

Sefer geresh yerahim : ħibur 'al ha-tekhunah / me'et Yosef Sapaḳ.

Contributors

Sapaḳ, Joseph.

Publication/Creation

Odessa : M. Beilenson, 1871.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/aasrvqvq>

License and attribution

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.

**wellcome
collection**

Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>

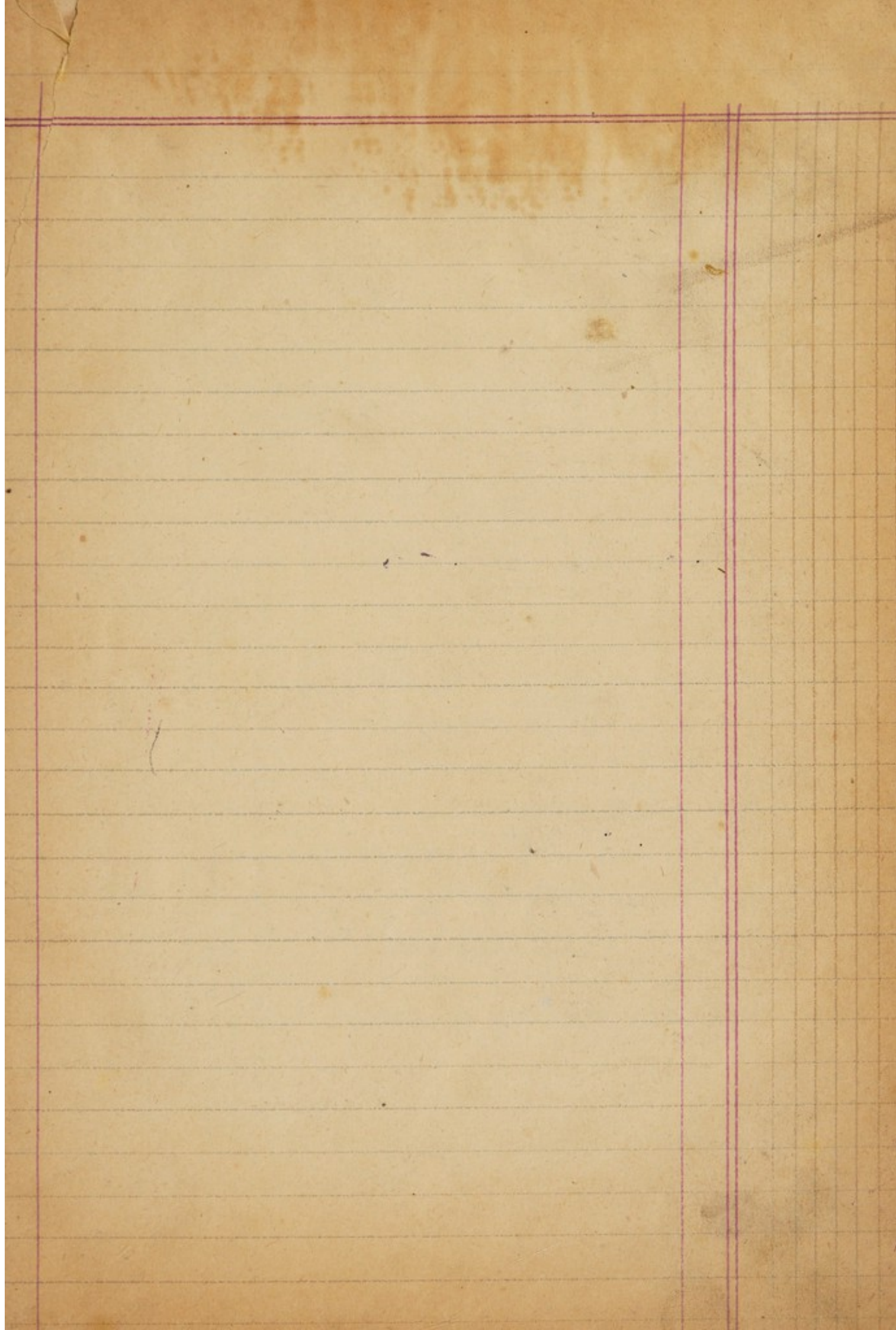
33173

371
—
100
271
200
70

miss line 916

33173

700
—
00
700
—
50
150
—
330
150
—
380



P.B. Heb. 15.

SCHULMANN, Kalman

Sefer shulammit yekalkel ^hpela' ^herez ha-kedoshah
u-she'ar ^har^hzot bene kedem. [Book of perfection
containing wonders of the holy land and the other
lands of the East.] [Hebrew.] pp.xviii, 145.

me at Kalman Schulmann ^e 8vo. Vilna: R.M. Romm. 1859.

Imprint in Hebrew and Russian.

75673/

Middle East history
Palmerston

Schulman, Kalman,

4d 1819-1899

5619

שמות התומים

אברהם הזונף וה...

אות ש

כמי שלמה המשכיל המפאר והמנהיג הנאמן הנהדר המרוסם והמעלה יקר הויקף עם אלהים ואנשים בכמי יעקב הזונפ' והחסיד זיל פנכבי
כמי שלמה הכתור הנחמד יקר רוח איש תבונה מכתר במעלות המדות בכמי מרדכי הזונפ' והחסיד זיל בורכ

קונסמנטינופור

המרוסם והמעלה יצוי קוספיני :

כמדר' יצחק התכם המפאר והתוכן המעלה מצניע לבת עם אלהים ואנשים יצוי קירימי
כמי יצחק המשכיל המפאר החשוב וההגון בכמי יוסף אלישע הזונפ' והחסיד מתושבי מצרים
כמי יוסף המשכיל המפאר הנהדר והמעלה בכמי יצחק אלישע הזונפ' והחסיד מתושבי מצרים
כמי ישועה ירו' המשכיל המפאר הנהדר והמעלה בכמי עובדיה ירו' החסיד והענו מתושבי מצרים

אות מ

כמערי משה המשכיל המפאר הנהדר והמעלה איש חיל רב פעלים מכתר במעלות המדות יצוי טירישקאן

אות ע

כמערי עובדיה ירו' המשכיל המפאר הנהדר והמעלה בכמי ישועה ירו' החסיד והענו דמשקן מתושבי מצרים ארבעה ספרים השנים לעצמו והשנים הקדש מאתו לקה' מצרים יצוי
כמי עובדיה ירו' המשכיל המפאר הנהדר והמעלה בכמי יוסף ירו' הזונפ' והחסיד מתושבי מצרים :

כמדר' מיכאל כהן ירו' התכם המפאר והמלמד המכהן בור סיד שאינו מאבד מפה בכמי אפרה כהן הזונפ' החסיד והענו יצוי קוספיני

כמי מרדכי הכתור הנחמד היקר והגבון בכמי יצחק הזונפ' והחסיד זיל אילוב

כמי מרדכי הכתור הנחמד היקר והגבון בכמי יצחק הזונפ' והחסיד זיל אוכסוז

כמערי משה הכתור הנחמד יקר רוח איש תבונה בכמי

אות א

לבית מדרש של קה' קוסדינא הנקרא אור החיים מקפה הקהל :

כמי אליהו המשכיל המפאר הנהדר והמעלה יצוי מסעודה מתושבי מצרים :

כמדר' אליהו התכם המפאר וההגון היקר המלמד המכהן בקה' מצרים בכמי שלמה הנביר המרוסם החסיד והענו זיל כוכאי

כמדר' אליהו כהן ירו' המשכיל המפאר איש חיל רב פעלים מכתר במעלות המדות יצוי טוטונגז

אות ב

כמי ברוך המשכיל המפאר הנהדר והמעלה בכמי אליהו הזונפ' והחסיד מסעודה מתושבי מצרים

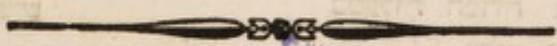
כמערי ברוך המשכיל הנכבד החשוב וההגון יקר הולך עם אלהים ואנשים יצוי קירימי :

אות ד

כמי דוד המשכיל המפאר הנהדר והמעלה בכמי אליהו הזונפ' והחסיד יצוי מסעודה מתושבי מצרים

אות ו

כמדר' יהודה ירו' התכם המפאר והנבאי הנאמן הנהדר



ירחי בתור אורה נכבד לרורותיו זיל אנא 2
 כמי שלמה כהן התלמיד הנבון יודע ספר ולשונות
 מכתר וסגלת חבריו בכמי משה כהן המשכיל המפאר
 והמנהיג הנאמן השוע הנדיב מרום מאת הממשלה
 ירהי בתור אורה נכבד לרורותיו יצוי בושא •
 כמי שמחה כהן התלמיד הנבון מכתר וסגלת חבריו
 בכמי יצחק כהן החכם הכולל והתוכן המפאר
 הנביר האדיר והשוע הנדיב יצוי •
 בני השני כמי שלמה התלמיד הנבון מכתר וסגלת
 חבריו יצוי סאפאק •

כמי שמחה הכתור הנחמד היקר והנבון מכתר וסגלת
 בחורי חמד בכמי יצחק המשכיל המפאר והזונפי
 החסיד והענו יצוי שישמן •
 כמערי שמריה כהן המשכיל המפאר חכם לב יקרא
 נבון יקר תולך עם אלהים ואנשים בכמערי
 אברהם כהן המשכיל המפאר והמנהיג הנאמן השוע
 הנדיב מכתר במעלות המדות יצוי סולוב •
 כמערי שמואל הכתור הנחמד היקר והנבון מצניע לכת
 עם אלהים ואנשים מכתר במעלות המדות
 בכמי יוסף הזונפי החסיד והענו מרום מאת הממשלה

כרסון

אות א'

כמערי אברהם המשכיל המפאר והמנהיג הנדול השוע
 הנדיב משרש היחש והמעלה בכמי אליעזר המשכיל
 המפאר והזונפי החסיד והענו זצ"ל אנא •
 כמי אליהו המשכיל המפאר הנחרד המרום והמעלה
 בכמי עזרא המשכיל המפאר והנביר המרום
 החסיד והענו זיל אמין •
 כמי אהרן הכתור הנחמד היקר והנבון מכתר וסגלת
 בחורי חמד בכמי אליהו המשכיל המפאר והזונפי
 החסיד והענו זיל טוטש •
 כמערי אברהם לוי המשכיל המפאר והמעבה בכמי
 מרדכי לוי המשכיל המפאר והזונפי החסיד
 והענו זיל יאלפאציק •

אות ב'

כמערי דוד החכם השלם והנניר המיוחס איש חיל רב
 פעלים מכתר במעלות המדות בכמי יצחק הזונפי
 החסיד והענו זיל ביים •
 כמי דוד המשכיל המפאר והשוע הנדיב איש חיל רב
 פעלים מכתר במעלות המדות בכמי אברהם הנביר
 המרום החסיד והענו זיל ישיש •
 כמערי דוד המשכיל המפאר והנבאי הנאמן איש חיל
 רב פעלים מכתר במעלות המדות בכמי אליהו
 הזונפי החסיד והענו זיל טוטש •

אות ג'

כמערי יצחק החכם הכולל והרב המפלל החזן הנדול
 והמלמד המברק פטיש החזק עמוד הימני חכם
 משנה לראש החכמים יצוי בכמי יעקב המשכיל המפאר
 והזונפי החסיד והענו זיל פנבכ •
 כמי יצחק המשכיל המפאר והשוע הנדיב המרום
 והמעלה בכמי ברוך המשכיל המפאר והזונפי החסיד

והענו זיל קרא •

כמי יעקב המשכיל המפאר והשוע הנדיב איש חיל
 רב פעלים מכתר במעלות המדות בכמי יצחק
 המשכיל המפאר החסיד והענו זיל קמלאמא •
 כמי יהודה המשכיל המפאר הנחרד והמעלה מכתר
 במעלות המדות בכמי אברהם הנביר המרום החסיד
 והענו זיל ישיש •

כמי יוסף המשכיל המפאר הנחרד והמעלה מכתר במעלות
 המדות בכמי יצחק הזונפי החסיד והענו זיל בולב •
 כמי יפת המשכיל המפאר הנחרד והמעלה בכמי יוסף
 הזונפי החסיד זיל סאווסקאן •

כמערי יוסף המשכיל המפאר הנחרד והמעלה בכמערי
 משה החכם המפאר והזונפי החסיד והענו זיל כוג'יש •
 כמערי ירמיה המשכיל הנכבד הנחרד והמעלה בכמערי
 שמריה החכם המפאר והמעבה זיל פוקי •

כמי יואל הכתור הנחמד מכתר וסגלת בחורי חמד
 מצניע לכת עם אלהים ואנשים בכמערי אליהו
 הזונפי החסיד והענו זיל קיביציסכי •
 כמערי יצחק הכתור הנחמד יקר רוח איש תבונה מכתר
 במעלות המדות בכמי יעקב הזונפי החסיד
 והענו זיל פנבכ •

כמי יעקב הכתור הנחמד מכתר וסגלת בחורי חמד
 בכמי יהודה המשכיל המפאר החשוב וההגון
 יצוי אוכסוז •

כמי יעקב התלמיד הנבון מכתר וסגלת חבריו בכמי
 שלמה המשכיל המפאר והמנהיג הנאמן יצוי פנבכ •

אות ד'

כמי משה המשכיל המפאר והמנהיג הנאמן השוע הנדיב
 מכתר במעלות המדות בכמי אליהו הזונפי החסיד
 והענו זיל קלפא •

שמות התומים

כמערי יצחק הבחור הנחמד נבון לחש וחכם תרשים מצניע לכת עם אלהים ואנשים בקיא בלשונות יורופיות בכמי משה הוונפי והחסיד יצוי פנפורף .
כמי יוסף התלמיד הנעים בן יקר וילד שעשועים לכמי שמחה המשכיל המפאר והנבאי הנאמן סבחר במעלות המדות מרוסם מאת הממשלה ירה בתור אורה נכבד לדורותיו יצוי אנא .

אות מ'

כמי משה כהן המשכיל המפאר והמנהיג הנאמן השוע הנדיב הנהדר והמעלה בכמי שלמה כהן המשכיל המפאר והנביר המעלה מרוסם מאת הממשלה ירה בתור אורה נכבד לדורותיו זיל בוטא .
כמי משה המשכיל המפאר והנביר המעלה בכמי יצחק המשכיל המפאר והוונפי החסיד הענו זיל קמבור .
כמי מרדכי המשכיל המפאר הנהדר והמעלה בכמי אליהו המשכיל המפאר והוונפי החסיד והענו זיל קרא בוראן 2

כמערי מרדכי כהן הבחור הנחמד היקר והגבון בכמערי יוסף כהן המשכיל המפאר הנהדר והמעלה יצוי כהן אוגלו :

כמערי משה הבחור הנחמד היקר והנבון בכמי יצחק המשכיל המפאר הנהדר והמעלה יצוי כושלו .

כמערי מרדכי הבחור הנחמד נבון לחש וחכם תרשים מצניע לכת עם אלהים ואנשים יודע ספר ולשונות בכמהר' אליהו כהן החכם השלם והמנהיג הגדול השוע הנדיב כוי יצוי .

כמי משה התלמיד הנבון סבחר וסגלת חבריו יודע ספר ולשונות בכמערי שלמה המשכיל המפאר והמנהיג הנאמן השוע הנדיב מרוסם מאת הממשלה ירה בתור אורה נכבד לדורותיו יצוי קזו .

כמי מרדכי כהן התלמיד הנבון סבחר וסגלת חבריו ארין בר אבתן כמהר' יצחק כהן החכם הכולל והתוכן המפאר הנביר האדיר והמנהיג הגדול השוע הנדיב יצוי .

בני בכורי כמי משה הבחור הנחמד היקר והנבון יצוי סאפאק .

אות נ'

כמי נחמו המשכיל המפאר הנהדר והמעלה בכמי שלמה הוונפי החסיד והענו יצוי ציבאר .
כמי נחמו לוי המשכיל המפאר הנהדר והמעלה בכמי יהודה לוי המשכיל המפאר והוונפי החסיד והענו זיל .

כמי נח הבחור הנחמד יקר רוח איש תבונה מותר במעלות המדות בכמי משה הוונפי החסיד והענו זיל צבקי .

אות פא'

כמי פינחס הבחור הנחמד היקר והנבון בכמי אהרן הוונפי החסיד והענו יצוי מאלצכי .

אות צ'

צדוק המשכיל המפאר הנהדר והמעלה בכמי שמואל המשכיל המפאר והוונפי החסיד והענו זיל אנא .

אות ש'

כמי שלמה כהן המשכיל המפאר והנבאי הנאמן הנהדר והמעלה בכמהר' אליהו כהן החכם המפאר החסיד והענו זיל פנכב .

כמערי שלמה המשכיל המפאר והמנהיג הנאמן השוע הנדיב הנהדר והמעלה מרוסם מאת הממשלה ירה בתור אורה נכבד לדורותיו בכמהר' מרדכי החכם השלם והתוכן המפאר החזן והמלמד מרביץ תורה בישראל זיל קזו 2

כמערי שלמה המשכיל המפאר והנביר המיוחס השוע הנדיב איש חיל רב פעלים סבחר במעלות המדות בכמי יהודה הנביר המפאר החסיד והענו זיל בבאוויץ .
כמי שמואל לוי המשכיל המפאר והנבאי הנאמן השוע הנדיב הנהדר והמעלה בכמי יהודה לוי המשכיל המפאר החסיד והענו זיל 2

כמי שלמה המשכיל המפאר הנהדר והמעלה מצניע לכת עם אלהים ואנשים בכמי יצחק הוונפי החסיד והענו זיל אוכסוז .

כמהר' שמואל הבחור הנחמד והחכם השלם המלמד המבחק נחל נובע מעין סתגבר יקר הולף עם אלהים ואנשים בכמהר' יצחק החכם המפאר והמעבה יצוי מנאנוז .

כמי שמואל המשכיל המפאר החשוב וההגון בכמי אליהו המשכיל המפאר והוונפי החסיד והענו זיל פנפורף .
כמי שמחה המשכיל המפאר החשוב וההגון בכמי יוסף המשכיל המפאר והוונפי החסיד והענו זיל שיטמן .

כמערי שמחה הבחור הנחמד יקר רוח איש תבונה סבחר במעלות המדות בכמי אברהם המשכיל המפאר והמנהיג הנאמן משרש היחש והמעיה יצוי אינין .
כמערי שמואל הבחור הנחמד חכם לב יקרא נבון מצניע לכת עם אלהים ואנשים בכמהר' משה החכם השלם והמלמד המבחק יצוי נאמן .

אות היא

כמערי הלל הבחור הנחמד נבון לחש וחכם חרשים מכהר במעלות המדות בכמי ברכה המשכיל המפאר והזונפי החסיד יצו הללוויין 2

אות יו"ד

כמחרי יהודה החכם השים והמלמד המכהק התוכן המפאר מרביץ תורה בישראל האלהי והתירני בכמי יצחק המשכיל המפאר והזונפי החסיד והענו ז"ל סאוסקאן

כמי יעקב כהן המשכיל המפאר והגביר המרום הנגיד המיוחס והשוע הנדיב בכמי ברוך כהן המשכיל המפאר והזונפי החסיד והענו ז"ל עייבו כמי יעקב המשכיל המפאר והנגיד המיוחס השוע הנדיב מכהר במעלות המדות בכמי בנימן הגביר המרום החסיד והענו ז"ל קיסקאצא .

כמערי יצחק המשכיל המפאר והנגיד המיוחס איש חיל רב פעלים מכהר במעלות המדות בכמי עזרא ירו' הגביר המרום החסיד והענו מיוחס מאת הממשלה ירה' בתור אורה נכבד לדורותיו ז"ל בבאגין ואחיו :

כמחרי יעקב החכם השלם והתוכן המפאר אוהב התורה ולומדיה נחל נובע מעין מתגבר מצניע לכת עם אלהים ואנשים ארין בר אכהן כמי עזרא ירו' הגביר המפאר החסיד והענו מיוחס מאת הממשלה ירה' בתור אורה נכבד לדורותיו ז"ל בבאגין 2

כמערי יעקב המשכיל המפאר והשוע הנדיב הנהדר המרום והמעלה בכמי אברהם המשכיל המפאר והגבאי הנאמן ז"ל נאמן .

כמי יצחק המשכיל המפאר הנהדר והמעלה בכמי שמואל המשכיל המפאר והגבאי הנאמן ז"ל בורנאז .

כמי ישעיה המשכיל המפאר הנהדר והמעלה בכמי שמואל המשכיל המפאר והזונפי החסיד והענו יצ' אראבאני

כמי יהודה המשכיל הנכבד הנהדר והמעלה בכמי שלמה המשכיל המפאר והזונפי החסיד והענו ז"ל גייגיס . כמי יצחק הבחור הנחמד מכהר וסגלת בני ישראל יקר הולף עם איהים ואנשים בכמי אברהם המשכיל המפאר והשוע הנדיב ירא אומ' ז"ל גינארסיו .

כמי יהודה התלמיד הנבון ואחיו כמי יעקב התלמיד הנבון חקרי לב בעלי מסר בני כמי שמואל המשכיל המפאר והגבאי הנאמן השוע הנדיב יצ' הממל 2

כמי יצחק התלמיד הנבון בן יקר וילד שעשועים לכמחרי יהודה החכם השלם והמלמד המכהק התוכן המפאר וכמי יצו סאוסקאן .

כמי יוסף התלמיד הנעים בן יקר וילד שעשועים לכמחרי אברהם החכם השלם והתוכן הגדול המלמד המכהק וכמי יצו יפתוב

אות ט'

כמי מרדכי המשכיל המפאר והגביר המרום השוע הנדיב הנהדר והמעלה יצו פשא שיי מן

כמערי מרדכי ירו' המשכיל המפאר והנגיד המיוחס הנהדר המרום והמעלה בכמי משה ירו' המשכיל המפאר והגביר המרום הזונפי החסיד ז"ל הללוויין . כמי משה המשכיל המפאר והנגיד המיוחס השוע הנדיב הנהדר והמעלה בכמי בנימן המשכיל המפאר והגביר המרום הזונפי החסיד והענו ז"ל

קיסקאצא 2

כמערי מרדכי כהן המשכיל המפאר והגבאי הנאמן איש חיל רב פעלים מכהר במעלות המדות בכמערי משה כהן המשכיל המפאר הנהדר והמעלה ז"ל עייבו

כמחרי משה החכם השלם והחוקר היקר טוב עין הוא יברך בעל המחברת עשרה פרקים בכמי יצחק המשכיל המפאר הזונפי החסיד ז"ל סנגובי .

כמערי משה המשכיל המפאר הנהדר והמעלה בכמי יפת המשכיל המפאר תם וישר וירא אלהים ז"ל רוואן .

כמערי משה המשכיל המפאר הנהדר והמעלה בכמי אהרן המשכיל המפאר והגביר המרום הזונפי החסיד והענו ז"ל סינאני .

כמי משה המשכיל המפאר הנהדר והמעלה בכמי אברהם המשכיל המפאר והזונפי החסיד והענו ז"ל קיסקאצא .

כמערי משה המשכיל המפאר נבון לחש וחכם חרשים בכמחרי אלצפן החכם השלם והגביר המרום הזונפי החסיד והענו ז"ל כיניט .

כמי מרדכי המשכיל המפאר הנהדר והמעלה בכמי אליה המשכיל המפאר והזונפי החסיד והענו ז"ל אראבאני .

כמי מרדכי המשכיל המפאר הנהדר והמעלה בכמי יוסף סינן המשכיל המפאר והזונפי החסיד והענו ז"ל קלפא :

מי מרדכי המשכיל המפאר הנהדר והמעלה בכמי

שמות החתומים

היחש והמעלה מכתר במעלות המדות בכסוד אברהם
 החכם השלם והגביר המפאר החסיד והענו מרוםם מאת
 הממשלה ירה בתור אורח נכבד לדורותיו בבאגן זיל ג
 כמעד' שמתה המשכיל המפאר והשוע הנדיב יקר
 הולף עם אלהים ואנשים מכתר במעלות המדות
 בכמי ברכה המשכיל המפאר והגביר המעלה מרוםם מאת
 הממשלה ירה בתור אורח נכבד לדורותיו י צו
 מנובי .

כמי שמואל המשכיל המפאר הנהדר המרוםם והמעלה
 בכמי אברהם המשכיל המפאר והגבאי הנאמן
 משרש היחש והמעלה החסיד והענו זיל נאמן .
 כמערי שמואל המשכיל המפאר הנהדר והמעלה יקר
 רוח איש תבונה מכתר במעלות המדות בכמי
 ברכה המשכיל המפאר והגביר המעלה מרוםם מאת
 הממשלה ירה בתור אורח נכבד לדורותיו י צו מנובי .
 כמערי שלמה המשכיל המפאר הנהדר והמעלה יקר הולף
 עם אלהים ואנשים בכמי מרדכי ירוי המשכיל

המפאר החסיד והענו זיל קראנו .
 ארי אהבי כמי שמואל המשכיל המפאר החשוב וההגון
 בכמי משה הזונפי החסיד והענו זיל סאפאק .
 כמי שמתה הבתור הנחמד יקר הולף עם אלהים ואנשים
 משכיל על דבר ימצא טוב בכמי יעקב הזונפי
 והחסיד זיל כתיש

כמי שלמה הבתור הנחמד היקר והגבון מכתר וסגלת
 בתורי חסד בכמהר אליה החכם המפאר והנבאי
 הנאמן החסיד והענו זיל יצחניק .
 כמערי שמואל הבתור הנחמד יקר הולף עם אלהים
 ואנשים מכתר במעלות המדות בכמערי בנימן .
 המשכיל המפאר והשוע הנדיב הנגיד המיוחס מרוםם
 מאת הממשלה ירה בתור אורח נכבד לדורותיו י צו
 בבאגן .

כמערי שלמה הבתור הנחמד יקר הולף עם אלהים ואנשים
 מכתר במעלות המדות בכמי מרדכי הזונפי החסיד
 והענו זיל סאריבאן .

גזולות

אות א'

כמרי אברהם החכם השלם והגון הגדול המלמד המבהק
 והתוכן המפאר בכמערי משה החכם המפאר
 החסיד והענו המעבדי זיל יפתוב
 כמי אהרן כהן המשכיל המפאר והמנהיג הנאמן איש
 חיל רב פעלים מכתר במעלות המדות בכמי שלמה
 כהן הגביר המפאר החסיד והענו מרוםם מאת הממשלה
 ירה בתור אורח נכבד לדורותיו זיל בוסאי

כמערי אליה ירוי המשכיל המפאר יקר הולף עם אלהים
 ואנשים מכתר במעלות המדות חכם לב יקרא
 נבון בכמי עזרא ירוי המשכיל המפאר והגביר המעלה
 החסיד והענו מרוםם מאת הממשלה ירה בתור אורח
 נכבד לדורותיו זיל בבאגן .

כמי אברהם המשכיל המפאר הנהדר והמעלה בכמערי יצחק
 המשכיל המפאר והזונפי החסיד והענו זיל רוואן .
 כמערי אליה המשכיל המפאר איש חיל רב פעלים מכתר
 במעלות המדות בכמי שלמה הזונפי החסיד
 והענו זיל ניינים .

כמי אברהם המשכיל המפאר הנהדר המעלה
 בכמי שמואל המשכיל המפאר והזונפי החסיד
 והענו זיל מצרי .
 כמי אליה המשכיל המפאר הנהדר והמעלה בכמי יצחק
 המשכיל המפאר הנהדר והמעלה החסיד והענו זיל פנאגון .

אות ב'

כמי ברכה כהן המשכיל המפאר והמנהיג הנאמן השוע
 הנדיב מכתר במעלות המדות בכמי בנימן כהן
 המשכיל המפאר והזונפי החסיד והענו זיל מנובי .

כמי בנימן המשכיל המפאר הנהדר והמעלה בכמי
 שלמה המשכיל המפאר והזונפי החסיד והענו
 זיל מוננור .

כמערי בנימן המשכיל המפאר הנהדר המרוםם והמעלה
 בכמי נחשו הגביר המרוםם החסיד והענו זיל מוננורי
 כמי בנימן המשכיל המפאר הנהדר והמעלה בכמי
 יוסף המשכיל המפאר והזונפי החסיד והענו
 זיל מינאש .

כמערי ברכה המשכיל המפאר הנהדר המרוםם והמעלה
 בכמי שמואל המשכיל המפאר והזונפי החסיד
 והענו זיל קראנו .

כמי בנימן הבתור הנחמד מכתר וסגלת בתורי חסד בכמי
 יצחק המשכיל הנכבד החשוב וההגון יצו אקסוייאב .

כמערי בנימן כהן הבתור הנחמד היקר והגבון מכתר
 וסגלת בני ישראל בכמי יעקב כהן המשכיל המפאר
 והגביר המרוםם השוע הנדיב יצוי עייבו .

כמערי הלל המשכיל המפאר והנגיד המיוחס איש חיל רב
 פעלים מכתר במעלות המדות בכמי משה ירוי
 הגביר המרוםם והזונפי החסיד והענו זיל הללויץ .

כמ' משה המשכיל המפאר הנהדר והמעלה בכמ' יפת
הזונ'פ החסיד והענו זיל טילל.

כמע' משה המשכיל המפאר והשוע הנדיב יקר הולך
עם אלהים ואנשים בכמ' ברכה המשכיל המפאר
והגביר המעלה מרומם מאת הממשלה יר'ה בתור אורה
נכבד לדורותיו יצ'ז מנובי.

כמ' משה המשכיל המפאר החשוב וההגון בכמ' אברהם
הזונ'פ החסיד והענו זיל טילל.

כמע' מרדכי הבחור הנחמד יקר רוח איש תבונה מכתר
במעלות המדות בכמ' שמואל המשכיל המפאר
החסיד והענו יצ'ז קנו.

כמ' מרדכי המשכיל הנכבד החשוב וההגון בכמ' יעקב
הזונ'פ והחסיד זיל אריה.

כמ' משה התלמיד הנבון מכתר וסגלת חבריו בכמ'
שמתה המשכיל המפאר הנהדר והמעלה יצ'ז מנובי.

אות נ'

כמ' נחמו לוי המשכיל המפאר הנהדר והמעלה בכמ'.
משה לוי הזונ'פ החסיד והענו זיל .

אות ע'

כמע' עזרא המשכיל המפאר הנהדר והמעלה בכמ'.
יצחק הזונ'פ החסיד והענו זיל כנני .

אות צ'

כמ' צדוק המשכיל המפאר והמנהיג הנאמן השוע
הנדיב משרש היחש והמעלה מכתר במעלות המדות
בכמה'ד אליו החכם המפאר החסיד והענו זיל יפתוויק.
כמ' צדוק המשכיל הנהדר המרומם והמעלה משרש היחש
והמעלה בכמ' אסף המשכיל המפאר החסיד והענו
זיל אנא .

כמע' צדוק המשכיל המפאר והנגיד המיוחס השוע
הנדיב והמנהיג הנאמן בכמע' ברוך המשכיל המפאר
והגביר המרומם החסיד והענו מרומם מאת הממשלה
יר'ה בתור אורה נכבד לדורותיו זיל אניז .

אות ש'

כמ' שמתה המשכיל המפאר והמנהיג הגדול השוע
הנדיב משרש היחש והמעלה מכתר במעלות המדות
בכמ' צדוק המשכיל המפאר והגביר המרומם הזונ'פ
החסיד והענו זיל אניז .
כמע' שלמה המשכיל המפאר והמנהיג הנאמן השוע
הנדיב יקר הולך עם אלהים ואנשים בכמ' צדוק המשכיל
המפאר והזונ'פ החסיד והענו זיל מנובי .
כמע' שמואל המשכיל המפאר והמנהיג הגדול משרש

כמה'ד יצחק המשכיל המפאר הנהדר והמעלה
בכמ' יוסף הזונ'פ החסיד והענו יצ'ז סוק י'
כמה'ד יהודה ירו' המשכיל המפאר הנהדר והמעלה
בכמ' יוסף הזונ'פ החסיד זיל וארנ אלי
כמה'ד יהודה המשכיל הנכבד הנהדר והמעלה
בכמ' משה הזונ'פ החסיד יצ'ז שפ של .

כמע' יוסף המשכיל המפאר יקר רוח איש תבונה
מכתר במעלות המדות בכמה' משה החכם
השלם והמלמד הכבדק יצ'ז נאמן
כמע' יצחק הבחור הנחמד היקר והגבון מכתר וסגלת
כתורי המד מכתר במעלות המדות בכמ'
אליהו הזונ'פ החסיד זיל רופא .

כמע' יוסף שלמה הבחור הנחמד יקר רוח איש
תבונה מכתר במעלות המדות בכמ' משה
הזונ'פ החסיד והענו יצ'ז כפא לי .

כמה'ד יוסף הבחור הנחמד מצניע לכת עם אלהים
ואנשים בכמ' אבשלום הזונ'פ החסיד זיל
מנאמר

כמע' יהודה הבחור הנחמד חכם לב יקרא נבון
בכמה' רפאל החכם והזונ'פ זיל קלא .

כמע' יוסף הבחור הנחמד יקר רוח איש תבונה
בכמ' יצחק המשכיל המפאר הנהדר והמעלה
יצ'ז שמש בוטא .

כמע' יקותאל הבחור הנחמד הנבון והתריף בכמה'ד
יעקב החכם החון והמלמד מרומם מאת
הממשלה יר'ה בתור אורה נכבד לדורותיו יצ'ז קלא .
כמ' ישעיה הבחור הנחמד היקר והגבון בכמ'
יוסף הזונ'פ החסיד יצ'ז בולכ .

כמע' יצחק הבחור הנחמד יקר רוח איש תבונה
בכמ' שמואל המשכיל הנכבד החשוב וההגון
יצ'ז סאפאק.

כמ' יהודה התלמיד הנבון מכתר וסגלת חבריו בכמ' משה
המשכיל המפאר הנהדר והמעלה יצ'ז אלמי אוקא .

אות מ'

כמ' משה המשכיל המפאר הנהדר המרומם והמעלה
בכמ' שמואל הזונ'פ החסיד והענו זיל ירוי .

כמה'ד משה החכם השלם והשוע הנדיב אותה הכמה
ולומדיה נחל נובע מעין מתנבר טובינא דחכימא
בכמע' שמתה הזונ'פ החסיד יצ'ז סרין .

כמ' מרדכי המשכיל המפאר הנהדר המרומם והמעלה
בכמ' יוסף המשכיל המפאר והזונ'פ החסיד והענו
זיל כוכוריצקון .

שמות החתומים

כמהיר אליה התלמיד הנחמד היקר והנבון בכמ' שמתה המשכיל המפאר החסיד והענו יצו ארינצב .

כמהיר אליהו התלמיד הנבון והנעים , בן יקיר וילד שעשועים , לכמהיר יוסף המשכיל המפאר הנהדר המרום והמעלה יצו שולמן .

אות ב'

כמערי בנימן המשכיל המפאר הנהדר והמעלה בכמ' ברכה המשכיל המפאר והגביר המעלה השוע הנדיב מרום מאת הממשלה ירה בתור אורה נכבד לדורותיו יצו מננובי .

כמהיר ברוך המשכיל המפאר הנהדר והמעלה בכמ' יוסף ירו המשכיל המפאר והגביר המעלה השוע הנדיב מרום מאת הממשלה ירה בתור אורה נכבד לדורותיו יצו מננובי .

כמ' בנימן הבחור הנחמד יקר רוח איש תבונה נכחור במעלות המדות בכמ' אסף המשכיל המפאר הנהדר והמעלה זל אנא .

כמערי בבאגין הבחור הנחמד מברך וסגלת בתורי חמד יקר רוח איש תבונה בכמ' משה המשכיל המפאר החסיד והענו יצו בבאי

אות ה'

כמהיר הלל המשכיל המפאר הנהדר והמעלה בכמ' אליהו הזונף החסיד והענו זל קלפא .

כמהיר הלל התלמיד הנבון מברך וסגלת חבריו בכמ' יהודה המשכיל המפאר והשוע הנדיב הנהדר והמעלה מרום מאת הממשלה ירה בתור אורה נכבד לדורותיו יצו בבאגין .

אות ז'

כמהיר זרח המשכיל המפאר הנהדר המרום והמעלה נדיב נדיבות יועץ בכמ' יצחק הזונף החסיד והענו זל ביזיכוויץ .

אות ח'

כמהיר חנוכה המשכיל המפאר הנהדר והמעלה בכמ' יוסף הזונף והחסיד יצו בולב . כמהיר חנניה המשכיל המפאר הנהדר והמעלה בכמ' אברהם המשכיל המפאר הזונף והחסיד זל שמש .

אות י'

כמהיר יוסף ירו המשכיל המפאר והגביר המעלה השוע הנדיב החסיד והענו מרום מאת הממשלה ירה בתור אורה נכבד לדורותיו בכמ' שמחה

הזונף והחסיד זל מננובי . כמהיר יצחק החכם השלם והחון הגדול האלהי והתורני שיץ ומיץ בכבוד אברהם החכם השלם החון והמלמד ירא אומי זל ביים .

כמהיר יצחק המשכיל המפאר הנהדר והמעלה מרום מאת הממשלה ירה בתור אורה נכבד לדורותיו בכמ' משה ירו הזונף והחסיד זל שפשל .

כמערי ירחמאל המשכיל המפאר הנהדר והמעלה בכמ' אברהם הזונף החסיד והענו זל פיריב . כמהיר יהושפט המשכיל המפאר הנהדר והמעלה בכמ' זכריה הזונף החסיד והענו זל

קאפלאנובסבי . כמהיר יעקב המשכיל המפאר החשוב והחנן בכמ' שלמה הזונף החסיד והענו המעבה זל סילה

כמהיר יצחק המשכיל המפאר הנהדר המרום והמעלה , בכמ' שמואל החכם המפאר הנהדר והמעלה החסיד והענו זל נאמן .

כמהיר יעקב המשכיל המפאר הנהדר המרום והמעלה בכמ' משה החכם המפאר והנגיד המיוחס החסיד והענו זל מננובי .

כמהיר יהודה המשכיל המפאר והשוע הנדיב הנהדר והמעלה בכמ' אברהם החכם השלם והגביר המפאר מרום מאת הממשלה ירה בתור אורה נכבד לדורותיו זל בבאגין , ואחיו .

כמערי ישוע המשכיל המפאר והנגיד המיוחס השוע הנדיב הנהדר והמעלה בכמ' אברהם החכם השלם והגביר המפאר מרום מאת הממשלה ירה בתור אורה נכבד לדורותיו זל בבאגין .

כמערי יצחק המשכיל המפאר הנהדר והמעלה בכמ' שלמה המשכיל המפאר והגביר המרום הנהדר והמעלה זל יצחקוויץ .

כמהיר יעקב המשכיל המפאר הנהדר והמעלה בכמ' עליה החכם המפאר והגבאי הנאמן , החסיד והענו זל יצחגייק , ואחיו

כמהיר יצחק המשכיל המפאר והשוע הנדיב הנהדר המרום והמעלה בכמ' אליה החכם המפאר והגבאי הנאמן החסיד והענו זל יצחגייק

כמהיר יצחק המשכיל המפאר המרום והמעלה בכמ' ברכה הזונף החסיד והענו יצו קטלאמא .

כמערי יעקב המשכיל המפאר הנהדר והמעלה בכמ' יוסף סינן הזונף החסיד והענו זל קלפא .

מנחת מרחשת להתומים

מאת המחבר

אלה שמות האנשים המתנדבים בעם, אשר כתבו ידם לקנות מספרי זה נר שירתיים איש איש כפי נרבת לבו ובסחור אשר הושת עליו סאתיו תכף צאתו מסכבש הדפוס, והמה הישיבו חסדם עמדי בשקלם לירי מעות מדורות שלש פעמים, היינו השליש מהסחור שלמו בראשית מלאכת הדפוס, והשליש באמצעיתה, והשליש בסופה, ובזה הקלו מעלי משא הוצאות הדפוס אשר נלאיתי נשא, ולולי שהגדילו חסדם עמדי בדרך זאת, לא הייתי יכול להעלותו על סכבש הדפוס, וכבר ידוע לכל העולם זריות הרבנים להדפיס ספרי חכמים, אף כי זריות אחי בני מקרא יצו המסלאים בפו, והם אוהבים מאד תופשי התורה ולמדו החכמה בכל לבנם ובכל נפשם, ומסיעים במיטב כספם לכל המשתדלים לתועלת הכלל, ולספר לעין כל טובתם ואת הנדולה עלי אין מלה בלשוני, אל אלהים היא יודע רגשות לבבי על זאת, ולהוציאם מהשפה ולחנך אין אני מספיק, וידעתי באמת, שאף אם יהיו כל הימים דיו, ואנשים קולטסין ושמים יריעות וכל בני אדם לבלרין, לא יספיקו לכתוב אחת מני אלף מהטובות הרבות אשר הם עושים לכל הדופק דלתי בתיהם, כל שכן איש כמוני יהוש קמון בערכם, ומאין כח בידי להשיב נסולם בראשם, ראיתי לחרוה שמותם על שערי ספרי בעט ברזל ועפרת כדי שלא ישכחו מעשיהם הטובים מפי דורות עולמים, הטוב והמיטיב לכל, יברך חיליהם, ופעל ידיהם ירצה, ירים הודם וינשא כבודם מעלה מעלה, בעשר נופני ואשר רוחני ינוכח בשיבה רשנים ורעננים יהיו כל ימיהם, וזרעם אחריהם יירשו הודם ותפארתם וסרתם הטובה, הוד אודי דוד קמנס עם גדולם, ויתעננו על רוב שלום שהוא תקונו של עולם, אביד ולך הזמן המבלה יאת הכל! אמיף מלתי, פצה פיך ארר ימים רבים ואכול את ספרי בכל פה, אף שמור לי את הדפים הראשונים האלה בכל כחך, כי בהם נמצאות נפשות אשר לא תמותינה, ואבטח באלהי ישעי כי גם ער ספרי תחטול בזכותן ולא תחרוק עליו שן, כי על המודר בראש מטל להודר גם בסוף, והנה שמות הנדיבים האלה יבאו על סדר אלפא ביתא, ובכל אות יכתב שם הקונה כפי סדר מעלתו ולא כפי סדר אותיות שמו, וכל זה כפי יד היכלת, ואם אשנה במעלה קצתם וזה יקרה בלי ספק באנשי עירות הרחוקות מעיר מגוריו עליהם למחול ער שגנתי, כי עיני בשר לי וכראות אנוש אראה, והנה סי שקנה יותר מאכזמפלאר אחד יבוא מספר קנינו אצלו, ואשר קנה אכזמפלאר אחד לבד ולא יותר יונה בני חשבון, כי זה ידוע מעצמו, והי אלהים אמת יכין צערי, ויהיה תמיד עמדי, אמן.

אודיססא

כמהיר אברהם מהמשכיל המפאר הגדה והמעלה
בכסודי דוד התכם השלם והמלמד המבוק
זיל בולב,
כמהיר אהרן המשכיל המפאר והנבאי הנאמן יקר
רוח איש תבונה מכתר במעלות המדות בכס'
אליהו הוונ'פ והחסיד זיל קלפא,
כמהיר אהרן הבהור הנחמד היקר והנבון מכתר
וסנלת בתורי חסד בכמערי בניסן המשכיל
המפאר והנבאי הנאמן השוע הנדיב והגניד המיוחס
סיומם סאת המסשלה ירה בתור אזרח נכבד לדוחותיו
יצו' בבאגין

אות א'

כמהיר אברהם התכם הכולל והגניד המיוחס השוע
הנדיב בקי בלשונות ייורפיות ניין מורנו
הקדוש ישרי ידו הפילוסוף האלהי והרב המפלפל זצ"ל
בכס' יהודה הוונ'פ החסיד ובענו יצו' מצרי,
כמהיר אליהו המשכיל המפאר והגניד המיוחס השוע
הנדיב מכתר במעלות המדות בכס' יצחק
הוונ'פ החסיד והענו זיל בולב,
ארוני אחי ועמרי כמערי אברהם המשכיל המפאר
תגהדר המרוסס והמעלה בכס' משה הוונ'פ
החסיד והענו זיל סאפאק.

ששית תדע מהירות ירח בשעה אחת בנרעך
 מהלך שמש לשעה ממהך ירח לשעה:
 שביעית תדע שעות ודקי המרחק ע"י מהירות ירח
 בשעה אחת:

שמינית תדע רגע המולד האמתי ע"י שוהים.
 תשיעית תדע שעור קדמת רגע המולד האמתי
 לסוף יומי התכוני:

עשירית תדע ליל המולד הנראה ע"י שעות חצי
 היום: ובוה נשלם מה שרציתי לבאר בזה
 הפרק ותועלתו רבה מאד למעינים בו:

פרק ארבעים וששה בחתימת המזכבר
 ידוע ומבואר לכל. שאין דבר בעולם שיקל למדו
 בתחלתו אף כי הוא קל הערך, כל שכן
 חכמת התכונה אשר לה עשר ידות מן הקושי על
 חברותיה, ולזה יתחוב עליך ידידי הקורא, לעבוד
 על פרקי זה הספר פעם אחר פעם כי אין שונה
 פרקו מאה וכו'. עד שישוב בך ההרגל לטבע
 שני. ויהפך הכבד לקל, ותהיה מצלח במה שחפצנו
 להצליחך. ואם לא תצייר היטב מה שנזכר לך ראשונה,
 ותדלג מפרק אל פרק בלא סדר ובלא ההקפה

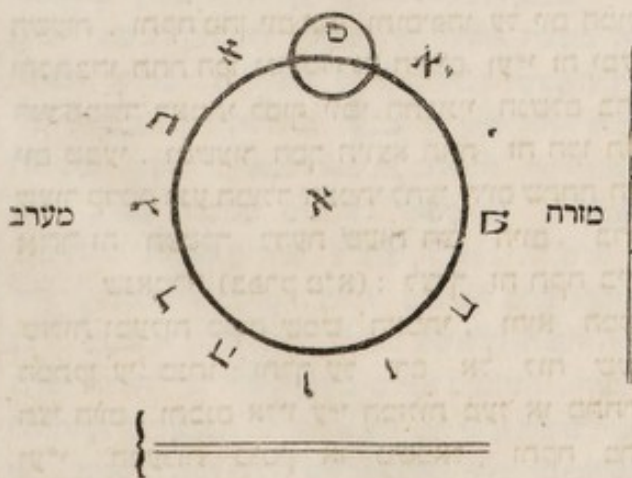
במשג מהם לא תבין מה שנזכר באחרונה, ודא
 תמלט באחרית המעשה מן הקושי שהיה לו
 בראשיתו. וזה יביאך לעזוב מנמור מה שהחלות
 ללמוד. ותקבל הנזק לגורלך יחת מה שחפצנו
 להרויחך. ואם תמצאני שאני כופל דברי במה
 שאמור כבר תדינני לכף זכות: כי אין הוא, מצד
 השכחה מצויה באדם. רק לדוד הקורא. כי הדברים
 שאמרת בכתב אין הם יכולים להאמר על פה
 מצד קשים כ"ש בכתב, והספר לא חבר לבקיאים
 כיא למתחילים בעיון: וכמו שאין כל האצבעות
 שוות, כן כל הדעות אינן משתוות: והדבור
 לאחד הוא דבור למאה: יש שיבין בפעם הראשונה,
 ויש שלא יבין רק בפעם השנית או השלישית: הקל
 לאחד יכבד לאחר: וכן ההפך: ולולי הכפל באופנים
 קלים לא ישוב הכבד לקל, ומעתה אין לנו להאריך
 כיא לתת תורה לבעל היכלת הנמורה, אשר
 עזרנו ובסי מנוחות נהלנו: ולתכלית חפצנו בחלק
 ראשון הניענו: כן יצוה חסדו להשלים את החק
 השני ויראנו נפלאות מתורתו כל ימי חיינו, יתברך
 שמו וישתבח זכרו לעדי עד ולנצח נצחים סלה ב"ל א"ו.

שיר מרכב בו נכללו שמי וכנויי ושם אבי ז"ל:

יוֹמֵם וְלַיְלָה סְדֵרָה פִּי סִפְרָה . פְּלָאוֹת אֱלֹהִים קָם לְעֹזֵרְתִּי :
 בְּרוּךְ מְקוֹר שִׁפְעוֹ הַרְיִכִי עַד אֲשֶׁר . זֹכֵה לְהַבְנוֹת בְּעַם קִסְתִּי :
 בְּרוּךְ הַנּוֹתֵן לִיעֶף כַּח וּלְאִין אֹנִים עֲצֵמָה יִרְבֵּה :

כ"ד המהבר יוסף סאפאק

(לדף ל"ז עמוד ג')



(לדף ל"ה עמוד ג')



(לוח המעות יודפס בסוף חלק שני)

תמצאהו לשמש, תוסף שוה"ם על המולד השוה, מפני שבהיות המרחק לשמש נראה שהוא הולך לפניו מהירה. והירה לא השיגהו עדיין. ושעור המרחק שביניהם הוא כשעור שוה"ם. ולזה כשתוסף שוה"ם על רגע החבור השוה, או תדע באיזה דק מחלקי היום התכונני ישיג הירה אחרי השמש ויקבילו זה אל זה בכוון. ואם תמצא המרחק לירה או תגרע שוה"ם מהמולד השוה, מפני שבהיות המרחק לירה נראה שהוא הולך לפניו מהשמש. וא"כ הוא עבר מתחת מרכז גוף השמש למזרח העולם, ומשך הזמן שעבר מרגע ההקבלה האמתית הוא כשעור שוה"ם, ולזה אם לא תשוב לאחור מרגע החבור השוה כשעור שוה"ם לא תדע רגע ההקבלה האמתית ומפני זה תצטרך לגרוע שוה"ם מרגע החבור השוה, כדי שתדע באיזה רגע מחלקי היום התכונני הקביל מרכז גוף ירח למרכז גוף השמש בדיוק. והכלל המסודר לשתי חלוקות אלו הוא שמש לפי"ת ירח לפג"ר. כנ"ל (פרק ל"ז ול"ח) ואחר התוספת או הגרעון יצא המולד האמתי. וכן תרשום אצלו מימין. והוא המולד השני מנ' מיני המולדות שנוכרו בפרק ששי, ושעמו נזכר ג"כ בפרק ל"ז ול"ח.

אחר שידעת רגע המולד האמתי, תמשוך קו תחתיו, ותביאהו לסוף יומו התכונני. ר"ל תצטרך לדעת שעור קדמת זה הרגע מסוף יומו התכונני, וזה בדרך שנאמרה בפרק ט'. היינו תביט ראשונה לדקי המולד האמתי ותראה כמה הם הכרים ממספר ששים. ותכתוב אותו החסרון תחת הקו נגד מדרגת הדקים. ותקח מהם שעה אחת בדרך, ותוסיפנה על מספר השעות ותראה (בהוסיפך עליהן שעה אחת) כמה הן חסרות מן כ"ד, ותכתוב אותו החסרון תחת הקו נגד מדרגת השעות. ותקח מהן יום אחד ותוסיפהו על יום המולד ותכתבהו תחת הקו נגד מדרגת הימים. וע"י זה ימשך רגע המולד האמתי לסוף יומו התכונני הנשלם בחצי יום טבעי. ומשעור הסך היוצא תחת זה הקו תדע שעור קדמת רגע המולד האמתי לחצי היום שתחת הקו: אחר זה תצטרך לדעת שעות חצי היום. בדרך שנאמרה (בפרק ט"א): לצורך זה תקח בדרך מולות ומעלות מקום שמש האמתי, והוא המקום המתקן ע"י מנתו: ותלך על ידם אל לוח שעות חצי היום. ותכנס אליו ע"י המולות מעל או מתחת: וע"י המעלות מימין או משמאל: ותקח מתוך הלוח מה שתמצא בנורלם בערוך ממנו לדקי מקום שמש האמתי: ותכתבנו תחת השעות והדקים שקדם בהם רגע המולד האמתי לסוף יומו

התכונני: ואח"כ תמשוך קו תחתיהם ותכללם לאחד. בתנאי שתכתוב השעות הכלולות כמו שהן תחת הקו. אף כי הן יתרות ממספר כ"ד: ולא תעשה מכ"ד שעות, יום אחד כבשאר החשבונות: רק תוסיף יום אחד על יום המולד ותכתבהו תחת הקו. לפי שע"י שח"ה נמשך רגע המולד האמתי עד שקיעת השמש, ומשבא השמש בא יום טבעי והוא חוץ מיום המולד. והיוצא מכללם יחשב ליל המולד הנראה: והוא המולד האחרון מנ' מיני המולדות: והוא יורד ראש היום הטבעי שבו נפל המולד הנראה בהדש המבקש. ובן כמה שעות ימצא הירה בראש זה היום. ולזה תרשום אצלו מימין מולד נרא"ה או ליל הראי"ה. לפי שבו תבקש הראייה לירה תחלה. למדת מזה שהמורה הנראה הוא שעור הזמן שעבר לירה מרגע ההקבלה האמתית, ומכאן ואילך תצטרך לדעת קצי הראייה, ר"ל לכמה מעלות יעלו קצי הראייה בליל המולד הנראה, כדי שתנזור על פיהן לקרוש החדש אם הוא בליל המולד הנראה או בליל עבורו: וידיעה זאת תתבאר לך בחלק שני אם יגזור השם בחיים. ולתוספת באור ארשום לנגד עיניך בסצור מפלג את ראשי הלמודים הנוכרים בזה הפרק שתצטרך לדעתם במוד כל חדש. כדי שיהיו שגורים על פיך ולא תהיה פוסח בשום אחד מהם.

ראשונה תקח מלוח המחזורים את המחזור השלם שקדם למחזור שאתה נמצא בו בשנתך

המבקשת: ותכתבנו במקום פנוי.

שנית תקח מלוח שנות המחזור את השנה שקדמה לשנתך המבקשת ותכתבנה תחת שורת המחזור ותמשוך קו תחתיהם ותכללם לאחד והיוצא מכללם יהיה שרש לשנה המבקשת: כדי לדעת על ידו כלל מולדות השנה ההיא:

שלישית תקח מלוח החדשים עצם החדש המבקש מולדו, ותכתבנותחת שרש השנה, ותמשוך קו תחתיהם ותכללם לאחד היוצא יהיה מולד שוה או מולד אמצעי בהדש ההוא המבקש:

רביעית תתקן מקום שמש וירח ע"י מנותם: וע"י שני מיני מנות אלו. תדע מקומותם האמתיים בגלגל המזלות מרגע החבור השוה:

חמישית תצטרך לדעת שעור המרחק מגלגל המזלות שנשאר בין השמש והירה במולד המבקש, והוא יודע לך בנרעף החסר משני מקומות האמתיים מן היתר: והיתרון ימצא פעם במקום השמש ופעם במקום הירה:

מנת שמש, ותכנס אליו ע"י המזלות מעל או מתחת, וע"י המזלות מימין או משמאל. ותקח ממנו כה שתמצא בגורל שניהם בערוך ממנו לדקי תק חמה אם ימצאו נוספים על מעלותיו, ותכתבנו תחת המקום האמצעי שיחדתו לשמש. ותרשום אצלו מימין מנ"ת שמש להוסיף או לגרוע, כאשר יורך מספר מזלות תק חמה. ר"ל אם מזלות תק חמה הסרים מן וא"ו תרשום אצל המנה מימין מנ"ת שמש לגרוע, ואם מזלות תק חמה הם וא"ו במספר או יתרים מן וא"ו עד י"א, תרשום אצל המנה מימין מנ"ת שמש להוסיף.

