



ב"ה טוב טעם ודעת למדני (טטוד"ל) כי במצוותך האמתי – תהלים ק"ט, שם; טעמי המקרא והתורה שבעל-פה, התשע"ט; **תמצית ההשערות**: **אתנה**, **סלוק** = **סוף-פסוק** (נקראים קיסרים ותפקידם) – להגביל; **מונה** – רבוי; **מהפך** פשטא – מוציא מפשט; **מרכא** = **מאריך**, רבוי; **דקא** – מצרף; **תביר** – מחלק, ממעט, לא ממש; **טפחא** = **טרחא** – שני משמות, רבוי מתפשט; **מרכא** **טפחא** – קב' שעשויה לגדול, יתור לרבות, מכל מקום; **דקא** **תביר** **טפחא** – קבוצה עם הלכה שוה לפרטיה; **מרכא** **תביר** **טפחא** – קבוצה עם הלכה לא שוה לפרטיה; **תביר** **מרכא** **טפחא** – קבוצה שההלכה חלה רק על חלק מפרטיה; **מקף** – רב-מצב של המוטעם, בד"כ מצב אחד נדרש; **פסקו** – סדור שנחלק, השלם והחלק נדרשים; **זרקא** **סגול** – מוסיף מהענין על הענין או גורע ממנו; **פשטא** – פשוט, 1; **זקף-קטן** – 2; **זקף-גדול** – 3; **רביע** – 4; **מונה רביע** – לפחות 4; ... **זקף-קטן** בחצי פסוק – היקש; השלישיה: **קדמא** – סדר קדימות; **אולא** = **גרש** = **גרשייב** – יוצא מהענין; **קדמא** **ואולא** – מלמד, רמז לכלל ופרט, רבוי מיעוט) דרוש בפסוק בכעין חלק מ"ג מידות דר' ישמעאל; **תלישא-קטנה** = **תרסא** – דרוש בפסוק שיעור, מחיצה, עקירה, שגגה = שכחה, **תלישא-גדולה** = **תלשא** – דרוש בפסוק ולפניו שיעור, מחיצה, עקירה, שגגה = שכחה; **פז** – דרוש מהפסוק רעיון לנושא אחר בהלכה:

**2.1 בראשית א,יד – יט: יהי מארת ברקיע השמים להבדיל בין היום ובין הלילה**  
**בראשית א,יד – יט: [יד] פ נאמר אלהים יהי מארת ברקיע השמים להבדיל בין היום ובין הלילה**  
**יהי לאת ולמועדים ולימים ושנים:**  
**[טו] יהי למארת ברקיע השמים להאיר על-הארץ ויהי-כן:**  
**[טז] ניעש אלהים את-שני המארת הנדלים**  
**את-המאור הנדל לממשלת היום ואת-המאור הקטן לממשלת הלילה ואת הכוכבים:**  
**[יז] ויתן אתם אלהים ברקיע השמים להאיר על-הארץ:**  
**[יח] ולמשל ביום ובלילה ובלילה ובלילה בין האור ובין החשך ונרא אלהים פי-טוב:**  
**[יט] ויהי-ערב ויהי-בקר יום רביעי: פ**  
**הסבר הלכתי:**

**(רמב"ם הלכות קידוש החודש פ"ו ה"ב)**

היום והלילה ארבע ועשרים שעות בכל זמן, שתיים עשרה ביום ושתיים עשרה בלילה, והשעה מחולקת לאלף ושמונים חלקים, ולמה חלקו השעה למנין זה, לפי שמנין זה יש בו חצי ורביע ושמן ושליש ושתיים וחומש ועישור, והרבה חלקים יש לכל אלו השמות. וצריך עיון מה כוונת הרמב"ם "ולמה חלקו השעה למנין זה" האם זאת חלוקת אדם או חלוקה א-לקית.

**(א,יד) להבדיל** – זקף-גדול. **[בבלי שבת לה, ב]** אמר רב יהודה אמר שמואל: כוכב אחד - יום, שנים - בין השמשות, שלשה - לילה. תניא נמי הכי: כוכב אחד - יום, שנים - בין השמשות, שלשה - לילה. אמר רבי יוסי: לא כוכבים גדולים הנראין ביום, ולא כוכבים קטנים שאין נראין אלא בלילה, אלא בינונים. ראב"ע קושר שלשה כוכבים למלת **(א,יד) להבדיל** – זקף-גדול, ברמז לשלשה כוכבים **[אבן עזרא בראשית א שיטה אחרת]** ... והנה טעם **יהי מארת שיראו ברקיע, להבדיל בין היום ובין הלילה**. כי בשקוע השמש וסר צלה מעל פני האדמה, והראות צל הלבנה **ושלשה כוכבים** אז יהי לילה.

בעקבות הערת הרב א"מ פרל הי"ו כי ר"ת של **[יח] ולמשל ביום ובלילה ובלילה בין האור ובין החשך** מסתכמים ל-18 עלתה הסברה שאולי אלה מספרי דקות לזמנים שאחרי השקיעה. עיינתי בכתוב **(א,יד) השמים להבדיל** – זק"ף-קטן וזק"ף-גדול"ל, כתב ה-**[אמרי נועם]** גי' מלות הטעמים עולה יסו"ד מלכו"ת עולה תקע"ו (576). באוצר הגי' של הרב י"ר פאלוך זצ"ל זה בשם היעב"ץ. זיכני הקב"ה לפתח מכך את ההסבר הבא. ז"ק ז"ג בתפקיד חישוב גימטריאת המלים המוטעמות וחישוב הפרש בין הגימטריה של המלים ובין הגי' של הטעמים מלמד על נושא כלשהו בדרך כלל בפנימיות התורה. גי' **(א,יד) השמים להבדיל** – עולה 395 + 81 = 476, ההפרש בין 476 – 576 = 100. אם אלו חלקי שעה תורנית של 1080 חלקים וכל חלק ערכו 3.333 שניות אז 476 \* 3.333 = 1586.51 = 26.44 דקות. השמש מהלכת כל מעלה בכפת השמים ב-4 דקות (12 שעות / 180 מעלות = 15 מע' לשעה, 15 מע' / 60 דק' = 4 דק') לכן 4 דקות למעלה / 26.44 דקות = 6.61 מעלות. מספר הסמוך ל-6.5 מע' מתחת לאופק לצאת שלושה הכוכבים הבינונים, המיוחס לרב יהואל מיכל טוקאצ'ינסקי זצ"ל.

המספר 100 \* 3.333 = 333 = שני' 33 שני' 5 דק' כ-1.325 מע'. במאמר **[תצפיות צאת הכוכבים]** בכתב עת **[המעין מח, ב, התשס"ח, 37 – 48]**, הרב יעקב גרשון וייס הי"ו **(מאגר שו"ת 24)** מביא שבספר **[בין השמשות, הרב טוקאצ'ינסקי "ם תרפ"ט, ע' מט]** נאמר כי שלושה כוכבים בינוניים נראים אחרי 28 דק' בנשף ארוך בקיץ, ואחרי 22 דק' בנשף של ניסן ותשרי. כוכבים קטנים נראים 32 דק' אחרי שקיעה. השקיעה בהר מאוחרת מהשקיעה במישור בכ-5 דק'. מטבלאות התצפית המובאות רואים שכוכב הצפון שכיוונו קבוע ביחס לצופה ורק עולה או יורד לפי מקום הצופה ויום בשנה, מתגלה כאשר השמש בערך 6 – 7 מע' מתחת לאופק. לכן הוא עשוי להיות אחד מהשלושה כוכבים בכל מקום בעולם.

בפסוקים **[בראשית א,יד – יט]** אין טעם תלישא-קטנה או גדולה שעשוי היה ללמד על שיעורים חציצין ומחיצין הלכה למשה מסיני, לכן אפשר שצריך ללמוד מאור שלושה הכוכבים הנגלים בנקודת ציון (מרכז שער ניקנור 35° 14' 7.08838" E, 31° 46' 36.0260" N) או סמוך, בזמן השוויון (תשרי, ניסן) למקומות זמנים אחרים.

**הערות נוספות:** (א) בעזרת ר' משה פרל הי"ו: **[שו"ע אורח סי' רצג]** ע"פ רמב"ן מוצ"ש הופעת שלושה כוכבים רצופים (קטנים) אחרי 38 דקות משקיעה. ע"פ **[ירושלמי ברכות]** 38 דקות לכל ימות השנה. מנהג החזון איש של 40 – 45 דקות אחרי שקיעה הוא מעבר ל-38 דקות. (ב) 18 דקות זה זמן שקבעו הגאונים למהלך מיל (2000 אמה). (ג) בספר **[מדות ושעורי תורה, הרב ח"פ בניש הי"ו, ע' 91]** מובא כי לרמב"ם זמן הילוך מיל במישור הוא 18 דקות, ובהר הוא 24 דקות. בהר מהלך שלושת רבעי מיל יהיה 18 דקות.



ב"ה טוב טעם ודעת למדני (ט"ו) כי במצוותך האמנותי – תהלים ק"ט, שם; טעמי המקרא והתורה שבעל פה, התעש"ט; **תמצית ההשערות: אתנה, סלוק** – סוף-פסוק (נקראים קיסרים ותפקידים) – להגביל; מונח – רבוי; מהפך פשטא – מוציא מפשט; מרכא = מאריך, רבוי; דרגא – מצרף; תביר – מחלק, ממעט, לא ממש; טפחא = טרחא – שני משמעות, רבוי מתפשט; מרכא טפחא – קב' שעשויה לגדול, יתור לרבות, מכל מקום; דרגא תביר טפחא – קבוצה עם הלכה שיה לפרטיה; מרכא תביר טפחא – קבוצה עם הלכה לא שיה לפרטיה; תביר מרכא טפחא – קבוצה שההלכה חלה רק על חלק מפרטיה; מקר – רב-מצב של המוטעם, בד"כ מצב אחד נדרש; פסוק – סדר שנחלק, השלם והחלק נדרשים; זרקא סגול – מוסיף מהענין על הענין או גורע ממנו; פשטא – פשוט, 1; זקף-קטן – 2; זקף-גדול – 3; רביע – 4; מונח רביע – לפחות 4; ...; זקף-קטן ... זקף-קטן בחצי פסוק – היקש; השלישי: קדמא – סדר קדימות; אולא = גרש = גרשי"ם – יוצא מהענין; קדמא ואולא – מלמד, רמז לכלל ופרט, רבוי מיעוט) דרוש בפסוק כבעין חלק מ"ג מידות ד' ישמעאל; תלישא-קטנה = תרסא – דרוש בפסוק שיעור, מחיצה, עקירה, שגגה = שכחה, תלישא-גדולה = תלשא – דרוש בפסוק ולפניו שיעור, מחיצה, עקירה, שגגה = שכחה; פזר – דרוש מהפסוק רעיון לנושא אחר בהלכה:

מכל המקורות ביחד עלה הרעיון לבדוק מהו הזמן בין נגיעת עיגול השמש באופק ובין היעלמות השמש מתחת לאופק. הקרא (בר' וישלח לגיח) **נִבְאָ יַעֲקֹב שְׁלֹם** בהחלפת שם יעקב בשמו שמש (ע"פ ב"ר פר' סחי, על הקרא (בר' ויצא כחיא) **כִּי-בָא הַשֶּׁמֶשׁ** יתקבל רמז לחישוב שיעור לשקיעת או זריחת השמש בשלימותה (בר' וישלח לגיח) **נִבְאָ הַשֶּׁמֶשׁ שְׁלֹם** בין אם זה שיעור למצוות תורה ובין אם זה לא שיעור למצוות מתקבלת תוצאה אמונית שהתורה היא תכנית בריאת העולם. **נִבְאָ** – תלישא-קטנה, בתפקיד חישוב שיעור מהמלה עצמה.

מהו הזמן בין תחילת שקיעה כאשר דיסק השמש נוגע באופק ובין סוף שקיעה כאשר עיגול השמש נעלם? הקב"ה קבע בבריאה שעיקול השמש יהיה במרחק כזה שיראה לנו כתופס כ-0.52 מעלות מקשת כפת השמים (הירח 0.54 מעלות)!. בימי התקופות ניסן ותשרי השמש עוברת מנץ לשקיעה 180 מעלות ב-12 שעות זמניות השוות ל-12 שעות של שעונינו. לכן בשעה ביום תקופה השמש מהלכת (12 : 180) = 15 מעלות. לכן היא עוברת כל מעלה ב-(15 : 60) = 4 דקות. ב-4 דקות יש 240 שניות של שעונינו, אז הכפל של קשת זוית השמש במספר השניות ב-4 דקות מניב  $240 * 0.52 = 124.8$  שניות שהוא אורך הזמן שבו השמש נעה 0.52 מעלות בשמים. בקו המשווה, זה יהיה הזמן כגון מרגע שהשמש נגעה באופק ועד שנעלמה. שעה של שעונינו בת 3600 שניות, שעה של תורה בת 1080 חלקים, כל חלק בשעונינו שווה (1080 : 3600) 3.3333 שניות. נחשב זמן שקיעה מנגיעת השמש באופק ועד היעלמותה בחלקים של תורה (3.3333 : 124.8) = 37.44 חלקים, אם נעגל זאת ל-38 תתקבל התוצאה של פעמיים הגימטריה של **נִבְאָ** – 19 שהוא אורך זמן שקיעת חצי עיגול השמש מתחת לאופק!!!

**[משנה ברורה הלכות הנץ, סימן נח סעיף א סק"ט וביאור הגר"א]** כתב צריך "שליש עישור שעה" עישור שעה זה 6 דקות, שלישי זה 2 דקות, שזה ערך מעוגל של שתי פעמים **נִבְאָ** – 19 היינו כ-38 חלקים שהם 124.8 שניות שהם כ-2 דקות. (הפניית הרב שנודרפי יגאל הי"ו ראש ישיבת נחליאל)

**שמות בשלח יגכא: נה' ה'ה' ל'פנייהם י'ז'ם ... ה'ה' – תרסא, אפשר שיעור זמן לשקיעה ולנץ האמיתי בארץ-ישראל. [זמנים בהלכה, הרב ח"פ בניש ה"ו ע' 3] :** בא"י בגלל רפרקציה השמש (שבירת קרני האור באויר) השמש נראית זורחת ושוקעת כאשר השמש האמיתית נמצאת כמחצית מעלה (60 / 31) מתחת לאופק. במדע האסטרונומיה מיקומם ותנועתם של גרמי שמים נקבע לפי מרכז קוטרם וללא תלות בתנאים משתנים. בהלכה הנץ חמה מוגדר כזריחת שפתה העליונה של השמש והשקיעה מוגדרת כשקיעת שפתה העליונה כפי ראות עינינו. לכן הנץ והשקיעה ההלכתית מוקדם או מאוחר מהנץ והשקיעה האמיתיים במעט יותר מ-4 / 3 מעלה (כ-0.78 = 0.52 מעלה לרפרקציה ו-0.26 מעלה לזריחת חצי גוף).

**ה'ה' – גי' 55.** נניח כי מספר החלקים בשעה של 1080 חלקים. ב-**נִבְאָ יַעֲקֹב שְׁלֹם** מצאנו כי ב-19 חלקי שעה עגול השמש עובר מחצית קוטרו כפי שנראה לעינינו (כ-0.26 מעלה). ב-38 חלקי שעה עגול השמש עובר מלוא קוטרו כפי שנראה לעינינו (כ-0.52 מעלה).  $38 + 19 = 57$  חלקים קרוב למספר **ה'ה' – גי' 55**. ההפרש בין שני המספרים הוא כ-6.666 שניות בשעון זמנינו. לפי זה אפשר להסביר **ה'ה' ל'פנייהם י'ז'ם** – קדמא ואולא בלשון **זמנים בהלכה** הנץ והשקיעה ההלכתית מוקדם או מאוחר מהנץ והשקיעה האמיתיים במעט יותר מ-4 / 3 מעלה שזה בהתאמה 55 או 57 חלקי שעה.

