

רחמים שר-שלום

מספר הימים בשנה בלוח היהודי

הבסיס ללוח השנה היהודי הוא המחזור החודשי של הירח¹ ולפי זה מספר ימי השנה בלוח העברי מתקבל מסיכומם של מספר הימים ב-12 או 13 חודשי השנה.

א. מספר הימים בשנה בתקופת המשנה והתלמוד

בתקופת המשנה והתלמוד כאשר קבעו את החודשים עפ"י ראיית הירח, הרי האפשרויות למספר הימים בשנה היה רב. הכלל הבסיסי לקביעת מספר הימים בחודש היה, שאם באו עדים והעידו שראו את חידושה של הלבנה בליל שלושים (כלומר ביום כ"ט לחודש בערב) אזי קבעו את יום השלושים כיום של ראש-חודש (אי של החודש הבא) ואת החודש שעבר קבעו כחודש חסר בן 29 ימים. ואם לא באו עדים, או שבאו עדים ועדותם לא נתקבלה, אזי קבעו שהחודש החולף הוא בן שלושים יום וראש חודש נקבע ליום המחרת (היום ה-31 של החודש החולף).

המחזור החודשי הממוצע של הירח, כלומר הזמן שנמשך ממולד אחד למשנהו, הוא 29 יום וחצי ועוד כשלושת רבעי שעה, ולפי זה יהיו חודשי השנה עפ"י מלא וחסר לסירוגין. 6 חודשים בני 29 יום ו-6 חודשים בני 30 יום. ועפ"י חשבון זה בשנה פשוטה 354 יום, שהם 50 שבועות ועוד ארבעה ימים. ולזה מתכוונים "אחרים" (במסכת ערכין ט, ע"ב) באומרים "אין בין עצרת לעצרת ואין בין רה"ש לרה"ש אלא ארבעה ימים בלבד". ועוד מוסיפים שם "ואם היתה שנה מעוברת - חמישה". כלומר לדעת "אחרים" בשנה מעוברת 354 ימים שהם 54 שבועות ועוד חמישה ימים. לכן בשנה מעוברת אין בין עצרת לעצרת ואין בין רה"ש לרה"ש אלא חמישה ימים בלבד.

דבריהם של "אחרים" מעוררים תמיהה ואכן אנו מוצאים (בערכין, שם) את רבינא מתקיף את "אחרים": "והאיכא יומא דשעי ויומא דתלתין שניין". כלומר מהעודף שיש

1. דבר זה בא לידי ביטוי בדברי חז"ל: "ישראל מונים ללבנה". הבסיס לכל חשבונות הלוח העברי הוא אורך החודש שהוא כ"ט ימים י"ב שעות ותשצ"ג חלקים (=29.53059). וגם את אורך השנה השמשית בלוח העברי קובעים עפ"י אורך החודש הנייל: כופלים נתון זה ב-235 (מספר החודשים שבתשע-עשרה שנות המחזור) ואח"כ מחלקים את התוצאה ל-19 ומקבלים את אורך השנה השמשית של הלוח העברי שהוא 365.2468 ימים (=365 ימים, 5 שעות, 55 דקות ועוד כ-25.5 שניות).

2. לפי זה יוצא שלדעת "אחרים", בחודש העיבור שנוסף לשנה המעוברת 29 יום.

למחזור החדשי של הירח על עשרים ותשעה יום ושתיים עשרה שעות, מצטבר בערך אחת לשלוש שנים יום אחד (=יומא דשעי) ועוד יום כעבור 30 שנה³ (=יומא דתלתין שנין) ולפי זה אין לקבוע באופן חד-משמעי את מספר ימי השנה הפשוטה על 354 ואת מספר ימי השנה המעוברת על 383. בהמשך מסביר התלמוד את דברי "אחרים", שאין הם מחשיבים את היום העודף כיוון שאיננו בכל שנה.

בהמשך הדברים מתברר עפ"י דברי המשנה ש"אין פוחתין מארבעה חודשים המעוברים בשנה ולא נראה יותר על שמונה", שמספר ימי השנה הפשוטה יכול לנוע בין 352 ל-356 ואילו בשנה מעוברת יכול מספר הימים לנוע בין 381 ל-386. אישור לאפשרות של שנה מעוברת בת 381 יום, מוצאים במעשה של רבי שעשה תשעה חודשים חסרים (ערכין, שם).

לסיכום, אנו רואים שבתקופת המשנה והתלמוד יכולה הייתה השנה הפשוטה להיות בת 352 יום או 353, או 354, או 355, או 356. ואילו בשנה מעוברת - 381, או 382, או 383, או 384, או 385, או 386. הנה לפנינו 11 אפשרויות למספר הימים בשנה.