ואחר זה תתקן מקום ירח האמצעי ע"י מנתו, לצורך זה תקח בידך מזלות ומעלות תק לבנה שבמולד שוה והוא הבית הרביעי מהמשת הבתים. ותלך על ירם אל לוח מנת ירח, ותכנס אליו ע"י המזלות מעל או מתחת. ועל ידי המעלות מימין או משמאל. ותקח מתוך הלוח הסך הנמצא בגורל שניהם, בערוך ממנו לדקי תק לבנה אם ימצאו נוספים על מעלותיו, ותכתבנו תחת המקום האמצעי שיחדתו לירח. ותרשום גם אצל זה משמאל מנ"ת יר"ה להוסיף או לגרוע, כאשר יורך מספר מזלות תק לבנה. וזה כעין מה שעשית במנת שמש. ואחר זה תמשוך קו אחד תחת שני בתים אלו, ותבללם, או תגרעם כהוראה שכתבת אצל המנות ואו יצאו מקומותם האמתיים בגלגל המזלות ברגע החבור השוה. ולזה תרשום אצלם מימין מקומותם האמתיים, להורות שהשמש והירח נמצאו באמת במולד המבקש בנקודות אלו בגלגל המזלות. ודרך הכניסה אל לוחות המנות נאמרה מפרק י"ד עד פרק י"ה, ודרך העריכה בדקים הנוספים על המעלות נאמרה מפרק י"ה עד פרק כ"א וטעמי המנות נאמרו בפרק י"א וי"ג וכ"ג וכ"ד, הוץ אל פרקים אלו ותבין הכונה. אחר"כ תביט אל מקום שמש האמתי ואל מקום ירח האמתי, ותראה איזה משניהם יתר על חברו, ותכתוב לעולם החסר תחת היתר, ותגרענו מן היתר והנשאר אחרי הגרעון יורך שעור המרחק מגלגל המזלות הנמצא בין השמש והירח במולד המבקש. ולזה תרשום אצל זו השארית משמאל בזה"ל המרחק והיתרון שבניהם והוא לשמש או לירח, כאשר יורך על זה יתרון האחד משניהם. ושאר החלוקות שתקרינה בידיעת המרחק הן כתובות בפרק כ"ו. אחר זה תצטרך לדעת בכמה שעות ודקים ילך הירח במהו בני הרצוני את שעור זה המרחק. לצורך זה תתנהג כמו שיבוא. אחר שידעת שעור המרחק הנמצא בין השמש והירח

במולד המבקש, תקח בידך מזלות ומעלות תק לבנה שבמולד שוה, ותלך על ירם אל לוח מהלך ירח לשעה, (הכתוב בלוח מנת ירח) ותכנס אליו ע"י המזלות מעל או מתחת, וע"י המעלות מימין או משמאל, ותקח מתוך הלוח מה שתמצא בגורלם מהדקים והשניים, בערוך מהם לדקי תק לבנה, ותכתבם במקום פנוי. והם יהיו שעור מהלך ירח בכל שעה ביום המולד המבקש. ולזה תרשום אצלם מימין כ"ל, להורות שהם מהלך ירח לשעה.

אחר זה תקח בידך מזלות ומעלות תק חמה שבמולד שוה. ותלך על ירם אל לוח מהלך שמש לשעה (הכתוב בלוח מנת שמש) ותכנס אליו ע"י המזלות מעל או מתחת, וע"י המעלות מימין או משמאל. כהוראה שזכרה (פרק כ"ט) ותקח מתוך הלוח מה שתמצא בגורל שניהם, בערוך ממנו לדקי תק חמה (אם יש מקום לחשוש לעריכה) ותכתבנו תחת מהלך ירח לשעה. הכתוב מקודם זה במקום פנוי. ותרשום אצלו מימין מש"ל להורות שהוא שעור מהלך שמש לשעה. אחר זה תמשוך קו תחתיהם ותגרע תמיד בכל מולד מהלך שמש ממהלך ירח, מפני שהוא ימצא תמיד רב בשעורו ממהלך השמש. והנשאר אחרי הגרעון יורך שעור מהירות ירח בשעה אחת. לפי שהוא יתרון מהלך ירח ממהלך השמש בכל שעה. וזה תדע ממנו שהירח הולך בכל שעה יותר מהשמש, כשעור זה בזמן המולד המבקש, והוא יהיה לעולם שעור החק הירח מן השמש בכל שעה בזמן המולד המבקש. ולזה תרשום אצל זה הסך מימין מהירות ירח בשעה.

אחר זה תצטרך לדעת שעות ודקי המרחק. ר"ל בכמה שעות ודקים ילך הירח בערך מהירותו זאת בשעה אחת, את שעור המרחק הנשאר בינו לבין השמש (מתלקי גלגל המזלות) ברגע המולד השוה. וזה יודע כך בכפל מהירות ירח בשעה עד עלותו לסך המרחק הנשאר מאחד משני מקומות האמתיים. או בשאר הדרכים שזכרו מפרק ל"ב עד פרק ל"ו. ואחר שתדע שוה"ם באחת מהדרכים שזכרו בהם תכתבם תחת המולד האמצעי, ר"ל תחת הבית הראשון ממולד שוה הנקרא בשם רגע החבור. ותרשום אצלם מימין שוה"ם להורות שהם שעור שעות ודקי המרחק. ואחר זה תמשוך קו תחתיהם ותגרעם מהמולד האמצעי אם הירח הולך לפניו. או תוסיפם עליו אם השמש הולך לפניו. ובידיעה זאת תעיין לעולם אל המרחק הנשאר מאחד משני מקומות האמתיים. ותראה אם הוא לשמש או לירח, ואם

כי הם מבוארים בתוך הספר. רק השתדלותנו תהיה במעשית זו החכמה לבד, ואצל כל השבון ארסו הפרקים שהתבארו בהם מהותם ואיכותם וטעמם בתוך הספר, ועל המעיין לעבור עליהם עת שיתקשה בחשבונם, ומהנה אתחיל ואוכר.

קצור ההוראה

אתה החושק לדעת עת המולד וליל הראייה ע"פ דרכי חכמת התכונה, דע שהוצאת המולד לא תהיה. כי אם ביריעת המחזורים השלמים שעברו מהבריאה, ושני המחזור, ושנים פשוטות ומעברות לצרך ידיעות אלו תתחייב לדעת ראשונה, כמה שנים עברו מבריאת העולם עד שנתך המבקשת. בכלול עסקן גם את השנה המבקשת. ואח"כ תחלק את מספר השנים ההן למספר י"ט שהן משך זמן מחזור אחד. והנולד אחרי זה החלוק יורך מספר המחזורים השלמים שעברו מהבריאה, והשנים הנמצאות בשארית מזה החלוק שלא הגיעו למספר שני מחזור שלם, הן הנקראות בשם שני המחזור. והן מורות להתחלת מחזור אחר זולת מה שיצאו בנווד מהחלוק ממחזורים שלמים, והנה ע"י זה החלוק תדע שרשה למודים המבקשים. הא' כמה מחזורים שלמים עברו מהבריאה, והם יודעו ע"י הנולד מהחלוק. והב' באיזו שנה משנות המחזור הבא אתה עומד. והיא תודע ע"י השארית מזה החלוק. והג' אם השנה היא פשוטה או מעברת, והיא ג"כ תודע ע"י השארית מזה החלוק. וזה אם שנת המחזור הנמצאת בשארית מהחלוק היא אחת מן גויה א"ד ז"ס, שהן שבע שני העבור. או תדע שהשנה המבקשת היא מעברת. ואם לאו היא פשוטה. אלו הם הלמודים שתצטרך לדעתם בראשית הפעל. והם מבוארים היטב בכוף סבוא הספר, ובפרק ראשון.

אחר זה כשתרצה לדעת מולד איזה חדש מהשנה המבקשת, תקח בידך לעולם את המחזורים השלמים שעברו מהבריאה עד שנתך המבקשת. והמחזור הבלתי שלם שהחל לבוא אחר המחזורים השלמים תעזוב כעת כחשבון, ותלך על ידי המחזורים השלמים שבידך, אל הלוח הראשון המיסוד אל מחזורים לחבורים. ותקח ממנו את השורה הכתובה נגד מספר המחזורים השלמים שבידך. ותכתוב אותה במקום פנוי בהפריד בין המשת הבתים ההם במקום נצבים כאשר הם כתובים בלוח, ותרשום בראש השורה הזאת מצד הימין מספר המחזורים השלמים שלקחת אותה על ידם כמנהג בחשבונות להודיע אצלם מהותם. ואח"כ תבוא לשני המחזור שבשנה המבקשת, והן

הנמצאות בשארית מהחלוק שלא הגיעו לכלל מחזור שלם. ותקח מהן לעולם את השנה שקדמה אל השנה המבקשת שאתה עוסק במולדה. ותלך על ידה אל הלוח השני המיסוד לשני המחזור. ותקח ממנו את השורה הכתובה בו נגד מספר השנה שבידך, ותכתוב אותה תחת שורת המחזורים שכתבת אותה במקום פנוי קודם ממנה. ותרשום אצלה מימין, את מספר השנה שלקחתה על ידה. ואח"כ תמשוך קו תחת שתי שורות אלו ותכלולן לאחת בדרך הקבוצ' שנאמרה (פרק שני) והסך היוצא מכלל ב' שורות אלו יקרא שרש השנה, מפני שהוא שרש ויסוד לשנה המבקשת לחשוב על ידו. תולדות כלל החדשים שבה, בין שהיא פשוטה ובין שהיא מעברת. וזוה תרשום אצלו מימין שרש השנה, להודיע מהותו. ושאר החלוקות שתקרינה ביריעת שרש השנה נאמרו כך בגוף הספר פרק א'.

ואח"כ תלך אל הלוח השלישי המיסוד לחדשי השנה ותקח ממנו עצם החדש שאתה רוצה לדעת מולדו, ותכתבנו תחת שרש השנה, ואמנם דע, שאם השנה שאתה עוסק במולדה היא פשוטה, או תקח החדש המבקש (מתוך הלוח) כהוראת החדשים הימניים. ואם היא מעברת תקח החדש המבקש כהוראת החדשים השמאליים, ואחר שתקח את החדש המבקש מתוך הלוח בדרך זו, תכתבנו תחת שרש השנה, ותרשום אצלו מימין שם החדש הלקוח. ואח"כ תמשוך קו תחתיהם ותכלול שרש השנה עם החדש המבקש והסך היוצא מכללם יקרא מולד שוה או מולד אמצעי באותו החדש המבקש, וכן תרשום אצלו מימין. והוא המולד הראשון מנ' מיני מולדות, וטעמו נזכר בפרק ששי ובראש הסבוא.

אח"כ תקח בידך את מקום מאורות שבמולד שוה, וזה הבית נקרא ג"כ בשם שוה למאורות והוא הבית השני כחמשת הבתים. ותכתוב כלל המולות והמעלות והדקים הנמצאים בו כמו שהם, במקום פנוי ב' פעמים, כנגד שני המאורות על האחד תרשום לשמש, ועל השני תרשום לירח, ותרשום עוד מצד ימין מן מקום האמצע. ולהורות ששני המאורות כאחד נמצאו במקום הזה מכלל המולות ברגע המולד השוה. ואחר זה תתקן מקום של שמש ע"י מנת שמש, ומקום של ירח תתקן ע"י מנת ירח, כמו שנאמר (בפרק י"ז). ולתוספת באור אוכר לך, שברצותך לתקן מקום שמש ע"י מנתו, תקח בידך מולות ומעלות חק כמה שבמולד שוה. והוא הבית השלישי מחמשת הבתים. ותלך על ידם אל לוח

השבונות מולד תשרי

קרי"ח וקשה"ר הנכונה באפק קירי"ם לשנת התריו' לפ"ג. שהיא שנת יא' למחזור רצו' ומעכרת .

רנע החבור	מקום מאירות			חק חמה			חק לכנה			חק תנין		
	דקים	מעלות	מולות	דקים	מעלות	מולות	דקים	מעלות	מולות	דקים	מעלות	מולות
ב יא	ל	א	ה	ט	ד	ל	כ	נ	כ	י	ט	ט
ו יו	יט	יא	ט	י	י	יא	ט	כה	לו	ה	ככ	כט
א יז	מט	ס	ט	יט	יד	ט	נ	כח	מו	ח	יא	יא
א ח	לא	ה	ד	ס	ו	ד	ח	יה	ז	ה	ב	לו
נ כ	כ	ה	ב	כ	כא	ט	מ	יז	נד	ד	יג	טז
נ א	ט	יא										
ד ככ	נא											
ו טו	טו											
ה כט	ו											
מקומם האמצעי	ה	כא	מ	ה	כא	מ	מ	כא	מ	מ	כא	מ
מנת שמש לגרוע	ה	א	נד	ה	א	נד	כא	א	נד	כא	א	נד
מקומתם האמתיים	ה	יט	מ	ה	יט	מ	יט	כ	יט	יט	כ	יט
							לנ	ס	ס	לנ	ס	ס

לירח לשמש

מנת ירח לגרוע

מקומתם האמתיים

את הלג' דקים מגלגל המולות ימהר הירח במהלכו הרצוני כמשך שעה אחת ויא' דקים, והם הנקראים שעות ודקי המרחק והסימן שוה"ם.

מחירות ירה בשעה כו נו לספוק המרחק ה ה נ כלל המרחק לג ס

את הלג' דקים מגלגל המולות ימהר הירח במהלכו הרצוני כמשך שעה אחת ויא' דקים, והם הנקראים שעות ודקי המרחק והסימן שוה"ם.

פרק ארבעים וחמישה
מקצור ההוראה .

דהיות שכונתנו בזה הספר להורות דרך הוצאת המולדות לכל מי שלא פקח עין בחכמת התכונה , לכן נפלו בו דברינו בדרך רחבה . וכל זה כדי שלא יהיו כדברי הספר החתום . וידעתי גם ידעתי שאחרי שיבין הקורא בו תמצית דברינו ויצליח במה שרצינו להצליחו , יכבד עליו לעבור על הספר כלו בכל עת שירצה להוציא מולדות בהוראתנו . לזה ראינו לשנות פה דברינו הרחבים בקצור מפלג בכל מה שכברנו לשכלו בתוך הספר בדרך רחבה . ומפני זה קראנו שם זה הפרק בשם קצור ההוראה והוא יהיה פתוח לפניו בעת הוצאת המולדות , תנוח נפשו בו ויגיע למבקשו בזמן קצר . ואמנם לאהבת הקצור לא את ערב להודיע בו מעמי כל החשבונות

שמינית ידענו. המולד האמתי עיי שעות ודקי המרחק כנ"ל בפרק ל"ז ול"ח , והוא המולד השני מנ' מיני המולדות .

תשיעית ידענו שעור קדמת רנע המולד האמתי לסוף יוטו התכונני . בדרך שנוכרה בפרק ל"ט ומ' .

עשירית ידענו המולד הנראה ע"י שח"ה ר"ל שעות חצי היום , כנ"ל בפרק מ"ב . והוא המולד האחרון מנ' מיני המולדות.

אלו הם עשרה שליטים שתצטרך לדעתם בהוצאת המולדות . והם סדורים פה בסדר הראוי אין להקדים האחד להברו , וכל מה שנוכר ראשון , יקדם במעשה . והחשבון שתתקשה עליו במעשיתו תענין עליו בפרקים הנרמזים אצלו בזה הפרק.

במקומות נפרדים מהספר להכרה באור הדרכים להוצאת המולדות, ומפני שצוור חלקים נפרדים סגוף שלם הוא קשה למתחילים בעיון, לזה ראיתי לכתוב בזה הפרק חשבונות זה המולד, כדי שיהיה גוף שלם מקבוצת נתחיו הנפרדים, וממנו תראה וכן תעשה בכל החדשים כל ימות עולם, כי ההוראה להוצאת מולד חדש אחד תספיק לכל החדשים, וכל המקרים הקשים שיקרו בהם התבארו בו, אין לסור מהם ימין ושמאל. (מעל"ד)

כל המרח הנדול שטרחנו בחלק זה מן הספר, היה רק בעד חשבונות אלו המעטים המצנים לנגד עיניך, ואם מעטי הכמות הם למראית העין, רבי האיכות הם בשמושם וציורם אצל השכל, והנני רומז אליך בקצור מפניך איך הם כתובים פה, ע"פ הסדר הראוי.

בראשונה לקחנו בידנו מלוח המחזורים לחבורים את מחזור רצ"ה שקדם למחזור רצ"ו כנ"ל בפרק ראשון מזה החלק. וכתבנוהו במקום פנוי בחמשה בתים נפרדים.

שנית לקחנו מלוח שנות המחזור את שנת יו"ד שקדמה לשנת י"א המבקשת, וכללנוהו [בדרך הקבוצת שנוכרה בפ' שני] עם שורת המחזור ויצא מכללן שרש השנה כנ"ל בפרק ראשון.

שלישית לקחנו מלוח החדשים עצם החדש המבקש מולדו שהוא חדש תשרי במשלנו, וכללנוהו עם שרש השנה ויצא מכללם מולד שנה הנקרא ג"כ בשם מולד אמצעי כנ"ל בפרק ד' וחי', והוא המולד הראשון מני מיני המולדות שנוכרו בפרק ששי.

רביעית כתבנו מקום מאורות השנה ב' פעמים האחד לשמש והשני לירח ותקננו אותם ע"י מנותם, ויצאו מקומותם האמתיים בגלגל המולדות ברגע החבור השנה, כנ"ל בפ' י"א י"ג וב"ה.

חמישית ידענו שעור המרחק הנמצא בין השמש והירח ברגע החבור השנה, בנרענו החסר משני מקומות האמתיים מן הירח, כנ"ל בפ' כ"ו וב"ז, ונמצא הירח לפנים.

ששית ידענו מהירות ירח בשעה אחת ע"י מהלכי שמש וירח לשעה, בדרכים שנוכרו בפרק ד' ול"א.

שביעית ידענו שוח"ם ר"ל שעות ודקי המרחק, ע"י מהירות ירח בשעה אחת, בדרכים שנוכרו מפרק ל"ב עד פרק ל"ו.

(אם תרצה לדעת שעור האור בגוף הירח) את ק"ף מעלות הגלגל לשעור ארך ראשון (היוצא במולד המבקש) באשר הוא מורה לשעור רחק הירח מן השמש מרגע ההקבלה האמתית עד שקיעת החמה בליל המולד הנראה, בחלקי גלגל המולדות (ר"ל בסין מעלות ודקים) אז הנולד מהחלוק ההוא יורה לשעור התהפך האור להצי גוף ירח הנראה לעיני שוכני תבל ומספר חלקי גוף ירח יודע לך בכל מולד משעור המספר הנמצא בנוולד מזה החלוק, כי גוף הירח יחלק לחלקים רבים אין לתת להם נבול משוער בכל החדשים, יען שחלוקתו תלויה לשעור ארך ראשון, היוצא במולד כל חדש, והוא אינו בשעור אחד בכל מולד, ולזה כשתחלק בכל מולד את מאה ושמונים מעלות (שהן חצי הגלגל) לשעור הארך הראשון. הנולד מחלוק זה יורד לעולם מספר החלקים שיחלק להם הצי גוף ירח בליל המולד הנראה, ואז תשפוט שבחלק אחד מהחלקים ההם נמצא האור בהצי גוף ירח במולד ההוא המבקש, וכל זה בהנחה תכנונית לבד, לא שיהיה כן ע"פ האמת, וכבר התבאר לך שאין האור מתחדש בגוף הירח מרגע המולד האמתי, רק בזמן מאוחר לו, פעם יקצר זמן ההסתרה מזה הרגע ופעם יארך, וכמו ששעות המולד נמנות מרגע המולד האמתי, כן שעור הארך הראשון, ולפי זה נמנע הוא לנו להניח אור בפעל בגוף הירח ע"פ שעור כלל הארך הראשון, כי אין הפרש בין שעות המולד לבין הארך הא' רק הא' מורה לשעור רחק הירח מהשמש בחלוקת היום, והב' בחלוקת הגלגל וביצוקה אחת המה יצוקים, ואם נניח אור בפעל בגוף הירח ע"פ שעור כלל הארך הראשון, אז נתחייב לושר שהאור התחדש בגוף הירח מרגע המולד האמתי שהוא חצי זמן ההסתרה, ויהיו אז שני הפכים בנישוא אחד, ר"ל חצי זמן ההסתרה וחדוש אור, וזה חוץ מהמשכל והמרגש, אך לדיוק החשבון נמשך המנהג מהתוכנים לזניח אור בכה בגוף הירח מרגע המולד האמתי, להיותו מורה לתחלת מרחק כרכו גוף ירח ממרכז גוף השמש, ואין רגע אחר זולתו נכון לתלות עליו החשבון המדיק, וכל אלו הלמודים יתבארו לך עוד בחלק שני אם יעזרני האל.

פרק מ"ד מקבוצת נתחי

מולד תשרי ש"ה התרי"ז

ראית ממה שנאמר עד כה, שמולד תשרי חלקו בידנו למשל נחלק לנתחים רבים, והם נכתבו

לעריכה במהירות ירח בשעה, ובשעות חצי היום, ואמנם כשתדויק בהם בעריכה לא תמצא ביניהם שום הפרש. זה הנסיון הוא צודק בהוראתו ויקר הערך מאד נדרש לשואלים ולא ימצאוהו. קחנו ועיניך שים עליו. ויצא לך מזה החשבון שהאור התהפך לחצי גוף הירח המבט לארץ כשעור י"ג מעלות ול"ד דקים בקרוב, ולעולם תרוש האור בגוף הירח ישוער סרנע ההקבלה האמתית, לדיוק החשבון, אף כי אין שום ניצוץ אור בזה הרגע המורה לחצי זמן ההסתרה, ובעשר מעלות בארך ראשון ירגש האור לעין, אף כי תהיה שרות מעטה לירח והוא כשעור יו"ד דקים אחרי השקיעה. ואמנם כשתהיה שרותו יותר מחצי שעה אז הוא יראה אף בחמש מעלות בארך ראשון. כי האחד ימלא הסרון הברו. ודע זה והבינהו.

הערה

ואודיעך שנית שהנסיון הוה אפשר לך לדעתו ע"י חשבון המשלש הישר. ולזה אם תתנהג בדיעתו בדרך שהזכרה (פרק ל"ג) תקלע אל השערה ולא תחטא. ודרושנו זה הוא כך, שאם הולך הירח במשך שעה אחת כשעור המהירות בכמה זמן הוא ילך את מרחק שעות המולד. לצורך זה תסדרם בסדר חשבון המשלש הישר, בתנאי שתשים תמיד שעור שעה אחת בנבול ראשון, ושעור המהירות בנבול שני. ושעור שעות המולד בנבול שלישי. ובלי ספק תצטרך להביא ג' נבולים או למין אחד. כי חלוק מינים שונים למינים שונים א"א להיות בבת אחת, ואחר שתסדרם בסדר הנ"ל תכה הנבול הנ"ע עם הנבול השני כמנהג, ואת היוצא מההכאה תחלק לנבול ראשון, ואז הנולד מהחלוק יורך שעור מרחק הירח מן השמש במשך שעות המולד. ואמנם דע שאם תסדר ג' נבולים ידועים או במין דקים או הנולד יורך שעור המרחק במין דקים, לזה תצטרך לחלק שנית לששים, ואז הנולד מחלוק זה השני יורך שעור מעלות המרחק והשארית מזה החלוק תורה לשעור דקי המרחק. וחביר שניהם יורה למשך כלל המרחק (בחלקי גלגל המזלות) בכלל שעות ודקי המולד הנראה.

ואמנם כשתסדר ג' נבולים ידועים במין שניים, או הנולד מהחלוק יורך שעור המרחק [בכלל שעות ודקי המולד] במין שניים. לזה תחלקם שנית לששים כדי שתעלה אותם למין דקים, ושוב תחלק הדקים ההם לששים כדי שתעלה אותם למין

מעלות. ואז הנולד מחלוק זה השלישי יורך שעור מעלות המרחק. והשארית מזה החלוק תורה לשעור דקי המרחק. והוראת זו הדרך תשוה לעולם להוראת הדרך הקודמת שהיא בכפל המהירות ורא תמצא שום הפרש ביניהן. אבל הראשונה נקלה מהשנית. וקבלת האור בגוף הירח תשוער תמיד ע"י זה המרחק הנקרא ארך ראשון. לפי שהוא מורה לשעור רחק הירח מן השמש (בחלקי גלגל המזלות) במשך שעות ודקי המולד הנראה.

הערה שנית

כשתרצה לרעת בכל מולד כמה חלקים מחצי גוף ירה המבט לארץ קבלו האור מהשמש, או תחלק חצי הגלגל שהוא ק"ף מעלות לשעור הארך הראשון. בתנאי שתשים תמיד שעור הארך הראשון בתורת מחלק, וק"ף מעלות הגלגל תשים בתורת מחלק. ואז הנולד מהחלוק יורך שעור האור בחצי גוף ירה הנראה לעינינו ר"ל תדע ע"י הנולד מזה החלוק כמה חלקים מחצי גוף ירה קבלו האור כלי המולד הנראה. והדן יהיב להיות המחלק והנחלק במין דקים. מאשר המדרגה הקטנה בשעור ארך ראשון היא מין דקים. והנה שעור ארך ראשון במולד תשרי היה י"ג מעלות ול"ד דקים בקרוב, כאשר ראית בציור החשבון הנ"ל, כתבנום במקום פנוי בתורת מחלק, ואת מאה ושמונים מעלות שהן חצי הגלגל כתבנו מימין בתורת מחלק, והנם מצניס לפנך בזה החשבון, שים עיניך עליו וכן תעשה תמיד בדיעה זאת.

שעור הארך הראשו	ק"ף מעלות הגלגל	
דקים, מעלות	180	
13 — 34	60	
60	814	13 10800
780	814	814
34	2660	2442
814	218	

הבאנו המחלק והנחלק למין דקים כחוראה, וחלקנו זה לזה והנולד מהחלוק הורנו שהאור הנמצא בחצי גוף ירה הנראה לעינינו אחר שקיעת החמה, הוא חלק אחד ומעט יותר מן י"ג חלקים מחצי גופו ר"ל כשיחלק חצי גוף ירה המבט לארץ ל"ג חלקים או נאמר שהאור המתהפך לחצי גופו, הוא בחלק אחד לבד מ"ג חלקים, והכלל שתחלק בכך מולד

הערה שנית

דע נא ידידי הקורא, שהחדש פעם יהיה חסר ר"ל מכ"ט יום, ופעם יהיה מלא ר"ל משלשים יום ועל פי הרוב החדשים המלאים יותירו מהחסרים. וזה מפני י"ב שעות ותשצ"ג חלקים העודפים על כ"ט ימי המהלך האמצעי לירח. ויהיו שבעה מלאים בשנה אחת וחמשה חסרים. ויקרה לפעמים שיהיו ששה מלאים וששה חסרים בשנה אחת, אך לא יקרה לעולם שיותירו החסרים מהמלאים בשום שנה אם לא תהיה מעברת. ולא יתחייב שיהיה כל חדש חסר אם החדש שאחריו יקבע בליל המולד הנראה. כי יקרה שיקבע ראש החדש בליל המולד הנראה והחדש שקדם לו מלא. ויקרה לפעמים ההפך. ולעולם לא יקבע ראש החדש קודם ליל המולד הנראה. כי בזה לא ישאר מקום להסתרת הירח, והראייה לא תבקש לירח לעולם רק בליל שלשים מהחדש הישן, ואין חדש חסר רק בראייה. ובדיל שלשים ואחד מן הישן אין תושטין לראייה, ואין ג"כ לתת סדר לחדשים מלאים וחסרים, ר"ל שיהיו המלאים זה אחר זה וכן החסרים, רק הם יהיו ספורים במשך כולל חדשי השנה. ולא ימנע להיות שנים או שלשה מלאים זה אחר זה, והוא הדין לחסרים. אך לא יקרו ד' מלאים רצופים או ד' חסרים בשום שנה.

פרק מ"ג מודיעת ארץ א'
ע"י שעות המולד הנראה

ראיתי ליתר זה הפרק לידועת רחק הירח מן השמש (בחלקי גלגל המולות) ע"י שעות המולד הנראה ורחק הירח מן השמש בחלקי גלגל המולות במשך שעות המולד הנראה נקרא בפי התוכנים בשם ארץ ראשון. בו תדע שעוד קבלת האור בגוף הירח בליל המולד הנראה, ואף כי הוא יתבאר לך (בחלק שני) בחשבונות קשה"ר, עכ"ז כדי לפקוח עיניך בשמוע חשבונות שונים ראיתי לזכור פה למוד יקר בסדר נפלא בו תנסה אמתת מה שיורך ארץ ראשון שבחשבונות קשה"ר. כבר נאמר לך (פרק ל"א) איך תדע מהירות ירח בשעה אחת בכל מורד. והיא תורה לשעור רחק הירח מן השמש בכל שעה בזמן המולד המבקש, ומפני זה אם תכפול מהירות ירח בשעה [באיזה חדש שיהיה] בדרך שנוכרה (פרק ל"ד) ותקח שעה אחת לכל אחד מכפלי המהירות, ויעלה מספר שעות ודקי הכפל למספר שעות ודקי המולד הנראה, או העולה מכפלי המהירות יודיעך כמה

מעלות ודקים (מחלקי גלגל המולות) ירחק הירח מן השמש. במשך שעות ודקי המולד הנראה. ובידיעה זאת תתנהג כמו שיבוא. כבר ראית במשלנו שהירח היה במולד תשרי של שנת התר"ו בן כ"ט שעות ו' דקים. ומהירות ירח בשעה אחת היתה בזמן המולד הזה כ"ז דקים ונ"ז שניים, כנ"ל (פרק ל"א) כתבנום במקום פנוי וכפלנום עד עלות מספר שעות ודקי הכפל למספר שעות ודקי המולד הנראה. וזה ציור החשבון ראה דרכיו והבם,

מעלות דקים שניים			
מהירות ירח בשעה	ס	כו	נו
	ס	כו	נו
בב' שעות	ס	נה	נד
	ס	נה	נד
בד' שעות	א	נא	מח
	א	נא	מח
בח' שעות	ג	מג	לו
	ג	מג	לו
בי"ו שעות	ז	כו	יב
בי"ח שעות	ג	מג	לו
בכ"ד שעות	יא	י	מח
בד' שעות	א	נא	מח
בכ"ה שעות	יג	ב	לו
בשעה אחת	כו	כו	נו
בכ"ט שעות	יג	ל	נג
בו' דקים בקרוב	ג	ג	ס
בכ"ט שעות ו' דקים יג	יג	נג	נג

(בלכת הירח כ"ז דקים ונ"ז שניים בשעה אחת הוא מתרחק מן השמש במשך כ"ט שעות ו' דקים כשעור י"ג מעלות ול"ד דקים בקרוב, והקש על זה).

ידענו מכפל המהירות שהירח מתרחק מן השמש במשך כ"ט שעות ו' דקים כשעור י"ג מעלות ול"ד דקים בקרוב, מחלקי גלגל המולות. וזה בלכתו בכל שעה כשעור כ"ז דקים ונ"ז שניים. וכן תעשה בכל חדש אם תרצה לנסות הוראת ארץ ראשון היוצא בחשבונות קשה"ר. ולא ימצא הפרש ביניהם זולתי דק אחד או שנים. וזה יקרה כמעוט החשב

שנוכרה בלוחות מנת שמש וירח (פרק כ'). והעריכה למעלות ודקים הנמצאים בכח החמישיות הכתובות בפעל, היא כדרך העריכה שנוכרה (פרק כ"א) ואחר שתדע מהם שח"ה תתנהג בהן בידיעת ליל המולד הנראה כמו האופן שזכר בזה הפרק.

פרק כ"ב מדרך ידיעת המולד הנראה ע"י מ"ש

כבר נאמר לך [פרק ט'] שהמולד האמתי בחדש תשרי של התריון קדם לסוף יוטו התכוני כשעור כ"ב שעות ונ"א דקים. וזאת הקדמה היתה לחצי יום רביעי לשבוע, לפי שבו נשלם יום המולד האמתי, כתבנום פה כזה.

ימים שעות דקים

ד כב נא

ו טו

שח"ה להוסיף

טולד נראה ה כט ו

(הקדוש ליל המישי לשבוע והירה נמצא בן ב' כ"ט שעות ו' דקים. וכן תעשה בכל מולד.)

ומקום שמש האמתי היה במולד זה ה' י"ט מ"ו כנ"ל (פרק כ"ה) לקחנו בידנו המולות והמעלות והלכנו על ידם אל לוח שח"ה ונכנסנו אליו ע"י ה' מתחת, וע"י י"ט משמאר. ולקחנו מתוך הלוח שעות חצי היום בעריכה אל ס"ז דקי מקום שמש האמתי, והן נמצאו ו' ט"ו ר"ל הזמן שעובר מחצי יום רביעי עד סופו הוא שש שעות וט"ו דקים. כתבנום תחת שעות המולד שקדמו לחצי יום רביעי, ורשמנו אצלם מימין שח"ה להוסיף, כמנהגנו בחשבונות ומשכנו קו תחתיהם וכללנו שניהם לאחד ויצאו מסך שניהם ה' כ"ט ו'. ר"ל ליל המולד הנראה נפל בליל המישי לשבוע, והירה נמצא בלילה זה בן כ"ט שעות וא"ז דקים. ותראה בחשבון זה שאנחנו כתבנו תחת הקו הנמשך תחת שח"ה כלל השעות הכוללות אף כי הן הותירו מן כ"ד, והוספנו יום אחד על יום המולד כהוראה, לא מפני שהותירו השעות מן כ"ד רק מפני שיום רביעי נשלם בהוסיפנו עליו שח"ה. ובא ערב היום הנמשך אחריו שהוא ליל המישי לשבוע, ובו נמצאו תחת הקו ה' כ"ט ו'. והם הורונו שראש חדרש תשרי זה נפל בליל המישי לשבוע והירה נמצא בראש זה הלילה בן כ"ט שעות ו' דקים, ומהם שפטנו שרחק הירח מרגע ההקבלה האמתית הוא כ"ט שעות ו' דקים, ר"ל מעת צאת

מרכו גוף ירח מתחת מרכו גוף השמש עברו כ"ט שעות וששה דקים בליל המישי לשבוע, והוא הזמן הנקרא בפי התוכנים בשם מולד נראה, וכן רשמנו אצלו מימין, ובו נשלמו כל הלמודים הצריכים לידיעת שעות המולד הנראה. שהוא המין האחרון משלשת מיני המולדות, ומהמשל הזה שהמשלנו לחדש תשרי של שנת התריון תקיש לשאר החדשים כל ימות עולם. כי בו כללנו כל הלמודים הצריכים לידיעת מולד נראה. וכבר נאמר לך במקומות רבים מזה הספר שבידיעת ליל המולד הנראה לא יודע אלינו ראש החדש, אם הוא בליל המולד הנראה או בליל עבורו רק קביעת ראש החדש תלויה לידיעת קצי הראייה, והלמודים שיצטרכו לידיעתם יתבארו לך בחלק שני בבאור מספיק אם יעורני צורי.

הערה

ראיתי למסור לך פה כלל נכון תנזור על פיו לקדוש החדש, דע שאם תמצא שעות המולד הנראה (באיוה חדרש שיהיה) עשרים ושתים במספר, כל שכן יתרות מהן, אז תנזור לקדוש החדש ההוא בליל המולד הנראה. בלא עיון לשעור קצי הראייה בלילה ההוא. כי בשעור גדול כזה א"א שלא יעלו הקצים ליותר מן י"ג מעלות ואמנם כשתמצא שעות המולד הנראה חסרות מן כ"ב, אז אסור לך לנזור בקדושי החדשים בליל המולד הנראה טרם ידיעת שעור הקצים. כי קדושי החדשים תלויים לראיית הלבנה והיא לא תודע בשעור שעות המולד, רק בידיעת ארך ראשון וקשת הראייה. ואם יעלה סך שניהם ל"ג מעלות, אז יהיה הקדוש בליל המולד הנראה, ואם לאו יהיה הקדוש בליל עבורו. ואז תהיינה שעות המולד יתרות מן כ"ד, מפני שנוספו עליון כ"ד שעות [שהן שעור יום אחד] לצרך העבור. ועבור החדש יהיה לעולם יום אחד. לפי שהחדש נבנה מימים. ולא יתאחר הקדוש מליל העבור לעולם. לפי שאין בנו חדרש יתר משלשים יום. ואם לא יראה הירח בליל עבורו הוא מפני מניעות רבו מספר. אין דרך למצוא סבתו בכל חדרש. פעם יקדש הירח בן שמונה שעות, ופעם לא יקדש בן עשרים שעות לפי עדות קצי הראייה. ולזה אסור לך לנזור בקדושי החדשים טרם יריעת קצי הראייה, אם תחסרנה שעות המולד הנראה מעשרים ושתים. בין בחדשי ניסן ותשרי, ובין בשאר החדשים, כי צריך להיות דין אחד שזה לכל החדשים.

חדש. ועיי' זה ימשך זמן המולד האמתי עד תחלת יום טבעי. וראש זה היום יקרא בשם ליל המולד הנראה או ליל הראייה. והשעות והדקים שנמצאו בכך זה יורו לך בכל חדש שעור רחק הירח מרגע ההקבלה האמתית. ר"ל כלל הזמן שעובר מרגע המולד האמתי לירח עד ליל המולד הנראה.

הערה

דע נא ידידי הקורא, כי כשתכלול בכל חדש את שעות חצי היום עם השעות והדקים שעברו מרגע המולד האמתי עד סוף יומו התכונני, לא תעשה מן כ"ד שעות יום אחד כבשאר החשבונות. יען שרצוננו עתה לדעת כלל הזמן שעובר מרגע המולד האמתי עד ליל הראייה. ולזה תכתוב תחת הקו את השעות הככולות כמו שהן אף כי תמצאנה יתרות מן כ"ד. בתנאי שתוסיף בכל חדש יום אחד מבחוץ על היום הנמצא תחת הקו והוא העומד על שח"ה. מפני שזמן המולד בא לערב ע"י שח"ה, ומשבא ערב התחיל יום טבעי והוא חוץ מהיום הטבעי הנמצא תחת הקו שעל שח"ה. והכלל בין שתחינה השעות הכלולות חסרות מן כ"ד, בין שתחינה יתרות מן כ"ד, לא תעשה כהן יום אחד, רק תכתוב אתהן כמו שהן, בתנאי שתוסיף בכל מולד יום אחד מבחוץ על היום שנשלם בו יום המולד האמתי, ותכתבתו תחת הקו הנמשך תחת שח"ה, ובוה יודע לך באיזה יום מהשבוע נפל ליל המולד הנראה, ובנכמה שעות ודקים היה הירח בראש הלילה ההוא וזכור זה הכלל ואל תתאב בהשבונך. ומעתה אודיעך האופן השני בלוחות שעות חצי היום. דע שנמצאו ספרים וסודו בהם ב' לוחות לשח"ה בזה האופן. הלוח האחד נוסד לששה מולות הגלגל הראשונים בתנאי שנרשמו ששיתם מעל הלוח בסדר ס' א' ב' ג' ד' ה' והלוח השני נוסד לששה מולות הגלגל האחרונים, והם ג"כ נרשמו מעל הלוח בסדר ו' ז' ח' ט' י' י"א ואין בלוחות אלו שום מול מתחת. ולפי מעמד המולות מעל, נרשמו מעלות המולות רק מימין, והן הולכות מן ה' אל ה' לקצור החשבון, ר"ל בחמישיות שיש מן ס' עד מספר שלשים. ולא נכתבה בהם כל מעלה בפעל זולתי החמישיות לקצור החשבון: ושעור זמן חצי היום נכתב בלוחות אלו בשתי מדרגות שהן שעות ודקים, לבר, ואין בהם ממין שניים, כי הם נכללו במין דקים בקרובם לפך דק לקצור החשבון. ואם הלוחות שאתה מעיין בהם כסדרים באופן זה, אז תכנס אליהם בדרך

הזמן שעובר מראש הלילה עד הזריחה, והוא יהיה משך זמן עמידת השמש תחת האופק. ואם תחלק השארית הזאת לשנים חלקים שווים, תדע שעות חצי הלילה. והן תורינה אל שעור הזמן שעובר מראש הלילה עד הציו, או מתצי הלילה עד הזריחה והכלל שעות חצי היום תורינה אל השקיעה, ושעות חצי הלילה תורינה אל הזריחה לפי שבתשלום זמן חצי היום ישקע השמש לעולם תחת האופק ובתשלום זמן חצי הלילה יזרח על האפק ואני אורה לך לפנים איך תדע שעות חצי היום מאלו הלוחות בראשי החדשים, כי ידיעת זאת הכרחית לנו בראשי החדשים, אכן כשתרצה לדעת שעות חצי היום בשאר ימי החדש תדען בדרך זו.

בראשונה תדע באיזה חדש מחדשי השנה אתה עומד, וראש השנה יחשב בזאת היריעה בניסן, וכנגד מספר החדש תקח בידך מול א' מלוחות שח"ה, אם מעל או מתחת. וכנגד מספר ימי החדש תקח בידך מעלות מהלוחות אם מימין או משמאל, ובמקום שיקבילו המול והמעלה בתוך הלוח תמצא שעור שח"ה ביום הסבבש מהחדש הדרוש. והוא יורה בדרך קרוב לשח"ה בזמן ההוא המבקש. ואמנם בראשי החדשים תדע זאת היריעה באופן זה שאומר.

דע ששח"ה נלקחות (בכל חדש) מתוך הלוחות שהזכרנו ע"י מולות ומעלות מקום שמש האמתי, והוא המקום המתקן ע"י מנת שמש כאשר ראת (פרק כ"ה), ולזה אחד שתביא רגע המולד האמתי לסוף יומו התכונני, ותדע בכל חדש שעור נדכתו לתשלום יום המולד האמתי, תקח בידך מולות ומעלות מקום שמש האמתי (שיצאו בחדש המבקש) ותלך על ידם אל לוחות שח"ה ותחפש בהם מספר המול שבירך, ובאיזה לוח משני הלוחות תמצא מספרו, תכנס על ידו אל הלוח אם מעל או מתחת. וע"י המעלה תכנס אם מימין או משמאל כפי מעמד המול. ומה שתמצא בתוך הלוח במקום הקבלתם הוא יהיה שעור שעות חצי היום בראש החדש המבקש. תקחם שמש בערוך מהפרש מעלה אחת לדקי מקום שמש האמתי. אם יש מקום לחשוש בעריכה. ותכתבם לעולם תחת השעות והדקים שקדם בהם רגע המולד האמתי לסוף יומו התכונני, ותרשום אצלם מימין שח"ה לחוסיף, להורות שהן שעות חצי היום שתתוספנה על מה שכתוב עליהן, ואחר זה תמשוך קו אחד תחתיהן ותכלול שתיהן לאחת, בכל

פרק מ"א בידיעת שח"ה וסדר הלוחות

אחר שתדע בכל חדש שעור הזמן שעובר מרגע המולד האמתי עד סוף יומו התכונני הצטרך לדעת שעור הזמן שעובר מחצי היום שהוא עד סוף כרי שתדע על פיו כמה שעות עברו ממולד הירח עד הערב, לפי שהתחלת ימי התורה וקרוש החדש הם בערב, ולידיעה זאת נוסדו מאת התוכנים לוחות נקראו בשם לוחות שעות חצי היום, ואמנם הזמן שעובר מחצי היום עד השקיעה איננו בשעור אחד כל הימים, אף באופק אחד כ"ש באופקים משתנים ברחבם. ומפני זה יצטרכו לוחות שעות חצי היום לכל אופק בפני עצמו, ולא יספיק לוח אחד לכל האופקים בשוה. ולידיעה זאת ניהד פרקים בסוף חבורנו זה אי"ה. אך תובתנו עתה להודיעך שעות חצי היום המשוערות על מרחב מ"ה שהוא אופק קירים. וסדרי אלו הלוחות הם באופנים אלו,

דע שלוחות שח"ה המיסודים על אופק קירים נמצאו בשני אופנים. יש ספרים שנוסדו בהם שני לוחות לידיעה זאת על זה האופן. הלוח האחד נוסד לששה מזלות הגלגל הראשונים, שלשה מהם נרשמו על הלוח בסדר ס' א' ב'. ושלושה מהם נרשמו תחת הלוח בסדר ג' ד' ה' למפרע. והלוח השני נוסד לששה מזלות האחרונים, שלשה מהם נרשמו על הלוח בסדר ו' ז' ח'. ושלושה מהם נרשמו תחת הלוח בסדר ט' י' י"א למפרע. ולפי שהמזלות נרשמו בשני לוחות אלו משני צדדי הארץ שהם מעלה ומטה, מעלות המזלות נרשמו משני צדדי הרחב שהם ימין ושמאל. בתנאי שכל מעלה נכתבה בהם בפעל מן ס' עד ל', ושעור זמן חצי היום נכתב בלוחות אלו בשלש מדרגות שהן שעות דקים ושניים והלוחות שנמסור בזה הספר לידיעה זאת הם מסדרים על זה האופן. ודרך הבנייה אליהם והעריכה לדקי המעלות הן כמו הדרכים שנוכרו (פרק י"ח וי"ט) ומהם תראה וכן תעשה, אין לנו להאריך בבאור מה שכבר נזכר. והנה השעור הנכונב בתוך לוחות אלו יורה לשעור הזמן שעובר מחצי יום טבעי עד השקיעה, וכשעור הזמן הזה יעבור גם כן מהזריחה עד חצי היום, ולזה אם תכפלתו לשנים, תדע בסך הכפל כלל הזמן שעובר מהזריחה עד השקיעה, והוא יהיה משך זמן עמידת השמש על האופק, ואם תגרע סך זה הכפל מן כ"ד, תדע ע"י חשארית מהגרעון שעור

השעות והדקים שיצאו תחת הקו יורך שעור קדמת רגע המולד האמתי לחצי היום שתחת הקו. ובבוא חצי היום ההוא יהיה הירח בן כל כך שעות ודקים, ר"ל יעברו לירח כל כך שעות ודקים מעת צאת מרכזו נופו מתחת מרכז גוף השמש, עד בוא חצי היום ההוא. ואחר זה תוסיף עליהם שעות חצי היום שהן מורות לשעור הזמן שעובר מחצי היום עד סופו, ועל ידן ימשך זמן המולד עד שקיעת החמה וכמו יתחיל בכו ספק ערב היום הטבעי הנמשך אחר היום שתחת הקו. והערב ההוא יקרא בשם מולד נראה או ליל הראייה, וכן תרשום אצלו מימין. וכמספר שעות המולד הנראה תדע בכל החדש כמה זמן יעבור לירח מעת המולד האמתי, וע"פ השעות ההן תחקור שעור הרוש האור בחצי גוף ירח המבט לארץ, מפני שקבלת האור תלויה לרחק הירח מן השמש, וכשתדע ממולד נראה שעור רחק מרכז גוף ירח ממרכז גוף השמש במספר השעות, או תחקור לדעת ע"פ השעות ההן לכמה מעלות יעלה ארך ראשון המורה לשעור קבלת האור, ולכמה מעלות תעלה קשת הראייה. המורה לשעור שרות הירח בליל המולד הנראה. ואז תדע אפשרות הראייה כלולה החוא או המנעותה בו, כל זה יתבאר לך בחלק השני אם יעורני צורי וגואלי.

הערה

יהי זכור אצלך תמיד שבאשר תוסיף בכל מולד שעות חצי היום על זמן קדמת רגע המולד האמתי לסוף יומו התכונני, תדע על ידן בן כמה שעות יהיה הירח בתחלת הערב, והוא יהיה בלי ספק ראש היום הטבעי שאחר תשלום יום המולד האמתי. והמעס ידוע שהשעות והדקים הנמצאים תחת הקו, הורו לך שעור הזמן שעובר מרגע המולד האמתי עד סוף יומו התכונני, הנשלם בחצי יום טבעי, ושח"ה מורות לשעור הזמן שעובר מחצי יום טבעי ההוא שנפל בו סוף יום המולד האמתי עד השקיעה, וכשתחבר שניהם לאחד יודע לך מחבורם כלל הזמן שעובר ממולד הירח עד שקיעת החמה, ומשבא השמש התחיל יום טבעי אחר. ומפני זה יהיה זה הערב ראש ליום טבעי אחר חוץ מהיום הטבעי שיצא תחת הקו. והוא יחשב ליל המולד הנראה (שהוא סוף המולדות) הנרצה אלינו לדעתו בכל חדש כחדשי השנה וביריעתו תשרם מלאכת ידיעה שעות המולד.

וכשתרצה לדעת שעור קדמת המולד האמתי לזריחה או אחרו ממנה . תתנהג כמו שיבוא ,

תעיון אל השעות והדקים שתחת הקו ותראה אם הן יתרות משח"ה או חסרות מהן , ואם תמצא שהן יתרות משח"ה תגרע מהן שח"ה והנשאר יורך שכל כך זמן לפני הזריחה חל המולד האמתי לירח , ואם תמצא השעות והדקים שתחת הקו חסרות משח"ה אז תגרע אתהן משח"ה והנשאר יורך שכל כך זמן אחרי הזריחה חל המולד האמתי לירח ודרך ידיעת שח"ה תתבאר לך במקום הראוי ומעתה נשוב למכווננו .

והנה אחר שתדע בכל חדש מהסך היוצא תחת הקו הנזכר שעור קדמת המולד האמתי לסוף יומו התכונני תוסיף לעולם שח"ה על השעות והדקים ההם שתחת הקו , ואז ימשך זמן המולד האמתי עד שקיעת החמה כדעת התורה , וזה הערב יהיה בלי ספק התחלה ליום טבעי הבא אחרי היום הטבעי שתחת הקו , וכשתשתכל אליו תדע שהוא ראש יום טבעי הנמשך אחרי תשלום יום המולד האמתי שהוא יום תכונני . וכבר נאמר כך שהיום הטבעי הבא אחרי תשלום יום המולד האמתי נקרא בפי התוכנים בשם מולד נראה , לפי שהוא ראשון לבקשת הראייה ולזה תרשום אצלו מימן מולד נראה או ליק הראייה כנהוג בחשבונות . ושעות המולד הנראה תורניה לך לעולם שעור רחק הירח מרגע ההקבלה האמתית . ר"ל תדע משעות המולד הנראה שכל כך זמן עבר ממולד הירח האמתי עד בוא ליל המולד הנראה , והן תהיינה שעור רחק הירח מרגע ההקבלה האמתית . ואם יעידו קצי הראייה ע"פ שעות המולד הנראה להראות הירח בלילה ההוא , או הוא יקבע לראש בחדש המבקש . ואם לאו , אז היום השני למולד נראה יקבע לראש בחדש ההוא המבקש .

פרק ט' בידיעת קדמת רגע המולד האמתי לסוף יומו ע"י משל

הנני סבאר לך בזה הפרק דרך ידיעת המורד הנראה ע"י משל . וממנו תראה וכן תעשה במולד כל חדש . כבר הראית (פרק ל"ח) שהמולד האמתי חל לירח בחדש תשרי של שנת התרי"ו ביום שלישי לשבוע אחר עבור מחצי זה היום שעה אחת ותשעה דקים . וכדי לדעת שעור קדמת זה המולד לסוף יומו התכונני כתבנו במקום פנוי כזה .

ימים שעות דקים

מולד אמתי ג א ט

שעור הקדמה ד כב נא

לפי זה החשבון , רגע המולד האמתי קדם להצי יום רביעי כ"ב שעות ונ"א דקים . והוא קדם להצי ליל רביעי י"ד שעות ונ"א דקים . וקדמתו לזריחת השמש בבקר יום רביעי נמצאת י"ו שעות ול"ו דקים , לפי שהיה שעור זמן הצי היום ו' שעות ומ"ו דקים , והקש מזה לשאר החדשים ותבין הכונה .