טט – בראש הכרמל יהיה פחות מ-7 דקות לפני שעיקול השמש יגע באופק כי אורך לו עוד כ-2 דקות להעלם לגמרי מתחת לאופק 2000 אמה – 18 דקות, 1000 אמה – 9 דקות, 100 אמה – 0.9 דקות = 54 שניות = 16.2 חלקי שעה בת 1080 חלקים **[רמב"ם]** מהלך מיל שתי חומשי שעה, ע"פ **[מידות ושיעורי תורה, הרב ח"פ בניש, ע' 91]** הכוונה בהר 2000 אמה – 24 דקות, 1000 אמה – 12 דקות, 100 אמה – 1.2 דקות = 72 שניות = 21.6 חלקי שעה בת 1080 חלקים **[תוספות בבלי שבת לדב, ... ובתוספתא בריש מסכת זבין משמע היינו שיעור ק' אמה . אם נחשב בין השמשות מהמספר ק' אמה כשווה לזמן תנועת חצי עיגול שמש אז מהלך מיל יהיה 19.0 חלקי שעה בת 1080 = 62.4 שניות = 1.04 דקות וזה מהלך ק' אמה. אז 1000 אמה ב-10.4 דקות ו-2000 אמה ב-20.8 ד'**

**עיר שְׁכָם** – מונח רביעי, אפשר כי כאן הרמז הוא לחישוב ברבעים של יחידת זמן כגון זמן הליכת מיל. מיל 18 דקות, שלושה רבעי מיל 13.5 דקות, שני שלישי מיל 12 דקות. הפרש ביניהם 1.5 דקות שהם חצי מששית מיל (3 דקות) מיל 24 דקות, שלושה רבעי מיל 18.0 דקות, שני שלישי מיל 16.0 דקות. הפרש ביניהם 2.0 דקות שהם חצי מששית מיל (4 דקות) 2.0 דקות זה זמן מעוגל ל-אורך זמן שקיעת עיגול השמש מתחת לאופק החישוב הבא מוצג רק לרעיון: **[לוח דבר בעתו, הרב מ' גונט]** מרחק ממוצע של כדור הארץ מהשמש 149,598,023 ק"מ, המרחק הקרוב ביותר 147,098,444 ק"מ. המרחק הרחוק ביותר 152,097,062 ק"מ המכפלה **שְׁלֹם \* עיר \* שְׁכָם = 370 \* 280 \* 360 = 37,296,000** אם נניח שזה מספר פרסאות אזי הכפל ב-4 מיל לפרסה יניב 37,296,000 \* 4 = 149,184,000 מיל, שזה 143,216,640 ק"מ (1 מיל = 0.96 ק"מ) בגלל שב-**ב"ר פר' סחי, נאמר (בר' ויצא כחיא) בָּא הַשֶּׁמֶשׁ בָּא הַשֶּׁמֶשׁ** מוצגת המכפלה הבאה המכפלה **הַשֶּׁמֶשׁ \* הַשֶּׁמֶשׁ \* שְׁלֹם = 645 \* 645 \* 370 = 153,929,250** שאם זה במיל אז זה שווה ל-147,772,080 ק"מ

איזה תחומין קבע יעקב האם של י"ב מיל או של מיל (2000 אמה)? היות והיה לו מקנה רב אז איפה חנה המקנה האם בשדה שקנה (שליפי שכם היה קטן) או מחוץ ולא קרא לבהמות בשבת. או היה שדה גדול ורבווע לעיר. **[גיח] עיר שְׁכָם אֲשֶׁר בְּאֶרֶץ כְּנָעַן** – רביעי ... זקף-קטן כעין כתוב סתום שלא בא לסתום אלא לפרש, וכאן מפרש קבע לו תחומין בשיעור שעשוי להיות מחושב כך **שְׁלֹם עיר שְׁכָם** אותיות **שָׁל שְׁ** – שלש, **עִי פ, ר, כָּם** גי' ס, מרומם כאן שלש פרס השווים 12 מיל.

ב"ה טוב טעם ודעת למדני (כ"ז במצוותך האמנותי – תהלים ק"ט, שם; טעמי המקרא והתורה שבעל פה, התעטו; הפגנת התשערו; אנתח, סלוק – סוף-פסוק (נקראים קיסרים ותפקידים) – להגביל; מונח – רבוי; מהפך פשטא – מוציא מפשט; מרכא – מאריך; רבוי; דרגא – מצרף; תביר – מחלק, ממעט, לא ממש; טפחא – שנוי משמעות, רבוי מתפשט; מרכא טפחא – קב' שעשויה לגדול, יתור לרבות, מכל מקום; מכל מקום; דרגא תביר טפחא – קבוצה עם הלכה שזה לפרטיה; מרכא תביר טפחא – קבוצה עם הלכה לא שזה לפרטיה; תביר מרכא טפחא – קבוצה שההלכה חלה רק על חלק מפרטיה; מקף – רב-מצב של המוטעם, בד"כ מצב אחד נדרש; פסקו – סדור שנהלק, השלם והחלק נדרשים; זרקא סגול – מוסיף מהענין על הענין או גורע ממנו; פשטא – פשוט, 1; זקף-קטן – 2; זקף-גדול – 3; רביע – 4; ... זקף-קטן ... זקף-קטן בחצי פסוק – היקש; השלישיה: (קדמא – סדר קדימות; אולא = גרש = גרש"ם – יוצא מהענין; קדמא ואולא – מלמד, רמז לכלל ופרט, רבוי מיעוט) דרוש בפסוק כביען חלק מ"ג מידות דר' ישמעאל; תלשא-קטנא – תרסא – דרוש בפסוק שעור, מחיצה, עקירה, שגגה = שכהה, תלשא-גדולה = תלשא – דרוש בפסוק ולפניו שעור, מחיצה, עקירה, שגגה = שכהה; פזר – דרוש מהפסוק רעיון לנושא אחר בהלכה:

**2.3 שמות בשלח יג,כא – כב: וְהָיָה הַלֶּךְ לְפִנְיֵיהֶם יוֹמָם בְּעַמּוּד עָנָן**  
**שמות בשלח יג,כא – כב:**

**[כא] וְהָיָה הַלֶּךְ לְפִנְיֵיהֶם יוֹמָם בְּעַמּוּד עָנָן לְנַחֲתָם הַדֶּרֶךְ וְלִילָה בְּעַמּוּד אֵשׁ לְהָאִיר לָהֶם לְלַכֵּת יוֹמָם וְלַיְלָה:**  
**[כב] לֹא-יָמִישׁ עַמּוּד הָעָנָן יוֹמָם וְעַמּוּד הָאֵשׁ לַיְלָה לְפָנֵי הָעָם: פ**

**בבלי שבת כגב**, אמר רבא, פשיטא לי: נר ביתו ונר חנוכה - נר ביתו עדיף, משום שלום ביתו. נר ביתו וקידוש היום - נר ביתו עדיף, משום שלום ביתו. כעי רבא: נר חנוכה וקידוש היום מהו? קידוש היום עדיף - דתדיר, או דילמא: נר חנוכה עדיף, משום פרסומי ניסא? בתר דאבעיא הדר פשטה: נר חנוכה עדיף, משום פרסומי ניסא.

אמר רב הונא: הרגיל בנר - הויין ליה בניס תלמידי חכמים, הזהיר במזווה - זוכה לדירה נאה, הזהיר בציצית - זוכה לטלית נאה, הזהיר בקידוש היום - זוכה וממלא גרבי יין. רב הונא הוה רגיל דהוה חליף ותני אפתחא דרבי אבין נגרא, חזא דהוה רגיל בשרגי טובא, אמר: תרי גברי רברבי נפקי מהכא. נפקי מינייהו רב אידי בר אבין ורב חייה בר אבין. רב חסדא הוה רגיל דהוה חליף ותני אפתחא דבי נשא דרב שיזבי, חזא דהוה רגיל בשרגי טובא, אמר: גברא רבא נפק מהכא. נפק מינייהו רב שיזבי.  
**[כא] וְהָיָה – פזר**, אפשר שנדרש מכאן (א) כרבא לפירסומי ניסא ע"י נר חנוכה (ב) רב הונא: הרגיל בנר - הויין ליה בניס תלמידי חכמים

דביתוהו דרב יוסף הות מאחרא ומדלקת לה, אמר לה רב יוסף: תניא (שם בשלח יג,כב) **לֹא-יָמִישׁ עַמּוּד הָעָנָן יוֹמָם וְעַמּוּד הָאֵשׁ לַיְלָה** מלמד שעמוד ענן משלים לעמוד האש, ועמוד האש משלים לעמוד הענן. סברה לאקדומה, אמר לה ההוא סבא: תנינא, ובלבד שלא יקדים ושלא יאחר. אמר רבא: דרחים רבנן - הווי ליה בנין רבנן, דמוקיר רבנן - הווי ליה חתנוותא רבנן, דדחיל מרבנן - הווי גופיה הוי צורבא מרבנן, ואי לאו בר הכי הווי - משתמען מיליה כצורבא מרבנן.

בפסוק נמצאים רמזים אחדים לקביעת זמנים ביום. **וְהָיָה – פ' רמב"ן** ה' ובית דינו. בית דין של מטה מקדש ראשי חדשים וכך קובע את הזמנים של הבריאה ועל פיו נוהג בית דין של מעלה וה' דן את העולם לפי זמנים אלו.  
**לְפִנְיֵיהֶם יוֹמָם בְּעַמּוּד – ר"ת ל' י' ב' ה' הם ראשי ר"ת של (דברי הימים א יבג)**, ומבנין יששכר יודעי בינה לעתים לדעת מה-יעשה ישראל ופ' רד"ק רבותינו פירשו (יל"ש דה"א תרעט), שיודעים לעבר שנים ולקבוע חדשים, וזהו שאמר **לְדַעַת מַה-יַעֲשֶׂה יִשְׂרָאֵל**, וזהו **יודעי בינה לעתים**, כלומר: לזמני העולם; שהיו יודעים לחשב בתקופות המזלות.

**בְּעַמּוּד עָנָן – ג' 170 + 122 = 292** עולה בזמ"ן נ"ץ חמ"ה  
**בְּעַמּוּד אֵשׁ – ג' 301 + 122 = 423** עולה שקיה"ח (ר"ת שקיעת החמה)  
**בְּעַמּוּד אֵשׁ – ג' 301 + 122 = 423** עולה ז"ה עלה"ש הב"א (עלה"ש ר"ת עלות השחר)  
**וְהָיָה – פ' רמב"ן** ה' ובית דינו. ביום הדין הגדול לעתיד לבוא, יוציא ה' חמה מנרתיקה והיא תעשה דין ברשעים (כגון ישעיה ד,ה,ו), (כגון בבלי ע"ז א). אפשר כי מכאן ומבבלי שבת כגב, בדברי רב יוסף לדביתוהו בהדלקת נרות שבת, מרומז כי לפחות פסוק **(שמות בשלח יג,כא)** מרמז לזמנים שונים בארץ-ישראל, הילכתיים ותוכניים (אמיתיים השייכים לתבנית העולם).  
 נקדים בציטוט קצר מהספר **זמנים בהלכה, הרב ח"פ בניש** הי"ו ע' 3: בא"י בגלל פרקצית השמש (שבירת קרני האור באויר) השמש נראית זורחת ושוקעת כאשר השמש האמיתית נמצאת כמחצית מעלה (60 / 31) מתחת לאופק. במדע האסטרונומיה מיקומם ותנועתם של גרמי שמים נקבע לפי מרכז קוטרם ללא תלות בתנאים משתנים. בהלכה הנץ חמה מוגדר כזריחת שפתה העליונה של השמש והשקיעה מוגדרת כשקיעת שפתה העליונה כפי ראות עינינו.  
 לכן הנץ והשקיעה ההילכתית מוקדם או מאוחר מהנץ והשקיעה האמיתיים (הנקרא התוכני הנקבע ע"י חישוב לפי תנועתם) במעט יותר מ- 3 / 4 מעלה (כ- 0.78 = 0.52 מעלה לפרקציה ו- 0.26 מעלה לזריחת חצי גוף). לדעת בעל הלבושים, הגר"א והגרש"ז (כנראה בעל התניא) מחשבים את חלוקת השעות לפי הנץ והשקיעה התוכניים. בעל"כט – ל מצוינים אורכי זמן אור בא"י בימי תקופה שונים ומהם עולה כי בתקופת ניסן ותשרי אורך זמן האור ההילכתי ארוך מאורך זמן האור התוכני בכ-7 דקות ולכן הנץ התכני מגיע אחרי הנץ ההילכתי בכ- 3.5 דקות (כ-210 שניות) (בעל"כ אחר נאמר 3.7 דקות) והשקיעה ההילכתית מגיעה אחרי השקיעה התכנית בכ-3.5 דקות. בימי תקופת תמוז וטבת הנץ התוכני מאחר בכ-4.5 דקות (כ-270 שניות) והשקיעה ההילכתית מגיעה אחרי השקיעה ההילכתית בכ-4.5 דקות.

**[כא] ... הַלֶּךְ – תרסא**, אפשר מרמז להפרש הזמן בין הנץ והשקיעה ההילכתיים והאמיתיים בתקופות ניסן ותשרי בארץ-ישראל. שעה ההילכתית היא בת 1080 חלקים. ב-**(בר' וישלח לגיח) וַיָּבֹא יַעֲקֹב שָׁלֹם** מצאנו כי ב- 19 חלקי שעה עגול השמש עובר מחצית קוטרו כפי שנראה לעינינו (כ- 0.26 מעלה). ב- 38 חלקי שעה עגול השמש עובר מלוא קוטרו כפי שנראה לעינינו (כ- 0.52 מעלה). סה"כ 19 + 38 = 57 חלקים ג' של מספר החלקים של תנועת השמש המחושבת, קרוב למספר **הַלֶּךְ – ג' 55** או למשל ג' של המלה והכולל והאותיות (59). אם נקח את המילה "הולך" ואותיות וכולל עולה ג' 65, זה יהיה כעין מספר החלקים של תנועת השמש המדומה בשעת שקיעה או נץ כי בגלל שבירת קרני האור השקיעה או הנץ הנראים מתארכים. חלק שעה הילכתית בתקופת ניסן ותשרי אורכו בשעונו 3.33333 שניות. 55 \* 3.33333 = 183.33333 שניות = 3.05 דקות. 65 \* 3.33333 = 216.66645 = 3.61111 דקות. ידוע ממעקב רב שנים כי חלים שנויים קלים באורכי זמן שונים לפי מיקום כדור הארץ ביחס לשמש בכל שנה ולכן מתקבלת תוצאה המתארת טווח זמן. בפסוק נמצאת תבנית הטעמים **[כא] וְהָיָה הַלֶּךְ ... וְלַיְלָה – תרסא** ... תביר, המרמזת לאפשרות של חישוב חשבוני כלשהו. ג' המלה **וְלַיְלָה** עולה 81. אם אלו חלקי שעה אזי 81 \* 3.33333 = 270 שניות = 4.5 דקות שזה שווה להפרש בין זמן הנץ או השקיעה ההילכתיים ובין זמן הנץ או השקיעה התוכניים (האמיתיים) בתקופות תמוז וטבת.

**לְפִנְיֵיהֶם יוֹמָם – קדמא ואולא**, כעין מלמד, ג' המלים עולה 215 + 96 = 311, אם אלו חלקי שעה של 1080 אזי 311 \* 3.33333 = 1036.6656 שניות = 17.2777 דקות, שעיוגולו כלפי מעלה מניב 18 דקות שהן הזמן להילוך 3 / 4 מיל וזה לשיטת הגאונים זמן צאת הכוכבים אחרי זמן השקיעה ההילכתית. זמן זה נקרא בין השמשות ומתאים למאמר הגמרא שעמוד ענן משלים לעמוד האש, ועמוד האש משלים לעמוד הענן. היינו שיש פרק זמן שהם נמצאים ביחד, ואז מתהווים דמדומים.  
**לְהָאִיר לָהֶם – ג' 246 + 75 = 321**, אם אלו חלקי שעה של 1080 אזי 321 \* 3.33333 = 1069.9989 שניות = 17.8333 דקות, שעיוגולו כלפי מעלה מניב 18 דקות שהן הזמן להילוך 3 / 4 מיל וזה לשיטת הגאונים זמן צאת הכוכבים אחרי זמן השקיעה ההילכתית.