האפשרויות הרבות למספר ימי השנה בתקופה הקדומה נבעו כמובן מקביעת החודשים עפ"י הראייה. גורמים שונים, כמו ימים מעוננים או עדים שלא הספיקו להגיע למקום מושבו של בית-הדין, לא איפשרו לקבוע את ראש-חודש במועד הנכון וכך קרה, שבשנה מסויימת היו חודשים רבים מלאים ובשנה שלאחריה חודשים רבים חסרים. עם זאת חכמינו היו מודעים להבחנה בין שנת חמה לשנת לבנה. "הריני נזיר כימות החמה - מונה נזירות 365 ימים כמנין ימות החמה; כימות הלבנה - מונה נזירות 354 ימים כמנין ימות הלבנה" (ערכין, שם) אבל אנו מוצאים את חז"ל חלוקים אם "שנה תמימה" ימיה כשנת חמה או כשנת לבנה (ערכין לא, ע"ב).

ב. מספר הימים בשנה בלוח הקבוע

רי הלל בר יהודה נשיאה, שחי במאה הרביעית, ביטל את הצורך בקידוש חודשים עפ"י ראיית הירח והוא התקין שמכאן ואילך יקבעו את לוח השנה עפ"י כללים וחשבונות בלבד.

3. ובסה"כ תוספת של 11 יום בכל מחזור של שלושים שנה. כלל זה הונהג בלוח המוסלמים שהוא לוח המבוסס על מחזור הירח. במחזור זה של 30 שנה 19 שנים בני 354 יום ו-11 שנים בני 355 יום. (שנה בת 355 יום נקראת בפיהם "שנה כבושה"). השנים הכבושות במחזור של שלושים שנה הן השנים: 2, 5, 7, 10, 13, 16, 18, 21, 24, 26, 29 (וסימנד: בהז"י-גו"ח-אדו"ט). נעיר כאן שבימינו נוהגים לקרוא לשנה מוסלמית או שנה נוצרית שנוספה להן יום אחד - "שנה מעוברת". הנכון הוא, לקרוא לשנה כזאת "שנה כבושה" כפי שאימצו שם זה חכמי העיבור בימי הביניים. ואת "השנה המעוברת" בה מוסיפים חודש, נשמור בשביל הלוח העברי.

בלוח הקבוע אורך החודש הוא כ"ט-י"ב-תשצ"ג, כלומר, 29 ימים, 12 שעות ועוד 793 חלקים⁴ (=29.53059). לפי זה בשנה פשוטה: 354 ימים, 8 שעות, 876 חלקים (=354.3671). ובשנה מעוברת: 383 ימים, 21 שעות, 589 חלקים (=383.8977). מנתונים אלה ניתן היה לצפות שמספר ימי השנה הפשוטה יהיה עפ"י 354 ולפעמים 355, ואילו מספר ימי השנה המעוברת יהיה 384 ולפעמים 383. אבל כפי שנראה להלן כללי "הדחיות" גורמים לכך שיש אפשרויות נוספות לאורך השנה.

מה הן "הדחיות"?

בלוח העברי קובעים את תחולת ראש-השנה (ולפי זה גם את מספר ימי השנה) עפ"י המולד. עפ"י חשבון המולדות האמצעי שהתקינו לנו חכמי העיבור, קובעים את היום בשבוע בו יחול רה"ש אי בתשרי. הכלל הוא: ראש השנה, אי בתשרי, יחול ביום בו נפל מולד תשרי. לכלל זה קבעו בתחילה שני יוצאים מן הכלל שנקראו "כללי הדחיות":

- 1) לא אד"ו ראש - אם המולד של חודש תשרי יחול באחד מימי ראשון, רביעי, או ששי - יידחה ראש השנה ליום המחרת.
- 2) אם המולד יחול אחר חצות היום ("מולד זקן") יידחה רה"ש למחרת. ואם יום המחרת הוא אחד מימי אד"ו יידחה רה"ש ביומיים. לדוגמא: אם מולד תשרי יחול ביום שבת אחרי-הצהריים, יידחה רה"ש ליום שני. כלומר, אנו מאריכים שנה אחת ביומיים ומקצרים את השנה הבאה אחריה.

דחיות אלה גרמו לכך שנוצרו למעשה 8 אפשרויות לאורך השנה, ולפי זה שנה פשוטה תוכל להיות בת 353, 354, 355 או 356 ימים ושנה מעוברת תוכל להיות בת 382, 383, 384 או 385 ימים. מספר אפשרויות כזה בשביל לוח שנה שנערך עפ"י חשבון הוא באמת מופרז וחכמי העיבור ביקשו לצמצם את מספר האפשרויות ל-6 בלבד, לכן קבעו שתי דחיות נוספות:

- 3) דחיית גט"ד⁵ - זו נועדה למנוע אפשרות ששנה פשוטה תהיה בת 356 ימים.
- 4) דחיית בט"ו-תקפ"ט⁶ - זו נועדה למנוע אפשרות ששנה מעוברת תהיה בת 382 ימים.