אחר זה משכנו קו אחר תחתיהם ורצינו להביא רגע המולד האמתי לסוף יומו התכונני כהוראה הנזכרת בפרק הקודם , לצורך זה עיינו תחלה לדקי המולד שהם ט' וראינו שהם צריכים נ"א עד בואם למספר ששים . כתבנו נ"א תחת הקו נגד מדרגת הדקים . ולפי שעלה בזה מספר הדקים שעל הקו ואשר תחתיו לששים , והם עושים שעה א' במספר לזה הוספנו שעה אחת אל שעת המולד האמתי , והיא עלתה לששים (בהוסיפנו עליה שעה אחת) וראינו שהן צריכות כ"ב עד בואן למספר כ"ד . לזה כתבנו כ"ב תחת הקו נגד מדרגת השעות , ולפי שעלו בזה השעות שעל הקו ואשר תחתיו למספר כ"ד , והן עושות יום אחד במספר ; לזה הוספנו יום אחד על יום המולד האמתי , וכתבנוהו תחת הקו נגד מדרגת הימים , ויצאו תחת הקו ד' כ"ב נ"א , כאשר אתה רואה בציור החשבון . והם הורונו שהמולד האמתי חל לירח כ"ב שעות ונ"א דקים קודם הצי יום רביעי לשבוע . ולפי זה כשיעבור זה הזמן מרגע המולד האמתי , אז השמש ימצא בחצי יום רביעי בחצי השמים . ואז יהיה הירח בן כ"ב שעות ונ"א דקים . ר"ל משך זמן הפרד מרכז גוף ירח ממרכז גוף השמש והמצאו במזרח העולם יעלה בחצי יום רביעי לכ"ב שעות ונ"א דקים . וכשתוסיף על זה הסך משך הזמן שנשאר מחצי יום רביעי עד השקיעה אז ימשך זמן המולד לערב , והוא יהיה ערב יום חמישי לשבוע , ואז תדע בדיוק בן כמה שעות יהיה הירח בראש זה הלילה . ר"ל כמה שעות תעבורנה לירח מעת צאת מרכז גופו מתחת מרכז גוף השמש לצד המזרח עד בוא ראש יום טבעי שאחר תשלום יום המולד האמתי . והוא ליל חמישי לשבוע במשלנו זה , ובכל חדש כשתדע רגע המולד האמתי תמשוך קו תחתיו ותביאהו לסוף יומו התכונני בדרך שעשינו בזה הפרק . ואז מספר

המולד האמתי עד בוא חצי יום טבעי, זו היא דרך החלוקה הא', והיא תקשה למתחילים בעיון, לזה מהראוי לך להתנהג בכל מולד בחלוקה השנית שנוכח, והיא שכאשר תדע רגע המולד האמתי באיזה חדש שיהיה תמשוך קו אחד תחתיו ותביאהו לסוף יומו התכונני בזה האופן, תעיין ראשונה דרכי המולד האמתי שעל הקו, ותראה כמה הם חסרים משישים, וכל מה שיחסרו משישים תכתוב אותו החסרון תחת הקו נגד מדרגת הדקים, וע"י זה דקי המולד האמתי עם הדקים הכתובים תחת הקו יהיו ששים במספר, ומאשר הבאתם למספר ששים עשית אותם כשעור שעה שלמה, לזה תקח בידך שעה א' ממדרגת הדקים ותוסיף אותה על שעות המולד האמתי, ושוב תעיין אל שעות המולד האמתי בהוסיף עליהן שעה אחת והיא הלכותה בדרך ממדרגת הדקים ותראה כמה הן חסרות ממספר כ"ד וכל מה שתחברנה מן כ"ד תכתוב אותו החסרון תחת הקו נגד מדרגת השעות, וע"י זה שעות המולד האמתי עם השעות הכתובות תחת הקו תהיינה כ"ד במספר, ומאשר הבאת אתהן למספר כ"ד עשית אתהן יום שלם, לזה תקח בידך יום אחד ממדרגת השעות ותוסיפהו על יום המולד האמתי ותכתוב סף הימים כמו שהם תחת הקו נגד מדרגת הימים, ובה ימשך רגע המולד האמתי עד סוף יומו התכונני, וכלל השעות והדקים הכתובים תחת הקו יורך שכל כך זמן יקדם רגע ההקבלה האמתית לסוף יום המולד האמתי, או אמור שכל כך זמן יעבור ממולד הירח עד בוא חצי היום שתחת הקו, והמעם ידוע ששעות המולד האמתי נמנות בהנחה תכוננית מחצי יום טבעי, שהוא עת הצהרים, ואם תדע כמה דן צריכות עד בואן לחצי יום טבעי שאחריו, אז הן תורינה לך שעור קדמת המולד האמתי לחצי יום טבעי שהוא שבו נשלם יום המולד האמתי, ולעולם שעור קדמת המולד האמתי לחצי היום שתחת הקו תדעה כשעור השעות והדקים הכתובים תחת הקו ומהם תדע במולד כל חדש שבחצי היום שתחת הקו ימצא השמש בחצי השמים שהוא נכח הראש, ואז יעברו לירח (מומן צאת מרכז גופו מתחת מרכז גוף השמש למרחק העולם) כשעור השעות והדקים שנמצאו תחת הקו, ובוה נשלם מה שרצינו לבאר בחלוקה השנית.

הערה

דע לך קורא נעים, שלפעמים יחול המולד האמתי

בחצי היום בדיוק לא יקדם אליו ולא יתאחר ממנו אפילו דק אחד, וזה יקרה כשתוסיף שוה"ם על רגע המולד השוה או תגרעם ממנו כפי חלוקות שנאמרו לעיל, ואחר התוספת או הגרעון לא תמצא שום דבר במדרגת השעות והדקים רק ס' ס'. זולתו מדרגת הימים שבה ימצא מספר ימי השבוע, מקרה זה יורף שהמולד האמתי חל לירח בחצי היום בדיוק במקרה כזה לא תעשה שום דבר רק תכתוב כ"ד שעות שלמות תחת המולד האמתי נגד מדרגת השעות, ותמשוך קו אחד תחתיהם ותכללם לאחד בהוסיף עוד יום אחד על מספר ימי השבוע, ואז ימשך רגע המולד האמתי לסוף יומו התכונני, ותדע מזה שמרגע המולד האמתי עד תשלום יומו התכונני עברו כ"ד שעות שלמות, ואח"כ תכתוב שה"ה תחת מדרגת השעות שהן כ"ד במספר, ותמשוך קו אחד תחתיהם ותכללם מחדש בהוסיף עוד יום אחד על מספר הימים, ואז תדע בדיוק שעור הזמן שעבר מרגע המולד האמתי עד ליל המולד הנראה, שהוא תהלת היום הטבעי שאחר תשלום יום המולד האמתי.

הערה ב'

ראיתי להודיעך פה עוד כללים קצרים שאינך צריך לדעתם בחשבונות המולד, כ"א בצירוף מחשבי ותשתמש על ידם בעת שתשאל עליהם לחפץ אנושי.

דע שאם תמצא השעות והדקים שתחת הקו (הנמשך תחת המולד האמתי) חסרים מן י"ב שעות שלמות תגרעם מן י"ב והנשאר אחריו הגרעון יורך שבעבור כל כך זמן מחצי ליל היום שיצא תחת הקו הנזכר חל המולד האמתי לירח.

ואם השעות והדקים הנמצאים תחת הקו הנזכר ימצאו יתרים מן י"ב שעות שלמות, אז תגרע מהם י"ב שעות והנשאר יורך שכל כך זמן לפני חצי ליל היום שתחת הקו חל המולד האמתי לירח.

והכלל תחשוב שהמולד האמתי חל לירח לפני חצי היום שתחת הקו הנמשך תחת המולד האמתי וקדמתו לחצי זה היום היתה כשעור השעות והדקים שתחת הקו ולפי זה כשתשוב לאחור מחצי היום ההוא כשעור השעות והדקים שתחת הקו תדע רגע ההקבלה האמתית, כפי ההבטה לירח ממרכז אפק קירוס.

לשום תחלת היום הטבעי שאחר תשלום יום המולד האמתי קץ ותכלית לשעור רחק הירח מרגע ההקבלה האמתית כנ"ל בפרק הקודם.

למדת מזה שאין הראייה מבקשת תחלה רק בראש הלילה הנמשך אחר תשלום יום המולד האמתי ומפני זה ראש היום הטבעי הבא אחר תשלום יום המולד האמתי, נקרא בפיו התוכנים בשם מולד נראה או ליל הראייה, והמולד הנה יהיה בלי ספק כפי ההבמה לירח מעל שטח האפק בשקיעת החמה, מפני שהוא מורה לשעור הזמן שעובר מרגע ההקבלה האמתית עד ראש יום טבעי, ואם יעירו קצי הראייה (תדעם בחלק שני אי"ה) לחיוב הראייה בליל המולד הנראה ע"פ שעור שעותיו, או הלילה הוא יהיה מקדש, ואם לאו מחרת יום המולד הנראה יהיה מקדש, והראייה לא תבקש לעולם קודם ליל המולד הנראה, לפי שהראות הירח קודם ליל המולד הנראה הוא משער הנמנעות, מאשר אין ברביע ראשון מיום המולד האמתי זמן גדול כספיק לראייה, ואמנם הראות הירח בליל המולד הנראה הוא משער האפשרות, לפי שקצי הראייה מעידים להראותו בו פעמים רבות, ובקצת עתים לבלתי הראותו, אכן הראותו במחרת יום המולד הנראה ר"ל בליל העבור, הוא משער החיוב, כי בחסרון מעט מסך הקצוב לראייה ידחה הקדוש מליל המולד הנראה למחרתו, ואז יעברו לעולם ממולד הירח יותר מן כ"ד שעות, ובשעור גדול כזה א"א לירח שלא יראה, אם לא ימנעוהו טונעים רבו מספר, ואמנם ליותר מליל העבור לא ידחה הקדוש לעולם, ואם לא יראה בו ניתסחו למניעות כי לולי המניעות בלתי הראותו בליל העבור הוא משער הנמנעות, ומפני חלוקות אלו אחר שתדע בכל חדש רגע המולד האמתי, תצטרך לדעת ליל המולד הנראה, שבו תשלם מלאכת ידיעת שעות המולד, ומשעור השעות ההן תדע בכל חדש שעור הזמן שעבר לירח מרגע מולדו האמתי עד ליל המולד הנראה, וע"פ השמות ההן תחקור שעור ארך ראשון וקשה"ר ועל פיהם תדע אם הראייה אפשרית לירח בליל המולד הנראה או היא מחויבת או נמנעת, ובדיעת המולד הנראה תתנהג בכל חדש כמו שאומר.

דע שאחר שתדע בכך חדש רגע המולד האמתי, תצטרך לדעת תחלה שעור רחק זה הרגע מסוף יום המולד האמתי, ר"ל תצטרך לדעת כמה זמן יעבור מרגע המולד האמתי עד תשלום יום המולד האמתי, שהוא בחצי יום טבעי שנפל בו הרביעי השני מיום

המולד האמתי, ובוה יודע לך שעור הזמן שעובר ממולד הירח עד חצי היום, כי אם עד שקיעת החמה, לזה אחר שתדע שעור רחק המולד האמתי מסוף יומו התכונני, תצטרך לצרף אליו עוד שעור הזמן שעובר מסוף יום המולד האמתי עד ביאת השמש כדי שיודע לך ע"פ שתי חלוקות אלו כלל הזמן שעובר מרגע המולד האמתי עד בוא תחלת יום טבעי שאחר תשלום יום המולד האמתי, ובוה תשלם מלאכת ידיעת שעות המולד הנראה.

למדת מזה שאחר שתדע בכל חדש רגע המולד האמתי, מוטל עליך לדעת שעור הזמן שעבר מזה הרגע עד תשלום יום התכונני. כי בזה תדע כמה שעות תעבורנה ממולד הירח עד חצי יום טבעי, שהוא סוף יום המולד האמתי, וכשתדע זה תצטרך להוסיף על השעות ההן את שעות חצי היום כדי שימשך זמן המולד עד הערב שממנו התחלת היום הטבעי. ובוה יודע לך כמה שעות ודקים ירחק הירח מן השמש בבוא תחלת היום הטבעי הנמשך אחר תשלום יום המולד האמתי, וכבר נאמר לך שתחלת היום הטבעי הבא אחר תשלום יום המולד האמתי, נקראת בפיו התוכנים בשם מולד נראה, או ליל הראייה, ובחדש השרי שהיה בירנו למשל, ליל חמישי לשבוע יחשב ליל המולד הנראה, לפי שהמולד האמתי חל לירח ביום ג' לשבוע כנ"ל (פרק ל"ח) ויום זה כפי ההנחה התכוננית יושלם בחצי יום רביעי שאחריו, ובבוא חצי יום ד' ימצא השמש בחצי השמים, ואז תעבורנה לירח מעת מולדו כ"ב שעות ונ"א דקים, לפי שהיה רגע המולד האמתי בדק תשיעי משעה שנית שאחר חצי יום שלישי, (כנ"ל פרק ל"ח) ואין מרגע זה עד חצי יום רביעי כי אם כ"ב שעות ונ"א דקים, וכשתצטרף עוד לשעור זה את הזמן שנשאר מחצי יום ד' עד סופו, אז יושלם יום רביעי ויבוא ליל חמישי לשבוע, א"כ ליל חמישי יחשב ליל המולד הנראה בטשלנו זה, וכל מה שאמרת בידיעת המולד הנראה יודע לך במעשה בשתי חלוקות שנוכח לפניך, שים עיניך עליהם וכן תתנהג תמיד בכל מולד.

דע שאחר שתדע בכל חדש שעות ודקי המולד האמתי, ותבוא לדעת שעות המולד הנראה אז תנרע שעות ודקי המולד האמתי ממספר כ"ד, והנשאר אחרי הגרעון יורף שכל כך זמן יקדם רגע ההקבלה האמתית לסוף יומו התכונני, שהוא בחצי יום טבעי, או אמור שכל כך זמן יעבור מרגע

עברו מהזריחה עד רגע המולד האמתי או תוסף על שעות ודקי המולד האמתי שעות ודקי חצי היום, והמקבץ מהם יורה לשעור הזמן שיעבור מהבקר עד רגע המולד האמתי, וכשיהיו שעות ודקי המולד האמתי יתרים משעות ודקי חצי היום, אז תגרע מהם שעות ודקי חצי היום והנשאר יורף שכל כך זמן יעבור מהשקיעה עד רגע המולד האמתי, ודעת לנכון נקל, ומעתה נשוב למכוננו להודיע מהות המולד הנראה.

ראית ממשך דברינו הקודמים, כי המולד האמתי מדיע לנו רגע ההקבלה האמתית, בחלקי יום תכונני, והירח הוכן מאז לקבל האור מהשמש, וכל עוד שלא ירחק ממנו רחק מה פעם קצר ופעם ארוך לא יקבל האור, ולא יכשר לראייה, וזה מפני שיש סבות עצמיות מטהרות הראייה, ויש מאחרות אותה כנזכר בטבוא הספר (בבאור איכות קדוש החדש) ולצדק זה נתחייב לדעת רחק הירח מרגע ההקבלה האמתית, כי כשנדע שעור רחוקו ממנה בסימן יהוע, או נדע ע"פ הרחק ההוא שעור קבלת האור ושעור השרות, לרחק זה צריך להיות ראש היום הטבעי גבול, נעמוד אצלו בכל החדשים לחקור בו אפשרות הראייה או המנעותה, לפי שקדוש החדש הוא בערב שממנו התחלת היום הטבעי, והנה ההקבלה האמתית נופלת לירח בכלל חלקי יום המולד האמתי, ר"ל בין הזמן הרחב שיש מראש יום המולד האמתי עד סופו, ואם יחול זה המולד לירח ברביע הראשון מיום המולד האמתי, אז אחר עבור ממנו זמן קצר יבוא השמש תחת האפק, ובמשך זמן קצר כזה נמנע הוא לירח לקבל האור מהשמש ולהראות בראש זה הלילה. ועוד שאין ההקבלה האמתית נופלת תמיד ברביע ראשון מיום המולד האמתי, כי גם שאר רבעיו מוכנים לה'. לזה אי אפשר להיות ראש היום הטבעי שאחר הרביע הראשון מיום המולד האמתי גבול, להקור בו הודש האור בגוף הירח, כי הדין יתן להיות בקשת הראייה בראש היום הטבעי שאחר תשלום יום המולד האמתי, מאשר הוא יום תכונני, וכלל חלקיו מוכנים להקבלה אמתית, ואין ברביע ראשון ממנו זמן גדול מספיק לראייה, ואחר הרביע הראשון ממנו שוכע השמש תחת האפק ומתחיל יום טבעי, ומשהתחיל יום טבעי ואין בראש זה היום זכייה לראיית הירח איכ' ישאר הקדוש לראש יום טבעי אחר, מאשר אין הירח מתקדש בשום רגע מהיום הטבעי רק בתחלתו. ומפני זה הכרחו התוכנים

הנמשך אחרי היום הטבעי שנפל בו הרביע הראשון מיום התכונה. וע"פ הכללים האלו תכיר בכל החדש באיזה יום טבעי ובאיזה רביע ממנו נפל רגע המולד האמתי. ואמנם ביריעה זאת תצטרך לדעת שח"ה ר"ל שעות חצי היום, בזמן המולד ההוא, שהן משערות אלינו שעור הזמן העובר מחצי היום עד השקיעה, או מהזריחה עד חצי היום. ואחר שתדע שח"ה (בדרך שנוכח בפרקים הבאים) תשתכל בכל החדש לשעות המולד האמתי, ותראה אם הן חסרות משעות חצי היום או יתרות מהן. וכשתמצאן חסרות משח"ה או תדע שהמולד האמתי חל לירח ביום הטבעי שנפל בו הרביע הראשון מיום המולד האמתי, והקבלת הירח עם השמש תהיה במקרה זה בין הזמן שיש מחצי זה היום הטבעי עד השקיעה, והוא רביע ראשון ליום המולד האמתי, ורביע רביעי ליום הטבעי. ואמנם כשתמצא שעות המולד האמתי יתרות משח"ה, או ההקבלה האמתית תקרה לירח עם השמש ביום טבעי הבא אחר הרביע הראשון מיום המולד האמתי, והיא תהיה או ברביע ראשון מיום זה הטבעי, או ברביע שני, או ברביע שלישי ממנו, וכשתרצה לדעת או באיזה רביע ממנו תהיה ההקבלה האמתית, שים עיניך לכללים הבאים. דע שאם תמצא שעות המולד האמתי, יתרות משח"ה וחסרות מן י"ב, או הן תורינה לך שהמולד האמתי חל לירח בין הזמן שיש מראש זה היום הטבעי עד חצי לילו, ר"ל במקרה זה תהיה ההקבלה האמתית ברביע שני ליום המולד האמתי והוא רביע ראשון ליום הטבעי, הנמשך אחר הרביע הראשון מיום המולד האמתי.

ואמנם כשתמצא שעות המולד האמתי יתרות מן י"ב וחסרות מן י"א. או הן תורינה שהמולד האמתי חל לירח בין הזמן שיש מחצי הלילה עד הזריחה, ר"ל במקרה כזה תהיה ההקבלה האמתית ברביע שלישי ליום המולד האמתי, והוא רביע שני ליום הטבעי הבא אחר הרביע הראשון מיום המולד האמתי.

וכשתמצא שעות המולד האמתי סביב י"ח עד כד', או הן תורינה שהמולד האמתי חל לירח בין הזמן שעובר מהזריחה עד חצי היום, ובמקרה זה תהיה ההקבלה האמתית, ברביע רביעי ליום המולד האמתי, והוא רביע שלישי ליום הטבעי הנמשך אחר הרביע הראשון מיום המולד האמתי. בדרך כלל אומר לך שאם תרצה לדעת כמה שעות

תשלום יום המולד האמתי. כדי שיודע לך בן כמה שעות יהיה הירח בליל המולד הנראה. ועל פי שעור הזמן ההוא תחקור לכמה מעלות יעלו קצי הראייה, ועל פיהם תדע אם יכשר הירח לראייה בליל המולד הנראה או לא? וידיעות אלו תתבארנה לך בסדר הראוי אם יגזור השם בחיים.

פרק ל"ט מדרג יריעת המולד הנראה

כבר נאמר לך (פרק ששי) שהתחלת ימי השבוע היא בדי חלוקות, והן זריחה שקיעה חצי היום וחצי הלילה, ימי התורה מתחילים מעריבת השמש, ונקראו ימים טבעיים, וימי המולדות מתחילים כחצי יום טבעי שהוא עת הצהרים, ונקראו ימים תכוניים. והמולד האמתי מודיע לנו רגע ההקבלה האמתית בחלקי יום תכוני. כפי ההבטה לשמש וירח מסבוב האופק, ואחר שתדע רגע המולד האמתי בכל חדש תצטרך לדעת המולד הנראה, ודרך ידיעתו תתבאר לך בזה הפרק, ושרם החלי בבאורו, ראיתי למסור אליך כללים תצטרך לדעתם בציוור המחשבה לבד, ותשתמש על ידם בעת שתשאל עליהם, לא שתתנהג בהם בחשבונות המולד, והנה רגע המולד האמתי נודע בחלקי יום תכוני, ואנחנו אין מנהגנו להודיע מקרה זה רק בחלקי יום טבעי כדי להמשך אחרי כונת הכתוב, ולזה אם תרצה לדעת איזה רגע מהיום הטבעי היה, עת נודע רגע ההקבלה האמתי ביום התכונה, שים עיניך לכלל הבאים, בהערה הבאה, והם אשר תצטרך לדעתם בציוור השכל לבד.

הערה

ידוע לך שכלל היום הטבעי נחלק לארבעת רבעים בלתי שוים במדתם, שנים מהם במשך זמן האור, והשנים במשך זמן החשך. הרביע הראשון מיום הטבעי מתחיל מעריבת השמש עד חצי הלילה, והרביע השני מתחיל מחצי הלילה עד הזריחה, והרביע השלישי מהזריחה עד חצי היום, והרביע הרביעי מחצי היום עד השקיעה, ואין ספק שגם היום התכוני יש בו ד' רבעים, אך הם משתנים בהתחלתם וסופם. סוף הרביעי השלישי מיום הטבעי, הוא ראש הרביעי הראשון מיום התכונה, מאשר התחלת היום התכוני היא מחצי היום הטבעי. וששת רבעי היום התכוני האחרונים ישלמו ביום טבעי אחד שנפל בו הרביעי השני מיום התכונה, וזה מפני שבתשלום רביעי ראשון מיום התכונה השמש בא תחת האופק, ומתחיל יום טבעי אחר, ומפני זה הרביעי השני מיום התכונה נופל לעולם ביום טבעי

גבה הכבד המבט מעל האופק. כאשר תדענו במקום הראוי א"י. אבל התוכנים מפני בחרם הדרך הקלה בכל חשבון לא הצרכו לתקן זה השני בזמן המולד האמתי רק הכרחו לשערו בחשבונות קשה"ר לבד לדיוק החשבון, והוא הספיק להם בתקן זה השני. והוא נקרא בפי קצתם בשם חלופי הראות, ובפי קצתם נקרא בשם שני המחזה. יש חלופי הראות בארץ ויש ג"כ ברחב. והתקון בשניהם הנח סאתם בחשבונות קשה"ר להיותם הכרחיים בשקול קבלת האור ושעור השרות, ואין לך א"כ להסתפק בדבר זה.

והנה מאשר הירח נסתר עוד מעין אחר רגע המולד האמתי פעם זמן קצר ופעם זמן ארוך, ואין שום החבלה ביד התיכונים לתת בכל החדשים זמן קצוב להסתרה, לזה הם ראו ראשונה לתת גבול אחד לרחק הירח מזה הרגע כדי שיעמדו אצלו בכל החדשים לחקור בהם אם קבל הירח אור מהשמש במשך זמן הרחק ההוא או לא. והם ראו אחרי העיון שאין לתת גבול אל זה הרחק רק ראש יום טבעי הנמשך אחר תשלום יום המולד האמתי שהוא יום תכוני. מפני שימי התורה מתחילים מביאת השמש תחת האופק כנראה מכמה פסוקים. והוא הדין לקדוש החדש, לפי שהוא נבנה מימים, ובתחלת יום טבעי צריך להיות התחלת החדש. והנה מאשר אין זמן מעין בכלל חלקי היום לחול בו תמיד רגע המולד האמתי, רק הוא נופל פעם בחלקי האור ופעם בחלקי החשך, וימי התכונה מתחילים (לדיוק החשבון) מחצי היום. ואם יחול המולד האמתי ברביעי ראשון מיום התכונה, או אחר עבור זמן קצר מזה הרגע בא ערב, ואין זה הזמן גדול ומספיק לקבלת האור כפי עדות ההרגש, וכן כשיחול המולד האמתי באחד משלשה רבעי יום התכונה האחרונים, אז מתחיל יום טבעי אחר חוץ מיום טבעי, שנפל בו הרביעי הראשון מיום התכונה. ואין קדוש החדש בשום חלק מיום טבעי רק בתחלתו א"כ לא נשאר לתוכנים לתת גבול לרחק הירח מרגע המולד האמתי, כי"א הערב הנמשך אחר תשלום יום המולד האמתי שהוא יום תכוני. ומטעם זה תחלת יום טבעי הבא אחר תשלום יום המולד האמתי נקרא בפיהם בשם מולד נראה. לפי שהוא ראשון לבקשת הראייה. והוא המין הג' משלשת מיני המולדות שניזכרו (פרק ששי), ולזה אחר שתדע בכל החדש את רגע המולד האמתי, תצטרך לדעת כמה זמן יעבור מזה הרגע עד תחלת יום טבעי הנמשך אחר

חלוף ההבטה בזמן ההוא. ולעולם כשתקרה חלקך, קודם חצי היום תתאחר זמן מועט (מפני חלוף ההבטה) מרגע המולד האמתי, ואם תקרה אחר חצי היום תקדם זמן מעט לרגע המולד האמתי והטעם לזה יתבאר בחלק שני אי"ה. אך בדרך כלל הרגיש ששני ככבים אלו סביב הזמן הזה יפגשו זה לזה בדרך מהלכיהם הרצוניים, ואמנם כשיהיה להם החב רב מהגורת המולות אם לצד הרום או לצד צפון, לא תקרה הלכות אל השמש, אף כי יהיה המולד האמתי בחלקי היום שיש מהזריחה עד השקיעה. מפני שאו השמש נמלט מגוף הירח העובר סתחתיו בדרך צדדי לו, ואז ג"כ תדמה בלבך שהירח אף כי אינו עובר סתחתיו בדיוק, עכ"ז הוא עומד מכיוון אליו מרגע המולד האמתי מצד הצפון אם דהב צפוני, או מצד הדרום אם הרחב דרומי והכלל מרגע המולד האמתי תדע רגע עובר גוף ירח כתחת גוף השמש. והוא כפי ההבטה ממרכו הארץ וכשיחול המולד האמתי לירח בחלקי היום שיש מהשקיעה עד הזריחה, או לא תדע סלקות השמש שום דבר, כי היא תקרה או בעירות שסתחת לאפקינו, וכל אלו יתבארו בהוראת הלכות אי"ה, וראיתי לכתבם בזה כדי שתוכל לנסות השבון המולד האמתי ע"י לקות השמש כשתקרה בו או איזה דקים לפניו ולאחריו מצד חלוף ההבטה ואם תקדם אליו או תתאחר סכנו זמן כה יותר משעור חלוף ההבטה, אז תדע שחשבונך הוא כטעה, אם כטעיות שנפלו בלוחות ע"י ההעתיקות, או שאתה טעית בחשבונך, כי רגע המולד האמתי, שהוא עת כנישת מרכו גוף ירח למרכו גוף השמש היא סבה עצמית ללקות השמש אם אין רחב רב לשניהם סקו המולות. ולזה לא תראה לקות השמש בשום עת מהחדש רק סביב רגע המולד האמתי. ולקות הירח תקרה לו סביב חצי החדש, והסימן זה שני אל לקות השמש הוא אם תנין לרבנה, ר"ל חק התנין הוא כמול ס' או וא"ו או ילקה השמש סביב רגע המולד האמתי, ועוד אם חק התנין הוא במול ה' או י"א או ג"כ ילקה השמש, כל זה בעת שיחול המולד האמתי לירח במשך הזמן שעובר מהזריחה עד השקיעה. אבל בהפך זה לא ילקה השמש באפק זה רק בשאר האפקים שמתחתיו. ורחב השמש והירח נכלל בחלוקות הנ"ל, ומעתה נשור למכווננו.

דע ידידי הקורא! שאם חל המולד האמתי בזה החדש באפק קירים ביום שלישי לשבוע שעה

אחת ושי דקוב אחר חוצת זה היום, לא יתחב מזה שיהיה כן בכל העולם כלו. כי לכל אפק ואפק יצטרכו לוחות בפני עצמם, בין בהוצאת המולדות ובין בשאר הידיעות. ואף כי המרכו הפנימי שבכל אפק הוא שיה במרחקו לגלגל המולות כנגד הראש עכ"ז זמן המולד האמתי באפק אחר לא ישוה לזמן המולד האמתי באפק אחר זולתו. מפני שהקיום הנמשכים ממרכו אפקים שונים למקום החבור האמתי בגלגל המולות לא ישוו במדתם זה לזה. וזה מפני שקצתם ימצאו קרובים לטקום החבור ההוא, וקצתם ירחקו ממנו. ומה יתחב להשתנות זמן המולד האמתי במדינות המשתנות ברחבן, כנ"ל (פרק ששי) ודרך הבאת זמן המולד כאפק קירים לשאר האפקים זולתו תהיה בלמודים קצרים תדעם בטקום הראוי אי"ה. אך כאשר תעזי את פניך לגזור בקדושי החדשים באפקים שונים, בזמן המולד הנראה באפק קירים, דע שתלכד ברשת ענש הכרת, כאשר קדושי ימים טובים המיועדים בענש כרת הם תלוים בקדושי החדשים, וכמו שאין שקיעת החמה שוה בכל המקומות, כן קדושי ימים טובים ושבתות לא יהיו בכלם בעת אחת, רק זה יקדש וזה יחלל. ולעולם קדושי המזרחיים בימים טובים יקדמו לקדושי המערביים, כאשר השקיעה אל המזרחיים קודמת מהשקיעה אל המערביים ולזה כן הדין לבוא כל איש ואיש על מקומו בשלום. בין בקדושי ימים טובים בין בקדושי החדשים, לא כבעלי הקבלה המקדשים ראשי הדישהם בכל מושבותיהם ביום המולד הנראה באפק ירושלים תוב"ב. אף כי ירחקו ממנה מרחק רב. וזה תיכה גדול. כי אחרי שהתירו לעצמם לקדש ראשי החדשים בכל מקומות מושבותיהם ביום המולד הנראה באפק ירושלים איך לא יתירו לקדש ימים טובים ושבתות בזמן שקיעת החמה בירושלים, והלא אין שקיעת החמה בכל האפקים, בזמן שקיעתה באפק ירושלים, והדין נותן להיות התחלת הימים בכל האפקים כבאפק ירושלים, כאשר ראשי חדשיהם תלוים בה וכנין להם להפירוש כחלוקות אלו קדושי החדש לבד, וזה הפך המשכל והמרגש.

ועל"ך לדעת עוד כי המולד האמתי שחל לירח כפי ההבטה לו ממרכו אופק מיוחד, ישנתה בזמן אם נצטרך לדעתו כפי ההבטה מעל שטח האופק שהוא, כפי שיש הפרש בין שתי הבטות ארו, ר"ל בין ההבטה לככב ממרכו האופק לבין ההבטה אליו מעל שטחו. וזה ההפרש פעם יגדל ופעם יקטן, כפי שעור

לפי שהוא החצי ככלל זמן ההסתרה. וכבר נאמר
 לך שהלוות המסורים בזה המפר (להוצאת המולדות)
 הם מסירים על אפק קירים. ולזה תחשוב שזה
 המולד הנקרא אמתי הוא כפי ההבטה לשמש וירח
 ממרכז זה האופק, ואם אפשר לך לרדת אל זה
 המרכז, או תראה ממנו שבדק התשיעי משה שנית
 שאחר חצי יום שלישי נמצא השמש על גבי הירח
 ובו הם יראו לך משלבים זה עם זה. וכל זה בציור
 הדעיין לבר, לא שיש דרך לראותם ממרכז הארץ,
 וכדי להבין איכות זו ההבטה המרמה שים עיניך
 למה שאומר.

ידוע לך שגלגל המולות מקיף את הארץ סבל
 צדדיה במרחק שזה, ומפני זה מרכזו הוא
 מרכז הארץ בדיוק. והוא נחלק (בהסכמה מאת
 התוכנים) אל שים מעלות שוות במרחקן, זו לזו.
 ואמנם אל תסיר עיניך להאמין שזה החלוק נהיה
 מאתם בפעל, ר"ל ע"י כלי ההנרסה המשערים
 כמות המתדבק בכשוש יד או בבלתי משוש יד.
 כי זה משער הנמנעות בחק הגלגל. רק החלוק היא
 בדמיון לבר, וחלוק הגלגל אפשר להיות באיזה
 שיעור שתרצה, אבל נבחר להם מספר שים להיות
 בו סגולות רבות מה שאין כן במספרים הקודמים
 לו, כנזכר בכיבוא הספר, והנה הם שקרו תחלה
 מהלכי שני המאורות ע"י הצל או שאר תחבלות
 ועמדו על שיעור הקפתם סביב הארץ, במשך זמן
 ההרש או השנה, בדיוק גדול. ואח"כ חלפו משך
 זמן הקפתם לשים חלקים ובחשבון אותם החלקים
 הודיעו כקום השמש והירח בגלגל המולות בכל זמן
 ועדן, והנה כדי לדעת כל ימי עולם רגע
 עבור מרכז גוף ירח סתחת מרכז גוף השמש ע"פ
 חלוק שים מעלות שוות, הכרחו להביא רגע החבור
 למספר שים מעלות הגלגל ע"פ שיעור נטיית מרכזי
 ג' גלי השמש והירח מעל הארץ, כאשר ראית (פרק
 כ"ז) וחלוק הגלגל אל שים מעלות שוות יחשב בלי
 כסף ממעמד המרכז האמתי לו והוא בנקודה האמצעית
 שבתיך הארץ, לפי שתלוק דבר כדורי לחלקים שוים
 באיזה שיעור שיהיו, לא יהיה כ"א ע"פ מעמד מרכזו
 האמתי, בין שיהיה החלוק בפעל ובין שיהיה בכח
 דין אחד לשתי חלוקות אלו. ואם בא רגע החבור
 האמתי לחלוקת שים מעלות שוות, זה יביא אותנו
 לומר בהכרח שהמולד האמתי הוא כפי ההבטה לירח
 ממרכז הארץ, מאשר חלוק דבר כדורי לחלקים
 שוים הוא בהכרח לפי מעמד מרכזו האמתי, אף

כי אין החלוק ההוא בפעל, רק בכח במחשבת
 הדמיון. למדת מזה שתלוק הגלגל אל שים מעלות
 מרמית, אף כי אין לשער מדת מרחקן זו מזו בשטח
 הגלגל ע"י כלים, עכ"ז ערך החשבון יחייב להיות
 המעלות כן שוות במרחקן אל המרכז סבל צדדיו,
 ומפני זה אם תדע רגע ביאת מרכז גוף ירח תחת
 מרכז גוף השמש ע"פ חלוק הגלגל לשים מעלות
 שוות, תבוא להאמין בציור הדעיין שהמולד האמתי
 הוא כפי ההבטה לירח ממרכז הארץ, ומטעם זה
 אמרו התוכנים שהמולד האמתי הוא המולד שחל
 לירח כפי ההבטה לו מהמרכז הפנימי שבארץ,
 לא שזהם ירדו באמת למרכז הארץ ע"י תחבלות
 והגידו לנו וזוהי זה המולד כן, כי זה מחק הנמנעות
 ואמנם רגע המולד האמתי הנודע לך עתה הוא
 בחלוקת הימים ולא בחלוקת גלגל המולות,
 יען שחלוקת מעלותיו שבה כעת לחלוקת הימים ע"י
 שוהים. ומזה לא יתחלק דין ההבטה לירח ממרכז
 הארץ, כי הכל אל מקום אחד הולך, ואחר
 שהודעתך איכות ההבטה בככבים ממרכז הארץ,
 אבוא להורותך הרבה המעיד לאמתת זו ההבטה,
 בכח קרוב לפעל נסור ע"י הערה הבאה.

הערה

דע שאם תמצא בחשבונך שהשמש והירח הולכים
 כאחד [בזמן המולד המבקש] על קו חגורת
 המולות בלי נטייה ממנו לצפון או לדרום, או שהם
 נוטים ממנו לאחר משני צדדים הנוכחים, אבל
 שיעור הנטייה הוא מעט (1) ורגע המולד האמתי ג"כ
 קרה להיות בין הזמן הרחב שיש מהורחת עד
 השקיעה, או הקרה לקוח אל השמש ברגע המולד
 האמתי, מפני שגוף הירח העומד מתחתיו מכון
 למרכזו יפסיק את אורו מיושבי הארץ ויחשך עליהם
 היום, ואז תראה בעיניך שהשמש והירח נמצאים
 באמת זה על גב זה בדק שהורה המולד האמתי.
 ואמנם מפני חלוק ההבטה לנרטי ככבים אלו מהמרכז
 הפנימי שבארץ, אל ההבטה אליהם מעל שטחה,
 לא תקרה לקות ברגע המולד האמתי בדיוק. רק
 תקרב אליו או תתאחר ממנו זמן מועט כפי שיעור

1] לכת השמש והירח על קו הקדוות תדע מחק
 תנין שבמולד שיהי היינו אם מולית זה הבית ימצאי י"א א
 ס' ה' או ו"ו או תקרה חלקית, בתנאי שיהיה מספר
 המעלות שבמולד י"א מכ"ו עד י"ט שבמולד ס', ומספר המעלות
 שבמולד ה' סן י"ד עד ז' שבמולד ו"א י.

תחת האופק , לפי שהחדש נבנה מימים . ומפני זה הדין נותן להיות התחלת החדש בתחלת יום סבעי ואם יבוא ערב בעבור זמן סיעט סרגע המולד האמתי לא תתכן בו הראייה , ואף כי הוכן הירח סרגע המולד האמתי לקבל האור מן השמש אין ההכנה ההיא תמימה , מפני שהוא יסתר כעין אחר המולד האמתי כשעור מה שנסתר קודם זה היגעני ואין הפרש בין קרבתו לשמש מצד הסערב לקרבת אליו מצד המורה , כי בשתי הלוקות אלו אורו נעדרו ממנו להיותו שאול מן השמש , וקצי הראייה יעיד לנו בכל החדש לשעור קבלת האור ושעור השרות בליל המולד הנראה ועל פיהם יקבע ראש החדש כל ימות עולם אם בליל המולד הנראה או בליל עבורו .

פרק ר"ח מיריעת

המולד האמתי ע"י משל

כבר הראייה לדעת (פרק ח') שהמולד השוה בחדש תשרי של התר"ו היה ביום שלישי לשבוע אחר עבור מחצי זה היום ב' שעות יב' דקים . וכדי לדעת רגע המולד האמתי בחדש זה ע"פ שעות ודקי המרחק כתבנום במקום פנוי כזה .

ימים שעות דקים

מולד שוה	ג	ב	ב
שוה"ם לגרוע	א	א	יא

מולד אמתי	ג	א	ט
-----------	---	---	---

ובפרק ל"ו ראית שאת מרחק ר"ג דקים כגלג המולות הולך הירח במהלכו הרצוני בזמ המולד הזה במשך שעה אחת וי"א דקים , והם הנקראים שעות ודקי המרחק , כתבנום תחת המולד השוה כהוראה , ואצלם רשמנו מימין שוה"ם לגרוע , לפי שהיה המרחק לירח , כגודע (פרק כ"ז) והכלל היה שמש לפ"ת ירח לפג"ר , ולכן גרענום מהמולד השוה . ויצא המולד האמתי , וכן רשמנו מימין 1) והנה החשבון דרך הזה הורנו שע"פ האמת הל המולד לירח ביום שלישי לשבוע אחר עבור מחצי

זה היום שעה אחת ותשעה דקים . ר"ל בזמן שעברו שעה אחת ומ' דקים סחצי יום שלישי פגש סרכו גוף ירח לסרכו גוף השמש בדרך מהלכו הרצוני סמערב לסורה , וקדמת המולד האמתי אל המולד השוה היתה כשעור שעה א' וי"א דקים , והנה חצות יום שלישי הוא תחלת יום המולד האמתי , וסופו יכלה בחצי יום רביעי הנמשך אחריו , ומרם שישרם יום המולד האמתי [שהוא יום תכנוני] לא תבקש הראייה לירח לעולם , ובמשלנו זה סוף יום המולד האמתי נשלם בחצי יום רביעי , א"כ הראייה תבקש בליל חמישי לשבוע , לפי שערב יום חמישי הוא ראשון ליום סבעי הנמשך אחריו יום המולד האמתי . וכל אלו יבוארו בפרקים הבאים אי"ה . יצא לנו מזה החשבון שהרק התשיעי [משעה שנית שאחר חצות יום שלישי] היה רגע החבור האמתי לשמש וירח . והחבור הזה יהיה בלי ספק כפי ההבטה להם מהמרכו הפנימי שבארץ , אחרי ששעור המרחק הנמצא ביניהם (ברגע החבור השוה) היה בחלקו גלגל המולות , שמרכו מרכו הארץ בריוק . וכבר ראית כי שעות ודקי המרחק משוערים ע"פ מעלות ודקי המרחק , ומה יתחייב להיות רגע המולד האמתי (הגודע על פיהם) כפי ההבטה לשמש וירח מהמרכו הפנימי שבארץ , ומשעור זה המולד ירענו ג"כ שמרכו גוף ירח יתחיל להתרחק ממרכו גוף השמש בדרך העשירי משעה שנית שאחר חצות יום שלישי . ויוכן לקבל האור מהשמש כשעור רחוקו ממנו בכל שעה , וקדמת המולד האמתי לשוה נמצאת בחדש זה כשעור שעה אחת וי"א דקים . והם משערים אלינו שעור הוכן שעובר סרגע המולד האמתי עד המולד השוה . ומאשר מצאנו זה המרחק לירח שבנו לאחור סרגע החבור השוה כשעור זה הוכן , ויצא לנו רגע המולד האמתי קודם בזמן אל המולד השוה ואם מצאנו זה המרחק לשמש או היינו סוסופים שוה"ם על רגע המולד השוה , ואז היה המולד האמתי מאוחר בזמן אל המולד השוה אבל לא כן קרה בחשבוננו . והירח יסתר מעין אחרי זה המולד

1) יש בעיר מגורי זאת סגדל התווים כככבים בניו כאת הממשלה יר"ה כדי להשתכל ממנו לככבים יומם בעור השמש על הארץ , והוא נבנה סאר וקירותיו סלאים חלונות סכוכיות רבות צבועות כגוונים שונים ובהן סשתכלים התוכנים אל הככבים כדי לשקול זמן הקפתם סביב הארץ בריוק . ולגסות את הסהלכים הקצובים לככבים סאת הראשונים אם הם בריוק , או לא ? והתיכן הראשי סמתטנה בו לעסק זה נקרא בשמו הכללי בשם כינוני ואני נכסתי שם כמה פעמים ברשוננו וראיתי בעיני יומם הככבים והמולות ושבעתי ענג ופגם אחת ראיתי עבור הירח סחרת השמש סרגע המולד האמתי בדרך צדדי לו כפי הנראה בעל שם הארץ ונמצא חשבוני צורק , כיוך ש:תן סתכמתו לבשר ורם . וסגדל זה היינו סצפה התווים כככבים נקרא כלשון סיסטמה דאית ויר איתיה , יצאנו סו סיסטמה דאית ויר איתיה . וסס"יא בשם איכסר וסמרי"א .

מהשמש, אך ברגע המולד האמתי אין בו שום ניצוץ אור עד רחוקו מהשמש זמן מה, ורחוקו ממנו אינו בשעור אחד כל הימים, כי פעם הוא מתרחק כשעור ל"ג דקים ופ"א שניים בכל שעה מכ"ד שעות יום המולד, ופעם הוא מתרחק זמן קצר מזה השעור, והרחק היותר במתן הוא כ"ז דקים ופ"ה שניים בשעה אחת. ומפני זה מתהרש האור בנופו פעם בעבור ח' שעות מרגע המולד האמתי ונראה לעין בשקיעה. ופעם אין האור מתהרש בנופו ואינו נראה לעין בשקיעה אף בעבור כ' שעות מרגע המולד האמתי, ויצטרך אז לעבר את החדש, ובמשך זמן כ"ד שעות יום העבור יתחדש האור בנופו ויראה בליל עבורו ואין חשש אם יהיה אז הירח בן כ"ד שעות, כי אין קדוש הירח בלי חרוש אור בנופו, ובליל המולד הנראה לא הרגש אור בנופו, ובעד צרך זמן מועט לחדוש האור ישאר הקדוש אל ליל העבור, והאור יתוסף עליו מדי יום ביום עד חצי החדש, ומשם והלאה ישוב ויחסר, ומפני שברגע התרחק מרכזו נוף ירח מתחת מרכזו נוף השמש הוא דומה לילד היוצא מרחם אמו ונמצא באויר העולם, לזה פ"א רגע ההקבלה האמתית בשם מולד אמתי, והוא דרך מליצה לבד לא שיש ביניהם דמיון אמתי, ושם מולד יפול בעצם וראשונה (כפי החשבו התכונני) אל המולד האמתי, ובשם השתוף, אל השנים הנשארים שהם מולד שוה ומולד נראה. וכפי בעלי הלשון לא יקרא הירח נולד עד זמן הראותו, בין שתתאחר הראייה יום אחד מליל המולד הנראה, ובין שתקרה בליל המולד הנראה. וכבר נאמר לך שרגע המולד האמתי הוא החצי מכלל זמן הסתרת הירח, לפי שאז נמצא מרכזו נוף ירח תחת מרכזו נוף השמש בדיוק. ואין לו אז שום דרך לקבל האור מהשמש העובד עליו ככוון למרכזו. ואם אור הירח הוא שאול מהשמש ונעדר ממנו לגמרי בהתקרבו אליו מצד המערב קודם שיכנס תחתו (שהוא רגע המולד האמתי) כ"ש שיהיה בו אור בהיותו תחתו ברגע המולד האמתי, ואמנם אין לתוכנים לתת כך קצוב לזמן ההסתרה בכל החדשים, אם לא ישתמשו בחוש ג' להכיר על ידו את חרוש האור. לזה אין ראש חדש נקבע עד זמן הראות הירח, ועוד שהמולד האמתי חל לירח פעם בחלקי האור ופעם בחלקי החשך, ואין לנו ראש חדש אכ"ב בתחלת יום טבעי, שהיא עת ביאת השמש

המולד השוה והאמתי, אמרו שיש חדשים אמצעיים ויש לעמתם החדשים אמתיים, ההרש האמצעי הוא הזמן העובר ממולד שוה אחד ידוע עד מולד שוה שני סמוך לו, והחדש האמתי הוא הזמן העובר מרגע קבוע אמתי אחד ידוע עד רגע קבוע אמתי שני סמוך לו. החדשים האמצעיים הם כלם שוים במדתם זה לזה כנ"ל [פרק ה' וס"א] לפי שהם נוהגים לפי המהלך האמצעי לשני המאורות שהוא כמ' יום י"ב שעות ותשצ"ג חלקים מתת"ף בשעה, והחדשים האמתיים אין דינם כן, רק לעולם הם מתחלפים זה לזה במרתם, כפי חלוף כהלך כל אחד משני המאורות בזמן החדשים המבקשים. ולפי זה תמצא שיש כמה חדשים אמתיים כל אחד מהם גדול במדתו מזמן החדש האמצעי. חדש כזה יקרא חדש ארוך. ותמצא לפעמים, שיש כמה חדשים אמתיים שכל אחד מהם קטון במדתו מזמן החדש האמצעי, חדש כזה יקרא חדש קצר. ותמצא ג"כ כמה חדשים אמתיים שכל אחד מהם שוה במדתו לזמן החדש האמצעי או קרוב אליו, החדש יהיה ארוך כשיהיה מהלך השמש האמתי בו במהירות, ויהיה מהלך הירח בו יותר על הקפה אחת במתינות. ובהפך זה יהיה החדש קצר, והחדש האמתי השוה במדתו לחדש אמצעי, יקרה כשיהיו מהלכי שני המאורות במדתם הבינונית, ויקרה לפעמים שהקבוע האמתי יקדם בזמן אל הקבוע השוה, וזה יקרה כשיהיה מקום ירח האמתי בגלגל המולות בארך הגלגל מזרחי מרגע המולד המבקש למקום השמש האמתי בגלגל המולות. ויקרה לפעמים שהקבוע האמתי יתאחר בזמן אל הקבוע השוה, וזה יקרה כשיהיה מקום שמש האמתי בגלגל המולות בארך הגלגל מזרחי למקום ירח האמתי ברגע המולד המבקש. ולפעמים יחולו הקבוע האמתי והשוה ברגע אחד וזה יקרה כשיהיו מהלכי המאורות שוים זה לזה בכדתם בזמן המולד המבקש. ואמנם לא יקרה שיקדם זה לזה ויתאחר זה מזה יותר מן י"ד שעות ותרט"ח חלקים מתת"ף בשעה כנ"ל.

למדת כמה שנאמר בזה הפרק שהחבור האמתי נקרא בפי התוכנים בשם מולד אמתי, והטעם הוא מפני שכאז הוכן הירח לקבל האור מן השמש, ר"ל מרגע ההקבלה האמתית יתחיל מרכזו נוף ירח לצאת מתחת מרכזו נוף השמש, למזרח העולם ויעזוב אחריו את השמש במערב, וכשעור רחוקו ממנו בכל שעה יתפשט האור לנופו מזרח

השוה, ואם תמצאהו לירח או תגרע שוה"ם מרגע החבור השוה, והסימן לשתי חלוקות אלו הוא שמש לפ"ת ירח לפנ"ד, כנ"ל (פרק כ"ז) ואחר התוספת או הגרעון יצא המולד האמתי. וכן תרשום אצלו מימין. וזה המולד יודיעך באיזה דק מכלל יומו התכונני פגש מרכז גוף ירח למרכז גוף השמש ע"פ האמת במולד המבקש, או אמור בעבור מחצי יום טבעי (שיצא במולד אמתי) כל כך שעות ודקים נפגשו מרכזי גופות השמש והירח זה עם זה ע"פ האמת במולד המבקש, וזה הרגע הוא החצי מכלל זמן ההסתרה, והירח יסתר עוד מעין אחר זה הרגע פעם זמן קצר ופעם זמן ארוך, וזה לא יודע אלינו אם לא נדעהו ע"י קצי הראייה.

ומעב תוספת שוה"ם על רגע החבור השוה בהיות המרחק לשמש, ונגרעו גם ממנו בהיות המרחק לירח כבר הזכר לך (פרק כ"ז וכ"ז) כי בהיות המרחק לשמש נראה שהוא עומד בצד המזרח רחוק ממעמד הירח. ר"ל השמש נמצא במזרח העולם לפניו מנוף הירח, והירח הולך אחריו במערב, ושעור המרחק הנמצא ביניהם יהיה בכל מולד כשעור שעות ודקי המרחק. ואם יורה המרחק אל לבת השמש לפניו נראה שמרכז גוף ירח לא הגיע עדיין תחת מרכז גוף השמש, והוא לא יגיע אליו עד עבור מרגע החבור השוה כשעור שוה"ם. לזה הדין נותן להוסיפם על רגע החבור השוה כדי שיצא החבור האמתי מאוחר בזמן אל החבור השוה, כי בעבור זמן מרגע החבור השוה כשעור שוה"ם או מרכז גוף ירח מקביל למרכז גוף השמש בדיוק, והוא הזמן הנקרא בפי התוכנים בשם מולד אמתי. ולעולם פנישת מרכז גוף ירח למרכז גוף השמש תהיה במולד כל חדש באחד מחלקי כלל יום המולד האמתי שהוא יום תכונני. ר"ל עת הפגישה תהיה לעולם במשך זמן כ"ד שעות שיש מחצי יום טבעי [הנמצא במולד אמתי] עד חצי יום טבעי הנמשך אחריו, וכשתשתכל בכל מולד לחלקי יום המולד האמתי ר"ל אל השעות והדקים הנמצאים בו, תדע מהם באיזה דק מחלקי היום התכונני הל המולד האמתי לירח, או באיזה חלק מחלקי יום טבעי הל זה המולד. וזה הטעם בהוספת שוה"ם על רגע החבור השוה.

ואכנה אם תמצא המרחק לירח, או תדע שהוא עומד במזרח העולם רחוק ממעמד השמש,

ר"ל הירח עומד במזרח לפניו מנוף השמש, והלך אחריו במערב, והרחק נמצא ביניהם כ"ד שעות ודקי המרחק, ואם הורה המרחק אל הירח לפניו, נראה שהחבור האמתי קדם בזמן החבור השוה, כשעור שוה"ם. ר"ל מרכזי השמש והירח הקבילו זה עם זה ע"פ האמת, רגע החבור השוה, ועבר מרכז גוף ירח את גוף השמש מרגע חבורו האמתי אליו כשעור שוה"ם כי הירח לא ימצא במזרח העולם אם לא מנכה מרכז השמש, וזוה תשפוט שהם הקבילו זה עם זה קודם רגע החבור השוה, ואם עבר מרגע החבור האמתי כשעור שוה"ם, א"כ כ"ד תשוב לאחור מרגע החבור השוה כשעור שוה"ם לא תדע רגע החבור האמתי, ולזה הדין נותן לך שוה"ם מרגע החבור השוה, כדי שיצא רגע החבור האמתי קודם בזמן אל החבור השוה. ואז בדיוק באיזה יום תכונני מהשבוע ובאיזה חלק הל המולד האמתי לירח, והדק הנמצא בחלקי המולד האמתי שהוא יום תכונני יורה לעולם לקבלת מרכז גוף ירח למרכז גוף השמש כפי ההבדל להם במסבור האופק. וזה הטעם בגרעון שוה"ם מרגע החבור השוה בהיות המרחק לירח, וכשת תמיד הסימן המסור לשתי חלוקות אלו (פרק כ"ז) והוא שמש לפ"ת ירח לפנ"ד לא תחמא בחשבון

הערה

יהי זכור אצלך תמיד שההפרש הנמצא בין המולד השוה לאמתי (בחלקי היום), יהיה בכל כ"ד שעות כשעור שוה"ם, והוא לא יגדל מן י"ד שעות דקים לעולם. כאמור (פרק כ"ז), והטעם ידוע, המרחק היותר גדול הנמצא בין השמש והירח בחבור השוה, הוא שש מעלות ונ"ט דקים בס מחלקי גלגל המזלות כנ"ל (פרק כ"ז). ומזהירות היותר קצרה היא כ"ז דקים ומ"ה שניים בשעה כנ"ל (פרק ל'), ולפי שעור זה המהלך יסתר את מרחק ו' מעלות ונ"ט דקים במשך ט"ו שעות וששה דקים בקרוב, וזה הסך היותר שלשים דקים על מה שקצבנו אל ההפרש הגדול הנמצא בחבור השוה לאמתי, ואמנם לא יקרה לע שיהיו השמש והירח בתכלית רחוקם זה מזה בחבור השוה, והירח בתכלית מתינותו, וזוה מלקות השמש יעיד לזה.

הערה שנית

ראיתי להודיעך פה מה שנזכר בפי התוכנים בחל

שעה אחת וי"א דקים, והם שעור ודקי המרחק במולד זה.

פרק ל"ז מודיעת

המולד האמתי.

