



# דף שבועי

בס"ד

פרשת מקץ, תשפ"א, מספר 1398

## מה ענין כלאיים לצפנת פענח?

### דרור גבעון

ומפילה ראש, ומתייחסים רק להקשר המשפיל של התיאור: "וַתִּשְׁתַּחֲוֶינָהּ" (בר' לז:ז). כתגובה להתעלמות האחים מגאונותו הבוטנית, יוסף לועג לכישוריהם המדעיים של אחיו, ומספר להם את חלומו השני, חלום גרמי השמיים. הגופים ההנדסיים בחלום זה הם כדורים (שמש וירח) ונקודות (כוכבים). לא משנה כיצד נתאר כדור, לעולם אין הוא מסוגל לקוד ולהשתחוות. האחים אינם מבינים את הזלזול בתפיסתם המרחבית, ונתפסים לתיאור חסר ההיתכנות של כדורים "מִשְׁתַּחֲוִים" (שם:ט). יעקב גוער ביוסף, ובכך מבקש מהאחים לשכוח מהחלום השטותי שמספר נער יתום מאם.

אם נניח בצד את המצפן המוסרי של יוסף, ונתמקד במומחיותו בגנטיקה בכלל, ובגנטיקה של הצומח בפרט, הרתיעה שלו מההצעה המגונה של אשת פוטיפר מובנת מאליה. קל יהיה לזהות אם הצאצא של אשת פוטיפר נולד לאב יפה תואר שמוצאו מחרן או לאב מצרי. בלשון רבי יצחק: "חֵלֶב עֵזִים שְׁחֹרֹת וְחֵלֶב עֵזִים לְבָנוֹת אֶחָד הוּא" (בר"ר פז, ה), אך זו תמלית גדי כהה וזו גדי בהיר.

שר המשקים מתאר בחלומו את שלבי התפתחות הענבים. ניצני התפרחת מתפתחים על השריגים הרכים. כשיפתחו ויעלו האבקנים, תחל ההאבקה שבעקבותיה יתפתח פרי בוסר שיבשיל לאשכול עסיסי: "וּבְגִפְנֵי שְׁלֶשֶׁה שָׁרִיגִים וְהוּא כְּפֶרֶחַת עֲלֵתָהּ נֹצֶה הַבְּשִׁילוֹ אֲשֶׁקְלֵתֶיהָ עֲנָבִים" (בר' מ:י).<sup>2</sup> זו הפעם הראשונה שיוסף פוגש דמות שחיה ונושמת את עולם הצומח, כפי שהוא עצמו חי ונשם את עולם התבואה עוד בימי נעוריו בכנען. כאן יוסף מבין שפרעה מטפח כישרונות מעולם הבוטניקה, ולכן ברור לו ששר המשקים עתיד לזכות בחנינה. לעומת זאת, שר האופים אינו מעריך את תהליך הוצאת הלחם מן הארץ. השר התחנך בסביבה, שעבורה מקור הלחם הוא בסלים שבמרכול, ואין לו את הכבוד המינימלי לזיעת האף הדרושה להפקת הלחם. הוא אינו טורח לכסות את הלחם כהגנה מלשלת העופות.

מקץ שנתיים ימים, שר המשקים מזהה שגם פרעה בכבודו ובעצמו שולט ברזי החקלאות. אך טבעי הוא לשר להמליץ על המומחה לחקלאות – האסיר יוסף, כפותר חלומות.

פרעה מעניק ליוסף את הכינוי "צפנת פענח". זו הכרה ביוסף כגאון של מצרים, שמפענח כל בעיה שפתרונה סמוי מן העין. בשפת בית המדרש, יוסף הוא התלמיד החכם של מצרים.

במפגש השני של האחים במצרים, יוסף בוחן את חכמתם של אחיו. השליט המארח יודע שבנימין הוא הקטן, אך לאחים ברור שהמארח חסר כל ידע על גילאי שאר האחים. למרות זאת, השליט המצרי מצליח להושיב את האחים בשורה מהמבוגר לצעיר. לחובבי המתמטיקה נציין שיש כשלושה מיליון אפשרויות שונות לסדר עשרה אחים בשורה (בשפה המתמטית – 10!). רק אפשרות אחת מהווה סידור מהמבוגר לצעיר. "ויתמהו" האחים, ולא הבינו שיוסף משחק בהם.

זו אינה הפעם הראשונה שיוסף לועג ליכולות המתמטיות הנמוכות של אחיו. בפתיחת הסיפור על יוסף אנו שומעים שמוענק לו התואר "בן זקונים" (בר' לז:ג) של יעקב. לפי אונקלוס, יעקב מכתיר את יוסף כבן החכם, העילוי. רבי נחמיה מוסיף, שיעקב מוריש ליוסף את הידע שרכש משם ועבר (בר"ר פד, ח). מה יוסף לומד מיעקב? הוא לומד, בין היתר, את טכניקות גידול הצאן שפיתח יעקב בחרן. לפי פרשנותו המכוננת של יהודה פליקס,<sup>1</sup> יעקב פיתח את תחום התורשה (גנטיקה) במשק הצאן. בסיפור מעשה הנקודים בצאן לבן, הצליח יעקב לבודד תכונות גנטיות, כמו צבע הצאן, וליצור לעצמו הון רב.