ב"ה טוב טעם ודעת למדני (טווד"ל) כי במצוותך האמנותי – תהלים קי"ט, שם; טעמי המקרא והתורה שבעל-פה, התשע"ט; **תמצית התשע"ט: אתנה, סלוק = סוף-פסוק** (נקראים קיסרים ותפקידים) – להגביל; מונח – רבוי; מהפך פשטא – מוציא מפשט; מרכא = מאריך, רבוי; דרגא – מצרף; תביר – מחלק, ממעט, לא ממש; טפחא = טרשא – שני משמעות, רבוי מתפשט; מרכא טפחא – קב' שעשויה לגדול, יתור לרבות, מכל מקום; דרגא תביר טפחא – קבוצה עם הלכה שוה לפרטיה; מרכא תביר טפחא – קבוצה עם הלכה לא שוה לפרטיה; תביר מרכא טפחא – קבוצה שההלכה חלה רק על חלק מפרטיה; מקף-רב-מצב של המוטעם, בד"כ מצב אחד נדרש; פסקו I – סדור שנחלק, השלם והחלק נדרשים; זרקא סגול – מוסיף מהענין על הענין או גורע ממנו; פשטא – פשוט, I; זקף-קטן – 2; זקף-גדול – 3; רביע – 4; מונח רביע – לפחות 4; ... זקף-קטן בחצי פסוק – היקש; השלישיה: (קדמא – סדר קדימות; אולא = גרש = גרשי"ם – יוצא מהענין; קדמא ואולא – מלמד, רמז לכלל ופרט, רבוי מיעוט) דרוש בפסוק בכעין חלק מ"ג מידות דר' ישמעאל; תלישא-קטנה = תרסא – דרוש בפסוק שעור, מחיצה, עקירה, שגגה = שכחה, תלישא-גדולה = תלשא – דרוש בפסוק ולפניו שעור, מחיצה, עמירה, שגגה = שכחה; פזר – דרוש מהפסוק רעיון לנושא אחר בהלכה:

## 2.4 שמות פקודי מ, לח: פ' ענן ה' על-המשפך יומם ואש תהיה לילה

שמות פקודי מ, לח:

פ' ענן ה' על-המשפך יומם ואש תהיה לילה בו לעיני כל-בית-ישראל בכל-מסעייהם: חוק חזק ונתחזק

חישוב צאת הכוכבים:

[מדרש תהלים (שוחד טוב; בובר) מזמור קה]

[יב] [קה, לט] פרש ענן למסך ואש להאיר לילה. ר' מאיר אומר שני עננים היו, שנאמר כי ענן ה' על המשפך יומם (שמות מ לח), ר' אלעזר בן שמוע אומר ענן אחד היה, שנאמר פרש ענן למסך. חזקיה אמר למה היה משתנה להם, מפני הזבין והמצורעין, כדי שיהיו יודעין אימתי ערב ואימתי בקר. פתח צור ויזובו מים. אמר ר' אחא בר חנינא בתחלה היתה מוציאה דם, והיו ליציני הדור אומרים עכשיו אנו הולכים ונותנים פיננו ונשתה הדם, ואחר כך הוציאה מים ושטפו מהם הרבה, שנאמר ונחלים ישטפו (תהלים עח כ). פסיקתא זוטרותא (לקח טוב) שמות פרשת פקודי פרק מ לח) כי ענן ה' על המשפך יומם ואש תהיה לילה בו. מלמד שעמוד האש משלים לעמוד הענן, ועמוד ענן משלים לעמוד של אש. כל אותן ארבעים שנה שהיו ישראל במדבר לא היו צריכין לאור החמה ולאור הלבנה, אלא כל זמן שהיו רואין את הענן מאדים, יודעין שהחמה שוקעת, מלבין יודעין שהחמה מזרחת, וכן לעתיד לבא.

פ' – תרסא, בתפקיד שיעור שיש לחשב ממלים בפסוק.

מרומז בתבנית הטעמים זקף-קטן זקף-גדול של המלים (שמ' פק' מ, לח) יומם ואש גי'  $403 = 307 + 96$

ההפרש מתקע"ו (גי' הטעמים זקף-קטן זקף-גדול)  $173 = 576 - 403$

בגלל המציאה ב-(בר' איד) השמנים להבדיל (ראה להלן) אפשר כי גם כאן מרומז זמן צאת הכוכבים

אם נחשוב מספרים אלו כחלקי שעה תורנית של 1080 חלקים, יתקבלו התוצאות הבאות:

$$403 / 1080 = 0.37315 * 60\text{min} = 22.309 \text{ min} / 4 \text{ min to } 1 \text{ degree of sun or earth visible rotation} = 5.59725$$

degrees of sun under the horizon

$$173 / 1080 = 0.16019 * 60 \text{ min} = 9.6114 \text{ min} / 4 \text{ min to } 1 \text{ degree} = 2.40285 \text{ degrees of sun under the horizon}$$

בראשית א, יט – יט: [יד] פ נאמר אלהים יהי מארת ברקיע השמנים להבדיל בין היום ובין הלילה

יהו לאת ולמועדים ולימים ושנים:

המלים המוטעמות וחישוב ההפרש בין הגימטריה של המלים ובין הגי' של הטעמים מלמד על נושא כלשהו בדרך כלל בפנימיות התורה. גי'

(איד) השמנים להבדיל – עולה  $81 + 395 = 476$ , ההפרש בין  $476 - 576 = 100$ . אם אלו חלקי שעה תורנית של 1080 חלקים וכל

חלק ערכו 3.333 שניות אז  $476 * 3.333 = 1586.51 = 26.44$  דקות. השמש מהלכת כל מעלה בכפת השמים ב-4 דקות

(12 שעות / 180 מעלות = 15 מע' לשעה, 15 מע' / 60 דק' = 4 דק') לכן 4 דקות למעלה / 26.44 דקות = 6.61 מעלות. מספר הסמוך

ל-6.5 מע' מתחת לאופק לצאת שלושה הכוכבים הבינונים, המיוחס לרב יחיאל מיכל טוקאצ'ינסקי ז"ל.

המספר  $100 * 3.333 = 333$  שני' = 33 שני' 5 דק' כ-1.325 מע'. במאמר [תצפיות צאת הכוכבים] בכתב עת [המעין מח, ב,

התשס"ח, 37 – 48, הרב יעקב גרשון וייס הי"ו (מאגר שו"ת 24)] מביא שבספר [בין השמשות, הרב טוקאצ'ינסקי י"ם תרפ"ט, ע' מט]

נאמר כי שלושה כוכבים בינוניים נראים אחרי 28 דק' בנשף ארוך בקיץ, ואחרי 22 דק' בנשף של ניסן ותשרי. כוכבים קטנים נראים

32 דק' אחרי שקיעה. השקיעה בהר מאוחרת מהשקיעה במישור בכ-5 דק'. מטבלאות התצפית המובאות רואים שכוכב הצפון שכיוונו

קבוע ביחס לצופה ורק עולה או יורד לפי מקום הצופה ויום בשנה, מתגלה כאשר השמש בערך 5 – 8 מע' מתחת לאופק תלוי ביום בשנה.

לכן הוא עשוי להיות אחד מהשלושה כוכבים בכל מקום בעולם.

מהחישובים (שמ' פק' מ, לח) יומם ואש מתקבל זמן צאת הכוכבים 22.3 דקות אחרי השקיעה  $5.59725 =$  מעלות השמש מתחת לאופק.

(בר' איד) השמנים להבדיל מתקבל זמן צאת הכוכבים 26.44 דקות אחרי השקיעה  $6.61 =$  מעלות השמש מתחת לאופק.

התורה מלמדת על שנויים בזמן צאת שלושה הכוכבים בעלי עצמה הדומה לכוכב הצפון בימים ועונות שונים במשך שנה. בנוסף אפשר

שיש כאן גם השפעה של שנוי במהירות תנועת הארץ (או השמש כפי שנראית) בזמנים שונים במשך שנה ולכן מתקבלים זמני צאת כוכבים

אחדים. בערך באמצע נובמבר זמן חצות בת"א בערך בשעה 11:23 באמצע פברואר חצות בת"א 11:55. יום השיוון באביב בערך 11:43.

סיום הכנת המשפך היה בכ"ה כסלו. שזמן חצות שלו בערך בסוף נובמבר עד סוף דצמבר. בשעה שכדור הארץ מאיץ תנועתו ולכן מגיע

לזמן צאת הכוכבים המתאימים מהר יותר מאשר בזמן פברואר וזמן ניסן. בפברואר וביולי תנועת כדור הארץ איטית וצאת הכוכבים מאוחר

יותר.

ב"ה טוב טעם ודעת למדני (טווד"ל) כי במצוותך האמנותי – תהלים קי"ט, שם; טעמי המקרא והתורה שבעל-פה, התשע"ט; **תמצית ההשערות: אתנה, סלוק = סוף-פסוק** (נקראים קיסרים ותפקידים) – להגביל; מונח – רבוי; מהפך פשטא – מוציא מפשט; מרכא = מאריך, רבוי; דרָא – מצרף; תביר – מחלק, ממעט, לא ממש; טפחא = טרָא – שני משמעות, רבוי מתפשט; מרכא טפחא – קב' שעשויה לגדול, יתור לרבות, מכל מקום; דרָא תביר טפחא – קבוצה עם הלכה שוה לפרטיה; מרכא תביר טפחא – קבוצה עם הלכה לא שוה לפרטיה; תביר מרכא טפחא – קבוצה שההלכה חלה רק על חלק מפרטיה; מקף-רב-מצב של המוטעם, בד"כ מצב אחד נדרש; פסק ו – סדור שנחלק, השלם והחלק נדרשים; זרקא סגול – מוסף מהענין על הענין או גורע ממנו; פשטא – פשוט, I; זקף-קטן – 2; זקף-גדול – 3; רביע – 4; מונח רביע – לפחות 4; ... זקף-קטן ... זקף-קטן בחצי פסוק – היקש; השלישיה: (קדמא – סדר קדימות; אולא = גרש = גרשי"ם – יוצא מהענין; קדמא ואולא – מלמד, רמז לכלל ופרט, רבוי מיעוט) דרוש בפסוק בכעין חלק מ"ג מידות דר' ישמעאל; תלישא-קטנה = תרסא – דרוש בפסוק שעור, מחיצה, עקירה, שגגה = שכחה, תלישא-גדולה = תלישא – דרוש בפסוק ולפניו שעור. מחיצה. עקירה. שגגה = שכחה: פזר – דרוש מהפסוק רעיון לנושא אחר בהלכה:

## 2.5 ויקרא אמר כג,לב: בתשעה לה' ב'ע'רב מע'רב עד-ע'רב

**ויקרא אמר כג,לב: שבת שבתון הוא לכם ועניתם את-נפשיתכם**

**בתשעה לה' ב'ע'רב מע'רב עד-ע'רב תשבתו שבתכם: פ**

**[שו"ע או"ח רס"א משנה ברורה סקי"ט]**

**ווי' אמר כג,לב) בתשעה לה' ב'ע'רב מע'רב** – מהפך פשטא זקף-קטן, זקף-קטן שני לימודים (א) מהפך פשטא מלמד לימוד היוצא מפשט

הפסוק של עינוי ומלמד לרבוי אכילה בתשיעי; (ב) תוספת זמן מהקדש על החול בכניסת יוה"כ וביציאת יוה"כ;

**ווי' אמר כג,לב) בתשעה לה' ב'ע'רב מע'רב עד-ע'רב** – ... זקף-קטן ... זקף-קטן, שני זקף-קטן בין שני קיסרים (כאן אתנה ... סלוק)

מלמד על הקש מתוספת הזמן לפני ואחרי יוה"כ לתוספת הזמן לפני ואחרי כל יום טוב אחר ולפני ולאחרי שבת. (טט: במקום אחר כתבנו שלכל יו"ט ושבת יש תבנית טעמים זרקא סגול העשויה ללמד על תוספת מסוג הענין על הענין, היינו מהקודש על החול)

**מע'רב** – אם גימטריית המלה מייצגת חלקי שעה של תורה וכל חלק עולה 3.333 שניות בשעון של ימינו אזי גי' מער"ב = 312 כפול 3.333 = 1039.896 שניות = 17.33 דקות. מעט מתחת לשיטת הגאונים של 18 דקות לזמן בין שקיעת החמה ובין צאת הכוכבים. כאן זה עשוי לייצג זמן תוספת מן הקודש על החול לפני יוה"כ.

**עד-ע'רב** – מקף כמחבר שתי מלים לענין אחד, וגם כרב-מצב זמן ערב. גי' ע"ד ער"ב = 74 + 272 = 346. אם מספרים אלו מייצגים חלקי שעה של תורה וכל חלק עולה 3.333 שניות בשעון של ימינו אזי 3.333 \* 272 = 906.576 שניות = 15.11 דקות, קצת מעל זמן 13.5 דקות שהם ג' רבעי מיל, לכניסת שבת לפי השיטה המקדימה ביותר זמן צאת הכוכבים אחרי שקיעת החמה.

346 \* 3.333 = 1153.218 שניות = 19.22 דקות, קצת מעל 18 דקות לשיטת הגאונים, או ג' רבעי מיל לרמב"ם להליכת מיל בהר (24 דקות) לפי הסבר של **[שעורי תורה, הרב חיים פינחס בניש הי"ו]**

ב"ה טוב טעם ודעת למדני (ט"ו) כי במצוותך האמנית – תהלים קי"ט; שם: טעמי המקרא והתורה שבעל פה, התשע"ט; **הצגת ההשערות: אתנה, סלוק** – סוף-פסוק (נקראים קיסרי ותפקידים) – להגביל; מונח – רבוי; **מקור פשט** – מוציא פשט; **מרכא** = מאריך; **רבי**; **דגא** – מצרף; **תביר** – מחלק, ממעט, לא ממש; **טפא** = טרף – שנוי משמעות, רבוי מתפשט; **מרכא טפא** – קב' שששויה לגדול, יתור לרבות, מכל מקום; **דגא תביר טפא** – קבוצה עם הלכה שוה לפרטיה; **מרכא תביר טפא** – קבוצה עם הלכה לא שוה לפרטיה; **תביר מרכא טפא** – קבוצה שההלכה חלה רק על חלק מפרטיה; **מקא** – רב-מצב של המוטעם, בד"כ מצב אחד נדרש; **פסו** – סדור שנחלק, השלם והחלק נדרשים; **זקא סגול** – מוסיף מהענין על הענין או גורע ממנו; **פשטא** – פשוט, 1; **זקא-קטן** – 2; **זקא-גדול** – 3; **רביע** – 4; **מונח רביע** – לפחות 4; ... **זקא-קטן** ... **זקא-קטן** בחצי פסוק – היקף; השלישיה: **קדמא** – סדר קדימות; **אולא** = גרש = גרשיים – יוצא מהענין; **קדמא ואולא** – מלמד, רמז לכלל ופרט. רבוי מיעוט) דרוש בפסוק בכעין חלק מ"ג מידות דר' ישמעאל; **תלישא-קטנא** = **תרסא** – דרוש בפסוק שיעור, מחיצה, עקירה, שגגה = שכחה, **תלישא-גדולה** = **תלשא** – דרוש בפסוק ולפניו שיעור. מחיצה, עקירה, שגגה = שכחה; **פז** – דרוש מהפסוק רעיון לנושא אחר בהלכה:

**במדבר מסעי לג,ג: ויסעו מרעמסס בתדש הראשון בחמשה עשר יום לתדש הראשון**  
**ממחרת הפסח יצאו בני ישראל ביד רמה לעיני כל מצרים:**  
**תורה תמימה**

(א) **בַּחֲמִשָּׁה עָשָׂר יוֹם לַחֹדֶשׁ ...** ור' ברכיה אמר, כתיב ויסעו מרעמסס בחודש הראשון בחמשה עשר יום לחודש, כדי טמע בלילי מועדא ארבעה עשר מטמיעין אית בה, הוי - משקיעת החמה אתה מונה ללבנה (2) **ירושלמי ר"ה פ"ב ה"ח (וילנה יד ב):**

**ממחרת הפסח - ממחרת שחיתת הפסח, ואימתי - בחמשה עשר (2) ירושלמי חלה פ"ב ה"א:**

**ממחרת הפסח יצאו -** וכתוב אחד אומר (פ' ראה) הוציאך ה' ממצרים לילה, הא כיצד, מלמד שהתחילה להם גאולה מבערב (1) **[זכרות ט' א']:**

**תורה תמימה הערה ב)** שרש טמע ענינו ביאת השמש ... ואין כאן מן החודש אלא ארבעה עשר שקיעות, שהרי ביום שנסעו עדיין לא שקעה חמה, ודבר זה מסורת וקבלה היא, וכך מבואר בברייתא דשמואל ירחינאה ובסדר עולם ירושלמי על הפ' **ויהי השמש באה (פ' לך) ...** דהמולד של חודש ניסן של אותה השנה שיצאו ישראל ממצרים היה ביום ד' **אחר חצות היום בתחלת שש שעות אחרונות, ...**

- טט – ע"פ פירוש **אור שמחה ירושלמי ר"ה ...** וקבלה בידינו שמולד ניסן בשנת יציאת מצרים היה בין שקיעת החמה ובין צאת הכוכבים. כאשר יש עדיין אור, זה נחשב כחלק מיום רביעי. משה רבנו קידש את יום חמישי להיות ראש חודש ניסן, היינו היום הבא אחרי צאת הכוכבים. שקיעת החמה בסוף זמן האור של יום רביעי הוחשבה כאחרונה בחודש הקודם, כי אין מחשבין שעות לחדשים. אלא ודאי דמחשבינן החודש מיום המחרת והיה לפי"ז ר"ח ביום ה', ויום ה' של יציאתם היה בט"ו לחודש כמבואר. ונראה דכונה אחת לדרשה זו עם הדרשה בכבלי מגילה ה' א' מניין שאין מחשבין שעות לחדשים, שבארנוה בפ' בהעלותך בפסוק **עד חודש ימים (יא כ')**, יעו"ש וראוים הדברים לצרף לכאן:

- **ויסעו מרעמסס בתדש הראשון** חלק ראשון ברישא הפסוק בטעמים עליונים – מפסיק ענין.
- חלק שני תבנית מפסיקת דיבור **בַּחֲמִשָּׁה עָשָׂר יוֹם -** מרכא תביר טפא, אפשר באה לרמז על יום יציאת מצרים וע"י האפיון **לַחֹדֶשׁ הָרִאשׁוֹן** על יום ראש חודש ניסן של שנת יציאת מצרים כפי הפירוש על **שמות בא יב,ב** **לַחֹדֶשׁ הַזֶּה לָכֶם רֵאשׁ חֲדָשִׁים רִאשׁוֹן הוּא לָכֶם לַחֲדָשִׁי הַשָּׁנָה:**. תבנית טעמים מרכא תביר טפא מרמזת על כעין קבוצת פרטים שלא כולם חייבים להתקיים ביחד. כאן הנושא הוא זמן מולד הלבנה וקידוש ראש חודש.
  - הפרטים הם שעות אור השמש של יום מולד הלבנה.
  - אם מולד הלבנה היה בלילה ועד חצות היום, בית-דין מקדשים את יום מולד הלבנה להיות ראש חודש.
  - אם מולד הלבנה היה אחר חצות היום וזה כולל גם בין שקיעת החמה לצאת הכוכבים, אין מחשבים שעות לחדשים ומקדשים את יום המחרת המתחיל בצאת הכוכבים אחרי מולד הלבנה להיות ראש חודש.