דע נא ירדו הקורא, שהחבור האמתי הצודק בהוראתו למולד הירח הוא רגע ביאת מרכו גרם הירח תחת מרכו גרם השמש, כפי ההבטה לשניהם מהמרכו הפנימי שבארץ, כי שני ככבים אלו מתנגלים את כדור הארץ בסבוב מתמיד בשני מהלכים הפכיים. נגלל היומי מכריהם לסבב עמו את כדור הארץ פעם אחת בכל יום, ממזרח למערב. והם במשך זה הזמן מתנועעים מעצמם ממערב למזרח כנ"ל (במבוא הספר בבאור שמות הגלגלים ובבאור מהות מולד הירח) והירח פוגש אל השמש בדרך מהלכו זה פעם אחת בכל חרש. ועובר מתחתיו למזרח העולם, וכשנסקול מהלכיהם הרצוניים ונדע רגע עבור מרכו גוף ירח מתחת מרכו גוף השמש, אז נאמר שהיה חבור אמתי לשניהם. וזה הזמן נקרא בפי התוכנים בשמות שונים. קצתם יקראוהו בשם קבוץ אמתי, וקצתם יקראוהו בשם הקבלה אמתית (מלשון מקבילות הללאות שמות כ"ז ה') וקצתם יקראוהו בשם מורד אמתי, והכונה בשלשתם אחת היא, וזה המולד הוא המין השני מנ' מיני מולדות שנוכרו (פרק ו') ובראש המבוא אל הספר) ואנתנו הגענו עתה לחקור רגע זה המולד, ר"ל באיזה יום סימו השבוע ובאיזה חלק ממנו יקבילו ע"פ האמת מרכוי גופות שני ככבים אלו במולד תשרי שהיה בידנו למשל. וכבר נאמר לך (פרק כ"ו) שהחבור האמתי יתאחר בזמן אל החבור השוב כשהשמש הולך לפנים ברגע החבור השוה, והוא יקדם בזמן אל החבור השוה כשהירח הולך לפנים, ושעור הקדמה או האתור יהיה בכל מולד כשעור שעות ודקי המרחק. לפי ששעות ודקי המרחק מורים אלינו משך הזמן (בחלקי היום) שעובר בין החבור השוה לאמתי. ולזה כשתדע בכל מולד שעור שוה"ם באחת מר' דרכים שוכרנו (מפרק ל"ב עד פרק ל"ו) תכתבם תחת הבית הראשון שיצא במולד שוה, והוא הבית הנקרא בשם רגע החבור, לפי שוה הבית מורה לעת החבור השוה בחלוקת הימים. ואחר זה תעיין אל המרחק הנשאר משני מקומות האמתיים, ותראה לאיזה משניהם הוא, אם לשמש אם לירח. ואם תמצאוהו לשמש אז תוסיף שוה"ם על רגע החבור

וערך המחלק ונחבר דק א' על הנולד מהחלוק, יהיה עמו שעור שוה"ם שעה אחת וי"א דקים. והטעם ידוע כי שעור המרחק הורנו לקחת כלל המהירות בשעה אחת. ועוד ה' דקים ונ' שנים נספים על שעור המהירות, לזה השבנו שעור המהירות בשעה אחת. ואת שעור ה' דקים חשבנו וי"א דקים ע"פ הוראת חשבון המשלש הישר, והם הורנו שהירח הולך את מרחק ל"ג דקים מנגלל מזלות במשך שעה אחת וי"א דקים. וזה כשהוא מתנועע בכל שעה כ"ה דקים. ובוה האופן ג"כ השוה שוה"ם אל מה שיצאו בשני אופנים הקודמים.

משל לזה מהאופן הד'

הנוכח בפרק ל"ה

הוראה המסורה (בפרק ל"ה) לקחנו בידנו סך המהירות וסך המרחק, והלכנו על ידם אל לוח שעות ודקי המרחק, ונכנסנו אליו ע"י כ"ח מעל, לפי שסך המהירות היה קרוב לכ"ח דקים וי"ז דקים הנוספים על דקי המהירות. ומפני זה חשבנו סך המהירות כ"ח דקים שלמים, וע"י ס' נכנסנו אל הלוח מימין, לפי שהיה סך המרחק ל"ג דקים, והעשירית השלמה נמצאת בסך זה למרחק מספר שלשים, ומצאנו בתוך הלוח במקום לקבלתם א' ד'. ר"ל שעה א' וד' דקים. לקחנום משם וכתבנום במקום פנוי כזה.

לפי שעובנו בכנוסת הלוח ג' דקים מסך המרחק וההוראה יתה לבפול מה	} שוה"ם	שעות דקים
		א ד
		ו
		א י

שנעזוב מעשרות שלמות, לזה כפלנו את ג' דקים אלו לשנים והיו בכפלם ששה דקים. כתבנום תחת זה שלקחנו מן הלוח, ומשכנו קו תחתיהם ותברנום לאחד, והסך היוצא מחבורם הורנו שמרחק ל"ג דקים מנגלל המזלות הוא נשלם במהלך הירח הרצוני במשך שעה אחת וי"ד דקים. ואמנם כפי האופנים הראשונים עלה שעור זה המרחק לשעה אחת וי"א דקים. ומעות דק אחד לא תוּיָק לחשבון, וגם בראשונים לא היו ע"פ האמת י"א דקים שלמים כי אם בקרוב, לזה אין לך לחשוש ברבר זה קל הערך. למדת מארבעה משלים אלו שאת מרחק ל"ג דקים מנגלל המזלות (שהיה בין השמש והירח במולד תשרי זה של שנת התר"ו ליצירה, ברגע החבור השוה) הולך הירח במהלכו הרצוני במשך

אחר שהבאנו שעור שניהם למין שניים, חלקנו סך המרחק לסך המהירות, ויצאה מחלוק זה הראשון שעה אחת, ואח"כ חלקנו השארית מחלוק זה לדקי המהירות לבד כחוראה, ולפי שהיו שני המהירות יתרים מן ל', לזה השבנום בתורת דק אחד, וחברנוהו לדקי המהירות, והיה עם זה שעור המהירות כ"ח דקים שמים: והם היו בתורת מחלק, ועל פיהם מצאנו בגולד מחלוק זה השני יו"ד דקים: וכלל הנולדים משני מיני החלוק, עלו לשעה אחת ויו"ד דקים והם שעור מחלק הירח במרחק ל"ג דקים מנגלל המזות, ר"ל כשהולך הירח כ"ז דקים ונ"ז שניים במשך שעה אחת, בערך מהלכו זה הוא הולך את מרחק ל"ג דקים מנגלל המזלות, במשך שעה אחת ויו"ד דקים: ולפי שהב"ג שנים הנמצאים בשארית המחלוק השני, הם קרובים לשעור המחלק, שהוא כ"ח דקים, לזה תחשוב הב"ג שניים בתורת דק אחד ותחברוהו לדקי המרחק ויהיה עם זה שעור שוה"ם במולד תשרי של התרי"ו שעה אחת וי"א דקים. ובוה נשלם שמוט זה האופן הראשון.

מישל לזה מהאופן השני

הנוכר בפרק כ"ג

כבר ראית ששעור המהירות במולד זה היה כ"ז דקים ונ"ז שניים. ושעור המרחק היה ל"ג דקים. וכדי לדעת שעור הזמן שיעבור במהלך הירח במשך זה המרחק כתבנום בסדר החשבון המשרש הישר, כפי מה שהנח באופן השני הנוכר (פרק ל"ג) ונמצאו שלשת גבולים הידועים במין דקים בשעורים אלו.

המזרת כ"ז דקים ונ"ז שניים שהיו בסך המהירות כתבנו כ"ח דקים בגבול ראשון, לפי שהשניים היו יתרים משלשים וקרובים לסך דק אחד, ובגבול שני כתבנו ששים דקים תמורת

שעה אחת שבה היה משך זמן המהירות. ובגבול שלישי כתבנו ל"ג דקי המרחק כפי מה שהם. וסדרם בכך הורנו לדעת כשנקה לב"ח דקים שעה אחת, כמה ממנה נקה אל ל"ג דקים. וכדי למצוא על פיהם הגבול הרביעי הבלתי ידוע, הכינו הגבול השלישי עם הגבול השני, ואת היוצא מההבאה חלקנו לגבול ראשון, ומצאנו בגולד מחלוק שבעים

דקים, והם שעור שעות ודקי המרחק הפוליים בעת במין דקים. ומהם ידענו כי כשהולך הירח כ"ח דקים במשך שעה אחת, בערך זה המהלך הוא הולך את מרחק ל"ג דקים מנגלל המזלות במשך שבעים דקים. והם עושים שעה אחת ויו"ד דקים בשתי מדרגות. ולפי שב' דקי השארית מחלוק הם קרובים לשעור המחלק, לזה נחשבם בערך המחלק ונחבר דק אחד אל הנולד מחלוק, ויהיה על ידו שעור המחלק במרחק ל"ג דקים, שעה אחת וי"א דקים. והם שוים בשעורם למה שהורה האופן הראשון.

מישל לזה מהאופן השלישי

הנוכר בפרק כ"ד

הנח לנו באופן השלישי הנוכר (פרק ל"ד) לדעת שעור שוה"ם ע"י כפל מהירות ירה בשעה. וזה כשיש בסך המרחק ממין מעלות, וכפי שאין בשעור זה המרחק ממין מעלות רק ממין דקים. והם יתרים מסך המהירות וחסרים מכפלו, לזה לא הצרכנו לכפל, רק חברנו לסך המהירות מה שהוא חסר מסך המרחק, ונמצא החשבון כזה.

דקים שניים	מחירות ירה בשעה
כז	לצרך ספוק המרחק
נז	ה

דג ס

הל"ג דקים ימהר הירח במשך שעה א' וי"א דקים בקרוב ראינו שסך המהירות מצטרך כדי ספוק המרחק ה' דקים ונ"ז שניים, כתבנום תחת סך המהירות, ומשכנו קו תחתיהם והברנום לאחד ועלו ל"ג דקים כסך המרחק המבקש. ולפי שחברנו לסך המהירות ה' דקים ונ"ז שניים מבחוץ, כדי ספוק המרחק, לזה הצרכנו לדעת ע"י חשבון המשלש הישר חלק הדקים המחברים מבחוץ, מערך שעה אחת. ונמצא סדר שלשת הגבולים הידועים במין דקים בשעורים אלו.

הח'טבון הזה הורנו, כי כשנקה שעה אחת לב"ח דקים, מערך זה נקה יו"ד דקים אל חמשה דקים המחברים מבחוץ. ושלשה שניים שחברנו לסך המהירות יבטלו במעוטם. כי לקצור החשבון כתבנו שלשת הגבולים במין דקים. באין חשש ל"ג שניים. ולפי שב' דקי השארית מחלוק הם קרובים לסך המחלק, לזה נחשבם

דקים דקים דקים	} כי	
28 : 60 × 5		
5		
28 300 10		
28	20	שארית

דמים דקים דקים	} דמים דקים דקים	
28 : 60 × 33		
33		
180		
180	70	20
28 1980	196	שארית

מחלקי גלגל המולות . ומהירות ירח בשעה א' כ"ט דקים ולי"ח שניים . וחשבון זה יודיעך שאת מרחק ג' מעלות וס"ה דקים מהלקי גלגל המולות ילך הירח במשך ו' שעות ולי"ח דקים , כשהוא הולך בכל שעה כ"ט דקים ולי"ח שניים , והקש מזה המשל לכל המקרים .

למדת מטה שנזכר בזה הפרק שהעריכה בלוח שעות ודקי המרחק היא לרקי המרחק לבד , היתרים כעשירית שלמה , ואין עריכה לשני המהירות אף כי הם יחסרו מעט מן ל' או יותירו מעט מן ל' . ובוה נשלמו ארבעת האופנים שיערתי להודיעם אליך ביריעה שעות ודקי המרחק . ואף כי באחד מהם ישנם רצונך , עכ"ז כדי לפקוח עיניך בחשבונות שונים , ראיתי להודיע מה שענה על לבי , ועליך לבחור מהם את הישר בעיניך , ובהוראת האחד תנסה הוראת האחר ותעמוד על האמת .

פרק ל"ו מידיעת שוה"ם

בחדש תשרי שהיה למשל

כבר ראית (פרק ל"א) שמהירות ירח בשעה היתה במולד תשרי של שנת התר"ו כ"ז דקים ונ"ז שניים . ושעור המרחק מגלגל המולות הנמצא בין השמש והירח בעת החבור השוה מזה המולד היה ל"ג דקים . כאשר ראית (פרק כ"ו) ועתה נחשוב לדעת שעות ודקי המרחק . ר"ל בכמה זמן ישלים הירח את סבוב ל"ג דקים מגלגל המולות . כשהוא הולך בזמן המולד הזה בכל שעה כ"ז דקים ונ"ז שניים . וכידועה זאת ראיתי להביא משלים מכל אחד כדי אופנים הנזכרים בד' פרקים הקודמים לזה , כדי שתהיה זריז ונשכר במלאכתך . וכפי מה שהנח באופן הראשון הנזכר בפרק ל"ב , הבאנו ראשונה שעור המהירות למין שניים וכתבנום במקום פנוי בתורת מחלק . ואחר זה הבאנו שעור המרחק ג"כ למין שניים וכתבנום סימין בתורת נתלק ויצאו שניהם בשעורים אלו .

דשות להבנם אל הלוח סימין עם עשירית הגדולה מהעשירית השלמה הנמצאת בדקי המרחק , ובכך כשתקה מן הלוח שעות ודקי המרחק בדרך זאת , תכתבם במקום פנוי , וכרי לערוך משעור זה הלך הדקים העזובים בכניסת הלוח (להיותם יתרים כעשירית שלמה) תקח בידך אותם הדקים כמו שהם ותכפלם לשנים ואת היוצא מן הכפל תחבר לעולם לכדרגת הדקים הנמצאים בסך הלקוח מן הלוח . ואז היוצא מכללם יהיה שעור שעות ודקי המרחק הסבבש , בעריכה מדיקת , ולתוספת באור אמשיל לזה משל .

נניח במשל שקרה במולה הסבבש להיות שעור המרחק ג' מעלות וס"ה דקים , ומהירות ירח בשעה היתה או ער"ט כ"ט דקים ולי"ח שניים , תקחם בידך ותכנס אל לוח שעות ודקי המרחק ע"י כ"ט ולי' מעל , וח' שני המהירות היתרים מן ל' העזוב לנמרי ויבטלו במעוטם . ועם ג' מעלות ומ' דקים תכנס סימין , לפי שהמ' הם עשירית שלמה הנמצאת בדקי המרחק ואת ה' דקי המרחק הנוספים על עשירית שלמה שהיא מ' , תעזבם כעת בכניסת הלוח ותערוך אליהם באחרונה , והנה כשתכנס בדרך זו אל הלוח תמצא בו במקום שהקבילו שעור המהירות ושעור המרחק זה עם זה כתובים ז' כ"ח , ר"ל ז' שעות וכ"ח דקים , תקחם משם ותכתבם במקום פנוי כזה .

ולפי שהנחת מסך המרחק ה' דקים }
 בכניסת הלוח , לזה תקחם }
 בידך כהוראה ותכפלם לשנים }
 ויהיו יו"ד דקים , תכתבם תחת }
 מסך הלקוח מן הלוח נגד מדרגת הדקים ותמשוך }
 קו תחתיהם ותכללם לאחד , ותמצא בסך החשבון }
 ז' ל"ח , ר"ל ז' שעות ולי"ח דקים , והם יהיו שעור }
 שוה"ם בהיות שעור המרחק ג' מעלות וס"ה דקים

שעור המהירות
שניים דקים
57 — 27
60
1620
57
1677
מחלק

שעור המרחק
דקים
33
60
1677 1980 1
1677
28 303 10
28
23
שארית

הדקים, ומשכנו קו תתיהם וכללנום כחדש ויצא סך המהירות שזה בשעורו עם סך המרחק. ולפי שתברנו כעת לסך המהירות י"ו דקים ונ"א שניים, בעד ספוקו לסך המרחק לזה נצטרך לקחת מערך שעה אחת אל הדקים האלו המתברים מבחוץ, לצורך זה פדרגנו בסדר החשבון המשלש הישר, ולקחנו על פיו חלק הדקים, ונמצא כדרם בזה האופן.

בתחלה כתבנו שעור המהירות בגבול ראשון, ותמורת שעה א' כתבנו ששים דקים בגבול שני. ותמורת י"ו דקים ונ"א שניים כתבנו בגבול שלישי י"ו דקים לקצור החשבון, לפי שהשניים היו יתרים

$$\begin{array}{r}
 \text{דקים דקים דקים} \\
 17 \times 60 : 28 \\
 \hline
 1020 \\
 84 \\
 \hline
 1104 \\
 180 \\
 \hline
 1284 \\
 168 \\
 \hline
 1416 \\
 12 \\
 \hline
 1428
 \end{array}$$

מחצי דק. ובכן נמצאו ג' גבולים ידועים במין דקים. ואחר כל אלו הכינו הגבול השני עם השלישי כמנהג, ואת היוצא מהכאה זו חלקנו לגבול ראשון. ומצאנו בנולד מהחלוק ל"ו דקים, ורפי זה יהיו שעות ודקי המרחק א' ל"ו. ר"ל שעה אחת ל"ו דקים והמעם ידוע כי כ"ח דקים משעור המרחק יעשו שעה אחת, מאשר סך המהירות בשעה אחת הוא כ"ח דקים. והנה כאשר יחסרו כ"ח דקים מן מ"ה דקי המרחק ישארו י"ז דקים וכבר נודע לך מחשבון המשלש הישר, שהלק י"ז דקים מששים דקי השעה הוא ל"ו דקים בערך כ"ח דקים העוברים במשך שעה אחת. ולפי זה שעות ודקי המרחק במשלנו זה הם א' ל"ו. ומהם ידענו כי הירח הורך במהלכו העצמי את מרחק מ"ה דקים מנגל המולות במשך שעה אחת ול"ו דקים, כשהוא הולך בכל שעה משעות הזיום כ"ח דקים שלמים.

ואננם כשיהיה סך המרחק רב מכפל המהירות או תתחייב לכפול סך המהירות (בדרך שהורינו בראש זה הפרק) עד עלותו לסך המרחק בין שיעלה סך המהירות לסך המרחק בכפל אחד לבד, בין שיצטרך לכפלים רבים. בתנאי שאל כפל כל פעם תקח שעה אחת, ובערך זה אל הדקים המחברים מבחוץ, ותגיע למבקשך, ובוה נשלם מה שרצינו לבאר באופן השלישי.

פרק ל"ה בדיעת שוה"ם באופן שונה מהנזכרים בפרק זה אתן לפניך אופן רביעי בדיעת שעות

ודקי המרחק, דע שאל ידועה זאת נוסד מאת התוכנים לוח אחד נקרא בפיהם כשב לוח שעור ודקי המרחק, בו נכתבו שעות ודקי המרחק בכל מעלה ודק. פדר הלוח הזה הוא כמו שאומר, דע שהמספרים הכתובים מעל זה הלוח הם מורים לשעור דקי ושניי המהירות בשעה אחת, והמספרים הכתובים מימין מורים לשעור מעלות ודקי המרחק. ואננם שעור המהירות הכתוב על הלוח הולך מן כ"ח דקים שלמים עד ל"ג דקים וד' שניים, באופן שהשניים נכתבו מן ל' אל ל' לקצור החשבון, ושעור המרחק כתוב בלוח זה מימין מן ס' עד ז' מעלות, מאשר שעור המרחק עולה בתכלית גדלו אל שש מעלות ונ"ט דקים בקרוב כנ"ל (פרק י"א) באופן שאצל כל מעלה נרשמו דקי המרחק מן יו"ד אל יו"ד לקצור החשבון, וכשתרצה לקחת שעות ודקי המרחק מזה הלוח, או תכנס אליו ע"י דקי ושניי מהירות ירח בשעה מעל. וע"י מעלות ודקי המרחק תכנס מימין. ובמקום שיקבירו שניהם בחוך הלוח, תמצא כתוב בו שעור שעות ודקי המרחק המבקש. ולפי ששניי המהירות הם כתובים מעל הלוח מן ל' אל ל', ודקי המרחק כתובים מן יו"ד אל יו"ד, לזה לא תמצא כל מה שתבקש בלוח זה כתוב בפעל, אם לא תכנס אליו בסך קרוב אל המבקש. ומן הנמצא כתוב בפעל תערוך אל מה שאינו כתוב בפעל, ובדרך הכניסה והעריכה תתנהג כמו שאומר.

בראשונה תעיין לשניי המהירות שבמולד המבקש ותראה למה הם קרובים אם לס' או לל', ועם הסך הקרוב אליהם תכנס אל הלוח מעל: ואת השניים המעטים היתרים מן ס' או מל' תעזוב לנמרי ויבטלו במעוטם. ואם יחסרו השניים שעור מעט מן ל' או תכנס אל הלוח מעל בסך שלם הקרוב אל ס' או אל ל'. בלי חשש להסרון מעט: וכן כשתכנס אל הלוח מימין תעיין אל דקי המרחק שבמולד המבקש, ותראה למה הם קרובים מן העשרות השלמות הכתובות בפעל אצל המעלות: אם ליו"ד או לכ' או לל' או לס' או לנ', וכפי העשירית השלמה הנמצאת בדקי המרחק, תקח בידך מן הלוח האחת מן עשרות השלמות הנזכרות: ר"ל תעיין אל דקי המרחק ותראה איזו עשירית שלמה נמצאת בהם, מהעשרות הנ"ל, ועם העשירית ההיא השלמה תכנס אל הלוח מימין. ואת הדקים היתרים מעשירית שלמה תעזוב לעולם ככניסת הלוח, ותערוך אליהם באחרונה, ואין לך

למדרגת הדקים, ואחר זה כתבנו ששים דקים (תמורת שעה אחת) בנבול שני, ותמורת ו דקים ול"ט שניים כתבנו שבעה דקים בנבול שלישי, לפי שהשניים היו יתרים מן ל' ובוה נמצאו ג' נבולים ידועים במין דקים. וסדרם בזה האופן הורנו לדעת שאם הניעו לכ"ח דקים ששים דקים, כמה מהם יגיע לשבעה דקים, וכדי לדעת הנבול הד' הבלתי ידוע, הכינו את הנבול הנ' עם הב', ואת היוצא מההכאה חלקנו לגבול ראשון, ויצאו בנולד מהחלוק ט"ו דקים, והם חק ששה דקים ול"ט שניים שחברנו לספוק המרחק, ולפי זה היו שעות ודקי המרחק ט' ט"ו. ר"ל את מרחק ד' מעלות וכ' דקים מנגל המולות ימה הירח במחלכו העצמי במשך ט' שעות וט"ו דקים. וזה כשהוא הולך בכל שעה כ"ח דקים, ומה שלא יצאו ט' שעות ויד דקים כבאופנים הראשונים הוא מפני שחשבנו ל"ט שניים בתורת דק אחד לקצור החשבון, ותוספת דק אחד לא תזיק לחשבון.

הערה

י"ן לך לדעת שאם לא יהיה בסך המרחק ממין מעלות רק דקים. או החשבון יקל מצד ויכבד מצד. לפי שאפשר שיהיו דקי המרחק חסרים משעור המהירות, ואפשר ג"כ שיהיו יתרים ממנו וחסרים מכפלו. בשתי חלוקות אלו תתנהג כמו שיבוא. אם תמצא שעור המרחק חסר משעור המהירות תתנהג באופן זה, נניח ער"ם שהיה באיזה מולד שעור המרחק כ' דקים לבד. ושעור המהירות היה ער"ם כ"ח דקים וט' שניים, במקרה כזה לא תצטרך לכפול סך המהירות, לפי שהוא רב משעור המרחק, ואין מקום אל הכפל, רק תחשוב לדעת שאם תלפח שעה אחת לסך המהירות, כמה ממנה יגיע לכ' דקי המרחק. לצורך ידיעה זאת תסדרם בסדר חשבון המשלש הישר, בתנאי שתכתוב ג' נבולים ידועים במין דקים, בראשונה תכתוב דקי המהירות שהם כ"ח בנבול ראשון, ואת ט' שניים תעזוב מחשבון כהוראה ויבטלו במעומם, ואחר זה תכתוב ששים דקים [תמורת שעה אחת] בנבול שני. ובנבול שלישי תכתוב כ' דקי המרחק, וסדרם בזה האופן יורך לדעת כשתקח שעה אחת לכ"ח דקים, כמה ממנה יגיע לעשרים דקים. ודרושנו זה יהיה בתמונה זאת המצנת לפניך. (מעל"ד) וכפי מנהג זה החשבון הכינו הנבול הנ' עם השני, ואת היוצא מההכאה חלקנו לגבול ראשון,

וידענו בנולד מהחלוק שהנבול הד' המבקש הוא מ"ב דקים. ולפי שנמצאו עוד כ"ד דקים בשאריות מהחלוק, והם קרובים לשעור המחלק שהוא כ"ח, לזה נחשוב כ"ד דקים אלו

דקים דקים דקים
20 × 60 : 28
20
28 | 1200 | 42
112
80
56
24 שארית

בתורת דק אחד ונחברוהו אל מ"ב דקים, ויהיה עמו שעור המרחק מ"ג דקים, וכן תעשה בכל השבון אם השארית קרובה לשעור המחלק. ואם היא חסרה מחצי שעור המחלק תעזובה מחשבון. למדת מזה החשבון שאת מרחק כ' דקים מנגל המולות, ילך הירח במהלכו העצמי במשך מ"ג דקי שעה. כשיהיה מהלכו בכל שעה משעות היום כ"ח דקים. ולעולם אם אין בשעור המרחק מין מעלות רק דקים והם חסרים משעור המהירות, אז לא תמצא בשעור המרחק מין שעות רק מין דקים, חסרים מששים.

ובעת שתמצא שעור המרחק רב משעור המהירות וחסר מן כפלו תתנהג באופן זה, נניח ער"ם שהיה שעור המרחק באיזה מולד מ"ה דקים. ושעור המהירות היה ער"ם כ"ח דקים וט' שניים. במקרה כזה ג"כ לא תצטרך לכפול סך המהירות לפי שכפל המהירות במשלנו זה יעלה אל ג"ו דקים וי"ח שניים. והם רבים משעור המרחק, שהיה מ"ה דקים. לזה תחדל מן הכפל, ורק תצוץ לשעור המהירות מה שהוא חסר משעור המרחק, עד שישתוה שעור המהירות עם שעור המרחק המבקש. ובוה תדע ששעור המרחק הוא כשעור שעה אחת ואיזה דקים המניעים מערך שעה אחת אל הדקים המחברים מבחוץ. ולהבין זה שים עיניך לציור זה החשבון.

דקים שניים		
כה ט	מהירות ירח בשעה	
יא נא		

מה ט
המ"ה דקים ימה הירח במשך שעה אחת ול"ו דקים. בתחלה עיינו אל שני המהירות וראינו שהם חסרים ג"א שניים סמספר ששים. כתבנו את הנ"א תחת מדרגת השניים. ואחיכ הוספנו דק אחד למדרגת הדקים כהוראה, וראינו שהם צריכים י"ו דקים לספוק זמרחק, כתבנו את י"ז תחת מדרגת

היה במשלנו כ"ח דקים וט' שניים, כתבנום במקום פנוי כזה.

מעלות דקים שניים

מהירות ירח בשעה	ס	כח	ט
	ס	כח	ט
	ס	כח	ט
בג' שעות	א	כד	כו
	א	כד	כו
	א	כד	כו
בט' שעות	ד	יג	כא
לספוק המרחק	"	ו	לט
כלל המרחק	ד	כ	ס

הד' מעלות וכ' דקים ימחר הירח בט' שעות וט' דקים אחר זה כפלנום ג' פעמים ועלו מכפל ג' הפעמים מעלה א' כ"ד דקים וכ"ז שניים, ויען שהכפל היה ג' פעמים, לזה חשבנום בג' שעות וכן רשמנו מימין. שוב כפלנו סך המהירות בג' שעות עוד ג' פעמים, ועלו מכפל שלש הפעמים ד' מעות וי"ג דקים וכ"א שניים. והם קרובים לסך המרחק לזה חדלנו מן הכפל. ומפני שכפל המהירות בג' שעות היה ג' פעמים, לזה חשבנום בט' שעות וכן רשמנו מימין, ובוה ידענו שעור שעות המרחק שהן תשע, וכדי להשוות דקי הכפל לסך דקי המרחק, חברנו אל דקי הכפל ו' דקים ול"ט שניים מבחוץ, ובוה הם נמצאו ד' מעלות וכ' דקים כשעור מעלות ודקי המרחק. וכן תעשה גם אתה בכל טולד. כי כשיהיה סך הכפל קרוב לסך המרחק לא תכפלהו עוד, כדי שלא יגדל מסך המרחק, ורק תחבר אליו מבחוץ דקים ושניים כדי ספוק דקי המרחק, בתנאי שיהיו הדקים והשניים המחברים מבחוץ חסרים מסך מהירות ירח בשעה. כי אין לך לחזול מן הכפר בעוד שהוא מצטרך עד עלותו לסך המרחק כשעור מהירות ירח בשעה, או יותר מעט ממנו. רק תחדל מן הכפל אם הוא יצטרך שעור מעט מסך המהירות עד עלותו לסך המרחק. ובעת שיצטרך סך הכפל אחר כפלים רבים עוד שעור מעט גדול מסך המהירות עד עלותו לסך המרחק, או תחבר סך המהירות עצמו אל הכפל, ותוסיף שעה אחת על שעות הכפל בעד חבור סך המהירות, כפי שהוא היה מהלך הירח בשעה א', ואח"כ תחבר דקים ושניים אחרים מבחוץ אל סך הכפל כשעור

מה שהוא מצטרך עד עלותו לסך המרחק. וחבור הדקים מבחוץ יהיה בדרך שאמר, בראשונה תכתוב תחת שני הכפל האחרון מה שהם חסרים מששים ואחר זה תחבר דק אחד לכדרגת הדקים מפני שהשניים עלו כעת לששים ע"י השניים שחברת אליהם מבחוץ, ומפני זה יהיו הדקים יתרים מסה שהם דק אחד. ושוב תשתכל אל דקי הכפל בהוסיף עליהם דק אחד כאמור, ותראה כמה הם צריכים עד בואם לשעור דקי המרחק, ותכתוב תחתיהם מה שהם יחסרו מסך דקי המרחק, ואח"כ תמשוך קו אחד תחתיהם ותכללם מחדש, עד שתראה שהם השוו למספר מעלות ודקי המרחק בדיוק. ולפי שהוספנו עתה לספוק המרחק הוה ו' דקים ול"ט שניים מבחוץ לזה הצרכנו לקחת בעדם ההק המניע אליהם מערך ששים דקי השעה שלקחנו לכל אחד מכפל המהירות, ולזה נחשוב ונאמר, כשלקחנו שעה אחת לכ"ח דקים וט' שניים (לפי שהם היו שעור המהירות בשעה אחת) נצטרך לקחת מערך זה אל ו' דקים ול"ט שניים קרוב לט"ו דקים. ולפי זה שעות ודקי המרחק יהיו תשע שעות וט"ו דקים בקרוב, ובלקחת חלק הדקים המחברים מבחוץ מערך שעה אחת, תתנהג בחשבון המשלש הישר. ידוע לך שדרושנו זה מביא אותנו לדעת שאם לקחנו שעה א' לכ"ח דקים וט' שניים, כמה סמנה נקח אל ו' דקים ול"ט שניים, ולזה תסדרם בסדר הנהוג בחשבון המשלש הישר ותעמוד על מבקשך. ולעולם תכתוב בדרוש זה סך המהירות בנבול ראשון, ואת סך שעה אחת תכתוב בנבול שני, ובנבול שלישי תכתוב סך הדקים המחברים מבחוץ לסך הכפל עד עלותו לסך המרחק. והרין יחייב להיות שלשת הנבולים במין אחד אם דקים ואם שניים, ואנחנו נסדרם כעת לקצור החשבון במין דקים, ולא תעלה השעות ליותר מדק אחד לעולם, ומהם תקיש לכל המקרים בידיעה זאת, וזה ציור החשבון.

כתבנו ראשונה דקי המהירות שהם כ"ח בנבול ראשון, ואת הט' שניים עזבנו מסך חשבון להיותם מעטים, וכן תעשה בכל שלשת הנבולים, אם השניים ימצאו חסרים מן ל' תעזבם מסך חשבון לקצור החשבון, ואם הם ל' במספר או יתרים מן ל' תחשבם בתורת דק אחד ותחברה

$$\begin{array}{r}
 \text{דקים} \quad \text{דקים} \quad \text{דקים} \\
 28 \quad 60 \quad \times 7 \\
 \hline
 196 \\
 1680 \\
 \hline
 1976
 \end{array}$$

מהירות ירח בשעה

שניים דקים

28 — 9

60

1680

9

1689

שני המהירות בנבול א'

שעור המרחק

דקים מעלות

4 — 20

60

240

20

260

נבול שני

60

×

15600

שני המרחק בנבול ג'

60

1689

936000

551

נבול ד'

8445

9150

8445

7050

6756

שני השארית

294

יבטלו במעומם

חלוק שני לסך המרחק היוצא בנבול רביעי במין דקים שהם תקנ"ד. שעות המרחק דקי המרחק

60	554	9
	540	
		14

ממספר הכפל תקח שעה אחת ותכתבנה אצל הכפל עצמו מימין, לפי שסך המהירות היה במשך שעה אחת. ולפי זה כשתכפול שעור המהירות פעמים, תקח לכפל ב' פעמים שתי שעות ותכתבן אצל סך הכפל שהוא מימין, ואם תכפול סך המהירות ג' פעמים (עד עלותו לסך המרחק) תקח לכפל שלש הפעמים שלש שעות. ואם יותר יותר, והכלל שעור כל כפל תחשוב בשעה אחת וכשעור הכפלים שיצטרך סך המהירות לעלות עד סך מעלות המרחק, תקח כל כף שעות מבחוץ ותכתבן אצל הכפלים. וכאשר יעלה סך כפל המהירות קרוב לסך מעלות המרחק, תחדל מן הכפל, כדי שלא תרבינה מעלות הכפל ממעלות המרחק, ולעולם ממספר הכפלים תדע מספר שעות המרחק, אבל מספר דקי המרחק לא תוכל לדעת ממספר הכפלים, רק תדעוהו בדרך שאומר, והוא שתחבר לדקי הכפל האחרון דקים אחדים מבחוץ כדי להשוותם למספר דקי המרחק. ר"ל תחבר אל הכפל האחרון מסך המהירות דקים ושניים מבחוץ עד שישוו מעלות ודקי הכפל עם מעלות ודקי המרחק. ואחר זה תקח מערך שעה אחת את הלק הדקים והשניים (שחברת מבחוץ לסך הכפלים כדי להשוותו עם סך המרחק) ואז תדע בדיוק שעור שעות ודקי המרחק, ר"ל בכמה שעות ודקים יטהר הירח את סך המרחק שהיה בינו לבין השמש ברגע החבור השוה, וכדי להבין דרך האופן הזה שים עיניך לציור זה החשבון וכן תתנהג בכל החדשים ביריעה זאת, והנה סך מהירות ירח בשעה

הנזכר לעיל.

ויש לך לדעת עוד שהאופן השני הזה אפשר להודיע במין שניים. ר"ל אם תביא שלשת נבולים ידועים אלו למין שניים. ותכתוב סך המהירות בנבול א' כהוראה, ואת סך שעה אחת תשים בנבול שני. ואת סך המרחק תשים בנבול ג' ותכס ותחלקם כהוראה, או יצאו שעות ודקי המרחק בנבול רביעי במין שניים. לפי שכל הנבולים היו במין שניים. ואם תעשה כן בדרוש זה, אז תתחייב לחלק שני הנבול הד' לששים כדי שיעלה סך המרחק למדרגת דקים. ואחר זה שוב תחלק אלו הדקים לששים. ואז הנולד מחלוק זה השני יורך מספר שעות המרחק ושארית זה החלוק תורך מספר דקי המרחק. והכל אל מקום אחד הולך.

פרק ל"ד ביריעת שוה"ם

באופן שונה מהנ"ל:

בפרק זה אודיעך אופן שלישי לידעת שוה"ם, והוא האופן היותר נקל מהאופנים הנ"ל אף כי פהבטה ראשונה יראה לך כבד בשמוש. וכל חשובי התוכנים נהנו על פיו ביריעה זאת. ולקלות ההבנה נניח גם בזה האופן שהיה שעור המהירות כ"ה דקים וט' שניים. ושעור המרחק ד' מעלות וכ' דקים. סדר האופן הזה הוא כמו שיבוא.

בראשונה תכתוב במקום פנוי את שעור מהירות ירח בשעה, ותעשהו מין מעלות ע"י הכפל, עד שיעלה מספר מעלות ודקי הכפל למספר מעלות ודקי המרחק בדיוק ואמנם בכל אחד

שעור המרחק	שעור המהירות
דקים מעלות	שניים דקים
20	28
4	9
60	60
240	1680
20	9
260	1689
60	שני המהירות
15600	
15201	
9	28 דקי המהירות לבד בחלוק שני
399	
28	
119	
112	
7	שארית תבטל במעוטת.

10
17
16
16

את שעור המרחק מגלגל המולות (שהיה בינו לבין השמש). כשעור ד' מעלות וכ' דקים במשך תשע שעות וארבעה עשר דקים, ר"ל את מרחק ד' מעלות וכ' דקים מגלגל המולות ילך הירח במהלכו העצמי במשך ט' שעות וי"ד דקים, כשהוא הולך בכל שעה כ"ה דקים וט' שניים. והשבעה שניים הנשארים מחלוק שני יבטלו במעוטם כי הם אינם כלום להיותם חלק רביעי משעור המחלק ואם תתנהג בכל מולד ביריעת שעות ודקי המרחק בדרך זו, תקלע אל השערה ולא תחמיא, ובוה נשלם מה שרצינו לבאר באופן זה הראשון.

פרק ר"ג מידיעה

ש'וה"ם באופן אחר

בפרק זה אתן לפניך אופן שני ביריעת שעות ודקי המרחק, דע שחשבון המשלש הישר (הנודע לך מנהגו וטיבו) ישלים רצונך ביריעת שעות ודקי המרחק והנה כונתך בזה הרוש לדעת כשהולך הירח שעור מה במשך שעה אחת, בכמה שעות ודקים ילך את שעור המרחק הסבב. והדין נותן בזה לכתוב שעור המהירות בגבול ראשון, ובגבול שני תצטרך לכתוב שעור שעה אחת, לפי שבמשך שעה אחת הולך הירח את שעור המהירות, ובגבול שלישי תכתוב שעור המרחק, וסדרם בזה האופן יורך לדעת שאם הולך הירח את שעור המהירות במשך שעה אחת, בכמה זמן ילך את שעור המרחק. בערך מהירותו בשעה. ואמנם האופן השני הזה יתבע ממך (לקלות החשבון) להיות הגבול הראשון והשלישי במין שניים, והגבול השני יצטרך להיות במין דקים. ולזה תמורת שעה אחת תכתוב בגבול שני ששים דקים. וכאשר תכה הגבול השלישי עם השני כמנהג ואת הנודד מהכאה זו תחלק

171
17
100

ירחים ראשון

לגבול ראשון, תמצא בנולד מזה החלוק שעות ודקי המרחק כלולים במין דקים. ר"ל ב' מינים המבקשים שהם שעות ודקי המרחק, יצאו לך בכלל בגבול רביעי במין דקים. מפני שהגבול השני היה במין דקים לזה הגבול הרביעי הבלתי נודע יצא לך במין דקים. ולפי שהשעות והדקים נכללו כעת בגבול רביעי במין דקים, לזה תתחייב לחלק שנית את דקי הגבול הרביעי לששים, ואז היוצא בנולד מחלוק זה השני יורך כספר שעות המרחק. והשארית מזה החלוק השני תורך כספר דקי המרחק. וליתר ההבנה נקח בידנו המשל שהמשלנו בפרק הקודם, ונאמר שהיה עד"מ שעור המרחק באיזה מולד כשעור ד' מעלות וכ' דקים. ומהירות ירח בשעה היתה כמקדם כ"ח דקים וט' שניים. וכפי הכלל המסור בזה הזפרק, הבאנו שעור זו המהירות למין שניים והיו אלף ותרפ"ט שניים, כתבנום בגבול ראשון. ותמורת שעה אחת (שבה היה משך זמן המהירות) כתבנו ששים דקים בגבול שני. ואחר כל אלו הבאנו ד' מעלות וכ' דקי המרחק למין שניים, והיו ט"ו אלף ותר' שניים. כתבנום בגבול שלישי. וסדרם בשלשה גבולים ידועים אלו הורנו לדעת, כשהולך הירח סך המהירות בששים דקים, במשך כמה דקים ילך את שעור המרחק מגלגל המולות. ואחר סדורים בג' גבולים ידועים אלו הכינו הגבול השלישי עם הגבול השני כמנהג, ואת היוצא מהכאה זו חלקנו לגבול ראשון, ומצאנו בנולד מהחלוק תקניד דקים. והם שעור שעות ודקי המרחק היוצאים בגבול רביעי במין דקים. ולפי שיצאו עתה ב' מינים המבקשים (שהם שעות ודקים) במין דקים לבד, לזה חלקנום שנית לששים כהוראה, וידענו ע"י הנולד מחלוק זה השני שעור השעות שהן תשע. ומשארית זה החלוק ידענו שעור הדקים שהם י"ד. והם שוים בשעורם למה שהורה האופן הראשון הנזכר בפרק הקודם. ולהבין דרך החשבון הזה שים עיניך לתמונות אלו. (מעל"ד)

ראית מאלו החשבונות, שאת מרחק ד' מעלות וכ' דקים מגלגל המולות, ילך הירח במשך תשע שעות וי"ד דקים, כשהוא הולך בכל שעה כ"ה דקים וט' שניים, כאשר אתה רואה בחלוק השני. והצ"ד שניים הנמצאים בשארית מהחלוק הראשון יבטלו במעוטם. כי הם מעטים בערך המחלק שהיה אלף ותרפ"ט. ולך להבין מזה המשל כי כח החשבון המשלש הישר ביריעה זאת הוא כח האופן הראשון

1689 / 15600 / 19
15701
2809 / 399 / 14
280
119

המרחק .

נניח במשל שנמצאו באיזה מולד שות בחק חמה ג' כ"א כ"ז , ובחק לבנה י' כ"ח ח' לקחנו בידנו ראשונה מולות ומעלות חק לבנה , שהם י' כ"ח והלכנו על ידם אל לוח מהלך ירח לשעה , ומצאנו שעור המהלך בגורל שניהם ל' י"ח בשעה אחת , ר"ל ל' דקים ול"ח שניים . כתבנום במקום פנוי כהוראה ורשמנו מימנם מ"ל להורות שהם שעור מהלך ירח לשעה , ואח"כ לקחנו בידנו מולות ומעלות חק חמה שהם ג' כ"א ונכנסנו על ידם אל לוח מהלך שמש לשעה . ומצאנו שעור המהלך בגורל שניהם ב' כ"ט בשעה אחת . ר"ל ב' דקים וכ"ט שניים , כתבנום תחת מהלך ירח לשעה ורשמנו מימנם מש"ל להורות שהם שעור מהלך שמש לשעה . ואחר זה גרענו מהלך שמש ממהלך ירח ונמצאת מהירות ירח בשעה אחת כשעור כ"ח דקים וט' שניים . ובכן רשמנו אצלם מימין בזה"ל מהירות ירח בשעה , כנהוג בחשבונות לרשום אצלם מהותם . וזה ציור החשבון ראה דרכיו וחכם .

דקים שניים	
מ"ל ל	לח
מש"ל ב	כט

מהירות ירח בשעה

כח ט

ונניח עדי"מ ששעור המרחק היה בזמן המולד ההוא כשעור ד' מעלות וכ' דקים , וכדי לדעת שעות ודקי המרחק ע"ג מהירות ירח בשעה הבאנו ראשונה כ"ח דקי מהירות למין שניים , ע"י הכאה בששים , וחברנו אליהם ט' שניים הנמצאים בסך המהירות והיו כלם אלף ותרפ"ט שניים כתבנום במקום פנוי בתורת מחלק . ואת שעור המרחק שהיה ד' מעלות וכ' דקים הבאנו למין שניים והיו ט"ו אלף ות"ר שניים . כתבנום אצל המחלק מימין בתורה נחלק , ונמצאו שניהם בתמונה זאת המצגת לפניך . (מעל"ד)

שעות המרחק יצאו בחלוק א' ט' במספר , דקי המרחק יצאו בחלוק שני י"ד במספר ושני הנולדים בחבור עלו אל ט' שעות וי"ד דקים , והם שעור שעות ודקי המרחק במולד זה המבקש . לסדת מחשבונות אלו כי בלכת הירח בכל שעה כ"ח דקים וט' שניים , הוא ילך בערך מהלכו זה

הפרק אורך האופן הראשון . דע שאם תחלק בכל מולד שעור המרחק לשעור מהירות ירח בשעה , או הנולד מהחלוק יורך שעור שעות ודקי המרחק . כפי שעור מהלך ירח בזמן המולד המבקש . ואמנם ידוע לך ששעור המרחק הוא במין מעלות ודקים . ושעור המהירות הוא במין דקים ושניים , וחלוק מינים שונים למינים שונים א"א להיות בבת אחת , לזה תתחייב להביא שעור המרחק למין שניים . ושעור המהירות ג"כ תביא למין שניים , ואח"כ תחלק אלו לאלו ותגיע למבקשך . ולעולם תתפוש בידך את שעור המהירות בתורת מחלק ואת שעור המרחק בתורת נחלק , ובשמוש זה תתנהג בדרך שאומר , בראשונה תביא דקי המהירות למין שניים ע"י הכאה בששים , ואח"כ תחבר אליהם שני המהירות , ובכן יהיו שני המינים (הנמצאים בשעור המהירות) בסך אחד במין שניים , תכתבם במקום פנוי בתורת מחלק . אחר זה תביא מעלות המרחק למין דקים ע"י הכאה בששים , ותחבר אליהם דקי המרחק (הנוספים על מעלותיו) ובכן יהיו שניהם בסך אחד במין דק . וכשהבאתם למין דקים תביאם שוב שנית למין שניים ע"י הכאה בששים . והם יחשבו בתורת נחלק , לזה תכתבם בימין שני סך המהירות הכתובים מקודם זה במקום פנוי . ואחר שבאו המחלק והנחלק למין אחד . תחלק שני המרחק לשני המהירות . ומה שתמצא בגורל מהחלוק הוא יהיה מספר שעות המרחק , ר"ל הנולד מזה החלוק יורך מספר שעות המרחק לבד . ולא תדע ממנו מספר דקי המרחק , וכאשר יודע לך מספר שעות המרחק בדרך זו , תצטרך לדעת מספר דקי המרחק . לצורך זה תחלק את שני השאריות מהחלוק הנ"ל לדקי המהירות לבד , ר"ל תעווב מין שניים מסך מהירות ירח בשעה , ותקח בידך דקי המהירות לבד , בתורת מחלק , בתנאי שאם יהיו שני המהירות יתרים משלשים או שלשים במספר תחשבם בתורת דק אחד ותחברוהו לדקי המהירות , ואם יחסרו שני המהירות משלשים תעוובם לגמרי ויבטלו במעוטם , ואחר זה תחלק שני השאריות מהחלוק הראשון לדקי המהירות , והנולד מחלוק זה השני יורך מספר דקי המרחק , ושני הנולדים משני מיני החלוק יורוך בכלל שעור שעות ודקי המרחק , במולד המבקש , ר"ל הנולד מהחלוק הראשון יורך מספר שעות המרחק . והנולד מהחלוק השני יורך מספר דקי המרחק ושני הנולדים בחבור יורוך שעות ודקי

הערה

והי זכור אצלך תמיד שמהירות ירח בשעה לא המעט מן כ"ז דקים ומ"ה שניים ולא תגדל מן ל"ג דקים ומ"א שניים לעולם; והמעט ידוע שתנועת הירח היותר מהירה נמצאת בשעה אחת כשעור ל"ז דקים וד' שניים, ותנועת השמש היותר במתן נמצאת בשעה אחת כשעור ב' דקים וכ"ג שניים, וכשתגרע זו מזו תמצא שיתרון מהלך ירח בשעה אחת על מהלך השמש הוא ל"ג דקים ומ"א שניים; והיא מהירות היותר גדולה בשעה, ולא ירחק הירח מן השמש בשום עת יותר מזה השעור; וכן תנועת ירח היותר במתן נמצאת בשעה אחת כשעור ל' דקים וי"ח שניים; ותנועת השמש היותר מהירה נמצאת בשעה אחת כשעור ב' דקים ול"ג שניים; וכשתגרע זו מזו, תמצא שיתרון מהלך ירח בשעה אחת על מהלך השמש הוא כשעור כ"ז דקים ומ"ה שניים; והיא מהירות ירח היותר ממתנת בשעה; וממעט זה שעור המהירות לא ימעט ולא יגדל משני שעורים שזכרו. ולעולם כשתגרע בכל מולד את מהלך השמש בשעה ממהלך ירח בשעה: השארית מהגרעון תורך מהירות ירח בשעה אחת: והיא תהיה שעור רחק הירח מן השמש בכל שעה בזמן המולד המבקש: והנה ע"ז זו המהירות תהפוך מעלות ודקי המרחק למין שעות ודקים; כי אחרי שיודע לך שעור רחק הירח מן השמש בכל שעה, בזמן המולד המבקש, יקל עליך לדעת בערך זו המהירות, במשך כמה שעות ודקים ילך הירח את שעור המרחק מנגלל המולות שהיה בינו לבין השמש במולד המבקש, ובידיעה זאת אתן לפניך ארבעה אופנים, ואתה תתנהג בה עם הישר בעיניך. ולפי שידיעת שעות ודקי המרחק תלויה ליריעת מהירות ירח בשעה, לזה אמשיל לך משל ראשונה ליריעת מהירות ירח בשעה בחדש תשרי שהיה בידנו למשל, ואח"כ אודיע דרך הבאת שעור המרחק למין שעות ודקים, ע"פ מהירות ירח בשעה.

פרק ל"א ביריעת מהירות

ירח בשעה ע"י משל

כבר הראית לעיל (פרק כ"ז) ששעור המרחק מנגלל המולות הנמצא בין השמש והירח במולד תשרי של התר"ז היה ל"ג דקים מחלקי נגלל המולות וחק כמה במולד זה היה ב' י"ד מ"ג. וחק לבנה ס' י"ז נ"ד. והם שעור רחק שניהם מנבהי רומיהם

כנ"ל (פרק ח') וכשרצינו לדעת מהירות ירח בשעה במולד זה לקחנו בידנו ראשונה מולות ומעלות חק לבנה שהם ס' י"ז והלכנו על ידם אל לוח מהלך ירח בשעה (הכתוב בלוח המנות) ונכנסנו אליו ע"י מול ס' מעל, וע"י י"ז מעלות מימין ועלה שעור המהלך שבגורלם (בערוך ממנו אל נ"ד דקי חק לבנה) ל' כ"ד. ר"ל ל' דקים וכ"ד שניים. והם שעור מהלך ירח בשעה אחת בהיות רחק הירח מנבה רום נגלל הקפתו י"ז מעלות ונ"ד דקים. כתבנום במקום פנוי כתוראה, ואצלם רשמנו מימין מי"ל להורות שהם שעור מהלך ירח לשעה, וזה ציור החשבון.

דקים שניים		
מי"ל	ל'	כד
מש"ל	ב	כז

מהירות ירח בשעה

אחר זה לקחנו בידנו מולות ומעלות חק כמה שהם ב' י"ד. והלכנו על ידם אל לוח מהלך שמש לשעה ונכנסנו אליו ע"י ב' מולות מעל, וע"י י"ד מעלות מימין, ועלה שעור המהלך לגורל שניהם (בערוך ממנו אל מ"ג דקי חק כמה) ב' כ"ז, ר"ל ב' דקים וכ"ז שניים. והם שעור מהלך השמש בשעה אחת בהיותו רחוק מנבה רום נגללו היוצא ב' מולות י"ד מעלות ומ"ג דקים. כתבנום תחת מהלך ירח בשעה הכתיב במקום פנוי, ואצלם רשמנו מימין מש"ל להורות שהם מהלך שמש לשעה. אחר זה גרענו מהלך שמש לשעה ממהלך ירח לשעה, ומצאנו שנשארו אחרי הגרעון כ"ז נ"ז. ר"ל כ"ז דקים ונ"ז שניים, ובכן רשמנו אצלם מימין בזה"ל מהירות ירח בשעה, להורות שהם שעור מהירות ירח בשעה אחת ביום המולד המבקש שהוא יום שלישי לשבוע כנ"ל (פרק ח') והנה שעור זו המהירות הורנו שהירח מתרחק מן השמש בכל שעה מכ"ד שעות יום שלישי כשעור כ"ז דקים ונ"ז שניים. וכן תעשה גם אתה במולד כל חדש כשתבוא לדעת מהירות ירח בשעה אחת בזמן המולד המבקש, ומעתה אודיעך אופן ידיעת שעות ודקי המרחק התלויה ליריעת זו המהירות.

פרק ל"ב מהאופן הראשון

ליריעת שעות ודקי המרחק

כבר רמזנו לך (פרק ל') שאנחנו יכולים לדעת שעות ודקי המרחק בארבעה אופנים, ובוה

בכל שעה מכיד שעות היום כשעור ב' דקים וכ"ז שניים בקרוב, ומהלך ירח האמצעי יהיה בכל שעה כשעור ל"ב דקים ונ"ז שניים בקרוב, ואמנם מהלך כל שעה שתמצא בתוך הלוחות יחסר מעט מאלו השעורים שזכרו, ויגדל מעט, לפי שהוא מחלק לשעה כפי מה שמשתנה המהלך ממול אל מול ע"פ האמת ממתון מהירות ומטהירות למתון, והכלל הזה תקח בידך כי מהלך השמש לשעה יקרה להיות במתון בראש מול סרטן ובשני צדדיו, ר"ל קודם המול הוא ואחריו, ומהלכו המהיר בשעה יקרה להיות בראש גדי ובשני צדדיו, ומהלך ירח המהיר הוא למעלה מהמסלול, ואשר במתון הוא למטה מהמסלול, והגלגל אשר מרכז גלגל ההקפה סובב עליו תמיד נקרא בשב כסלול.

