

# „ברייטא דשמואל“

## כתעודה לתולדות העבור בדור שלפני חיתום העבור.

א " א ע ק ב י א

### א. מהות הברייטא

הברייטא, שמיחסים אותה לשמואל ירחינאה, או שמואל הקטן, בן דורו ובר פלוגתיה של רב, היא מסכת מדרשית-קוסמוגראפית-אסטרונומית-אסטרוולוגית. תאור העולם בברייטא זו כולו דמיוני, כרגיל במאות הראשונות של ימי הבינים, והפרטים המתוארים מוסקים על-פי רוב מפסוקי המקרא. דוגמה (תחלת פרק א'): „הרקיע עשוי כקובה, רחבה כאהל, ארכה כמשכן, שנאמר: הנוטה כדוק שמים וימתחם כאהל לשבת“ (ישעיה מ' כ"ב). מרוח צפון אינה מסוככת, ומרובעת כאכסדרה, שנאמר: „נוטה צפון על תהו“ (איוב כ"ו ז'). ומדרום סתומה כחדר, עגולה ככבשן, שנאמר: „עושה עש כסיל וכימה וחדרי תימן“ (איוב ט' ט'). מזרח ומערב מיוסדין כבנין על הארץ, שנאמר: „הבונה שמים מעלותיו ואגודתו על ארץ יסדה“ (עמוס ט' ו').

החלק האסטרונומי, התופס את רוב הברייטא, מדבר על מהלכי שבעת כוכבי הלכת, כפי שהיו ידועים בימי הבינים (בברייטא הם קרואים: „שבעה שמשים או משמשים, שני המאורות וה' כוכבים: שבת, צדק, מאדים, חמה, נוגה, כוכב, לבנה“), וי"ב מזלות (טלה, שור, תאומים, סרטן, אריה, בתולה, מאזניים, עקרב, קשת, גדי, דלי, דגים), אף הם לפי תאור דמיוני ברובו, ומתוך הסתמכות לפרקים על פסוק מן המקרא. עוסק קצת במולדות ותקופות, רמז גם על לקויי המאורות, לפי ידיעות קלושות מאוד וסתומות. הפרק השביעי מונה את המרחקים מן הארץ עד כל מעלה משבע המעלות, שהן מקומות שבעת כוכבי הלכת. המרחק נמדד „בחבלים מחבל השמים“, שכל אחד מהם יש בו מספר מסויים (שונה לכל כוכב: ק"ן או קס"א או מ"ד וכו') של חבלים מחבל הארץ. הפרק התשיעי, הוא האחרון, כלו אסטרוולוגי („סדר מלאכתם של כוכבים“) והוא מפרט את כל הענינים, שעליהם ממונה כל אחד משבעת כוכבי הלכת, כמו: „שבתי על העניות ועל המסכנות ועל הדוויה ועל החריבה

ועל חלי ומכה הטמונה בגוף ועל החטה". וכו' וכו'. "לבנה ממונה על מפתחי שמים וכו', ואעפ"י שהם ממונים על הרעה ועל הטובה אין להם רשות לא להיטיב ולא להרע מדעת עצמן אלא אם כן ניתן להם רשות מלפני אדון כל".

זמן חבורה של ברייתא דשמואל לא נתפרש, וכאשר נראה לקמן יש יסוד לשער, כי היא נתחברה קרוב לשנת ד'תקל"ז, לפניה או אחריה. ההצדקה היחידה ליחסה לשמואל ירחינאה (שחי ופעל בשנת ג' תת"ק) היא בזה, ששנת החמה המפורטת בה, כפי שיתבאר להלן, היא השנה לפי תקופת שמואל, היינו שס"ה יום ושש שעות, וכן משום ששמואל אמר (ברכות נ"ח ב'): "נהירין לי שבילי דשמיא כשבילי דנהרדעא". ואולם שנת חמה זו (הידועה בעולם כשנה היוליאנית) היתה ידועה גם לפני שמואל (למן ג' תשי"ז ליצירה) וגם בזמן מאוחר הרבה ממנו, ואין שום ראייה, כי מהלכי המזלות המנויים בברייתא זו הם בדיוק אותם שהיו נהירים לשמואל.

## ב. חשבון העבור בברייתא דשמואל

מכל האמור נראה, כי ברייתא זו יש בה ענין לכל היותר לחוקרי ספרות עתיקה מבחינות שונות, ואולם קטע אחד שבה, מראש פרק ה' נתן לחוקרי תולדות העבור ענין רב לענות בו, שכן מצאו בו חומר לתולדות חשבון העבור בישראל בתקופה האחרונה שלפני חיתום העבור. קטע זה עדין לא נתברר כל צרכו, ועד היום יש (בין מהמחזיקים בכל פרטי המסרת ובין מהחוקרים בדרכי המדע) שתולים בו השערות משונות ורואים בו כל אחד מהרהורי לבו. ואף אני נתקשיתי בו הרבה ונסיתי לפרשו לפי השערות שונות כל זמן שהקטע הנ"ל היה ידוע לי רק מספרים אחרים ולא מתוך נוסח הברייתא גופה, שקשה היה לי להשיגה. כיום עצם נוסח הברייתא מונח לפני בהוצאה ירושלמית משנת ה' תרצ"ב, ואני חושב כי כדאי לברר אותו קטע מפורסם במספרים ובחשבונות מדוקדקים העשויים להוציא הרבה טעויות מלב הטועים, וגם להמציא או לברר ידיעות נוספות מ"סוד העבור" באותה תקופה, שעדיין לא כל פרטיו גלויים וברורים לפנינו.