- לפי **תורה שלמה (שמות בא יב,ב)** **בְּרִאשׁוֹן בְּאַרְבָּעָה עָשָׂר יוֹם לַחֹדֶשׁ בְּעֶרְבַּב תֹּאכְלוּ מִצֵּת עַד יוֹם הָאֶחָד וְעֶשְׂרִים לַחֹדֶשׁ בְּעֶרְבֵי:** עד מתן תורה הלילה הלך אחר היום והחילוף היה בחצות הלילה. לכן אחרי 14 שקיעות שמש בניסן של יציאת מצרים חלה מצות אכילת מצה, זה משמעות הקרא **בְּרִאשׁוֹן בְּאַרְבָּעָה עָשָׂר יוֹם לַחֹדֶשׁ בְּעֶרְבֵי תֹאכְלוּ מִצֵּת**. מהקרא **עַד יוֹם הָאֶחָד וְעֶשְׂרִים לַחֹדֶשׁ בְּעֶרְבֵי:** נלמד השנוי שהיום הולך אחרי הלילה, כי יציאת מצרים היא מבוא למתן תורה.
- לדורות מצות אכילת מצה חלה אחרי שעברו ארבעה עשר יום שלמים מצאת הכוכבים בראש חודש ניסן ועד שהגיעה שעת צאת הכוכבים שאחרי אור היום של כ"א בניסן. והדבר החשוב שמפסיק איסור החמץ שעונשו כרת.

ראה **מרכא תביר טפא**

**דברים וזאת הברכה לג,ג – טז:**

**ס [יג] וליוסף אמר מברכת ה' ארצו ממגד שמים מטל ומתהום רבצת תחת:**

**[יד] וממגד תבונאת שמש וממגד גרש ירחים:**

**[טו] ומראש הררי קדם וממגד גבעות עולם:**

**[טז] וממגד ארץ ומלאה ורצון שכני סנה תבואתה לראש יוסף ולקרקר נזיר אהיו:**

**ילקוט שמעוני תורה פרשת וזאת הברכה רמז תתקנח]**

וליוסף אמר מברכת ה' ארצו, מלמד שארצו של יוסף מתברכת מכל הארצות, ממגד שמים מטל שיהא טל מצוי לה בכל שעה, ומתהום רובצת מלמד שהיא מרובצת במעינות וממגד תבונות שמש מגיד שהיא פתוחה לחמה, וכך היא פתוחה ללבנה שנאמר **וממגד גרש ירחים**, ומראש הררי קדם מלמד שהררי יוסף קודמין להררי א"י, **וממגד גבעת עולם** מלמד שאבות ואמהות קרויין הרים וגבעות, שנאמר עד שיפוח היום ונסו הצללים אלך לי אל הר המור ואל גבעת וגו', **וממגד ארץ ומלואה** מלמד שארצו של יוסף מלאה ואינה חסירה כל ברכה, ר' שמעון בן יוחאי אומר מעמיד אדם ספינתו בחלקו של יוסף ואין צריך חוץ ממנה כלום:

**[טז] וממגד -** רביעי, חמש פעמים מלת מגד ב-(לג,ג – טז) ארבע – ברכת מים, ברכת תבואות שמש, ברכת תבואות לבנה, ברכת האבות והאמהות. והפעם החמישית **ארץ ומלאה** - יתיב זקא-קטן, יתיב בתפקיד דווקא כך כנגד הארבע הראשונות **וממגד ארץ ומלואה** מלמד שארצו של יוסף מלאה ואינה חסירה כל ברכה,

**[חידושי הריטב"א מסכת ראש השנה כא,א]**

שלח ליה רב (חמא) [הונא] וכו'. כלומר שיהא אביב של תקופת החמה של ניסן בחידושה של ירח של ניסן כי האביב האמיתי הוא אביב של תקופה כי בשול התבואה אחר חשבון החמה כדכתיב **[יד] וממגד תבונאת שמש**, הלכך בעינן שתחול תקופת ניסן קודם שתגמור חידושה של לבנה של ניסן, והא דאמר ליה כי משכא תקופת טבת עד שיתסר בניסן, פרש"י עד שיתסר ולא עד בכלל ... וכדאמרינן בסנהדרין (מ"א ב') עד אימת מברכין על חודש של לבנה נהרדעא אמרי עד ט"ז כלומר ולא עד בכלל ומ"מ יום ט"ו חדשה היא, וכיון שכן נראה לפרש כדברי ר"ת ז"ל דעד שיתסר ועד בכלל קאמר שנופלת ב"ז והתחיל בו תקופת ניסן

**[טז] וממגד -** רביעי, ג' 93 (מוצע לומר שזה רמז לימים) היינו כ-1.75 יום מעבר לתקופה ממוצעת (91.25 יום), ובימינו מספר מעוגל של התקופה הארוכה ביותר בשנה. אפשר כי החל מ- **[יד] וממגד תבונאת שמש** ועד כאן יש ארבע פעמים מלת מגד, כנגד ארבע



ב"ה טוב טעם ודעת למדני (טווד"ל) כי במצוותך האמנותי – תהלים קי"ט, שם; טעמי המקרא והתורה שבעל-פה, התשע"ט; המצית ההשערות: אתגה, סלוק = סוף-פסוק (נקראים קיסרים ותפקידם) – להגביל; מונח – רבוי; מהפך פשטא – מוציא מפשט; מרכא = מאריך, רבוי; דרגא – מצרף; תביר – מחלק, ממעט, לא ממש; טפחא = טרחא – שנוי משמעות, רבוי מתפשט; מרכא טפחא – קב' שעשויה לגדול, יתור לרבות, מכל מקום; דרגא תביר טפחא – קבוצה עם הלכה שוה לפרטיה; מרכא תביר טפחא – קבוצה עם הלכה לא שוה לפרטיה; תביר מרכא טפחא – קבוצה שההלכה חלה רק על חלק מפרטיה; מקף-רב-מצב של המוטעם, בד"כ מצב אחד נדרש; פסק I – סדור שנחלק, השלם והחלק נדרשים; זרקא סגול – מוסיף מהענין על הענין או גורע ממנו; פשטא – פשוט, I; זקף-קטן – 2; זקף-גדול – 3; רביע – 4; מונח רביע – לפחות 4; ... זקף-קטן ... זקף-קטן בחצי פסוק – היקש; השלישיה: קדמא – סדר קדימות; אולא = גרש = גרשייף – יוצא מהענין; קדמא ואולא – מלמד, רמז לכלל ופרט, רבוי מיעוט) דרוש בפסוק בכעין חלק מ"ג מידות דר' ישמעאל; תלישא-קטנה = תרסא – דרוש בפסוק שעור, מחיצה, עקירה, שגגה = שכחה, תלישא-גדולה = תלשא – דרוש בפסוק ולפניו שעור. מחיצה. עמירה שגגה = שכחה: פזר – דרוש מהפסוק רעיון לנושא אחר בהלכה:

תקופות בשנת חמה של 365.25 יום, ארבעה ימי תקופה בשנה, ואם רואים בטבת כי תקופת טבת תמשך מעבר ליום ט"ז ניסן יש לעבר השנה.

ב"ה טוב טעם ודעת למדני (ט"ו) כי במצוותי האמתיים – תהלים ק"ט, שם; טעמי המקרא והטורה שבעל-פה, התשע"ט; תפצית ההשערות, אתנה, סלוק = סוף-פסוק (נקראים קיסרים תפקידים) – להגביל; מונה – רבוי; מהך פשטא – מוציא מפשט; מרכא = מאריך, רבוי; דקא – מצרף; תביר – מחלק, ממעט; לא ממש; טפחא = טרפא – שני משמעות, רבוי מתפשט; מרכא טפחא – קב לשעויה לגדול, יותר לרבות, מכל מקום; דקא תביר טפחא – קבוצה עם הלכה שוה לפרטיה; מרכא תביר טפחא – קבוצה עם הלכה לא שוה לפרטיה; תביר מרכא טפחא – קבוצה שההלכה חלה רק על חלק מפרטיה; מקא – רב-מצב של המוטעם, בד"כ מצב אחד נדרש; פסקו – סדור שנחלק, השלם והחלק נדרשים; זרקא סגול – מוסיף מהענין על הענין או גורע ממנו; פשטא – פשוט, 1; זקא-קטן – 2; זקא-גדול – 3; רביע – 4; מונה רביע – לפחות 4; ... זקא-קטן בחצי פסוק – היקף; השלישיה; קדמא – סדר קדימות; אולא = גרש = גרש"ם – יוצא מהענין; קדמא ואולא – מלמד, רמז לכלל ופרט, רבוי מיעוט) דרוש בפסוק בכעין חלק מ"ג מידות דר' ישמעאל; תלישא-קטנא = טרסא – דרוש בפסוק שיעור, מחיצה, עקירה, שגגה = שכחה, תלישא-גדולה = תלשא – דרוש בפסוק ולפניו שיעור, מחיצה, עקירה, שגגה = שכחה; פזר – דרוש מהפסוק רעיון לנושא אחר בהלכה:

1080 מספר אלקי למספר חלקי שעה, שיעורי יחוד 4

**בראשית תולדת כו,י: וַיֹּאמֶר אֲבִימֶלֶךְ מֶה-זֹּאת עָשִׂיתָ לָנוּ כִּמְעַט שָׁכַב אֶחָד הָעָם אֶת-אִשְׁתְּךָ וְהִבַּאתָ עָלֵינוּ אֲשָׁם:**

**כְּמַעַט** - תלישא-גדולה, אפשר כי רמז לשיעור איסור יחוד ושיעור זמן לטומאה, מחושב מגימטריית המלה **כְּמַעַט** וחלקים ממנה:

גיל **כְּמַעַט** = 139 חלקי שעה בת 1080 חלקים (טור או"ח ס' תכו הלכות ר"ח) בשעונונו כ- 7.72 דקות,

**מע"ט** = 119 כ- 6.61 ד', **ע"ט** = 79 כ- 4.39 ד', (כ"מ"ט) = **ס"ט** (במשמעות סתירת סוטה) כ- 3.83 ד',

**ט'** (במשמעות שיעור זמן ע"פ **[האנצ' התלמודית כרך כג, יחוד]**) שיעור זמן שיעור טומאה כשיעור לענין סתירה האוסרת אשה

לבעלה שהוא כדי ביאה ובהערה 194 שיש להחמיר בשיעור של שלושים וחמש שניות ואילו ב-**[בר' תול' כו,י]** מחמיר יותר ל-9

חלקים של שעה בת 1080 חלקים, בדיוק 30 שניות.

**ש"ת מנחת יצחק חלק ד סימן צד שנת התשכ"ו** דן בשיעור איסור יחוד ונראה מדבריו שמתחיל לערך ששה וב' שלישי מינוט, ... אבל

אפשר אם כדי לצאת מידי ספק, היינו מצמצמים השיעור על ה' מינוט, היה מספיק

**אנציקלופדיה תלמודית כרך כג, יחוד, טור תרנ שיעור טומאה**<sup>193</sup> - והוא כשיעור שמצינו לענין סתירה האוסרת אשה לבעלה<sup>194</sup>,

שהוא כדי ביאה<sup>195</sup>, בתוספת שיעור פשיטת הבגדים<sup>196</sup>, אבל אין צריך להוסיף לכך שיעור ריצוי, שיש לומר שקודם הסתירה כבר

נתרצתה לו<sup>197</sup> - ויש שכתבו שאם אין לבו גס בה צריך להוסיף לזה אף שיעור של ריצוי, שהוא שיעור גדול בהרבה משיעור ביאה

אפילו אם האשה דעתה קלה ביותר להתפתות, שדוקא לענין סתירה שלאחר קינוי חוששים שמא נתרצתה לו קודם הסתירה, ולא לענין

איסור יחוד כשאין לבו גס מאד באשה זו שמתייחד עמה<sup>198</sup>.

**אנציקלופדיה תלמודית הערות כרך כג, יחוד, טור תרנ הערה 194, 195**

194. ע"ע סוטה. ע"י מנחת יצחק שם סי' צד. וע"י דבר הלכה הוספות חדשות לסי' טו שהאריך בכירור השיעור, ומסיק שיש להחמיר

בשיעור של שלושים וחמש שניות.

נראה שהשיעורים הרמזים בקרא **כְּמַעַט** - תלישא-גדולה, הם בתוך שיעורי הזמנים הנידונים ע"י מנחת יצחק והאנצ' התלמודית

והמנהגים השונים.

**[אנציקלופדיה תלמודית כרך ג, ביאה]**

נחלקו אמוראים מהי ההערה: יש סוברים הערה זוהי נשיקת האבר<sup>52</sup>, והוא שאמרו: שתהא אצבע נראית בין השפיות<sup>53</sup>, ויש סוברים

שוויה הכנסת עטרה<sup>54</sup>. הלכה כדעה שניה<sup>55</sup>.

בשיעור זמן הערה נחלקו תנאים<sup>56</sup>, והלכה שהוא כדי לצלות ביצה ולגומעה<sup>57</sup>. ב-**[ש"ת מנחת יצחק חלק ד סימן צד שנת התשכ"ו]**

שוקל שיעור זמן זה ומעמידו ע"פ מהר"ם שיק? על כ-8 דקות. ויש לעיין כי הערה צריכה מעט מאד זמן, גם לדעה של הכנסת עטרה.

**אנציקלופדיה תלמודית הערות כרך ג, ביאה, הערה 52**. שמואל ורבה בר בר תנה בשם ר' יוחנן ביבמות נה ב, וע"י רש"י שם וסנהדרין נה

א ד"ה המערה. הערה 53. שמואל בירושלמי יבמות פ"ו ה"א וע"י ש"בקה"ע. וע"י ש"ת נו"ב מהדו"ת ס' כג שר"ל שכשבר הוא בין

השפיות הוא נושק בפתח הפרוזדור. הערה 54. רבין ורב שמואל בשם ר' יוחנן בבבלי יבמות שם, וע"י ירושלמי שם. וע"י נו"ב שם שר"ל

הכנסה לפרוזדור. הערה 55. רמב"ם איסורי ביאה פ"א ה"ד; טוש"ע אהע"ז כ, וע"י בט"ז ובית שמואל שנחלקו אם אף הכנסת מקצת

עטרה בכלל או שאין הערה אלא בהכנסת כל העטרה. הערה 56. סוטה ד א. הערה 57. רמב"ם סוטה פ"א ה"ב. וע"ע סוטה.

רמז לכך ש- **כְּמַעַט** – תלישא קשור לשיעור איסור יחוד מצאנו בהיעזרות ג' הרב י"ר פאלוך זצ"ל, (המספר 576 מוסבר בג' זקא-קטן

זקא-גדול) 139 – 576 = 437 ג' **מצ"א אש"ה** מצא טוב

אפשר כי אז תלישא-גדולה מרמזת ע"פ ספורנו לעונש לגדול ולעמו כתוצאה מהסתרתו בין עם המלך ובין עם צעיר (ע"פ תיב"ע)

**אנציקלופדיה תלמודית כרך כג, יחוד] טור תרלה**

חמור איסור היחוד משאר איסורים דרבנן<sup>33</sup> - ושגזירה קדמונית היא, שכיון שיש לאיסור יחוד סמך בכתוב, ודאי שגזרו עליו קודם

שגזרו דוד ובית דינו על יחוד פנויה<sup>34</sup>, וכן יש מן הראשונים שמנו איסור יחוד בין המצוות שמדרבנן<sup>35</sup>. ויש סוברים שאף הראשונים

שכתבו שאסור מפי הקבלה, מודים הם שאיסור תורה הוא<sup>36</sup>, ואמרו שאסור מפי הקבלה, לפי שאינו מפורש כל כך בכתוב<sup>37</sup>, ואינו

לימוד גמור, אלא שחכמים קבלו שהיחוד אסור מן התורה<sup>38</sup>, או שאסור מהלכה למשה מסיני, לסוברים כן<sup>39</sup>.

איסור היחוד אינו נמנה במנין המצוות<sup>40</sup>, ויש מן הראשונים שמצדד למנותו<sup>41</sup>. ויש מן הראשונים שכוללים אותו באיסור קריבה-

לעריית<sup>42</sup>.