פרק ל' מדרך ידיעת

מהירות ירח בשעה

אחר שתדע בכל מולד שעור המרחק הנמצא בין השמש והירח בעת קבוצם השה, תצטרך להביאו למין שעות ודקים, ע"פ מהלך הירח הרצוני בזמן המולד, ר"ל תצטרך לדעת בכמה שעות ודקים ילך הירח את שעור המרחק ההוא מגלגל המזלות, במהלכו העצמי. עד שתשפוט ע"פ השעות ודקים ההם באיזה רגע מן היום יכנס מרכז גוף ירח תחת מרכז גוף השמש ויהיה חבור אמתי לשניהם, והנה כשתדע כמה דקים ושניים מתנועעים השמש והירח בשעה אחת בזמן המולד המבקש, אז תוכל לדעת בכמה שעות ודקים עבר הירח את השמש במרחק ל"ג דקים מגלגל המזלות שהיה ביניהם בחדש תשרי שהיה בירנו למשל וכשתהפך שעור המרחק ההוא למין שעות ודקים ע"פ המהלך הרצוני לירח, אז הם יקראו שעות ודקי המרחק. לצורך ידיעה זאת תקח בידך ראשונה מזלות ומעלות חק לבנה שבמולד שוה, ותלך על ידם אל לוח מהלך ירח לשעה, ותכנס אליו ע"י המול מעל, או מתחת, ועל ידי המעלה מימין או משמאל, כהוראה הנזכרת (פרק י"ז י"ח י"ט) ותקח מתוך הלוח מה שתמצא בגורל שניהם (בערוך ממנו לדקי חק לבנה אם ימצאו דקים נוספים על המעור) ותכתבנו במקום פנוי, ואצלו תרשום מימין מיל ר"ל מהלך ירח לשעה ואחר זוז תקח בידך מזלות ומעלות חק הכה שבסוד שוה, ותלך ער פיהם אל לוח מהלך שמש לשעה, ותכנס אליו ע"י המול מעל או מתחת, וע"י המעלה

מימין או משמאל, ותקח מתוך הלוח מה שתמצא בגורל שניהם (בערוך ממנו לדקי חק חמה) ותכתבנו תחת מהלך ירח ירח לשעה (הכתוב מקודם זה במקום פנוי) ותרשום אצלו מימין משל להורות שהוא מהלך שמש לשעה, ואחר זה תגרע מהלך שמש לשעה ממהלך ירח לשעה והנשאר אחרי הגרעון יקרא מהירות ירח בשעה, לפי שהוא יורה שהירח ימהר בכל שעה יותר מן השמש כשעור זאת השארית. והטעם ידוע כי השמש והירח שניהם כאחד מתרחקים מצד המערב בתנועתם העצמית, ואמנם תנועת הירח בכל שעה היא יתרה מתנועת השמש, מפני שזה משלים סבוב הגלגל במשך חדש אחד וזה במשך שנה תמימה, ומפני זה כשתגרע מהלך שמש לשעה ממהלך ירח לשעה. תמצא שהירח מתרחק מצד המערב יותר מן השמש בכל שעה כשעור מה שנשאר אחרי הגרעון. ומפני זה הוא נקרא בשם מהירות ירח בשעה, לפי שהוא מודיע לנו שעור רחק הירח מן השמש בכל שעה בזמן המולד המבקש, ואמנם המהלכים האלו אינם מחלקים לכל יום בחלק שוה, יען שהמאורות ר"ל השמש והירח פעם הם ממהרים במהלכם ופעם מאחרים, ומפני זה מהלך כל יום מימי השנה איננו בשעור אחד. וכל זה משוער מאת התוכנים בדיוק גדול ונכתב בלוחות המהלכים כפי השתנותם בכל מול ומעלה בעתים ידועות מפרקי השנה, ומטעם זה מהירות ירח בשעה לא תהיה בכל מולד בשעור אחד, וכבר נאמר לך (פרק יא) שע"פ האמת מהלכי שני המאורות הם בשעור אחד כל ימי עולם, ואין הם ממתני' פעם במהלכם ופעם ממהרים, אף כי יש להם תנועות מחלפות ולזה תנועה מהירה ולזה תנועה סמטנת, הן כן מיוחדות להם מימי בראשית וכל א' מהם שומר תפקידו לסבוב סביב מרכז העולם בתנועה שוה המיוחדת לו לבדו. בין המהיר בתנועתו ובין המתאחר אינם משנים מהלכם בשום עת לא בכלל היום ולא בכלל השעה, אך מפני שהם עולים פעם לנבדד רומיהם ומתרוטמים אז מעל הארץ, ואז הם דומים לעיני שוכני תבל כממתנינים בתנועתם, ופעם הם יורדים לשפלי רומיהם ומתקרבים לארץ, ואז הם דומים בעיניהם כאלו הם ממהרים בתנועתם, ומפני חלוקות אלו הכרתו התוכנים לחלק את מהלכם בשעות וימים לחלקים בלתי שווים בשעורם, והדיון עמהם, כי החשבון צריך להיות כפי הנראה לשוכני תבל.

האמתיים במקום פנוי כחוראה ואת חלק מ"ב	} שיעור המרחק חלק מיב' להוסיף	מעלות דקים
כתבנו תחת שמש האמתי יושר ואת הירח תחת שמש האמתי		ס
כתבנו תחת ירה	} מקום שמש	לג
מקום האמתיים		ב
האמתי, ונרענו	} מקום שמש	לה
		ה יט מד
	} מקום שמש	ה יט מד
		ה יט מד

שניהם מהמקומות האמתיים, לפי שהיה המרחק לירח, וראינו שהשוו ב' מקומות אלו בשעורים זה לזה. ומה שפטנו שחשבוננו מדויק, וכן תעשה במולד כל חדש אם תרצה לנסות השבונך. ואמנם זה הנסיון אינו מוטל עליך לעשותו במולד כל חדש, כדי שלא תכבד עליך מלאכת החשבון, רק תתנהג על פיו עד היותך בקי בהוצאת המולדות לא שהדין נותן לעשות כן במולד כל חדש, וכן בכך מקום שאמסור לך כלל לנסות על ידו את השבונך לא תתנהג על פיו, רק בעת שלא תבטח לבקיאותך, ויען שהגענו עתה לידיעת שעות ודקי המרחק ע"פ מהלך הירח בזמן המולד המבקש לזה אודיעך תחלה סדר הלוחות המיסדים למהלכי השמש והירח בשעה אחת, ואחר זה אודיע איך תביא שיעור המרחק למין שעות ודקים במהלך הירח הרצוני.

פרק כ"ט מסדר הלוחות למהלכי השמש והירח

דע שאל מהלכי המאורות בשעות נוסדו מאת התוכנים לוחות בשני אופנים, יש ספרים שנכתבו בהם המהלכים האלו בלוח המנות, ולא התיחדו להם לוחות נפרדים בפני עצמם, מהלך שמש לשעה נכתב בלוח מנת ירח: ולזה אצל כל מנה תמצא שיעור הלוח הכבב בשעה ודע שהמהלכים האלו נמצאו בלוחות אלו בפעל לכל מעלה ומעלה ממעלות חק הכבב, ולזה לא תצטרך לעריכה במעלות רק בדקים הנוספים על המעלות שנכנסת על ידן אל הלוחות, והלוחות שנמסור בזה הספר למהלכי המאורות בשעה הם מיסדים על זה האופן, ושיעור המהלך הכתוב בתוך הלוחות הוא במין דקים ושניים, ודרך העריכה לדקי המעלות תהיה כעין הדרך שנוכרה בזה החלק (פרק י"ח י"ט כ') ואם תתקשה בחשבונה תעין בפרקים ההם. האופן השני הוא שנמצאו ספרים שנוסדו בהם לוחות נפרדים למהלכים אלו ולא נכתבו בלוחות

המנות כבאופן הראשון, לוח אחד התיחד למהלך השמש בשעה, ולוח שני התיחד למהלך ירח בשעה וי"ב מזלות הגלגל נכללו בכל אחד משני הלוחות, וי"ב מזלות הגלגל הראשונים נרשמו מעל הלוחות, וששה מזלות האחרונים נרשמו מתחת הלוחות, ולפי מעמד המזלות. משני צדדי הארך שהם מעלה מטה, מעלות המזלות נרשמו משני צדדי הרחב, שהם ימין ושמאל אבל לא נכתבה בהם כל מעלה ומעלה בפעל בפני עצמה, רק הן נכתבו בהם מן הי אל הי' מעלות לקצור החשבון, ולפי זה שיעור המהלכים תמצא בפעל רק במערות שהן במספר חמישיות לבר, והשאר ימצא בכח החמישיות הנכתבות בפעל, ולזה בקחתך המהלכים מתוך הלוחות, תתחייב לערוך ההפרש בין שתי חמישיות הקרובות למעלה המבקשת הכתובות בפעל, כדי לדעת מהן מה שלא נכתב בפעל, וזה בדרך העריכה שהראית (פרק כ"ב) בלוחות המנות המסדרים מן הי אל הי' מעלות ואם הלוחות שאתה מעיין בהם מסדרים באופן זה, או תכנס אליהם בשתי חמישיות שהאחת לפני המעלה המבקשת. והשנית אחריה, והחמישיות הקרובה למעלה המבקשת תהיה בידך לעקר לתלות עליה חשבונות העריכה, אין לנו להאריך בדרך העריכה הזאת, באשר היא מכארת היטב בעריכת המנות בפרק כ"ב מזה החלק:

הערה

ועריךך לדעת שמהלך השמש לשעה ילסח המיד בכל מולד ע"י מזלות ומעלות חק כמה שבמולד שוה, ומהלך ירח לשעה ילקח חמיר ע"י מזלות ומעלות חק לבנה שבמולד שוה, וכשתמצא מספר המזלות על הלוח תהיה העריכה כפי מה שנוספים המהלכים או נחסרים בתוך הלוח ממעלה למטה לפי מעמד המול, וכשתמצא מספר המזלות מתחת הלוח תהיה העריכה כפי מה שנוספים המהלכים או נחסרים מטה למעלה, ושיעור המהלכים כתוב ג"כ בתוך אלו הלוחות במין דקים ושניים, ואין בו סמין מעלות. יען ששיעור מהלך כל אחד משני המאורות, הוא מחלק לשעות בערך המהלך השנתי והחדשי. ובמשך זמן השעה לא ילך שום אחד מהם כשיעור מעלה אחת לעולם. וזה ידוע אף צריך לו באור ארוך, כי תנועת השמש האמצעית בכל יום ר"ל במשך כל כ"ד שעות היא ג"ט דקים וח' שניים ותנועת הירח האמצעית בכל יום היא י"ג מעלות, וי"א דקים, ולפי זה יהיה מהלך השמש האמצעי

ועור יהי זכור אצלך שההפרש הנמצא בין מולד שוה לאמתי, לא יגדל מן יד' שעות ותרמ"ח חלקים מתת"רף בשעה. שהם ל"ו דקים מששים חלקים בשעה, ולא יעלה זה ההפרש לשי' שעות שלמות לעורם, והמעם יתבאר במקום הראוי.

**פרק כ"ח מדרג' הנסיון
לשני מקומות האמתיים**

להיות שהמעות הנופלת במקומות האמתיים לשמש וירח, היא מפסדת לשעות המולד המשוערות על ידם, לזה ראיתי להודיעך הדרך תנסה על ידה אמתת חשבונך. בראשונה תקח בידך חלק מן י"ב משעור המרחק, ותוסיפהו על המרחק עצמו. לצורך זה תתחייב להפוך מעלות המרחק למין דקים ע"י הכאה בששים. ואח"כ תחבר אליהם דקי המרחק הנוספים על המעלות ותהיינה שתי המדרגות הנמצאות בשעור המרחק בסך אחד במין דקים. ואחר זה תחלק הדקים ההם למספר י"ב, וע"י הנולד מהחלוק תדע שעור החלקים מכל י"ב דקי המרחק, והשאריית מחלוק זה שלא הגיעה לשעור המחלק שהוא י"ב תבטל לגמרי במעוטה. וכאשר תדע חלק מי"ב בדרך זו. תכתבהו תחת מעלות ודקי המרחק ותוסיפהו עליהם לעולם והיוצא מתבורם יקרא יושר הירח לירח. וכן תרשום אצלו מימין. ואחר השלימך זאת המלאכה, תכתוב שני מקומות האמתיים במקום פנוי בהפריד ביניהם בקו נצב. ואח"כ תכתוב חלק מי"ב (שהוספת על שעור המרחק) תחת מקום שמש האמתי, ואת יושר הירח תכתוב תחת מקום ירח האמתי. ותמשוך קו תחתיהם ותוסיף או תגרע על פי הכלל המסודר לידך בפרק הקודם והוא שמש לפ"ת ירח לפניך, ר"ל אם השמש הולך לפנים או תוסיף על שני מקומות האמתיים מה שכתוב תחתיהם, ואם הירח הולך לפנים או תגרע מהם מה שכתוב תחתיהם, ואחר התוספת או הגרעון ישתוו שני מקומות אלו בשעורם זה עם זה, ואם לא ישוו בשעורם דע שטעית במ וחזור לחשוב. וכדי לנסות חשבוננו בחדש תשרי זה נמשיל בו משל, ראית ששעור המרחק היה במשלנו ל"ג דקים, ואין בו ממין מעלות, לזה חלקנו את הל"ג דקים למספר י"ב כהוראה, ומצאנו בנוולד מהחלוק שחלק מי"ב הוא שנים דקים לבד. הוספנום על שעור המרחק ועלה יושר הירח ל"ה דקים כזה (טעל"ר)

ואחר שידענו יושר הירח כתבנו שני מקומות

ממנו ויצא מקום החבור האמתי בגלגל המזלות בדרך שביעי מבערת כ"ב שבמזל בתולה, וטוה ידענו כי כשהיה נרכז גוף השמש ע"פ האמת בדרך' ממעלת כ"ב שבמזל בתולה נכנס הירח תחתיו והקבילו מרכזי גרמייהם לדרך' כהמעלה והמזל הנ"ל. ואמנם אם מצאנו המרחק במזל זה במקום שמש האמתי, או היינו מחליטים שהשמש הולך לפנים, והחבור האמתי יתאחר בזמן אל החבור השוה בשעור ל"ג דקים, ואז היינו מוסיפים את הל"ג דקים על מקומם האמצעי כדי שיצא מקום החבור האמתי בגלגל המזלות מאוחר אל המקום האמצעי, אבל לא כן קרה בחשבוננו.

הערה

דע נא ידירי הקורא, כי אין לנו הכרח לדעת באיזו נקודה בגלגל המזלות יהיה חבור אמתי לשמש וירח, רק הובתנו לדעת באיזו יום מימי השבוע ובאיזה חלק ממנו יתחברו שניהם ע"פ האמת, ומפני שאין אנו מחשבים מעלות ודקים לחדשים כ"א ימים ושעות. לזה תתחייב בכל מולד להביא מעלות ודקי המרחק למין שעות ודקים ר"ל תתחייב לדעת כמה ישעות ודקים יעשה שעור המרחק במהלך הירח והרצוני, כל זה כדי לדעת במשך כמה שעות ודקי הולך הירח את מרחק ל"ג דקים בגלגל המזלות ובמהלכו העצמי, וכשתהפוך את שעור המרחק למין שעות ודקים במהלך הירח הרצוני בזמן המולד והמבקש, אז הם יקראו בפי התוכנים שוה"ם ר"ל שעות ודקי המרחק, תכתבם תחת הבית הראשון מהמולד השוה והוא הבית הנקרא בשם רגע החבור ומפני שהוא מורה רגע החבור בהלוקת הימים, ואח"כ תמשוך קו תחתיהם ותוסיף או תגרע ע"פ הוראת המרחק. ר"ל אם המרחק לשמש תוסיף שוה"ם על רגע החבור השוה, ואם המרחק לירח תגרע שוה"ם ומרגע החבור השוה, ואחר התוספת או הגרעון יצא רגע המולד האמתי, וכן תרשום אצלו מימין. והוא יתאחר בזמן אל המולד השוה אם השמש הולך לפנים. ור"ל אם המרחק לשמש, ויקדם בזמן אל החבור השוה ואם הירח הולך לפנים. כאשר התבאר (בפרק הקודם) והגנני מוסר לך כלל נכון תזכור על ידו שתי חלוקות אלו, ר"ל תוספת שוה"ם על רגע החבור השוה או תגרעונו ממנו. והוא שמש לפ"ת ירח לפניך, והם בראשי תיבות שמש לפנים תוספת, ירח לפנים תגרעון, והם נאים לענין ונכונים לבנין, כי השמש מסבשל התבואה והירח מסבלתו בלילה שהוא עת השנה.

אחד בהלואה סמדרגת המולות, ובמקרה זה אין
 בסקום האמצעי שום מול בסדרגת המולות, לקחת
 מהם מול אחד בהלואה לצרך סדרגת המעלות,
 במקרה כזה ג"כ תתחייב להוסיף במחשבה נלגל
 שלם על ס', ר"ל יב' מולות שלמים, ותקח מהם
 מול א' בהלואה לסדרגת המעלות, והוא יחשב אז
 שלשים מעלות (לפי שמול אחד מחויק במרחקו
 שלשים מעלות) ותוסיפן על מספר המעלות, ואח"כ
 תגרע את שעור המנה ממספר כלל המעלות, והנשאר
 הכתבהו תחת הקו נגד סדרגת המעלות, ואכנס
 סדרגת המולות תשאר אז י"א במספר, לפי שלקחת מהם
 מול אחד לצרך סדרגת המעלות, ולזה תכתוב י"א תחת
 הקו נגד סדרגת המולות ובוה תניע למבקשך.

**פרק כ"ז מיריעת המרחק
 שבין שני המאורות ע"י משל**

בפרק הזה אמשיל לך משל ליריעת המרחק שבין
 שני המאורות במולד תשרי של שנת התר"ו.
 שהיתה בידנו למשל, והמקומו האמתיים בחדש זה
 היו בחשבונות אלו כנזכר בפרק המשה ועשרים.

ה כ יט מקום ירח האמתי

ה יט כו מקום שמש לגרוע

ס ס לג המרחק שביניהם והוא לירח

החלמנו כזה שהחבור האמתי קדם בזמן אל החבור
 השוה כשעור ל"ג דקים מפני שא"א לירח להמצא במרחק
 העולם אם לא יעבור מנכח מרכז השמש, ומפני זה שפטנו
 שבזמן שהורה מקום מאורות לחבורם השוה, אז שני
 המאורות התחברו זה עם זה קודם רגע החבור השוה.
 וקדמת החבור האמתי אל החבור השוה היתה כשעור ל"ג
 דקים. ר"ל הזמן שעבר מרגע החבור האמתי עד
 זמן החבור השוה הוא ל"ג דקים מחלקי נלגל המולות.
 ולפי זה אם לא נשוב לאחור ממקום החבור השוה
 כשעור ל"ג דקים, לא נמצא מקום החבור האמתי
 בנלגל המולות. לצרך זה נתחייב לגרוע ל"ג דקים
 ממקום האמצעי ר"ל ממקום מאורות שבמולד שוה.
 כדי שנרע באיוו נקודה מנלגל המולות היה חבור
 אמתי לשמש עם ירח, וכבר ראית במשדנו (פרק ה'
 וכ"ה) שמקום החבור השוה בנלגל המולות היה ברק
 מ' מטעלת כ"ב שבמול בתולה. וכדי לדעת מקום
 החבור האמתי בנלגל המולות כתבנו המקום האמצעי
 במקום פנוי כזה.

ה כ א }
 ס כ א }
 ל ג }
 ה כ א }
 ז

ואח"כ זה כתבנו את ל"ג
 דקי המרחק תחת
 המקום האמצעי ונרענום

י"א מולות מן ס'. לזה תתחייב להוסיף או במחשבה
 נלגל שרם על ס', ר"ל יב' מולות שלמים, ותגרע
 את הי"א ממספר יב', ואז הנשאר מהגרעון יורד
 שעור המרחק שבין שני המאורות במולד ההוא,
 ובלי ספק תגרע ג"כ המעלות והדקים אם ימצאו
 נוספים על המולות, והמרחק יהיה במקרה זה אל
 הככב שנמצאת במקומו האמתי ספרא, ר"ל תחשוב
 שהככב ההוא הולך לפניו, וכן תרשום אצלו מימין או
 משמאל, השמר במקרה זה לבל תטעה בו את חשבונך.

הערה שרישית

ואודיעך עוד שלפעמים יקרה לזווית החבור השוה
 בראש המולות שהוא מלה, וזה יהיה
 כשתמצא ס' במולות מקום מאורות שבמולד שוה,
 ובשתרצה לדעת המקומות האמתיים, ותכתוב זה
 המקום האמצעי במקום פנוי ב' פעמים כנגד שני
 המאורות, ותכתוב תחת האחד מנת שמש ותחת
 השני מנת ירח. ואם מספר מולות תק הככב האחד
 יחייב לך לגרוע מנתו מהמקום האמצעי. ותמצא
 מעלות המקום האמצעי מעטות בשעורן אינן מספיקות
 לגרוע מהן שעור המנה, אז תצטרך לקחת מול

מקום שמש האמתי

ה יט כו

לצרך יריעת המרחק שבין שני מקומות אלו
 האמתיים, כתבנו המקום המעט תחת המקום
 הרב, ובמשלנו זה מקום שמש האמתי היה מעט
 בשעורו ממקום ירח האמתי, כתבנוהו תחת מקום
 ירח האמתי ונרענוהו ממנו ויצא שעור המרחק בין
 שני המאורות ל"ג דקים מחלקי נלגל המולות. והוא
 היה לירח, לזה רשמנו אצלו משמאל בזה"ל המרחק
 שביניהם והוא לירח, כדי להורות שמקומו האמתי
 בנלגל המולות הוא לפניו ממקום שמש האמתי כשעור
 זה: והנה משעור זה המרחק ידענו שבזמן שהיה
 חבור שוה לשמש עם ירח ברק מ' מטעלת כ"ב
 שבמול בתולה כנ"ל (בפרק כ"ה) אז הם היו רחוקים
 זה מזה כשעור ל"ג דקים. השמש נמצא בצד מערב
 העולם והירח נמצא לפניו ממנו ר"ל במזרח העולם.
 ונמצא מרכז גוף ירח רחוק מרכז גוף השמש כשעור
 ל"ג דקים מחלקי נלגל המולות. ואת זה ידענו ממה
 שנשאר המרחק מיתרון מקום ירח האמתי, וכן הוא
 לעולם, כשתמצא היתרון במקום שמש האמתי
 תנוור ממנו שהוא הולך לפניו ואם תמצא היתרון
 במקום ירח האמתי תחליט ממנו שהוא הולך לפניו,
 ומפני שנמצא היתרון במשלנו זה במקום ירח האמתי,

מנ' מיני המולדות שנזכרו (פרק ו') ודרך הידיעה
הואת תתבאר בפרקים הבאים בבאור מספיק אם
יעורני האל יתי :

הערה

יהי זכור אצרך תמיד , ששעור המרחק הוה הנשאר
מיתרון אחד המקומות האמתיים , לא יגדל מן
שש מעלות ונ"ט דקים לעולם , והמעט יודע לך
במעט התבוננות , כי מקום מאורות הורה לחבורם
השוה , והחבור לא יהיה בשווי האנה כ"א בשווי
המצב , ומה שלא השוו במצבם בחבור זה , הוא
קרה להם מצד שניו חלקי נגלל השמש , ושניו חלקי
נגלל ההקפה , וכבר נאמר לך (פרק י"א) שתכלית
רחק השמש ממקומו האמצעי היא מעלה אחת ונ"ט
דקים בקרוב , ותכלית רחק הירח ממקומו האמצעי ,
היא חמש מעלות בקרוב , ואם ימצא האחד בתכלית
רחוקו ממקומו האמצעי לצד המזרח ע"ד משל .
והשני ימצא בתכלית רחוקו ממקומו האמצעי לצד
המערב , תהיה תכלית הרחק שביניהם ברנע החבור
השוה כשעור שש מעלות ונ"ט דקים , מחלקי נגלל
המולות . כי סך שני המרחקים מהמקום האמצעי ,
ר"ל סך מעלה אחת ונ"ט דקים עם המש מעלות
הוא שש מעלות ונ"ט דקים , ומפני זה א"א לשמש
וירח להתרחק זה מזה בעת החבור השוה יותר
מזה השעור .

הערה שנית

ח"ב אתה לדעת עוד , כי לפעמים יקרה להיות
במולות אחד המקומות האמתיים ס' ובמולות
האחר מהם יהיו י"א מולות , ובהבטה ראשונה יראה
לך מסקרה זה שיש רחק בין שני המאורות כשעור
י"א מולות . וזה א"א לקרות לעולם , וכבר נאמר לך
בהערה הקודמת שא"א לשמש וירח להתרחק זה
מזה בעת החבור השוה יותר מן שש מעלות ונ"ט
דקים , כ"ש שירחקו י"א מולות . במקרה כזה המקום
האמתי שנמצאת בו ס' יורך שהכב המבקש מקומו
בנגלל המולות השנים סבוב כלל הנגלל ונמצא
בראש המולות שהוא מרה , והמקום האמתי שנמצא
בו י"א מולות יורך שהכב הוא המבקש מקומו
בנגלל המולות עריון לא השנים סבוב כלל הנגלל
רק נמצא בסוף המולות שהוא דנים . מקרה זה יעיד
שהכב שנמצאת במקומו האמתי ס' הוא עומד
לפנים מהכב שנמצא במקומו האמתי י"א מולות
ולזה תצטרך לגרוע המקום האמתי שנמצא בו י"א
מולות , מהמקום שנמצאת בו ס' ומפני שא"א לגרוע

אמתי לשניהם , ורגע החבור האמתי נקרא בפי
התוכנים בשם מולד אמתי , לפי שע"פ האמת מן
הרגע ההוא ימלט מרכז גוף ירח מתחת מרכז גוף
השמש , והוא כאלו עת לירח לירח מרחם השמש ,
וזה יהיה כפי ההבטה להם מן המרכז הפנימי
שבארץ .

למדת מה שנזכר בזה הפרק , שהחבור האמתי
מתאחר בזמן אל החבור השוה אם המרוק
לשמש , ואם המרחק לירח או החבור האמתי קודם
בזמן אל החבור השוה .

ושעור הקדמה או האחר יהיה בכל מולד כשעור
מעלות ודקי המרחק . ואם תשתכל בכל מולד
למקום שמש ומקום ירח האמתיים , תכיר מהם איוה
משניהם עומד בנגלל המולות לפני חברו , יתרון
מקום שמש האמתי על מקום ירח האמתי יעיד אל
היות מרכז גוף השמש בנגלל המולות לפניו ממרכז
גוף ירח , ויתרון מקום ירח האמתי על מקום שמש
האמתי יעיד אל היות מרכז גוף ירח לפניו ממרכז
גוף השמש , ואחר שמקום כל אחד משניהם נמדד
בחלקי נגלל המולות , יהיה א"כ היתרון הנמצא באחד
משני מקומות האמתיים שעור המרחק שביניהם
בחלקי נגלל המולות . ר"ל היתרון הנמצא באחד
משני מקומות האמתיים יורה לשעור המרחק
שביניהם בחלקי נגלל המולות .

ודע שכמו שמקום החבור האמתי משתנה ממקום
החבור השוה בנגלל המולות , כן רגע המולד
האמתי ישתנה מרגע המולד השוה בחלקי היום . כי
שני בתים אלו ר"ל רגע החבור ומקום מאורות
שבמולד שוה הם תלויים בחשבונם זה לזה , כי
הראשון מורה לרגע החבור השוה בחלקי היום ,
והשני מורה למקום החבור השוה בנגלל המולות .
ולזה בשני מקום החבור האמתי ממקום החבור
השוה בנגלל המולות , ישתנה רגע החבור האמתי
מרגע החבור השוה בחלקי היום , אין הפרש ביניהם
בחשבון , רק קדמת זה ואחורו במין מעלות ודקים
וקדמת זה ואחורו במין שעות ודקים . ומפני ששעור
הקדמה או האחר נודע בתחלה במין מעלות
ודקים , לזה כשתביא בכל מולד מעלות ודקי המרחק
למין שעות ודקים (ע"פ מהלך הירח הרצוני בזמן
המולד הכבד) ותגרעם מהבית הראשון הנקרא רגע
החבור אם המרחק לירח , או תוסיפם עליו אם
המרחק לשמש , אחרי התוספת או הגרעון יצא רגע
המולד האמתי בחלקי ימי השבוע , והוא הכין השני

הנמצא בין שני מקומות אלו האמתיים, ותהפך
ההוא יהיה שיעור המרחק שבין מרכז גוף השמש לבין
מרכז גוף ירח ברגע החבור השווה.

דע שאחר שתדע בכל מולד שני מקומות אלו
האמתיים, תעיין לשניהם ותראה, איזה
מהם רב בשעורו, אם מקום שמש האמתי או
מקום ירח האמתי, ותכתוב לעולם המעט משניהם
תחת הרב, ותגרע המעט מהרב, והשארת מהגרעון
תקרא בשם כרחק. לפי שהיא תורה לשיעור
המרחק הנמצא בין מרכזי גרמי השמש והירח במולד
המבקש, וכשעור המרחק ההוא יהי בכל מולד
אריך הקשת מגלגל המזלות הנאות בין מרכזי
שניהם, ר"ל כהשארת הזאת הנקראת בשם מרחק
תדע, שבזמן שהיה חבור שווה לשמש וירח, אז היה
מרכז גוף ירח רחוק ממרכז גוף השמש בחלקי גלגל
המזלות כשעור המעלות והדקים הנמצאים בשעור זה
המרחק. והם יעידו לך בכל מולד לשיעור הזמן
שיעבור בין החבור השווה לאמתי. והרחק הזה
הנמצא בין שני המאורות (ברגע החבור השווה) אפשר
שנולד ביניהם אחר חבורם האמתי, ואפשר ג"כ
שנולד קודם חבורם האמתי, בין שיוולד אחר הקבוץ
האמתי ובין שיוולד קודם הקבוץ האמתי, ע"י זה
המרחק תדע רגע הקבוץ האמתי, כי הוא יורה
שהקבוץ האמתי יתאחר בזמן אל הקבוץ השווה או
יקדם אליו בזמן כשעור המעלות והדקים הנמצאים
במרחק ההוא, והמרחק הזה יהיה לשמש אם הוא
נשאר מיתרון מקום שמש האמתי, והוא יהיה לירח
אם נשאר מיתרון מקום ירח האמתי. ולזה תכתוב
אצל זה המרחק משמאל בזה"ל המרחק שביניהם
והוא לשמש או לירח, כאשר תמצא היתרון
באחד משניהם. ומעתה אודיעך מתי החבור האמתי
יקדם בזמן אל החבור השווה, ומתי הוא יתאחר
ממנו בזמן, כי ידיעה זאת הכרחית לידעת רגע
המולד האמתי.

דע שאם תמצא במולד המבקש שזה המרחק הוא
לשמש, ר"ל אם הוא נשאר מיתרון מקום
שמש האמתי, אז רגע החבור האמתי יתאחר
בזמן אל החבור השווה כשעור זה המרחק, ואם
תמצא המרחק ההוא לירח ר"ל אם הוא נשאר
מיתרון מקום ירח האמתי או רגע החבור האמתי
יקדם בזמן אל החבור השווה, כשעור זה המרחק,
והמעט ידוע כי בהיות המרחק לשמש נראה שהוא
הולך לפנים, ר"ל השמש עומד במזרח העולם במעלות

מאוחרות למקום ירח האמתי, והירח עורנו הולך אחר
במערב, וזה יעיד על שלא היה חבור אמתי
לשניהם, כי לא הגיע הירח אחרי השמש, וכל עוד
שלא יעבור זמן מרגע החבור השווה כשעור זה
המרחק לא יקביל מרכז גוף ירח למרכז גוף השמש
ולא יהיה מולד אמתי לירח, כי החבור האמתי הוא
סימן למולד הירח, מפני שכן הרגע ההוא יתחיל
מרכז גוף ירח להתרחק מנכח מרכז גוף השמש לצד
המזרח, ומפני זה כשתמצא במולד המבקש שזה
המרחק הוא לשמש, תשפוט ממנו שהחבור האמתי
יתאחר בזמן אל החבור השווה, ר"ל בהיות המרחק
לשמש תדע שיש זמן עד בוא חבור אמתי לשניהם,
והוא יהיה בזמן שיעבור מרגע החבור השווה כשעור
מעלות ודקי המרחק, כי בעבור זמן זה הרחק
מרגע החבור השווה, אז מרכז גוף ירח מגיע
אחרי מרכז גוף השמש בדיוק, וזה כשתמצא
במולד המבקש שזה המרחק הוא לשמש, ותמצא
לדעת מקום החבור האמתי בגלגל המזלות אז תוסיף
שעור זה המרחק על מקום מאורות שבמולד שווה
(המורה לרגע קבוצם השווה) ואז יצא מקום החבור
האמתי בגלגל המזלות, שתאחר למקום החבור
השווה, ותדע ממנו באיזו נקודה מגלגל המזלות
יתחברו שניהם ע"פ האמת במולד המבקש.

ואמנם כשתמצא במולד המבקש שזה המרחק הוא
לירח, תדע שהוא הולך לפנים, ר"ל הירח
עומד במזרח העולם במעלות מאוחרות למקום שמש
האמתי, והשמש הולך אחריו במערב, ותשפוט
מזה שהחבור האמתי קדם בזמן אל החבור השווה,
כשעור זה המרחק ר"ל בהיות המרחק לירח תחליט
בדעתך שהחבור האמתי היה לשמש עם ירח בזמן
שקדם אל החבור השווה כשעור מעלות ודקי המרחק
כי הירח לא ימצא לפנים מהשמש ר"ל במזרח
העולם, אם לא יעבור מנכח השמש, וזה יעיד על
שעבר זמן מהחבור האמתי, כשעור מעלות ודקי
המרחק, ולזה כי עוד שלא תשוב לאחור מרגע
החבור השווה כשעור זה המרחק, לא תדע רגע
החבור האמתי במולד המבקש, ומפני זה כשתמצא
במולד המבקש שזה המרחק הוא לירח, ותמצא
לדעת מקום החבור האמתי בגלגל המזלות, אז תגרע
שעור זה המרחק ממקום מאורות שבמולד שווה
(המורה למקום חבורם השווה) ואז יצא מקום החבור
האמתי בגלגל המזלות נקדם למקום החבור השווה
ותדע ממנו באיזו נקודה מגלגל המזלות היה חבור

שמש האמצעי ראיתי יהיה בכל מולד כשעור מנתו , תכלית גדל מנתו היא מעלה אחת ונ"ט דקים בקרוב , לפי שרחק מרכז נגלל היוצא ממרכז נגלל המולות הוא בזה השעור , וההפרש הנמצא בין מקום ירח האמצעי לאמתי כמו כן יהיה בכל מולד כשעור מנתו תכלית גדל זו המנה היא כשעור השמש מעלות בקרוב , לפי שהרחק הנמצא בין מעלת השעם מנגלל ההקפה לבין מרכז הוא אינו גדול כשעור זה . ולפי זה תכלית גדל המרחק שביניהם יהיה כשעור שש מעלות ונ"ט דקים . ויצא לך מזה שהם יתאחרו לעולם באנה ויתפרדו במצבם .

הערה

ועליך לזכור תמיד ששתי מנות אלו אינן תלויות זו בזו בתוספת והחסרון , ר"ל אם תתחייב להוסיף מנת שמש על מקומו האמצעי , לא על זה תתחייב להוסיף גם מנת ירח על מקומו האמצעי , והוא הדיון להפך , כי יקרה לפעמים שהאחת תתוסף על המקום האמצעי והאחרת תגרע ממנו , ויקרה ששתייהן כאחת תתוספנה עליו , ויקרה ג"כ ששתייהן כאחת תחסרנה ממנו . כל זה תלוי להוראת מספר מולות חק הככב המבקש , תוספת וחסרון מנת שמש תלויים להוראת מספר מולות חק חמה שבמולד שוה , ותוספת וחסרון מנת ירח תלויים להוראת מספר מולות חק לבנה , השמר בחלוקות אלו ואל תהטא בחשבונך ומעתה נשוב לאשר היינו .

בריוק . ואל שעור רחוקו ממקומו האמצעי אם לפניו או לאחוריו , יעיד שעור מנתו , והרחק יהיה לפני המקום האמצעי אם מולות חקו חסרים מן וא"ו , והוא יהיה אחרי המקום האמצעי אם מולות חקו יתרים מן וא"ו .

ובמקום ירח האמתי ראית , שהירח נמצא בריוק מנגלל המולות תחת דק י"ט ממעלת כ"א שבמול בתולה , ומקומו האמצעי היה בדק מ"ט ממעלת כ"ב ושתי נקודות אלו מנגלל המולות חק רחוקות זו מזו כשעור מעלה א' וכ"א דקים ולזה כשיעלה קו אחד מחשבי ממרכז אופק קריים אל דק מ' ממעלת כ"ב לא תמצא מרכז גרם הירח בדרך זה חק , כי הוא לא הגיע אליו עדיין להיותו במערב מרכז נגלל ההקפה . רק תמצאהו בדרך חקו הנמשך ממרכז זה האופק אל דק י"ט לבד . ונמצא רחוק הירח ממקומו האמצעי שהוא דק מ' לצד מערב העולם כשעור מעלה אחת וכ"א דקים והם מופיעים אלינו ארך הקשת מנגלל המולות הנאחות בין מקומו האמצעי לאמתי . ובכל מולד ממקום ירח האמתי תדע לאיזו נקודה מנגלל המולות מקביל מרכז גרם הירח בריוק , ואל שעור רחוקו ממקומו האמצעי אם לפניו או לאחוריו יעיד שעור מנתו , והרחק הזה יהיה לפני מקומו האמצעי אם מולות חקו חסרים מן וא"ו , והוא יהיה אחרי אם מולות חקו יתרים מן וא"ו .

פרק כ"ז מדיעת שעות המרחק שבין שני המאורות

אחר שידעת מהמקומות האמתיים בכל מולד שהשמש והירח נמצאים במקומות נפרדים מנגלל המולות , תתחייב לדעת מתי יהיה חבור אמתי לשניהם , ר"ל מתי הם ימצאו זה על גב זה תחת נקודה אחת מנגלל המולות ומרכזי גרמייהם יהיו מקבילים נגד הנקודה ההיא , ורגע החבור האמתי נקרא בשי החוכנים בשם מולד אמתי , ודע שהיותם במקומות נפרדים מנגלל המולות (בעת החבור השוה) לא יחייב לחשוב שלא היה חבור אמתי לשניהם , רק אפשר להם להיות במקומות נפרדים אלו אחד החבור האמתי . ואפשר ג"כ שנמצאו בהם קודם החבור האמתי , כי החבור האמתי לא ימנע מהיות לפני החבור השוה או אחריו . ואני אורה לך בזה הפרק מתי החבור האמתי יקדם בזמן אל החבור השוה , ומתי הוא יתאחר ממנו בזמן . אך בעת אודיעך הדרך שתוכל בה לדעת ההפרש

ראית ממקום שמש האמתי שהשמש נמצא במולד זה מנגלל המולות תחת דק מ' ממעלת כ" שבמול בתולה , ומקומו האמצעי מנגלל המולות היה בדק מ' ממעלת כ"ב , ושתי נקודות אלו מנגלל המולות חק רחוקות זו מזו כשעור מעלה א' ונד' דקים , ולפי זה כשיעלה קו אחד מחשבי ממרכז אופק קריים לדק מ' שבנגלל המולות לא תמצא מרכז גרם השמש בדרך זה חק , כי הוא לא הגיע אליו עדיין להיותו בחלק הגדול מן הנגלל , רק תמצאהו בדרך חקו הנמשך ממרכז האופק הנ"ל לדק מ' לבד , ונמצא רחוק השמש ממקומו האמצעי ר"ל בדק מ' למערב העולם , כשעור מעלה א' ונד' דקים , ר"ל ארך קשת המרחק מנגלל המולות הנאחות בין מקומו האמצעי לאמתי היא כשעור המנה הנזכרת , ובכל מולד ממקום שמש האמתי תדע , לאיזו נקודה מנגלל המולות מקביל מרכז גוף השמש

העולם ובכל חרש נחדשי השנה המבקשת ,
 תדע מחנות השמש והירח בגלגל המולות מאלו
 המקומות האמתיים , והם יעידו ג"כ לשעור רחק
 מרכזי נרמיהם זה כזה במולד המבקש , ואיזה מהם
 הולך לפנים .

ויצא לך ממה שזכר . שיש ג' סגלות בהוראת
 שני מקומות אלו האמתיים האחת היא
 שתדע מהם במולד כל חדש , באיזו נקודות נפרדות
 מגלגל המולות עומדים מרכזי נופות השמש והירח
 ע"פ האמת . והב' תדע מהם איזה משני המאורות
 עומד לפנים , וזה יודע לך מהיתרון הנמצא באחד
 משני מקומות האמתיים כי המקום האמתי היותר
 בשעורו על שעור חברו יורה אל היות כחנה הככב
 שהוא במזרח העולם והאחר עומד אחריו במערב ,
 והג' היא שתדע מהם שעור המרחק הנמצא בין
 מרכזי נופות שני המאורות , וזה יודע לך בגרעך
 החסר משני מקומות האמתיים מן היתר כי הנשאב
 מהגרעון יהיה לעולם שעור המרחק הנמצא ביניהם
 במולד המבקש , ובמשורנו זה ראית שמרכזי גוף
 ירח עומד לפנים במרכזי גוף השמש , ר"ל מרכזי גוף
 ירח עומד במזרח העולם והשמש הולך אחריו
 במערב ולפעמים יקרה ההפך .

ואמנם החשבון האמצעי המציא את השמש בדק
 מ' ממעלת כב' שבמול בתולה ומקומו האמתי
 היה בדק מו' ממעלת כ' , וע"פ עדות מנה שמש
 ידענו שההפרש בין שתי נקודות אלו מגלגל המולות
 ר"ל בין מקום שמש האמצעי בו לאמתי , הוא
 כשעור מעלה אחת ונד' דקים מש"ס מעלות גלגל
 המולות , ואל היות זה ההפרש לפני מקומו האמצעי
 העיד לנו מספר מולות חק חסה שהיו חסרים מן וא"ו
 וכבר נאמר לך (פרק י"א) שכאשר לא יהיה רחק
 השמש מגבה רוכו כשעור ק"ף מעלות , או הוא
 הולך בחלק הגדול מן הגלגל , ואינו מגיע למקומו
 האמצעי לפני גדל מעלות זה החלק . וכדי להוציא
 מקומו האמתי לפני מקומו האמצעי גרענו המנה
 מהמקום האמצעי , ויצא מקום שמש האמתי לפני
 מקומו האמצעי , ופנינו ידענו שבהיות רחק השמש
 מגבה רום גלגלו היוצא כשעור ב' מולות יד' מעלות
 ומג' דקים , או נמצא מרכזי גופו מקביל לדק פ"ו
 שבגלגל המולות מהמעלה המול הנ"ל ולפי זה הוא
 נמצא קרוב לראש המולות יותר ממקומו האמצעי ,
 ולא הגיע אליו לגדל מעלות זה החלק ושעור
 קדמתו למקומו האמצעי נמצאת במולד זה כשעור

מנתו הנזכרת , וזו הורתנו שעור הקשת מגלגל
 המולות הנאחות בין מקומו האמצעי לאמתי , ואם
 היו מולות חק חסה יתרים מן וא"ו או ידענו שהשמש
 הולך בחלק הקטן מן הגלגל היוצא , ואז שפוטנו
 שהוא יעבור ממקומו האמצעי , ומקומו האמתי
 יהיה אחרי מקומו האמצעי , ואז היינו מוסיפים
 המנה על מקומו האמצעי כדי שיצא מקומו האמתי אחריו
 מקומו האמצעי אבל לא כן נמצא בחשבון זה המולד :

וראינו ג"כ שזוהחשבון האמצעי המציא את ירח
 בדק מ' ממעלת כב' שבמול בתולה ומקומו
 האמתי היה בדק יט' ממעלת כ"א ונמצא ההפרש
 בין שתי נקודות אלו מגלגל המולות ר"ל בין המקום
 האמצעי לאמתי כשעור מעלה אחת וכ"א דקים
 מש"ס מעלות גלגל המולות , ואל היות זה ההפרש
 לפני מקומו האמצעי העוד לנו מספר מולות חק
 לבנה , שהיו חסרים מן וא"ו , וכבר נאמר לך
 (פרק ג') , שאם לא רחק הירח מגבה רום גלגל
 הקפתו כשעור ק"ף מעלות , או הוא הולך במערב
 מרכזי גלגל ההקפה והוא בין גבה הרום לשפוטו ,
 וכפני זה איננו מגיע למקומו האמצעי , וכדי להוציא
 מקומו האמתי לפני מקומו האמצעי , גרענו מנתו
 ממקומו האמצעי , ויצא מקומו האמתי לפני מקומו
 האמצעי , וממנו ידענו שבהיות רחק הירח מגבה
 רום גלגל הקפתו כשעור י"ו מעלות ונ"ד דקים ,
 או נמצא מרכזי גופו מקביל לדק י"ט ממעלת כ"א
 שבמול בתולה , ולפי זה הוא נמצא באמת קרוב
 לראש המולות יותר ממקומו האמצעי , ולא הגיע
 אליו להיותו במערב מרכזי גלגל ההקפה , ושעור
 קדמתו למקומו האמצעי נמצא במולד זה כשעור
 מנתו הנזכרת , וזו הורתנו שעור הקשת מגלגל
 המולות הנאחות בין מקומו האמצעי לאמתי , ואם
 היו מולות חק לבנה יתרים מן וא"ו , או ידענו
 שהירח הולך במזרח מרכזי גלגל ההקפה , והוא בין
 שפל הרום לגבהו , ואז שפוטנו שהירח יעבור ממקומו
 האמצעי וימצא אחריו רחוק ממנו כשעור מנתו , ואז
 היינו מוסיפים המנה על מקומו האמצעי כדי שיצא
 מקומו האמתי אחרי מקומו האמצעי אבל לא כן קרה
 בזה המולד :

והנה שני מקומות אלו האמתיים הורונו שהשמש
 והירח נפרדים במצבם ומתאחדים באנה ,
 וכן יהיה תמיד במולד כל חדש , כי החלוק השוה
 לגלגלים יצדק בהוראתו לאנה , אך הוא יכזב בהוראתו
 למצבם . וכבר נאמר לך שההפרש הנמצא בין מקום

מש"ם מעלות גלגל המולות. ולעולם כשעור המנה יהיה שעור רחק מרכז גוף הככב ממקומו האמצעי, בין לפניו ובין לאחוריו. ואם מולות חק הככב הוא הסרים מן וא' או מקומו האמתי בגלגל המולות יהיה לפני מקומו האמצעי ר"ל מרכז גוף הככב המבקש מקומו בגלגל המולות ימצא לפני מקומו האמצעי. ואם מולות החק יתרים מן וא' או וא"ו במספר. או מקומו האמתי בגלגל המולות יהיה אחרי מקומו האמצעי, ר"ל מרכז גוף הככב ההוא ימצא אחרי מקומו האמצעי, ויעבור ממנו מצד קצר מעלות החלק הקטן מן הגלגל, וכל זה הרחק היה כשעור המנה לפי שהיא מורה תמיד לשעור הקשת מגלגל המולות הנאחות בין המקום האמתי לאמצעי. ומולות חק לבנה להיותם הסרים מן וא'ו, העידו לנו, שגוף ירח נמצא במולד זה במערב מרכז גלגל ההקפה, והוא בין גבה הרום לשפלו ומפני זה רחוקו ממקומו האמצעי חייב להיות לפניו, ר"ל בצד כערבי למקומו האמצעי ובמקום שיכלו טעלה אחת וכ"א דקים בצד המערב למקומו האמצעי, בו ימצא מרכז גוף ירח ע"פ האמת. לזה כתבנו זו המנה תחת המקום האמצעי המיוחד לירח, ואצלה כתבנו משמאל בזה"ל מנ"ת ירח לגרו"ע. כהוראת מספר מולות חקו, ואחר זה נישכנו קו אחד תחתיהם, ונרענו מנת שמש ממקומו האמצעי, ומנת ירח ג"כ נרענו ממקומו האמצעי, ויצאו מקומותם האמתיים בגלגל המולות בשעורים אלו.

וה'שארית ממקום שמש האמצעי הותרנו שמרכז גוף השמש חונה בדיוק בגלגל המולות תחת דק מ"ו ממעלות כ" שבמול בתולה, ואין לנו אי"כ להפש במולד זה את מרכז גוף השמש בשום מקום מגלגל המולות רק בדרק מ"ו מהמעלה והמול הנ"ל כי הוא מקומו האמתי שנמצא בו במולד זה.

וה'שארית ממקום ירח האמצעי הותרנו שמרכז גוף ירח חונה בדיוק בגלגל המולות תחת דק י"ט ממעלות כ" שבמול בתולה, ואין לנו אי"כ לבקש במולד זה את מרכז גוף ירח בשום מקום מגלגל המולות, רק בדרק י"ט מהמעלה והמול הנ"ל כי הוא מקומו האמתי שנמצא בו במולד זה. ור"מ"נו ג"כ משני מקומות אלו האמתיים, שמרכז גוף ירח עומד בגלגל המולות לפניו ממקום מרכז גוף השמש, ר"ל מרכז גוף ירח עבר מתחת מרכז גוף השמש למזרח העולם ועומד

רחוק ממרכז גוף השמש כשעור ל"ג דקים לפי שגוף ירח עומד בדרק י"ט ממעלת כ"א וגוף השמש עומד בדרק מ"ו ממעלת כ", ונמצא הרחק שביניהם כשעור ל"ג דקים מחלקי גלגל המולות: והם מתאחדים באנה ונפרדים בטצבם. כל זה כפי ההבטה להם מהמרכז המשתף לגלגלים שהוא מרכז העולם. וכבר נאמר לך שהרבר הענלי נמדד לעולם מהנקודה שבטבורו, והוא הרין לגלגלים הכדוריים בתמונתם, והנקודה שבתוך הארץ נמצאת בנסיון חכמי התכונה מרכז מדיק לגלגל המולות, לפי שכל הככבים הנתונים בו עומדים כל ימי עולם במרחק שווה לארץ, ומפני זה חלוקת גלגל המולות אל ש"ם מעלות שוות, תתחייב להיות בערך מרכז הארץ המקפת מגלגל המולות במרחק שווה, ולא ממקום אחר שבארץ. ומפני זה ההבטה לחלקי זה הגלגל תחשב תמיד ממרכזו האמתי שהוא מרכז העולם. ובכן כשתודע מקום איזה ככב בנקודה אחת מגלגל המולות, הוא יחשב כפי ההבטה לו ממרכזו העולם. באשר חלקי גלגל המולות נמדדים לו בערך זה המרכז. ואף כי א"א להביט לככבים ממרכזו העולם, באשר אין לו מציאות מוחשת, כ"ש שיהיה בו ישוב עכ"ז חלוקת גלגל המולות לחלקים שווים בערך מרכזו האמתי תעיר שאם יכול להמשך קו אחד ממרכזו העולם אל הרק מגלגל המולות שהורה החשבון האמתי להיות בו מחנה הככב המבקש או מרכז גוף הככב ההוא (המבקש מקומו בגלגל המולות) ימצא בהכרח בדרך זה הקו לבד ולא במקום אחר חוצה לו, לא לפניו ולא לאחוריו: ובכן נאמר בהדש תשרי זה. כשימשך קו אחד מחשבי ממרכז אופק קירים לרק מ"ו שבגלגל המולות, שחייב החשבון האמתי להיות בו מרכז גרם השמש, או נאמר שמרכז גרם השמש נמצא באמת בדרך זה הקו לבד ורא במקום אחר חוצה לו, וזה יחשב כפי ההבטה לו ממרכזו הארץ אחרי שהקו הנמשך במחשבה בדרך מרכז גוף השמש לגלגל המולות, היה מנקודת טבור הארץ, שהיא במרחק שווה לגלגל המולות כל ימי עולם, והוא הדין לירח, שאם ימשך קו אחד מחשבי ממרכז אופק קירים לרק י"ט שבגלגל המולות, או נאמר שמרכז גוף ירח חונה באמת בדרך זה הקו לבד, ולא במקום אחר חוצה לו. וזה ג"כ יחשב כפי ההבטה לו ממרכזו הארץ אחרי שהקו הנמשך במחשבה בדרך מרכז גוף ירח לגלגל המולות היה ממרכז

ברק הארבעים כמעלת כ"ב שבמול בתולה ר"ל בבוא מרכז גוף השמש תחת דק מ' מגלגל המולות והוא סמעלת כ"ב שבמול בתולה , בא גם מרכז גוף הירח תחת מרכז גוף השמש , והקבילו שניהם יחד בעמדם זה על גב זה בגלגליהם תחת נקודת מ' הנוכרת . וזוה החשבון ידענו ג"כ שבזמן הקבוץ השוה , השמש והירח היו רחוקים מראש המולות שהוא מלה כשעור ה' מולות כ"א מעלות מ' דקים . ואם היה מרכז הארץ מרכז מדיק לגלגלי השמש והירח , ואין שום חלוקה במעמדם בהם או דק מ' שבו הקבילו זה עם זה היה מקומם האמתי בגלגל המולות . אך כפני שאין מרכז העולם מרכז מדיק לגלגל השמש ולגוף הירח המתנוועע במקומו בגלגל הקפתו . לזה החשבון הוזה לא יצדק בהוראתו לחבור השמש והירח בנקודת מ' הנ"ל . כי הם (מפני הסבות הנוכרות בחלוקת גלגלי השמש והירח) ימצאו בהכרח במקומות נפרדים מגלגל המולות . אף החשבון האמצעי המציא כעת את שניהם בגלגל המולות תחת הנקודה הנוכרת . לא שהם נמצאים בה ע"פ האמת , ושעור רחק כל אחד מהם מנקודה

זאת אם לפניו או לאחריה , יודע לנו ע"י המנות ' לצורך ידיעה זאת כתבנו מקום מאורות (המורה למקום חבורם השוה) ב' פעמים בשורה אחת , בהפריד ביניהם בקו נצב , כהוראה הנוכרת (בפרק י"ר) על האחד כתבנו לשמ"ש , להורות שהוא מיוחד למקום השמש בגלגל המולות , ועל השני כתבנו ליר"ח להורות שהוא מיוחד למקום הירח . ובימין זאת השורה כתבנו מקומ"ם האמצעי , להורות ששניהם כאחד נמצאו בעת החבור השוה בזה המקום מגלגל המולות , וכשנתקן שני מקומות ארו ע"י המנות , ר"ל מקום שמש האמצעי ע"י מנת שמש , ומקום ירח האמצעי ע"י מנת ירח , או יצאו שניהם במקומות נפרדים מגלגל המולות , והם יקראו מקומות האמתיים בגלגל המולות , לפי שהם ימצאו בהם ע"פ האמת במולד המבקש , וכל זה יהיה כפי ההבטה להם מהמרכז הפנימי שבארץ , והמעט יתבאר לפנינו . ומעתה שים עיניך לציור המקום האמצעי והאמתי , וסמנו תראה וכן תעשה במולד כל הרש מחדשי השנה המבקשת , בין שהיא פשוטה , ובין שהיא מעברת .

לירח

ה כא מ

א כא מנת ירח לגרוע

ה כ יש מקום ירח האמתי

ולחודיע מהותה ואיכותה כתבנו אצלה מימין בזה"ל מנ"ת שמ"ש לגרוע , כי גרעונה מהמקום האמצעי יביא את מרכז גוף השמש לפני מקומו האמצעי ' ר"ל במקום שכלו מעלה א' ונ"ד דקים בצד המערבי למקומו האמצעי בו ימצא מרכז גוף השמש ע"פ האמת .