והנה כל הקטע הנוגע לענין מתחלת פרק ה':

"בשנת ארבעה אלפים וחמש מאות ושלשים ושש שנה שוו חמה ולבנה שמיטות ותקופות, ולא נשתייר לחמה אלא שעה אחת גדולה בלבד. מן ארבעה אלפים ותקל"ז שנה ואילך, שנה ראשונה למולד לבנה בתשרי בתחלת ליל ד' בניסן בליל (ה') (ו') [1] בשתי שעות גדולות [2]. הרוצה לידע מולד לבנה

[1] בכל ההוצאות כתוב: בליל ה', אבל בודק העירו כל מפרשי הברייתא, כי זוהי

יחשוב מששבו (מששוו) חמה ולבנה כמה שנים ויתן ד' ימים וארבע שעות גדולות [3] לכל שנה ושנה ומוציא את השעות בימים י"ב שעות לכל יום, ויכלול השעות עם הימים, ואף שנים עבירים יחשוב כמה עבירים באותן השנים ויתן לכל חדש וחדש יום ומחצה ושליש שעה גדולה ויוציא את מנין הימים והשעות מנין מצטרף ויכללם עם מנין של ד' ימים וד' שעות ויוציאם ז' ז' והמותר יחשוב מתחלת ליל ד' והיכן שכלה שם הלבנה מתחדשת.

„הרוצה לידע בכמה בשבת התקופה נופלת יחשב שנים משנברא העולם עד עכשיו ויתן לכל שנה ושנה יום ורביע ויצרף הרביעיות עם הימים ויחשוב מנין של הימים כולם ויוציאם ז' ז' ואם לא נשתייר כלום דע שהתקופה נופלת בתחלת ליל ד', ואם נשתייר כלום יחשוב מתחלת ליל ד' והיכן שכלה המותר שם התקופה נופלת.“

### ג. מה מלמדנו חשבון הברייטא :

הבה נקבע את העובדות המתבררות לנו מקטע זה למעלה מכל ספק.

א. מדת חדש הלבנה (כפי היוצא בהכרח מהחשבון הנתון למציאת זמן המולד) נחשבה בשעת חבור הברייטא בשעור: כ"ט יום י"ב שעה ושני שלישי שעה (שהוא שלישי שעה גדולה לפי חשבון של י"ב שעות גדולות בכל היום, שהן כ"ד שעות רגילות), היינו תש"כ חלקים, והוא פחות בע"ג חלקים ממדת החדש בלוח המקובל. ולפי זה יתרון חדש אחד הוא: א' י"ב ב' שלישי שעה, יתרון שנה פשוטה הוא: ד' ימים וח' שעות (ארבע שעות גדולות), ולפי ערך זה יתרון שנת עבור וכו'. מדת חדש זו מתאשרת גם להלן מכל החשבון כולו.

ב. מדת שנת החמה (כפי היוצא בהכרח מהחשבון הנתון למציאת זמן התקופה, היינו תקופת תשרי) היא: שס"ה יום ושש שעות, השנה הידועה

טעות מוכחה, שהרי לפי החשבון המפורט להלן, אם מולד תשרי נפל בתחלת ליל ד', מולד ניסן נופל בליל ו'.

[2] לפי דברי צ"ה יפה כל ההתחלת הזאת עד הנה היא הוספה מאוחרת, שכן באב"ח ורעב"ע המביאים דבריהם מברייטא זו מתחילים את ההבאות מהמלים: „הרוצה לידע “ וכו'. אבל אולי אין זו ראייה גמורה, כי אפשר שהחכמים הנ"ל מביאים מדברי הברייטא רק מה שהיה נחוץ להם לחשבון מציאת זמן המולד, ולכן דלגו על עצם ההתחלה.

[3] בהוצאת הברייטא שלפני יש פה הוספה הגורה: „(ותתע"ו חלקים)“ שהוסיף המהדיר על דעת עצמו ואינה בשום הוצאה אחרת, וכן להלן אחרי המלים „ושליש שעה גדולה“ הוסיף על דעת עצמו: „(עם ע"ג חלקים)“, כדי להתאים את החשבון ללוח המקובל, ולא הבין את חשבון הברייטא, שמתוכו מוכח כי אין מקום להוספה זו.

מתקופת שמואל (הידועה בעולם כשנה היוליאנית). גם מדת שנה זו מתאשרת להלן מכל החשבון.

החשבון המדוקדק יגלה לנו עוד מספר עובדות נוספות, וזהו: ד' תקל"ו שנות חמה, כל אחת בת שס"ה יום ורבע יום, עושות: 1,656,774 יום. אם נחלק מספר זה על מדת החדש כ"ט יום י"ב שעות ב' שלישי שעה, נקבל 56,108 חדשים ועוד כ"ט יום י' שעות וב' שלישי שעה, כלומר: 56,109 חדש פחות ב' שעות, ומשום כך אומרת הברייתא, כי ב"ד' תקל"ו שנה שוו חמה ולבנה, ולא נשתייר לחמה אלא שעה אחת גדולה בלבד". על זה עלינו להעיר קודם כל שתי הערות:

הערה אחת בלשנית: בשיטת העבור המקובלת, אם נעשה את החשבון לפי שנת שמואל, שס"ה יום ושש שעות, נמצא כי מחזור של י"ט שנות חמה עולה לשעור 6939 יום וי"ח שעות, ואלו רל"ה חדשים (בני כ"ט י"ב תשצ"ג) באותו מחזור של י"ט השנים, שמהן י"ב פשוטות וז' שנות עבור, עולים כלם 6939 יום 16 שעה ועוד תקצ"ה חלקים, היינו פחות מחשבון שנת החמה בשעה אחת ותפ"ה חלקים, ועל זה אמור שם: „לא נשתייר לחמה אלא שעה אחת ותפ"ה חל", ולפי זה יש להבין מלים אלה: לחמה לא נשתייר עודף על חשבון הלבנה אלא וכו'. פה החשבון מראה להפך, כי ד' תקל"ו שנות חמה פחותות בב' שעות מן 56,109 חדשי לבנה, ואף זאת מציינת הברייתא באותו בטי: „ולא נשתייר לחמה" וכו', ופה יש להבין: לחמה לא נשתייר פחת כנגד חשבון הלבנה אלא וכו'. אבל אולי היה כתוב פה לכתחלה: „ולא נשתייר ללבנה" וכו', ואף פה חלה יד המעתיקים, שידעו מחשבון הלוח המקובל, כי בשנת שמואל חשבון החמה מרובה על חשבון הלבנה, ומשום כך אמרו לתקן וקלקלו.

