוא האמצעי בין החי והמדבר...". (פירוש מלבי"ם על הפסוק חנ"ל).

תיאור מעניין של הסולם האקולוגי וחלוקת משאבי המזון בין מרכיבי המערכת הסביבתית מופיע בספר הברית: "התבונן أخي בחוש הטעם איך נעה הorld האחד על האחד עד שמזון הצומח הוא מים ועפר ושאר חלקי היסודות, ומזון החיה הוא הצומח, ומזון המדברים הוא הבעל-חיים, ואם תשכיל

באופן אלו המזונות - אז תבין איך נתעללה האחד על האחד כפי מדרגתנו, כי הנה הבעל-חיים ניזון מהצמחי וכל עשב השדה המדרברי. אכן, המדבר ניזון מהצמחי, וכל עשב היושבת בגנים... בעל החיים ניזון ממדשא ויאכל את כל עשב הארץ לא מפני העץ כי מעטים הימה בעלי החיים אשר יאכלו מפני העץ, אבל המדבר ניזון גם מכל עץ פרי...".

(ספר הברית" ר' פנחס אליהו מילנה, פיעטראקוב טרס"ה 1904 עמ' 150).

על הפסוק "כִּי־הָאָדָם עַז־הַשְׁדָה" (דברים כ' 19). מבאר המדרש: "מלמד שחייו של האדם אינו אלא מן האילן" (ספרי, שם).

גם הבהמות מוגדרות בדבריו חז"ל כבסיס לקיומו של האדם: "...בְּהַמְתוֹתֵל אֲדָם אִינָה אֶלָּא חִיוֹ".
(שמות רبه פרשה כ"ו, ב')

אבחן בסולם האקולוגי ובשרשרת המזון לאור סדר הבריראה מופיעה גם במדרשות הבא: "וְרַדו
בְּדָגֶת הַיִם" (בראשית א' 28) ר' יהודה בר' סימון אומר: 'כל הנברא אחר חברו שליט בחברו'
(בראשית רבה י"ט, ז).

רעיון רומה נובל למצוא במקור הבא: "אֲשִׁירָה לְהִי כִּי־אָה גָּاهִי" (שמות ט"ז) שירה למי שמתגאה
אל הגאים, שאמר מר: מלך שבחיות - ארי, מלך שבבהמות - שור, מלך שבעופות - נשר, ואדם
מתגאה עליהם, והקב"ה מתגאה על כולם...". (חגיגה י"ג עמ' ב').

סדר הבריראה - ההיררכיה והగיון שבו

ישנו הגיון בסדר הבריראה. "שנו רבותינו: אדם נברא בערב שבת. ומפני מה? ... כדי שיוכנס לסעודה
מיד. مثل למלך בשדר ודם שבנה פלטרין (ארמננות) ושיכללים והתקין סעודה ואח"כ הכניס אורחים"
(סנהדרין ל"ח עמ' א').

"דב הונא בשם רבבי איבו אמר: בדעת ברא את האדם, שברא צרכי מזונתו ואחד-כך בראו"
(בראשית רבה ח/ ר). שם היה נברא בתחילת הבריראה היה מת ברעב.
(רבינו אפרים על התורה - יהנסבורג תש"ו).

"תדרשא הארץ דשא עשב...", (בראשית א' 11). הצמחים הראשונים (נועדו) לכבות את השממה, לנוקת
את האור מכל מיני ארסים (תהליך ההטמעה) שמנעו מציאות כל חי על פני האדמה. הצמחים
שאבו לתוכם את הארסים השונים באור, להכין אדמה המסוגלת לנפש חייה..."
(קסת הסופר" מר"א מרוקוס, קראקה תרע"ב).

בדומה לזה: "ישרצו המים שרצ נפש חייה" (בראשית א' 20). בראשית נברא החיה המימית, בראיה לא

مفוחה, המטיל ביצה לא שלימה. אחרי נבראו העות, המטיל ביצה שלימה אבל אין מולד ונברא מפרק ואחריהם נבראו הבulti חיים: בקר וצאן, בהמות וחיות, המולידים ע"י הזדווגות של זכר ונקבה ואחריהם האדם - תפארת הבריאה".

("תורה מאירה" מ"ז, בשם רלבג, ויניציה ש"ז, ו"מנחה בלולה" מר' אברהם מנחים רפא מפורטו, וירז'נה שנ"ד).

האדם "נזר הבריאה" - משלים הבריאה:

לעומת טענות הנוצרים על היהדות המעניינה, כביכול, את האדם בראש הסולם האקולוגי ומתריה לו לדכאה ללא הגבלה את הדרגים שמתחתיו, ישנים פרשנים הרואים באמן דוקא "משלים" (ולא "מרכז") את הבריאה. נביא, לדוגמא, פירושו היפה והמפואר של "הכתב והකלה" לפסוק "וּמְלָאוּ אֶת הָרֶץ": (בראשית א' 28):

"...נראה לי כי לשון 'מלאו' הוא על השלמת חסרונו בדבר... והנה האדם שהוא האחרון בבריאה, אף שהיה מוצא הכל מוכן לפני: כל מיני דשאים, תבאות ופירות אילן, מכל מקום היה קשה עליו להנעת מהם כי היה חסר מכל מיני כלים, לא היה בידו לא חרמש לקצירת התבואה, לא מזורה לנוקתה, לא ריחיים לטחון חיטים לקמח, לא תנור לאפות בו, ולא בית לדור בו ולמצוא בו מחסה מזעם וקמץ, אכן הייתה הברכה ממנו יתברך, שתת לו דעת ותבונה להמציא לעצמו תחכחות אשר באמצעות יכול להשלים כל חסרונו אליו, עד שיוכל להנעת מכל מה שהוכן לפני בארץ למאכל להחיות את נפשו". ("הכתב והקלה" לר' יעקב צבי מעקלענבורג, לבראשית א' 28).

לכן נאמר: "וַיַּדַּא אֱלֹהִים אֲתָּכֶם עֲשָׂה וְהֵנָּה טוֹב מָאֵד" רק לאחר בריאות האדם - משלים הבריאה.

לפי השקפת היהדות הופקד עולם הבריאה המופלא על מרכיביו ומערכותיו המאוונות בידי האדם: "מה אנו ש כויתרנו ובן אדם כי תפקדנו, ותחסרו מכם מלהים וכבוד והדר תעטרהו, תמשילו במעשי ידיך כל שתה תחת רגליו, צנה ואלפיים כלם וגס בהמות שדי, צפור שמים ודגי הים עבר ארחות ימים..." (תהלים ח). אולם לא לרקיה ולשלטונו בלי מצרים - המנצל את מערכות הטבע ללא כל התחשבות - אלא במטרה ליעיל ולהשלים את הבריאה ולתקנה לתועלתו ולתועלת הדורות הבאים: "לעבדה ולשמורה".

זיהוי בתים גידול לצומה

פסוקים רבים במקרא מעידים על מודעות לבתי גידול, דהיינו: מקומות בעלי תנאים מיוחדים של קרקע, אקלים וגובה המתאימים לצמיחה או לחברת צמחים מסוימת. כגון: ערבי נחל (ויקרא כ"ג, 40 ועוד 4 פעמים) ארזי לבנון (מלכים א', ה' 13 ועוד 15 פעמים), שקים אשר בשפלת (שם, י' 22 ועוד 2 פעמים).

ארץ ישראל מצוינה כבית-גידולם של שבעת המינים: "ארץ חטה וshedah ו Gefen ותאנה ורמון ארץ זית שמן ודבש" (דברים ח' 8).

הgalud מוזכר כבית-גידול של צמחי מרפא ובושים: "זהנה אדרחת ישמעאלים באה מגלעד וגמליהם נשאים נכת וצדץ וילט הולכים להוריד מצרים" (בראשית ל"ז 25).

תחומי "ההרims" ו- "העמקים" נקבעו על-פי גידולים אופייניים שבהם: "רבן שמעון בן גמליאל אומר: סימן להרים - מילין (כנראה: אלון), סימן לעמקים - דקלים (הזוקקים לבית גידול חם ולמי-תהום רבים). סימן לשפלה - שקמים, סימן לנחלים - קנים" (פסחים נ"ג).

הגליל (נחלת אשר) כבית גידול המצטיין בשמן זית

"וינקהו דבש מסלע ושמן מחלמייש צור" (דברים ל"ב 3), בשירת "האזורנו") אלו זיתים של גוש חלב".

(ירושלמי פאה פרק ז' הלכה ג'. ספרי 'האזורנו').

"תטו רבנן: וטבל בשמן רגלי" (דברים ל"ג 24) זה חלקו של אשר שימוש שמן כמעין...."

(מנחות פ"ה עמ' ב').

ובהמשך מובא בספר המפורסם באנשי לודקיא (לטקה שבסוריה) שנזקקו לשמן במאה ריבוא ושגרו שליח לירושלים, אמרו לו: לך לצור. ומשהגיע לצור, אמרו לו: לך לגוש חלב (שבנהחלת שבט אשר שבגליל). שם אמרו לו: לך אצל אדם פלוני. מצאו עוד רודר תחת זיתיו. שאל: יש לך שמן למכור במאה ריבוא? ענה לו האיש בחשוב. המתין עד שסימם מלאכתו. כשה הגיעו לבתו, שמה שפחתו קערת שמן לפניו לסוך רגליו ("וטובל בשמן רגלי"). אח"כ, מכיר לו שמן כל בר רב, עד שאמרו: "לא הניח אותו איש גמל או חמור, סוס או פרד בארץ ישראל שלא שקרים" (להובלת שמן).

וכן: "נוח לאדם לגדל לגיאון משל זיתים בגליל ולא תינוק אחד בא"י". (בראשית רבה כ' ט"ז).

זיהוי בתי גידול לחם

קיימת אבחנה במקרים של גבי חלוקה והתרpartition של אוכולותיות בעלי החיים באיזורים ותת-אזורים בעלי תנאים שונים.

באופן כללי מבחינים בין בית גידול ימי לבין בית גידול יבשתי לבעלי חיים:

"וכשהיה רבי עקיבא מגיע לפסוק זה (וזהב למינהו...)" (ויקרא י"א, 29) היה אומר: 'מה-דרבו מעשיך ה'! (תהלים ק"ד 24). יש לך בריות גידלות (גרסה אחרת - גידלות)abis, ויש לך בריות גידלות ביבשה. שבקים - אל מל אלא עולות ליבשה - מיד מתות: שבקבשה - אל מל אלא יורדות לים - מיד מתות... מקום חייתה של זו - מיטתה של זו. ומקום מיתה של זו - חייתה של זו, 'מה-דרבו מעשיך ה'!" (חולין קב"ז עמ' א).

אר בתוך היבשה ובתחום הים הרחוב ינסם בתו גידול **משניים** בהתאם לתנאי הסובב (מבנה, תנאי אקלים, סוג הקרקע והצומח וכד') והרי מספר דוגמאות:

א. "רבי חמא בר עוקבא בשם ר' יוסי בר ר' חנינא שערו (=חשבו) לומר: אין חיה שבחר גדלה בעמק ולא היה שבעמק גדלה בהר... קבא צבאים ושלחים לאرض רחוקה ולבסוף יהיה חזורדים למקומם..." (ירושלמי שביעית פרק ט הלכה ב).

ב. "ולמִקְוָה המים קרא ימים" (בראשית א' 10). רשי' (שם): "קָרָא יָמִים: וְהַלְא יָם אֶחָד הוּא? אלא, אינו דומה טעם דג העולה מן הים בעכו, לדג העולה מן הים באספמיא".

במקורות רבים במקרא אנו מוצאים תיאור בעלי חיים בסביבת בית גידולם הטבעי ועובדות בדבר תכונות המינים, שעות פעלותם ועונת פעילותם, והרי דוגמאות:

אריה - המדבר משמש במקומות משבנים של **לְבֵיא וְלִיש אֲפָעָה וְשְׁנָף מְעוֹפָף** (ישעיהו ל' 6). גם סבר הצומח של "גאון הירדן" מתואר כבית גידול לאריות שבארץ ישראל "הנה **כָּאַרְיָה יָעַלְתָּ מִגְּאוֹן הַיַּרְדֵּן**" (ירמיהו מ"ט 19). "קול שאגת כפירים כי **שְׁדָד גָּאוֹן הַיַּרְדֵּן**" (זכריה י"א 3). והדבר מוצוא את אישורו ברכבות פסיפס במפת מידבא מהמאה ה-6 (אריה רודף אחרי איליה) וכן בארמון היישאם (מאה ה-8). במרוצת הזמן הוא נרך עקב חדרה ופלישה של האדם.

שפן - בית גידולו במקומות וסלעים: "**סָלֻעִים מְחַסָּה לְשִׁפְנִים**" (תהלים ק"ד 18). והמלבי"ם מפרש: "וכן המזיא (הקב"ה) מעון גם **לְחִיוֹת הַיּוֹבָשָׁה שְׂצִירִים לְהַיָּשֵׁב בָּמָקוֹם גָּבוֹה מִפְנֵי הַטוֹּרְפִּים**".

"שפניהם עם לא-עצום וישמו בסלע ביתם" (משל ל' 26). למטרת התגוננות ומסתור. "השפן זהה שכוב תחת הסלע, שמתירא מן העוף שלא יעוף עלייו ויאכלנו" (בראשית רבבה י"ב, ח' - תרגום מארמית).

יעל - בית גידולו במקומות ובהרים גבוהים ותלולים: "**הָרִים הַגְּבוּהִים לִיעָלִים**" (תהלים ק"ד 18). והמלבי"ם מפרש: "ייחד את ההרים הגבוהים שיינו משבן ליעלים ולשפניהם,

שצריכים מחסה מפני חלישותם, ייחד להם שידרו בסלעים באופן שבשגחתו המופלאת ייחד לכל חי את מעונו ומקוםו בתכילת הטוב והתיקון". (ור' בראשית רבבה י"ב ח')

עורוד - בית גידולו בערבות מדבר ומחלחות: "...ומסדרות ערוד מִפְתַּח? אשר שמתה ערבה ביתו ומשכנתהו מְלֻחָה... יתור הרים מרעהו ואחר כל-ירוק ידרוש". (איוב ל"ט 5-8).

בתיאור זה נרמזת העליה והנדידה העונתית להרים **בשכלה העשב והמרעה** במישור בשלהי הקיץ.

נשר - בית גידולו במקומות וחגווי סלע בעלי נגישות קשה: "... יגביה נשר וכי ירים קינו.

סלע ישכן ויתלן, על-שן-סלע ומצודה, משם פָּרַד-אָכָּל, למרחוק עינוי יבתו... ובאשר חלים שם הוא" (איוב ל"ט 27-30). התיאור המקראי מציין את חידות ראייתו של הנשר וכן את סלמוונו (פגרים).

המלבי"ם, בפירשו לספר איוב, מציין בהקשר לתיאורי הטבע המופלאים בין היתר גם את עניין בתיבת הגדול האופייניות לכל בעה"ח וכן את עניין התאמתם לסביבה ונדרודיהם העונתיים. "... הראה הקב"ה לאיוב את השגתו על כל מין, הן במזונו, הן בהריוון ולידה, הן במקום מעונו. הן העוף בהטלת ביציו, בנסיעתו ביום החורף (נדידת הציפורים). ובמעופו לגבה שחקים וכל שכן שיש השגחה פרטית על האדם הנעלם מכלום והמכותר בכתף השכל והנברא אצל אלהים" (מלבי"ם איוב ל"ט 30).

בתיבת גידול מצטיינים שביהם דומיננטיות למין מסוים

קיימת אבחנה במקורות לגבי חלוקה והתרפות של צמחים ובעלי חיים באיזורים וחת-איזורים בעלי תנאים שונים. לעיתים מודגשים בתיבת גידול שביהם קיים ריכוז מיוחד של חי ו/או צומח בתנאי התפתחות של שיא (קלימקס) עקב עדיפות תנאי בית הגידול על פני כל מקום אחר.