ואחר זה לקחנו בידנו מולות ומעלות חק לבנה שבמולד שוה , שהם ס' י"ו והלכנו על ידם אל לוח מנת ירח ונכנסנו אליו ע"י מול ס' מעל , וע"י י"ו מעלות מימין , כהוראה הנוכרת (פרק כ') ולקחנו מתוך הלוח שעור המנה שבגורלם בערוף מכנה אל נ"ד דקי חק לבנה , ונמצאת המנה הערוכה מעלה אחת וכ"א דקים , והם שעור המנה בהיות חק הירח מנבה רום גלגל הקפתו , י"ו מעלות ונ"ד דקים . ר"ל כשנמצא הירח רחוק מנבה רום י"ו מעלות ונ"ד דקים , נמצא מרכז גוף ירח בגלגל המולות רחוק ממקומו האמצעי בו (שהוא מקום מרכז גלגל ההקפה) כשעור מעלה אחת כ"א דקים

לשמש

ה כא מ

א נד

מקום שמש האמתי

בתחלה לקחנו בידנו מולות ומעלות חק חמה שבמולד שוה , שהם ב' י"ד , והלכנו על ידם אל לוח מנת שמש , ונכנסנו אליו ע"י ב' מולות מעל , וע"י י"ד מעלות מימין , כהוראה הנוכרת (פרק י"ז וי"ט) ולקחנו מתוך הלוח שעור המנה שבגורלם בערוף מכנה אל מ"ג דקי חק חמה ' ונמצאת המנה הערוכה מעלה אחת נ"ד דקים , והם שעור המנה בהיות רחק השמש מנבה רום גלגל היצא ב' מולות י"ד מעלות ומ"ג דקים . ר"ל כשהיה השמש רחוק מנבה רום ב' מולות י"ד מעלות ומ"ג דקים נמצא מרכז גוף השמש בגלגל המולות רחוק ממקומו האמצעי בו , כשעור מעלה אחת ונ"ד דקים מש"ם מעלות גלגל המולות . ומולות חק חמה להיותם חסרים פן וא"ו העידו לנו שהשמש נמצא בחלק הגדול מגלגלו היוצא , ומפני זה רחוקו ממקומו האמצעי ח"ב להיות לפניו , ר"ל בצד מערבי למקומו האמצעי ולא הגיע אליו מפני גדל מעלות זה החלק לזה כתבנו זו המנה תחת המקום האמצעי המיוחד לשמש ,

שעור המרחק שבין שני מקומות אלו לא תמצא מקום ירח האמתי בגלגל המזלות, ולא תוכל לדעת עת החבור האמתי, ושעור המנה משתנה מצ אל צ' מעלות כנ"ל (פרק י') ואין המנה כתחובת לירח בהיותו בגבה רומו או בשפל רומו בדיוק, רק בנשותו משני מקומות אלו הנזכרים, לפי שגבה הרום אי שפל הרום שניהם כאחד מכוונים תמיד אל מקום המרכז בגלגל המזלות, וכבר ראית (פרק י"ג) שתנועת גלגל ההקפה היא כמערב למזרח, והתחלת התנועת הירח נחשבת בו מגבה הרום, ואם תמצא בטולד הכבשש שנוף ירח לא רחק מגבה הרום כשעור ק"ף מעלות העושות ששה מזלות במספר, או תדע שמרכז גוף ירח נמצא באמת במערב מרכז גלגל ההקפה, ואם תמצא במולד הכבשש שנוף ירח רחק מגבה הרום יותר מן ק"ף מעלות עד ש"ס העושות ג"כ ששה מזלות במספר, או תדע שמרכז גוף ירח נמצא באמת במזרח מרכז גלגל ההקפה, במקרה הראשון ימצא מרכז גוף ירח באמת בגלגל המזלות לפני מקומו האמצעי, ר"ל לפני מקום מרכז גלגל ההקפה מפני שמרכז גוף ירח נמצא או במערב זה המרכז, והצד המערבי למרכז זה, הוא קרוב לראש גלגל המזלות יותר ממקום זה המרכז, לפי שסדר גלגל המזלות הוא כמערב למזרח, ובמקרה השני ימצא מרכז גוף ירח בגלגל המזלות אחרי מקומו האמצעי, ר"ל אחרי מקום מרכז גלגל ההקפה, מפני שמרכז גוף ירח נמצא או במזרח זה המרכז, והצד המזרחי למרכז זה, הוא רחוק מראש המזלות יותר ממקום המרכז, ומפני זה כשתדע בכל מולד שעור המנה (שהיא מורה אל הרתק הנמצא בין שני מקומות אלו) תתחייב נגרעה מהמקום האמצעי לירח עת שיהיו מזלות חק לבנה חסרים מן וא"ו, כדי שיצא המקום האמתי לירח בגלגל המזלות במעלה קודמת למקומו האמצעי, וכשהיו מזלות חק לבנה יתרים מן וא"ו עד י"א תתחייב להוסיף המנה על המקום האמצעי כדי שיצא המקום האמתי

לירח בגלגל המזלות במעלה מאוחרת למקומו האמצעי, ומפני זה בששה מזלות הראשונים מגלגל ההקפה מקום ירח האמתי ימצא פחות ממקומו האמצעי ובששה מזלות האחרונים ימצא מקומו האמתי רב ממקומו האמצעי, והמקום האמתי לירח יורד בכל מולד באיוו נקודה בגלגל המזלות נמצא מרכז גוף ירח בדיוק, כפי ההבטה אליו מהמרכז הפנימי שבארץ, וכבר נאמר לך שמקום ירח האמצעי הוא עצם המקום מגלגל המזלות שנמצא בו מרכז גלגל ההקפה בטולד הכבשש, ומקום ירח האמתי הוא עצם המקום מגלגל המזלות שנמצא בו מרכז גוף ירח בדיוק כפי מה שהוא נמצא בחלקי גלגל הקפתו, ושעור רחק מרכז גוף ירח ממקומו האמצעי אם לפניו או לאחוריו יהיה בכל מולד כשעור מעלות ודקי המנה, יען שהיא שעור הקשת מגלגל המזלות הנאחות בין שני קוים, שהאחד יצא ממרכז גלגל הנושא (שהוא מרכז הארץ בדיוק) לגלגל המזלות דרך מרכז גלגל ההקפה, והשני יצא ממרכז גלגל הנושא לגלגל המזלות דרך מרכז גוף ירח, השני הזה יתילד במקום ירח בכל ימי החדש ואין אנהגו מחיבים לדעתו כי"א בתחלת החדש ברצותנו לדעת רגע ההקבלה האמתית לשמש וירח, וכבר זכרתי חלוקות אלו בצרכים הקודמים, אמנם להיוותן קשי ההבנה כפדתי דברי פה באופנים קלים, ואם תכבד הבנתן על הקורא בפעם ראשונה, תקל עליו בפעם השנית, ואין להאשימני בכפל דברי, כי החכמה הזאת קשה להבינה בדבור, כ"ש בכתיבה, והחכמה לא ישבת ולא יגנה.

פרק כה' בבאור המקומות

האמתיים לשמש וירח על ידי משל

הנני מעתיק לך בזה הפרק חשבונות המולד השוה שיצאו במשלנו לחדש תשרי בשנת התרי"ו, כדי להראותך אופן ידיעת המקומות האמתיים לשמש וירח בגלגל המזלות, והמולד השוה היה אז בחשבונות אלו כנ"ל בפרק שמיני.

רנע החבור		מקום מאורות		חק חמה		חק לבנה		חק תנן	
רקים	מזלות	מזלות	מזלות	מזלות	מזלות	מזלות	מזלות	מזלות	מזלות
ג	ב	ב	ב	ב	ב	ב	ב	ב	ב

מולד שוה לח' תשרי של ש' התרי"ו | ג ב כ | ה כ א מ | ב י ד מ נ | ס יו נד | ד יג טז |
 רנע החבור למדנו בזה החשבון, שהחבור השוה חל לירח ביום שלישי לשבוע כשעברו מחצית

תתחייב לגרוע המנה ובהמקום האמצעי עת שיהיו
 מזלות חק חכה הכרום בין וא"ו , כדו שיצא המקום
 האמתי לשמש בגלגל המזלות במעלה קודמת למקומו
 האמצעי , וכשהיו מזלות חק חכה יתרום בין וא"ו עד
 י"א , תתחייב להוסיף המנה על המקום האמצעי ,
 כדי שיצא המקום האמתי לשמש בגלגל המזלות
 במעלה מאוחרת למקומו האמצעי . ולפי זה בששה
 מזלות הראשונים בגלגל היוצא , מקום שמש האמתי
 ימצא פחות ממקומו האמצעי , ובששה מזלות
 האחרונים בגלגל היוצא , מקום שמש האמתי ימצא
 רב ממקומו האמצעי . והמקום האמתי לשמש יזרח
 לעולם לא יזרח נקודה בגלגל המזלות מקביל מרכז גרם
 השמש בדיוק במולד הכבש , כפי ההבטחה אליו .
 מהמרכז הפנימי שבארץ , וכבר נאמר לך שמקום
 שמש הנודע ממקום מאורות שבמולד שוה , הוא
 מקומו האמצעי בגלגל המזלות , ואם יחלק גלגל
 השמש ע"פ האמת לשנים חלקים שוים בערך מרכז
 הארץ ישבה הישוב , או היה השמש נמצא באמת
 בגלגל המזלות בנקודה שהורה עליה מקום מאורות
 ואז לא היינו צריכים לתקן זה המקום האמצעי ע"י
 המנה , למציא על פיה מקום שמש האמתי , אך
 מפני שאין גלגל השמש נחלק ע"פ האמת עם מרכז
 הארץ לשני חלקים שוים במדתם , ואין השמש נמצא
 תמיד בכל מולד במקומו האמצעי , לזה נתחייב לתקן
 מקום מאורות ע"י המנה , כדי למציא על פיה מקומו
 האמתי בגלגל המזלות , ולעולם כשימצא השמש
 במולד הכבש בנבה רופו או בשפל רופו בדיוק ,
 אז לא יהיה הפרש בין מקומו האמתי לאמצעי , אך
 בנפותו משני מקומות הנזכרים , ותחייב שניו למקומו
 האמתי , ושעור רחק מרכז גוף השמש מהמקום
 האמצעי אם לפניו או לאחוריו , יהיה תמיד בכל מולד
 כשעור מעלות ודקי המנה , יען שהיא שעיר הפשת
 בגלגל המזלות הנאחות בין מקום שמש האמצעי
 לאמתי , ר"ל המנה היא שעור המרחק הנמצא בין
 שני קוים , שהאחד יצא ממרכז גלגל היוצא למקומו
 האמצעי בגלגל המזלות , והשני יצא ממרכז הארץ
 לגלגל המזלות דרך מרכז גוף השמש , כפי מה שהוא
 נמצא באמת באחד מחלקי גלגל השנים בכמותם ,
 והחלוקה התיקרה למקום השמש אף בשאר ימי החדש ובכל
 שעה ודק ממנה , אך ההכרח מביא אותנו לשעור בזמן
 ההקבלה האמתית , לצורך קביעת ראשי החדשים
 פרק עשרים וארבעה מטעם מנת ירח
 כבר נאמר לך (פרק י"ג) שאנחנו מברחים לדעת

בכל מולד מקום ירח האמתי בגלגל המזלות
 כדי שנשפוט על פיו מתי יבוא מרכז גוף ירח תחת
 מרכז גוף השמש בדיוק ויהיה לו מולד אמתי , ומרכז
 הגלגל הנודע ירח הנקרא בשם גלגל הנושא , הוא
 המרכז הפנימי שבארץ , והירח מנה בהנחה הכללית
 בגלגל הנושא במקום מרכז גלגל ההקפה , שהוא
 נקודה אחת בגלגל הנושא , ואם נחשוב ממולד אחר
 ידוע את מהלכו בתחש אחד אמצעי שהוא כ"ט מעלות
 ו' דקים וכ"ה שנים , ע"פ חוקת גלגל הנושא לש"ס
 מעלות שוות , אז נדע במולד הבא אחריו את מקומו
 האמצעי בגלגל המזלות , ר"ל באיזו נקודה בגלגל
 המזלות נשלים מהלכו זה האמצעי . ואין הנקודה היא
 מקום ירח בדיוק , רק היא מקום מרכז גלגל ההקפה
 בגלגל המזלות . לפי שאין הירח עומד קבוע בגלגל
 הנושא במקום מרכז גלגל ההקפה רק בקצה עגול
 גלגל ההקפה , והוא מתנועע במקומו סבוב מרכז
 גלגל ההקפה ע"י תנועת גלגל ההקפה , כשעור י"ג
 מעלות י"א דקים ולי"ה שנים ביום אחד שרם . כ"ל
 (פרק י"ג הערה א') ולפיכך מקום ירח האמתי בגלגל
 המזלות משתנה ממקום מרכז גלגל ההקפה , ונמצא
 פעם במערב זה המרכז ופעם במזרחו . ומפני זה
 בודיעתנו בכל מולד מקום מרכז גלגל ההקפה בגלגל
 המזלות , אין אנחנו יכולים לדעת ממקום ירח האמתי
 בגלגל המזלות , ר"ל אם מרכז גוף ירח נמצא באמת
 נבח מרכז גלגל ההקפה או לא . וכשנדע באיזו נקודה
 בגלגל ההקפה נמצא מרכז גוף ירח ע"פ האמת במולד
 הכבש , אז נדע מקום מרכז גוף ירח בגלגל המזלות
 בדיוק , ומפני שנים הנזכרים מקום מרכז גלגל
 ההקפה בגלגל המזלות נקרא בפי החוכמי בשם מקום
 ירח האמצעי , והוא עצם המקום שהורה עליו מקום
 מאורות שבמולד שוה , וע"פ האמת אין מרכז גוף
 ירח נמצא במקום ההוא , רק ההנחה הכללית
 המציאתהו שם , ר"ל אם היה גוף ירח קבוע בגלגל
 הנושא במקום מרכז גלגל ההקפה , אז היה הירח
 נמצא בכל מולד במקום ההוא בגלגל המזלות שהורה
 עליו מקום מאורות שבמולד שוה , ומקומו הדק
 שנמצא בו באמת בגלגל המזלות , כפי מה שהוא
 נמצא באחד מחלקי גלגל ההקפה , נקרא מקומו
 האמתי בגלגל המזלות והמנה היא שעור
 המרחק הנמצא בגלגל המזלות בין מקום מרכז גלגל
 ההקפה לבין מקום מרכז גוף ירח , ר"ל המנה היא
 שעור הקשת בגלגל המזלות הנאחות בין מרכז גוף
 ירח לבין מרכז גלגל ההקפה , וכל עוד שלא הדע

הישוב, הוא נחלק בערך מרכו הארץ לשנים חלקים בלתי שוים במדתם, ומפני השנוי הזה מעלות החלק הגדול נמצאו גדולות במרחקן ממעלות החלק הקטן, ומפני זה אין השמש נמצא בגלגל המזלות במקום שחייב חלוק מרכו האמתי, רק עובר ממנו כשהוא הולך בחלק הקטן מן הגלגל, ואינו מגיע אליו כשהוא הולך בחלק הגדול מן הגלגל. וכל עוד שלא נדע מקום שמש האמתי בגלגל המזלות לא נוכל לדעת עת הבורו האמתי עם ירח, מקום שמש בגלגל המזלות ע"פ חוקת גלגלו היוצא לש"ס מעלות שוות, נקרא מקומו האמצעי לפי שהוא לא ימצא בו ע"פ האמת, רק החלוקה הכללית המציאתהו שם, והנה כאשר נחשיב ממולד אחר ידוע את מהלכו בחדש אחד אמצעי שהוא כ"ט מעלות ו' דקים וכ"ה שניים כנ"ל (פרק ט') או נדע בחדש הבא אחריו את מקומו האמצעי בגלגל המזלות, ר"ל באיזו נקודה ממנו ישלם זה המהלך, ומקום מאורות שבמולד שוה יודיע לך בכל מולד עצם הנקודה הזאת. ופי שאין השמש נמצא ע"פ האמת בכל מולד בנקודה שכרה בה מהלך האמצעי הנזכר, לזה בידיעתנו מקומו האמצעי בגלגל המזלות לא תשלם מאכנתו, רק נחייב לדעת בכל מולד מקומו האמתי בגלגל המזלות, ודע שמקומו הדק שנמצא בו ע"פ האמת בגלגל המזלות כפי מהלכו באחד משני חלקי גלגלו הבלתי שוים במדתם, נקרא מקומו האמתי, והמנה היא שעור הקשת מגלגל המזלות הנאחות בין מקום שמש האמצעי לאמתי. ושעורה ישתנה מצ' אל צ' מעלות כנ"ל (פרק ט'), וכשתדע שעור המנה בדרכים שהורינו לעיל תוסיף אותה על מקום שמש האמצעי כשהוא הולך בחלק הקטן מן הגלגל, או תגרענה ממקומו האמצעי, כשהוא הולך בחלק הגדול מן הגלגל, ואחר התוספת או הגרעון יצא מקומו האמתי בגלגל המזלות. וכבר ראית (פרק י"ב) שהשמש הולך בחלק הגדול מגלגלו היוצא, אם לא רחק מגבה רובו ק"ף מעלות העושות ששה מזלות במספר, והוא הולך בחלק הקטן מזה הגלגל, אם רחק מגבה רובו יותר מן ק"ף מעלות עד ש"ס, העושות ג"כ ששה מזלות במספר, במקרה הראשון ימצא מרכו גוף השמש ע"פ האמת בגלגל המזלות לפני מקומו האמצעי, ולא יגיע אליו מצד גדל מרחק המעלות, ובמקרה השני ימצא מרכו גוף השמש ע"פ האמת בגלגל המזלות אחריו מקומו האמצעי, והוא יעבור ממנו מצד קצר מרחק המעלות, ומפני זה

והנה אחר שידעת חלק מעלה אחת זליה דקים באחד משני אופנים הנ"ל, תכתבהו תחת מנת מעלת ט"ו שהיתה בידך לעקר, ותגרע או תוסיף בחקות שנאמרו לעיל ר"ל תשתכל בלוח אל המנות הכתובות נגד מול י"ד (שנכנסת על ידו אל הלוח) ותראה אם הן הולכות וגדלות לכמה, או הולכות וחסרות, ותמצא במשלנו זה שהן הולכות וחסרות לטפה, ותשפיש מזה שמנת מעלת י"ג מחיבת להיות גדולה בשעורה ממנת מעלת ט"ו מפני שמעלת י"ג קודמת במדרגה למעלת ט"ו, ואם המנות נחסרות לטפה בגלגל המעורות הימניות, הן תגדלנה למעלה במעלות הקודמות במדרגה, לזה תדע שמנת מעלת י"ג צריכה להיות גדולה בשעורה מפני קדמתה למעלת ט"ו. לזה תוסיף חלק המעלה המבקשת על מנת מעלת ט"ו, ותמצא שהמנה ברחק יו"ד מזלות י"ג מעלות וכ"ה דקים, היא מעלה אחת כ"ד דקים ול"ב שניים בדיוק גדול, וזה ציור החשבון.

ויען שהשניים הנמצאים	} בסך זה החשבון הם יתרים כחצי דק שלם לזה תחשבם בתורת דק
מעלות דקים שניים	
א כב ס	
ב לב	
א כד לב	

שלם ותחברוהו אל דקי המנה, ותהיה על ידו המנה העריכה א' כ"ה ר"ל מעלה א' וכ"ה דקים, והקש על ג' משלים אלו בכל מקרי העריכה ותעמוד על האמת. ולאהבת הקצור לא הבאתי משלים לעריכת מנת ירח, כי היא כתאחדת עם עריכת מנת שמש, וכמות זה כן מות זה. והמשכיל יבין מאלו הנזכרים מה שלא נזכרו, ולמי שמוחו כבלבל בתהלת היצירה אין די משלים. וכבר נאמר כך שאחר שתדע בכל מולד מנת שמש ומנת ירח בעריכה מדויקת, תכתוב מנת שמש תחת המקום האמצעי המיוחד לשמש, ומנת ירח תכתוב תחת המקום האמצעי המיוחד לירח, ותוסיף או תגרע בהוראת מספר מזלות שבחק חמה וחק לבנה. ואחר התוספת או הגרעון יצאו מקומותם האמתיים בגלגל המזלות במולד המבקש.

פרק עשרים ושרשה

כמעם מנת שמש

כבר נאמר לך שמנת שמש היא שעור השנוי המטילד במקום שמש בגלגל המזלות, מפני שנוי חלקי גלגלו היוצא מרכו, כנ"ל (פרק ו' וי"א) כי מצד נטיית מרכו האמתי מחרור הארץ שבה

משל שלישי

נניח עוד שיצאו באיזה מולד שוה עד"מ י"ג כ"ה בחק חמה, תדע מהם שהשמש רחוק מנבה רום נלגלו היוצא יו"ד מזלות י"ג מעלות וכ"ה דקים. וכשתרצה לדעת שעור המנה ברחק זה, תקף אל לוח מנת שמש ותכנס עליו ע"י מזל יו"ד מעל. וע"י מעלת מז' הקרובה למעלת י"ג המבקשת תכנס מיכון, ותמצא בתוך הלוח במקום הקבלתם כתובי' א' כ"ב ר"ל מעלה אחת כ"ב דקים, תקחם משם ותכתבם במקום פנוי, והם שעור המנה בהיות רחק השמש מנבה רומו יו"ד מזלות ושו' מעלות שלמות, ואחר זה לצרך העריכה תכנס שנית אל הלוח ע"י מזל יו"ד מעל, וע"י מעלת יו"ד מיטין, לפי שמעלת י"ג המבקשת היא בין שתי המישיות, שהן יו"ד ש"ו. לזה תצטרך לקחת המנות הנמצאות בנודל שתי המישיות אלו כרי לדעת על פיהן מנת מעלה המבקשת שבכחן. והנה כשתכנס שנית אל הלוח ע"י מזל יו"ד מעל, וע"י מעלת יו"ד מיטין, תמצא במקום הקבלתם כתובים א' ל"י ר"ל מעלה אחת ל' דקים, תקחם משם ותכתבם אצל המנה הראשונה, והם שעור המנה ברחק יו"ד מזלות ויו"ד מעלות שרמות מנבה רום נלגל היוצא, וכדי לדעת ההפרש ברחק ה' מעלות שלמות, תגרע החסרה משתי מנות אלו מן היתרה, ותדע ע"י השארית מהגרעון שהמנה ברחק ה' מעלות היא ה' דקים לבר. כאשר עיניך ראות בזה החשבון:

ואחר שידעת הפרש המנות הכתובות בלוח, תתחייב לדעת הפרש מעלות המזלות הכתובות מיטין, ר"ל הפרש המעלה המבקשת מחמישית הקרובה אליה, והנה במשלנו זה

המעלה המבקשת עם הדקים הנוספים עליה היא חסרה בשעורה כמ"ו מעלות שלמות הקרובות אליה, לזה תחסר י"ג מעלות וכו' ה' דקים מש"ו מעלות שלמות ותדע ע"י השארית מהגרעון שההפרש בין מעלות המזלות היא מעלה אחת ול"ה דקים, כאשר עיניך ראות

בציור זה החשבון. וכבר ראית שהפרש המנה ברחק ה' מעלות היה ה' דקים תחשוב מעתה לדעת אם הגיעו אל ה' מעלות ה' דקים ככה

מעלות דקים
מ
ו
יג
כה
א
לה

מהם יגיע אל מעלה אי ול"ה דקים, לצרך זה תסדרם בסדר החשבון המשלש הישר ותגיע לדרושך, וסדרם במקרה זה ימצא בזה האופן:

דקים שניים דקים
300 480 X 95
95
2400
4320
300 45600 152
300
1560
1500
600
600

הכתוב ראשונה ' ש' דקים (תמורת ה' מעלות) בגבול ראשון, ואת ה' דקי המנה תביא למין שניים ע"י הכאה בששים ויהיו ת"פ שניים, תכתבם בגבול שני, ואחר זה תביא כעלה אחת למין דקים ותחבר אליהם עוד ל"ה דקים ויהיו

שניהם במין אחד צ"ה דקים תכתבם בגבול שלישי ואחר סדרם באופן זה תכה הגבול הג' עם הב' כמנהג, ואת היוצא מההכאה תחלק לגבול ראשון, ותדע ע"י הנולד מהחלוק שהמנה ברחק מעלה א' ול"ה דקים היא קנ"ב שנים. והם יעשו ב' דקים ול"ב שניים בשתי מדרגות.

ומעתה ננסה לדעת זה החשבון ע"י האופן השני הנזכר. כתבנו ש' דקים (תמורת ה' מעלות) בגבול ראשון, ואת ה' דקי המנה כתבנו בגבול שני, ותמורת מעלה אחת ול"ה דקים כתבנו צ"ה דקים בגבול שלישי. ונמצאו ג' גבולים ידועים בסדר זה:

דקים דקים דקים
300 8 X 95
8
300 760 2
600
5 160 32
15
10
10

ואחר סדרם בג' גבולים אלו הכינו הגבול הג' עם הב' ואת היוצא מההכאה חלקנו לגבול ראשון, ויצאו ע"י החלוק הראשון מין הדקים שהם ב' במספרי, ואת השארית מהחלוק הראשון

שהוא ק"ם דקים חלקנו שנית אל ה' מעלות ויצאו בנודל מהחלוק השני מין השניים שהם ל"ב והם שוים בשעורם למה שיצאו באופן הראשון, ואם אנכי נסיתי לדעת שעור המנה בכל משל ע"י ב' אופנים אלו, אתה לא תעשה כן בכל מולד, כדי שלא תכבד עליך המלאכה, רק תבחר לך אופן אחד משני אופנים אלו ועל פיו תגיע למבקשך בכל מולד

מעלות שלמות, ואחר זה תגרע החסרה משתי מנות אלו מן היתרה, ותדע ע"י השארית מהגרעון ששעור המנה ברחק ה' מעלות הוא ה' דקים כאשר אתה רואה בחשבון זה.

ואחר שידעת ההפרש בין המנות הכתובות נגד ב' חמישיות תתחיל לדעת הפרש המעלות הכתובות מימין הלוח, ר"ל הפרש המעלה המבקשת בין החמישיות הקרובה אליה, והנה במשלנו זה המעלה המבקשת שהיא ס' עם ג"ב דקים הנוספים עליה הם חסרים בשעורם כחמישית הקרובה שהיא מעלת ה', לזה חסרנו המעלה המבקשת עם הדקים הנוספים עליה מן ה' מעלות שלמות, וידענו ע"י השארית מהגרעון שההפרש בין מעלות המזלות הכתובות כימין הלוח הוא ד' מעלות וח' דקים כזה. "

וכבר ראית שהפרש המנה ברחק ה' מעלות היה ה' דקים, תחשוב מעתה לדעת כשהגיעו אל ה' מעלות ה' דקים, כמה מהם יגיע אל ד' מעלות וח' דקים. לצורך זה תסדרם בסדר חשבון המשלש הישר ותגיע למבקשך, ר"ל תכתוב ראשונה שלש מאות דקים (תמורת ה' מעלות) בגבול ראשון, ואח"כ תביא ה' דקי המנה למין שניים ע"י הכאה בששים, ויהיו שלש מאות שניים תכתבם בגבול שני. ואחר זה תביא ד' מעלות ההפרש למין דקים ותחבר אליהם עוד ה' דקי המעלות, ויהיה סך שניהם דמ"ח דקים, תכתבם בגבול שלישי, וימצאו ג' גבולים ידועים על זה הסדר. "

וכ' שרבה הגבול הג' עם הב' כמנהג, ואת ויוצא מההכאה תחלק לגבול ראשון תמצא בגבול שזה החלוק שהמנה ברחק ד' מזלות וח' דקים היא רמ"ח שניים והם עושים ד' דקים וח' שניים בשתי מדרגות, ולתוספת באור ננהוג גם בזה המקרה, לדעת המנה המבקשת ע"י האופן השני, והוא

$$\begin{array}{r} \text{דקים} \quad \text{שניים} \quad \text{דקים} \\ 300 \times 248 : 300 \\ \hline 74400 \\ 600 \\ \hline 1440 \\ 1200 \\ \hline 2400 \\ 2400 \\ \hline \end{array}$$

248 } 300

שנסדר שלשת הגבולים במין דקים, והנה במשלנו זה הצרכנו לדעת שאם הגיעו לש' דקים ה' דקים, כמה מהם יגיעו לרמח' דקים, והם יכתבו בני גבולים ידועים אלו בסדר זה המצנן לפניך.

הכינו הגבול הג' עם הב' כמנהג, ואת היוצא מההכאה ההיא חלקנו לגבול ראשון, ויוצאו ד' דקים מחלוק זה הראשון: ואת השארית שהוא ארבעים דקים חלקנו שנית אל ה' מעלות, ויוצאו בגבול שזה החלוק השני ח' שניים: והם שוים בשעורם למה שיצאו באופן הראשון.

ואחר שידעת בשני אופנים אלו החלק המבקש שהוא ד' דקים וח' שניים, תכתבם כמנהג תחת מנת כענת ה' שהיתה בדרך לעקר להיותה קרובה, אל המעלה המבקשת, ותוסיף או תגרע בחקות שנאמרו במשל הקודם, ר"ל תשתכל אל המנות הכתובות בלוח נגד מול ב' (שנכנסת על ידו אל הלוח) ותראה אם הן הולכות וגדלות למטה או הולכות וחסרות, ותמצא במשלנו זה שהן הולכות וגדלות, וכזה תשפוט שמנת מעלת ס' מהיבת להיות חסרה בשעורה ממנת מעלת ה' לפי שמעלת ס' המבקשת היא קודמת במדרגה למעלת ה' ואם המנה מתגדלת למטה במעלות המאוחרות היא תתמעט למעלה במעלות הקודמות, לזה תחסר חלק המעלה המבקשת ממנת מעלת ה' ותצא מנת מעלה המבקשת חסרה בשעורה ממנת מעלת ה', וזה ציור זה החשבון,

כתבנו חלק המעלה המבקשת שהוא ד' דקים וח' שניים, תחת מנת מעלת ה' שהיתה מעלה אחת מ"ו דקים, וחסרנוהו ממנה, ויצאה המנה הערוכה ברחק ב' מזלות ונ"ב דקים, מעלה אחת מ"א דקים ונ"ב שניים. ולפי שהשניים הנמצאים בסך חשבון הם יתרים משלשים, לזה נחשבם בתורת דק אחד ונחברוהו אל הדקים, ויהיה שעור המנה הערוכה א' מ"ב, ר"ל מעלה אחת ומ"ב דקים.

$$\begin{array}{r} \text{דקים} \quad \text{דקים} \quad \text{דקים} \\ 248 \times 5 : 300 \\ \hline 1240 \\ 1200 \\ \hline 40 \\ 40 \\ \hline \end{array}$$

4 } 5

$$\begin{array}{r} \text{מעלות} \quad \text{דקים} \quad \text{שניים} \\ \text{א} \quad \text{כו} \quad \text{ס} \\ \hline \text{ה} \quad \text{ד} \\ \hline \text{א} \quad \text{מא} \quad \text{נב} \end{array}$$

248 } 300

חלק

גרש ירחים

ראשון

שניים מגיעים לרחק ב' מעלות ול"ד דקים, והם יעשו ה' דקים וח' שניים בשתי מדרגות. והנני מודיעך בעריכה זאת דרך אחרת נקלה מהנוכחת אשר בה תדע שעור הדקים והשניים המגיעים לחלק המעלה המבקשת כל מין בפני עצמו, ראית במשלנו זה שרצינו בו לדעת כשהגיעו יו"ד דקים לש' דקים כמה מהם יגיע לקנ"ד דקים, והנה כשתסדר ג' גבולים אלו במין דקים בלא המנה למין שניים תוכל לדעת הגבול הד' הבלתי נודע, וסדר ג' גבולים אלו יהיה כך.

תכה ראשונה הגבול	דקים דקים דקים
הג' עם הב'	$300 \ 10 \times 154$
כמנה, ואת היוצא מהחכאה תחלק לגבול ראשון ותדע ע"י הנולד מחלוק זה שעור הדקים המגיעים	$\begin{array}{r} 10 \\ 300 \overline{) 1540} \\ \underline{1500} \\ 40 \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} 5 \\ 8 \end{array} \right\}$
	$\begin{array}{r} 40 \\ 5 \overline{) 40} \\ \underline{40} \\ 0 \end{array}$

למעלה המבקשת מהם ה' במספר, ואת השארית מחלוק זה הראשון שהוא מ' דקים תחלק שנית אל חמשה וע"י הנולד מחלוק זה השני תדע שעור השניים המגיעים למעלה המבקשת שהם ח' שניים כאשר עיניך ראות בציור החשבון הנ"ל. למדת מזה שאתה כשתסדר ג' גבולים ידועים במין דקים, ותכה הגבול הג' עם הב' כמנהג, ואת הנולד מהחכאה תחלק לגבול ראשון, תדע ע"י הנולד מהחלוק שעור הדקים המגיעים למעלה המבקשת, וכשהחלק שנית את השארית מהלוק ראשון למספר ה', שהן חמש מעלות הנמצאות בגבול ראשון במין דקים, אז תדע ע"י הנולד מחלוק זה השני שעור השניים המגיעים למעלה המבקשת, ואם תתנהג בו לא תחטא בשום עת בחשבון העריכה.

ואחר שידעת ולק ב' מעלות ול"ד דקים באחד משני אופנים הנ"ל תכתבהו תחת מנת מעלת יו"ד שהיתה בידך לעקר, ותגרעהו ממנה או תוסיפהו עליו בחקות שנאמר למטה.

דע ירדי שאתה כשתרצה לדעת מה תעשה בחלק המעלה המבקשת, תשתכל כמנהג בלוח אל המנות הכתובות נגד המול המבקש שהוא ס' במשלנו. ותראה אם הן הולכות וגדלות למטה או הולכות וחסרות. ותמצא במשלנו זה שהן הולכות וגדלות למטה, ומה תשפוט שמנת מעלת י"ב צריכה להיות גדולה ממנת מעלת יו"ד, מפני שמעלת י"ב מאוחרת

למעלת יו"ד, ובמעלות מאוחרות שעור המנה מתגדל, מפני זה יתחייב להיות מנת מעלת י"ב גדולה ממנת מעלת יו"ד. לזה תוסף ה' דקים וח' שניים על מנת מעלת יו"ד, ותמצא ע"י היוצא בסך חשבון שהמנה ברחק י"ב מעלות ול"ד דקים היא כ"ה דקים וח' שניים כזה.

ולפי שאין מין שניים מעלות דקים שניים בחשבונות מולד שוה, והם נמצאו בסך זה החשבון חסרים משלשים, לזה תעזבם כחשבון ויבטלו במעוטם ותהיה המנה הערוכה כ"ה דקים לבד.

בישל שני

נניח עוד שיצאו באיזה מולד שוה עדי"ם ב' ס' נב בחק חמה. תדע מהם שהשמש רחוק מגבה רום נלגלו היוצא ב' מזלות ונ"ב דקים. וכשתרצה לדעת כנת שמש ברחק זה, תקח בידך המול והמעלה שהם ב' ס', ותלך על ידם אל לוח מנת שמש, ותכנס אליו ע"י מול ב' מעל, וע"י מעלת ס' מימין ולפי שמעלות הלוח הולכות מן ה' אל ה', לזה לא תמצא בהן מספר מעלת ס' בפעל, ואנחנו הורינו לך שבזמן שלא תמצא בלוח המעלה המבקשת בפעל, אז תכנס אליו ע"י ב' חמישיות שהאחת לפני המעלה המבקשת, והשנית אחריה. ובמקרה זה אין חמישיות לפני המעלה המבקשת כ"א אחריה. במקרה כזה לצורך העריכה תקח בידך מן הלוח את המנות הכתובות נגד ב' חמישיות המקבילות למול המבקש והן מאוחרות למעלה המבקשת, ותמצא ע"י ההפרש שביניהן שעור המנה ברחק חמש מעלות. ומן ההפרש ההוא תקח שעור המנה המגיע לחלק המעלה המבקשת. והנה במשלנו זה ב' חמישיות המאוחרות למעלה המבקשת הן ה' ויו"ד לזה תכנס ראשונה אל הלוח ע"י מול ב' מעל, וע"י מעלת ה' תכנס מימין, ותמצא במקום שהקבילו שניהם בתוך הלוח כתובים א' מ"ו ר"ל מעלה אחת ומ"ו דקים, תפחם משם ותכתבם במקום פנוי. והם שעור המנה ברחק ב' מזלות וה' מעלות שלמות מגלגל היוצא, ואחר זה תכנס שנית אל הלוח ע"י מול ב' מעל, וע"י מעלת יוד מימין, ובמקום הקבלתם בתוך הלוח תמצא כתובים א' נ"א ר"ל מעלה אחת ונ"א דקים, תקחם משם ותכתבם אצל המנה הראשונה, והם שעור המנה ברחק ב' מזלות ויו"ד

המבקשת או לגרעו ממנה. ולצרך העריכה למצוא על ידה את המנה המבקשת, תקח בדרך לעולם שתי המנות הכתובות נגד שתי חמישיות המקבילות למול המבקש. שהאחת לפני המעלה המבקשת, והשנית אחרי המעלה המבקשת. ותגרע החסרה משתי מנות אלו מן היתרה. וע"י השארית מהגרעון תדע שעור המנה ברחק המש מעלות שלמות. ואחר שתדע שעור המנה ברחק הכש מעלות, תקח מכנו השעור המניע לחלק המעלה המבקשת עם הדקים הנוספים עליה, ע"י חשבון המשלש הישר שהורינו לעיל דרכו ותועלתו. ועל ידו תגיע בכל מקרים אל מבקשך. ולתוספת באור אמשיל לך משלים בפרק הבא, כדי שתדע על ידם דרך העריכה במנות הנמצאות בלוחות אלו, ותעמוד על האמת בכל המקרים.

דקים לכד, באין מין מעלה בשעור המנה, תקחם משם ותכתבם אצל המנה הראשונה, והם שעור המנה ברחק מ"ו מעלות מסול ס', ואחר שתקח שתי מנות אלו בדרך זו תגרע החסרה משתיהן מן היתרה וע"י השארית מהגרעון תדע שהפרש המנה ברחק ה' מעלות הוא יו"ד דקים כאשר עיניך רואות בציור זה החשבון.

ואחר שרעת בדרך זו שעור המנה ברחק ה' מעלות תצטרך לדעת הפרש המעלה המבקשת מחמישית הקרובה אליה, ר"ל תדע הפרש שבין מעלת י"ב ליו"ד, לצרך זה תגרע החסרה משתיהן מן היתרה, וע"י השארית מהגרעון תדע הפרש המעלות הימניות. ובמשלנו זה מעלת י"ב עם ל"ד דקים הנוספים עליה, היא גדולה בשעורה ממעלת יו"ד, לזה תגרע היו"ד מן י"ב ל"ד וע"י השארית מהגרעון תדע שהפרש בין מעלות הימניות הוא ב' מעלות ול"ד דקים כזה.

וכבר ראית שהפרש המנה בחמש מעלות היה יו"ד דקים. תחשיב מעתה לדעת כשהניעו לחמש מעלות יו"ד דקים, כמה מהם יגיע אל ב' מעלות ול"ד דקים, לצרך זה תסדרם בסדר הנהוג בחשבון המשלש הישר, ובוה תכתוב לעולם שלש מאות דקים (תמורת ה' מעלות שלמות) בגבול ראשון, אחרי שכל מעלה מחזקת במרחקה ששים דקים. ואחר זה תביא יו"ד דקי המנה למין שניים ע"י הכאה בששים, ויהיו שש מאות שניים, הכתבם בגבול שני, ואחר זה תביא ב' מעלות ההפרש למין דקים ע"י הכאה בששים ויהיו ק"כ דקים, והחבר אליהם עוד ל"ד דקי ההפרש ויהיו עמם קנ"ד דקים. הכתבם בגבול שלישי, ויהיו ג' גבולים ידועים בסדר זה הסצג לפניך.

וסדרם בכך יורך לדעת כי כשהניעו לש' דקים ה"ד שניים, כמה מהם יגיע לקנ"ד דקים, אחר זה תכה את הגבול הג' עם השני, ואת היוצא מההכאה תחלק לגבול ראשון, ותמצא ע"י הנולד מהחלוק כי ש"ח

פרק כב. כמשלים לעריכת מנת שמש וירח בלוחות הסדורים על האופן השני הנזכר נניח ער"ם שיצאו באיזה מולד שוה ס' י"ב ל"ד בחק חמה, המקרה הזה תובע להכנס אל לוח מנת שמש ע"י מול ס' מעל, וע"י מעלת י"ב מימין, ומפני שמעלות הלוח הולכות מן ה' אל ה' כאמור, לזה לא תמצא בהן מעלת י"ב כתובה בפעל, רק תמצא אותה בכח שתי חמישיות השכנות אליה, שהאחת קודמת לה. והשנית מאוחרת ממנה, ר"ל תחשוב מעלת י"ב בכח שתי חמישיות אלו שהן יו"ד ומ"ו. מפני שמספר י"ב נמצא בין שתיהן. האחת קודמת אל מספר י"ב, והשנית מאוחרת ממנו. ולזה תקח שתי המנות הכתובות בפעל בשתי חמישיות אלו. ומהן תקח החלק המניע אל מעלת י"ב המבקשת. לצרך זה תכנס ראשונה אל לוח מנת שמש ע"י מול ס' מעל, וע"י מעלת יו"ד מימין. ותמצא בתוך הלוח במקום הקבלתם כתובים ס' כ'. ר"ל כ' דקים לכד, וס' תורה להעדר מין מעלה בשעור זאת המנה. תקחם משם ותכתבם במקום פנוי, והם שעור המנה ברחק יו"ד מעלות שלמות מסול ס'. המנה הזאת תהיה בדרך לעקר להוסיף עליה חלק המעלה המבקשת או לגרעו ממנה. ואף שהמנה המבקשת היא בין מעלת יו"ד למ"ו עכ"ו תתפוש בדרך לעקר מנת מעלת יו"ד. להיותה קרובה אל המעלה המבקשת שהיא י"ב יותר מס"ו. ואחר זה תכנס אל הלוח שנית, ע"י מול ס' מעל וע"י מעלת מ"ו מימין. ובמקום שהקבילו שניהם בתוך הלוח תמצא כתובים ס' ל', ר"ל ל'

$$\begin{array}{r}
 300: 600 \times 154 \\
 \hline
 600 \quad | \quad 308 \\
 300 \quad | \quad 92400 \\
 \hline
 900 \\
 \hline
 2400 \\
 \hline
 2400 \\
 \hline
 \dots
 \end{array}$$

פרק בא מסדר לוחות

מנת שמש וירח מהאופן השני

דע שאל מנת שמש נוסדו בקצת ספרים ב' לוחות באופן זה. הלוח הראשון נוסד לששה מזלות הראשונים שהם ס' א' ב' ג' ד' ה'. ומעמד ששיתם נמצא על הלוח, ולא מתחת כבאופן הנזכר (פרק י"ו) ולפי מעמד המזלות מעל, המעלות המשרתות אליהם נרשמו רק מימין הלוח, ואין בו שום מעלה משמאל אחר שאין מול מתחת. ואמנם לדרך קצור כתבו התוכנים את המעלות מימין הלוח סן ה' אל ה' מעלות. בסדר ה' יו"ד ט"ו כ' כ"ה ל'. ואין בו מספר כל אחת משלשים המעלות בפעל זולתי שש חמשות הנזכרות. ולפי זה אין שעורי המנות הכתובות בתוך הלוח נמצאים בפעל רק במעלות שהן במספר השש חמשות הנזכרות, והנשארות נמצאות בכחן. ושעורי המנות נמצאים בלוח זה בשתי מדרגות שהן מעלות ודקים. ואין מין שניים בשום מנה. והם מחברים למין דקים בקרובם לסך דק שלם לקצור החשבון. כי אין זה מוזק נזק גדול לשעות המולד:

והלוח השני נוסד לששה מזלות האחרונים שהם ו' ז' ח' ט' י' י"א. ומעמד ששיתם נמצא על הלוח כבסדר הלוח הנזכר. ומעלות המזלות נרשמו מימין הלוח בסדר השש חמשות הנזכר. ואין בו ג"כ שום מעלה משמאל אחר שאין מול מתחת. והוא הרין אל לוחות מנת ירח. כי שניהם שוים בסדר הלוחות. ולפי זה אם מזלות חק חסה או חק לבנה מן ס' עד ה', תבקש המנות בלוחות הראשונים. ואם המזלות מן וא"ו עד י"א תבקש המנות בלוחות השניים. ואם הלוחות שאתה מעיין בהם מסדרים באופן זה, או תמצא המנות כתובות בפעל במעלות שהן במספר החמישיות הנזכרות שהן ה' יו"ד ט"ו כ' כ"ה ל'. והנה אם מעלות המזלות שבחק חסה או בחק לבנה תמצאנה במספרי השש חמישיות ההן לא חסרות ולא יתרות מהן. או תמצא המנה בלוח כתובה בפעל. ואז בני עריכה תקח המנה מתוך הלוח ותשתמש על ידה. ואמנם כשהמעלה שאתה נכנס על ידה אל הלוח לא תהיה במספר האחת ממש חמישיות הנזכר. או לא תמצא בלוח שעור המנה כתוב בפעל. רק תמצא אותה בכח שאר המנות השכנות אליה. במקרה כזה תכנס אל הלוח בחמישית הקרובה למעלה המבקשת. והחמישית ההיא תהיה בדרך לעקר להוסיף עליה חלק המעלה

מחצי דק אחר, לזה תחשבם בתורת דק אחר ותחברו לדקי המנה. ויהיה עמו שעור המנה ג' מעלות וכי דקים שלמים והם שעור המנה המבקשת.

מישר שלישי

נגיח עוד ער"ם שוצאו באיזה מולד שוה ח' י"ד ס' בחק לבנה. תדע מהם שהירח רחוק מנב"ם דום נלגל הקפתו ח' מזלות י"ד מעלות שלמות. באין שום דק נוסף עליהם. במקרה כזה לא תצטרך לעריכת המנה, כי העריכה מתחייבת בעת היות בחק הככב דקים נוספים על מעלות המזלות. וכשאין דקים נוספים עליו, אין דרך לעריכה. ולזה כשתרצה לדעת שעור המנה במקרה כזה תכנס אל הלוח ע"י המזל והמעלה ותקח מסקים הקבלתם את שעור המנה כפי מה שהוא כתוב בתוך הלוח. ובוה השלם מלאכתך ביריעת המנה. והנה כשתכנס אל לוח מנת ירח ע"י מול ח' מתחת, וע"י מעלת י"ד משמאל, תמצא במקום הקבלתם כתובים בלוח ד' ג"ה ל"ח ר"ל ד' מעלות ג"ה דקים ולי"ח שניים. והם שעור המנה ברחק ח' מזלות וי"ד מעלות שלמות, ויען שהשניים הנמצאים בלוח בשעור זו המנה הם יתרים משלשים לזה תחשבם בתורת דק אחר ותחברו לדקי המנה ויהיה עמו כלל המנה ד' ג"ו ר"ל ד' מעלות וג"ו דקים. ודי מה שאמרנו בג' משלים אלו לידיעת דרך העריכה במנת ירח. והמשכיל יבין מהם מה שלא נזכרו.

ובסוף דברי אשים באזניך כי בכל זמן כשתדע שעור המנה בעריכה מדויקת, בין של שמש ובין של ירח, תכתוב כל אחת מהן תחת המקום האמצעי המיוחד לשני המאורות האלו בשני מקומות נפרדים. ר"ל מנת שמש תכתוב תחת המקום האמצעי המיוחד לשמש. ומנת ירח תכתוב תחת המקום האמצעי המיוחד לירח. ותגרע או תוסיף מנת שמש כהוראת מספר מזלות חק חסה, ומנת ירח תוסיף על מקומו האמצעי או תגרענה ממנו כהוראת מספר מזלות חק לבנה. ואחר התוספת או הגרעון יצאו מקומותם האמצעיים בנלגל המזלות. ומהם תדע בכל מולד באיזה מקום בנלגל המזלות נמצא כל אחד מהם בריוק. ולזה תרשום אצלם מהותם ר"ל אצל המקום המיוחד לשמש תכתוב מימין, מקום שמש האכתי. ואצל המקום המיוחד לירח תכתוב משמאל, מקום ירח האכתי. ובכן השלמתי מלאכת ידיעת המקומות האמתיים לשמש וירח, ודרך עריכת המנות בעזרתו ית' וית' יי

רום נלגל הקפה יו"ד מזלות ויו"ט מעלות שלמות, ויען שהרחק לא היה עדיין יו"ט מעלות שלמות רק פיו מעלות וכ' דקים, לזה תגרע החסרה משתי מנות אלו מן היתרה, ותדע ע"י השארית מהגרעון שעור המנה ברחק מעלה אחת, ותקח ממנו חלק כ' דקי חק לבנה. והנה שעור המנה ברחק מעלה אחת היה ד' דקים לבד, כאשר אתה רואה בציור זה החשבון.

מעלות דקים שניים

ג	כא	ס
ג	יו	ס
ס	ד	ס

וכדי לקחת מד' דקים אלו חלק כ' דקים תסדר ג' גבולים ידועים בסדר החשבון המשלש היכר ותקח על פיו

הגבול הרביעי הביתי ידוע, ר"ל תכתוב ראשונה ששים דקים (תמורת מעלה אחת) בגבול ראשון, ואחר זה תביא ד' דקי ההפרש למין שניים, ר"ל תכה הד' דקים בששים והיו ר"מ שניים, תכתבם בגבול שני. וכ' דקי חק לבנה תכתוב כמנהג בגבול שלישי והיו כלם בסדר זה:

דקים שניים	דקים
240	20
60	80
20	
4800	
480	
0	

ר"צה אתה לדעת ע"י זה החשבון שאם הגיעו לששים דקים ר"מ שניים, כמה מהם יגיע לכ' דקים. וכשתכה הגבול הג' עם הב' כמנהג, ואת היוצא מההכאה תחלק לגבול ראשון, תדע

ע"י הנולד מהחלוק את הגבול הרביעי הביתי נודע והוא שמונים שניים, ר"ל המנה ברחק כ' דקים היא שמונים שניים. והם יעשו דק אחד וכ' שניים בשתי מדרגות. ומעתה צריך אתה לחשוב מה תעשה בשעור זה. אם תצטרך להוסיפו על מנת מעלת פיו שהיתה בידך לעקר, או תצטרך לגרעו ממנה. לצורך זה תשתכל ברוח למעמד מול יו"ד (שנכנסת על ידו אל הלוח) ותמצאנהו כתוב תחת הלוח. והמנות הכתובות נגדו הולכות ומתמעטות למעלה בנגד המעלות השמאליות. ומוזה תשפוט שמנת מעלת פיו צריכה להיות חסרה כמה שהיא, בעבור כ' דקים הנוספים עליה המוסיכים אותה לחסרון. ולזה תגרע חלק הדקים מפנה זו העקרית, ותמצא על ידו השארית מהגרעון שהמנה ברחק יו"ד מזלות פיו

מעלות דקים שניים	מעלות דקים
ג	כא
א	כ
ג	יט

מעלות וכ' דקים היא ג' מעלות י"ט דקים וט' שניים, וזה ציור החשבון. ולפי שהשניים היוצאים בסך זה החשבון הם יתרים

זו העקרית, וע"י התוספת תדע שהמנה הערוכה בדיוק לרחק י"ח מעלות ומ"ט דקים היא מעלה א' כ"ט דקים ול"ג שניים, כאשר אתה רואה בחשבון זה. ויען שאין במולד שוה ממין שניים, והם יתרים בסך זה החשבון מחצי דק שלם, לזה תחשבם בתורת דק שלם ותחברו אל דקי המנה ויהיה כך המנה הערוכה א' ל' ר"ל מעלה א' וד' דקים, והם שעור המנה המבקשת, ואם היו השניים הנמצאים בסך זה החשבון הפזים מחצי דק אחד או היית מניחם מחשבון והיו כממלים בטעוטים אך לא נמצא כן בחשבון זה.

כ"טל שני

נז"ח עוד שיוצאו במשל באיזה מולד שוה. י' ט"ז כ'. בחק לבנה, תדע מהם שרחק הירח מנבה רו"מ נלגל הקפתו הוא יו"ד מזלות פיו מעלות וכ' דקים. וכשתצטרך לדעת שעור מנת ירח ברחק זה, תקח בידך ראשונה המזלות והמעלות שהם י' ט"ז ותלך על ידם אל לוח מנת ירח, ותכנס אליו ע"י מול יו"ד מתחת, וע"י מעלת פיו משמאל לפי מעמד המול. והנה כשתתפוש בידך מול יו"ד הכתוב למטה ותעלה ממנו למעלה עד בואך נגד מעלת פיו הכתובה משמאל, תעמוד בתוך הלוח, מפני שהגעת נכח המעלה המבקשת. ובהגיעך נגדה תראה שהקבילו המול והמעלה זה עם זה בתוך הלוח, ולעולם במקום הקבלתם בתוך הלוח תמצא כתוב שעור המנה שבגורלם. ובמשלנו זה תמצא שעור המנה במקום הקבלתם ג' כ' א' ס' ר"ל ג' מעלות כ"א דקים לבד, והם' תורה להעדר מין שניים במנה זו. תקחם משם ותכתבם במקום פנוי, והם שעור המנה בהיות רחק הירח מנבה רו"מ נלגל הקפתו יו"ד מזלות פיו מעלות שלמות, ויען שהרחק נמצא בחשבון זה יתר כ"ט מעלות כשעור כ' דקים, לזה המנה היוצאת לנולד פיו מעלות שלמות לא תספיק לרחק פיו מעלות וכ' דקים, כי הכ' דקים יתבעו חלקם מהמנה, לזה תצטרך לדעת שעור המנה ברחק מעלה א' שלמה, כדי לתת ממנו חלק לכ' דקים. לצורך זה תכנס שנית אל לוח מנת ירח ע"י מול יוד מתחת וע"י מעלת פיו (העתידה לבוא אחרי מעלת פיו) משמאל, ותמצא במקום הקבלתם כתובים ג' יו"ט ס', ר"ל ג' מעלות וי"ז דקים לבד, תקחם משם ותכתבם אצל המנה הראשונה, והם שעור המנה בהיות הירח רחוק מנבה

פרק ב

בימישראל לעריכת מנת ירח

כבר ידעת לעיל (פרק יד) שמנת ירח נלקחת ע"י מולות ומעלות חק לבנה, ולזה בשתרצה לדעת מנת ירח באיזה חדש יהיה, תקח בידך מולות ומעלות חק לבנה שיצאו במולד שוה, ועל פיהם תכנס אל לוח מנת ירח ותקח מתוך הלוח את המנה היוצאת לגורלם. ואמנם כשימצאו בחק לבנה דקים נוספים על מעלות המולות, תקח מערך הפרש שבמעלה אחת, בעד הדקים ההם, בדרך העריכה הנזכרת במנת שמש (כפרק הקודם). וליתר החבנה אמשיך לך משלים גם בעריכת מנת ירח, כדי שתהיה זריז ונשכר בחכמת התכונה.