כנראה שיוסף לא התלהב מהיישום המעשי של רעיית צאן, והסתפק בתפקיד של מנהל עבודה של אחיו. בשלב מסוים הוא גילה, שטכניקות של בידוד תכונות גנטיות ניתנות ליישום גם בעולם התבואה. הוא סיפר זאת לאחיו באמצעות החלום הראשון. אדם ואלומה דומים מבחינה גאומטרית לגליל צר וארוך, וניתן לכופף גופים אלה באופן שיידמה להשתחויה. לפי המדרש, בחלום הראשון יוסף מספר לאחיו שהוא מצליח ליצור זן תבואה שעמיד בפני מזיקים ועמיד בפני ריקבון: "אַתֶּם כּוֹנְסִין פְּרוֹת, וְאֲנִי כּוֹנֵס פְּרוֹת, שְׁלֶכֶם רְקִיבִים וְשְׁלִי עוֹמְדִין" (בר"ר פד, י). האחים בוחרים להתעלם מהמשמעות הבוטנית, דחינו אלומה שמרקיבה

\* ד"ר דרור גבעון הוא בעל תואר שלישי במתמטיקה חישובית.  
1 יהודה פליקס, עולם התנ"ך, בר' מ:ט-יא.



טווח שיחזיר את האון של הזרעים ושל האדמה: **"וְתוֹן זֶרַע וְנַחֲיָה וְלֹא נְמוּת, וְהָאֲדָמָה לֹא תִשֵּׁם"** (בר' מז:ט). יוסף עונה: **"הֲאֵל לָכֶם זֶרַע וְזֶרַעְתֶּם אֶת הָאֲדָמָה. וְהָיָה בְּתַבּוּאָת וּנְתַתֶּם חֲמִישִׁית לְפָרְעָה וְאַרְבַּע הַיְדֹת יִהְיֶה לָכֶם לְזֶרַע הַשָּׂדֶה וְלֹא־לָכֶם"** (שם:כג-כד) – הזרעים שנאגרו נועדו לזריעה בשדה.

מה עלול לגרום לרעב? כאשר חוזרים וזורעים זרעים מאותו המקור במשך שנים אחדות, עלולה להתרחש תופעה המכונה "התנוונות זרעים", כפי שמתאר משה פינטהוס.<sup>4</sup> כדוגמה לכך, פינטהוס מביא את הפתיחה של מסכת כלאיים: "החטים והזונים אינם כלאיים". כלומר, לא ניתן לבער את גידולי הבר מן השדה, ולכן אין לחשוש מכלאיים כאשר זורעים חיטה מבויתת, בשדה שמצמיח זונים – דגן בר שאינו למאכל ושפרותיו מזנין. בקציר, החרמש אינו מבדיל בין החיטים לזונים, ולכן במחזור הזריעה הבא, החקלאי יחזיר לקרקע בהכרח תערובת של זרעי חיטה עם זרעי דגן שאינו למאכל. פעולה זו מחזקת את דגן הבר על חשבון החיטה הרצויה, עד שלאחר כמה דורות של זריעה צומחות שיבולים עם זרעים באיכות ירודה.

כיצד ניתן להתגבר על החולשה של הזרעים? התלמוד מביא פרקטיקה כנגד השתלטות הזונים: **"תמן (שם) אין דרך בני אדם להביא <קרנים> (קוצים) ממקום למקום. ברם הכא (אבל כאן) דרך בני אדם להביא זונין ממקום למקום"** (כלאיים א, א). את הזרעים החלשים יש לזרוע באזורים מרוחקים שבהם הזונים אינם גדלים כדגן בר. הזריעה בשדה אחר מאפשרת לחיטה הרצויה להתחזק ולחזור ולהיות הזן הדומיננטי.<sup>5</sup> התחזקות אחר הידע הבוטני, שכפי הנראה צבר יוסף לאורך חייו, מלמדת, כי העברת זרעים ממקום למקום איננה חידוש של תקופת התלמוד, אלא היא האסטרטגיה היחידה שבה נקט יוסף, מעבר לאגירה ולחלוקה של זרעים: **"וְאֵת הָעֵם הָעֵבִיר אֶתְּוֹ לְעָרִים מִקְצָה גְבוּל מִצְרַיִם וְעַד קְצֵהוּ... וַיֹּאמֶר יוֹסֵף אֶל הָעָם הֵן קִנִּיתִי אֶתְכֶם הַיּוֹם וְאֵת אֲדָמְתְּכֶם לְפָרְעָה הֲאֵל לָכֶם זֶרַע וְזֶרַעְתֶּם אֶת הָאֲדָמָה (בר' מז:כא, כג).**

הדף השבועי מופץ בסיוע קרן הנשיא לתורה ולמדע, ומופיע גם באתר המידע של אוניברסיטת בר-אילן בכתובת: <http://www1.biu.ac.il/parasha2> כתובת דוא"ל של הדף: [dafshv@mail.biu.ac.il](mailto:dafshv@mail.biu.ac.il) ניתן לפנות לכתובת זו ולקבל את הדף מדי שבוע בדוא"ל.