ארץ ישראל מגוונת בתיבת גידול - "לא תחסר כל בה":

רעיון זה של גיוון בתיבת גידול בא"י עקב תנאייה הגיאוגרפיים המיוחדים*, מודרגש במדרשים הבאים: "ר' שמעון בן יוחאי אומר: 'תבל' זו ארץ ישראל, שנאמר: 'משחקת בתבל ארצך' (משל ח' 3). ולמה נקרא שמה 'תבל'? שהוא מתובלת בכל. שכל הארץ יש בו מה שאין בו, אבל ארץ ישראל אינה חסדה כלום, שנאמר: 'לא-תחסר כל בה'". (דברים ח' 9) (ספריה, עקב ל"ז).

* איזורי אקלים מגוונים עקב מיקומה על גבול המדבר וכן שפע של צורות נוף ותבליט (בהתפעת השבר הסורי הסמוך). כל אלה משפיעים על אופי בתיבת גידול.

"ארץ הרים ובקעות...", (דברים י"א, 11) ארץ שיש בה מיני ארצות הרבה: בית ארצות, בית החולות, בית העפר". (תנאי מסלע וקרקע מגוונים) (ילקוט שמעוני, עקב תננ"ט).

הפסוק "ארץ אשר... לא-תחסר כל בה". (דברים ח' 9). אף "הוועמד במבחן" ע"י הקיסר אדריאנוס שביבש מר' יהושע בן חנניה להביא לפניו פלפלין (תבלין יקר מהמורח) פושיאניין (פסיון, עוף מים שהובא מרכזו אסיה וברשו מאכל מעדרנים) ומשי (שמקורו במזרחה הרחוק). הביא לפניו פלפלין מן נצחנה ופושיאניין מן ציידן (בית ציידא) ויש אומרים מן עכברין (עכברה) ומשי מגוש חלב. (מדרשי קוהלת רבה ב' י"א).

בתיבת גידול מצטיינים בחיטה (סולת), זית (שמן) וגפן (יין) :

כפי שנראה מהדוגמאות דלהלן, חז"ל - במשנה וบทלמוד - צינו בתיבת גידול מסוימים המצטיינים

בתוצרת מושבחת במינים מסוימים (מבחינת גודל הפירות, טעמו וכדומה).

כפי שכבר הערנו לעיל - עפ"י רוב יש לציין בתיה הגידול השלכות הלכתיות בתחוםים שונים.

ממינים אלה הביאו את המנחות ואת הנסכים ואת שתי הלחם לבית המקדש ומצוה להביאם מן המובחר.

חזק"ל אף קבעו "דריג" ברמת בתיה הגידול: **אלפא** (ראש וראשון, המשובח ביותר) שנייה שלישית.

"מכמס ומזוניחא (זנוח?) **אלפא** (ראש וראשון) לסתת, שנייה להן - **עפריים בבקעה**" (בית שאן).
(משנה מנחות פרק ח' א')

"תקוע (הגלילית, ליד מירון) **אלפא** לשמן... שנייה לה - רגב עבר הירדן". (שם, שם משנה ג').

"קדוחים והתולמים (שמות מקומות. גירסה אחרת: קדרחים ועתולים) **אלפא** ליין, שנייה להן - בית דימה
ובית לבן בהר (בהר יהורה) וכפר סיגנא בבקעה". (משנה מנחות, שם ו').

בקעת סכני, אונז וביתאני כבתי - גידול מובהקים לתנאים:

"וינקהו דבש מסלע" (דברים ל"ב 13) כגון: סכני וחברותיה. ומעשה שאמר ר' יהודה לבנו בסכני: עליה
והבא לנו קציאות (תנאים שהוכנו לבבישה. גירסה אחרת גראות) מן החבית. עליה והושיט ידו
ומצא דבש צף על פיה. אמר לאביו: אבא של דבש היא! אמר לו: השקע ידך לתוכה ואתה מעלה
קציאות...." (ספר, האזינו).

"אמר ר' יעקב בן דוסתאי: מלוד לאונו שלושה מיליון. פעם אחת קדרתי בנטף והלכתי עד קרסולי,
בדבש של תנאים" (כתבות קי"א עמ' ב').

"אוכליין בתנאים עד שיכלו פגוי ביתיינאי" (תוספה שביעית ז' 14). הכוונה בנראה לבית-תאני (ביתניה)
שבmorph הר הזיתים (אלעוזריה של ימיןו).

בקעת בית ציידא (בטיחה) כבית גידול מצטיין בדגים:

על עשר הדרגה באיזור צפון מזרח הכנרת מספר ר' שמעון בן גמליאל בלשון גוזמה: "מעשה
שהלכתי לציידן (בית ציידא) והביאו לפני יותר משלוש מאות מיני דגים בתמחוי אחד" (בתבשיל
אחד) (ירושלמי שקלים פרק ו' הלכה ב').

ואכן, גם בימינו אזור צפון מזרח הכנרת וشفר הירדן משופעים בדגים הודות למים הטריים

עתורי החמצן, המכילים חמרי מזון מאגן החולה ומהווים גורם משיכה לדגימות.

התאמות לבתי גידול

"מה רבו מעשיך ה' - כלם בחכמה עשית..."

(תהלים ק"ד 24).

התאמות אנטומיות ופיזיולוגיות של האדם, בעלי-חיים וצמחים לתנאי בית - גידולם

במקורותינו קיימת מודעות רבה לכך שהאדם, בעלי החיים והצמחים השונים הותאמו ע"י הבורא לתנאי סביבתם הטבעית על-מנת שיוכלו לעמוד בפני קשיים אקלים צפויים, בעיות טופוגרפיות וסכנותות שונות.

כושר הסתגלות האדם לתנאי המערבת הסביבתית:

מדרשי חז"ל ופרשני המקרא מנסים להסביר את פשר הסתגלות האדם לאזורים השונים בכדור הארץ, לעומת בעל חיים אחרים שתפוצתם מוגבלת לאיוורים מצומצמים בלבד. יש פרשנים הרואים את היסור לתפוצת האדם על פני העולם כולו כולה בברכת הבורא: "זמלאו את הארץ" (בראשית א' 28).

"**זמלאו את הארץ**": כי האדם נוצר בטבע שיאכל להיות על כל הארץ בין על קו-המשוה ששם המשמש כועדר בחמתו, בין קרוב להצידים (=לקוטבים) שם הקור היותר גדול, מה שאין כן רוב החיות לא יתקיימו בכלל מקום". (מלבי"ם, שם).

לעומת זאת, יש התולמים את סדר הסתgalותם של האדם לאיוורים השונים באופן תקין יצרתו ובריאתו מודגם מייצג של עפר מכל קצוות התבול:

"**ויצר ה' אלוקים את-האדם עפר מן האדמה**" (בראשית ב' 7).

ודרשו חז"ל: "רבי מאיר אומר: אדם הראשון - מכל העולם כולו כולה הוצבר עפרו.." (סנהדרין ל"ח עמ' א).

השפעת הסביבה הפיזית על מבנה גופו האדם באזוריים שונים:

"מעשה שני בני אדם שהמרו זה את זה מי שילך ויקנית את הלל... הילך אחד ושאל לו: מפני מה עיניהם של תרמודין (בני תדמור, פלמירה) תרוות? (=רכות, חלשות) אמר לו:... מפני שדרין בין החולות (וסופות החול גורמות לדלקות בעיניהם)... מפני מה רגליין של אפריקאים רחבות? אמר לו:... מפני שדרין בין בazzi המים..." (והבicutות המשנוניות, שבחן הם מבוססים תדייר, גורמות לנפיחות כף הרגל) (שבת ל"א עמ' א).

התאמת בעה"ח לנסיבות לטענת השגת מזונם, הישרדותם וקיומם
ד' זירא מצא לרב יהודה.... ושאל ממןו: מה טעם הגמל זנבו קטן? משום שאוכל כיסין (שיחסים
קוצניים, לפיכך זנבו קצר, שלא יסתבר בקוציים). מה טעם השור זנבו אדורך? משום שדר באגם
וזדריך להבריח היתושים. מה טעם קרן החגב דכה? משום שדר בחלפים (מיini קְנָה, סוף ועשב גבוה)
ואילו היה קשה-תעקך...". (שבת ע"ז עמ' ב' - בתרגום עברי).

"כל בעל חיים ברא בו הקב"ה את צורת גופו בהתאם לתוכנותו וטבעו להמשך קיום מינו וחיוותו ויהא
UCH לו להשתתת מאכלו וטרפו כדוגמת הפה הארוך והשוק הארכוכה לחסידה וככדי (ועל ידיה עומד
במים) שבו צד דגים. וכשון והציפורן לאדריה - לטרוף טרף, והקרנינימ לשור ולאיל - כדי שיוכלו
לדוחות את הבעל-חיים הבא לטורףם, והואיל ואין פרנסתס מהטרף והצדיד, אלא מעשב האדמה, לא
ברא להם שניים וצפדרניים לטרוף. ...וכמו שנראה הגמל ששם בו אודך הצעאר מתיחס לאודך שוקיו
(מגיע עד למיטה משוקיו) כדי שיקל עליו ליטול מזונו".

(חוובות הלבבות לר' בחיי,שער הבטחון סוף פרק ג' ובן ספר העיקרים לר' יוסף אלבו מאמר ד' פרק י"א קנ'ב).

התאמות אנטומיות של הרגים לבית גידול מימי:
"זָמַלְאָו אֶת-הָמִיס" (בראשית א' 22): הבורא חננו באיברי הגוף כאלה שיוכלו לחיות במים הקרים ובלא
אויר, מה שאי אפשר לחיה אחד". (אברבנאל-שם).
כוונתו לזימאים ולסנפירים שבהם צייר הבורא את הרגים לצורך הפרדה חמוץ מן המים
ולשיות.

חווש ראייה חד לדיה, עיט ושאר דורסים, לצורך איתור נבלות:
ד' אמר ר' אבהו: ראה זו איזה, ולמה נקרא שמה ראה? (דברים י"ד) שרואה ביוטר וכן הוא אומר: עתיב
לא ידע עיט ולא שפחו עין איזה (איוב כ"ח 7). תנא: עומדת בבל ורואה נבלה בארץ ישראלי" (על
דרך גזומה) (חולין ס"ג עמ' ב').

התאמה לנסיבות לצרכי הסואנה:

"ויש באיזיא החם ובארץ הנילוס מין עקרב גדול הנקרא קראקאדיל... הוא שוחה במים וגם ילק
ביבשה... (תנין היאור).

...גם יארוב על האדם, ותחבולתו הוא כי ישכב בקנה וסוף כל היום דוקם בלי שום תנועה עד אשר
יתראה כקורה גדול או בעץ העיר מוקרת, כי מראתו דומה לקליפת עצי העיר".

(ספר הברית 1904 מאמר י"ד 'aicot ha'chi', עמ' 144).

"...ויש בהזו המוזרheit נחש הנקרא (ברלן שלג) בעבר שעל גבו יש חרבבות הדומין **לחזרים...**"
(שם 143).

"...ויש מין עקרב (זוחל) הנקרא (קאמעלען) (= זיקית) אשר ערו שועליו זך ובהיר מאד, ויתראו בתוכו כל המראות אשר יתיעבו לפני כעומד לפני המראה הנקרא (שפיגעל)...". (שם 144).

השפעת הסובב על האדם, החי והצומח ותכונותיהם

ירוע כי לסבيبة הטבעית השפעה על האדם, בעלי-החיים ואף על הצומח, היא משפיעה על צורתם החיצונית, צבע עורם, סל-מזונם, צורת המעוון ואף קובעת את תכונותיהם ומוגן. במקורותינו סימוכין לכך שחול' היו ערומים לנושא ההשפעות הסביבתיות על מרכיבי המרכת כפי שיפורגנס להלן:

"...כי מיום בראש אללים שמים הארץ וכל מיני הברואים האש ומים ואוויר שם בטבע הארץ שיתהוו תמיד ממנה מין ידוע מימי העכברים כשהיה עפר הארץ באופן וערך כזה... ושם בטבע האoir שיתהוו ממנה ברואים דקים מאד כשהיה האoir באופן וערך כזה, וכן שם בטבע המים שירצאו המים שדר נפש היה זו כשהיה המים באופן זה, וירצאו בעל חי זו כשהיה המים באופן זה, וכך ישרצו המים בנחרות מה שירצאו באגםים וכדומה לוזה בימים ובשאר מקוה - המים". (ספר הברית, טرس"ה עמ' 144-145).

השפעת הטופוגרפיה על בריאות האדם, כושרו ואורך חייו:

"אמר רב יהודה אמר רב: כל עיר שיש בה מעלות ומורדות, אדם ובמה שבחה מזוקנים בחזי ימיהם" (עירובין נ"ז עמי א).

מайдך, קיימת בתרגום יונתן בן עוזיאל סברה הפוכה, ובהסבירו לפסוק "ברזל ונחשת מנעלך וכיידך זבאק" (דברים לג, 25, בברכת משה לשבט אשר) הוא מפרש: "בריאים בני שבט אשר ורגליים מחוסנות ונוקשות כברזל ונחשת, עקב היותם נאלצים לטיל על כיפי סלעים וצוקים" (וואופי טופוגרפי הררי גלילי זה, של נחלת אשר מגביר את כושרם) "זהם בעלי כושר ובריאות בוקנותם כמו בעדרותם" (באנשי הקוקו ההרריים המגיעים לזכנה מופלגת).

זיקת האדם, בעלי חיים וצמחים לבית גידולם

בידוע שהסבيبة הטבעית משפיעה במרוצת הזמן על האדם, מבנה גופו, צבעו, סל-מזונו, צורת מעונו ואף על אופיו ותכונותיו. גם בעלי החיים ואף צמחים מסתגלים לנסיבות בית גידולם ובמרוצת הזמן מתפתח **זן מיוחד המותאם לתנאי סביבתו (אקווטיפ)** ובה הוא מתפתח בצורה אופטימלית, בבחינת "חן המקום על יושביו" (סוטה מ"ז עמי א).

עקרון אקולוגי זה של יתרון המין המקומי על פני מינים מאזור מרוחק וכן ההשפעה החיוותית של בית - הגידול על היצורים והצמחים הנגדלים בו, נזכר במקורות היהודים בהקשרים שונים.

יש להעדיף את המין המקומי, (בערבית - بلדי), המותאם לתנאים האקולוגיים שבאזור על מין משובח יותר (לכארה) הבא מרוחק. על בקשת אברהם מאליהו: "כִּי אָל-אָרֶץ וְאָל-מֹלְדָתִי תַּלֵּךְ..." (בראשית כ"ד, 4) נאמר במדרש: "אמֵר ר' יִצְחָק: גַם אִם הַחִיטִים שְׁבָמָקוֹמָךְ זָנוּגִים (עמה ממשפחת הרגנים הרומה לחיטים) - זָרוּ מַהֲנִי!" (בראשית רבה נ"ט י"א בתרגום עברי).

על יוסף נאמר: "אֶכְלָ שְׂדָה-הָעִיר אֲשֶׁר סְבִיבָתָיה נָתַן בְּתוֹכָה" (בראשית מ"א 48). והמדרש מסביר כי הוא אחסן את כל היבול במקום גידולו: "רְبִי יְהוּדָה אָוֹمֵר: נָתַן מֵה שְׁבָתָחוּם טְבִרִיה - בְּטְבִרִיה וְמֵה שְׁבָתָחוּם צִיפּוֹרִי - בְּצִיפּוֹרִי, מִפְנֵי שֶׁכְלָ אָרֶץ וְאָרֶץ מְעַמֵּדָה (שומרת) פִּידּוֹתִיה" (בראשית רבה צ' ח').