**אנציקלופדיה תלמודית כרך כג, יחוד] טור תרנ**

משך הזמן שאסור להתייחד, כתבו אחרונים שאפילו אינם שוהים ביחודם אלא זמן מועט, הרי זה אסור משום יחוד<sup>190</sup> - שכן מצינו

שאם יש עם המתייחדים שומר המצילם מאיסור יחוד, ויצא השומר להשתין, יש בו משום יחוד<sup>191</sup> - ויש שכתבו שאין שיעור בזמן

היחוד שאסור, ובכל רגע ורגע שמתייחדים עוברים הם באיסור, ויש להלקותם על כך<sup>192</sup>, אלא שצריך שאותו המקום שבו הם

מתייחדים יהיה מקום שאם ירצו יכולים הם לשהות בו שיעור טומאה<sup>193</sup> - והוא כשיעור שמצינו לענין סתירה האוסרת אשה

לבעלה<sup>194</sup>, שהוא כדי ביאה<sup>195</sup>, בתוספת שיעור פשיטת הבגדים<sup>196</sup>, אבל אין צריך להוסיף לכך שיעור ריצוי, שיש לומר שקודם

הסתירה כבר נתרצתה לו<sup>197</sup> - ויש שכתבו שאם אין לבו גס בה צריך להוסיף לזה אף שיעור של ריצוי, שהוא שיעור גדול בהרבה

משיעור ביאה אפילו אם האשה דעתה קלה ביותר להתפתות, שדוקא לענין סתירה שלאחר קינוי חוששים שמא נתרצתה לו קודם

הסתירה, ולא לענין איסור יחוד כשאין לבו גס מאד באשה זו שמתייחד עמה<sup>198</sup>.

**אנציקלופדיה תלמודית הערות כרך כג, יחוד, טור תרנ הערה 194, 195**

194. ע"ע סוטה. ע"י מנחת יצחק שם סי' צד. וע"י דבר הלכה הוספות חדשות לסי' טו שהאריך בכירור השיעור, ומסיק שיש להחמיר

בשיעור של שלושים וחמש שניות. וע"י דברי סופרים (יברוב) דף ו ע"ב, שר"ל שאע"פ שלענין סתירה די בשיעור הראוי להערה,

באיסור יחוד אין לחוש אלא כשיכול לשהות שם עד שיגמור ביאתו, וע"י ציון 299.

195. ע"י סוטה ד א, ושם מחלוקת תנאים בשיעור זה, וע"י רמב"ם סוטה פ"א ה"ב, וע"ע קינוי וסתירה.

**ש"ת מנחת יצחק חלק ד סימן צד שנת התשכ"ו**

ב"ה טוב טעם ודעת לדוני (טטור"ל) כי במצוותך האמנותי – תהלים קי"ט, שם; טעמי המקרא והתורה שבעל-פה, התשע"ט; מצבת ההשערות: אתנה, סלוק – סוף-פסוק (נקראים קיסרים ותפקידים) – להגביל; מונח – רבוי; מהפך פשטא – מוציא מפשט; מרכא = מאריך, רבוי; דרגא – מצרף; תביר – מחלק, ממעט, לא ממש; טפחא = טרחא – שנוי משמעות, רבוי מתפשט; מרכא טפחא – קב' שעשויה לגדול, יתור לרבות, מכל מקום; דרגא תביר טפחא – קבוצה עם הלכה שוה לפרטיה; מרכא תביר טפחא – קבוצה עם הלכה לא שוה לפרטיה; תביר מרכא טפחא – קבוצה שההלכה חלה רק על חלק מפרטיה; מקף – רב-מצב של המוטעם, בד"כ מצב אחד נדרש; פסקו – סדור שנחלק, השלם והחלק נדרשים; זרקא סגול – מוסיף מהענין על הענין או גורע ממנו; פשטא – פשוט, 1; זקף-קטן – 2; זקף-גדול – 3; רביע – 4; מונח רביע – לפחות 4; ...; זקף-קטן בחצי פסוק – היקף; השלישיה: קדמא – סדר קדימות; אולא = גרש = גרשייב – יוצא מהענין; קדמא ואולא – מלמד, רמז לכלל ופרט, רבוי מיעוט) דרוש בפסוק בכעין חלק מ"ג מידות דר' ישמעאל; תלישא-קטנה = תרסא – דרוש בפסוק שיעור, מחיצה, עקירה, שגגה = שכחה, תלישא-גדולה = תלישא – דרוש בפסוק ולפניו שיעור. מחיצה. עמירה. שגגה = שכחה: פזר – דרוש מהפסוק רעיון לנושא אחר בהלכה:

יא) ובזה לא רחוק לומר, דגמיעת ג' ביצים חמין, תיכף אחר הצליה, משתהים בגמיעתם, לא פחות מאכילת ג' ביצים קשים צוננים, דהוי לפי שיטת החתם סופר (ח"ו סי' ע"ז), (בשיעור כדי אכילת פרס (אכ"פ), למ"ד ד' ביצים, ט' מינוט עיי"ש), וכתיב ע"ז בזה"ל, והנה לערך ששה וב' שלישי מינוט, ואף דלא ברירא לי' להחת"ס שם, וכן שאר הפוסקים, די"ל דשיעור בכדי אכ"פ הוי הרבה פחות מזה, מ"מ נראה דבנוגע להמציאות בשתיית חמין, דכתב המהר"ם שיק שם, רק, דמסתמא איננו נמשך השחי' והשתי', של כוס קאפפע, יותר מח' מינוטין עיי"ש, והמשמעות דאבל ח' מינוטין בערך, ... וביותר אם נצרף לזה שיעור התרת סינר כנ"ל, - הי' נראה דביחד עכ"פ, שוהה בערך שיעור הנ"ל, - ומ"מ אין יכולין להחליט דבר ברור בזה, דבודאי יש חילוק בין אדם לאדם, והמהר"ם שיק נקט רק ליתר שאת עיי"ש, והיינו צריכים לברר בשיעור הרגיל בינוני – אבל אפשר אם כדי לצאת מידי ספק, היינו מצמצמים השיעור על ה' מינוט, היה מספיק – וכמדומה ששיעור זה, מתאים יותר עם המציאות, של צליית ביצת תרנגולת באש בינוני, וגמיעתה בשעה שהיא חמה.

ב-שו"ת מנחת יצחק חלק ד סי' צו נמצא שקלא וטריא לענין שיעור איסור יחוד **שו"ת מנחת יצחק חלק ד סימן צו שנת התשכ"ו**

אבל שוב העיר הרה"ג הנ"ל (ממגנסתר), בנוגע לקביעת השיעור על ה' מינוט, (של המנחת יצחק סימן צד) וכתב ע"ז בזה"ל, והנה יסוד ראייתו לשיעור הנ"ל, (המקור לשיעור איסור יחוד) מהגמ' בסוטה (ד' ע"א), דמבואר דשיעור טומאה, כדי שישלח ביצה ויגמיעה, ובגמרא שם מבואר, דהיינו שיעור גמיעת ג' ביצים, ... (ולגבי שהייה במעלית) ולדעת י' להחמיר כבר משני מינוט עכ"ל. ... כאן מנחת יצחק דוחה את ההחמרה של שתי דקות של הרב הנ"ל וכותב

אמנם מה דנצרך לדין משם, הוא רק מה שכתב המהר"ם שיק, שכפי המציאות בשתיית קאפפע חמה, מסתמא אינו נמשך השחי' והשתי' יותר מח' מינוטין, והמשמעות, אבל ח' מינוטין בערך נמשך, וזה העיקר הנקודה שהבאתי מדבריו, אחרי שהוכחתי מדברי רש"י (סוטה) שם, דמירי בגמיעת ביצים חמין, וכן משמע מהירושלמי, - ובזה י"ל מה דנקט בש"ע (א"ע קע"ח סעי' ד'), השיעור דכדי לצלות ביצה ולגומעה, ולא נקט בפשיטות יותר, כדי לגמוע שלש ביצים זו אחר זו, דתרווייהו חד שיעורא הוא, כדאיתא בש"ס, וכמדומה שזה נקל לשער, מצליאה וגמיעה, אך רצונם לדייק צליאה וגמיעה, להודיענו דמירי בגמיעת ביצה חמה, וכמ"ש רש"י שם, דסתם צלייה גמיעה בתרא, שגומעו חם שלא יצטנן עיי"ש, - ובזה כתבתי שם מקודם, שגמיעת ביצים רכים חמין בודאי משתהים בגמיעתם, לא פחות מג' ביצים קשים צוננים, שהמה לפי שיטת החת"ס בשיעור כדי אכ"פ, לערך וכו', (תשע דקות לחת"ס)

**שו"ת מנחת יצחק חלק ד סימן צז**

... ולהלכה למעשה, פסקינן כר"ע, והיינו דשיעורו הוי היותר פחות בגדר האנושי לבעל נפש, אף דל"ה כן בסתם בנ"א, מ"מ הוי שיעור טומאה גבי סוטה, - ואם צדקנו בדברינו מה דאתאן מינה לענין יחוד, אף דבעלי נפש, שיודעם/שיודעים/בנפשם, דמצו למיעבד עובדא בפחות שבשיעורין, שייך יחוד גם בשיעורו, אבל לסתם בני אדם, אף דאנו מדמין, אין להקל ח"ו ביותר משיעור דכדי צלי' וגמיעה, אבל עד שיעור הנ"ל, יש מקום להקל בשעת הדחק.

ב"ה טוב טעם ודעת למדני מוטעם (כ) כי במצוותך האמנותי – הלהים ק"ט, שם; טעמי המקרא והתורה שבעל-פה, התשע"ט; הפצת התשע"ט; אתנה, סלוק – סוף-פסוק (נקראים קיסרים ותפקידים) – להוביל; מונח – רבוי; מקדש פשטא – מוציא מפשט; מרכא = מאריך, רבוי; דקא – מצרף; תביר – מחלק, ממעט, לא ממש; טפחא = טרפח – שני משמעות, רבוי מתפשט; מרכא טפחא – קב ששוייה לגדול, יתור לרבות, מכל מקום; דקא תביר טפחא – קבוצה עם הלה שיה לפרטיה; מרכא תביר טפחא – קבוצה עם הלה לא שיה לפרטיה; תביר מרכא טפחא – קבוצה שהלה חלה רק על חלק מפרטיה; מקא – רב-מצב של המוטעם, בד"כ מצב אחד נדרש; פסקו – סדור שנחלק, השלם והחלק נדרשים; זרקא סגול – מוסיף מהענין על הענין או גורע ממנו; פשטא – פשוט, 1; זקא-קטן – 2; זקא-גדול – 3; רביע – 4; מונח רביע – לפחות 4; ...; זקא-קטן ... זקא-קטן בחצי פסוק – היקף; השלישיה: קדמא – סדר קדימות; אולא = גרש = גרשי"ם – יוצא מהענין; קדמא ואולא – מלמד, רמז לכלל ופרט, רבוי מיעוט) דרוש בפסוק בכעין חלק מ"ג מידות דר' ישמעאל; תלישא-קטנא = טרסא – דרוש בפסוק שיעור, מחיצה, עקירה, שגגה = שכחה, תלישא-גדולה = תלישא – דרוש בפסוק ולפניו שיעור, מחיצה, עקירה, שגגה = שכחה; פזר – דרוש מהפסוק רעיון לנושא אחר בהלכה:

**בבלי יומא עא ב**

**משנה.** כהן גדול משמש בשמונה כלים וההדיוט בארבעה: בכתונת, ומכנסים, ומצנפת, ואבנט. מוסיף עליו כהן גדול חשן, ואפוד, ומעיל וציץ. באלו נשאלין באורים ותומים, ואין נשאלין אלא למלך, ולאב בית דין, ולמי שהציבור צריך בו.

ראה גם בבלי זבחים ח"י ב'

**גמרא.** תנו רבנן: דברים שנאמר בהן שש - חוטן כפול ששה, משזר - שמונה, מעיל - שנים עשר, פרוכת - עשרים וארבעה. חושן ואפוד - עשרים ושמונה. חוטן כפול ששה מנא לן? דאמר קרא (שמות פקודי לט כז כח) ויעשו את הכתנת שש... **וְאֵת הַמְצַנְפֵת שֵׁשׁ וְאֵת הַפְּאָרִי הַמְנֻבְעֵת שֵׁשׁ וְאֵת-מִכְנְסֵי הַכֹּהֵן שֵׁשׁ מְשֻׁזָּר:** . חמשה קראי כתיבי: חד - לגופיה, דכיתנא ניהוו. וחד - שיהא חוטן כפול ששה, וחד - שיהיו שזורין, וחד - לשאר בגדים שלא נאמר בהן שש, וחד - לעכב. מאי משמע דהאי שש כיתנא הוא? - אמר רבי יוסי **ברבי חנינא: דאמר קרא בד** - דבר העולה מן הקרקע בד בד. - ואימא עמרא! - עמרא איפצולי מיפצלא. - כיתנא נמי איפצולי מפציל! כיתנא אגב לקותיה מפציל. רבינא אמר מהכא: (יחזקאל מד יח) : **פְּאָרִי פְּשֵׁתִים יְהִי עַל-רֵאשֵׁם וּמְכַנְסֵי פְּשֵׁתִים יְהִי עַל-מְתַנְיָהֶם לֹא יִחָגְרוּ בְּזַע:** . אמר ליה רב אשי: הא מקמי דאתי יחזקאל מאן אמרה? - ולטעמך, הא דאמר רב חסדא: **דבר זה מתורת משה רבינו לא למדנו, מדברי יחזקאל בן בוזי למדנו** (יחזקאל מד ט) **ס כה-אמר אדני יהוה כל-בן-נכר ערל לב וערל בשר לא יבוא אל-מקדשי לכל-בן-נכר אשר בתוך בני ישראל:** (לשרתני) הא מקמי דאתי יחזקאל מאן אמרה? אלא: גמרא גמירי לה, ואתא יחזקאל ואסמכה אקרא. הכא נמי, גמרא גמירי לה, ואתא יחזקאל ואסמכה אקרא.

1. שמות פקודי לט כח: ואת המצנפת שש ואת-פארי המנבעת שש ואת-מכנסי הכהן שש משזור:
2. יחזקאל מד יח: פארי פשתים יהיו על-ראשם ומכנסי פשתים יהיו על-מתניהם לא יחגרו בזע:

**טט** – ליחזקאל הנביא היתה מסורה של הלכה למשה מסיני בין היתר בענין כהן ערל ולבגדי הכהנים שעשויים בד היינו כיתנא-פשתן. אפשר שמסורה זאת התבטאה בטעמי המקרא והמשפט הא מקמי דאתי יחזקאל מאן אמרה אינו רק שאלה אלא גם קביעה שפסוקי התורה והנ"ך עד יחזקאל נמסרו עם טעמיהם. הנביא יחזקאל הגלה עם הגולה אשר הגלתה עם יכיניה לבבל, החרש והמסגר אלו תלמידי חכמים של ארץ-ישראל. אפשר שכדי לשמר מסורה זאת שבע"פ בצוק העיתים של הגלות **אתא יחזקאל ואסמכה אקרא**, כאשר אמר נבואתו ובה הוראות לעת חידוש עבודת המקדש, הוא ושאר החרש והמסגר, חרשו (חרטו, קבעו) ומסגרו (מסורת פגרות) חזקו אמונת - שמירת המסורה כדברי החבר בכורתי מאמר ג' סעיף ל"ה? ובה טעמי המקרא, כגון ע"י אופני לימוד ובהן סימנים וציונים שהמסורה לא תשכח. מסורת זאת הביא עמו עזרא הסופר בעלותו מבבל לארץ-ישראל והפיצה ברבים.

