

תגובות

חיים אפפלדורפר: הערה למאמרו של אריאל כהן, "כיצד בחר הרמב"ם את נקודת 'העיקר' – ביאורים לחישובים האסטרונומיים בהלכות קידוש החודש"

(בד"ד 26, ניסן תשע"ב, עמ' 69-80)

קראתי כבר ד' מס' 26 מאמרו של פרופ' א' כהן שכתרתו "כיצד בחר הרמב"ם את נקודת 'העיקר' – ביאורים לחישובים האסטרונומיים בהלכות קידוש החודש".

המחבר כותב בפרק השלישי של המאמר: "יש להעיר כי החישוב של מקום הירח 29 יום לאחר נקודת 'העיקר' (פרק ט"ז) נראה לכאורה שגוי מתמטית, לפי שכדי לקבל את הקואורדינטה של הראש הוא [רמב"ם ח.א.] מוסיף תחילה את קצב התקרמות הראש ביחס לכוכבים במקום לגרוע אותן".

כותב המאמר הוא אשר טועה. אין טעות כלל בחישובי הרמב"ם, ויש צורך להוסיף כדברי הרמב"ם, ולא לגרוע.

להלן ההסבר הפשוט:

בהלכות קידוש החודש פרק ט"ז הלכה ב' הרמב"ם כותב על "מהלך הראש אמצעי" ועל "אמצע הראש ביום העיקר". מושגים אלה מוגדרים כמרחק (במעלות) בגלגל המזלות מנקודת האביב (תחילת מזל טלה). מרחק זה נמדד בכיוון של תנועת הראש, והוא מנוגד לתנועת השמש והירח. בהלכה ג' יש מושג שלישי, "מקום הראש", והוא המקום של הראש בגלגל המזלות. כאן, כמו בשמש ובירח ובסדר המזלות, מקום הראש נמדד מנקודת האביב ובכיוון של תנועת השמש והירח. לכן, בהלכה זו, הרמב"ם כותב שבחישוב "מקום הראש" צריך להתסיר את ה"אמצע" משלוש מאות וששים מעלות.

מכל הנ"ל ברור שהחישוב של הרמב"ם בדוגמה אשר נמצאת בהלכות ד' ו-ה', הוא פשוט ונכון. כאשר מחשבים "מקום הראש" 29 יום לאחר יום העיקר מוסיפים על "אמצע הראש" של העיקר (מאה שמונים מעלות וחמישים ושבע חלקים ועשרים ושמונה שניות שסימנם ק"פ נ"ז כ"ח) את "מהלך אמצע הראש" ל-29 יום (מעלה אחת ושלושים ושתיים חלקים ותשע שניות שסימנם א' ל"ב ט') ומקבלים "אמצע הראש" עבור אותו תאריך (מאה שמונים ושתיים מעלות ועשרים ותשע חלקים ושלושים ושבע שניות שסימנם קפ"ב כ"ט ל"ז). הסיבה שמוסיפים שני ערכים אלה היא ששניהם מוגדרים כמרחקים אשר נמדדים באותו כיוון של תנועת הראש. "מקום הראש" מתקבל בחיסור "אמצע הראש" הנ"ל מ-360 מעלות, והוא מאה שבעים ושבע מעלות ושלושים חלקים ועשרים ושלוש שניות, שסימנם קע"ז ל' כ"ג כמו שכותב הרמב"ם, ולא קע"ט כ"ה י"ט כמו שכותב פרופ' א' כהן.

לפיכך, יש גם לבדוק אם החישובים שנעשים על פי שיטת הרמב"ם באתר המוזכר במאמר הנ"ל נכונים.

אריאל כהן: תגובה להערתו של חיים אפפלדורפר

מר חיים אפפלדורפר לא הבין את דבריי בפרק ג במאמרי "כיצד בחר הרמב"ם נקודת 'העיקר' - ביאורים לחישובים האסטרונומיים בהלכות קידוש החודש" בתוך בד"ד 26. בפרק זה אני מתייחס לדרך החישוב של השינוי בקואורדינטת האורך השמימית של הראש, המקובלת כיום באסטרונומיה. והיא: לכפול את מספר הימים שחלפו מהזמן בו היה הראש בקואורדינטה נתונה, בקצב השינוי היומי העומד על 0.053 - או, בלשון הרמב"ם, מעלה אחת ושלושים ושתיים חלקים ותשע שניות ב-29 יום. השינוי הוא שלילי ואין מחלוקת על כך. אך הרמב"ם מחשב גודל חיובי שאותו הוא מוסיף ל"אמצע הראש", ולבסוף מפחית את התוצאה מ-360 כדי לקבל את "מקום הראש" המוגדר כמשלים ל-360 של "אמצע הראש". ועל כך, כפי שאני מדגיש במאמרי, התוצאה של הרמב"ם היא נכונה אך מתקבלת בדרך הנראית לכאורה שגויה. מר חיים אפפלדורפר מצטט ממאמרי את המילה "לכאורה" אך לא שם לב אליה. ואכן משפט הסיום בפרק הנדון במאמרי הוא: "כיום, השימוש בשני מושגים נפרדים אלה אינו קיים בחישובים האסטרונומיים ובכל החישובים מופיע רק 'מקום הראש'".