המדובר באחסון זرعם שהם נפגעים פחות ממזיקים במקום, כי קיים שיווי משקל אקולוגי בין המזיקים לבין בעלי החיים הניזונים מהם.

**השפעות הסביבה, איכות המים והאוויר על האדם
(תכונות, ריבוי טبعי, בריאות ובד'):**

"וַיֹּאמֶת אֱלֹהִים אֶת הָאָרֶץ מִהְוָא" (במדבר י"ג 18) (בדברי משה למרגלים). "אמֵר לְהָם: הֵyo מִסְתְּכִלֵּן בָּאָרֶץ.
יְשֵׁא אָרֶץ הַמָּגְדָּלָת גִּבְוָרִים וַיְשֵׁא אָרֶץ מַגְדָּלָת חַלְשִׁים. יְשֵׁא אָרֶץ מַגְדָּלָת אָוְכְלָסִין וַיְשֵׁא
אָוְכְלָסִין" (תנ"חומה "שלח")

"יְשֵׁא מַעַן מַגְדָּל גִּבְוָרִים וַיְשֵׁא מַגְדָּל חַלְשִׁים... יְשֵׁא מַגְדָּל נָאִים וַיְשֵׁא מַגְדָּל בָּעוֹרִים. וַיְשֵׁא מַגְדָּל צְנוּעִים וַיְשֵׁא
מַגְדָּל שְׁטוֹפִי זִימָה" (תנ"חומה "בלק" י"ז).

"לֹא תְהִי קָשְׁכָלה בָּאָרֶץ וּכְוָא" - זו אָרֶץ יִשְׂرָאֵל שָׁאוֹרָה טֻוב וּמִימָה טֻובִים".
("מדרש-אגדה" שמות כ"ג כ"ז).

"עַל-נהרות בָּבֶל שָׁם יִשְׁבְּנוּ גָּס-בְּכִינּוֹ" (תהלים קל"ז 1) מה דאו יִשְׂרָאֵל לְכֹות עַל נהרות בָּבֶל? ר' יוחנן אמר: הרג בהם פרת בישראל יותר مما שהרג נבוכדנצר הירוש. כשהיה יִשְׂרָאֵל שרויין בארץ ישראל, לא היו שותין אלא ממי גשימים וממי נזוליים וממי מעיניут. כיוון שגלו לבבל, שתו ממי הפרת ומתרם מהם הרבה" (מדרש "שוחר-טוב" קל"ז).

צמחיים כמדד (אינדיקטור) לקביעת סוג הקרקע ותכונותיה החקלאיות:

"אם כחה (של אדמה) אכלתי בלי-כסף ונפש בעליה הפחתי, תחת חטה יצא חות, ותחת שעודה באשה" (איוב ל"א 40,39) אמר ר' אוושעיא: לימדתך תורה דרך ארץ: שדה שמעלה חוחיס-יפה לזרעה חיטים....ושדה המעללה באושים - יפה לזרעה שעורדים" (תנחותמא פ' ט"ו).

ואמנם דרישות החיטה והחוח לגבי תנאי בית-הגידול דומות, והחוח מייצג בתו גידול הטובים לחיטה. גם כיום ניתן למצווא חוח עקוּד בקרקעות עמוקים וטובעניים בחורף, הטובים לפלחה ולגדולי קיז.

שינויים באופי בית - גידול (מבחינת קרקע וטופוגרפיה) כגורם לשינוי באופי העומחה:

"אמר ר' שמואל בר נחמני אמר רבבי יוחנן: מהו שנאמר: 'אללה בני-שער החדי ישבי הארץ' (בראשית לו' 20) וכי שאר בני אדם ישבו רקיעם הם? אלא שהיו בקיאים בישובה של הארץ שהיו אומרים מלא קנה זה (מידה) לזרית, מלא קנה זה לגפניות, מלא קנה זה לתאנה...". (שבת פ"ה עמ' א'). רהינו, "אגרונומיים" קדומים שידעו להתאים לכל גידול שטח התואם לדרישותיו המיוחדות.

השפעות טוב הקרקע על איכות הפרי:

"ומה הארץ, השמנה היא אם רזה?" (במדבר י"ג 20), בדברי משה למרגלים) אם פירוטיה קלים אם שמניס?. אמר להם: הסתכלו באבני ובצדרות שלה. אם של צנמא הם (סלעים) - שמניס הם, אם של חרשים הם (גירנים, סיקניים). רזים הם". (מדרש תנחותמא, שלח' ו).

גם כיום יש הבדל ניכר בין פרי הגדל באדמות הר אדומות (טרה-רושא) על גבי איזור טרשי וגיר קשה, לבין פירות באיזור אדמה אפורה-רנדזינה (Rendzina) הנוצרת באיזור שבו סלע האם חנاري סיקני רך (קירטון).

השפעות הקרקע והתבליט על תוכנות הפרי:

"זה הארץ אשר אתם עברים שמה לרשותה ארץ הרים ובקעת' (דברים י"א 11)... שניתן טעם בהר ובבקעה, שפירות הרים קלים ופירות בקעה שמנים (קרקע קלה לעומת אדמה סחף כבדה). דבר אחר: 'הרים ובקעת' מגיד שלא היו טעם פירות בקעה לטעם פירות הרים.... ולא טעם פירות הרים לטעם פירות בקעה. ומניין שלא היו טעם פירות הרים זו לטעם פירות בקעה זו לטעם פירות בקעה זו? תלמוד לומר: 'ארץ הרים ובקעת' הרים - הרים הרבה, בקעת - בקעת הרבה". (ספרוי עקב' י"א י"א). כלומר: כל בית גידול ותנאיו המיוחדים וכתוצאה מכך - פירותיו המיוחדים.

ולכן, "אין מביאים (בפורים) מתרדים שבחד ("דקל הרום") ולא מפירות שבעמק" (ביבורים א' ג') כי יש להביא מן המובהר. ר' שמעון בר יוחאי אומר: שתים עשרה ארצות (נחלות, איוורים) ניתנו, כנגד שנים עשר השבטים, ולא שוו טעם פירות שבת זה לטעם פירות שבת זה" (ילקוט שמעוני, עקב).

"... איש אשר כברכתו בירך אותם" (ברכת יעקב לשבטים). לפי שחקם להם את הארץ ונתן ליהודה ארץ שהיא עשויה שעודים, ולבנימין - ארץ שהוא חיטים, אף על פי כן כלן אלו **באלו שיינו אוכלי אלו مثل אלו**" (תנומה, ויחי ט'ז).

גם לגבי צמחי תבלין ובושים נודעת השפעה חיובית לבית גידול הרבי (סלעי - גירני) והרמב"ט חוזר ומדגיש בספריו הרפואים כי "... העשבים הנלקטים בהרים החזקים (טרשיים) הם יותר חזקים הכה מאתם שילקטו בבקעה, ובארץ שמנת ובגנים" (נקראטיפל "צמחי מרפא", 1986 עמ' 208). יש גם עדיפות גנטית לצמחי הבר על פני אלו המתוורתיים.

השפעות אקלים בית הגידול על הרבי ה طبيعي ועל תוכנות בעלי החיים:
"פְרוּ וְרִבּוּ (לדגים) וְהַעֲוֵף יָרֶבּ בָּאָרֶץ" (בראשית א' 22). "הוזכרה ברכה בדגים ולא בעופות, והעוף אינו צריך לברכה זו של הדגים, כי מכיוון שאינו מתגורר בתוך המים, אלא על הארץ, שיש עליה זהרי שמש וחמיות, הוא **בעצמו ירב...**" (אור החיים, שם) הוי אומר: - בית גידול חם, מעודד רבי טבעי (ראה להלן).

החום וקרינת الشمس מעודדים גם פעילות ותנווה ואילו הקור גורם לחוסר פעילות בקרב בעלי חיים שונים. כדוגמה לכך נביא את תיאור הארבה בנבואה של נחום: "**מִנְנִידֵךְ גָּאָרֶבָּה וְפָקָרִיךְ גָּוֹבֵךְ הַחֲנוּמִים בְּגָדְרוֹת בַּיּוֹם קָרָה שָׁמֶשׁ זָרָחָה וְנוֹדָד וְלֹא-נוֹדָע מָקוֹמוֹ אִים**" (נחום ג' 7).

השפעת המשקעים על הנוף:

" אמר רב יהודה: רוח של אחר גשמי לגשמי. ענן של אחר גשמי לגשמי, חמה של אחר גשמי שני גשמי."

אמר רב: **יפה שלג להרים חמישה גשמי לקרקע**. (כי הוא נاجر ומפשיר בשלבים תוך חילחול אייטי) (תענית ג' עמ' ב').

" אמר רב חנא בגדתאה: מطر משקה, מרינה ומובל (שוטף מינרלים לקרקע) וمعدן וממשיך (את הפורי) (כתובות דף י' עמ' ב').

" אמר ר' יהושע בן לוי - בשעה שהמטר יורדת הוא עשוה פנים לאדמה" (בראשית רבה י"ג י"ט).

לפי הפשט - 'פנים לאדמה' = צורה נאה שנראים צמחים ומיני עשבים וזרעים בעוד שמקורם

היתה חורבה (מפורש 'מתנות כהונה' - שם) אך יתכן שהכונה גם לאירועייה וצורות נוטי סחיפה המוצבים ע"י נגר ושטף מי הגשם.

השפעת המשקעים על בעלי חיים:

"אמר ר' יהושע בן לוי: בשעה שהמطر יורד בהמה מבקשת תפיקדה" (מתיבחת) (בראשית רבא יג ב'). כדוגמת עונת היחום של היכמורים, העבאים ומינים נוספים המתרחשת בחודשי הסתיו.

"עליה להר וראה שהוא אין בו אלא (אפילו) חלזון אחד, ולאחר ירד גשם ונתמלא כלו חלזונות" (סנהדרין צ"א עמ' א').

גם ביום נתן לראות חלזונות ושבוללים ב"תרדמת קיז" עד רדת הירוה.

השפעת הגוף על האוויר, על איכות המים ועל הארץ:

"זונתני גשמיים בעטם" (ויקרא כ"ו 4) הקדים דבר הגוף, כי בנסיבות בעתם כאשר יאות, יהיה האוויר זך (אווזן וכן שקיעת אבק) וטוב, והמעינות והנהרות טובים, ויהיה זה סיבת בריאות לגופים, והפירות כולם יתרבו ותכרבו בהן". (רמב"ן, שם).

השפעת הטל על היבולים והגידולים השונים:

אחד משמותיו של החרמון בתרגומים הוא: "טוֹרָא דמְסִירֵי פִּידּוּהַי" (תרגום יונתן בן עוזיאל ותרגומם ירושלמי, דברים ג' 9), לפי ה'ערוך': "הַר שְׁמִסְרֵי (מושך) פִּידּוּתֵי", הכונה לכך שהפירות מגיעים לחבשה מלאה. לפי המדרש, הטל הוא זה שמשביח את יכולת הפירות. על שפע הטל בחרמון נרמז בפסוק "כְּתָל-חֶרְמוֹן שִׁידְדָעַל-הַרְדִּי צִוְּן" (תהילים קל' ג. 3).

"כל עיר שטלליה מרובין מחברותיה - פירותיה מרוביין" (תוספה סוטה ט"ו, ב').

"אהיה כטל לישראל יפרח כשותנה" (הושע י"ד 6) אמר ר' אבון: מה שושנה זו שרב יוצא עליה והוא כמושה, יצא טל והוא מפרחת, כך ישראל...." (שיר השירים רבא ב' ט).

השפעת מפנה המדרון (צפון או דרום) וגובה המקום

באرض ישראל, השוכנת צפונית לחוג הסרטן, מהלך השימוש הוא מזרחה דרך הדרום למערב. יוצא איפוא, שמדרונות בעלי תפנית דרוםית סופגים הרבה יותר קרינה ביממה לעומת מדרון בעל תפנית צפונית. לעובדה זו נורעת השפעה הן על קידום זמן ההבשלה והן על טיב היבולים.

הדבר מוזכר בענין הבאת עומר השועורים למקדש ביום שני של פסח: "...שאין מביאים את

העומר אלָא מִן הַשׁדּוֹת המִידְרָמוֹת וְהַמְנוּרוֹת לְכֶךָ, שְׁבֵהָן חַמָּה זָרָחָת וּבְהָן חַמָּה שָׁוֹקָעָת"
(מנחות פ"ה עמ' א').

רישוי (שם): המודרמות: "שבדרום (מדרון בעל מפנה דרומי) שבהן החמה זרחת כל היום".
רישוי (כתב יד): "...ובהרים חמה מקדמת ומשביח את הפירות כדכתיב: 'וממגד תבאות שם'."
'חולך אל דרום...' ועמוד החמה זרחת על הדרום וממתתקת את התבואה".

בתוספות (שם): "מודרמות - שהן משופעות לצד דרום, שאז החמה זרחת בהן יותר....".

"נפתלי איליה שלחה" (בראשית מ"ט 21, בברכת יעקב) - "זו בקעת גינוסר, שהוא קלה לבשל פירותיה,
כאיליה זו שהוא קלה (מלהרת) לדוחן" (בראשית ר'בה צ"ט). ואכן, בקעת גינוסר שבצפון מערב הכרמל,
שוכנת כ-200 מ' מתחת לפני הים והחום מקדם את הבשלת הפרי ושפע הкриינה ממתיק אותו.
פרי זה של איזור גינוסר היה עולה על שולחן שרים ומלכים וחוז"ל דרשו נוטרייקון: "гинוסר = גני
שרים" (בראשית ר'בה צ"ח, כ"ב).

גם איזור עין-גדי סופג קריינה יתירה וחום עקב היותו נמור מגובה פני הים וכן בshell היותו
במדבר יהודה, שבו נופלות רוחות על פני מרחק קצר בהפרש גובה עצום (כ-200 מ') ועל כן
מתיישבות ומתחממות. לפיכך מניבים הכרמים מספר יבולים בשנה: "אשכל הכפר דודי לי
בכרמי עין גדי" (שיר השירים א' 14).

וביקוט שמעוני (שם): "כרמי עין גדי, שמביין פירות ארבע וחמש פעמים בשנה....". בימינו
מנוצלים התנאים האקלימיים הללו שבנאות הכיבר, הערבה ובקעת הירדן על ידי חקלאי
הישובים המגדלים באיזור גידולי קיז' שונים (כגון: מיליוןים, אבטיחים, מלפפונים ועגבניות)
בתקופת החורף.

הטופוגרפיה, וכן גובה המקום, משפיעים ביותר על הקדמה או איחור ביבול הפירוט, כפי
שהדבר בא לידי בטוי בפירוש המדרש על ברכת יעקב לבנימין:

"בנימין זאב יטרף, בCKER יאלע עד ולערב יחלק שלל". (בראשית מ"ט 27) 'בקדר יאלע עד' - זו יריחו
שהיא מבירת פירותיה يولערב יחלק שלל' - זו בית אל שמלקשת (מאחרת, מלשון "מלוקש")
פירוטיה". (תנחומה ויחי ט"ו). דהיינו: יריחו, השוכנת בבקעת הירדן וים המלח, משולה לבזק
(=מקדים להבשיל) ובית-אל, שבמרומי ההר - לערב (=הבשלתו מאוחרת). שני קצוות (בעלי
תנאי אקלים מנוגדים), הקרים גיאוגרפית, בנחלת בנימין הקטנה.