הערה שנית מאלפת בכרונולוגיא הטכנית: בחשבון השנה היוליאנית, או, כאמור, תקופת שמואל, כל השנים מחולקות למחזורים של כ"ח שנה, ובשנה ראשונה של כל מחזור כל תקופות השנה (האמצעיות) חוזרות לנפול באותו יום בחודש ובשבוע ובאותה שעה ביום כמו בשנה א' למחזור א'. המספר ד' תקל"ו מחולק בלי שיור לקס"ב מחזורים בני כ"ח שנה. מהדרכים הניתנים בברייתא למציאת זמן המולד והתקופה ברור כי נקודת המוצא בשנה א' ליצירה היא תחלת ליל ד' כזמן המולד וזמן התקופה יחד. לפי החשבון הנ"ל נמצא כי לסוף ד' תקל"ו שנה תשוב התקופה לנפול בתחלת ליל ד', אבל המולד יפול רק אחרי ב' שעות, ובכל זאת עושה הברייתא את החשבון לשם מציאת זמן המולד למן ד' תקל"ו והלאה, כאלו גם המולד בכל שנה ראשונה במחזור של כ"ח שנה נופל בתחלת ליל ד'. זאת אומרת, כי הברייתא מעמעמת על שעור ב' השעות, כלומר, מבטלת אותו כאלו לא היה, ומניחה כי

בד' תקל"ו שנה שוים חמה ולבנה שויון גמור בלי שום שיור. במלים אחרות משמעות הדבר כך הוא: הברייטא מניחה כי מדת החדש, ששעורה כדלעיל הוא כ"ט י"ב ב' שלישי שעה, קטנה עוד משעור זה בשעור העולה לב' שעות בד' תקל"ו שנה, שהן כנ"ל 56,109 חדש, ולפי זה שעור ההקטנה ממדת החדש עולה ל-7.7 שלישיות (טרציות). הבדל של ב' שעות בד' תקל"ו שנה עושה יום אחד רק בזמן (12x4536) 54,432 שנה, ולכך אין הברייטא חוששת, ובלבד שהמחזור של ד' תקל"ו שנה יהיה מחזור גמור בלי שיור. עמעות כזה על שעור מועט, לשם חשבון נוח וקל ולשם השגת מחזור גמור, אם כי לא מדויק בהחלט, נעשה גם בשיטות לוח אחרות. למשל, השנה בלוח הגריגוריאני גדולה ממדת שנת החמה המדויקת בעשרים וכמה שניות, ושעור זה עולה ליום אחד בערך ב-3,700 שנה, ואין זה מפריע כלל מלחשוב לע"ע חשבון כמעט מדויק של שנת החמה.

#### ד. מי ומשום מה המציא את מנין היצירה ?

ואולם מאותו חשבון הברייטא, המשוה ד' תקל"ו שנות חמה ל-56,109 חדשי לבנה, מתבררות לנו עוד מספר עובדות חשובות לתולדות חשבון העבור, ואותן נברר ונוכיח פה. וקודם כל עלינו לברר נכונות מספר השנה ד' תקל"ו. הלשון בברייטא משונה קצת: „מן ארבעת אלפים ותקל"ו שנה ואילך שנה ראשונה למולד לבנה בתחלת ליל ד'". ח"י בורנשטין וצ"ה יפה [4], וכן גם רוב מפרשי הברייטא על טהרת המסורת, מפרשים, כי המספר ד' תקל"ו שנים הוא לאדם, שהוא ד' תקל"ו ליצירה (במקום אחד אומר בורנשטין אפילו, כי מהברייטא לא ברור, אם החשבון נעשה לתחלת שנת ד' תקל"ו או לסופה). אבל אם מחבר הברייטא מונה למנין אדם הרי גם נקודת המוצא שלו היתה שנה א' למנין אדם, ומאחר שחשבון הברייטא מזיק לא פחות מד' תקל"ו שנות חמה יוליאניות שלמות, הרי חשבונה, אם תחלתו משנה א' לאדם, יסתיים בהכרח בסוף שנת ד' תקל"ו לאדם, שהוא סוף ד' תקל"ו ליצירה, והמולד החל בתחלת ליל ד', המפורט אחרי כן, הוא בהכרח לתשרי שנת ד' תקל"ו לאדם, שהיא ד' תקל"ח ליצירה, ואלו על פי האמת, כמו שיתברר להלן, מולד זה וכל חשבון הברייטא מתאים רק למולד תשרי ד' תקל"ו (ולא ד' תקל"ח) ליצירה. בעל כרחך אתה אומר, כי מחבר הברייטא

[4] דבריהם על „ברייטא דשמואל“ מפורטים בספר „מחלוקת רב סעדיה גאון ובן מאיר“ לבורנשטין עמוד 21, ובמחקרו „דברי ימי העבור האחרונים“ ב„התקופה“ י"ד-ט"ו למן עמוד 329 והלאה, ובספר „קורות חשבון העבור“ ליפה פרק ט', מעמוד ס"ה והלאה. בדברינו מתוקנים ממילא עוד כמה אידיוקים שבדבריהם, ביחוד בדברי בורנשטין.

מונה ד' תקל"ו שנות החמה שלו מתשרי א' ליצירה עד סוף ד' תקל"ו ליצירה, ופרוש המלים: "מן ד' תקל"ו שנה ואילך שנה ראשונה למולד לבנה" וכו' אפשר לפרש רק כך: אחרי ששלמו ד' תקל"ו שנות חמה השנה הראשונה שאחריה (שהיא לפי חשבוננו אנו ד' תקל"ו ליצירה) היא שוב שנה ראשונה למולדות, כמו שנה א' ליצירה, ומולדה נופל בתחלת ליל ד'. לולא היתה כך כונתו הלא היה אומר פשוט (תחת לנקוט את הנוסח המשונה שבברייתא): "מולד תשרי של ד' תקל"ו", אבל כך לא יכול לאמר, משום שבאמת נתכוון לתשרי של השנה שאחרי שנת ד' תקל"ו לחמה, ולא יכול לאמר: "תשרי ד' תקל"ו", משום ששנה זו היתה ידועה אז רק כשנת ד' תקל"ו לאדם, והוא היה הראשון שהציע את המנין החדש, ועדין לא ידע באיזה סימן יבדילו ממנין אדם [5]. לפי זה אנו קובעים עובדא מספר:

ג. מחבר "ברייתא דשמואל" מונה את השנים למנין יצירה ולא למנין אדם.