כיצד ענין בן-נכר מבטא הלכה למשה מסיני

**שמות בא יב, מג: ויאמר יהוה אל-משה ואהרן זאת תקת הפסח כל-בן-נכר לא-יאכל בו:**  
**יחזקאל מד ט**  
**ס כה-אמר אדני יהוה כל-בן-נכר ערל לב וערל בשר לא יבוא אל-מקדשי לכל-בן-נכר אשר בתוך בני ישראל:**

לפי העדות המצטברת התבנית זרקא [מונח] סגול מרמזת על תוספת או חסרת ענין או שניים מסוג הענין הנידון בתבות המוטעמות בהן. כאן התיבות הן "כה-אמר [זרקא] א-דני [מונח] הוי' (בטוי אלקים) [סגול]". אפשר שהוראת הנבואה להרחיק ממקדש ה' שבו נידונים ע"י הסנהדרין (בטוי אלקים) ובו מתכפרים (בטוי א-דני) את מי שאינו ראוי מישאל, ולהרחיק מעבודת הכפרה ע"י הכהנים, כהן ערל שאינו מפורש בתורה. כך עולה מהפירושים הבאים:

**מצודת דוד בן נצר** וגו'. ר"ל בין שלבו אטום מלדעת את ה' ובין מי שלא נמול על כי מתו אחיו מחמת מילה: **לכל בן נכר.** בזה יפרש לומר מה שאסרתי בן נכר אין הכונה על איש מגויי הארצות כי הכונה היא על כל מי שנתנכרו מעשיו לאביו שבשמים אשר הוא בתוך בני ישראל ועשה עבודתם לעכו"ם:

ע"פ **מלב"ם** **כה אמר ה', כל בן נכר,** ר"ל שיהיה חילוק לעת"ל בין נכר שנתנכרו מעשיו והוא מישאל, ובין אם יהיו מהלויים, ובין יהיו מהכהנים, שיהיה דיניהם משונים,

- שכן נכר ערל לב וערל בשר לא יבא אל מקדשי כלל, ולא יוכל אף ליכנס למקדש, וזה יהיה רק לבן נכר אשר בתוך בני ישראל,
- לאפוקי בן נכר של הלויים והכהנים יהיה להם דין אחר, והוא מתברר בפסוקים הבאים, כגון:  
**יחזקאל מז, יד: ונתתי אותם שמרי השמרת הבית לכלל עבדתי ולכל אשר יעשה בו: פ**

כיצד ענין בד הוא שש הוא כיתנא-פשתן מבטא הלכה למשה מסיני  
**שמות פקודי לט כז כח כט**

**ס [כז] ויעשו את-הכתנת שש מעשה ארג לאהרן ולבגיו:**

**[כח] ואת המצנפת שש ואת-פארי המנבעת שש ואת-מכנסי הכהן שש משזור:**

**וְאֵת-מִכְנְסֵי הַכֹּהֵן שֵׁשׁ מְשֻׁזָּר:** – (אתנח) מרכא טפחא מרכא סלוק – יתור לרבות – המאופיין בשש משזר. היינו חוטי הבד (צמח שעולה מן הקרקע בד בד, והנקרא כיתנא או פשתן) של מכנסי הכהונה יהיו ששה שזורים יחד. תבנית זאת היא דבר המלמד על חבירו שלפניו. ה"ש" במכנסי הבד שהוא פשתן שזור משה חוטים מלמד על ה"ש" ב"פארי המגבעות" שיהיה כמוהו.

"פארי המגבעות" – מרכא טפחא – יתור לרבות המאופיין ע"י "שש" – אתנח, ה"ש" מקבל התכונה פשתן שזור משה חוטים. גם זאת תבנית דבר המלמד על חבירו שלפניו. זה מביא לראש הפסוק "ואת המצנפת שש" – פשטא מונח זקא-קטן. היות וההלכה פשתן שזור משה חוטים נמצאת מאחוריו לכן לפנינו לימוד אלפניו המעביר אל הפסוק הקודם (לט כז).

**[כז] ויעשו את-הכתנת שש מעשה ארג לאהרן ולבגיו:**

ב"ה טוב טעם ודעת למדני (טוד"ל) כי במצוותך האמנותי – תהלים קי"ט, שם; טעמי המקרא והתורה שבעל-פה, התשע"ט; תמצית ההשערות: אתגה, סלוק = סוף-פסוק (נקראים קיסרים ותפקידים) – להגביל; מונח – רבוי; מהפך פשוט – מוציא מפשט; מרכא = מאריך, רבוי; דרָא – מחלק, ממעט, לא ממש; טפחא = טרָחא – שני משמעות, רבוי מתפשט; מרכא טפחא – קב' שעשויה לגדול, יתור לרבות, מכל מקום; דרָא תכיר טפחא – קבוצה עם הלכה שוה לפרטיה; מרכא תכיר טפחא – קבוצה עם הלכה לא שוה לפרטיה; תכיר מרכא טפחא – קבוצה שההלכה חלה רק על חלק מפרטיה; מקף-רב-מצב של המוטעם, בד"כ מצב אחד נדרש; פסק ו – סדור שנחלק, השלם והחלק נדרשים; זרקא סגול – מוסיף מהענין על הענין או גורע ממנו; פשטא – פשוט, ו; זקף-קטן – 2: זקף-גדול – 3; רביע – 4; מונח רביע – לפחות 4; ... זקף-קטן ... זקף-קטן בחצי פסוק – היקש; השלישיה: קדמא – סדר קדימות; אולא = גרש = גרשי"ם – יוצא מהענין; קדמא ואולא – מלמד, רמז לכלל ופרט, רבוי מיעוט) דרוש בפסוק בכעין חלק מ"ג מידות דר' ישמעאל; תלישא-קטנא = תרסא – דרוש בפסוק שיעור, מחיצה, עקירה, שגגה = שכחה, תלישא-גדולה = תלשא – דרוש בפסוק ולפניו שיעור. מחיצה. עמירה שגגה = שכחה: פזר – דרוש מהפסוק רעיון לנושא אחר בהלכה:

ההעברה בעלת שני לימודים. לימוד ראשון עושה הקבלה של המצנפת בלשון יחיד אל אהרן, ושל פארי המגבעות בלשון רבים לבני אהרן. הלימוד האחר מקיש מ"שש" של המצנפת ל"שש" של הכתונת ללמד שגם היא פשתן שזור משה חוטים. לענ"ד אפשר שזהו הכא נמי, גמרא גמירי לה, זהו "שש" המוזכר בבגדי כהונה כפשתן זוהי הלכה למשה מסיני.

**ויקרא צו ו' ג'**

**[נ] וְלִבְשׁ הַכֹּהֵן מִיָּד בָּד  
וּמְכַנְסֵי-בֶדֶד יִלְבָּשׁ עַל-בְּשָׂרוֹ  
וְהָרִים אֶת-הַדָּשָׁן אֲשֶׁר תֹּאכַל הָאֵשׁ אֶת-הָעֵלָה עַל-הַמִּזְבֵּחַ  
וְשָׂמוּ אֶצֶל הַמִּזְבֵּחַ:**

ראה גם בבלי יומא עא ב על הפסוקים

1. שמות פקודי לט כח: ואת המצנפת שש ואת-פארי המונבעת שש ואת-מכנסי הבד שש משזור:
2. יחזקאל מד יח: פארי פשתים יהיו על-ראשם ומכנסי פשתים יהיו על-מותניהם לא יחגרו בגזע:

**בבלי יומא כג א-ב**

מְיָדוֹ בָּד - מונח רביע הרב א"מ פערל נ"י בבלי זבחים ח"י ב' שבעה אפיונים לבגד בד ולבישתו (כגון מותאם למידת הכהן) אלא הכי בד – (טט - היינו מהמונח רביע). בבלי זבחים מביא פסוקים נוספים להוכחת משמעות בד ומסכם שהמקראות הן אסמכתאות בלבד וגמרא גמירי, היינו מסורת בידינו, הלכה למשה מסיני.

**תלמוד בבלי מסכת זבחים דף יח עמוד ב**

תנו רבנן: בד - שיהיו של בוץ, בד - שיהיו חדשים, בד - שיהיו שזורים, בד - שיהו חוטן כפול ששה, בד - שלא ילבש של חול עמהן. א"ל אביי לרב יוסף: בשלמא שיהו של בוץ, הא קמ"ל: בוץ אין, מידי אחרינא לא, אלא בד שיהו חדשים, חדשים אין, שחקין לא, והתניא: משוחקין - כשרים! אמר ליה: וליטעמיך בד שיהו חוטן כפול ששה, בד - חד חד לחודיה משמע! אלא הכי קאמר: בגדים שנאמר בהן בד - צריכין שיהו של בוץ, חדשים, שזורין, שיהא חוטן כפול ששה, יש מהן למצוה, יש מהן לעכב. ...., הא דאמר רב חסדא: דבר זה מתורת משה רבינו לא למדנו, מדברי יחזקאל בן בוזי למדנו: (יחזקאל מד) כל בן נכר ערל לב וערל בשר לא יבא אל מקדשי (לשרתני), עד שבא יחזקאל מנלן? אלא גמרא גמירי לה ואתא יחזקאל ואסמכיה אקרא, הכא נמי גמרא גמירי לה כו'.

ב"ה טוב טעם ודעת למדני במצוותך האמנותי – תהלים קי"ט; שם: טעמי המקרא והתורה שבעל-פה, התשע"ט; **תמצית ההשערות: אתנה, סלוק = סוף-פסוק** (נקראים קסרים ותפקידם) – להגביל; מונח – רבוי; מהפך פשטא – מוציא מפשט; מרכא = מאריך, רבוי; דרגא – מצרף; תביר – מחלק, ממעט, לא ממש; טפחא = טרשא – שנוי משמעות, רבוי מתפשט; מרכא טפחא – קב' שעשויה לגדול, יתור לרבות, מכל מקום; דרגא תביר טפחא – קבוצה עם הלכה שזה לפרטיה; מרכא תביר טפחא – קבוצה עם הלכה לא שזה לפרטיה; תביר מרכא טפחא – קבוצה שההלכה חלה רק על חלק מפרטיה; מקרא – רב-מצב של המוטעם, בד"כ מצב אחד נדרש; פסקו – סודר שנחלק, השלם והחלק נדרשים; זרקא סגול – מוסף מהענין על הענין או גורע ממנו; פשטא – פשוט, 1; זקא-קטן – 2; זקא-גדול – 3; רביע – 4; מונח רביע – לפחות 4; ... זקא-קטן ... זקא-קטן בחצי פסוק – היקש; השלישיה: (קדמא – סדר קדימות; אולא = גרש = גרשי"ם – יוצא מהענין; קדמא ואולא – מלמד, רמז לכלל ופרט, רבוי מיעוט) דרוש בפסוק בכעין חלק מ"ג מידות דר' ישמעאל; תלישא-קטנה = תרסא – דרוש בפסוק שעור, מחיצה, עקירה, שגגה = שכחה, תלישא-גדולה = תלשא – דרוש בפסוק ולפניו שעור, מחיצה, עקירה, שגגה = שכחה; פזר – דרוש מהפסוק רעיון לנושא אחר בהלכה:

**זרקא סגול פעמים אחדות ההסבר בפסוק הוא "הלכה למשה מסיני" או "מפי השמועה למדו"**

כגון דברים י"ב י"ז-י"ח "לא תוכל לאכול בשעריך...כי אם...במקום אשר יבחר ה' א-לקיך (זרקא) בו (סגול)" מפי השמועה למדו, שזו אזהרה לאוכל מבשר חטאות חוץ לעזרה והוא הדין לאוכל קדשים קלים חוץ לירושלים, שחומת ירושלים לקדשים קלים כחומת העזרה לקדשי קדשים (רמב"ם ספר עבודה הלכות הקרבנות פי"א ה"ה, ע"פ המשנה מכות י"ז א')

בבלי מועד קטן ד-ה קרבה שנת השבע שנת השמיטה – בסיכום הדיון – המסקנה גמרא גמירי והמקראות שהובאו בדיון הן רק אסמכתאות בבלי פסחים ..... לענין שימוש במצות תודה למצות פסח, ע"פ רבי יהושע בעושה לשוק ונמלך למצת פסח בנותר, רבי אליעזר בניחותא הלכה למשה מסיני, או בתמיה הלכה למשה מסיני? שני מקראות שמות בא יב י"ז "ושמרתם את-המצות" – זרקא סגול, ויקרא צו ו יב? ואם על תודה יקריבנו – זרקא סגול, והקריב – פסק, על התודה חלות מצות – מהפך פשטא

ז"ס – הלכה למשה מסיני – קרבה שנת השבע, אבוהון דכולהו דם, ואם על-תודה יקריבנו (ר"א בניחותא לרבה ולרב יוסף, בתמיהה – אפשר לרב יוסף שלא מקבל הדרשה של רבה) ז"ס – תוספת מעניינו לאו דווקא בו עצמו אלא בסביבתו, כגון: א' קרבה שנת השבע – עליו ב' ואם על-תודה יקריבנו – ז"ס לפניו

**אם אינו לענינו דרשהו לענין אחר - מרכא טפחא בכתוב מופנה**

=====לברר

כאן פזר

בחטאת כנ"ל פזר

במקום אחר זרקא סגול

**תבנית טעמים - קדמא מהפך פשטא**

**במדבר בהעלתך ט,י: דַּבֵּר אֶל־בְּנֵי יִשְׂרָאֵל לֵאמֹר**

**אִישׁ אִישׁ כִּי־יָהִי־טָמֵא וְלִנְפֹשׁ אוֹ כְּדָרְךָ רַחֲקָה לָכֶם אוֹ לְדַרְתֵּיכֶם וְעָשָׂה פֶסַח לַיהוָה :**

**במדבר נשא ו,ט: וְכִי־יָמוּת מֵת עָלָיו בְּפִתְעַ פְּתָאם וְטָמֵא רֹאשׁ נִזְרוּ**

**וְנָלַח רֹאשׁוֹ בַּיּוֹם שֶׁהָרְתּוּ בַּיּוֹם הַשְּׂבִיעִי וְנִלְחָנוּ :**

ב-[בבלי פסחים פא,א] (בתוך דיון על הקרבת התמיד נידון ענין טומאת התהום בפסח)

בעי רב יוסף: כהן המרצה בתמיד, הותרה לו טומאת התהום או לא? ... וטומאת התהום גופא היכא כתיבא? אמר רבי אלעזר: אמר קרא (במ' נשא ו,ט) וְכִי־יָמוּת מֵת עָלָיו במחורת עָלָיו. אשכחן נזיר, עושה פסח מנלן? - אמר רבי יוחנן: אמר קרא (במ' בהע' ט,י) כְּדָרְךָ רַחֲקָה לָכֶם - במחורת לָכֶם. רבי שמעון בן לקיש אמר: כדרך, מה דרך בגלוי - אף טומאה נמי בגלוי. מיתיבי: אי זהו טומאת התהום - כל שלא הכיר בה אחד בסוף העולם, הכיר בה אחד בסוף העולם - אין זה טומאת התהום. לרבי אלעזר דאמר במחורת (במ' נשא ו,ט) עָלָיו עד דידע הוא (אדם אחד יודע), לרבי יוחנן דאמר (במ' בהע' ט,י) לָכֶם במחורת לָכֶם - עד דידעי בה תרין (שני אנשים יודעים), לרבי שמעון בן לקיש דאמר כדרך - עד דידעי כולי עלמא (כלל הציבור יודע). אלא: טומאת התהום הלכתא גמירי לה, וקרא אסמכתא בעלמא.

אפשר כי ענין וקרא אסמכתא בעלמא מרומז בטעמי המקרא של המקרא שהוא אסמכתא להלכה למשה מסיני (=הלכתא גמירי לה) לפי השיטה המציעה נקודות קשר בין טעמי המקרא לתורה שבע"פ, משוער שהקביעה "קרא אסמכתא בעלמא" מרמז שטעמי המקרא נסמכים (נישאים) על הכתוב והמלים טָמֵא וְלִנְפֹשׁ יש להן שתי קריאות. (א) בקריאה כאילו ללא טעם פסק המשמע היא טָמֵא וְלִנְפֹשׁ – האהיל על טומאת מת ידועה ונטמא; (ב) בקריאה עם טעם פסק מרמז על הפסק ידיעה ובלשון [פסחים פא,א] "כל שלא הכיר בה אחד בסוף העולם" – זהו טומאת התהום, [אונקלוס] ב-[ויקרא אומר] תרגם "חרוץ" פסיק. פי' [רש"י] מפוסק. בטומאת התהום מונח אדם מת בחרוץ שאין איש בעולם שמכיר בו. לְנִפְשׁ – פזר ללמד על כל אחד הבא לעזרה וביניהם הנזיר (במדבר נשא ו,ט) שהוא כמו הבעלים המקריבים פסח שנעלם מהם טומאת התהום.

**במדבר נשא ו ט: וְכִי־יָמוּת מֵת עָלָיו בְּפִתְעַ פְּתָאם וְטָמֵא רֹאשׁ נִזְרוּ**

**וְנָלַח רֹאשׁוֹ בַּיּוֹם שֶׁהָרְתּוּ בַּיּוֹם הַשְּׂבִיעִי וְנִלְחָנוּ :**

[בבלי פסחים פ,ב או פא,א]

בעי רב יוסף: כהן המרצה בתמיד, הותרה לו טומאת התהום או לא? אם תמצא לומר כהן המרצה בקרבנותיהן (של נזיר ועושה פסח) הותרה לו טומאת התהום, כהן המרצה בתמיד מאי? מי אמרינן כי גמירי טומאת התהום - בפסח, בתמיד לא גמירי. או דילמא: יליף תמיד מפסח? - אמר רבה: קל וחומר, ומה במקום שלא הותרה לו טומאה ידועה - הותרה לו טומאת התהום, מקום שהותרה לו טומאה ידועה -

[פא,ב] אינו דין שהותרה לו טומאת התהום? - אמרי: ומי דיינינן קל וחומר מהלכה(=הל"מ)? והתניא, אמר לו רבי אליעזר: עקיבא,

עצם כשעורה - הלכה, רביעית דם - קל וחומר, ואין דנין קל וחומר מהלכה! - אלא אמר רבא: יליף מועדו מועדו מפסח.