השפעת עצמת הكريינה והחום על מתייקות - הפרי והבשלת מוקדמת:
"אמר ר' יוחנן: פעם אחותני בולמוס (רعب חזק) ורצתי למזרחה של תана וקיימתי בעצמי 'התקמה
תימה בעלה' (קהלת ז' 2) ששה רב יוסף: הדוצה לטעם טעם תана, פנה למזרחה, שנאמר: 'וממגד
תבאות שם'" (דברים ל"ג 14) (יומא דף פ"ג עמ' ב').

מתייקות הפירוט בבקעת גינוסר נובעת, בין השאר, עקב החום והكريינה המוגברת שבאיזור זה.
על מתייקותם של פירות גינוסר מעיד ר' יוחנן כפי ששמעו הילד מזקני דורו: "כינרת זו גינוסר, ולמה

נקרא שמה כינרת? דמתיקי פירא כקלא דכינר' (شمתקים פירוטיה בקול הכנור). (מגילה ר עמי א).

חוסר קריינה כגורם שלילי בהתפתחות היבוליטים:
הגידולים החקלאיים השונים זוקקים לאור השימוש ולקרינה (לצורך ייצור הכלורופיל) וחוסר קריינה מספקת פוגע בטיב היבוליטים. חז"ל היו ערים לתופעה זו בפי שנראה להלן:
העומר ושתי הלחם - "אין מבאים (העומר ושתי הלחם) לא מבית הזבלים, ולא מבית השלחים (=שדרה שימושיים אותו בהשקה מלאותית) ולא מבית האילן...." (חיטים גדלו במעט אילנות).
(מנחות פרק ח' משנה ב').

רש"י (שם): "מבית האילן-משדה שיש בו אילנות לפי שהailןות עושים לו צל, ואין התבואה גדולה בהיפה".

חז"ל קבעו תקנות המתיירות לבעל שדה לקוץ (במגבילות מסוימות) ענפי אילן הגדל בסימון לגבול הגידולים ומיצל עליהם: "ailן שהוא נטה לשדה חבו - קווץ (בעל השדרה) מלא המרדע (בגובה מלמד הבקר) על גבי המחרישה (שלא יפריענו להוליך מחרשתו). ובחרוב ובקמה (שצלים מרובה וקשה לשדורות) - כנגד המשקולתי, בית השלחין - כל ailן (קווץ) כנגד המשקولات. אבא שאול אומר: כל ailן סדק - כנגד המשקولات". (משנה בבא בתרא כ"ז עמי ב').

רש"י (שם): "ואם בית שלחין היא כל ailן: אפילו אין חרוב וקמה קווץ כנגד המשקولات שהצל רעד בעית השלחין".

• **משכولات** - אנך, והוא חוט שבקצתו תלוי משkoloth של מתכת. בעל השדה רשאי לקוץ כל ענף הנטה לתוך שדרתו לפי הuko המאונך על הגבול שבין שני השדרות.

...שכבות וזרחות על יבוליטים:

"זה צפונית יפה לחיטים בשעה שהביאו שלישי וקשה לזרמים בשעה **שיניצו** (כ"י רוח זו מביאה גשם, המפיל את התפרחות - 'רחוב צפון תחולל גשם', (משל כי כ"ה 23) רוח דרוםית קשה לחיטים בשעה שהביאו שלישי (כ"י היובש משדרף את החיטה) ויפה לזרמים בשעה **שיניצו**" (כ"י החום מעורר את פריחת הזית ועדי כך ירבה היבול) (בבא בתרא קמ"ז עמי א, מקבילה: יומא כ"א עמי ב'). ולבן הכהן גדול היה נהוג להניף את העומר בצדקה סמלית לצדים "מוליך ומביא'".. כנגד רוחות רעות" (ויקרא רבה כ"ב, ה).

אבחנה בטריוטוריות של בעלי חיים שונים

במקורותינו יש סימוכין רבים לכשר האבחנה של חז"ל במושג של טריוטוריות ותחומי שליטה של אוכלוסיות בע"ח וכן בטוח הפעולות המרבי של כל בע"ח, דהיינו: עד היכן הוא מתרחק מאייזור גידולו הטבעי בתנאים רגילים או בתנאי לחץ, מחסור ובנסיבות מיוחדות. לאבחנה זו השפעה רבה בתחום הלכה שונים (לענין גרים נזק), כפי שנראה להלן:

חיות עמוקה לעומת חיות הר:

"אין החיה שבחר גדילה בעמק, ולא גדרלה חיה שבעמק בהר" (ירושלמי, שביעית פרק ט הלכה ב') ולහלן (שם) מובאת דוגמה בזמנים שציפו קרניהם בכיסף (כסימן) ושלחום לאזרור רחוק ומקצת שלוש שנים חזו לבית גדולם הראשון. והוא אומר: חכמינו הבחינו בטריוטוריות ומרחבי מחיה של חיות הר לעומת חיות עמוק, שבתנאים רגילים אין מרחיקות ואין חורגות מהטריטוריה שלהן.

טnoch פעילות מרבי של בעלי חיים

טnoch הפעולות של יונקים לליקוט מזון בסביבת השובך:

"מרחיקין את השובך מן העיר 50 אמה. ולא יעשה אדם שובך בתוך שלו אלא אם כן יש לו 50 אמה לכל רוח". (משנה, בבא בתרא כ"ג עמי א').
רש"י (שם): "שלא יפסידו היונים בשדה חברו".

טnoch הנמלה:

טnoch פעילות הנמלים הוא ברדיוס של פרסה. (כארבעה וחצי קילומטרים):

"...ומחריבין חורי נמלים (בחול המועד), כיצד מחריבין? רבינו שמעון בן גמליאל אומר: מביא עפר מהור זה ונונן לתוך חור זה והן חונקות זו את זו... ועד כמה? עד פרסה" (מכיריים אלו בעפר אלו).
(מועד קטן ר' עמי ב').

רשי (שם): "מן שמרחיקין את העפר ואין מכירין באותו עפר" (אם אין נהר, מיצר או גשר שmapsיק בין הקינים), הנמלים אין מניחות לנמלים مكان זר לפולוש לתחומן.

טnoch פעילות הדגים:

הענין מופיע בנושא הסגורות גבול בין דיגים:

"מרחיקין מצודת-הדג מן הדג **כملוא ריצת הדג....עד פרסה**" (בא בתרא כ"א עמי ב').
ורשי (שם): "...ציד שנtan עינוי בדג עד שהכיר חورو (הנישה שלו) מרחיקין שאר הדיגים מצודתם...." ובהמשך מוסיף רש"י שדיג שהניח פתיוון ברדיוס מרוצח הדג סבב חورو של הדג

בטוח שילבדנו ולכון אסור לדיג אחר לבוא בתחוםו. (משום הסגת גבול). גם בימינו ישנים דיניגים האורבים לדרגי הדקר (לוקוס) בקרבת חוריהם אשר בנקי הצלעים ושוניות הכוורcer ומזהים את מושבות הקינון של הדרגים.

טוח הפעולות האינטנסיבית של הדבוריים:

"מרחיקין את הדבוריים מן העיר חמישים אמה כדי שלא ינשו (יעקצו) בני אדם. רבי אליעזר אומר: **מגדל דבוריים כמגדל כלבים....**" (תוספה בא בתרא א, ז).

בשל הטעת מקום הכוורת ע"י הדבוריים אין מעבירים את הכוורות אלא אל מחוץ לטוח מעיין שם לא כן, הן תחזורנה למקום הקודם של פנורףן.

תהליכיים ודינמיקה בתוך המערכת הטבעית

המערכת הטבעית אינה קופאת על שמריה, אלא רוחשת פעילויות ותהליכיים מצד מרכיביה. קיימת תחרות על מקורות המזון עקב הגבלות בכושר הנשייה של בית הגידול דבר המביא לחדרה, שליטה ודומיננטיות של מינים מסוימים על חשבון דחיקת מינים אחרים. לעיתים נוצר דר-קיימ (סימביויסט) ולעיתים על המערכת לוותת את הריבוי הטבעי ומקורות המזון במטרה לשמר על המשך קיומה (התחדשות וקיברנטיקה). ביהדות ישנה מודעות למוגבלות הסביבה ואף חובה לriskון הרובי הטבעי בעותת מחסור (רעב או בצורה).

בקשר הנשייה של בית הגידול והתחרות על המזון ומרחב המחייה
הגבלות בכושר הנשייה של בית הגידול וביכולתו לספק מזון
נושא זה מובלט יפה בפרשת לוט ואברהם עקב ריב רועיהם על המרעה.

"זgem ללוּת הַהוֹלֵךְ אֶת אָבָרִם הִיָּה צָאן וּבָקָר.....וְלֹא־נִשְׁאָ אַתָּם הָרָץ לְשִׁבְתִּיחְדוּ". (בראשית י"ג 6)

רמב"ן (שם): "...ועל דרך הפשת, היהת המרידת על המרעה, כי לא נשא אתם הארץ....."

הענין מופיע שנית במקנה עשו ויעק "וְלֹא יִכְלֹה אָרֶץ מְגֻדִּים לְשָׂאת אַתָּם מִפְנֵי מִקְנֵיכֶם"
(בראשית ל"ז 6-11).

גורם תחרות על המזון בפרקע בין העממים השונים:

"אין מביאין (העומר ושתי הלחים) לא מבית הזבלים ולא מבית השלחים ולא מבית האילן"

(מנחות פ"ה עמ' א').

רש"י (כתב יד-שם): "...מפני שהאלנות יונקים את הקרקע וממחישים את הזורעים"

יש אבחנה במקורות לגבי נזול הקרקע והכחשתה באינטנסיביות שונה ע"י זנים שונים של צומח: "המקבל שדה מhabרו לזרעה שעורדים-לא יזרענה חיטים, חיטים - יזרענה שעורים.... תבואה-לא יזרענה קטניות, קטניות - יזרענה התבואה" (משנה בבב מציעא דף ק"ו עמ' ב').

רש"י (שם): "שהחיטין מכחישות את הקרקע יותר מאשר השערדים... והקטניות מכחישות את הקרקע יותר מאשר התבואה". דהיינו: יש בכך ממשום ניצול השדה מעבר למאה שהיא ברעת בעל הבית.

המודעות לักษณะ מחייה בסביבה עירונית עקב הצפיפות:

"אמר ר' יוסי בר' חנינא: מניין שישית כרכים קשה? שנאמר: זיברכו העם לכל האנשים המתנדבים לשבת בירושלם" (נחמה י"א 2) (כתובות ק"י עמ' ב').

רש"י (שם): "שישית כרכים קשה- שהכל מתישבים שם ודווקאים (זה את זה) וקרובים הבתים זה לזו ואין האיר יפה, אבל בעיר (קטנה) יש גנות ופרדסים סמוכים לבתים ואוירן יפה". כאן באה לידי ביטוי המודעות למושג "עקב הצפיפות" שבימינו עוסקים בו סוציוולוגים עירוניים וمتכנני ערים, בשתופעת העיר הנמרץ מאפיינת את דורנו, על כל ההשלכות השליליות שבזה.

הרמונייה ודוחק-קיום (סימביוטיסט) בין צמחים משלימים

ישנם מניין צמחים המשלימים זה את זה מבחינות ניצולות הקרקע ועל כן הם גורמים בעזותא מתווך הרמונייה. הדבר מזכר בין עשרה התנאים שהתנה יהושע למן יישוב הארץ:

"עשרה תנאים התנה יהושע... ומלךטיס עשבים בכל מקום חזץ מתלתן..."

(כבר كما פ"א עמי א', וכן בירושלמי בבא בתרא פרק ה' הלכה א').

רש"י שם: "חזץ משדה תלtan, דמעלו (מוסילים) לה עשבים גדלים עמה, והתולשן מפסיד את התלטן".

השגחה על ויסות מקורות המזון בשמייה מתווך דאגה לקיום חיות-הבר (אייזון ושווי משקל במערכות הסביבתיות):

מתווך עיון במציאות שמייה וסעיפיה השונים נינכת שההיירות עריה לצורך ביצירת שווי משקל באספקת מקורות מזון בין בתי חיים לבין חיות-הבר, ואחת לשבע שנים מצוים אנו לדאוג לאספקת המזון של חיות הבר ע"י הפקרת יבולים גם בעבורן, ולא זו בלבד אלא לעיתים علينا ל"בער" מזון מן הבית אל השדה על מנת שייהי זמין לחיות הבר, אם בלה מין זה באיזור הסמור. "ושש שנים תזרע ארץ-ארץ ואספת את-תבואה, והשביתת תשפטנה וננטשתה ואכלו

אביינו עמרך ויתרָס תאכל חיות השדה כנְתַעֲשָׂה לְכֶרֶם־לְזִוִּיתֶךָ (שמות כ"ג יט, י).

ברור שהטעם האקולוגי - ויסות מקורות המזון לחיה אחת למספר שנים - אינו הטעם העיקרי למצות השמיטה אך לא ספק הוא אחת מהסבירות (והתוצאות) העיקריות למצוה זו.

במקביל, מוצאים אנו מקור נוסף למצות השמיטה: "זהיתה שבת הארץ לכם לאכללה לך ולעבדך.... ולבחמתך ולהיה אשר בארץ תהיה כל-תבואתה לאכ-ל" (ויקרא כ"ה, ז). רשי' (שם): "כל זמן שיש להיה בשדה האכל בחמתך מן הבית, גלה להיה בשדה גלה לבחמתך מן הבית!" (המקור בתלמוד תענית ר' עמי א', פסחים נ"ב עמי ב', ועוד).

ר' יוסוף בכור שור, בפירושו לספר ויקרא, רואה קשר בין הפסוקים שלעיל לבין הנאמר בפסוק הבא: "כִּי-לְיִהְיֵה הָאָרֶץ" (ויקרא כ"ה, 23) 'ולבחמתך ולהיה אשר בארץ תהיה כל תבואתה לאכלי' כלומר: אפילו זהה אין לך רשות לגרש מתוך השדה לפי שאינה שלך!'. כלומר: בשמיטה נשמטה מאתנו הבעלות על הגדר בשרות והגידולים מופקעים, בין היתר, גם לצורך חיים חבר.

דומיננטיות האדם כמשקל-נגד לדחיקתו מצד החיים:

"זgem אמר יַקְבְּשֹׁהָ כי בכל מקום השם מבני אדם ירבו שם חיים- השדה וכשיתישב המקום מבני אדם יש להם מלחמה לגרש החיים הטורפות עם חייו זוחלי עפר. ונתן הקב"ה לאדם עדמות ותחבולות לכבות את הארץ ולגרש את אויביו שם החיים הטורפות.....".

(מלבי"ם בפירושו לבראשית א', 28).

רעיון דומה מובא ע"י ר' חיים בן-עטר בפירושו "אור החיים" על הפסוק הנ"ל: "וְמַלְאָו אֶת הָאָרֶץ וּכְבָשֶׂה.... כי באמצעות שימלאו את הארץ תהיה נכסחת לפניהם כי מקום קחרב אין אדם שולט בו, כי לצד שוממו הוא מתמלא נגידים (=חיות מנוגדות) לאדם....". והכוונה ברורה: פינוי הנישה (מרחיב הקיום) של האדם מביא, חש מהר, תופעת "חרינה" ו"התנצלות" מצד חיים ועופות הבר והם כובשים את השטח. לתופעה זו רמזים רבים במקורות הקדומים והמאוחרים כאחד.

צמצום ופקוח על הילודה בעת בצורת והגבלה מקוּרות המזון

כפי שהוזכר במאמר, מותקפת לעיתים היהדות על שהיא, בכיוול, מעודדת רבוי טבעי בלתי מוגבל לאדם השולט ללא מקרים על אוכלוסיות בעלי-חיים המצויות בדרגות הנמוכות יותר בסולם האקולוגי.