בישראל ראשון

נ"ח במשל שיצאו באיזה מולד שוה, ס' י"ח מ"ט בחק לבנה, תדע מהם שרחק הירח מגבה רום גלגל ההקפה הוא י"ח מעלות ומ"ט דקים. וכשתרצה לדעת שעור מנת ירח ברחק זה, תקח בידך ראשונה המולות והמעלות וכד שהם ס' י"ח במשלנו זה, ותלך על ידם אל לוח מנת ירח, ותמצא בו מעמד מול ס' כתוב על הלוח, ומפני שהמול כתוב על הלוח, מספח המעלות שהן י"ח תבקש בימין הלוח. והנה בשתתפוש בידך את מול ס' הכתוב מעל הלוח, ותרד ממנו למטה מיושר המול ההוא עד בואך נגד מערת י"ח הכתובה מימין, תעמוד בתוך הלוח נגד מעלת י"ח, מפני שבו הקבילו המול והמעלה זה עם זה, ותמצא במקום הקבלתם כתובים א' כ"ה מ"ח, ר"ל מעלה אחת כ"ה דקים ומ"ח שניים, תקחם משם ותכתבם במקום פנוי, והם שעור המנה בהיות הירח רחוק מגבה רום גלגל הקפתו י"ח מעלות שלמות. ויען שנמצאו בחק לבנה עוד מ"ט דקים נוספים על מעלת י"ח, לזה המנה הזאת לא תספיק אל זה הרחק מגבה הרום, כי הרחק נמצא כשעור י"ח מעלות ומ"ט דקים, וזה לא תשלם מלאכתך בידעת המנה ברחק זה אם לא תקח ממנה חלק מ"ט דקים. לצורך זה תכנס שנית אל הלוח הזה ע"י מול ס' מעל, וע"י מעלת י"ט (הבאה אחר מעלת י"ח) תכנס מימין, ותמצא במקום שהקבילו שניהם בתוך הלוח כתובים א' ל' כ"ד. תקחם משם ותכתבם אצל המנה הראשונה, והם שעור המנה בהיות רחק הירח מגבה רופו י"ט מעלות שלמות ממול ראשון. ולפי שהרחק לא צרה ערפין ל"ט מעלות שלמות רק הוא כשעור

י"ח מעלות ומ"ט דקים, לזה אין לך לקחת מהפרש המנה במעלה א' כ"א חלק מ"ט דקים לבד, לצורך זה תגרע החסרה ששתי מנות אלו מן היתרה וע"י השארית מהגרעין תדע ששעור המנה ברחק מעלה א' הוא ד' דקים ול"ו שניים כאשר עניך הואות בציור זה החשבון.

ואחר שידעת שעור המנה ברחק מעלה אחת שלמה תקח ממנו החלק המגיע למ"ט דקי חק לבנה,

ע"י חשבון המשוש הישר, ר"ל תכתוב ראשונה ששים דקים (תמורת מעלה אחת) בגבול ראשון, ואח כ"ה ד' דקי הפרש בששים (מפני שדק אחד כחוק במ"חקו ששים שניים) וע"י הכאה זו תביא הד' דקים למין שניים, ותחבר אליהם עוד ל"ו שני הפרש ויהיה סך שניהם דע"ו שניים, תכתבם מצד ימין בגבול שני, ומ"ט דקי חק לבנה תכתוב בגבול ג' ויצאו ג' גבולים ידועים בסדר זה:

דקים שניים דקים	} כי כשהגיעו לששים דקים דע"ו שניים, כמה מהם יגיע אל מ"ט דקים, ולזה תכה הגבול השני עם הגבול השני כמנהג, ואת הגולד כהכאה תחלק לגבול ראשון, ותדע ע"י הגולד מהחלוק ששעור המנה המגיע לרחק מ"ט דקים הוא רכ"ה שניים ראה כמה גדל שעור החלק המגיע לרחק מ"ט דקים. ואם לא תחשוש לעריכת החשא בשעור המנה ותביא הפסד גדול לשעות המודד המשווערות ע"י המקומות האמתיים לשמש וירח. והנה רכ"ה שניים יעשו ג' דקים ומ"ח שניים בשתי מדרגות, תכתבם תחת מנת מעלת י"ח שהיתה בידך לעקר, ותגרעו או תוסיף בחקות שנאמר, בעריכת מנת שמש, ר"ל תשתכל בלוח מנת ירח לבעמד מול ס', ותמצאו כתוב על הלוח, ואח"כ תשתכל לשעור המנות הכתובות נגדו, ותמצא שהן הולכות וגדלות למטה בגדל המעלות הימניות, ותשפוט מזה שמנת מעלת י"ח צריכה להיות גדולה ממה שהיא, בעבור מ"ט דקים הניספים עליה, מפני שהם מוסיפים אותה למערת י"ט, ובגדל המעלות גם שעור המנה מתגדל, לזה תוסיף חק הדקים על המנה
49	
276	
60	
2484	
1104	
13524	
60	
120	
152	
120	
324	
360	
24 שארית יבטל במעופו	

מטל רביעי

ג'ניה ע'ד שנמצא באיוה טוגר שוה ער'ם ז' ס' מ'ט
 בחק חמה, ר'ל רחק השמש נמצא במולד זה
 מנבה הרום ז' מולות ומ'ט דקים לבד, וכשתרצה
 לדעת שעור המנה ברחק זה, תקח בידך ראשונה
 המולות והמעלות שהם ז' ס' במשלנו, ותלך על ידם
 אל לוח מנת שמש, ותמצא בו כעמד מול ז' המבקש
 כתוב תחת הלוח, וספני זה תבקש מעלת ס' במעלות
 השמאליות המתחילות להכנות כתחת הלוח לפי
 מעמד המול, ובמקום שהקביל מול ז' למעלת ס'
 בתוך הלוח תמצא בו כתובים א' א' כ"ד, ר'ל מעלה
 א' ודק א' וכ"ד שניים, תקרם משם ותכתבם במקום
 פנוי, והם שעור המנה בזויות השמש רחוק מנבה
 רומז ז' מולות דבר, וס' הנמצאת בחק חמה תירה
 שאין שעור זה הרחק עווה לשעור מעלה אחת ממול
 ז' כ"א למ'ט דקים כמעלה ראשונה, במקרה כזה
 ג"כ תצטרך לעריכת המנה, ותקח ממנה חלק מ'ט
 דקים הנוספים על מול ז' המיליכים אותו למעלה
 ראשונה ממול הבא, לצרף זה שוב תכנס אל הלוח
 ע'י מול ז' מתחת וע"י מעלה ראשונה (העתידה לבוא
 אחר ס') תכנס משמאל הלוח, ותמצא במקום
 שהקבילו שניהם בתוך הלוח כחובים א' ג' י"ג, תקרם
 משם ותכתבם אצל המנה הראשונה והם שעור המנה
 בהיות רחק השמש מנבה הרום ז' מולות ומעלה א'
 שלמה, וכדי לדעת שעור ההפרש ברחק מעלה אחת

תנרע החסרה משתי מנות אלו	מעלות דקים שניים	
מן היתרה ותמצא ע"י השארית	א	ג
מהנרעון שההפרש ברחק מעלה	א	כד
א' הוא דק אחד ומ'ט	ס	א
שניים כזה		כט
ובעתה אחר שנודע לך שעור	דקים שניים דקים	
המנה ברחק מעלה	49	109
א', תקח מכנו החלק המניע		49
למ'ט דקי חק חמה ע"פ הוראת		981
חשבון המשלש הישר, וסדורו		436
במקרה זה יהיה בזה האופן	89	5341
הכהוב ראשונה ששים דקים		480
[תמורת מעלה אחת]		541
בנבול ראשון ואחר זה תביא		540
דק ההפרש למין שניים ותחבר		1

אליהם מ'ט שניי ההפרש והיו שניהם בכך
 אחד ק"ט שניים, תכתבם בנבול שני, ואחר
 כל אלו תכתוב מ'ט דקי חק חמה בנבול שלישי,
 וכשתכה הנבול הג' עם הנבול הב' כמנהג, ואת הנולד

מההכאה תחלק לנבול ראשון שהוא ששים ע"י הנולד
 מהחלוק תדע שהמנה ברחק מ'ט דקים, היא שמונים
 ותשעה שניים, והשני האחד הנשאר אחרי החלוק
 יבטל במעושו, שים עיניך לצורך החשבון הנ"ל ותבין
 האמת. ופ"ט שניים יעשו דק אחד וכ"ט שניים בשתי
 מדרגות, והם חלק הדקים שיתוסף על המנה העקרית
 או יחסר ממנה, ולזה תכתבם תחת מנת מעלת ס'
 שהיתה בידך לעקר, ואת מנת מעלה ראשונה תעזוב
 לגמרי, כי לקיחתה היתה לדעת על פיה שעור המנה
 ברחק מעלה אחת שלמה, וכשתרצה לדעת מה
 תעשה בחלק הדקים האלו אם להוסיפו על המנה
 העקרית או לגרעו ממנה, תשתכל בלוח מנת שמש
 לכעמד מול ז' (מנכנסת על ידו אל הלוח) ותמצאהו
 כתוב תחת הלוח, ולפי מעמדו זה תביט אל המנות
 הכתובות נגדו בבית המיוחד לו אם הן הולכות
 וגדלות למעלה או הולכות וחסרות, כאמור במקומות
 רבים, שביטן היות מעמד המול מתחת הלוח,
 תוספת המנות או חסרונן יבקש ממנה למעלה,
 ותמצא במשלנו זה שהמנות הולכות לתוספת ממנה
 למעלה, ומוה תשפוט שחלק הדקים צריך להתוסף
 על המנה העקרית, והמעט ידוע כי מול ז' מתנדל
 ע"י מ'ט דקים הנוספים עליו, והם מיליכים אותו
 לתוספת המנה, וספני זה המנה העקרית צריכה
 להיות יתרה ממה שהיא מצד הדקים המיליכים את
 המול לתוספת המנות, ולזה הוספנו חלק מ'ט דקים
 על מנת מעלת ס' שהיתה בידנו לעקר, וע"י זה
 נמצאת המנה המדיקת מעלה אחת ב' דקים ונ"ג
 שניים כזה,

והם שעור מנת שמש בהיותו	מעלות דקים שניים
רחוק מנבה רום גלגלו	א
היוצא, ז' מעלות ומ'ט דקים	א
ולחיות שהשניים היוצאים בסך	א
	ב
	נג

זה החשבון הם יתרים משעור חצי דק, לזה תחשבם
 בחורת דק אחד ותחברו לדקי המנה, ותאמר שהמנה
 הערוכה היא מעלה אחת וג' דקים, ודי מה שאמרנו,
 בד' משלים אלו לידיעת דרך העריכה במנת שמש,
 ומהם תקיש לשאר המקרים בעריכת המנות בכל חדש
 כפי רחק השמש מנבה רום גלגלו היוצא מרכז, ובכל
 חדש כשתדע שעור המנה (בדרכים שזכרנו) תכתבנה
 תחת המקום האמצעי המיוחד לשמש, ותנרע או
 תוסיף כהוראת מספר מולות חק חמה, ואתר התוספת
 או הנרעון יצא דמקום האמתי לשמש שנמצא בו ע"פ
 האמת בגלגל המולות במולד המבקש

חדקים או תגרענו ממנה (כהוראה שזכור לפנינו) ואחר התיספת או הגרעון תצא המנה הערוכה ברחק המול והמעלה והדקים הנוספים עליה, ואמנם את מנת מעלת י"ז תעווב לגמרי, כי לקחתה היתה לדעת שעור המנה ברחק מענה אהת לבר, ואחר ידיעה זו לא תצטרך למלאכתך, לזה תעובנה כן החשבון מכל וכל, ואת זה אשיב באוניך, כי מן החיב שיהיו בחשבון המשלש הגבול הראשון והשלישי שניהם כאחד שוי המין, או דקים או שניים, ולגבול שני אין שום תנאי, או שיהיו שלשת הגבולים כאחד שוים במין, וזולת שתי חלוקות אלו לא יוליד החשבון המשלש את האמת, ולעולם יהיה הנולד מהחלוק מין הגבול השני, ר"ל אם הגבול השני הוא ממין דקים יהיה הנולד ג"כ ממין דקים, ואם הגבול השני ממין שניים, גם הנולד יהיה ממין שניים, וחלק הדקים יתוסף על המנה העקרית או יחסר ממנה בדרך שאומר.

כבר נאמר לך שכנת המעלה שהורה חק חמה להכנס על ידה אל הלוח תהיה בידך לעקר להוסיף עליה חלק הדקים או לגרעו ממנה, ולזה תכתבהו תחת המנה שעלתה לגורלה, שהיא היתה במשלנו בשעור זה.

ודנה כתבנו תחתיה חלק } מעלות דקים שניים
 הדקים שהיה דק אחד }
 וד' שניים, כנראה כצורך }
 החשבון הנ"ל, ואחר זה }

א	כנ	ל
א	א	ד
א	כד	ס

ראינו אם צריך להוסיפם על המנה העקרית או צריך לגרעם ממנה, לצרך זה השתכלנו למעמד המול שנכנסנו על ידו אל הלוח, והוא א' במשלנו ומצאנוהו כתוב על הלוח, המנות הכתובות נגדו בבית המיוחד אלו הולכות וגדלות ממעלה למטה לפי מעמד המול, וזוה שפטנו שחלק הדקים צריך להתוסף על המנה, והמעם ידוע כי מעלת י"ז נוספים עליה מ' דקים והם מוליכים אותה למעלת י"ז הבאה אחריה, ר"ל אחר שנשלם מרחק מעלת י"ז מגלגל היוצא, מרחק מעלת י"ז החל לבוא זה מ' דקים, ואתה רואה בלוח שבגדל המעלות היסניות גם המנות מתגדלות, ואם נוספו מ' דקים על מעלת י"ז והיא מתגדלת במ, א"כ מנתה צריכה להיות יתרה כמה שהיא, מפני הוספת מ' דקים עליה, וזוה תשפוט שחלק מ' דקים צריך להתוסף על המנה, ובכן הוספנוהו עליה ויצאו אחר התיספת א' כ"ד מ' ר"ל מעלה אחת כ"ד דקים ומ' שניים, כאשר עיניך

רואות בציוור החשבון הנ"ל, והיא המנה המדיקת בהיות השמש רחוק מגבה רום נגדו היוצא מול א, י"ז מעלות ומ' דקים, והם הורו אותנו שעור החפרש הנמצא בין מקום שמש האמצעי למקומו האמתי בגלגל המזלות, וכבר נאמר לך שבחשבונות המולד השה אין בהם ממין שניים, ולזה אם ימצאו בסך איוה חשבון ממין שניים יותר ממספר שלשים או שלשים במספר, אז תחשבם בתורת דק אחד ותחברוהו למין הדקים הקודמים למדרגת השניים כי אחר שהגיעו השניים לסך חצי דק אין צריך לעוובם מחשבון, כל שכן אם הם יתרים משלשים, ואמנם אשהשניים היוצאים בסך חשבון לא יגיעו למספר שלשים, או העוובם לגמרי ולא תעלם לחשבון ויבטרו במעוטם לקצור החשבון, ובמשלנו זה כשתחשוב מ' שניי המנה בתורת דק אחד (להיותם יתרים משלשים) ותחברוהו למין הדקים הקודמים במדרגה למין שניים, אז יהיה שעור המנה המבקשת א' כ"ה ר"ל מעלה אחת וכ"ה דקים שלמים וכן תעשה לעולם בהיות השניים שלשים במספר או יתרים משלשים בסך החשבון המבקש, וההפך בהפך, ר"ל כשלא יגיעו השניים למספר שלשים או תעוובם לגמרי כסך החשבון ויבטלו במעוטם.

משל שני

נניח שיצאו במולד שוה עד מ' כ"ד ל"ה, בחק חמה, ידענו מהם שרחם השמש מגבה רום גלגלו היוצא היה במולד זה מ' מזלות כ"ד מעלות ור"ה דקים, ובשתרצה לדעת שעור מנת שמש ברחק זה, תקח בידך ראשונה במזלות והמעלות לבד שהם מ' כ"ד ותלך על ידם אל לוחות מנת שמש, ותמצא מספר מ' מזלות בלוח ראשון, ומעמדו תחת הלוח, מפני שמעמד המול המבקש הוא תחת הלוח, כספר המעלות שהן כ"ד תחפש במעלות השמאליות, ואחר זה תתפוש בידך מול מ' הכתוב למטה, ותערה ממנו למעלה עד בואך נגד מעלת כ"ד הכתובה משמאל, ובמקום שהקבילו שניהם בתוך הלוח (בבית המיוחד למול) תמצא כתיבים א' מ"ז ס', ר"ל מעלה אחת ומ"ז דקים לבד, כי הם תורה להעדר מן שניים במנה זו, תקחם משם ותכתבם במקום פני, והם שעור המנה בהיות השמש רחוק מגבה רום גלגלו היוצא מ' מזלות וכ"ד מעלות שלמות, ומפני שיש בחק חמה עוד ל"ה דקים נוספים על מעלת כ"ד, לזה המנה הזאת לא תהיה מדיקת, כי הלי"ה דקים יתבעו חלקם מהכנה, והיא תחסר כמה שהיא בגרעך כמנה חלק ל"ה דקים,

כשעם האמור (פרק י"ז וי"ח) כי בזמן שימצא מעמד המול כתוב על הלוח, מספר המעלות יבקש מימין הלוח, וכדי לקחת מתוך הלוח שעור המנה הכתובה בגורל שניהם, תתפוש בידך מול א' הכתוב מעל הלוח, ותירד ממנו למטה ביושר הבית המיוחד אליו, עד בואך נגד מעלת י"ז הכתובה מימין, ובהגיעך נגדה תעמוד בתוך הלוח, מפני שבו הקביל המול המבקש עם המעלה המבקשת, ובמקום הקבלתם תמצא כתובים א' כ"ג ל"ו, ד"ל מעלה אחת כ"ג דקים ול"ו שניים, והם שעור מנת שמש בהיותו רחוק מגבה רום גלגלו היוצא מול אחד וי"ז מעלות שלמות, תקחם שמש ותכתבם במקום פנוי, ויען שנמצאי בחק חמה עיד מ' דקים נוספים על מעלת י"ז, לזה המנה הזאת לא תהיה מדיקת, לפי שיש במנה זאת חלק למ' דקים, והם יתבעו חלקם לאמתת החשבון, לזה תתחייב לערוך המנות בין מעלות הלוח, ר"ל בין המעלה העקרית שהיא מעלת י"ז במשלנו, לבין מעלת י"ז הבאה אחריה, כדי לדעת שעור המנה ברחק מעלה אחת, ולתת ממנו חלק אל מ' דקי חק חמה, לצורך זה שוב תכנס אל זה הלוח ע"י מול א' מעל, וע"י מעלת י"ז (העתידה לבוא אחר מעלת י"ז העקרית) תכנס מימין, ותמצא בתוך הלוח במקום שהקבילו שניהם כתובים א' כ"ה י"ב, תקחם שמש ותכתבם אצל המנה הראשונה (הנחשבת עקרית בזה המשל) והם שעור המנה ברחק י"ז מעלות שלמות ממול א', וכדי לדעת ההפרש בין שתי מנות אלו תגרע החסרה מן היתרה כזה.

וע"י השארית מהגרעון תדע מעלות דקים שניים שהמנה ברחק מעלה אחת היא דק אחד ול"ו שניים, ויען שאין רצונך לדעת שעור המנה ברחק מעלה שלמה, כ"א במ' דקים לבד, לזה תביא שתי מדרגות ההפרש למין אחד ר"ל למין שניים, יצרך זה תכה הדק האחר במספר ששים וע"י הכאה זו תביאהו למין שניים, ואח"כ תצרף אליהם עוד ל"ו שניים ההפרש, ויהיה סך שניהם צ"ו שניים, אחר זה תערוך ותאמר כשהגיעו צ"ו שניים לששים דקים, יגיעו מהם ששים וארבעה שניים לחזק מ' דקי חק חמה, ובוה תניע למבקשך, ולצורך הלקיחה בערך ההפרש בעד דקים המבקשים, אודיעך מהות חשבון המשמש הישר הנהוג בהכמת המספר, כדי שתשתמש עי' ידו בכל כקרי העריכה ותגיע קל מהרה למבקשך, ותועלת חשבון המשמש

הישר רבה מאד להניעך קל מהרה למבקשך ברוב חשבונות התכונה, לזה מראוי לך לכתבו על לוח לבך.

דע שחשבון המשמש הישר נכנה לעולם משלשה גבולים ידועים, לדעת מהם הגבול הרביעי הביתי ידוע, והנה מעלה אחת וצ"ו שניים המגיעים לחקקה שניהם ידועים אליך, וגם מ' דקי חק חמה ידועים, אכן החלק המגיע למ' דקים אלו אינו ידוע אצרך, ולזה תסדרם בסדר חשבון המשמש הישר ותקח על פיו חלק מ' דקים הבלתי ידוע כעת, ודרך הסדר היא באופן זה, תכתוב ראשונה ששים דקים (תמורת מעלה אחת הנודעת) בגבול ראשון ואחריו תכתוב צ"ו שניים הנודעים מצד ימין בגבול שני כדרך חכמת המספר לכתוב החשבונות משמאל לימין, ואח"כ תכתוב מ' דקי חק חמה הנודעים בגבול שלישי, ומדורם בשלשה גבולים אלו הידועים יורך לדעת, כשהגיעו לששים דקים צ"ו שניים, כמה מהם יגיע למ' דקים, ואחר שתסדרם באופן זה, תכה לעולם הגבול השלישי עם הגבול השני, שהם במשלנו זה מ' דקים וצ"ו שניים, ואת היוצא מהרכאה תחלק תמיד לגבול ראשון, שהוא במשלנו ששים דקים, וע"י הנולד מהחלוק תדע, שהמנה ברחק מ' דקים היא ששים וארבעה שניים, והם יעשו דק אחד וד' שניים בשתי מדרגות, שים עיניך לתמינה זו ותבין הכונה.

וכ"כ יאחתה רואה בתמונה דקים שניים דקים ואת, כן תתנהג לעולם בכל מקרי העריכה, ר"ל תכתוב ראשונה ששים דקים (תמורת מעלה אחת) בגבול ראשון, ואח"כ תכתוב שעור המנה בהפרש מעלה אחת בגבול שני מימין,

ואת דקי חק חמה הנוספים על מעלותיו תכתוב תמיד בגבול שלישי בימין הגבול השני, כדרך המספר להכתוב מצד שמאל לצד ימין, ואח"כ תכה הגבול השלישי עם הגבול השני, הקרובים זה לזה בשכונת מקום, ואת הנולד מההכאה תחלק תמיד לגבול ראשון, ותדע ע"י הנולד מהחלוק, שעור המנה ברחק הרקים המבקשים, ואחר זה תכתוב חלק הרקים תחת המנה העקרית שהיא במשלנו מנת מעלת י"ז, והיא נחשבת עקרית להיותה לקוחה ע"י המעלה הנמצאת בחק חמה, ותוסיף עליה חלק

$$\begin{array}{r}
 96 \times 40 = 3840 \\
 \underline{3840} \\
 60 \overline{) 3840} \\
 \underline{360} \\
 240 \\
 \underline{240} \\
 0 \\
 \hline
 64
 \end{array}$$

המעלה העתידה לבוא אחר המעלה הנמצאת בחק חמה, ותקח מן המקום שהקבילו בו שניהם את שעור המנה הנמצאת בתוך הלוח במקום הקבלתם, ותכתוב אותה אצל המנה הראשונה, והיא המנה המגיעת לחלק המעלה העתידה לבוא אחר המעלה העקרית שנמצאת בחק חמה, ואח"כ תראה איזו משתי מנות אלו יתרה מחברתה, ותגרע החסרה מן היתרה, וע"י השארית מהגרעון תדע שעור המנה המגיע לחלק מעלה אחת שלמה, או אמור לששים דקים, כי מעלה אחת מחוקת לה ששים דקים, ואחר שידעת בזה האופן שעור המנה המגיע לששים דקים, תקח מערך החלק המגיע לששים את החלק המגיע לדקי חק חמה, ותכתבהו תחת מנת המעלה הפרומה, ר"ל תחת מנת המעלה העקרית שיצאה בחק חמה, ולעולם המעלה שנמצאת בחק חמה תהיה בידך דעקר כנ"ל בפרק הקודם, ומנת המעלה העתידה לבוא תעזוב לגמרי, כי לסיחתה היתה לדעת ההפרש במעלה אחת לבד, ואחר זה שוב תשתכל בלוח מנת שמש למעמד המול שנכנסת על ידו אל הלוח, ותראה אם הוא כתוב על הלוח או תתהיו, ואם תמצאהו כתוב על הלוח, או תביט אל המנות הכתובות נגדו בתוך הלוח, ותראה אם הן הולכות וגדלות למטה או הולכות וחסרות, וכשתמצאן הולכות וגדלות למעלה, או תצטרך להוסיף חלק הדקים על המנה העקרית, ואם הן הולכות וחסרות למעלה, או תצטרך לגרוע חלק הדקים מהמנה העקרית, ואחר שתקח המנה מתוך הלוח בעריכה מדיקת תכתבנה תחת המקום האמצעי, אם היא מנת שמש תכתבנה תחת המקום האמצעי המיוחד לשמש, ואם היא מנת ירח תכתבנה תחת המקום האמצעי המיוחד לירח, ותוסיף או תגרע כהוראת מספר מולות החק, ויצא המקום האמתי לכל אחד משני המאורות בפני עצמו, ויען שדרך העריכה היא קשה מאד להבינה אל המתהיו בעיון, לזה ראיתי להמשיל בה משלים, מהם תראה וכן תעשה בכל מקרי העריכה.

פרק י"ט בבאור העריכה למנת עי"ש ע"י משלים.

נניח ע"ד כשל שנמצאו בטולד שוה של איזה חדש א' י"ו מ' בחק חמה. תדע מהם שרחק השמש מנבה רום גלגלו היוצא, הוא כשעור מול אחד י"ו מעלות ומ' דקים, במקרה כזה תקח בידך ראשונה המול והמעלה שהם במשלנו א' י"ו, ותלך על ידם אל לוח מנת שמש ותמצא מספר המול שבידך והוא א' בלוח ראשון ומעמדו על הלוח, ואחר זה תחפש מספר המעלות שבידך שהן י"ו בימין הלוח,

(יד)

האחת לא ירטה לאחזרת, באשר מנת שמש היא ב' מעלות בקרוב ומנת ירח היא חמש מעלות. והכלל שתצטרך להשתכל תמיד בשתיהן (ר"ל במנת שמש ומנת ירח) למעמד המול שנכנסת על ידו אל הלוח, לדעת באיזה מקום כן הלוח הוא כתיב אם מעל או מתחת, ואם תמצאהו כתיב על הלוח, או תביט לתוספת המנות או חסרונן ממעלה למטה, לפי מעמד המול הכתוב מעל, בתנאי שתחפש שתי הליקות אלו ר"ל התוספת או החסרון, במנות הכתובות נגד המול הכתוב מעל, וזה שמש בבית המיוחד אליו לבד בתוך הלוח, ואם תמצאן הולכות וגדלות למטה לפי מעמד המול הכתוב מעל, או תצטרך להוסיף חלק הדקים על המנה העקרית, ואם תמצאן הולכות וחסרות למטה, או תצטרך לגרוע חלק הדקים מהמנה העקרית.

ואמנם כשתמצא בשתיהן (ר"ל במנת שמש ומנת ירח) מעמד המול כתוב מתחת הלוח, או תביט לתוספת או חסרון המנות הכתובות בתוך הלוח בבית המיוחד לו לבדו למטה למעלה לפי מעמד המול הכתוב מתחת, ותראה אם הן הולכות וגדלות למעלה או הולכות וחסרות, וכשתמצאן הולכות וגדלות למעלה, או תצטרך להוסיף חלק הדקים על המנה העקרית, ואם הן הולכות וחסרות למעלה, או תצטרך לגרוע חלק הדקים מהמנה העקרית, ואחר שתקח המנה מתוך הלוח בעריכה מדיקת תכתבנה תחת המקום האמצעי, אם היא מנת שמש תכתבנה תחת המקום האמצעי המיוחד לשמש, ואם היא מנת ירח תכתבנה תחת המקום האמצעי המיוחד לירח, ותוסיף או תגרע כהוראת מספר מולות החק, ויצא המקום האמתי לכל אחד משני המאורות בפני עצמו, ויען שדרך העריכה היא קשה מאד להבינה אל המתהיו בעיון, לזה ראיתי להמשיל בה משלים, מהם תראה וכן תעשה בכל מקרי העריכה.

וברביעי הרביעי הירח מתנועע במזל ט' וי"ד וי"א. והולך ג"כ משפל הרום לגבה הרום והמנה מתהלת או להתמעט מן ה"ז מעלות עד כמותה לגמר בסוף סבוב שלם מנגלל החקפה, ואז הירח מגיע לגבה הרום בדיוק, וכן חוזר חלילה כל ימי עולם, ומעתה אבוא להורותך הדרך ללקיחת המנות מתוך

פרק י"ז מדרך לקיחת מנת שמש ומנת ירח, כבר הראית לדעת (פרק י"ד) שמנת שמש נלקחת ע"י מזלות ומעלות חק חמה שבמזל שוה ומנת ירח נלקחת ע"י מזלות ומעלות חק לבנה, ולזה כשתרצה לדעת שעור מנת שמש באיזה חרש שיהיה כדי לתקן על ידה מקומו האמצעי ולמצוא על פיה מקומו האמתי בנגלל המזלות, תקח בדרך מזלות ומעלות חק הנה היוצאים במזל שוה של החרש המבקש, ותקח על ידם אל לוחות מנת שמש, באיזה מהם שיורה מספר המזלות, ה"ל אם המזלות הם בכספרים אלגו שהם ס' א' ב' ט' יו"ד י"א, תלך או אל הכות הראשון מלוחות המנה, ואם המזלות בכספויים אלגו שהם ג' ד' ה' ו' ז' ח' ט', או תלך אל הלוח השני, וברצותך לקחת המנה מתוך הלוחות, תחפש בהם ראשונה מעמד המזל שבדרך, ותראה באיזה מקום מן הלוחות הוא נרשם, אם מעל או מתחת, ואם תמצאהו כתוב על הלוח או תחפש מספר המעלות שבדרך במעלות הימניות, וכשתרצה לקחת שעור המנה מתוך הלוח, תתפוש בדרך מספר המזל המבקש הכתוב על הלוח, ותרד ממנו למטה ביושר הבית המיוחד אליו, עד בואך נגד המעלה שבדרך הסתובה מימין הלוח, ובמקום שיקבילו המזל והמעלה בתוך הלוח, שם תמצא כתוב שעור המנה המבקשת, תקחנה ששם ותכתבנה תחת המקום האמצעי שיהיה לשמש, ותגרע או תוסיף המנה כהוראת מספר מזלות חק חמה, ויצא מקום שמש האמתי בנגלל המזלות.

ואינכם אם תמצא מספר המזל שבדרך כתוב מתחת הלוחות, או תחפש מספר המעלות שבדרך במעלות השפאליות, וכדי לקחת שעור המנה מתוך הלוח, תתפוש בדרך המזל המבקש הכתוב למטה, ותעלה ממנו למעלה ביושר הבית המיוחד אליו עד בואך נגד מספר המעלה שבדרך הכתוב משמאל הלוח, ותקח מהמקום שהקבילו בו שניהם ר"ל המזל והמעלה, את שעור המנה הכתובה שם ותכתבנה תחת המקום האמצעי שיהיה לשמש, ותגרע או

תוסיף המנה כהוראת מספר מזלות חק חמה, ואחר התוספת או הגרעון יצא מקום שמש האמתי בנגלל המזלות, שנמצא בו השמש בדיוק בעת שהיה לו חבור שוה עם ירח במזל המבקש, והוא הדין ללקיחת מנת ירח, רק היא נלקחת ע"י מזלות ומעלות חק לבנה כנ"ל, וכשתקח בדרך מזלות ומעלות חק לבנה שבמזל שוה, תכנס על ידם אל לוחות מנת ירח בדרך שהורינו בכנת שמש, ותקח מן המקום שהקבילו המזל והמעלה בתוך הלוח, את שעור המנה הכתובה שם, ותכתבנה תחת המקום האמצעי שיהיה לירח, ותגרע או תוסיף כהוראת מספר מזלות חק לבנה כנ"ל (פרק י"א למנת שמש ופרק י"ג למנת ירח בהערה יו"ד) ואחר התוספת או הגרעון יצא המקום האמתי לירח בנגלל המזלות, וממנו תדע באיזו נקודה מנגלל המזלות חונה מרכז גוף ירח בדיוק במזל המבקש, והמקומות האמתיים לשמש וירח, ויורד מעמד שניהם בנגלל המזלות כפי ההבטה אליהם ממרכז אופק מיוחד והוא אופק קירים ביסודנו. וכל מה שאמרנו בזה הפרק בלקיחת המנות, הוא כשלא ימצאו בחק חמה או בחק לבנה מימין הדקים נוספים על המעלות, ואמנם כשימצאו בהם דקים נוספים על המעלות, או תתחייב לקחת משעור המנה גם בעד דקי חק חמה או חק לבנה, ולא תניח הדקים ההם מבלי חלק מהמנה, ולצורך זה תתחייב לערוך הפרש המנה בין מעלות הלוח הכתובות מימין או משמאל, ותקח מן הפרש ההוא החלק המגיע לחלק הדקים, ולעולם המעלה שהורה חק חמה או חק לבנה להכנס על ידה אל הלוח תהיה בדרך לעקר להוסיף עליה חלק הדקים או לגרעו ממנה, ולצורך לקחת חלק הדקים מהמנה בעריכה מדיקת התנהג

כמו שיבואר בפרק הבא.
פרק שמונה עשר מדרך העריכה למנת שמש.
 דע ידירי כי כשתמצא בחק חמה דקים נוספים על מעלות המזלות הנמצאות בו, תקח בדרך ראשונה את המזל והמעלה ותכנס על ידם אל לוח מנת שמש, ותקח ממנו את שעור המנה שבגורל המזל והמעלה שבדרך, בדרך שהורינו בפרק הקודם, ותכתוב אותה במקום פנוי, לא תחת המקום האמצעי שיהיה לשמש, יען שכונתך עתה לדעת חלק הדקים שבחק חמה ובלתי ידעתו לא תשלם מלאכת ידיעת שעור המנה, ואח"כ תכנס שנית אל לוח מנת שמש ע"י המזל הנמצא בחק חמה וע"י

והשלשה נרשמו מתחת הלוח בסדר ו' ז' ח' למפרע, ומעלות המולות נמצאו בו ככלות הראשון מימין ומשמאל, כל מעלה נמצאת בו בפעל בפני עצמה מן ס' עד ל', ולפי זה אם מולות חק חטה שבמולד שוה ימצאו במספרים אלו שהם ס' א' ב' ט' יו' ד' י"א, תבקש המנה בלוח ראשון, ואם יהיו המולות במספרים אלו שהם ג' ד' ה' ו' ז' ח', תבקש המנה בלוח שני, ושעורי המנות נכתבו בתוך אלו הלוחות בג' מדרגות והן מעלות דקים שניים, והוא הדין אל לוחות מנת ירח, דרך אחת להם עם לוחות מנת שמש, והלוחות שנמסור למנות שמש וירח בחבורנו זה, הם מסדרים באופנים אלו הנזכרים, ודרך הכניסה אליהם תתבאר בפרק הבא א"ה, והאופן השני בלוחות מנת שמש ומנת ירח יתבאר לך במקום הראוי, אך זה עליך לדעת, שהמנות הכתובות בתוך הלוחות עינם הן הולכות וגדלות בגדל המעלות הכתובות מימין או משמאל, ופעם הן הולכות ומתמעטות בגדולן, במעלות הימניות תבקש מעוט המנות או רביון ממעלה למטה, לפי סדר התחלתן, ובמעלות השמאליות תבקש מעוט המנות או רביון מטה למעלה כפי סדר התחלתן, מנת שמש מתחלת מן ס' עד עלותה למעלה אחת ונ"ט דקים וי"ה שניים ממעלות גלגל המולות, והיא לא תגדל מסך זה לעולם כנ"ל (פרק י"א), ומנת ירח מתחלת מן ס' עד עלותה אל חמש מעלות שלמות מש"ס מעלות גלגל המולות, ולא תעלה ליותר מהן לעולם כנ"ל (פרק י"ג) ובכל רביע מהגלגל היוצא או מגלגל ההקפה ר"ל במשך כל השעים מעלות העושות שישה מולות, שעור המנה מתחלק מיתרון לחסרון ומחסרון ליתרון, וחלוקה כל רביע הוא באופן שנאמר למטה, וממנו תדע כמה מניע לכל מעדה ודק מג' מולות, ואמנם אין המנה מחלקת בחלק שוה לכל מעלה ודק, כל זה מפני שנראה אלינו מהירות או מתון במהלך הכבב, מצד עלותו בהדרגה לגבה הרום ורדתו בהדרגה לשפל הרום.

ברביע הראשון מגלגל היוצא, השמש מתנועע בג' מולות הראשונים, שהם ס' א' ב', והולך מגבה הרום לשפל הרום, והמנה הולכות או לתוספת מן ס' בראש זה הרביע עד עלותה למעלה אחת ונ"ט דקים בסוף זה הרביע, ומה שחסרו מן הכלל ל"ה שניים הוא לקצור החשבון, כי חסרון חצי דק או יתרון יתרונו לא יזיק לחשבון. **ברביע** השני, השמש מתנועע במול ג' ה' ה'.

והולך ג"כ מגבה הרום לשפלו, והמנה הולכות אז לחסרון מן מעלה א' ונ"ט דקים, עד כלותה לגמרי בסוף זה הרביע השני, כי בששה מולות הראשונים מגלגל היוצא השמש הולך מגבה הרום לשפל הרום, וברביע הג' מתנועע השמש במול ו' ז' ח', והולך משפל הרום לגבה הרום, והמנה הולכת או לתוספת מן ס' עד עלותה לתכלית גדלה בסוף זה הרביע.

ברביע הר' מתנועע השמש במול ט' י' י"א, והולך ג"כ משפל הרום לגבה הרום, והמנה הולכת אז לחסרון מן מעלה א' ונ"ט דקים עד כלותה לגמרי בסוף גלגל שלם, וכן חוזרת חלילה כל ימי עולם, הוא הדין לחלוקה מנת ירח מרביע אל רביע, אף כי שני ככבים אלו הם בשני גלגלים, ושעור מנת ירח רב משעור מנת שמש, עכ"ז הם שוים בשניים מתוספת לחסרון ומחסרון לתוספת, בארבעת רבעי גלגליהם, ר"ל מן צ' אל צ' מעלות, ולתוספת באור אודיע גם שני המנה לירח בארבעה רבעי גלגל ההקפה.

ברביע הראשון מגלגל ההקפה, הירח מתנועע במול ס' א' ב', והולך מגבה הרום לשפל הרום והמנה מתחלת בראש זה הרביע מן ס' עד עלותה אל חמש מעלות בסוף זה הרביע הראשון, והיא תכלית רחק הירח ממעמד המרכז, לצד מערבו וכבר נאמר דך (פרק י"ג הערה יו"ד) שמרחק מעלת תשעים (מגלגל ההקפה) כמעמד מרכזו הוא חמש מעלות ממעלות גלגל המולות, ומפני זה לא תגדל מנת ירח יותר מן ה' מעלות שלמות, בין שיהיה מרחק הירח צ' מעלות לצד מערב מרכז ההקפה, בין שיהיה לצד מזרחו, שעור המרחק מן המרכז, בשני צדדים אלו כאחד.

ברביע השני מגלגל ההקפה, הירח מתנועע במול ג' ד' ה', והולך ג"כ מגבה הרום לשפל הרום, והמנה מתחלת להתמעט מן חמש מעלות עד כלותה לגמרי בסוף זה הרביע, ואז הוא מניע לשפל הרום בדיוק, כי בששה מולות הראשונים מגלגל ההקפה, הירח הולך מגבה הרום לשפל הרום כנ"ל במקומות הבאים.

ברביע השלישי הירח מתנועע במול ו' ז' ח', והוא הולך אז משפל הרום לגבה הרום והמנה מתחלת להתוסף מן ס' עד עלותה אל ה' מעלות בסוף זה הרביע, והוא תכלית רחק הירח ממעמד המרכז לצד מזרחו.

פרק ט"ו מדרג הכניסה אל הלוחות בדרך כלל

דע נא קורא נעים, שהכניסה אל הלוחות תהיה לעולם ע"י מזלות ומעלות, ובדתי שני מינים אלו לא תוכל להכנס לשום לוח לקחת ממנו החשבון המבקש, ולזה תמצא בכל לוח שנרשמו בו מספרי המזלות והמעלות, ראש י"ב מזלות הנלגל מתחיל מן ס' וסופם נשלם ב"א, כאשר נזכר בפרקים הקודמים, וראש שלשים מעלות המזלות מתחיל מן ס' ונשלם ב"ל, ואמנם הם משתנים במעמדם בשני סדר הלוחות, יש לוח בספרי התכונה שנרשמו בו המזלות מעל הלוח לבד, ולפיהם נרשמו מספרי המעלות מימין הלוח לבד, כספרי י"ב המזלות נכתבו בו בפעל מראש ועד סוף, רק מספרי המעלות נרשמו מן ה' אל ה' מעלות, לקצור החשבון, ואינה נמצאת בו כל מעלה ומעלה בפני עצמה וזלתי החמישיות, ויש לוח שנרשמו בו י"ב המזלות מעל ומתחת והם נמצאים בו בפעל, ולפיהם נרשמו המעלות משני צדדי הלוח ר"ל מימין ומשמאל, ראש מעלות הימניות מתחיל להמנות ממענה למטה, וראש המעלות השמאליות מתחיל להמנות ממטה למעלה, והמעלות נרשמו בלוח בפני עצמן, ר"ל כל מעלה נמצאת בו בפעל בפני עצמה, טאחת ער מספר שלשים, לא כבלוחות הראשונים שנרשמו בהם המעלות מן ה' אל ה' לבד, ויש לוחות השתנו בסדרם כאלו הנזכרים, ומפני שני מעמד המזלות והמעלות בלוח, גם דרך הכניסה אליו תשתנה, ויהי זכור אצלך תמיד, שחכמי התכונה בחרו למעמד המזלות בלוח שתי קצות הארך שהן מעלה ומטה, ולמעמד המעלות בחרו שתי קצות הרחב שהן ימין ושמאל, ולפי זה המספרים הנרשמים מעל הלוח או מתחתיו הם מספרי המזלות, והמספרים הנרשמים מימין הלוח או משמאלו, הם מספרי המעלות, ושמו אלו הכללים בדבך ואל תחטא בכניסת הלוחות, ואני אבאר לך משפט הכניסה לכל לוח בפרטות בהגיענו לשמושו, אך כעת אבאר לך איכות הכניסה לכל לוח בדרך כלל.

ידוע לך מטה שקדם, שהכניסה אל הלוחות היא תהיה ע"י מזלות ומעלות, והם המזלות והמעלות שיצאו במולד שוה באחד מארבעה מקומות אלו שהם מקום מאורות חק חסה חס לבנה וחק תנין, וכל לוח המיוחד לשמוש מה ילקח ממנו החשבון המבקש ע"י אחד המקומות הנזכרים, ואמנם איזה מהם ישרת לכניסת איזה לוח יבואר לך בהגיענו

לשמושו, ורק עתה אודיעך כי כשתרצה להכנס אל איזה לוח, תקח בידך המזלות והמעלות הנמצאים באחד מר' מקומות הנזכרים, ותלך על ידם אל הלוח הנרצה, ותחפש בו ראשונה מספר המזל שבידך אנה הוא נרשם בלוח, אם מעליו או מתחתיו, ואם תמצאהו כתוב על הלוח, או תפוש בידך המזל ההוא ותדד למטה מיושר המזל ההוא עד בואך נגד מספר המעלות שבידך הכתובות מימין, ובמקום שיקבילו שניהם בתוך הלוח, באותו מקום תמצא כתוב שעור החשבון המבקש, ואמנם כשתמצא מספר המזל שבידך כתוב מתחת הלוח, או תתפשהו בידך ותעלה למעלה מיושר המזל ההוא עד בואך נגד מספר המעלות שבידך הכתובות משמאל הלוח, ובמקום שיקבילו שניהם בתוך הלוח, שם תמצא כתוב שעור החשבון המבקש, והכלל בעת שתמצא מעמד המזל שבידך על הלוח, או תכנס אליו במעלות ע"י הימניות, ואם תמצא מעמד המזל שבידך תחת הלוח, או תכנס אליו במעלות ע"י השמאליות, כי המעלות הימניות משרתות תמיד אל המזלות העומדים מעל הלוחות, והמעלות השמאליות משרתות תמיד אל המזלות העומדים מתחת הלוחות, ואם תזכור תמיד זה הכלל בכניסת הלוחות, תגיע אל מבקשך ולא תחטא בחשבונך, ומפני שהגענו עתה לתקון המקום האמצעי ע"י מנת שמש ומנת ירח, לזה אודיעך בפרק הבא הסדרים הנמצאים בלוחות מנת שמש ומנת ירח, ואח"כ אודיעך דרך הכניסה אליהם במשלים כדי שתבין הכונה ותהיה זריז במלאכתך.

פרק י"ו מסדרי הלוחות המסורים למנות שמש וירח.

דע ידידי, שהלוחות המסורים למנת שמש הם שנים, והם בשני אופנים משנים, האופן האחד הוא שנמצאו ב' לוחות ביריעה זאת כל אחד מהם התיחד לששה מזלות הנלגל, בתנאי שהשלשה מהם נרשמו מעל הלוח, כסדר ס' א' ב' השלשה מהם נרשמו מתחת הלוח בסדר ט' יו"ד י"א למפרע, ואחר שנרשמו המזלות משני צדדי הארך שהם מעלה ומטה, מספרי המעלות נרשמו משני צדדי הרחב שהם ימין ושמאל, כל מענה כתובה בו בפעל בפני עצמה מן ס' עד מספר שלשים, המעלות הימניות נמנות ממעלה למטה, והשמאליות ממטה למעלה, והלוח השני הנמסר למנת שמש מחויק לו ג"כ ששה מזלות, שדשה מהם נרשמו מעל הלוח בסדר ג' ד' ה'

והוא הבית השני מחמשת הבתים שבו ותכתבהו במקום פנוי שתי פעמים בשורה אחת בהפריד בין שניהם בקו נצב, האחד יחשב למקום שמש האמצעי, והאחר למקום ירח האמצעי, כפני שיהיה המקום הודיע לך מקום החבור השוה בגלגל המזלות, וכאלו במקום זה נמצאו השמש והירח זה על גב זה בגלגל המזלות, ולפיכך זה המקום יחשב למקום שניהם כאחד, ומפני שלא היתה הוראתו צודקת למקום שניהם מסבות הנזכרות בפרקים הקודמים, לזה כשתרצה לדעת מקומותם האמתיים בגלגל המזלות, התחייב לכתוב זה המקום האמצעי שתי פעמים, על האחד תכתוב לשמש, ועל השני תכתוב לירח, להורות שהאחד מיוחד למקום שמש האמצעי והשני למקום ירח האמצעי, ובימין זאת השורה תכתוב בזה"ל מקומם האמצעי, פנהוג בחשבונות להודיע אצלם מהותם, כי מעתה כונתנו לדעת מקומותם האמתיים בגלגל המזלות, ר"ל באיזו נקודה מגלגל המזלות עומד ע"פ האמת כל אחד משני המאורות בפני עצמו במולד המבקש, אם שניהם כאחד עומדים במקום שהורה מקום מאורות שהוא מקומם האמצעי, או הם במקומות נפרדים ממנו, ולזה התחייב לכתוב המקום האמצעי שתי פעמים, כדי שיצאו מקומותם האמתיים נפרדים זה מזה בתקונם ע"י מנותם, ואחר שתשלים זאת המלאכה, תתקן המקום האמצעי המיוחד לשמש ע"י מנת שמש, והמקום האמצעי המיוחד לירח תתקן ע"י מנת ירח, וע"י זה תדע באיזו נקודות נפרדות מגלגל המזלות הם נמצאים ע"פ האמת במולד המבקש, וכבר נאמר לך שאם יהיה השמש בגבה רום גלגלו היוצא או בשפל רומו בדיוק, וכן כשהיה הירח בגבה רום גלגל הקפתו או בשפל רומו בדיוק, לא יתחייב תקן למקומם האמצעי ע"י המנה, אכן בנשותם משני מקומות הנזכרים תתחייב לתקן המקום האמצעי ע"י המנות כדי למצוא על פיהן מקומותם האמתיים בגלגל המזלות, ובדרך התקן תתנהג כמו שיבוא.

דע שמנת שמש תלקח מן הלוח המיוחד אליה ע"י חק המה שבמולד שוה, ומנת ירח תלקח מהלוח המיוחד אליה ע"י חק לבנה שבמולד שוה, ולזה ברצותך לתקן מקום שמש האמצעי ע"י מנתו תקח בדרך מזלות ומעלות חק המה שבמולד שוה, (והוא הבית השלישי שבחמשת הבתים) ותלך על ידם אל לוח מנת שמש, ותכנס אליו ע"י המזלות מעל הלוח או כתחתיו, וע"י המעלות מימין הלוח או משמאלו, ותקח כתוך הלוח שעור המנה הכתובה

נגד שניהם, בערוך משעור המנה לדקי חק המנה (כמו שנבאר לכטה דרך העריכה) ותכתבנה תחת המקום האמצעי שיחדיתו לשמש, ותכתוב אצל שעור המנה מימין בזה"ל מנת שמש להוסיף או לגרוע כהוראת מספר מזלות החק, ר"ל אם מזלות חק המנה חסרים מן וא"ו תכתוב אצל שעור המנה מימין מנת שמש לגרוע, ואם המזלות יתרים מן וא"ו עד י"א או הם וא"ו במספר, תכתוב אצל שעור המנה מימין מנת שמש להוסיף, וכשתוסיף המנה על המקום האמצעי או תגרענה ממנו כהוראת זאת, יצא המקום האמתי לשמש בגלגל המזלות, והדק שיצא בו יורך לעולם בכל טולד את הנקודה מגלגל המזלות שנמצא בה מרכז גוף השמש בדיוק, בעת שהיה לו חבור שוה עם ירח במולד המבקש, ואח"כ תכתוב אצל זה המקום האמתי מימין בזה"ל מקום שמש האמתי, פנהוג בחשבונות, וכשתשלים זאת המלאכה תבוא לתקן מקום ירח האמצעי ע"י מנתו, לצורך זה תקח בדרך מזלות ומעלות חק לבנה שבמולד שוה (והוא הבית הרביעי מחמשת הבתים) ותלך על ידם אל לוח מנת ירח ותכנס אליו ע"י המזלות מעל או מתחת, וע"י המעלות מימין או משמאל, ותקח כתוך הלוח שעור המנה הכתובה נגד שניהם, בערוך משעור המנה לדקי חק לבנה ותכתבנה תחת המקום האמצעי שיחדיתו לירח, ואצל שעור זה המנה תכתוב משמאל בזה"ל מנת ירח להוסיף או לגרוע כאשר יורך מספר מזלות החק, ר"ל אם מזלות חק לבנה חסרים מן וא"ו תכתוב אצל שעור המנה משמאל מנת ירח לגרוע, ואם המזלות יתרים מן וא"ו עד י"א או וא"ו במספר, תכתוב אצל שעור המנה משמאל מנת ירח להוסיף, וכשתוסיף המנה על המקום האמצעי או תגרענה ממנו כהוראת זאת, יצא המקום האמתי לירח בגלגל המזלות, והדק שנמצא בו יורך לעולם עצם הנקודה מגלגל המזלות שנמצא בה מרכז גוף ירח ע"פ האמת עת שהיה לו חבור שוה עם השמש במולד המבקש, ואח"כ תרשום אצל זה המקום האמתי משמאל בזה"ל מקום ירח האמתי, ולדרך קצור תוכל לרשום מימין שורת המקומות האלו בזה"ל מקומותם האמתיים, והם יורוך שהאחד לשמש והאחר לירח, ומעם חסור המנה מהמקום האמצעי בששה מזלות הגלגל הראשונים והוספתה על המקום האמצעי בששה מזלות הגלגל האחרונים, כבר נאמרו לך (פרק י"א וי"ג) אין צורך להכפיל בזה מה שנאמר כבר.