טט – הלכה למשה מסיני נזיר שהתגלה ונתגלה אח"כ שנטמא בטומאת התהום, וכן המביא קרבן פסח והתברר אח"כ שנטמא בטומאת התהום הקרבנות כשרים. אבל טומאת שרץ אינו נכלל בטומאת התהום ופוסל.

ב"ה טוב טעם ודעת תלמידי (טטוד"ל) כי במצוותך האמנותי – תהלים קי"ט, שם; טעמי המקרא והתורה שבעל-פה, התשע"ט; **תמצית ההשערות**: **אתנה**, **סלוק** = סוף-פסוק (נקראים קיסרים ותפקידים) – להגביל; **מונח** – רבוי; **מהפך פשטא** – מוציא מפשט; **מרכא** = מאריך, רבוי; **דקא** – מצרף; **תביר** – מחלק, ממעט, לא ממש; **טפחא** = טרחא – שני משמעות, רבוי מתפשט; **מרכא טפחא** – קב' שעשויה לגדול, יתור לרבות, מכל מקום; **דקא תביר טפחא** – קבוצה עם הלכה שוה לפרטיה; **מרכא תביר טפחא** – קבוצה עם הלכה לא שוה לפרטיה; **תביר מרכא טפחא** – קבוצה שההלכה חלה רק על חלק מפרטיה; **מקף** – רב-מצב של המוטעם, בד"כ מצב אחד נדרש; **פסקו** – סדור שנחלק, השלם והחלק נדרשים; **זרקא סגול** – מוסיף מהענין על הענין או גורע ממנו; **פשטא** – פשוט, I; **זקף-קטן** – 2; **זקף-גדול** – 3; **רביע** – 4; **מונח רביע** – לפחות 4; ... **זקף-קטן** ... **זקף-קטן** בחצי פסוק – היקש; השלישיה: **קדמא** – סדר קדימות; **אולא** = גרש = גרשי"ם – יוצא מהענין; **קדמא ואולא** – מלמד, רמז לכלל ופרט, רבוי מיעוט) דרוש בפסוק בכעין חלק מ"ג מידות דר' ישמעאל; **תלישא-קטנה** = **תרסא** – דרוש בפסוק שעור, מחיצה, עקירה, שגגה = שכחה, **תלישא-גדולה** = **תלשא** – דרוש בפסוק ולפניו שעור, מחיצה, עקירה, שגגה = שכחה; **פזר** – דרוש מהפסוק רעיון לנושא אחר בהלכה:

**תבנית טעמים - זרקא סגול, פזר, קדמא מהפך פשטא**

**ש"רע או"ח הלכות תפלין סי' כ"ה**

...ויצטרך להניחם קדם הטלית כדי שלא יעבור על המצוה.

**מ"ב** - ... [וראיה מהא **יומא לג ב** וכי עיל להיכל וכו' עיין שם]

**בבלי יומא לג א**

...ודישון מזבח הפנימי קודם להטבת חמש נרות מאי טעמא. אמר אביי **גמרא גמירנא**, סברא לא ידענא.

ורבא אמר כריש לקיש דאמר ר"ל אין מעבירין על המצוות

... הפוגע במצוה לא יעבור ממנה ונפקא לן **במכילתא** מ"ושמרתם את-המצוות" קרי ביה את המצוות? לא

תמתין לה שתחמיץ ותיישן.

טט - **שמות בא יב יז** ו**שְׁמַרְתֶּם אֶת-הַמִּצְוֹת** - זרקא סגול. **בבלי פסחים** נסיון לימוד למצות שנאפו לשוק והאופה

אמר לעצמו שאם לא ימכרו ללחמי תודה ורוקיקי נזיר יעשה למצות לפסח. וסברו שם שאפשר שזאת

הלכה למשה מסיני בדיון בין רב יוסף ורבה. והלימוד של הלכה למשה מסיני הוא כנראה מ- **ויקרא צו ז י"ב**

**"אם על-התורה יקריבנו וגו'"** - זרקא סגול לגבי האופה לשוק שהוסיף כוונה.

**טט** - לענ"ד יש כאן עוד דוגמא להלכה למשה מסיני בטעמי המקרא זרקא סגול כאשר התוספת כאן

הנלמדת ע"פ הכתיב היא שאין מעבירין על המצוות, אלא, ע"פ רש"י, אם באה המצוה לידך עשה אותה

מיד.

**טט** - ורבא אמר כריש לקיש דאמר ר"ל אין מעבירין - הפוגע במצוה לא יעבור ממנה ונפקא לן **במכילתא**

מ- **שמות בא יב י"ז** " **וְשָׁמַרְתֶּם אֶת-הַמִּצְוֹת** " קרי ביה את המצוות

**תבנית הטעמים** ברישא של פסוק הבא **שמות בא י"ב י"ח** **בְּרִאשׁוֹן בְּאַרְבַּעָה עָשָׂר יוֹם לַחֹדֶשׁ**

פזר

תלישא-קטנה

קדמא מהפך פשטא

קדמא מהפך פשטא – כתוב שחבירו מלמד עליו. מקדימים תבנית זאת פזר ותלישא-קטנה. הפזר מכון

לענינו ולענין אחר. **בְּרִאשׁוֹן** – פזר - ענינו חודש האביב בו נעשה הפסח. הענין האחר אפשר שנרמז

מהתבנית קדמא מהפך פשטא, כאומר לך לקרא שלפניו **וְשָׁמַרְתֶּם אֶת-הַמִּצְוֹת** והשתמש באפיונו כאן

בדרשתו "קרי ביה מצוות (דרוש הכתיב בחיריק)" ולכן בלשון **המכילתא** הפוגע במצווה היינו **בְּרִאשׁוֹן** לא

יעבור ממנה.

לימוד אחר כאן מקדים תבנית זאת פזר תלישא-קטנה לענין שכל קבוצת התבות היא כעין כלל הצריך

לפרט **בְּרִאשׁוֹן בְּאַרְבַּעָה עָשָׂר יוֹם לַחֹדֶשׁ** (טט – הכלל יום בשנה ועדיין לא ידענו שעתו) ופרט הצריך לכלל

**בְּעָרֵב** (טט – יכול כל ערב? לכן צריך לכלל היום בשנה).

**שמות בא י"ב י"ז – י"ח**

**[יז] וְשָׁמַרְתֶּם אֶת-הַמִּצְוֹת ...**

**[יח] בְּרִאשׁוֹן בְּאַרְבַּעָה עָשָׂר יוֹם לַחֹדֶשׁ בְּעָרֵב ...**

**הלימוד לענינו** הוא כלל הצריך לפרט ופרט הצריך לכלל.

**הלימוד שלא כענינו** הוא תהליך לימוד מורכב:

אם אינו לענינו דרשהו לענין,

גילוי הענין האחר ע"י כתוב שחבירו מלמד עליו

חבירו היא מידה של תוספת כענינה

התוספת כענינה היא ע"י דרישת הכתיב

הבא את הדרישה בחבירו לכתוב עצמו.

ב"ה טוב טעם ודעת למדני (טוד"ל) כי במצוותך האמנותי – תהלים קי"ט, שם; טעמי המקרא והתורה שבעל-פה, התשע"ט; **הצגת ההשערות**: **אתנה**, **סלוק** – סוף-פסוק (נקראים קיסרים ותפקידם) – להגביל; **מונה** – רבוי; **מקדף פשטא** – מוציא פשטא; **מרכא** = מאריך; **רבוי**; **דרגא** – מצרף; **תביר** – מחלק, ממעט, לא ממש; **טפחא** = טרחא – שני משמעות, רבוי מתפשט; **מרכא טפחא** – קב' שעשויה לגדול, יתור לרבות, מכל מקום; **דרגא תביר טפחא** – קבוצה עם הלכה שזה לפרטיה; **מרכא תביר טפחא** – קבוצה עם הלכה לא שזה לפרטיה; **תביר מרכא טפחא** – קבוצה שההלכה חלה רק על חלק מפרטיה; **מקדף** – רב-מצב של המוטעם, בד"כ מצב אחד נדרש; **פסוק** – סודר שנחלק, השלם והחלק נדרשים; **זרקא סגול** – מוסיף מהענין על הענין או גורע ממנו; **פשטא** – פשוט, 1; **זקף-קטן** – 2; **זקף-גדול** – 3; **רביע** – 4; **מונה רביע** – לפחות 4; ...; **זקף-קטן** ... **זקף-קטן** בחצי פסוק – היקף; השלישיה; **קדמא** – סדר קדימות; **אולא** = גרש = גרשיים – יוצא מהענין; **קדמא ואולא** – מלמד, רמז לכלל ופרט, רבוי מיעוט) דרוש בפסוק בכעין חלק מ"ג מידות דר' ישמעאל; **תלשא-קטנה** = **תרסא** – דרוש בפסוק שיעור, מחיצה, עקירה, שגגה = שכחה, **תלשא-גדולה** = **תלשא** – דרוש בפסוק ולפניו שיעור, מחיצה, עקירה, שגגה = שכחה; **פזר** – דרוש מהפסוק רעיון לנושא אחר בהלכה:

הל"מ בשיעור דם חטאת הראוי להזאה, ויש לו דרך לימוד בהשוואת כתובים במי חטאת הראויים ליקדש בכלי כדי שאפשר יהיה להזות מהם ללא שיעור תחתון שבמצאות הוא טיפה.

**[בבלי זבחים צג,ב]** אין טעון כיבוס אלא דם שנתקבל בכלי וראוי להזייה.  
 ראוי להזאה. למעוטי מיין? למעוטי קיבל פחות מכדי הזייה בכלי זה ופחות מכדי הזייה בכלי זה; דתניא, רבי חלפתא בר שאול אומר: **קידש פחות מכדי הזייה בכלי זה ופחות מכדי הזייה בכלי זה** - לא קידש. איבעיא להו: **בדם מהו? הלכתא היא ומהלכתא לא גמרינן**, או דלמא התם (טט: במי חטאת) מ"ט? דכתיב: **(במ' חקת יט, יח) וְטָבַל בַּמַּיִם**, (טט: במים) – ב' הידיעה כי מנוקד פתח, היינו מים שהזכרו לפני-כן

**(במ' חקת יט, ט)** (ה"נ כתיב: **(וי ד, ו) וְטָבַל ... בַּדָּם** (טט: בדם) – ב' הידיעה כי מנוקד פתח, היינו דם שהזכר קודם)?  
**במדבר חקת יט, ט: וְאָסְפוּ אִישׁ טְהוֹר אֶת אֶפְרַיִם וְהָיִיתִי מִחוּץ לַמַּחֲנֶה בַּמִּקְוֹם טְהוֹר**

**וְהִיטֵה לְעֵדֹת בְּנֵי-יִשְׂרָאֵל לְמִשְׁמַרְתָּ לְמִי נָדָה חֲטָאת הָאֵל:**  
**במדבר חקת יט, יח: וְלָקַח אִזְבֵּי וְטָבַל בַּמַּיִם אִישׁ טְהוֹר וְהִזָּה עַל-הָאֵהָל וְעַל-כָּל-הַכְּפָלִים וְעַל-הַנֶּפֶשׁוֹת אֲשֶׁר הִיוּ שָׁם**

**וְעַל-הַנֶּזֶעַם בַּעֲצָם אוּ בְּחֻלְלֵי אוּ בְּכַתּוּבֵי אוּ בְּקִבְרֵי:**  
**ויקרא ד, ו: וְטָבַל הַכֹּהֵן אֶת-אֲזָבָעוֹ בַּדָּם וְהִזָּה מִן-הַדָּם שֶׁבַע פְּעָמִים לִפְנֵי הו' אֶת-פְּנֵי פְרֹכֶת הַקֹּדֶשׁ:**

**(במ' חקת יט, ט) וְהִיטֵהָ** – תלשא, מלמד אלפניה ולאחריה, לאחריה בתפקיד של שיעור לְמִי נָדָה הנדרשים לחיטוי מטומאת מת. והלכה למשה מסיני שאין לזה שיעור תחתון, אבל במציאות (הרב מיכל זילבר הי"ו ע"פ הגר"ז על הרמב"ם) יש לזה משהו שמספיקה טיפה לחיטוי. אז אפשר כי **(במ' חקת יט, יח) וְטָבַל בַּמַּיִם אִישׁ טְהוֹר** – מונח זרקא מונח סגול (יש כאן 2 – 4? לימודים) מלמד באחד מהלימודים על שיעור משתנה ממעט מאד עד הרבה. ומסיק שצריך לאסוף בכלי מי חטאת לכדי טיפה כדי שיתקדשו להיות ראויים להזייה. וכך מסיק ע"י השוואה בין הכתובים **(במ' חקת יט, יח) וְטָבַל בַּמַּיִם** ובין **(וי ד, ו) וְטָבַל ... בַּדָּם** לגבי דם חטאת שצריך לאסוף בכלי לכדי שיעור שיהיה ראוי לטבילת אצבע.

**במדבר חקת כא, לד: וַיֹּאמֶר ה' אֶל-מֹשֶׁה אֶל-תִּירָא אֹתוֹ כִּי בִּדְרֹךְ נִתְּתִי אֹתוֹ וְאֶת-כָּל-עַמּוֹ וְאֶת-אַרְצוֹ וְעִשִׂיתָ לוֹ פְּאֵשׁ עֲשִׂיתָ לְסִיחֹן מֶלֶךְ הָאֱמֹרִי אֲשֶׁר יוֹשֵׁב בְּחֶשְׁבּוֹן:**

**(גור אריה) (במ' חקת כא, לה) משה הרגו.** כדכתיב **(כא, לה) כִּי בִּדְרֹךְ נִתְּתִי**, משמע שהיה ניתן בידו של משה. ומה שכתב **(כא, לה) וַיִּפְּו אֹתוֹ וְאֶת-בְּנָיו וְאֶת-כָּל-עַמּוֹ**, הכי קאמר, משה וישראל הכו אֹתוֹ וְאֶת-בְּנָיו וְאֶת-כָּל-עַמּוֹ, ומיאה משה היה הורג את עוג, וישראל הרגו את בניו ואת עמו, נמצא שכולם היו הורגים אֹתוֹ וְאֶת-בְּנָיו וְאֶת-כָּל-עַמּוֹ:

כדאיתא בברכות. דתנו רבנן (ברכות נד.), הוואה מעברות הים ומעברות הירדן ואבן שבקש לזרוק עוג מלך הבשן במשה. וקאמר (שם נד ע"ב) דאבן שזרק עוג במשה גמרא גמיר לה (טט: זה קבלה כמו הלכה למשה מסיני), ... שהרי אמרו רז"ל (ברכות נד.) שהוואה את האבן ההיא חייב לברך על הנס שעשה הקדוש ברוך הוא, משמע ומוכח שהקדוש ברוך הוא עשה נס עם ישראל כשהיה רוצה לזרוק אבן:

(ג) תבנית טעמים **(כא, לד) כִּי בִּדְרֹךְ נִתְּתִי אֹתוֹ וְאֶת-כָּל-עַמּוֹ** – גרשיים דרגא תביר טפחא. אפשר שטעם גרשיים בא ללמד על יוצא דופן מיוחד. סיפור אבן - הר רצצה עוג לזרוק על עם ישראל אינו מופיע בכתוב. ובא בקבלה (ברכות נד.), שיש לברך על נס שעשה הקב"ה והאבן – ההר נפל עליו. באה תבנית הטעמים של **נִתְּתִי אֹתוֹ וְאֶת-כָּל-עַמּוֹ** – דרגא תביר טפחא בתפקיד כעין קבוצת פרטים הקשורים לנושא נס שעושה הקב"ה עם כל אחד מישראל ומלמדת שכמו שיש לברך על נס לכלל ישראל במקום שארע הנס כך כל אחד מישראל יברך על נס שעשה לו הקב"ה. הנס הקל על מי שנעשה נס, ומחמיר עליו ועל צאצאיו לברך בכל פעם שמגיעים למקום הנס.

**רמב"ם ספר אהבה, הלכות תפילין, פ"ד, ה"א - ה"ג?** ... ומקום הנחת תפילין, ומקום קשירתם (טט) - של ראש ושל (יד) **מפי השמועה למדום.** (טט - הלכה למשה מסיני)

הרמב"ם מביא כאסמכתא הקרא מפרשת קריאת שמע **דברים ואתחנן ו' ו' [ו] וְהָיוּ הַדְּבָרִים הָאֵלֶּה אֲשֶׁר אָנֹכִי מְצַוְנֶךָ הַיּוֹם עַל-לִבְבְּךָ**. ואילו הדיון בסוגיה ב- **בבלי מנחות ל"ז א' המביא פסוק דברים עקב "א י"ח: [יח] וְשָׁמַתֶּם אֶת-דְּבָרֵי אֱלֹהִים עַל-לִבְבְּכֶם וְעַל-נַפְשְׁכֶם וְנוי**

**טט - לענ"ד דברים עקב "א י"ג - כ"א** פרשת והיה אם-שמוע פסוק: **[יח] וְשָׁמַתֶּם אֶת-דְּבָרֵי אֱלֹהִים עַל-לִבְבְּכֶם וְעַל-נַפְשְׁכֶם וְקִשְׁרֹתֶם אֹתָם לְאוֹת עַל-יְדֵיכֶם וְהָיוּ לְטוֹשֶׁפֶת בֵּין עֵינֵיכֶם:**

היא מקור מתאים מאד ללשון מפי השמועה של הרמב"ם שאפשר לפרשו על-פי השמיעה, היינו טעמי המקרא –

**א'** תש"י הנחה על הקבורת כנגד הלב, בפרשת והיה אם-שמע ... ושמתם את-דברי אלה על לבבכם והיו לטטפת בין-עיניכם - אתנח וקשרתם אתם לאות על-ידכם וגו' - קדמא מהפך פשטא, ז"ק. הבא תכונת לבבך על-ידך, מידת כתוב שחבירו מלמד עליו.  
**ב'** בפרשת והיה כי יביאך, ידכה - מונח ז"ק בתיבה אחת - ריבה וריבה את הכל, לפי האדם, כל יד שהיא כהה לו יניח עליה התפילין. מנחות ל"ז א' ורמב"ם הנ"ל.