עיוון במקורות מוכיח שההיפך הוא הנכון! ולא זו בלבד אלא שבעיתות מחסור מחייבת ההלכה היהודית הגבלות וצמצום דרמטי ברבוי הטבעי.

בתלמוד מובאים שני מקורות מן המקרא להלכה זו:

מסיפור המבול: חז"ל עמדו על הבדל בין סדר כניסה האנשים לתיבה לבין סדר יציאתם משם: בכניסה: "...ובאת אל-התבה אתה ובניך (הגברים לחוד) ואשתך ונשי-ניך (הנשים לחוד)...". (בראשית ר' 18)

ביציאה: "צא מז-התבה אתה ואשתך (ביחד) ובניך ונשי-בניך (ביחד)...". (שם ח, 16).

" אמר ר' יוחנן: מכאן אמרו שנאסו (כל זמן היוותם בתבה) בתשMISS המטה".
(סנהדרין ק"ח עמי ב'- ירושלמי תענית פרק א, הלכה ו).

מעניין לציין כי איסור תשMISS המטה בתבה היה חל - לפי חז"ל - גם על בעלי חיים: "כל-החייה אשר-אתך... בעוף ובבבמה... הוצאה אתך ושרצך בארץ ופדו ורבו על-הארץ" (בראשית ח' 16).

"על הארץ - ולא בתבה: מגיד שאף הבבמה והעוף נאסו בתשMISS".

(רש"י - על-פי בראשית רבבה ל"ד, ז, ח).

וזאת, מן הסתם, בשל מקורות המכחה המצומצמים שבתיבעה.

מקור נוסף מסיפור יוסף: "וליוסף ילד שני בנימ בטרם תבואה שנת הרעב...". (בראשית מ"א, 50).

"(מכאן) אמר ריש לקיש: אסור לאדם לשמש מטו בשני רעובן" (תענית י"א, עמי א).

איסור זה חל, על-פי מקורותינו, גם ביוםים של תענית הנגורות על הציבור בשל עצירת גשמי ממושכת: "עבדו אלו (=התאריכים שצווינו במשניות הקודמות, שבהם כבר נקבעו שהיומיות תענית - סמוך לאמצע חדש בסלו) ולא ענו (=טרם ירדו גשמיים) בית גוזין שלוש תעניות אחרות על הציבור... ואסורים במלאה וברחיצה... ובתשMISS המטה..."

(משנה, תענית י"ב, עמי ב', ירושלמי א' ו).

אך איסור זה אינו חל על אלה שטרם קיימו את מצות פריה ורבייה: "תנא: חסורי בנימ משמשים מטותיהם בשני רעובן" (תענית י"א עמי א). (שולחן ערוך, אורח חיים, סימן תקע"ד סעיף ב').

חשיבות קיום המין

"כל מה שברא הקב"ה בעוולמו - לא ברא דבר אחד לבטלה" (שבת ע"ז עמי ב').

הדאגה לקיום המינים

סיפור המבול יכול לשמש כמודגם לעקרון שימור המינים שבריאות וחשיבותו בתפיסת היהדות. נח מצווה לדאוג לקחת עמו אל התבה זוג מכל מין ומין אך במינים הטהורים נאמר: "מכל הבבמה הטהורה.... שבעה שבעה איש ואשתו.... גם מעוף השמים שבעה שבעה.... לחיות זרע על-פני כל-הארץ" (בראשית ז' 2-3).

רש"י (שם) מסביר מדרען מתיhorot נצטוה לקחת שבעה? "כדי שיקריב מהם קרבן בצאתו" (ועודין ישארו מספיק כדי להתרבות....).

בקשר לעקרון זה מופיע ספר מקראי מורה בתלמוד: "זִישַׁלְחֵת אֶת־הָעֵדֶב" - (לראות הקלו המים) (שם, ח' י') אמר ריש-לקיים: תשובה ניצחת השיבו עורב לנוח. אמר לו: ربך שונאני ואתה שנאתני. ربך שונאני - מן הטהורים (צוה לקחת) שבעה, מן הטמאים שניים, ואתה שנאתני - שאתה מניה ממי שבעה, ושולח ממי שנאים. אם פוגע بي שר חמה או שר צינה - לא נמצא עולם חסר בדירה אחת!?" (סנהדרין ק"ח עמ' ב').

ואכן, מיד לאחר מכן נאמר: "זִישַׁלְחֵת אֶת־הָיוֹנָה...." בסיפור זה מובעת ביקורת והערכה שלילית לגבי מעשהו של נח, שהוא עלול לפגוע בהMSCות מין העורב.

גם בעת הייציאה מן התיבה ושחרור החיות אל הטבע ישנה דאגה להמשך קיומם המינים: "כל החיים, כל-הדרש וכל-העוף כל רמש על-הארץ למשפחתיים יצאו מן התבה" (בראשית ח' ט'). חז"ל למדנו מכאן שבולי החיים לא אכלו באיבוט אחר ונבדקו במינם כל י"ב חודש שעשו בתיבה (סנהדרין ק"ח עמ' ב). בשנה שהו בתיבה לא הרעו הדרושים והטורפים לאוכלי העשב ואריה בפרק אכל תנין ע"י שנח הושיבם למשפחתיים - אך בשיצאו, אם היו שביהם להרגלים היו פוגעים במיניםיהם שמהם נותרו רק שניים ולכון נצטו לצתת מן התיבה ולגורר פרק זמן ידוע ב"גרעיני רבייה" עד שיפרו וירבו ולא יהיה חשש שייחסר העולם מין כלשהו.

(אוונים לתורה, ר' זלמן סורוצקין).

הdagah לשימור גנטי כיסוד ביהדות

ביהדות קיימת דאגה לקיומם המינים והMSCות מבחינת השימור הגנטי. קיום המין הוא יסוד ביהדות מתוקן אמונה בשלמות הבריאה וחשיבותו כל פרט בעולם. (אין פרט מיותר בבריאה) לכל יצור תפקיד במערכות הerbitive גם אם אין בולט לעין לבוארה. ישנה סדרת דיןדים והלכות שמטרתם שימור מערכת הסובב (האקסיטים).

אין לאדם רשות לשנות או להתערב בסדרי הבריאה כי התהליכיים אינם הפיכים ויש חשש של "מעוות לא יכול לתקן" במידה שיקלקל משחו במערכות:

"ראה את-מעשה האלים, כי מי יוכל לתקן את אשר עותוו" (קהלת ז' ז'). בשעה שברא הקב"ה את אדם הראשון, נטלו והחזירו על כל אילני גן-עדן, ואמר לו: ראה מעשי כמה נאים ומשובחים הם וכל מה שבראתי - בשביבך ברatty, תן דעתך, שלא תקלקל ותחריב את עולמי, שאם תקלקל אין מי שיתיקן אחריך!" (קהלת ז' ב"ח).

"ידעתי כי כל-אשר יעשה האלים הוא יהיה לעולם עליו אין להוסיף וממנו אין לגרוע" (קהלת ג' י').

ואולי לכן אסור לערב ולשנות סדרי בראשית ולהכליא מין בשאיינו מינו וכד'.

יש המוצאים רמז לחובת האדם לשמר על הסביבה כבר במעשה בראשית בפסוק "וַיַּקְהֵל ה' אֱלֹהִים את-האדם וינחיו בגן-עדן לְעָבֵדָה וְלִשְׁמַרָּה" (בראשית ב' י'). דהיינו, מתן היתר לשימוש במערכות הerbitive ומרכיבתה (=לעבדה) אך בצורה מבוקרת ותוך שמירה מתמדת על האיזון בה (=לשמרה).

עקרון זה של איסור התרבות בסדרי הבריאה מתוקן חשש לערער סדרי בראשית ומtower הנחה

שיש שלימות מוחלטת במערכת הבריאה, בהרכבת המינים ובמערך היררכי שלהם, מובע יפה ברמב"ן בפירושו בספר "ויקרא" בנושא איסור כלאי בהמות: "את חקתי תשמרו בהמתך לא-תרביע כלאים שדק לא-תזרע כלאים....." (ויקרא י"ט 19).

"....והטעם בכלאים כי ה' ברא המינים בעולם בכלל בעלי הנפשות: בצמחים ובעלי נפש התנוועה (בעלי החיים) ונtan בhem כח התולדה שיתקיימו המינים בהם לעד כל זמן שירצה הוא יתברך בקיים העולם ואזה בכוחם שיוציאו למיניהם ולא ישתנו לעד לעולם.... והמרכיב שני מין משנה ומחייב במעשה בראשית כאילו חשוב שלא השלים הקב"ה בעולמו כל הצורך, ויחפות הוא לעוזר בבריאתו של עולם להוסיף בו בריאות. והמינים בבע"ח לא يولידו מין משאינו מינו וגם הקרובים בטבע שיולדו מהם, כגון: הפרדדים, זכרת זרעם כי הם לא يولידו".

אין פרט מיותר בבריאה:

רעיון נוסת, המודגש פעמים רבות במקרים היהדות הוא כי לכל פרט ופרט בבריאה - ولو גם נראה לבאויה שלו ומיותר - חשיבות רבה בקיום המערכות הטבעיות ואין הוא מיותר בעולם.

"אפיו דברים שאתה רואה אותם כאילו מיותרים בעולם כגון: נחשים ועקרבים, זבובים ופרעושים ויתושים אף הם בכלל בריאותו של עולם הם ובכל הקב"ה עשו שליהותו: אפיו על-ידי צפרדעים... יתוש... נחש" (מדרש רבה, בראשית י' ח').

כלומר, בלאיהם לא הייתה הבריאה מושלמת.

"אמר רב יהודה אמר רב: כל מה שברא הקב"ה בעולמו - לא ברא דבר אחד לבטלה" (שבת ע"ז עמ' ב')

"מפני מה ברא הקב"ה שקצים ורמשים בעולמו? לazorך נבראו... זבוב לצידעה, פשפש לעלוקתא, נחש לחקפיה (= מין שחין), שבלון (=שבליל) לחזיות, סקמיה לעקב...".

(ירושלמי "ברכות" פרק תשיעי הלכה ב').

דהיינו: עקיצת האחד סותרת את פועלתו האריסט של השני. או שמן אחד בולם את רבויו המוגזם והמסוכן של המין הנגדי - שמירה על שיווי המשקל.

שמור הסובב הטבעי כיסוד ביהדות

ויסטות הריגת חיות ושותחתם (גם לצורן האדם) להבטחת קיום המינים:

מצוות אחדות בתורה מכוננות - לדעת פרשנים אחידים העוסקים בבאור טעמי המצוות - להבטחת קיום המינים ולמניעת כלוונם. נזכיר חלק מהן:

"ושור או-שה אותו ואת-בנו לא תשחטו ביום אחד" (ויקרא כ"ב, 28).

"כי יקרא קן-ציפ/or לפניך... לא-תתקח האם על-הבנייה שלח תשלה את-האם ואת-הבנייה תקח לך..."

(דברים כ"ב-ו-ז)

הדרעה השלטת בקרוב פרשנים רבים היא - כאמור - כי טעם מצוות אלה היא: הבטחת קיום כל המינים שנבראו ע"י הקב"ה. פרשנים אחדים מרגישים גם טעם "חינוכי": נטיעת מדת הרחמננות לבננו ומונעת אכזריות אך אין הם באים לבטל את הטעם "האקולוגי" כי אם להוסיף עליו. יש מן הפרשנים הכווכרים בקבוצת מצוות זו (שטעמן 'אקולוגי') גם את האיסור הבא:

"לא-תבשל גדי במלח/amot" (שמות כ"ג ו')

רשב"ם (שם): "...וּגְנָאֵי הוּא הַדָּבָר וּבְלִיעָה וּרְעַבְתָּנוֹת לְאַכְלָה הָאָם עַמּוֹ הַבָּנִים וְדוֹגְמָה זוֹ בְּאָתוֹ וְאֶת בְּנֵי וּשְׁלוֹחַ הַקּוֹן" (קשר בין ז האיסורים).

ابן עזרא (בפירושו לשמות כ"ג ו') חופף לדעת רשב"ם ומנסה לבירור ייחדיו את המצוות: "אותו ואת בנו לא תשחטו ביום אחד" "לא תתקח האם על הבניים" ו"לא תבשל גדי במלח/amot". אמן הוא מרגיש את האכזריות שבדבר, אולם אם נעמוד להלן על העקרון האקולוגי שבמצות "שלוח-הקוֹן" הרי שהוא משותף גם לשתיים הנחות.

מכילתאה: "...ר' יונתן אומר: מפני מה נאמר ("לא תבשל גדי במלח/amot") בשלושה מקומות? אחד להבמה ואחד לחייה ואחד לעוף. ר' אליעזר...: אחד לבהמה גסה, ואחד לרחלים ואחד לעיזים... ר' שמעון בן אליעזר: ...אחד לבהמה גסה, ואחד לדרך ואחד לחייה...." (משפטים פרשה כ"ג).

המגמה ברורה: להרחיב את תחום האיסור עד כמה שאפשר ולהחילו על סוגים בעלי חיים רבים יותר.

שלוח-הקוֹן כמצוות שטעמה אקולוגי (קיום המין וויסות מקורות המזון):

"כי יקרא קן-ציפ/or לפניך...שלח תשלה את-האם, ואת-הבנייה תקח לך" (דברים כ"ב,ו-ז).

הרמב"ן מביא על מצווה זו 2 טעמים: הטעם האקולוגי - ומוסיף עליו טעם חינוכי (ליתר דיקוק: הוא מקידם את הטעם החינוכי): "כי יקרא קן צפור לפניך" - גם זו מצווה מכוארת מן'אותו ואת בנו לא תשחטו ביום אחד כי הטעם בשניהם לבلتוי היה לנו לב אכזרי ולא נרham, או שלא יתר הכתוב לעקץ המין אף על פי שהתר השחיטה במין ההוא, והנה ההורג האם והבנייה ביום אחד, או לווקת אותן להיות להם דרך לעוף, כאילו יכricht המין ההוא וכו'" (פירוש הרמב"ן "לדברים" כ"ב,ו).

ابן עזרא רואה בשלוח הקוֹן עניין אקולוגי: "כאשר לא תכבות כלל הקוֹן, שעוזבת העקר...".

(בפירושו לדברים כ"ב,ו).

איסור ציד-חיות שלא לצורך (לשם הנאה וספרות):

אין היהדות מונעת מהאדם הריגת בע"ח אם הדבר נדרש לצורך קיומו, אולם עול בלב יכופר הוא להרגם אך ורק עקב היות האדם בדרגה גבוהה יותר בסולם, כלומר: לצורך הנאה, ספרות

ופסוק יצרים גרידא. (ראה גם פסקי תוספות מסכת עבודה זרה דף י"א עמי ב').
היתר הריגת בעלי חיים שהתורה לבני נח לצורך מזונם ולבושם לא שימשה
לקדמוניינו משום מתן היתר "כללי" ("התורת דםם" של בעלי החיים) להערכת חסרת כל רשן
והגבלה כלפי בעלי החיים ולעשות בהם ככל העולה על רוחנו. על מידת זהירותם והקפרתם של
קדמוניינו להמנע מחשש של צער בעלי חיים והריגתם ועל הסתייגותם מכל אלה ייעדו המקורות
הבאים:

"שור הנסקל (בשל היותו שור נגח שהמית ארם והוא מסוכן לציבור) **מייתתו בסנהדרין של עשרים**
ושלשה..." (משנה סנהדרין, דף ב, עמי א).

איסור ציד שלא לצורך נרמו לראשונה בין השיטין בתלמוד: "**זובדרך חטאיהם לא עמד**" (תהלים א)
זה שלא עמד בקניגון...." (עבודה זרה דף י"ח עמי ב).