וכך נותרו בלוח הקבוע 6 אפשרויות בלבד לאורך השנה. עוד קבעו חכמי העיבור שחודשי השנה יהיו לסירוגין מלא וחסר לפי סדר קבוע. ולמילוי וחסור השנה ישמשו חודשי מרחשון וכסלו.

4. בחשבון המולדות של הלוח העברי מחולקת השעה ל-1080 חלקים. (כל חלק = $3\frac{1}{3}$ שניות).
 5. גט"ד=ג-י-ט"ד (את המולד מסמנים בלוח העברי ע"י שלש קבוצות של אותיות המסמנות יום-שעה-חלקים). אם מולד תשרי בשנה פשוטה יחול ביום שלישי אחרי שעה ט' (את השעות מונים משש בערב - תחילת היממה היהודית - שעה ט' לפי זה היא שעה 3.00 אחר חצות הלילה) ו-204 חלקים, אזי יידחה רה"ש ליום חמישי.
 6. בט"ו-תקפ"ט=ב-י-ט"ו-תקפ"ט. אם מולד תשרי אחרי שנה מעוברת יחול ביום שני אחרי שעה ט"ו (מקביל לשעה תשע בבוקר לפי שעון ימינו) ו-589 חלקים אזי יידחה רה"ש ליום שלישי.
 הסבר מפורט על חשבון המולדות ועל דרך רישום שעת המולד בלוח העברי - יבואו אי"ה באחד הפרקים הבאים.

ג. סיווג השנים בלוח העברי ע"פ מס' ימי השנה

| סוג השנה | תשרי | חשוון | כסלו | טבת | שבט | אדר א' | אדר ב' | ניסן | אייר | סיון | תמוז | אב | אלול | סה"כ מס' ימי השנה | פשוטות | |
|----------|------|-------|------|-----|-----|--------|--------|------|------|------|------|----|------|-------------------------|--------|------|
| | | | | | | | | | | | | | | | חסרה | שלמה |
| | 30 | 29 | 29 | 29 | 30 | | 29 | 30 | 29 | 30 | 29 | 30 | 29 | 353 | חסרה | |
| | 30 | 29 | 30 | 29 | 30 | | 29 | 30 | 29 | 30 | 29 | 30 | 29 | 354 | כסדרה | |
| | 30 | 30 | 30 | 29 | 30 | | 29 | 30 | 29 | 30 | 29 | 30 | 29 | 355 | שלמה | |
| | 30 | 29 | 29 | 29 | 30 | | 29 | 30 | 29 | 30 | 29 | 30 | 29 | 383 | חסרה | |
| | 30 | 29 | 30 | 29 | 30 | | 29 | 30 | 29 | 30 | 29 | 30 | 29 | 384 | כסדרה | |
| | 30 | 30 | 30 | 29 | 30 | | 29 | 30 | 29 | 30 | 29 | 30 | 29 | 385 | שלמה | |

בשנה פשוטה - כסדרה 6 חודשים מלאים (בני 30 יום) ושישה חודשים חסרים (בני 29 יום) ובסה"כ 354 ימים.

בשנה חסרה 353 ימים; מחסירים את היום מחודש כסלו.

בשנה שלמה 355 ימים; מוסיפים את היום לחודש חשוון.

בשנים מעוברות מוסיפים לכל אחד מסוגי השנים הנ"ל את אדר הראשון ובה תמיד 30 יום (אדר השני, או סתם אדר, הוא אדר הסמוך לניסן והוא תמיד בן 29 יום). וכך אנו מקבלים שנה מעוברת - כסדרה עם 384 ימים. מעוברת - חסרה עם 383 ימים ושנה מעוברת שלמה עם 385 ימים.

לסיומו של פרק זה מן הראוי להבהיר שני דברים:

א. שלא כמו בלוח המוסלמי, בו יש מחזוריות קבועה לשנים הרגילות והשלמות (רי הערה 3), הנה בלוח העברי אין סוגי השנים הנ"ל מופיעים במחזוריות קבועה. על הדרך בה קובעים את מספר הימים בשנה נעמוד אי"ה באחד הפרקים הבאים.

ב. השנה העברית הממוצעת היא שנה שמשית כמו בלוח הנוצרי (365 ימים ועוד כ-6 שעות בקירוב) ומן הראוי שנבהיר לתלמידינו שבמציאות **אין שנה עברית באורך זה** משום שהשנה העברית מורכבת מחודשי ירח שלמים. וחכמינו הבהירו זאת במאמרם "חודשים אתה מונה לשנים, ואי אתה מונה ימים לשנים" (מגילה ה, ע"א).