ב- **מ"ב ביאור הלכה ד"ה** "בראש העצם" **שו"ע או"ח סי' כ"ז** "מקום הנחתן ואפן הנחתן" **ס' א' על הגהת הרמ"א** ...  
 ...ואיך יתפוס הרמ"א דעת הסמ"ק? ... ועזרני השם שמצאתי בספר התרומה ... ומסכים לדעת רבנו תם ...  
 ... וזה לשונו: הלכך בעצם העליון יניח תפילין, הוא הנקרא זרוע והוא יד דאורייתא, וסמוך לפרק של האציל קצת (האציל הוא קובד"ו) יניחם, כי שם היא הקברת ... ושם הוא כנגד הלב, **דכתיב** "ושמתם את דברי אלה על לבבכם", ורב חייא מנח להו כנגד לבא, עד כאן לשונו.



ב"ה טוב טעם ודעת למדני (טווד"ל) כי במצוותך האמנותי – תהלים קי"ט, שם; טעמי המקרא והתורה שבעל-פה, התשע"ט; המצית ההשערות: אתנה, סלוק = סוף-פסוק (נקראים קיסרים ותפקידם) – להגביל; מונח – רבוי; מהפך פשטא – מוציא מפשט; מרכא = מאריך, רבוי; דרגא – מצרף; תכיר – מחלק, ממעט, לא ממש; טפחא = טרחא – שנוי משמעות, רבוי מתפשט; מרכא טפחא – קב שששויה לגדול, יתור לרבות, מכל מקום; דרגא תכיר טפחא – קבוצה עם הלכה שוה לפרטיה; מרכא תכיר טפחא – קבוצה עם הלכה לא שוה לפרטיה; תכיר מרכא טפחא – קבוצה שההלכה חלה רק על חלק מפרטיה; מקף-רב-מצב של המוטעם, בד"כ מצב אחד נדרש; פסק ו – סדור שנחלק, השלם והחלק נדרשים; זקא סגול – מוסיף מהענין על הענין או גורע ממנו; פשטא – פשוט, 1; זקף-קטן – 2; זקף-גדול – 3; רביע – 4; מונח רביע – לפחות 4; ... זקף-קטן ... זקף-קטן בחצי פסוק – היקש; השלישיה: קדמא – סדר קדימות; אולא = גרש = גרשייף – יוצא מהענין; קדמא ואולא – מלמד, רמז לכלל ופרט, רבוי מיעוט) דרוש בפסוק בכעין חלק מ"ג מידות דר' ישמעאל; תלישא-קטנה = תרסא – דרוש בפסוק שיעור, מחיצה, עקירה, שגגה = שכחה; תלישא-גדולה = תלשא – דרוש בפסוק ולפניו שיעור. מחיצה. עמירה. שגגה = שכחה: פזר – דרוש מהפסוק רעיון לנושא אחר בהלכה:

הנך רואה לעין דעת ספר התרומה דהתפשטות הוא רק סמוך לקובד"ו, ולא מצינו למי מהראשונים

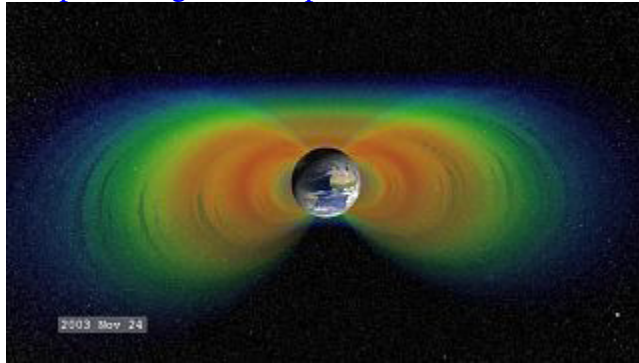
שיחלוק עליו בדבר זה התלוי בסברא לבד ובגלוי מלתא. וגו'

- טט א' ספר התרומה מביא כאסמכתא הקרא מפרשת והיה אם שמוע שמבוסס על בבלי מנחות ל"ז ולא הקרא של הרמב"ם מפר' שמע ישראל.
- ב לענ"ד מאמרו ש"בדבר זה התלוי בסברא לבד ובגלוי מלתא" יש לומר שהסברא היא על-פי תבנית הטעמים בקרא בפר' והיה אם שמוע.

# 7 Van Allen radiation belt

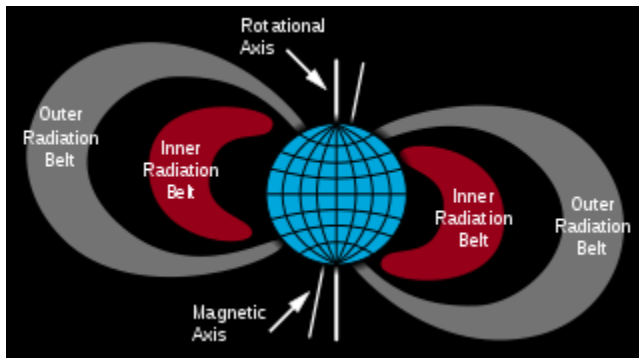
From Wikipedia, the free encyclopedia

[Jump to navigation](#)[Jump to search](#)



[Play media](#)

This video illustrates changes in the shape and intensity of a cross section of the Van Allen belts.



A cross section of Van Allen radiation belts

A **Van Allen radiation belt** is a zone of [energetic charged particles](#), most of which originate from the [solar wind](#), that are captured by and held around a planet by that planet's [magnetic field](#). [Earth](#) has two such belts and sometimes others may be temporarily created. The discovery of the belts is credited to [James Van Allen](#), and as a result, Earth's belts are known as the **Van Allen belts**. Earth's two main belts extend from an [altitude](#) of about 500 to 58,000 km (310 to 36,040 mi)<sup>[1]</sup> above the surface in which region [radiation](#) levels vary. Most of the particles that form the belts are thought to come from [solar wind](#) and other particles by [cosmic rays](#).<sup>[2]</sup> By trapping the solar wind, the magnetic field deflects those energetic particles and protects [the atmosphere](#) from destruction.

The belts are located in the inner region of Earth's [magnetosphere](#). The belts trap energetic [electrons](#) and [protons](#). Other nuclei, such as [alpha particles](#), are less prevalent. The belts endanger [satellites](#), which must have their sensitive components protected with adequate shielding if they spend significant time in that zone. In 2013, [NASA](#) reported that the [Van Allen Probes](#) had discovered a transient, third radiation belt, which was observed for four weeks until it was destroyed by a powerful, interplanetary [shock wave](#) from the [Sun](#).<sup>[3]</sup>

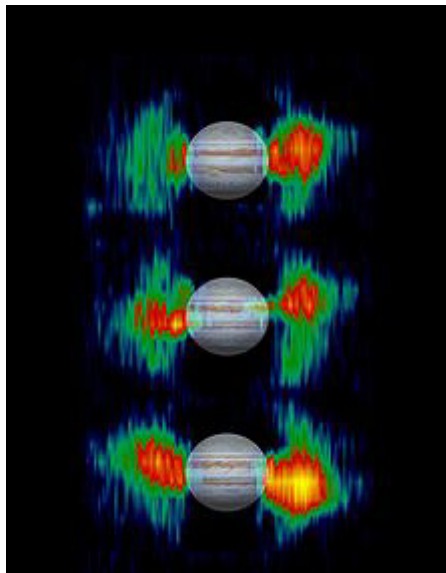
ב"ה טוב טעם ודעת למדני (טוד"ל) כי במצוותך האמנותי – תהלים קי"ט, שם; טעמי המקרא והתורה שבעל-פה, התשע"ט; **הפצית ההשערות**: אהנת, סלוק = סוף-פסוק (נקראים קיסרים ותפקידים) – להגביל; מונח – רבוי; מהפך פשוט – מוציא מפשט; מרכא = מאריך, רבוי; דרָא – מצרף; תביר – מחלק, ממעט, לא ממש; טפחא = טרָחא – שנוי משמעות, רבוי מתפשט; מרכא טפחא – קב' שעשויה לגדול, יתור לרבות, מכל מקום; דרָא תביר טפחא – קבוצה עם הלכה שוה לפרטיה; מרכא תביר טפחא – קבוצה עם הלכה לא שוה לפרטיה; תביר מרכא טפחא – קבוצה שההלכה חלה רק על חלק מפרטיה; מקף-רב-מצב של המוטעם, בד"כ מצב אחד נדרש; פסק ו – סדור שנחלק, השלם והחלק נדרשים; זרקא סגול – מוסיף מהענין על הענין או גורע ממנו; פשטא – פשוט, ו; זקף-קטן – זקף-גדול – 3; רביע – 4; מונח רביע – לפחות 4 ... זקף-קטן בחצי פסוק – היקש; השלישיה: קדמא – סדר קדימות; אולא = גרש = גרשי"ם – יוצא מהענין; קדמא ואולא – מלמד, רמז לכלל ופרט, רבוי מיעוט) דרוש בפסוק בכעין חלק מ"ג מידות דר' ישמעאל; תלישא-קטגור' = תרסא – דרוש בפסוק שעור, מחיצה, עקירה, שגגה = שכחה, תלישא-גדולה = תלשא – דרוש בפסוק ולפניו שעור. מחיצה. עמירה. שגגה = שכחה: פזר – דרוש מהפסוק רעיון לנשוא אחר בהלכה:

## Discovery[[edit](#)]

[Kristian Birkeland](#), [Carl Størmer](#), and [Nicholas Christofilos](#) had investigated the possibility of trapped charged particles before the [Space Age](#).<sup>[4]</sup> [Explorer 1](#) and [Explorer 3](#) confirmed the existence of the belt in early 1958 under [James Van Allen](#) at the [University of Iowa](#). The trapped radiation was first mapped by [Explorer 4](#), [Pioneer 3](#) and [Luna 1](#).

The term *Van Allen belts* refers specifically to the radiation belts surrounding Earth; however, similar radiation belts have been discovered around other [planets](#). The Sun does not support long-term radiation belts, as it lacks a stable, global, dipole field. The Earth's atmosphere limits the belts' particles to regions above 200–1,000 km,<sup>[5]</sup> (124–620 miles) while the belts do not extend past 8 [Earth radii](#)  $R_E$ .<sup>[5]</sup> The belts are confined to a volume which extends about 65°<sup>[5]</sup> on either side of the [celestial equator](#).

## Research[[edit](#)]



Jupiter's variable radiation belts

The NASA [Van Allen Probes](#) mission aims at understanding (to the point of predictability) how populations of [relativistic electrons](#) and ions in space form or change in response to changes in [solar activity](#) and the solar wind. [NASA Institute for Advanced Concepts](#)–funded studies have proposed magnetic scoops to collect [antimatter](#) that naturally occurs in the Van Allen belts of Earth, although only about 10 micrograms of [antiprotons](#) are estimated to exist in the entire belt.<sup>[6]</sup>

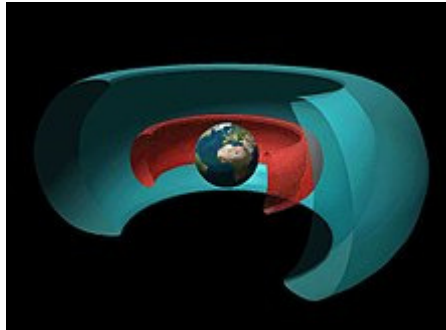
The Van Allen Probes mission successfully launched on August 30, 2012.<sup>[7]</sup> The primary mission is scheduled to last two years with expendables expected to last four. NASA's [Goddard Space Flight Center](#) manages the [Living With a Star](#) program of which the Van Allen Probes is a project, along with [Solar Dynamics Observatory](#) (SDO). The [Applied Physics Laboratory](#) is responsible for the implementation and instrument management for the Van Allen Probes.<sup>[8]</sup>

Radiation belts exist around other planets and moons in the solar system that have magnetic fields powerful enough to sustain them. To date, most of these radiation belts have been

ב"ה טוב טעם ודעת ולדני (טטוד"ל) כי במצוותך האמנותי – תהלים קי"ט, שם; טעמי המקרא והתורה שבעל-פה, התשע"ט; **הפצית ההשערות**: **אתנה**, **סלוק** = סוף-פסוק (נקראים חסידים ותפקידם) – להגביל; **מונח** – רבוי; **מהפך פשטא** – מוציא מפשט; **מרכא** = מאריך, רבוי; **דרגא** – מצרף; **תביר** – מחלק, ממעט, לא ממש; **טפחא** = טרחא – שנוי משמעות, רבוי מתפשט; **מרכא טפחא** – קב' שעשויה לגדול, יתור לרבות, מכל מקום; **דרגא תביר טפחא** – קבוצה עם הלכה שוה לפרטיה; **מרכא תביר טפחא** – קבוצה עם הלכה לא שוה לפרטיה; **תביר מרכא טפחא** – קבוצה שההלכה חלה רק על חלק מפרטיה; **מקף-רב-מצב** של המוטעם, בד"כ מצב אחד נדרש; **פסק ו** – סדור שנחלק, השלם והחלק נדרשים; **זרקא סגול** – מוסף מהענין על הענין או גורע ממנו; **פשטא** – פשוט, 1; **זקף-קטן** – 2; **זקף-גדול** – 3; **רביע** – 4; **מונח רביע** – לפחות 4; ... **זקף-קטן** בחצי פסוק – היקף; השלישיה; **קדמא** – סדר קדימות; **אולא** = גרש = גרשי"ם – יוצא מהענין; **קדמא ואולא** – מלמד, רמז לכלל ופרט, רבוי מיעוט) דרוש בפסוק בכעין חלק מ"ג מידות דר' ישמעאל; **תלישא-קטנה** = **תרסא** – דרוש בפסוק שעור, מחיצה, עקירה, שגגה = שכחה, **תלישא-גדולה** = **תלשא** – דרוש בפסוק ולפניו שעור. מחיצה. עקירה. שגגה = שכחה; **פזר** – דרוש מהפסוק רעיון לנושא אחר בהלכה:

poorly mapped. The Voyager Program (namely [Voyager 2](#)) only nominally confirmed the existence of similar belts around [Uranus](#) and [Neptune](#).

## Inner belt<sup>[edit]</sup>



**Cutaway drawing** of two radiation belts around Earth: the inner belt (red) dominated by protons and the outer one (blue) by electrons. Image Credit: NASA

The inner Van Allen Belt extends typically from an altitude of 0.2 to 2 Earth radii (L values of 1 to 3) or 1,000 km (620 mi) to 6,000 km (3,700 mi) above the Earth.<sup>[10]</sup> In certain cases when solar activity is stronger or in geographical areas such as the [South Atlantic Anomaly](#), the inner boundary may decline to roughly 200 kilometers<sup>[11]</sup> above the Earth's surface. The inner belt contains high concentrations of electrons in the range of hundreds of [keV](#) and energetic protons with energies exceeding 100 MeV, trapped by the strong (relative to the outer belts) magnetic fields in the region.<sup>[11]</sup>

It is believed that proton energies exceeding 50 MeV in the lower belts at lower altitudes are the result of the [beta decay](#) of [neutrons](#) created by cosmic ray collisions with nuclei of the upper atmosphere. The source of lower energy protons is believed to be proton diffusion due to changes in the magnetic field during geomagnetic storms.<sup>[12]</sup>

Due to the slight offset of the belts from Earth's geometric center, the inner Van Allen belt makes its closest approach to the surface at the [South Atlantic Anomaly](#).<sup>[13] [14]</sup>

On March 2014, a pattern resembling 'zebra stripes' was observed in the radiation belts by the Radiation Belt Storm Probes Ion Composition Experiment (RBSPICE) onboard [Van Allen Probes](#). The reason reported was that due to the tilt in Earth's magnetic field axis, the planet's rotation generated an oscillating, weak electric field that permeates through the entire inner radiation belt.<sup>[15]</sup> It was later demonstrated that the zebra stripes were in fact an imprint of [ionospheric winds](#) on radiation belts.<sup>[16]</sup>