רשיי (שם): "**קיניגון - אידית חייה על ידי כלבים, וכל מעשיהם לשם שחוק ושמחה**"
(מקור המילה "קיניגון" בнерאה ביוונית או לטינית). עיסוק זה מופיע שם יחד עם הליכה לטיאטראות
וקרכסאות.

על רקע זה ניתן להבין את דבריו הבוטים של בעל ה-"**נודע ביהودה**" נגד "**օפנתה הצירדה**"
בתשובתו על שאלה שנשאל בnidon: "...תשובה בעניין איש אחד, אשר זקחו ה' בנחלה רחבה ויש לו
כפרים ויערות, אשר בהיערות תרמוש כל חיתו עיר, אם מותר לו לילך בעצמו לירות בקנה- השריפה
(רובה) לצד ציד או אם אסור לישראל לעשות דבר זה, אי (=אם) משום צער בעלי חיים אי משום
'בל - תשחית'?"

במסקנותו - הוא אוסר ציד לשם הנאה, וזאת לאחר דיון ארוך בדבריו הראשונים בנושא זה
ולאחר הבעת תמייהה על עיסוק זה ע"י בני אברהם, יצחק ויעקב. והרי עיקר דבריו:
"....ואמנם מאד תמה אני על גוף הדבר ולא מצינו איש ציד רק בנמרוד ובעשה ואין זה דרך בני
 אברהם יצחק ויעקב.... ואיך ימיה איש ישראלי בידים בעלי חיים בלי שום צורך, רק למגור חממת
 זמת להתעסק בצדקה?"

הצמחונות (בעבר - בהווה - ובעתיד)

מטבע בריאותו היה העולם צמחוני:

אחר השינויים הבולטים שהלו בעולם אחרי המבול הנה - בלי ספק - ההיתר לאכילתבשר
(ולהמית בעלי חיים לצורך זה). לאדם הראשון נאמר: "... הנה נתתי לכם את כל שעב זרע...
 ואת-כל-העץ אשר-בו פרידע זרע וידע לכם יהיה לאכלה ולכל-חיות הארץ... את-כל-ירק שעב
 לאכלה - ויהי-כן". (בראשית א, 29-30).

"אמר ר' יהודה אמר ר' אדם הראשון לא הותר לו בשר לאכילה, דכתיב: ...לכם יהיה לאכלה
 ולכל-חיות הארץ... - ולא חיית הארץ לכט" (סנהדרין דף נ"ט עמי ב).

רשי' (על הפסוק הנ"ל) מוסיף הסבר למאמר שבתלמוד: "השו להם בהמות וחיות למאכל ולא הרשה לאדם ולאשתו להמית בריה ולאכול בשר, אך (את) כל ירך עשב יאכלו יחד כולם".

ולנה, בצאתו מן התבאה, נאמר: "כל-דרמש אשר הו-חי לכט יהיה לאכלה כירק עשב נתתי לכט את כל" (בראשית ט' 3).

רשי' (שם): "שלא הרשיתי לאדם הראשון בשד אלא ירך עשב, ולכם (החל מעבשו) כירק עשב שהפרקתי לאדם הראשון - נתתי לכם את כל (=גט בשר)".

היתר אכילת בשר לאדם - כדיעבד ולא לכתהילה:
לדעתי פרשנים אחדים חלו **שינויי אקלים מהותיים** בבדור הארץ אחרי המבול והם גרמו לשינוי בחוסנו של האדם, קיצרו את חייו ויאלצוונו לשנות את סל מזונו וכלול בו בשר, שהוא מזון מרוכזו יותר, על-מנת שיספיק לפועל בפרק חיים של שבעים-שמונים שנה מה שנעשה עד כה בתשע מאות שנה ויותר. הם מסתמכים על המדרשים: "אמר ר' יצחק: אנשי חור המבול היו זורעים אחת לארבעים שנה" (חנומה, בראשית י"ב, בראשית רבה ל"ד, י"ג). והיבול הספיק לארבעים שנה.

"... והיה להם אויר יפה כמו פסח ועד העזרת (שבועות)" (בראשית רבבה ל"ד, י"ג).

דהיינו, 'אביב ניצחי'. (ועיין 'ספרונר' לבראשית ח' 22 וכן בפירוש רש"ר הירש בארכות, שם ובפרק ט 3).

יכולת האדם לפני המבול להסתפק רק במזון מן הצומח נבעה מאיכותם ותכונותיהם של הצמחים שקדמו למבול:

"זונתנה הארץ יבולה ועż השדה יתן פריו לא כמו בימינו, אלא כמו בימי אדם הראשון ומניין אתה אומר שהארץ עתידה להיות נורעת ועשה פירות בת יומה (=באותו יום)? תלמוד אומר: 'צדקה עשה לנפלאותיו' (תהילים קי"א, 4) שהזרעים יניבו בו ביום ועż השדה יתן פריו ביום נתיעתו.

(תורת כהנים, 'בחוקותי').

עפ"י גישה זאת יש לראות בהיתר הריגת בעלי חיים (ואכילתבשרם) בעניין של "בדיעבד" וככ"ר ע"ה הכרחי" שנitizen לשנותו ורצו לשנותו ואכן הוא ישנה לעתיד לבוא - בבחינת "חדש ימינו כקדם".

בעלי גישה זאת רואים מעין סיווג לשיטות בהגבלות שונות המתלוות להיתר אכילת בשר, כגון:

- רק בעלי חיים מעטים הותרו באכילה.
- רק ע"י שחיטה (ולא נחירה וכדומה).
- בשר לאכול (מעט) ולא לשבזע (מדרש "לקח טוב" מובא ברש"י, שמוט ט"ז 8).
- שלא יאכל בשר תדריך (עיין חולין דף פ"ד עמוד א, ברש"י, דבר המתהיל "אלא בהזמנה").

- שלא יאכל בשר אלא לתיaben (=כשהוא מתאותה מאר) (חולין שם).
ועוד הגבלות אחרות.

הראייה קוק זצ"ל - אחד המיעינים המובהקים של גישה זאת - מרבה לעסוק בנושא זה ומקדיש לו מקום נרחב בספריו ובמאמריו.

תלמידו הנודע הרב הנזיר ר' דוד כהן זצ"ל הוציא קט ממאמריו בנושא זה בשם "חזהן הצמחנות והשלום". להלן נביא קטיעים אחדים ממנו. את העבודה שהיית לאכילתבשר נובע מתווך היורידה המוסרית של האדם הוא מסמיך, בין השאר, על הדוגמה האחורה שהבאו לעיל: **"יאמרת אכלה בשר, כי תאונה נפץ לאכלי בשר, בכל אות נפץ תאכל בשר"**.

(דברים י"ב, כ')

יש כאן גערת-חכם נסתדרת... כלומר: כל זמן שמוסרiotך הפנימית לא תקוץ באכילתבשר בעלי חיים - כמו שאתה קץ מבשר אדם, שעל זה לא הוזכרה התורה לכתוב איסור מפורש (ניסים לב: אין בתורה איסור על אכילתבשר אדם!!) שאין האדם ערך אזהרה על מה שקנה לו כבר מושג טבעי (=שנהפרק לו לטבע) - שכאשר יבוא התור (התקופה) של המצב המוסרי האנושי לשחק בשדר בעלי חיים מפני הנועל המוסרי שיש בו, הלא אז לא תאונה נפץ לאכול בשר ולא תאכל..." (חזהן הצמחנות והשלום, עמ' י"א).

הו אומר: הויתור על האיסור הוא מפני שהוא בבחינת "גורה שאין הציבור יכול לעמוד בה". ובINU הבא מרגיש הרב זצ"ל את ההכרח שביתור גם כדי למנוע תלות שהמשר האיסור היה גורם אותן: "...לעת עתה שאין המצב המוסרי מותוקן כלל ורוח הטומאה טרם עבר מן הארץ, אין ספק שאיסור הריגת בעלי חיים גורם תלות רבות: **תתאונה הבהמית לאכול בשר, כשהיתה מתגברת, לא הייתה אז מבנת בשר אדם לבהמה...**" (שם, עמ' י"ד).

חזהן לעתיד לבוא:

חזהן השינויים שייחלו בטבע האדם והחי "באחרית הימים" - שבקבותיהם יתוקן העולם במלכות שדי" וכמו שהיה בימי בראשית, לפני החטא, לפני המשר האיסור (בפסוקים אחדים):
"זברתִי להם ברית ביום והוא עס-חית השדה ועס-עוף השמיים ורמש הארץ..." (הושע ב' 20).
"זמנית הארץ אל-תירא כי עס-אבני השדה בריתך וחית השדה **השלקמה-ליך**" (איוב ח' 22).
"זגר זאב עס-כבש ונמר עס-גדי ירבץ ועגל וכפיר ומריא יחד... ופרה ודב תרעינה יחד... ואريا כבקר **יאכל תנן ושעשע יונק על-חר פתן ועל מאורת צפעוני גמול ידו הרה**" (ישעיהו י"א-8).
דהיינו: חזהה אל ימי בראשית שלפני חטא המבול, לעולם אידיאלי שאין בו טורף ונטיף, שבו **האדם חי בשלום עם חיות הבר**.

"זהשבי חיה רעה מז-הארץ...", (ויקרא כ"ו, 6). ר' שמעון אומר: **משמעותו של לא יזיקו** (=חיה רעה תהיינה - אך הן לא יזיקו)... וכן כתוב: **זגר זאב עם כבש...**" (=הוכחה לדעתו של ר' שמעון) (تورת כהנים, שם).

משמעותו זה הסברתו של הרב קוק זצ"ל על הפסוק: "וזרבה לה' מנהת יהודה וירושלים כימי עולם וכשנים קדמניות" (מלאכי ג' 4). "בבעל' החיים הקרבים לモ"ח חל בהם עצם התיקון ע"י התעלותם להיות זבח לה', שמכיוון שאין בהם דעת אינט מגייעים להתעלות זו כי אם במעשה הנעשה בהם בעלות לה' חלבם וזרקם שהם עיקד מכון הנפש, מה שאין כן האדם, אשר בלבו המבין ישכיל את מעשה הקרבן ויתקרב אל ה' בדעתו. אבל לעומת שפע הדעת יתפשט וייחדור אפילו בבעל' החיס - לא-דעו ולא-ישחו בכל-הדר קדשי" (ישעה י"א 6). וההקרבה, שתיהיא אז של מנהה מהמצוות, תערב לה' כימי עולם וכשנים קדמניות". (כבתוקפת ראשית הבריאה - עולם "צמחוני"). (מתוך סידורו הרב קוק - "עלות ראייה", חלק א', עמ' רצ"ב).

זיקות והשפעות גומליין במערכת הסביבתית

ישנה מודעות ביהדות לקיום של קשרים, זיקות גומליין והשפעות-הדריות בין מרכיבי המערכת הסביבתית (חי, צומח, דומם, קרקע, אקלים וכו').
וכן מודעות לצורך לשמור האיזון הטבעי בין המרכיבים את המערכת ועל המיקעות לתוצאות הרסניות העוללות לנbowע עקב הפרת האיזון האקולוגי (توزאות ישירות ועקיפות).

זיקות, קשרי גומליין ותלות-הדרית בין מינים שונים של צומח וחיה במערכת הטבעית:

"...וביותר פלא בזה שהוא יתרך משגיח מאר לzon ולפרנס לכל הבריות מקרני ראמים עד ביצי כינים (עפ"י מסכת עבורה-זורה דף ג' עמי ב') הוא מה שכרא לכל מין (מהם) מזון הראווי והמתוק לו לפי טبعו, כאשר ידענו מן הצמחים והפרחים והברקנים והניצנים שיש לכל אחד מהם איזה מינים ידועים מבعلي' החיים אשר מתפרנסים ממנו דוקא ולא מצמחים אחרים". (דרהינו צמח מסוים משמש כסל-מזון לאוכלוסית-בעל' חיים מסוימת). "ואזcid לך אחת או שתים לדוגמא, עץ אלון, הנקרא (אייכן-בויים) מפרנס בשדרשו ועזו וקליפתו ועליו ופרדיו ופריו שלוש מאות מיני בעלי' חיים ידועים, וככה ירך השורף ומכאיב יד כל הנגע בו הנקרא (ברענע נסטלן) (=סרפְּד) מתפרנסים ממש חמישים מיני בעלי' חיים".

(ספר-הבריות" חלק א' מאמר י"ד 'איכות-החי' עמ' 146).

קשרים הדריים בין יצורים לצורכי שלימוטה הבריאת:

"הידעת עת לדת עלי, סלע, חולל אַיִלּות תשמוד? (איוב ל"ט ו') יعلלה זו אכזרית היא על בניה. בשעה שכורעת ללדתה, עולה בראש ההר כדי שיפול ממנה וימות ואני מזמין לה נשר שמקבלו בכינויו ומניחו לפניה, ואלמלי' מקדים רגע אחד, או מتأחר רגע אחד מיד מת. '...חולל אַיִלּות תשמור' - איילה זו רחמה צד. בשעה שכורעת ללדתה אני מזמין לה דרקון (=נחש) שמקישה בבית הרחם ותרפה ממולדתה, ואלמלי' מקדים רגע אחד, או מאוחר רגע אחד מיד מותה...."
(בבא-בתרא ט"ז עמי א', ב').

יתכן ומקרים אלה נראים חריגים, אך הם מוצבאים על כך שחו"ל הכירו בעובדה שגמ' יוצרים מנוגדים לחולוטין באופיים ותכונותיהם (שקטים מול טורפים וארסיים) נזקקים זה לזה להשלמת ההרמונייה.

כדוגמה נוספת לכרך מביא בעל "ספר הברית" את הקאת והשרצים: "הקאת (קראף גאנז): משכנה באיזיא (אסיה) ובאמריקה. היא גדולה כאנז הבית ולבנה, מתחת לחוטמה יש לה כמין זפק או כיס גדול, אשר בתוכה תבלע מים רבים עם דגים ושבലולים, ואז תקייא אותן על היבשה ואוכלת אותן ולבן נקרא 'קאת'. והנקבה ממינו תטיל ביצה בין הנמלים או שרצים קטנים וזוחלים אחרים, ועל ידי זהילתם עליהם תמיד הם חממים את הביצה. כידוע, שככל תנועה מולד חום ועל ידי זה מתהווה בה אפרוח, וכשנולד ויוצא מן הביצה הוא אוכל אותן הנמלים...". (ספר הברית, עמ' 140).

המודעות לקיים שיווי-משקל ואייזון במערכות הטבעיות

כדוגמה למערכת בעלי חיים הנמצאת בשוויי משקל עדין משמש המדרש הבא:

"ארי וככלב ואקניקיתא (זאב, ויש מפרשים מין שרצה מהירה ממנו) היו עומדים. ביקש הארי להזיק את הכלב, וראה את האקניקיתא, ונתראה ממנו, שאימתו על הארי ואימת הכלב על האקניקיתא, ולא היו מזיקים זה את זה. התחליל רבי עקיבא רואה ואומר: 'מה רבו מעשיך ה' כולם בחכמה עשית'" (מדרש "שורר-טוב" ק"ד 24).

גם בתלמיד הירושלמי ישנה רשותה ארוכה של יצורים ובע"ח היוצרים שוויי משקל במערכות הטבעיות, כשהאחד משמש בלם ומונסת לפעולתו והשפעתו ההרסנית של חברו: "עוד יש בהן (شكצים ורמשים) צורך: זבוב לאדמה, פשפש לעילוקתא" וככו' (ירושלמי, ברכות פרק ט' הלכה ב').
כלומר: עקיצת בעל חיים אחד סותרת ומבטלת את פעולה הארץית של השני.