ידוע הוא כי התלמוד מונה את השנים לבריאת עולם, והוא ממולד אדם, שהוא גמר בריאת העולם, ומנין זה פחות בשנה אחת ממנין היצירה, שכן א' לאדם הוא ב' ליצירה, ומנין זה היה נהוג עד סוף תקופת הגאונים. המנין ליצירה הכנס לאט לשמוש במאות שבין תקופת הגאונים האחרונים לתקופת הרמב"ם המונה (בספרו "יד החזקה", במאה ד' תת"ק) למנין יצירה, אבל מזכיר עוד לשם השוואה את המנין לאדם, ואלו רב סעדיה גאון (בסוף מאה ד' ת"ר) מונה עוד רק לאדם, אבל כפי האמור ב"ספר העבור" לר' אברהם הנשיא (מאמר ג' שער ז') כבר ידע, שיש מונים ליצירה ואף התרעם עליהם. "ברייתא דשמואל" (שאת חבורה, ולכל הפחות אותו הקטע הנדון מתחלת פרק ה', אפשר לשער בשנת ד' תקל"ו ליצירה) היא איפוא, עד כמה שידוע עד היום, המקור הראשון המונה ליצירה. אמנם, גם ב"פְּרָקִי דר' אליעזר", סוף פרק ח', מנין השנים הוא ליצירה, אבל יש לחשוב, כי פרקי דר' אליעזר מאוחר מ"ברייתא דשמואל", שכן בו החשבונות נעשים לפי מדת החדש של כ"ט י"ב תשצ"ג ולפי מחזור של י"ט שבו ז' עבורים, ורק פה ושם עוד ניכרים בו שרידים של שנה בת שס"ה יום ורבע ושל מחזור כ"א ללבנה וכד'; ואילו ב"ברייתא דשמואל" כל החשבון כלו מיוסד רק על שנת שמואל

[5] המנין למולד אדם נקרא בתלמוד ל"בריאת עולם" (עבודה זרה ט'), אם איני טועה הרמב"ם הוא הראשון שדייק לקרוא למנין הקודם לו בשנ אחת (ממולד בהר"ד) בכנוי "ליצירה" (הלכות שמיטה ויובל פרק י' א' ועוד), כדי להבדילו מהמנין לבריאת עולם או למולד אדם (מולד וי"ד). ואולם לא הכל נזהרו להבחין בדיוק זה, וביחוד בדורות שאחרי הרמב"ם קראו לשני המנינים ל"בריאת עולם", ומשום כך החליפום זה בזה וקלקלו את החשבונות.

וחשבון חדש הלבנה הישן, ובכל זאת אף הוא מונה ליצירה.

והנה הסבה שהניעה את המעברים העברים לעבור למנין יצירה מהמנין לאדם, שהיה מקובל למימי התלמוד, והוא גם המנין הרשמי של „סדר עולם“, לא נתבררה עד היום כל צרכה. הטעם הרשמי הנתון לכך בלמודי העבור העברי הוא, כי מכיון שמנין אדם תחלתו מיום בריאת אדם הראשון ביום ו' בשבת, והוא יום הששי של ימי הבריאה, הרי שיש לנו עוד ה' ימי בריאת העולם בסוף השנה שלפני שנה א' לאדם, ואי אפשר לותר עליהם במנין השנים הכללי. כל המתעסק בבעיות העבור העברי ברוח חקירה ובקרת ירגיש כי אין זה אלא טעם רשמי, וכי תחתיו טמון איזה טעם אחר יותר חשוב, שהוא אחד מסודות העבור, שעדין לא כלם נתגלו כל צרכם. בהזדמנות אחרת אני מקוה להוכיח, כי הטעם האמתי הוא אסטרונומי והוא קשור למולד האמתי ולתקופה האמיתית, שזמנם, כפי שהיה רצוי למעברים העברים כדי להתאימו יפה לספורי התורה, נמצא להם רק בשנה א' ליצירה, אבל טעם כזה יכול היה להיות רצוי רק למעברים המאוחרים שבעצם תקופת חתום העבור, ואולי אינו הטעם היחיד. והנה נראה לי, כי „ברייטא דשמואל“ מגלה את הטעם האמתי להמצאת מנין היצירה, עכ"פ אחד הטעמים החשובים ביותר, וכפי הנראה הראשון בהם, שאחר כך נמצא לו סעד וסיוע בטעמים אחרים. ואולם כדי להבינו כל צרכו עלינו לברר את יתר העובדות המתגלות לנו בלי שום ספק מחשבון הברייטא.

והנה: הברייטא קובעת כי בכל תחלת מחזור של ד' תקל"ו שנה ליצירה חוזרים המולד והתקופה יחד לנפול בתחלת ליל ד', ממילא נפל גם מולד תשרי של שנה א' ליצירה בתחילת ליל ד', והרי עובדא מספר:

ד. המולד בהרד, כמולד תשרי של שנה א' ליצירה, המשמש נקודת מוצא (עקר בלשון הרמב"ם) לחישוב המולדות בלוח המקובל, עדין לא היה ידוע בימי חבור הברייטא.

מזה יוצא ממילא כי גם מולד ויד, כמולד שנה ב' ליצירה או א' לאדם, עדין לא היה ידוע אז, שהרי לפי חשבון הברייטא היה מולד שנה ב' ליצירה תחלת ליל ד' ועוד ד' ימים ח' שעות (יתרון שנה אחת) הרי א' ח', וממילא אי אפשר היה למנות ממולד זה שנה א' לאדם, שהרי אדם נברא לפי התורה ביום ערב שבת. ואם כן איך יישבה הברייטא את בריאת אדם ביום ו' לפי חשבונה? התשובה על שאלה זו קשורה לתשובות על יתר השאלות המתעוררות בחשבון הברייטא, והן תתגלינה לנו כלן במסקנות דברינו.