 [הדף השבועי - אוניברסיטת בר אילן](#)  
יש לשמור על קדושת העלון

**עורך: ד"ר צבי שמעון**  
**עורכת לשון: רחל הכהן שיף**

4 משה יואל פינטהוס, תולדות המחקר החקלאי בישראל בתקופת המדינה-ברוך 1920-1949, זיכרון יעקב: איתי בחור (2011), עמ' 47.  
5 ברעיון זה יוסף מיישם עקרונות מ"המהפכה הירוקה" שזיכתה את נורמן בורלאוג בפרס נובל.

יוסף מהתל בשומעים, וטוען שחלומות פרעה הם חלום אחד שנשנה פעמיים. זאת על אף שישנם שני מוטיבים שאינם נשנים פעמיים: 1. הפרות הבריאות רועות באחו. 2. השיבולים הבריאות עולות בקנה אחד. הפרשנות הרווחת עבור "קנה אחד" היא, שפרעה מתאר גבעול אחד שממנו עולים שבעה ראשי שיבולים. אך חלום הפרות אינו מתאר פרה אחת עם שבעה ראשים, אלא שבע פרות נפרדות.

שני מוטיבים אלה הם אולי המפתח של יוסף לפענוח של חלומות פרעה. משמעות "קנה אחד" היא במובן של קנה מידה או סרגל מדידה. הקנה, שמכונה בטעות קנה סוף, שימש כמוט מדידה, ויחזקאל הנביא משתמש בקנה מידה כדי למדוד את החומות ואת השערים של הר הבית, כפי שהוא רואה בנבואתו (מ-מב). פרעה מציג תיאור תמים אך חסר הבנה, של היכולת לבדוד זן מיוחד של תבואה. בחלומו הוא מביא כדוגמה זן בריא שמתאפיין בכך שכל השיבולים שלו עולות, קמות וניצבות בגובה אחד ובקנה מידה אחד. עבור הקוצר זהו זן אידאלי. אך הזנים הללו זונים,<sup>3</sup> מתנוונים ולבסוף נכחדים. לאחר מספר מחזורי זריעה, הזן נחלש והשיבולים החדשות דקות, מפילות ראש ומרקיבות עוד לפני הקציר. במצב זה אפילו לפרות הרועות באחו אין מה לאכול.

כאמור, יוסף למד אצל יעקב בידוד של זנים והשבחה גנטית במשק הצאן, ובחלום האלומות המשתחוות ניסה יוסף לשתף את אחיו בתגלית המרעישה שלו לבידוד זנים והשבחה גנטית בעולם התבואה. ברגע שיוסף שומע שפרעה מתאר זנים בתבואה הוא מבין מייד מהן הפעולות הנדרשות כדי להימנע ממצב שהזנים הנפוצים במצרים ילכו ויתנוונו.

האחראי הראשי במצרים על שימור כוח הפריון מדור לדור ועל השבחת הגזע המצרי הוא פוטי פרע כוהן און. עבור הכוהן האחראי על האון במצרים, אין ראוי מיוסף, המומחה לשימור האון בזרעי התבואה, מלהינשא לביתו אסנת.

הפרשנות הרווחת היא, שיוסף בנה מאגר עצום של תבואה שנועדה לשמש כמזון בשנות הרעב. לפי פרשנות זו הרעב הוא תוצאה של מחסור במשקעים. אך במצרים ההשקיה אינה על ידי גשמים; המים עולים מן היאור ומציפים את השדות לפני הזריעה. לכן אפשר שיוסף אינו אוגר קופסאות שימורים, אלא הוא בונה מאגר של תכונות גנטיות של התבואה. זאת כיצד? בקציר הראשון בתקופת הרעב, כשמתברר שאיכות השיבולים ירודה, המצרים רצים ליוסף וקונים גרעינים לקמח. בחורף לקראת הזריעה, הם מגלים שהגרעינים שנקנו בתקופת הקציר אזלו, ואין להם לא כסף ולא זרעים, ולכן הם קונים כמות נוספת של זרעים. בשנה השנייה, המצרים מגלים שהם מרוששים, ושהאדמה אינה מניבה גרעינים ראויים למאכל. הם מתנערים מהשימוש בגרעינים כקופסאות שימורים, ודורשים מיוסף פתרון ארוך

3 כלשון המשנה: כלאיים א, א.