התורת אכילתבשר לנח - לויסות הרבוי הטבעי מצד חיות-הבר:

"כל רמש אשר הוא חי, לכמ' יהיה לאכלה, כירק-עשב נתתי לכמ' את כל' (בראשית ט' 3) שהוא עניין של פן תרבה עלייך היה השדה' שלא ידחקו רגלי האדם".

(בשם "תפארת יהונתן" מר' יונתן אייבשיץ, לבוב כת"ר. ב"תורה מאירה" ר"ע).

כלומר: היהר אכילתבשר נועד, בין היתר, לצורך דילול אוכלוסית החיים ושמירת עליונותו של האדם בסולם האקולוגיה.

הגבלה רבוי בעלי חיים המסוכנים לאדם - בדרכן הטבע:

....ויש באזיה (באסיה) החם ובארץ מצרים על שפת הנילוס מין עקרב (זוחל) גדול הנקרא קראקאדיל (תמסח) ומסוכן מאוד לאדם ובהמה... הוא ישנה במים וגם ילך ביבשה, חזק ונורא מראהו.... והנקבה ממינו תטיל חמישים ביצים בשנה, אשר תטמן בעפר על שפת היאור, וחומש משמש מוציא הריצים מתוכם, ומה רבו חסדי ה' על הבריות, אשר שמה מין עבר אחד החופר ביצתם מתוך הארץ ניאכלם, לבלתיהם יפרצו לרוב על פני האדמה....". ("ספר-הברית" מאמר י"ד עמ' 144).

ויסות רבוי חיות-הבר לשם קיומם דומיננטיות האדם במערכות: בכל נושא הבריה וסיפורו המבול מודגשת הדאגה לקיום ולשמור האיזון שבין האדם וחיות-הבר העוללות לאיים על המשך קיומו אם יתרבו יתר על המידה: "זיברך אותם (הרגים) אלוקים.... פרו ורבו ומלאו את-המים" (בראשית א' 22): **החיות לא נתברכו, משום החשש 'פָנִים תרבה עליך חית השדה'** (שימור המאזן האקולוגי עם האדם) ('תורה מאירה', שם, בשם הגרא'א).

ובדומה לכך: **"בעופות לא נאמר זמלאו' כמו בדגים, כי ברביית הרגים לא תגיע נזק לבני אדם, כיון שהוחש להם גבול שלא יעברו את המים אבל העופות אם יملאו את הארץ יצרו את צעדי האדם עלי אדמות וגם יאכלו את התבואה ואת הפירות...."**.

('תורה-מאירה', שם, בשם "שמנה-לחמו" מר' אשר בר' יעקב, לבוב, תרמ"א).

חשיבות שמירת האיזון האקולוגי והסכנה שבערעורים:

דוגמה מצוינית לנושא זה מופיעה בספרים 'שמות' ו'דברים' לגביו גירוש העמים שבארץ ישראל מפני בני ישראל. גירוש העמים יעשה בהדרגה ובאיישות, מהשש להיווצרות "חול" פתאומי וריקנות מבני אדם, אשר יביאו רבוי מופרז של חיות בר והתנהלותן למרחב המchia (ニシハ) שנעצב ע"י האדם, תוך דחיקת בני-ישראל.

ושלחתי את-הארץ לך וגדשה את-החו, את-הכנען ואת-החת מלפניך. לא אגרשנו מפניך בשנה אחת, פונתהיה הארץ שמה ורקה עליך חיית השדה. מעט מעת אגרשנו מפניך עד אשר תפירה ונחלת את הארץ" (שמות כ"ג 28-30).

לפי פשטוטו של מקרא, עלולה להיווצר רבייה מופרזת של חיות בר עקב הסרת הגורם המօסת (ע"י ציד) - האדם. אולם מענין שתרגום יונתן-בן עוזיאל (שם) מצביע על גורם נוסף והוא: - מזון מופרז לחיות-הבר מפגרי שבעת העמים, אם יושמרו בבת אחת (דבר שיגביר את גודל אוכלוסיות החיות בצורה לא טبيعית). מקבילה בדברים ז' 22 ותרגם יונתן, (שם).

מודעות להשפעות- גומלין ותגובה שרשורת עקב הפרת האיזון האקולוגי:
בקבוקת הפרת האיזון עלולות לצמוח תוצאות שרשות אשר, לעיתים, ברור הקשר הישיר בין בין ההשפעה במערכות ולעיתים הקשר הוא עקי.

"עשרה דברים נאמרו בירושלים וכו' ואין עושים בה אשפחתות מושם שקצחים" (כדי שלא יתרבו שקצחים מרוב שפע מזון והינצרות בתוי גידול נוחים) (בבאו קמא דף פ"ב עמ' ב').

לעתים, הקשר שבין התרבותם בסדרי המערכת לבין התouceה הנובעת מכך אינו כה ברור גלי וישיר. דוגמה מאלפת לכך ניתן למצוה במשל המובה ב- "ילקוט מעם-לוועז" למסכת 'אבות':

"זהו מתפלל בשולמה של מלכות, שאלמלא מוארה, איש את רעהו חיים בלעו...." (אבות, ג, ב).

ואל תתרעם על המלכות אם היא מטילה מסים וארכנויות ולא תאמיר שהיא אוכלת ממונם של הארץ, שבממון שהוא גובה, היא מקיימת את הקדר ובכך מתיער אין הגנים והגוזנים לשולל שלול ולבוז בז, שאלמלא מוארה של מלכות.... ומעשה היה במדינה אחת שבאו עליה להקות הרבה של צפירים והוא חשב שיאכלו כל השבלים שנודעו בשדות נזקי רעב בארץ. ניצא אמר (עו) מאת המלך, שככל אחד ואחד מאזרחי המלכות חייב להביא כל יום כך וכך צפירים לתוך חזר-השלטון לאבגדם.ומי שלא יביא יקנס בזחוב אחד. וכונת המלך הייתה לאבד הצפירים קודם שיגדלו השבלים ויראו על פני הארץ. והיו מקומות שהגיעו אליהם המאמר קודם שגדלו השבלים, וקיים מזות המלך ואיבדו הצפירים. ומיד נראו בשרשי השבלים תולעים שמצאו את לשד התבואה וגרמו לירקון. ולא נמלטה אפילו עשרה התבואה, ונעשה שם רעב. ואילו המקומות שלא הגיעו אליהם המאמר והשאידו הצפירים, היו הצפירים אוכלים אותם התולעים ונמלטה התבואה וננהנו משובע גדול.

ובכן העניין כאן: אם האדם נותן לממלכות כפי שמניע לה, היא מצילה אותו מן הגנים והליסטים, ואם חוסך (ואינו משלם המיסים). יהיה מקום לגנים ולפסטים שיקחו פי כמה...."

(ילקוט מעם לוועז, חבורו בלשון לאדרינו, ר' יצחק מגירסן, מגדרלי רבני קושטא במאה ה-17, הוצאת "אור-חדש ירושלים תשל"ב, על מסכת "אבות" פרק ג' משנה ב', בשם "חסדי אבות").

שורש האיסור זה של פגיעה במרכיב כלשהו של הסובב הטבעי מצוי באיסור "בל-תשחית".

מקור האיסור בפרשת 'שופטים' (דברים כ' 19-20) בעניין איסור השחתת אילנות בעת מצור על עיר. ישנים פרשנים הרואים באיסור השחתת הסובב טעם מוסרי ואקולוגי.

ספר החינוך: "שורש המזווה - ידוע כדי ללמד נפשנו לאחוב את הטוב והתועלת ולהדבק בו... ונדרחיק מכל דבר רע ומכל דבר השחתה. וזהו דרך החסידים ואנשי מעשה: ...לא יאבדו אפילו גניך של חרдел בעולם ויאדר עליהם בכל אבדון והשחתה שיראו, ואם יוכל להציג - יעלו כל דבר מהשחתה בכל כוחם..." (מצווה תקכ"ט).

אברבנאל (שם): "מצנת כי תצור אל עיר... לא תשחית את עצה...", באה להגיד שכאשר יקרבו להלחם בעיר ויקראו אליה לשולם ולא ירצו להשלים ויזטרכו לצור עלייה כדי לסתהה שלא ישחטו את עצה לנוכח עליו גרזן, רוצה לומר: שלא יכרתו אילי המאכל אשר בעיר במנהג הנלחמים שמנומתם להשמד ולאבד כל דבר, ובענין שנאמר: יכול עץ טוב תפילו וכל מעיני מים תפטומו וכל החקקה הטובה תכאיבו באבניהם (מלכים ב' ג') ואתם לא תעשו דרך השחתה שלא לצורך המצור כמנהג המינות, ונתן הסבה בזו באמרו: כי ממן תאכל ואותו לא תכרות. והן ב' סבות מתחלפות (שונות):

האחד - כי ממן תאכל והיא הבטהה דבה שיכבשו את העיר ויאכלו פרי העצים מהם ולכך אין ראי להשחתם כי אין נאות שיוציא האדם למה שיועילו... והסביר השנית - ואתו לא תכרת כי אדם עז

השדה"... כי אין ראוי לגבור שיתעצם להלחם נגד החלש..."

שימוש באמצעי לוחמה והדבורה ביולוגיים (מתוך ידיעת הקשרים בין מרכיבים ביולוגיים סותרים)

כבר הוזכר לעיל עניין גrosso שבעת העמים מפני בני ישראל באמצעות הצרעה (שמות כ"ג 28), אך גם במקרים נוספים מתגלה שהעדיפו לוחמה וויסות באמצעות ביולוגיים אם הדבר אפשרי ר' ישמעאל אומר: **מגדلين** (מותר גדול) **כלבים קופרין** (שאינם מזיקים) וחתולים וקופים וחולדות-סנאים, מפני שעוזין לנקר את הבית". (בבא קמא פ' עמ' א').
רש"י (שם): "לנקר את הבית מעכברים".
רש"י: "גרלות בפנה" (הכוונה לנמיות המסתתרות בשיחי הפטל).

שימוש בחתולים ובעופות דורסים לדברת נחשים:

"**בביתך דלית ביתו** שונרא, לא ניעול ביתו איני **יש בהברא, מי טעם? דילמא מיכדריך ביתו חוייא, ולא ידע וגסטבן**". (פסחים ק"ב עמ' ב') (בית שאין בו חתול, לא יכנס שם אדם בחושך, שהוא יברך בו נחש וויסטבן).

שיטת לוחמה ביולוגית מזכrita גם במהלך מרדין בכוש, בפקודו של משה רבנו: "אותה הארץ קשה להלך בה מלחמת המון הנחשים שהוא מגדלה לדוב, עד שמצוים בה רק מינים שאין בהם חיכים במקומות אחרים והמצטיניהם בכוחם, בטבעם הרע ובצורתם המשונה.... ומשה המציא תחבולה נפלאה לשם בטחון הצבא ומקעו ללא פגעה: התקין סלים של גומא דומים לתיבות ומילא אותן ינשופים. בעל חיים זה, הוא אויבם הנורא ביותר של הנחשים: אלה בורחים מפני הינשופים המתנפלים עליהם ונחטפים ונבלעים בפיים בשעת בריחתם כבפי אילות. הינשופים בכלל מאולפים הם ופראים הם רק **לגביהם** מין הנחשים....." (קדמוניות היהודים, פלאביוס, ברוך ראשון ספר שני עמ' 62 שורה 245 ואילך, מודר ביאליק, 5559, בקטע העוסק בהרחבת הספר המקראי על משה בתקופה שברח מפני פרעה למדין).

מקור מקביל למארע זה מצביע על שימוש בחסידות לדיכוי נחשים ועקרבים ראה בילקוט שמעוני, שמוט ב' קס"ח.

גם בתקופתנו מנסים לגדל תנשומות ודורסי לילה בשוכנים כמשקל נגד ביולוגי לנברנים ומכרסמים הגורמים נזק למטעים באיזור עמוק בית שאן. (ראה מאמר בנושא ב"אקוולוגיה וסביבה" תשנ"ד).

שימוש בחיות מאולפות לציד (כתחליף לנשך):

בתלמוד מוזכר השימוש בצד ביולוגי (על-ידי עופות טרפ מואולפים) כתחליף לציד באמצעות חיצים ו/או נשך: **וואלו הפסולין** (להעיר ולדונן) משתק בקוביא... מפריחי יונים
(משנה, סנהדרין כ"ד עמ' ב')

"ר' חמא בר אושעה אמר: אָרְאָה" (שם, כ"ה עמ' א').

רישוי (שם): "אָרְאָה: מַלְוֵד (=מומחה) לְהַבִּיא יוֹנִים מִמְקוּם לְבֵית בָּעֵלִים עַל כָּרוֹחַן, וַיֵּשׁ בָּהּ גּוֹלֶן" .
(מעין שימוש בבוז הצעירדים).

שיטתה של "ציד עופות" הייתה ידועה גם בימי הביניים. יעד על כך אחד מפרשני התקופה - המפרש על פיה פסוק בתורה: "וַיַּקְח (יעקב) מִן־הַבָּא בַּיּוֹדָו מִנְחָה לְעֹשֶׂה אֲחִיו" (בראשית ל'ב 14).

לפי הפשט: "מן הבא בידו" - כל הבא לידי, בלי מינוי וברירה.

"יש שפירוש: 'מן הבא בידו' - עוף הנקרא 'פלקון', כי מפני שהיה עשו איש ציד הביא לו את העוף זהה שיוצאות בו... 'מן הבא בידו' ממה שנาง עשו להביא בידו". (לשאטו על ידו).
(רבנו בחיי, על הפסוק הנ"ל).

המקור הבא - לפני הביאו את פירושו הנ"ל של רבנו בחיי - מתאר בהרחבה את שיטת הצדזה:
"התחמס (דער פאלק): הוא יקנן על ההרים הגבוהים וסלעים רמיים והמה يتלמדו ע"י אנשים המלומדים לכך אצל השרים והסגנים לצוד ציד ללחום עם שאר העופות ולהורידם חיים מתווך האOID למטה לארץ לפני רגלי בעלייהם, ואותו האידה נקרא 'אידת תחמס' (פלקון יאכט). ואשר כבר מלומדים לצוד ציד להביא, ימקדרו בדים יקרים. ורבינו בחיי זיל כתוב על הפסוק: 'וַיַּקְח מִן־הַבָּא בַּיּוֹדָו מִנְחָה לְעֹשֶׂה אֲחִיו' (בראשית ל'ב) שלח לו עוף אחד נקרו (פאלק) בעבור שנושאים זהה העוף תמיד על ציד ויידע כי עשו איש אהוב ציד - איש שדה". בדומה לבוז הצעירדים במדרניות עבר.
(ספר הברית"ת רוטשיה, עמ' 140).

הדברה ביולוגית:

מקורות שונים בתלמוד נמצאו למדים על מודעות חז"ל לקיום של בעלי חיים מנוגדים ובאפשרות ניצולם לצורך הרקבה ביולוגית. והרי כמה דוגמאות:
תע' רבנן: ...אחד חבר גדול (אוסף בעלי חיים גדולים) ואחד חבר קטן (מחבר שקצים ורמשים) ואפילו נחשים ועקרבים. (=כל אלה כוללים בהגדלה "חוֹבֵר חֶבֶר"): אמר אביי: **הלאqui האי מאן דצמיד זיבורא ועקרבא** (צירעה ועקרב שיזיקו זה זהה) אף על גב דקא מיבונין דלא לייזקן, אסוד!

(סנהדרין ס"ה עמ' א).

איזכור למודעות חז"ל לעוברת קיומם של בעלי-חיים מנוגדים ובאפשרות ניצולם לצורך הדברה ביולוגית נובל למצוא במקור הבא: " מפני מה בראש הקב"ה שקצים ורמשים בעולמו? לצורך נבראו....: זבוב לצידעה, פשפש לעולקתה, נחש לתחפשת (=מין שחין), שבלון (=שבלול) לחווית, סקממית לעקרב....". (ירושלמי "ברכות" פרק תשיעי הלכה ב).