כי הנה דיוק יתר בחשבון הברייטא מגלה לנו עובדא נוספת: קבענו לעיל, כי ד' תקל"ו שנות חמה לפי תקופת שמואל עושות 1,656,774 יום,

שהם 56,109 חדש, כל אחד בן כ"ט יום י"ב שעות וב' שלישי שעה. ואלו ד' תקל"ו שנה לפי חשבון העבור המקובל בידינו עולות לרל"ח מחזורים בני י"ט שנה, שבכל אחד מהם רל"ה חדשים, לפי שיטת ז' עבורים בכל מחזור, ועוד י"ד שנה, בהן ט' פשוטות וה' עבורים, ס"ה 56,103 חדשים. ובכך אנו קובעים עובדא מספר:

ה. שיטת העבורים לפי חשבון הברייתא יתירה על שיטת העבורים בלוח המקובל בשעור ששה עבורים לכל ד' תקל"ו שנה, וכן עולה גם לפי החשבון התאורי. זאת אומרת, כי אף אם נניח כי מחזור י"ט כבר היה ידוע אז, הנה לא היה בו משום חיוב לעבר בו דוקא ז' עבורים לא פחות ולא יותר, אלא אם מצאו צורך בכך, יכלו להוסיף (ומסתבר כי גם: למעט) מזמן לזמן עבור אחד.

ואם נדייק עוד יותר בחשבון הברייתא נמצא עוד פרטים אלה: מספר הימים בד' תקל"ו שנות חמה לפי תקופת שמואל הוא כנ"ל 1,656,774 ואלו מספר הימים בד' תקל"ו שנים לפי הלוח המקובל עולה ל-1,656,755 יום (ולמעשה עוד יום אחד נוסף משום דחית ראש שנת ד' תקל"ז מיום המולד, החל ביום ד', ליום ה'), היינו בי"ט יום פחות משל הברייתא. מזה מתברר שוב, כי א' לשנה א' ליצירה חל, לפי חשבון הברייתא, לא ביום ב', כראוי לפי מולד בהר"ד, אלא י"ט יום קודם, היינו ביום ד' י"א אלול שלפניו, ואין זה כלל ראש החדש תשרי לפי החדש של הלוח העברי, שהוא חדש הלבנה הנכון, אלא ראש השליש השני של החדש אלול הקודם לו. ולפי זה אנו קובעים עובדא מספר:

ו. נקודת המוצא של חשבון הברייתא, לפי פשוטה של הברייתא יש לראותה כיום ד' א' תשרי של שנה א' ליצירה, מוטעת בי"ט יום, ועל פי החשבון הנכון היא מכוונת ליום ד' י"א באלול הקודם לו.

## ה. חשבון מוטעה ותוצאות נכונות ומדויקות להפליא.

לפי זה עלינו לחשוב לכאורה, כי מאחר שנקודת המוצא של הברייתא מוטעה במדה רבה כל כך, הנה גם נקודת המטרה שאליה היא מגיעה, היינו זמן מולד תשרי ותקופת תשרי של ד' תקל"ז, יהיו גם הם מוטעים עד מאד, — והנה ראה זה פלא: דוקא בפרטים אלה כיון מחבר הברייתא אל האמת אף יותר מהלוח העברי המקובל. עובדא זאת מתבררת מרשימות אלה:

מולד תשרי ד' תקל"ז. לפי הברייתא: תחלת ליל ד' כ"ט באלול (ערב ראש השנה). — לפי הלוח המקובל: ד' (כנ"ל) ג' שס"ג (היינו מאוחר ממולד הברייתא בג' שעות ויותר משליש שעה). המולד האמתי (לפי זמן



ירושלים): תחלת ליל ד' (כנ"ל) אפס שעות ובערך ת"ש חלקים! (היינו רק בכמו ב' שלישי שעה מאוחר מהמולד לפי חשבון הברייטא).

ת ק ו פ ת ת ש ר י ד' ת ק ל"ז. לפי הברייטא: תחלת ליל ד' כנ"ל. תקופת שמואל: ג' ו' תשרי שעה ט'. תקופת רב אדא: ב' כ"ז אלול שעה כ"ג. התקופה האמתית (זמן ירושלים): א' תשרי ט"ו (היינו מאוחר מוזמן התקופה לפי חשבון הברייטא רק בל"ט שעה, ועיין באורינו להלן).

מולד ניסן ד' תקל"ז. לפי הברייטא: ו' כ"ט אדר ד' שעות. לפי הלוח המקובל: ו' ז' תת"א. המולד האמתי (זמן ירושלים): ו' י"ג רפ"ח.

תקופת ניסן ד' תקל"ז. לפי הברייטא: ד' ה' ניסן ט"ו שעות. תקופת שמואל: תחלת ליל ג' י"א ניסן. תקופת רב אדא: ג' ד' ניסן שעה י"ד וחלקים נ"ו. התקופה האמתית (זמן ירושלים): ב' ג' ניסן ו' שעות.

אנו רואים אפוא, כי מולד תשרי של ד' תקל"ז לפי חשבון הברייטא מזדהה כמעט עם המולד האמתי, ואף זמן תקופת תשרי לפי חשבונה קרוב יותר לזמן התקופה האמתית מזמן תקופת שמואל ורב אדא, ואם כי היא בכל זאת קודמת בל"ט שעות מהאמתית, הנה יש לכך הצדקה בזה, שלצרכי חשבון עבור קבוע הכרח הוא להשתמש לא בזמן התקופה האמתית אלא האמצעית, ותקופת תשרי האמצעית קודמת תמיד ביום או יומים לאמתית. (תקופה אמצעית פרושה: מחלקים את מדת השנה לד' חלקים שוים וחושבים לכל תקופה חלק אחד, ואולם ד' התקופות האמתיות אינן חלות במרחק שווה זו מזו: עונות האביב והקיץ ארוכות תמיד בימים אחדים מעונות הסתיו והחורף, ולכן תקופת תשרי האמצעית מקדימה תמיד לבוא מהאמתית, ואלו תקופת ניסן האמצעית מאוחרת על פי רוב מהאמתית). וככה אנו קובעים עובדא אחרונה מספר:

ז. זמן מולד תשרי ותקופת תשרי ד' תקל"ז המפורטים ב„ברייטא דשמואל“ מדויק להפליא.

ובכן נשאלת שאלה קשה: אי זה הדרך הגיע מחבר הברייטא לנקודת מוצא מוטעה של תחלת שנת היצירה, כדי לעבור ממנה בחשבון מוטעה כפלים (גם מפאת מדת החדש וגם מפאת מדת השנה) דרך ארוכה ד' תקל"ו שנים עד שמצא זמן מולד תשרי ותקופתו מפליאים בדיוקם? שנת החמה של מחבר הברייטא גדולה ביותר מי"א דקות משנת החמה האמתית (ויותר מד' דקות וחצי מהשנה העברית), וחדש הלבנה שלו קטן ביותר מד' דקות מחדש הלבנה האמתי. אלו יצא באחת משתי הטעויות האלה ממולד בהר"ד או וי"ד או מולד אמצעי אחר של הלוח העברי (המקורב תמיד מאד אל המולד האמתי) לא היה

יכול להגיע לדיוק זמנם של מולד תשרי ותקופתו בד' תקל"ז, ורק כאשר נצטרפה לשתי טעויותיו טעות גסה שלישית (הקובעת את תחלת החדש תשרי של שנת יצירה ב"א באלול) השיג את הדיוק המפליא הזה, אבל איך ידע למצוא ולבחור נקודת מוצא משונה זו?

## 1. „איפכא מסתברא“.

התשובה על פליאה קשה זו מתבקשת מאליה, והיא כלולה באפשרות היחידה, כי מחבר הברייתא לא יצא בחשבוננו משנת היצירה, כי אם מזמן מולד תשרי ותקופת תשרי של ד' תקל"ז, שנודעו לו בודאות גמורה, ובחשבו ממנו לאחר בחשבוננו המוטעה כפלים, הגיע בהכרח לתחלת שנת יצירה מוטעה, בלי שיכול לדעת כי היא מוטעה.

ולפי זה הכרח הוא לקבל את הנחתם של ח"י בורנשטיין ואחריו צ"ה יפה כי המעברים העברים מצאו את זמן תקופת תשרי האמתית של שנת ד' תקל"ז, כרשום לעיל, בעזרת תצפית שמימית שנתאפשרה בימיהם. ונוסיף כי הם יכלו לשער גם את זמנו המקורב מאד של מולד תשרי האמתית, שחל כפי שראינו לעיל בין שעה 6 ל-7 לערב ראש השנה, היא תחלת ליל ד'. מאחר שלמן המולד עד תחלת ליל ה' א' דראש השנה עברו כמעט כ"ד שעה, הנה קרוב לודאי כי בליל ה' א' ראש השנה כבר נראה הירח בשמים (פרט זה טעון עוד חשבון מדוקדק), ואף אם לא נראה אז הירח אלא בליל ו' ב' דראש השנה, הנה לפי גבהו אז בשמים יכלו המעברים העברים המנוסים לשער את זמן מולדו סמוך לתחלת ליל ד', לפניה או אחריה. עובדא זו הפליאה אותם עד מאוד, כי הנה את המולד האמצעי יכלו לאחר קצת או להקדימו קצת ולקבעו בכל אופן בתחלת ליל ד', וגם את התקופה, כדין תקופה אמצעית, יכלו להקדים בל"ט שעות ולקבוע גם אותה באותו רגע, והרי נתארעו המולד והתקופה ממש כמו בשנת היצירה לפי המסורת, שלפיה נתלו המאורות בשמים בתחלת ליל ד', ונתברר להם כי ברגע זה, שבו מנו לפי התלמוד תחלת שנת ד' תקל"ו לאדם, נשלם המחזור הגדול של ד' תקל"ו שנה, שבו משתוות, לפי החשבון התיאורי, חמה ולבנה לפי מדת שנת שמואל ולפי מדת החדש הידועה מימי התלמוד, — והנה אישרה המציאות את החשבון התיאורי שלהם.

ועתה הנה יש בידינו אפשרות לסקור סקירה כללית את פעולתם של המעברים העברים באותו דור, למן שנת ד' תקל"ז עד סוף אותה מאה, שהיא לפי דעת יפה, המתקבלת מאד על הדעת, זמן חיתום העבור. אבל לשם כך עלינו להקדים עוד באור קצר לשיטת יפה בענין זה.

## ז. התפתחות חשבון העבור.

בספרו „קורות חשבון העבור“ נותן יפה סכימא מפורטה של השתנות והתפתחותו של חשבון העבור למימי ר' עקיבא עד חיתום העבור. לפי דעתו שמשה תחלה מדת החדש של כ"ט י"ב ב' שלישי שעה כיסוד לחשבון המולדות למימי התלמוד, אלא משום הטעות הגסה שיש במדת חדש זו כנגד המציאות (עיין עליה להלן) ראו המעברים העברים מזמן לזמן הכרח לעצמם להגדיל מדה זו בשעורים מסוימים, וכך הלכה מדת החדש בחשבונותיהם והשתנתה והתפתחה עד שהגיעה בסוף מאה ד' ת"ק לשלמותה ונכונותה כפי שהיא נהוגה כיום בלוח המקובל. פרטי חשבוננו של יפה מדוקדקים ומופלאים עד כדי כך, שהמעיינים המועטים בספרו מנענעים לפעמים בראשיהם בתמהון ובלי אמונה, וקשה להם להניח, כי המעברים העברים אמנם הלכו בדרך חשבונית מופלאה כזו, שבה הלך יפה גופו שהיה בעל חשבון אדיר ונורא. ואולם אפשר להניח, כי חשבון העבור אמנם השתנה והתפתח כפי שמתאר יפה, אבל בדרך יותר פשוטה וטבעית מאד, והיא:

כיסוד לחשבון המולדות אמנם שמשה מדת החדש הגסה של כ"ט י"ב ב' שלישי שעה למימי התלמוד ועד סמוך לזמן חיתום העבור, מדה אחרת מדוקדקת כל צרכה לא יכלו לקבוע, כל זמן שלא נודעה להם בברור גמור. במדה הנ"ל אמנם יש סטיה גדולה מן האמת, אבל בימי התלמוד שמשה מדה זו רק לשם בדיקת העדים ובחדשים מעוננים, ואלו בעיקר קדשו את החדש עפ"י הראיה, וממילא לא יכלה הסטיה של ד' דקות לחדש להצטבר לעולם לשיעור ניכר. גם אחרי כן, למימי ר' הלל בר' יהודה נשיאה, שהתיר לקדש את החדשים לפי החשבון בלבד, עוד הוסיפו (כפי שטבע הדבר מחייב זאת) להעזר הרבה בראית הירח הראשונה בכל חדש לפי האפשרות, וחוש מזה, אם הראיה לא היתה אפשרית, והיו אנוסים לקדש את החדש לפי הכלל: אחד מלא ואחד חסר, הנה עכ"פ לא יכלה עוד הסטיה מן האמת להגיע לשעורים גדולים מדי, ואם במקרה בכל זאת נקבעו כמה חדשים לפני זמנם, עד שהסטיה יכלה להיות ניכרת עד כדי חצי יום, ובפרט יותר, אזי מהרו לדחות את קביעות החדש הקרוב ליום או יומים (וקרוב לוודאי כי בדרך זו הכירו את נחיצות הדחיות מיום המולד ועובדו לאט לאט כללי כל ד' הדחיות), וממילא חזרו החדשים להקבע בזמנם, אם כי כיסוד לחשבונות הוסיפו לשמש אותה מדת החדש של כ"ט י"ב ב' שלישי שעה המוטעת אבל נוחה לחשבון. ועיין לעיל בעובדא מספר ה', ששם הוכח כי בשנת ד'תקל"ז אף ביחס לעבור השנה עדין לא היה חיוב של ז' עבורים, דוקא במחזור של י"ט, אלא יכלו להוסיף או למעט לפי הצורך עבור אחד. ואף פרט זה נתן אפשרות להסדיר

את השנים והחדשים בקירוב לפי הסכימא של יפה, אם כי לא בעזרת חשבונותיו המדוקדקים.

ככה ארך הדבר עד תשרי ד' תקל"ז ליצירה. הם מנו אז ד' תקל"ו לאדם ובידיהם היו מימים קדמונים אותה מדת שנה ומדת חדש, ששתיהן לא יכלו להחליף בשעורים אחרים יען כי עד אז לא נודע להם שום שעור אחר מדויק וודאי. התצפית השמימית שעשו אז למציאת זמן תקופת תשרי האמתית, וכן מעמד הלבנה בתחלת החדש, גלו להם את האפשרות לקבוע גם את תקופת תשרי וגם את מולדו בתחלת ליל ד', כמו בשעת בריאת המאורות לפי התורה. עובדא זו שמשלה להם הוכחה, כי מדות השנה והחדש שבידיהם נכונות, שכן החשבון התיאורי מראה, כי ד' תקל"ו שנות חמה לפי מדתה הידועה להם משתוות שויון גמור עם 56,109 חדשי לבנה לפי מדת החדש הידועה להם. ואולם כאשר יצאו מנקודת המוצא שבידיהם, היינו מתשרי ד' תקל"ו לאדם, לעשות את החשבון לאחר עד שנת בריאת המאורות, מצאו כי לשם אישור חשבונם חסרה להם שנה תמימה, שכן החשבון הנ"ל מזיק ד' תקל"ו שנות חמה שלמות, והם עמדו רק בתחלת שנת ד' תקל"ו לאדם. תחת לתלות את הקלקול בחשבון שבידם, היינו במדות השנה והחדש הידועות להם ולפסלן (וזאת לא יכלו לעשות מאין להם מדות אחרות מדויקות ודאיות לקבוע במקומן) תלו את הקלקול במנין לאדם, ו א ז ו מ ט ע ס ז ה ה ו צ ע ב פ ע ס ה ר א ש ו נ ה ה מ נ י נ ל י צ י ר ה , שהמציא להם את השנה הדרושה לנכונות חשבונם. אפשר שהם עצמם המציאו אז את הטעם, כי חמשת הימים האחרונים של השנה לפני מנין אדם הם חמשת ימי הבריאה הראשונים, ולכן אי אפשר לותר עליהם, וממילא על כל אותה שנה מראשיתה, במנין הדורות. ואפשר שטעם זה המצא רק אחר כך, על כל פנים מנין היצירה נתקבל על דעתם, משום שנתן להם אפשרות לאשר את חשבונם, שלפי התצפית השמימית שלהם נראה להם כל כך קרוב לאמת ומתקבל על הדעת. כי הם הגיעו בחשבונם לתחלת מנין יצירה לא לתחלת תשרי, אלא לי"ט ימים לפניו, זאת כמובן לא יכלו לדעת, ולכן היה ברי להם, כי מנין היצירה סלק את כל הקשיים ויישר את כל סדר הזמנים על פי התורה והמסרת.