דהיינו: עקיצת האחד סותרת את פעולתו הארסית של השני. או שמיין אחד בולם את רבויו המוגזם והמסוכן של המין הנגדי - **שמירה על שווי המשקל**.

שימוש בעלי האזוב בסגולה לסילוק נמלים ולדוחית עש:

"**מקום שיש נמלים, יניח אגדת אזוב במקום שם ויברכו כולם**"

(כנאפו י' אות ברית קודש', צ"ז - ליוורנו, תרמ"ג).

כאן מונצל גורם הצומח לניטרול השפעת הנמלים.

"**ואם ירצה אדם להבריח הנמלים ממקום,** יניח שם אגדת אזוב, או יזרוק שם עפר גפרית, ויברכו

כלום ממש." (ספר הברית, פרט"ה עמ' 148)

באזוב ויתר צמחי התבליין המכילים אחריו משתמשים גם נגד עש ע"יعيشון הבגדים

(בעשנים): "אמיר רבי יוחנן: המהלך בערבי שבתוות בטבריא ובמושאי שבתוות בציפורי והריח רית, אינו

מכך (בORA מני בשמי), מפני שחויקתו אינו עשוי אלא לגמר (מלשון מוגמר - עשן וקטורת

מעשבבי תבלין) בו את הכלים (הבדדים)" (ברכות נ"ג עמ' א').

רש"י (שם): בטבריא היו רגילים לגמר בערבי שבתוות, ובציפורי - במושאי שבתוות.

שימוש זה באזוב כdrogha us ועיפופש מופיע גם בפירושו של ר' שמואל שרשא על 'אבן עוזרא'

(לשםות י"ב 22) בנוגע לאגדת אזוב שטבלו בדם ומרחכו על המשקוּף והמווזות של בני ישראל

במצרים ולסבירתו: "אזוב סגולה לדוחית העיפוף" (העלול להיווצר מהדם).

ה'אבן עוזרא' (שם) מביא בשם ר' סעדיה גאון שהАЗוב הינו צעתר.

הАЗוב וצמחי הבושים - סגולותיהם ו שימושיהם השונים:

הАЗוב מכיל שמן אתריא בעל סגולות חיטוי ויתכן שבגלל זה הוא Shimsh לטיהור מצורעים

בתקופה המקראית: "ולקח למטהר שני צפירים ... ועץ ארז ושני תולעת ואזוב" (ויקרא י"ד 4).

הАЗוב Shimsh גם לטיהור מטופמת מת: "ולקח הכהן עץ ארז ואזוב ושני תולעת, והשליך אל-תוך

שרפת הפרה...." (במדבר י"ט 6).

הАЗוב Shimsh, עם שאר צמחי התבליין של ארץ ישראל (מִרְגָּה, קֹרֶנִית, צַתְּרָה ועוד), כחומר חיטוי

לאחר האוכל לפי הגמרא המצוינת שימוש בשמן שמווע בו בשמי, לאחר הסעודה.

(ברכות נ"ג עמ' ב')

רמז לתוכנות החיטוי של AZOB אנו מוצאים גם בדברי דוד המלך: "**תחתתני באזוב ואטהר**

תכבנסי ומשלג אלבין" (תהלים נ"א 9) יש כאן גם דימוי ללובן פרחי AZOB.

"אמר ר' חיון בר נתן: 'פעם אחת היו מHALCHIM במדבר והיתה לנו ירך שלبشر, פתחנה ונקרנוה והנחנה על עשבים. עד שהבאנו עזים - החלימה הירך וצלינה.... כשבאת לפני אמייקר אמר לי: עשב זה - סמתרי היה...'" (בבא בתרא, ע"ד עמי ב').

(סמתרי: סם-טר-לֵח עשב לתחבושת - אכילה ריחנית, הידוע בקרב הבדואים עצמה רפואי).

ORGON HOSOB: SHIMOSH BZOMACHIM L'TZRCHI HAADM (הנדסת צומח)

גידור ותייחסות שטחים באמצעות צומח:

במקורות מופיע השימוש באמצעות גידור טבעיים כדוגמת משוכות העבר שהיו נဟגות בcpf הערבי במטרה למנוע חדיות אדם ובמה לשטחי הגידולים החקלאיים.

"מעשה בחסיד אחד, שנפרץ לו אָרֶץ בתוכ שדהו (בגדת המkipה). ונמלך עליה לגדלה, ונזכר ששבת הוא, ונמנע אותו חסיד ולא גדרה, ונעשה לו נס ועלתה בו אלף (שיח דוקרני) וממנה הייתה פרנסתו ופרנסת אנשי ביתו...." (שבת ק"ג עמי ב). (ניתן לאכול את הניצנים לאחר שנשלקו).

שימוש במשוכות מן הצומח נוכל למצוא גם בגורון שנহגו להקיפו במשוכות של אטד (שינע) "זיבאו עד גדן האטד" (בראשית נ' 50) וכי גורן יש לו לאטד? אלא שהקיפו אדורנו של יעקב כגרון זו שמקיפין אטד" (סוטה י"ג עמי א).

כן נזכר במקורות גידור גינות במשוכות פטול (סנה):

"ר' יוחנן אמר: מה סנה זהה עושים אותו גדר לגינה, כך ישראל גדר לעולס...." (שמות ר' ב' ה).
ולכן התגלה הקב"ה למשה דока מתוך הסנה.

תייחסות גבולות באמצעות צומח:

על הנאמר כי החצב נחשה למצר (=גבול) בין שטחים (בענוני הלכה שונים), שואלת הגמara:
"מהו חצבי שבו תיחס יהושע את הארץ לישראל" (בבא בתרא נ"ו עמי א) בחלוקת הגבולות לשבטים.

* רשיי: "מהי חשיבותו להחשב למצר? לפי שאין יונק לא מכאן ולא מכאן". (שורשו ארכויים).

שימוש בצומח לנקודות ציון ולהתייחסות שולי דרכי:

"חצבי לך צינים,שמי לך תמרודים" (ירמיהו ל' א²⁰)

רש"י (שם): "תמדים קטנים לסימן בדרכ..."

מלבי"ם (שם): "כשמתקנים דרך הרבנים מציבים ציוניים, שככל פרשת דרכים מציבים ציון עלי, להיכן הדרך הולך. וכשהדרך מתוכנן יותר נוטעים 'תמרורים', שם עצי תמרים מצידי הדרך מכאן ומכאן, שאו ידע כי בין התמרים הוא הדרך".

אגב, גם בימינו ניתן לראות שדרות וקלים בצדדי דרך, כגון: בקרבת עתלית, בכניסה למקוה-ישראל ועוד. ואולי גם העצים המוזכרים במקורות הבאים שימושו בנקודות ציון בולטות בסביבתם:

- | | |
|---|---|
| "אלון בְּכֹות" (בראשית ל"ה),
"תָמֵר בְּבָרֶה" (שופטים ד' ג)
"אלון מִצְבָּה אֲשֶׁר בְּשַׁכְמָ" (שופטים ט') | "אלון מורה" (בראשית י"ב),
"אלון בְּצַעֲנָנִים" (שופטים ד')
"הַאֲלָה בְּעֹפֶרֶת" (שופטים ו') |
|---|---|

שימוש בתורמוסים לתיחוך הקרקע וקבעת איכותה:

אבותינו השתמשו בתורמוסין כדי לבקווע ארדמה קשה ולהכירה לנטיות ולגידולים, וזאת בשל שורשו העמוק של התורמוס. יש בכך גם חשש לערבוב צמחים (כלאים) והדבר עולה מן המקור הבא: "הנותן מעה (גרגר) של תורמוס הצד מעה של דעתם בכדי שתתקע הארץ קפניה, חייב" (משמעותו כלאים פ"א הלכה י"ג).

בתלמוד מוזכר שימוש בתורמוסין ליזיהו ואיתור קברים ואזורים בעלי שייעור חנקן גבוהה בקרקע: כשהיצא ר' שמעון בר יוחאי מהמערה, היה גופו מלא שחין וירד לרוחץ בחמי טבריה וכשנתרפא, בא לאנשי טבריה ושאלם האם יש דבר בערים שצורך תיקון? - 'אדם צריך להחזיק טובח למקום שיש לו הנאה ממנו'. אמרו לו תושבי טבריה: יש בעירנו שטחים החשודים בטומאת מותים וצריך לטהרם.

יצא ר' שמעון בר יוחאי וירע בשטחים החשודים (בקברי מותים) זרע תורמוס (קטנית הגדלה בקרקעות העשירות בחנקן). כל מקום שאדמותו הייתה קשה לא נבט בו התורמוס, וכל מקום שאדמותו הייתה תחומה ורקבוה (עתירות חנקן) בغال המת שנטמן בה - צמח בו התורמוס.

וכך איתר רבינו שמעון בר יוחאי את המקומות הטמאים, ציין אותן, הוציא מהם את עצמות המתים והעתיקם אל מחוץ לעיר.

(תרגום חופשי על-פי שבת לד עמ' א, ירושלמי שביעית פרק ט' הלכה א', בראשית רבה ע"ט, ר, קוהלת רבה י', ח').

עד היום נהנים פלאחים ערבים לחורש בשדרות שגדלו בהם תורמוסים כדי להעשירם בחנקן ודרשן טבעי.

סיכום

מתוך שפע החומר המצו依 במקורות היהודים בנושאי "אקלוגיה" ו"איכות הסביבה", ניתן בהחלט להסיק כי קדמוניינו הכירו היטב את המערכות הטבעיות על התהליכים המתרחשים בהן והקפידו על שימוש הסובב וטיפוחו.

האדם נחשב במסורת היהודית לנזר הבריאות אולם אין הוא עומד במרכז אלא מהוות חלק בלתי נפרד ממנה וعليו להשלים את הבריאות ולהשתמש במרכיבי היקום השונים מתור אחירות וראגה לשימורם ולהמשכיותם התקינה. הסביבה - על מרכיביה - היא יצירת הבורא שהאדם קיבל כפקדון "לעבדה ולשמרה" והוא נועדה לרווחתו. עליו לנצל את משאבי הסביבה בתבונת ולחשוב גם על העתיד בבחינת "...שם תקלקל - אין מי שיתקן אחריך!". המשך קיומו של המין האנושי תלוי ביחסים הגומلين שבינו לבין הסובב הטבעי, מערכותיו וחוקיו ולהיות עיר לאזון העדרין שבין מרכיבי המערכת הטבעית.

הבנת הטבע והתעמקות בו נתפשו בעיני חז"ל כחלק בלתי נפרד מהאמונה בבורא עולם: "כי אראה שמייך - מעשי אצבעותיך ירח וכוכבים אשר כוננתה ... ה' אדונינו, מה אדיך שמן בכל הארץ" (תהלים ח').

כמו-כן משמשת ידיעת הטבע כבסיס להבנה عمוקה בתורה ובטודותיה: "על האדם להיות מתבונן בדרכי הנמצאים ולעמוד מתוכן על סודי התורה... כי היודע סוד המציאות יוכל לעמוד על סודי הרורה" (רמ"א, "מחיר יין" א' ו, "תורת העולה" חלק א' פרק כ"ב).

על האדם להוודות לבוראו על העולם המושלם והנאה שברא לשימושו ורווחתו ולשם כך אף נתקנו ברכות שונות.

אסור לאדם להיסחף ולהגיע לנצח של סגידה לטבע ולכוחותיו, אך התפעמות מבודחת מפלאי הבריאות יכולה להשפיע גם על אופיו של האדם ורמת מוסריותו, כפי שהגדיר זאת הר' ש' ר' הירש: "צדירות הנוי המצוירות בבריאות וחוש האדם להנאת בהן - מונעים את האדם מהדרדר לדרגת הבבמה, השמחה ביפוי הטבע ובוני הצמחים תبيانו לשם גם ביופי מוסרי".

חברה שאינה חסה על היפה - גם האדם יגדל בה פרא. שמחת האדם בהARMONIA אסתטית קדובה לשמחתו בהARMONIA מוסרית" (רש"ר הירש, בראשית ב' 9).

הבנת הטבע וחוקיו תתרום לייחסינו אל היקום המופלא שהעניק לנו בורא-עולם ויהי רצון שנזוכה לו. "חזון אהricht הימים" המוזכר בנביאים כעדין של חורה לעולם הבריאות המקורי שבו ישררו אהוה, שלום ורעות בין החיים לבין עצמו, בין החיים לאדם וכמוון בין בני האדם והעמים: "לא ישא גוי חרב ולא ילמדו עוד מלחמה...", "זגר זאב עם כבש...", ונזכה לראות בבייאת משיח-צדקנו במהרה בימינו - Amen!

מראֵי מקומות

- ויזל, י. אקולוגיה - עקרונות ותהליכיים. הוצאת אוניברסיטת תל-אביב.
- ויזל, י. (תש"ז). אקולוגיה - אדם וסביבה. הוצאת אוניברסיטת תל-אביב.
- כהן, ד. (1987). מבוא לאקולוגיה (חיצים בסביבתנו). משרד הבריאות.
- נאהה, ז. (1981). אקולוגיה של אדם ונוף. הוצאת גסטלט חיפה.
- נאמן, מ. (1973). הסביבה. הוצ' ברטה.
- אקולוגיה. סדרת 'טיים ליף'. מהדורה עברית.
- אקולוגיה: החברה המודרנית והסביבה. (כנס האגודה לאקולוגיה 1971).
- 'אקולוגיה וסביבה' (כתב עת) - החב' להגנת הטבע והשירות לאיכות הסביבה, תשנ"ד.

האקולוגיה וਐכות הסביבה בהשכפת היהדות:

- ברוזל, א. אחריות מסוימת לטבע. פתחים חוב' 63-64 טבת תשמ"ה.
- הר翱וני, נ. (1985). טבע ונוף במורשת ישראל. הוצ' נאות קדומים.
- הר翱וני, נ. (1984). שיח ועץ במורשת ישראל. הוצ' נאות קדומים.
- הר翱וני, נ. (1992). מדרב ורואה במורשת ישראל. הוצ' נאות קדומים.
- הר-שפר, צ. (תשנ"ד). האקולוגיה במורשת ישראל, הוצ' "שאנן" חיפה.
- זיכל, מ. (תש"ז) ਐכות הסביבה (אקולוגיה) במקורות היהדות. פרויקט השות' בר-אילן.
- סליבי, מ. (תשמ"ח). "חייתנו ארץ". הוצאת שם, ירושלים.
- סמט, א. (שבט תשנ"ד). מי בעל הבית?. (מקום האדם בבריאות) 'עמודים', 102-106.
- פליקס, י. (1992). טבע וארץ בתנ"ך: פרקים באקולוגיה מקראית. הוצ' מס ירושלים.
- קוטלר, ד. (תשל"ז). האקולוגיה האנושית בעולם העתיק. תל-אביב.
- קורמן, א. (תש"מ). "עקרונות אקולוגיים בטען מדיניות". ישיחtiny חוב' 59 (המשך בחוב' 60).
- רוזנטון, י. (תשנ"ד). "זהנה טוב מארץ", היחס לטבע במקורות היהדות, החב' להגנת הטבע.
- רקובר, נ. (27). הגנת הסביבה (אקולוגיה). משרד המשפטים, ישראל.
- רקובר, נ. (1993). ਐכות הסביבה במקורות היהודים. ספריית המשפט העברי.
- שינובה, צ. (תשנ"ד). ਐכות החיים והסביבה במקורות היהדות. הוצאת מופת, נחלים.
- "משטרת ההיגיינה של עופות הטמאים". ניצוצות, חוב' 9, (1/93) מ' 42-43, 55.