## ח. שתי התחלות שונות לבריאת העולם.

האמנם יישב הכל? — היה עוד פרט קשה אחד: המנין לאדם התחיל מיום ו', כראוי להיות לפי התורה, שלפיה נברא אדם בערב שבת. ואלו מנין היצירה החדש של המעברים התחיל מיום ד', ואם על תחלת ליל ד', שהוא מולד תשרי, נוסף יתרון שנת היצירה לפי מדת החדש שבידיהם, והוא ד' ימים ח' שעות, נמצא מולד תשרי של שנה א' לאדם: א' ח', וכלום אפשר

לקבוע כי אדם נולד ביום ראשון בשבת? אבל גם קושיא זו נתישבה להם עד מהרה: אם על מולד תשרי תחלת ליל ד' נוסף יתרון חצי שנה: ב' ימים ד' שעות, נמצא מולד ניסן של שנה א' ליצירה: ו' ד', ובכן נולד אדם לא בתשרי, כפי שהיה מקובל קודם, בהתאם לדברי ר' אליעזר, אלא בניסן כדברי ר' יהושע: (ברכות י"א) שבניסן נברא העולם, היינו אדם שהוא גמר הבריאה. וכשם שבלוח המקובל מבדילים בין בריאת אדם בתשרי (א' לאדם) ובין חשבון התקופות מניסן הקודם לו, וסוברים שהמאורות נתלו בתחלת יום ד' סמוך למולד ניסן, חצי שנה לפני בריאת אדם, כן הבדילו גם המעברים בשנת ד' תקל"ז, אבל בקדימת חצי שנה ובחלוף החדשים: המאורות נתלו בתחלת ליל ד' עם מולד תשרי, ואדם נולד ביום ערב שבת בתחלת ניסן. מותר אפילו לשער, כי המעברים האחרונים בעצם תקופת חיתום העבור למדו לעשות זאת, בשנוי הדרוש לחפצם, מקודמיהם המעברים של שנת ד' תקל"ז, וכאלה כן אלה מצאו סעד להסדרם בתלמוד במחלוקת הנ"ל שבין ר' אליעזר לר' יהושע. כי אותו ערב שבת, שאליו הגיעו המעברים בשנת ד' תקל"ז, כיום בריאת אדם לפי חשבונם, חל על פי האמת לא בתחלת ניסן כי אם בי"א אדר, — גם זאת לא יכלו לדעת אותם המעברים מתוך מדות השנה והחדש שבידיהם.

וזהו הטעם שברייטא דשמואל מפרטת לא רק את מולד תשרי של תחלת המחזור של ד' תקל"ז שנה (שעל פי האמת הוא לבדו מספיק לשם מציאת זמן כל יתר המולדות), אלא מדגישה גם מולד ניסן שאחריו, ללמדך, כי אעפ"י שהיא קובעת את מולד תשרי של יצירה בתחלת ליל ד', אין זה סותר חלילה את דברי התורה, כי אדם נברא ביום ששי, שכן מולד ניסן חל ביום ו' בשבת.

חשבון המעברים העברים היה מוטעה מכל צדדיו בסבת מדות השנה והחדש המוטעות שבידיהם, אבל התצפית השמימית היחידה שעשו בתשרי ד' תקל"ז שמשה להם ברכה רבה לתקנת חשבון העבור בלוח העברי. מעתה היתה להם לפחות נקודה אחת מוצקה וודאית, שנתנה להם אפשרות לעמוד על טעויותיהם בזמן קצר מאד בערך. הם ידעו מצד אחד כי תקופת תשרי האמצעית נופלת ביום 17 בספטמבר, וערך ידיעה זו לשם קביעה נכונה של הפסח לפי החשבון מדגיש יפה בפרטיות הראויה בספרו, ולא נחזור עליה פה. אבל כמו כן ידעו מעתה לכל הפחות זמנו הודאי של מולד אחד, מולד תשרי ד' תקל"ז. הטעות הגדולה שבשנה היוליאנית מגיעה ליותר מ"א דקות בשנה, ושעור זה עושה יום אחד ב-130 שנה בקירוב. זוהי תקופה ארוכה מכדי שאדם אחד יוכל בימי חייו להכיר את הטעות במדת השנה. אבל הטעות במדת החדש בשעור

יותר מד' דקות עושה יום אחד ב-355 חדש שהם פחות מכ"ט שנה. והמעברים העברים שרשמו להם לזכרון להם ולבאים אחריהם את מולד תשרי ד' תקל"ז ותקופתו, יכלו אף באותה מאה להכיר בודאות גמורה את הטעות הגסה במדת החדש שבידיהם. ואולם להחליפה במדת חדש אחרת לא יכלו אלא אם יודע להם שעור אחר ודאי, ובכן הוסיפו באותה מאה לחשוב את מולדותיהם לפי מדת החדש שבידיהם ולתקן את קביעות השנים בעזרת הסתכלויות שמימיות ודחיות ראויות, ואולי גם קבלו כמה תקונים קבועים כתקונים שמשער יפה, — עד שבאותה תקופה נתפרסם ספרו של תלמי (אלמגסט), שממנו נודעה להם מדת חדש מדויקה, שלפי נסיונותיהם והשערותיהם נתקבלה מאד על דעתם, והיא נקבעה בלוח העברי בערך בסוף אותה מאה.

וככה אנו מוצאים כי בד' תקל"ז, אם כי זמן המולד והתקופה של תשרי נקבעו אז בדיוק גמור, בכל זאת חשבונות העבור של הברייתא מוטעים במדה מבהילה, ובשנת ד' תקצ"ו, כידוע לנו ממכתב של ראש הגולה מבבל, הקביעות והחשבונות קרובים מאד לחשבונות של הלוח המקובל, אבל עדין נבדלים מהם קצת. ואלו כתשעים שנה אחרי כן, בשנות ד' תרפ"ב—פ"ד, במחלוקת רב סעדיה ובן מאיר, מרצה רב סעדיה את כללי הלוח העברי המקובל לכל פרטיהם וכותב עליהם כאלו הם מסורת ישנה משכבר הימים.

משנתקבלה מדת החדש האמצעית המדויקה כ"ט י"ב תשצ"ג, חזרו המעברים לחשוב לאחור, וככה הגיעו שוב למולד אדם, ופרטי הדברים, איך שהם קבעוהו כמולד וי"ד, וממנו הוציאו את מולד בהר"ד לתשרי של שנת א' ליצירה, ועוד כמה פרטים מענינים מאד מתוארים ומבוארים אל נכון בספרו של יפה שנעזר הרבה במחקריו של ח"י בורנשטיין.