הארץ באופק קירים, אחר שמרכז הארץ הוא מרכז מדיק
 לגלגל המזלות, לכדת כמה שקדם שבששה מזלות
 חק לבנה הראשונים, כקום ירח האמתי ימצא פחות
 ממקומו האמצעי ובששה מזלות חק לבנה האחרונים,
 כקום ירח האמתי ימצא רב כמקומו האמצעי.
 ואינם אם תמצא מזלות חק לבנה, ס' או וא"ו
 בשלמות, בלי שום דק נוסף עליהם, או לא
 תהיה מנה לירח כלל, מפני שבס' נמצא גוף ירח
 בנבה הרום בדיוק, ובוא"ו הוא נמצא בשפל הרום
 בדיוק. בשני מקרים אלו מקום ירח האמצעי יחשב
 תמורת מקומו האמתי בגלגל המזלות, כגל
 (בהערה ה') ולעולם ימצא ההפרש בין המקום האמצעי
 לאמתי בכל מודד כשעור מעלות ודקי המנה, והוא
 לא יגדל, ר"ל ההפרש שביניהם לא יגדל סן חמש
 מעלות שלמות מש"ס מעלות גלגל המזלות, יען
 שתכלית רחק הירח כמעמד הכוכב היא ברחקו מגבה
 הרום או משפל הרום תשעים מעלות כמעלות גלגל
 ההקפה, וכרחק מעלת תשעים כמעמד המרכז נמצא
 בנסיון התוכנים חמש מעלות שלמות כמעלות גלגל
 המזלות, והן שעור החצי ככמות גלגל ההקפה, כפי
 הלוקתו לשנים הלפים שיום בקו אחד נצב עולה
 משפל הרום לגבה הרום דרך מרכז גלגל ההקפה,
 ואם תמצא בחשבונך ההפרש שבין המקום האמצעי
 לאמתי יותר מן ה' מעלות, תחשבנו למעות, כי המנה
 לא תגדל יותר מחמש מעלות שלמות לעולם, וכאשר
 תדע ע"י מנת שמש וכנת ירח מקומותם האמתיים
 בגלגל המזלות, תראה כדם ששניהם עומדים
 בכקומות נפרדים כנגלגל המזלות, ואין הם עומדים
 במקום האמצעי לשניהם, הנודע במקום מאורות
 שבמולד שוה, ושעור הכרחק ביניהם יהיה תמיד
 כשעור היתרון הנמצא באחד משני מקומות האמתיים,
 ולזה תשהכל להם בכל כולד ותראה איזה מהם רב
 בשעורו, ואם תמצא היתרון במקום שמש האמתי,
 תדע כינו שדהבור האמתי יתאחד בזמן אל החבור
 השוה, כשעור יתרון מקום שמש על מקום ירח,
 ר"ל חבור אמתי לשמש עם ירח יהיה בעבור זמן
 מרחבור השוה כשעור היתרון הנמצא במקום שמש
 האמתי, מפני שהיתרון הזה יורה אל היות מרכז
 גוף השמש בגלגל המזלות לפני כמעמד מרכז גוף
 ירח, ר"ל הוא יורה אל לכת השמש במזרח העולם
 במעלות מאוחרות למעמד הירח, והירח הולך
 אחריו במערב, וכל עוד שלא יעבור זמן כהחבור
 השוה כשעור זה היתרון, לא ישיג הירח אחר השמש

ולא יתחבר אליו בדיוק, ומפני זה תביא מעלות
 ודקי זה היתרון לכין שעות ודקים בערך מהלך הירח
 בשעה אחת בזמן המולד ההוא ותוסיפם על רגע החבור
 השוה, והיוצא מסך שניהם יורך רגע החבור האמתי,
 ואז סך החבור האמתי ימצא רב מסך
 החבור השוה, וכמנו תדע אחריו בזמן אל החבור
 השוה, ורגע החבור האמתי יורך לעולם רגע
 השיג כרכו גוף ירח אחרי מרכז גוף השמש,
 ותחלת צאת מרכז גוף ירח כתחת מרכז גוף השמש
 לכורת העולם, תחשב מזה דרגע הנקרא בשם מולד
 אמתי. ולעולם כשתמצא שעור מקום שמש האמתי
 רב משעור מקום ירח האמתי, תדע כינו שהחבור
 האמתי יתאחד בזמן אל החבור השוה, ואינם כשתמצא
 היתרון במקום ירח האמתי, אז תדע שהחבור האמתי
 קדם בזמן אל החבור השוה, ושעור קדמתו
 היה כשעור היתרון הנמצא במקום ירח האמתי, מפני
 שזה היתרון יורה אל היות מרכז גוף ירח בגלגל
 המזלות, לפני כמעמד מרכז גוף השמש, ר"ל הוא
 יורה אל לכת הירח במזרח העולם במעלות מאוחרות
 למעמד מרכז גוף השמש, וזוה נראה שהיה להם חבור
 אמתי ועבר ממנו זמן כשעור היתרון הנמצא במקום
 ירח האמתי, ולזה כל עוד שלא תשוב לאחור
 ממקום ירח האמתי כשעור זה היתרון לא תדע רגע
 חבורו האמתי עם שמש, ולזה תביא מעלות ודקי זה
 היתרון למין שעות ודקים בערך מהלך ירח בשעה
 אחת בזמן המולד ההוא, ותגרעם מרגע החבור השוה,
 והשארית מהגרעון תורך רגע החבור האמתי כמולד
 הכבקש, והוא ימצא חסר בשעורו משעור החבור
 השוה, וכמנו תדע קדמתו בזמן אל החבור השוה,
 וכל אלו יתבארו במקום הראוי בבאור מספיק
 ובמשלים ברורים א"ה, ובוה נשלם מה שרציתי לבאר
 בחלוקת גלגלי הירח.

פרק י"ד מדרך התקון אל

המקום האמצעי ע"י מנות.

אחר שידעת מולד שוה הנולד מקבוץ ג' שורות
 כהוראה הנכרת (פרק א' ד' וח') וידעת
 במקום מאורות שבמולד שוה את המקום האמצעי
 לשמש וירח בגלגל המזלות, ר"ל מקום הכורס בגלגל
 המזלות, ע"פ החלוק השוה, תתחייב לדעת רגע חבורם
 האמתי, לפי שנודע לך שאין השמש והירח כתחברים
 ע"פ האמת במקום שחייב החלוק השוה, לזה תצטרך
 לדעת כתי הם יתחברו ע"פ האמת במולד הכבקש,
 לצורך זה תקח בדרך מקום מאורות שבמולד שוה,

ממקומו האמצעי, ותדע ממנו שהירח לא הגיע אל המקום שחייב החלוק השוה, שהוא מקום המרכז בגלגל המזלות, רק נמצא לפניו, ובמקרה השני ימצא המקום האמתי לירח רב ממקומו האמצעי, ותדע ממנו שהירח עבר מהמקום שחייב החלוק השוה ונמצא אחריו.

הערה עשירית ליריעת

רחק הירח מנגבה הרום.

כבר הראית לעיל (פרק ז' ו' ח') שרחק הירח מנגבה הרום נגלגל הקפתו נודע במולד שוה, מהבית הרביעי הנקרא בשם חק לבנה, ולזה כשתרצה לדעת בכל מולד שעור רחוק הירח מנגבה הרום תשתכל למזלות חק לבנה שבמולד שוה, ואם תמצאם פחותים מן וא"ו או תדע שהירח הולך מנגבה הרום לשפל הרום, ואם תמצאם וא"ו במספר או יתרים מן וא"ו עד י"א, או תדע שהירח הולך משפל הרום לנגבה הרום, ועל פיהם תגרע המנה מהמקום האמצעי או תוסיפנה עליו בכל מולד, ר"ל כשתמצא מזלות חק לבנה חסרים מן וא"ו או תגרע המנה מהמקום האמצעי שהוא מקום מרכזו נגלגל ההקפה בגלגל המזלות, מפני שאז הולך הירח מנגבה הרום לשפל הרום, ונמצא קרוב לראש המזלות יותר מהמרכז, ומה תדע שנוף ירח עומד לפני המרכז, ר"ל במעלות קודמות לו, ואתה כשתגרע המנה מהמקום האמצעי או הוא יחסר משעורו ע"י הגרעון ויצא המקום האמתי לירח במעלות קודמות למעמד המרכז, ואמנם כשתמצא מזלות חק לבנה וא"ו במספר או יתרים מן וא"ו עד י"א, או תוסיף המנה על המקום האמצעי, מפני שאז הירח הולך משפל הרום לנגבה הרום ונמצא רחוק מראש המזלות יותר מן המרכז, ומה תדע שנוף הירח נמצא במעלות מאוחרות למקום המרכז, ואתה כשתוסיף המנה על המקום האמצעי, או הוא יגדל משעורו ע"י התוספת ויצא המקום האמתי לירח במעלות מאוחרות למעמד המרכז, והכלל אם תמצא מזלות חק לבנה חסרים מן וא"ו היינו ס' א' ב' ג' ד' ה', או תגרע המנה מהמקום האמצעי, ואם תמצא מזלות חק לבנה וא"ו במספר או יתרים מן וא"ו היינו ו' ז' ח' ט' י' י"א, או תוסיף המנה על המקום האמצעי, ואחרי התוספת או הגרעון יצא המקום האמתי לירח בגלגל המזלות והוא יורד בכל מולד באיזה נקודה מנגלגל המזלות חונה מרכזו נוף ירח בדיוק, עת שהיה לו חבור שוה עם השמש במולד ההוא, ובלי ספק יהיה זה כפי ההבטה לירח ממרכזו

צדיוק, ולא יהיה אז שום הפרש בין מקום המרכז לבין מקום נוף ירח, בשני מקרים אלו ר"ל בהיות נוף ירח בנגבה הרום או בשפל הרום בדיוק (שבהם אינה מתחייבת מנה לירח) או מקום ירח האמצעי יחשב למקומו האמתי בגלגל המזלות, כי בראשון הוא עומד על המרכז מכון אליו בדיוק, ובשני הוא עומד תחת המרכז מכון אליו בדיוק, ואם בשני מקומות אלו אינו משתנה מקום ירח בגלגל המזלות כמקום המרכז בו, א"כ מקום המרכז בגלגל המזלות יהיה מקום ירח האמתי, והנסיגון בתמונה נגלגל ההקפה (שהראינו לעיל) יוכיח זה, ואם לא תחפוש אותה בירך בכל החלוקות שזכרנו עד הנה, לא תבין שום אחת מהן בקלות, כי רב כח ההרגש להקל ציור כל דבר.

הערה תשיעית להוספת מנת ירח

על מקומו האמצעי או גרעונה ממנו

דע שתוספת המנה על המקום האמצעי לירח או גרעונה ממנו, תלויים אל רחק הירח מנגבה הרום, כבר ראית בהערה הקודמת שאם לא רחק הירח מנגבה הרום כשעור ק"ף מעלות, או הוא הולך במערב המרכז, ונמצא בגלגל המזלות במעלות קודמות למקום המרכז, מקרה זה תובע להיות מקום ירח האמתי פחות מהמקום האמצעי כשעור הרחק שביניהם, וכבר זכר לך שהמנה מורה לשעור זה הרחק, ואם תדע באמת במולד המבקש, שנוף ירח לא רחק מנגבה הרום יותר מן ק"ף מעלות, אז תתחייב לגרוע המנה מהמקום האמצעי כדי שימעט המקום האמצעי משעורו ע"י הגרעון, ויצא מקומו האמתי בגלגל המזלות במעלות קודמות למקום המרכז, ואמנם כשתדע שנוף ירח רחק מנגבה הרום יותר מן ק"ף מעלות, או תשפוט שהוא הולך במזרח המרכז, ונמצא בגלגל המזלות במעלות מאוחרות למקום המרכז, מקרה זה יתבע להיות מקום ירח האמתי יתר ממקומו האמצעי, כשעור הרחק שביניהם, ולזה תתחייב להוסיף המנה על המקום האמצעי כדי שיגדל המקום האמצעי משעורו ע"י התוספת ויצא מקומו האמתי בגלגל המזלות במעלות מאוחרות למקום המרכז, והכלל אם ימצא רחק הירח מנגבה הרום פחות מן ק"ף מעלות, או תגרע המנה מהמקום האמצעי לירח, ואם ימצא רחק הירח מנגבה הרום יותר מן ק"ף מעלות עד ש"ס או תוסיף המנה על המקום האמצעי לירח ואתה התוספת או הגרעון יצא מקום ירח האמתי בגלגל המזלות, במקרה הראשון ימצא המקום האמתי לירח פחות

ר"ל הנקודה מנגלג המזלות שמקביל לה מרכו נלגל ההקפה במולד המבקש נקראת מקום ירח האמצעי, ומקום ירח האמתי הוא המקום מנגלג המזלות שנמצא בו מרכו גוף ירח באמת במולד המבקש ע"פ מעמדו בחלקי גלגל ההקפה, ר"ל כשתדע במולד המבקש לאיזו נקודה מנגלג המזלות מקביל מרכו גוף ירח בדיוק, (כפי מה שהוא נמצא בחלקי גלגל הקפתו) היא תחשב מקום ירח האמתי בנגלג המזלות, ויריעה זאת הכרחית ליריעת זמן חבורו האמתי עם השמש, כי כשנדע מקומותם האמתיים בנגלג המזלות נשפוט מהם מתי הם יתחברו באמת זה עם זה במולד המבקש, ושני מקומות אלו ר"ל המקום האמצעי והאמתי לירח בנגלג המזלות הם כפי ההבטה להם ממרכו הארץ בדיוק, לפי שמרכו הארץ (כפי ההנחה שנדרוך עליה ביריעת עת המולד) הוא מרכו מדיק לגלגל הנושא ולמרכו גלגל ההקפה, ואם לא היה מרכו הארץ מרכו מדיק לגלגל הנושא, או התוכנים היו מתייבשים שני מיני מנות בתקן המקום האמצעי לירח, הא' לשני חלקי גלגל הנושא הבלתי מתחלק או עם מרכו הארץ לשני חלקים שוים, והב' לשני מקום ירח ע"י תנועת גלגל ההקפה, ואמנם אם נסלק לגמרי מציאות גלגל ההקפה או נכרח לוטר שנגלגל הנושא הוא כנגלגל יוצא המרכו, ואז טעם מנת ירח יהיה כטעם מנת שמש למדת מזה שטעם מנת ירח אינו בהנחה זאת כטעם מנת שמש, כי מנת שמש היתה שעור השנוי הנמצא בחלקי גלגלו היוצא הבלתי מתחלק עם מרכו הארץ לשני חלקים שוים, להיות מרכו יוצא ממרכו הארץ כנ"ל (פרק י"א) ומנת ירח היא שעור מרחק מקום גוף ירח ממקום מרכו גלגל ההקפה כנ"ל (בוה הפרק הערה ה') ומפני שאין בדעת זו שנוי בחלוקת גלגל הנושא לש"ס מעלות שוות, להיות מרכו האמתי הוא מרכו הארץ בדיוק, לזה תקן שנוי מהלך ירח בתנועת גלגל ההקפה לבר הספיק לנו לדעת מקומו האמתי בנגלג המזלות.

הערה ה' לעת חיוב המנה לירח

דע שהמנה מתחיבת לירח בנשותו מנבה הרום או משפל הרום, לפי שאז מקום ירח בנגלג המזלות משתנה כמקום המרכו, ואין הוא עומד סבוך אל מקום המרכו, ומפני זה ביריעת מקום המרכו בנגלג המזלות לא יודע מקום גוף ירח בנגלג המזלות, ולזה תצטרף לתקן מקומו האמצעי ע"י מנתו רדעת על פיה כקומו האמתי בנגלג המזלות, מול לאיזו נקודה מנגלג המזלות מקביל מרכו גוף ירח בדיוק לפי מעמדו

בנגלג ההקפה, אם הוא נמצא במערב המרכו או במזרחו, וכמה הוא שעור ההפרש הנמצא בין מעמד הירח למעמד המרכו, והנני נותן כלל נכון תדע על ידו בכל מולד את מקום ירח האמתי בנגלג המזלות. דע שאם לא רחק הירח מנבה הרום נלגל הקפתו כשעור ק"ף מעלות העושות ששה מזלות במספר, או מקום ירח האמתי יהיה קרוב לראש המזלות יותר ממעמד המרכו לפי שהירח הולך במשך זמן זה ממזרח למערב, ומפני זה גוף ירח ימצא בנגלג המזלות במעלות קודמות למעלה שהקביל לה המרכו, והטעם ידוע. שראש המזלות שהוא מלה מתחיל להמנות מצד המערב, למזרח, כאמור במקומו, ואם נמצא הירח בצד המערבי למרכו בהיותו במרחק ק"ף מעלות הראשונות מנגלג ההקפה, יתחייב לו שיהיה קרוב לראש המזלות יותר ממקום המרכו, כי ק"ף מעלות נלגל ההקפה הראשונות הן מערביות למרכו, והן קרובות לראש המזלות יותר ממעמד המרכו, מטעם האמור שהתחלת התנועה העצמית לנגלג המזלות היא מצד המערב, ומזה תשפוט שגוף הירח לא הגיע אל מקום המרכו רק עומד לפניו ר"ל בצד המערב, עת לא רחק מנבה הרום נלגל ההקפה כשעור ק"ף מעלות, והרחק הנמצא בין מעמד גוף ירח למעמד המרכו יהיה בכל מולד כשעור המנה, ואמנם אם רחק הירח מנבה הרום יותר מן ק"ף מעלות עד ש"ס העושות ג"כ ששה מזלות במספר, או גוף ירח ימצא במזרח המרכו, לפי שהירח הולך במשך זמן זה משפל הרום לנבה הרום, ונמצא במזרח המרכו, וק"ף מעלות נלגל ההקפה האחרונות הן מזרחיות למרכו, והן רחוקות מראש המזלות יותר ממעמד המרכו, לזה תשפוט שאם רחק הירח משפל הרום או הוא עבר ממקום המרכו, ונמצא אחריו, ר"ל בצד מזרחי למרכו נלגל ההקפה, והוא במעלות מאוחרות למקום המרכו, וזה יקרה כשרחק הירח מנבה הרום יותר מן ק"ף מעלות עד ש"ס, בשני מקרים אלו ר"ל בהיות הירח במערב המרכו או במזרחו, או אמור בנשותו מנבה הרום או משפל הרום שאז מקום גוף ירח משתנה ממקום המרכו, תתחייב מנה לירח, המורה לשעור דרחק שביניהם, וכשתתקן ע"י המנה מקום ירח האמצעי תדע על פיה מקומו האמתי בנגלג המזלות, אמנם בהיות ירח מנבה הרום או בשפל הרום בדיוק, לא תתחייב מנה לירח כלל, לפי שאז מרכו גוף ירח עומד סבוך אל המרכו, ואל הנקודה מנגלג המזלות שהקביל לה מרכו נלגל ההקפה, לא יקביל מרכו גוף ירח

הערה ג' לידיעת המרחק שבין גבה הרום לשפל הרום

דע שגלגל ההקפה מחלק כמנהג כל הגלגלים אל ש"ס מעלות מרמות, ר"ל ליי"ב סולות, והמולות למעלות, והמעלות לדקים, ובערך זה החצי בגלגל ההקפה מחזיק במרחקו ק"ף מעלות כמעלותיו הש"ס, ומה תדע שהמרחק הנמצא בין גבה הרום לשפל הרום הוא ששה מולות, ר"ל כשמתנועע הירח מגבה הרום כשעור ק"ף מעלות או הוא מגיע לשפל הרום, וכשמתנועע משפל הרום כשעור זה או הוא מגיע לגבה הרום שנית, נמצא שהמרחק הנמצא בין גבה הרום לשפל הרום הוא ו' מולות.

הערה רביעית להתחלת המולות שבגלגל ההקפה

כבר הראית לדעת (הערה ב') שמצוה החצי העליון בגלגל ההקפה נקרא בשם גבה הרום, והוא המקום המכסמן בתמונה ע"י אות ס', העומדת על הכרכו בכיון, ותנועת הירח ע"י זה הגלגל כתחלת בהנחת התוכנים מגבה הרום, ומפני זה הוא נחשב בתורת ראש למולות גלגל ההקפה, בששה מולות הראשונים ומצא גוף ירח במערב הכרכו, ובששה מולות האחרונים הוא נמצא במזרח הכרכו, והטעם לזה נאמר בהערה ב', כי כשמתנועע הירח מגבה הרום או הוא הולך ממזרח למערב וכשמתנועע משפל הרום הוא הולך ממערב למזרח.

הערה ה' לכנת הירח

ידעת כמה שנאמר ער כה, שמסבת תנועת גלגל ההקפה במקומו ע"י עצמו, מקום גוף ירח בגלגל זה משתנה ממקום הכרכו, ואין הוא יכול להתאחד תמיד במעמדו עם מעמד הכרכו, תחת נקודה אחת בגלגל המולות, ערך נטיית גוף ירח ממעמד הכרכו, נקרא בפי התוכנים בשם מנת ירח, והיא כורה (ר"ל מנת ירח) לשעור המרחק הנמצא בין שני קוים הנל בהערה ב', שהאחד יצא מעיניך לגלגל המולות דרך מרכז גלגל ההקפה, והשני יצא לגלגל המולות דרך מרכז גוף ירח, ר"ל המנה היא שעור קשת המרחק בגלגל המולות הנאחות בין מרכז גוף ירח (הנמצא באחד משני חלקי גלגל ההקפה המזרחי או המערבי) לבין מרכז גלגל ההקפה, ולידיעה זאת נוכחו מאת התוכנים לוחות נקראו בשם לוחות מנת ירח, וכאשר תדע מלוחות אלו בכל מולד את שעור המנה (בחקות שניכור במקום הראוי) ותוסיף אותה על המקום האמצעי לירח או תגרענה מכנו, יצא לך המקום האמתי לירח בגלגל המולות במולד הבקש, והמקום האמתי לירח יורד לעולם

לאיו נסודה בגלגל המולות מקביל מרכז גוף ירח בדיוק במולד הבקש, עת שנודע בו מקום מרכז גלגל ההקפה בגלגל המולות, ומקום מאורות שבמולד שזה יורד לעולם מקום מרכז גלגל ההקפה בגלגל המולות.

הערה ששית לשעור רחק הירח מהארץ וקרבתו אליה.

ראית פעמים רבות, שהירח נמצא פעם בגבה הרום בגלגל ההקפה ופעם בשפל הרום ממנו, ומפני זה כתחוב לירח שירחק מן הארץ פעם ויקרב אליה פעם, תכלית רחוקו מן הארץ היא בהיותו בגבה הרום, מפני שהוא מצוה חלק העליון בגלגל ההקפה, ואין בו מקום גבוה ממנו, ותכלית קרבתו לארץ היא בהיותו בשפל הרום, מפני שהוא מצוה חלק התחתון בגלגל זה, ואין בו מקום שפל ממנו. ואם ימצא הירח בגבה הרום בדיוק, או הוא ירחק מן הארץ חמש מעלות מש"ס מעלות גלגל המולות, וזה בערך מעמדו (בהנחה הכונית) במקום הכרכו בגלגל ההקפה, ויתחוב או לירח שיראה קטון לעיני הרואים מצד רחוקו מן הארץ, כאשר הדבר הרחוק נראה קטון לעיני רואיו, ואם ימצא הירח בשפל הרום בדיוק, או הוא יקרב אל הארץ חמש מעלות מש"ס מעלות גלגל המולות, ויתחוב לו או שיראה גדול לעיני הרואים, מצד קרבתו לארץ, כאשר הדבר הקרוב נראה גדול לעיני רואיו, בין שיהיה בגבה הרום בדיוק ויראה קטון, ובין שיהיה בשפל הרום בדיוק ויראה גדול, מפני זה אינו משתנה מקום ירח בגלגל המולות ממקום הכרכו בו, כי בשני מקומות אלו הוא עומד נכח הכרכו, ונראה לעין בהבטה אל הכרכו, ומפני שאין שנוי בחק המקום מסבת הקוטן והגדל, לזה לא תתחוב מנה לירח בהיותו בגבה הרום או בשפל הרום בדיוק, למדת מזה שבלכת הירח משפל הרום לגבה הרום, הוא הולך ומתקטן לעיני הרואים, ובלכתו מגבה הרום לשפל הרום הוא הולך ומתגדל, תכלית גדלו היא בשפל הרום, ותכלית קטנו היא בגבה הרום, וגוף הירח מתנועע במקומו ע"י גלגל ההקפה, פעם הוא מתרחק מן הארץ, ופעם הוא מתקרב אליה, אף כי מרכז גלגל הנושא עומד קבוע במקומו.

הערה שיביעית למקום ירח האמצעי והאמתי דע ידי הקורא, שמקום ירח בגלגל המולות הנודע כמקום מאורות שבמולד שזה נקרא מקומו האמצעי, לפי שאין גוף ירח נמצא בו ע"פ האמת, רק הוא מקום מרכז גלגל ההקפה בגלגל המולות

הוא מתנועע הפך סדר המזלות, ובהיותו בחלק
 התחתון נראה שהוא מתנועע על סדר המזלות,
 וגלגל הנושא מתנועע לעולם ממזרח למערב, ומשך
 תנועת הירח על גבי גלגל הקפתו נשלם בכל יום
 במשך כ"ד מעלות כ"ב דקים ונ"ד שניים כנ"ל,
 וגלגל הנושא מתנועע להפך זה בכל יום י"א מעלות
 י"ב דקים וי"ט שניים, וכשתגרע זה ממהלך גלגל
 ההקפה תמצא שהירח מתנועע בכל יום לצד המזרח
 י"ג מעלות י"א דקים ולי"ה שניים והשמש ג"כ מתנועע
 בכל יום לצד המזרח מעלה אהת בקרוב, וכשתגרענה
 ממהלך הירח תמצא שהוא מתרחק מן השמש בכל
 יום כשעור י"ב מעלות בקרוב, ורחק הירח מנבה
 רום גלגלו הנושא היה בכל יום כ"ד מעלות וחלקים,
 תדע מזה שכרחק הירח מנבה רום גלגלו הנושא
 בכל יום הוא כפל מרחקו מהשמש, ולזה הוא נקרא
 בפי התוכנים בשם מרחק הכפול, והנה
 והנד רואה אתה מתנועת הירח ע"י גלגל ההקפה,
 שאין הירח מקביל תמיד אל הנקודה מגלגל
 המזלות שטקביל לה מרכז גלגל ההקפה, ואם היה
 גוף הירח קבוע ע"פ האמת במקום מרכז גלגל
 ההקפה, אז היה הירח מקביל תמיד אל הנקודה
 מגלגל המזלות שהקביל לה המרכז, ומפני שאין הירח
 קבוע במקום מרכז גלגל ההקפה רק בקצה עגולו,
 כאשר אתה רואה בציור ההמונה, והוא מתנועע עמו
 ונמצא פעם במערב המרכז ופעם במזרחו, ולזה א"א
 לירח להקביל תמיד אל המקום שהקביל לו המרכז,
 ומפני זה הוראת החלוק השוה לא תצדק לדעת על
 ידה בדיוק את מקום ירח בגלגל המזלות במולד
 המבקש, כי הוראתו היתה לביאת מרכז גלגל ההקפה
 תחת גוף השמש במקום המנבל להם מגלגל המזלות
 לא לביאת גוף ירח תחתיו במקום ההוא, ורואה אתה
 בתמונה העשויה בידך שגוף הירח ומרכז גלגל
 ההקפה אינם שוים בביאתם תחת נקודה אחת מגלגל
 המזלות, ואם בא מרכז גלגל ההקפה תחת גוף
 השמש בכיון לא יתחייב מזה שיבוא תחתיו גם גוף
 הירח בביאת המרכז, וכבר ראית (פרק יא) שגם
 במקום השמש בגלגל המזלות משתנה בו משנוי חלקי
 גלגלו היוצא, ואינו נמצא תמיד במקום שחיוב החלוק
 השוה, ואם שניהם כאחד משתנים במקומותם,
 א"כ מן הנכנע להם להתחבר זה עם זה במקום
 שהורה מקום כאורות להבורם השוה, ומפני זה
 התחייב לדעת בדיוק מקום ירח האכתי בגלגל המזלות,
 כדי שתוכל לשפוט על פיו באיזה מקום מגלגל

המזלות הוא יתחבר עם השמש ע"פ האמת במולד
 המבקש, אם לפני מקומו האמצעי או אחריו.
 הערה ב' לגבה הרום ושפל הרום,
 ידעת מכה שקדם שהירח מתגלגל במקומו ע"י גלגל
 הקפתו, ונמצא פעם על המרכז ופעם תחתיו
 פעם במערבו ופעם במזרחו, והתוכנים סמנו ב'
 מקומות מגלגל ההקפה כדי לשער על יום תנועת
 הירח בו, מצוע החלק העליון מגלגל ההקפה נקרא
 בפיהם בשם גבה הרום, ומצוע החלק התחתון סמנו
 נקרא בשם שפל הרום, והנה אם נמצא הירח באיזה
 מורד באחד משני מקומות אלו ר"ל בגבה הרום או
 בשפל הרום בדיוק, אז תדע שהוא מקביל אל
 המקום מגלגל המזלות שהקביל לו המרכז וקו אחד
 יגביל כקום שניהם, ר"ל כשיעלה קו אחד מעניןך
 עד שפל הרום ויעבור ממנו עד המרכז, ועוד יארך
 עד גבה הרום, קצה זה הקו המנביל מקום שלשתם
 כאחד יפגוש לנקודה אחת מגלגל המזלות, ולא
 יהיה הפרש בהבטה לשלשתם, ר"ל כשתביט מן
 הארץ אל המרכז, יראה לך בהבטה זאת גם גוף
 הירח, בין שיהיה בשפל הרום בין שיהיה בגבה
 הרום, הבטה אחת תכלול מקום שלשתם, ואז
 בדיעת מקום המרכז בגלגל המזלות יודע לך מקום
 גוף ירח בו, ולא יהיה שנוי בין מקומו האכתי
 למקומו האמצעי שהוא מקום המרכז, ואמנם
 כשיתנועע הירח מנבה הרום או משפל הרום אז
 הוא יטה מנכח המרכז, ולא יראה בהבטה אל
 המרכז, ואז כשיענה קו אחד מעניןך לגוף הירח,
 קצה זה הקו השני יפגוש בגלגל המזלות אל מקום
 אחר, זולת המקום שפגש בו קו המנביל מקום
 המרכז, ויהיה מרחק מה בין שני מקומות אלו,
 ר"ל בין מקום המרכז בגלגל המזלות לבין מקום גוף
 ירח בו, והבטה אחת לא תכלול מקום שניהם,
 וכפני זה בדיעת מקום המרכז בגלגל המזלות, לא
 תוכל לדעת איה הוא מקום גוף ירח ע"פ האמת
 בגלגל המזלות, וכל עוד שלא תדע מקומו האמתי
 בגלגל המזלות לא תוכל לדעת מתי יהיה חבורו
 האכתי עם השמש, ובכלל תדע שבהיות הירח בחלק
 העליון מגלגל ההקפה הוא מתנועע ממזרח למערב,
 הפך סדר המזלות, ובהיותו בחלק התחתון הוא
 מתנועע ממערב למזרח על סדר המזלות, כאשר
 תבין זה ע"פ הנסיון מהתמונות שהודעתך לעיל.
 בפרק י"ב, ובלתן לא תבין מדברי שום דבר.

קראתם זה ע"י ראשון, הוא ענינה ונשכח זמנה

לדעת מתי יהיה חבור אמתי לשניהם, ומעתה אודיעך
 בפרק מיוחד תנועת הירח ע"י שני גלגליו הנ"ל כדי
 שתבין בקלות את ההפרש הנמצא בין מקומו
 האמצעי לאמתי
**פרק י"ג מחלוקת גלגל ההקפה ובידיעת
 מקום ירח האמתי**
 בחלוקת גלגל ההקפה ראיתי להודיעך עשרה
 למודים, כל למוד יבאר לך בזה הפרק
 ע"י הערה מיוחדת, כל זה כדי שתבין בקלות את
 ההפרש המתילד בין מקום ירח האמצעי למקומו
 האמתי, והלמודים שתצטרך לדעתם בזה הפרק בדרך
 כלל הם אלו, א' תצטרך לדעת איכות תנועת הירח
 ע"י ב' גלגליו הנ"ל, ב' מהות נכה הרום ושפל הרום
 מגלגל ההקפה, ג' שעור תכלית הרחק שבין שני
 מקומות אלו, ד' סאוזה חלק מחלקי גלגל ההקפה
 מתחיל ראש מולותיו הי"ב, ה' במהות כנת ירח
 ו' באיוו עת נמצא הירח רחוק מן הארץ ובאיוו עת
 מתקרב אליה, ז' איזה מקום מגלגל ההקפה נקרא
 מקום ירח האמצעי, ואיזה מקום ממנו נקרא מקומו
 האמתי, ח' באיוו עת מתחיבת מנה לירח ובאיוו עת
 אינה מתחיבת, ט' באיוו עת מתחיבת תוספת המנה
 על המקום האמצעי ובאיוו עת מתחיב גרעונה ממנו,
 יו"ד כאיזה מקום מחשבונות המולה השות נודע רחק
 הירח מנכה הרום או משפל הרום, ומנהגה אתחיל
 לבאר כל אחד מהלמודים האלו בעורתו ות'
 א' המנהג הא' בבאור מספיק, המנהג השני אזה
 הערה א' לתנועת הירח ע"י
 גלגל הנושא וגלגל ההקפה,
**בפרק הקודם רמזתי אליך שיש לירח שני גלגלים
 נפרדים זולתי גלגל הדומה, הא' הוא גלגל
 הנושא מרכזו מרכז הארץ בדיוק, והב' גלגל ההקפה
 מרכזו נקודה אחת מגלגל הנושא, ועתה אודיעך שנוף
 הירח מתנועע ע"י גלגל הקפתו בכל יום כ"ד מעלות
 כ"ב דקים ונ"ד שניים, על סדר המולות ר"ל ממערב
 למזרח, אבל גלגל הנושא את גלגל ההקפה מתנועע
 בכל יום י"א מעלות י"ב דקים וי"ט שניים, הפך סדר
 המולות ר"ל ממזרח למערב, ויען שנוף ירח עומד
 קבוע על גלגל ההקפה, והוא נשוא על גלגל
 הנושא, תראה מזה שאף שהירח התנועע על סדר
 המולות כ"ד מעלות כ"ב דקים ונ"ד שניים, הנה אחר
 שהגלגל הנושא התנועע להפך זה י"א מעלות י"ב
 דקים וי"ט שניים, אי"כ הוא השיב את גלגל ההקפה
 לאחור כשעור תנועתו זאת, ונשאר לפי זה מסתלק**

הירח לכל יום י"א מעלות י"ג דקים ול"ה שניים,
 ולהבין תנועות סבבולות אלו תקח בידך תמונות ב'
 גלגלים אלו הרשומות בפרק הקודם, בתנאי שיעמוד
 נוף הירח בצד מעלה מגלגל ההקפה, ככונן למעמד
 מרכזו העומד בנקודה אחת מגלגל הנושא, והנה כאשר
 תניע ביטינג את גלגל הנושא ממזרח למערב
 ובשמאלך תניע את נוף הירח מעל המרכז ע"י גלגל
 ההקפה ממערב למזרח, תראה מזה שהירח מתנועע
 ע"י גלגלו הנושא ממזרח למערב להיותו תלוי בו ע"י
 גלגל ההקפה, והוא במשך תנועתו זאת מתנועע
 במקומו ע"י גלגל ההקפה ממערב למזרח, והתוכנים
 בחנו וידעו שמרכזו גלגל ההקפה נמצא בכל מולד
 בנכה רום גלגל הנושא, ומשם והלאה הולך גבה
 רום גלגל הנושא לצד המערב, ומרכזו גלגל ההקפה
 הולך לצד המזרח עד רביעית החדש, וברביעית
 החדש נמצא שהלך הגבה לצד המערב צ' מעלות,
 ומרכזו ההקפה הלך לצד המזרח צ' מעלות, ולפי זה
 מרכזו גלגל ההקפה התרחק מנכה הרום ק"ף מעלות,
 שהן שעור המרחק הנמצא בין גבה הרום לשפל
 הרום, ולזה ברביעית החדש נמצא מרכזו גלגל
 ההקפה בשפל הרום, ועד חצי החדש הולך מרכזו
 ההקפה לצד המזרח ק"ף מעלות, וגבה הרום הולך
 לצד המערב ק"ף מעלות, ונמצא פעם שנית בנכה
 הרום בנגוד הירח ומלואו ר"ל בחצי החדש, ובכך
 ברביעית השלישית מהחדש נמצא מרכזו ההקפה
 בשפל הרום, ועד סוף החדש הולך לגבה הרום,
 ובעת המולד נמצא מרכזו ההקפה בנכה הרום כמקדם,
 ע"כ בכל מולד ומולד ובכל נגוד ונגוד עומד מרכזו
 גלגל ההקפה בנכה רום גלגל הנושא, ובתכלית
 מרחקו מן הארץ, אבל בב' רביעיות מהחדש שהן
 הראשונה והאחרונה נמצא תמיד בשפל הרום,
 ובתכלית קרבתו לארץ, והנה אע"פ שהירח הולך
 בכל יום כ"ד מעלות כ"ב דקים ונ"ד שניים, עכ"ז
 הוא אינו מתרחק מן השמש יותר מ"ב מעלות בקרוב
 לפי שגלגל הנושא מחזיר את נוף הירח לאחור
 ומקרבו אל השמש בכל יום כשעור י"א מעלות י"ב
 דקים וי"ט שניים, ומפני זה ימצא הירח מתנועע
 ביום אחד י"ג מעלות י"א דקים ול"ה שניים, ויען
 שגם השמש מתנועע בכל יום על סדר המולות
 כשעור נ"ט דקים וח' שניים לזה תמצא שהירח
 מתרחק מן השמש בכל יום י"ב מעלות בקרוב,
 לסדר מזה שגלגל ההקפה מתנועע לעולם ממערב
 למזרח, בהיות הירח בתלק העליק מגלגל הקפתו

והשני הוא גלגל ההקפה, והשלישי הוא גלגל הרומה, ואנחנו נעזוב כעת באור הלוקת גלגל הרומה, יען שידועתו אינה הכרחית ביריעת סקום ירח האמתי במולד המבוקש, ונבוא לבאר הלוקת שני גלגליו, שהם גלגל הנושא וגלגל ההקפה, ובתחלה אומר, שמה שהורה לך סקום מאורות שבמולד שוה, שהשמש והירח התחברו זה עם זה במקום המגבל לשניהם בעת ההיא בגלגל המולות, אין הוא מקום ירח האמתי, כאשר לא היה מקום שמש האמתי, כי סצד שהשתנו גלגליהם בחלוקתם, א"א להיות מקום שניהם כאחד במקום שהורה מקום מאורות, רק הם ימצאו בשני מקומות מחלפים בהכרח, ובכלל תדע שסקום ירח האמצעי בהנחת התוכנים הוא המקום בגלגל המולות שהקביל לו מרכז גלגל ההקפה במולד המבוקש, ומקום ירח האמתי הוא המקום בגלגל המולות שהקביל לו מרכז גוף ירח בדיוק כפי מה שהוא נמצא באמת באחד מהלקי גלגל הקפתו במולד המבוקש, וזרעת ההפרש הריב הנמצא בין שני מקומות אלו שים עיניך למה שיבוא.

ידוע אצלך ממה שקדם שתנועת הירח העצמית היא מטעם לפורה, והוא מתנועע באמצע העולם תחת הנורת המולות, ר"ל בכונן אל הקו המדמה הנמשך מסורה למערב, וזולתי עתים ידועות ספרקי השנה שברק הוא נוטה ממנו שיעור מה לצד צפון או לצד דרום, גלגל הירח העצמי שמתנועע ע"י ירו הוא הגלגל הנקרא בשם גלגל הנושא, לפי שהוא נושא עליו גלגל קטן נקרא בשם גלגל ההקפה, ומרכז גלגל הנושא (כפי ההנחה שנדרוץ עליה ביריעת עת המולד) הוא מרכז הארץ בדיוק, והגלגל הקטן הנקרא בשם גלגל ההקפה הוא תלוי בעובי גלגל הנושא, מרכזו נקודה אחת מגלגל הנושא, גוף הירח קבוע בקצה עגול גלגל ההקפה, והוא מתנועע במקומו ר"ל גלגל ההקפה מתנועע במקומו ע"י עצמו ומניע עמו גם את גוף ירח להיותו קבוע בקצה עגולו, ומהות זה הגלגל ואיכותו התבאר לך במבוא הספר בבאר המריבה שיש במציאות הגלגלים, והוא רחב מאת התוכנים כדי להראות על ירו מהלך ידוע לכבב ירח סחבר משתי תנועות מתחלפות, ולהיות שציור תנועות מבלבלות קשה אל המתחילים בעיון, לזה ראיתי לדבר בהן במשל,

בעת שתמצא להבין מהות גלגל ההקפה, תעשה לך עגלה אחת סתמית נייר, כדמות זאת דתמונה המצגת לפניך, (נסוף סספר) ואח"כ תקוב

חור אחד במרכז העגלה הזאת במקום המסמן ע"י אות א', ותתן אותה על עץ דק, העגלה הזאת היא כדמות גלגל ההקפה, ובקצה עגולו קבוע גוף הירח כאשר אתה רואה, והי"ב אותיות שבסביבי גלגל ההקפה מן ס' עד י"א הן מספר י"ב מולותיו הנמצאים בו בחלוק סתמית, ואח"כ תקח לך עוד חתיכה אחרת מנייר כשעור רביע בונג ותחתוך סתובה כדמות זאת התמונה הישרה המצוירת לפניך (ס), ר"ל יהיה מקום החתך בה בארץ וברחב כתבנית שני קוים ישרים, ואח"כ שים את גלגל ההקפה הנ"ל לתוך זה החתך, והוא יעמוד שם תלוי בעץ הנכנס למרכזו לא יסור ממנו, הנייר הגדול הנחתך סתובו כדמות שני קוים הוא כדמות גלגל הנושא, שבו תלוי גלגל ההקפה, וכתמונה זאת תראה שגלגל ההקפה אינו קבוע בגלגל הנושא, רק הוא מתנועע במקומו ע"י עצמו, ומניע ג"כ את גוף הירח עמו מסעלה למטה ומטטה למעלה, להיותו קבוע בקצה עגולו, ואתה תדמה בנפשך שגוף הירח עומד בכדור השמימי כדמות זאת התמונה, והוא מתגלגל ע"י גלגל הקפתו התלוי בעובי גלגל הנושא, אמנם התוכנים הניתו לקלות החשבון את גלגל ההקפה קבוע בגלגל הנושא אין הוא מתנועע במקומו, אף שאינו כן ע"פ האמת, וגוף הירח מנת בהנחה הכונית במקום מרכז גלגל ההקפה, לא בקצה עגולו, ובוה נדמה אלינו כאלו גוף הירח עומד קבוע בגלגל הנושא במקום המרכז מגלגל ההקפה, מתנועע רק בתנועת גלגל הנושא, לא ע"י גלגל ההקפה, ואת החלוקה נקראת בפי התוכנים בשם חלוק שוה, מקום חבור ירח עם השמש בגלגל המולות הנודע ממקום מאורות שבמולד שוה, הוא ע"פ הוראת זה החלוק השוה, והוא סורה למקום מרכז ההקפה בגלגל המולות, ר"ל מקום מאורות מודיע לנו הנקודה מגלגל המולות שהקביל לה (במולד המבוקש) מרכז גלגל ההקפה, ולא יורה לנו מקום מרכז גוף ירח המשתנה ממקום המרכז סצד תנועתו ע"י גלגל ההקפה, ואם היה גוף ירח קבוע ע"פ האמת במרכז גלגל ההקפה, אז היתה הוראת מקום מאורות צודקת כיריעת מקום ירח בגלגל המולות, ולפי שגוף ירח מתנועע במקומו ע"י גלגל הקפתו, לזה א"א לו להמצא במקום שחזב זה החלוק השוה, ועכ"פ ימצא במקום קרוב אליו אם לפניו או לאחוריו, וכל עוד שלא נדע מקום ירח האמתי בגלגל המולות ר"ל לאיזה מקום מגלגל המולות מקביל גוף ירח בדיוק בעת שהיה לו חבור שוה עם השמש במולד המבוקש, לא נוכח

האמצעי ר"ל בצד מזרחי לו תוך מרחק ב' מעלות, אם כולות רק הכה ירחים מן וא' ולעולם המעלות הקורכות למקום האמצעי תהינה בצד מערבי לו, והמעלות הכאחרות למקום האמצעי תהינה בצד מזרחי לו, לפי שהתהלת התנועה העצמית היא כמערב למזרח, וזכור אלו דכללים ואז תחמא בחשבונך, וההפרש בין המקום האמצעי לשמש לבין האכתי יהיה תמיד בכל מולד כשעור מעלות ודקי המנה, ושעור המנה לא יעלה ליותר מן מעלה אחת ונ"ש דקים ול"ה שניים, ר"ל ההפרש היותר גדול בין המקום האמצעי לאמתי יהיה לעולם כשעור מעלה א' ונ"ש דקים ול"ה שניים מש"ם מעלות גלגל המולות, כפני שהם הכלית הרהק הנמצא בין מרכז גלגל השמש לבין כדור הארץ, ר"ל הכלית גבה השמש מהארץ נמצאת כשעור ב' מעלות ואם תמצא בחשבונך את ההפרש הזה יותר משעור הגל תחשבנו למעות וכבר נאמר לך שמהלך השמש הרצוני הוא בשעור אחד לעולם בלי שני, ואמנם מה שנראה אלינו פעם הוא כסחר במהלכו ופעם כאחר בו, הוא מפני עלותו לגבה רוסו וזרדתו לשפל רוסו, כי כשהוא הולך בחלק הגדול מן הגלגל אז הוא הולך ומתרוכס מן הארץ, ומפני זה נדמה אלינו שהשמש כמאחר במהלכו, וכשהוא הולך בחלק הקטון מן הגלגל אז הוא הולך וקרוב לארץ, וכפני זה נדמה אלינו שהוא כמסחר במהכחו, וע"פ האמת אין שני במהלכו כל ימי עולם, במהלכו המתאחר יקרה לו בהיותו בשני צדדי ראש מזל סרטן, והמסחר יקרה בהיותו בשני צדדי ראש מזל גדי, והבינוני יקרה לו בהיותו לעמת ראש מזל טלה וראש מזל מאזנים, וכפי חלוקות אלו הכרחנו לציר תנועה כסתנת וסהירה, במהלך השמש, ומפני זה לא היה גבול אחד לשעור המנה. והיא משוערת ונכתבת בתוך לוחות מנת שמש, כפי מה שנראה אלינו השנוי במהלך השמש בעתים אלו הידועות, למדת מכל מה שקדם שבששה מולות חק חמה הראשונים, סכום שמש האכתי ימצא פחות ממקומו האמצעי, ובששה מולות חק חמה האחרונים סכום שמש האמתי ימצא רב ממקומו האמצעי, ובזה נשלם מה שרצינו לבאר בחלוקת גלגל השמש הנקרא בשם גלגל היוצא מרכזו.

פרק י"ב מחלוקת גלגלי הירח.

כבר נאמר לך יודי הקורא, כי אל ככב ירח התיחדו כאת התוכנים שלשה גלגלים, האחד הוא גלגל הנושא, נסדא ניכ בשם גלגל הסובל,

ויצא המקום האמתי לשמש במעלה קודמת למקומו האמצעי, והנה לידיעת השנויים האלו בכל מולד ומעלה נוסרו כאת התוכנים לוחות, נקראו בשם לוחות כנת שמש, וכשתדע מהם שעור המנה במולד המבקש, תוסיפנה על המקום האמצעי בהיות השמש בהלק הקטון מן הגלגל, או תגרענה מהמקום האמצעי בהיות השמש בהלק הגדול מן הגלגל, ואחר התוספת או הגרעון יצא בכל מולד המקום האמתי לשמש בגלגל המולות, ואם תרצה לדעת כתי השמש נמצא בחלק הגדול מן הגלגל, וכתי הוא נמצא בחלק הקטון כמנו שים עניך לכלים הבאים.

דע יודי שהשמש נמצא תמיד בחלק הגדול מן הגלגל, כל עוד שלא רחק מגבה רום גלגלו היוצא ק"ף מעלות, העושות ששה מולות בכספר, והוא נמצא תמיד בחלק הקטון מן הגלגל אם רחק מגבה רום גלגלו היוצא יותר מן ק"ף מעלות עד ש"ם העושות ניכ ששה מולות בכספר, ולפי זה בששה מולות הראשונים מגלגל היוצא נמצא השמש בחלק הגדול כמנו, ובששה מולות האחרונים נמצא השמש בחלק הקטון כמנו, וכבר נאמר לך (פרק ז' וח') שרחק השמש מגבה רום גלגלו היוצא נודע כהבית השלישי שבמולד שוה, הנקרא בשם חק חמה, ולזה אם תמצא מולות חק חמה חסרים מששה, או תשפוט שהשמש הולך בחלק הגדול מן הגלגל, ואם תמצא מולות חק חמה ששה בכספר או יתרים מששה עד י"א, או תשפוט שהשמש הולך בחלק הקטון מן הגלגל, וכפני זה כשתרצה לתקן המקום האמצעי ע"י הכנה למצוא על פיה המקום האמתי לשמש, תשתכל בכל מולד שוה אל מולות חק חמה, ועל פיהם תגרע המנה מהמקום האמצעי או תוסיפנה עליו ר"כ אם יהיו מולות חק חמה פחותים מן וא' היינו ס' א' ב' ג' ד' ה', אז תגרע המנה מהמקום האמצעי, ואם יהיו מולות חק חמה יתרים מן וא' היינו ו' ז' ח' ט' י' י"א, אז תוסיף המנה על המקום האמצעי, ואחר התוספת או הגרעון יצא מקום שמש האמתי בגלגל המולות, וזה המקום האמתי יורך לעולם באיזו נקודה מגלגל המולות נמצא מרכזו גוף השמש בריוק בעת שהיה לו חבור שוה עם ירח במולד המבקש, וזה יהיה בלי ספק כפי ההבטה לשמש באופק קירים ממרכז הארץ שהוא מרכז מדיק לגלגל המולות, ולעולם כרכו גוף השמש ימצא לפני מקומו האמצעי ר"ל בצד מערבי לו בתוך מרחק ב' מעלות, אם כולות חק חמה חסרים מן וא' והוא ימצא אחרי מקומו (יא)

לא הניע אליו עדיין מפני גדל מרחק המעלות, ובהיות השמש בחלק הקטן מן הגלגל יהיה הדבר בהפך, ר"ל מקומו האמצעי יקדים למקומו האמתי, היינו קו היוצא ממרכז הארץ לגוף השמש ימצאהו באמת בגלגל המזלות אחרי מקומו האמצעי, ולא ימצאהו במקום שנפל בו קו היוצא ממרכז הגלגל, לפי שהוא עבר ממנו מסבת קצר מרחק המעלות, וקו אחד לא יגביל שני מקומות אלו על פי הרוב, תכלית הרחק בין המקום האמצעי לאמתי מקשת גלגל המזלות נמצא בנסיון הכמי התכונה כשעור שתי מעלות בקרוב מש"ס מעלות גלגל המזלות, וקשת המרחק מגלגל המזלות הנמצאת בין מקום שמש האמצעי לאמתי נקראת בפיו התוכנים בשם מנת שמש והיא ענין חלק מלשון ה' מנת הלקי וכוכי (תהלים יו ה') ר"ל חלק השמש מערך הקוף מעלות הגלגל (1) וכאשר תרע שעור המנה (בדרכים שניזכור במקום הראוי) תכתבנה תחת המקום האמצעי לשמש, ותוסיפנה עליו או תגרענה ממנו (בחקות שזכור למטה) ואחר התוספת או הגרעון יצא מקום שמש האמתי בגלגל המזלות, וממנו תרע לאיוו נקודה מגלגל המזלות מכוון מרכז גוף השמש ע"פ האמת במילד המבקש, אם הוא עומד לפני מקומו האמצעי או אחריו, המרחק הזה הנמצא בין המקום האמצעי לאמתי לא יהיה תמיד בשעור אחד, רק הוא יגדל ויקטן כפי שעור רחק השמש מגבה הרום או כשפל הרום, ולא יעלה ליותר ממעלה אחת ונ"ט דקים ול"ה שנים לעורם, אך בהיות השמש מגבה הרום או בשפל הרום בדיוק שהם ראש סרטן וראש גדי לא יהיה הפרש בין המקום האמצעי לאמתי, ואז לא תהיה מנה לשמש כלל, מפני שאז אין הלוף בין ההבטה לגוף השמש ממרכז נגללו לבין ההבטה אליו ממרכז הארץ ואז מקום שמש האמצעי יחשב למקומו האמתי בגלגל המזלות, וממוצא דבר תבין ותשכיל כי גרם השמש פעם יקרב לארץ ופעם ירחק ממנה, אף כי מרכזו האמתי עומד קבוע במקומו, וזה כשהוא יתחיל להתנועע בחלק הגדול מן הגלגל או יתחיל להתרחק מן הארץ בהדרגה, עד הניעו לגבה הרום שהוא מצוע החלק הגדול מגלגלו היוצא, וכשהוא יתחיל להתנועע בחלק הקטן מן הגלגל או יתחיל להתקרב אל הארץ בהדרגה עד הניעו לשפל הרום שהוא מצוע החלק

הקטן מגלגלו היוצא, תכלית רחוקו מן הארץ היא בהיותו בגבה הרום בדיוק, וזה יקרה בתקופת המזל בהניע מרכז גוף השמש לחנות נכח ראש מזל סרטן, ותכלית קרבתו לארץ היא בהיותו בשפל הרום בדיוק, וזה יקרה בתקופת סבת בהניע מרכז גוף השמש לחנות נכח ראש מזל גדי, ופה אודיעך בקצור שהשמש נוטה מקו המזלות לצד צפון בזמן הקיץ, והוא נוטה ממנו לצד דרום בזמן החורף, וכל עוד שמתקרב אל ישובים צפוניים בנשותו מקו המזלות לצד צפון הולך ומתרום ומתרחק מן הארץ, וכל עוד שמתרחק משובים צפוניים בנשותו מקו המזלות לצד דרום הולך ושפל ומתקרב אל הארץ תכלית קרבתו לארץ תהיה בתקופת סבת, ותכלית רחוקו מן הארץ תהיה בתקופת המזל, ואם לא היה השמש בתכלית רחוקו מן הארץ בתקופת המזל שהיא תכלית קרבתו לישובים צפוניים, או היה גובר עליהם החום ומזיקם, ואם לא היה השמש בתכלית קרבתו לארץ בתקופת סבת שהיא תכלית רחוקו מישובים צפוניים, או היה גובר עליהם הקור ומזיקם, וברחמי האל על ברואיו כל זמן התקרבו לישובים צפוניים נמצא הולך גבוה מן הארץ, וכל זמן רחוקו מהם נמצא הולך שפל אל הארץ, ולולי זה תגבורת החום בימי הקיץ ותגבורת הקור בימי החורף היו ככלים יושבי תבל כרעו, יתברך בעל יכלת הנשורה את הכל עשה לתועלת הבריות בתבונתו אין חקר לה.

ומעתה אודיעך באיוו עת תוסיף המנה על המקום האמצעי ובאיוו עת תגרענה ממנו ברציתך לדעת מקום שמש האמתי בגלגל המזלות, דע שהוספת המנה על המקום האמצעי מתחיבת בהיות השמש בחלק הקטן מן הגלגל, מפני שאז השמש עובר מן המקום שחייב החלוק השוה, ונמצא אחריו ומפני זה תתחייב להוסיף המנה על מקום שמש האמצעי כדי שיגדל המקום האמצעי משעורו ע"י ההוספה ויצא המקום האמתי לשמש במעלה מאוהרת למקומו האמצעי, וגרעון המנה מהמקום האמצעי מתחייב בהיות השמש בחלק הגדול מן הגלגל, מפני שאז השמש אינו מגיע אל המקום שחייב החלוק השוה, רק נמצא לפניו ומפני זה תתחייב לגרוע המנה ממקום שמש האמצעי כדי שימעט המקום האמצעי משעורו ע"י הגרעון

(1) הנספדת ממנה תהיה מנה, כמו מנה אחת אפים (ש"א א' ה') תנה את המנה (שם ט' כ"ג) הרבוי מנות כמו ושלח מנות (נחמיה ח' י') או מנאות כמו מנאות החורה (שם י"ב מ"ד) וגם מניות כמו כי מניות הלויים (שם י"ג י') והכותבים במכת מנת וברבוי מנות המאו לרקדוק הלשון לפי שהשרש הוא מנת, והסמיכה ה' מנת הלקי וכוכי.

בגלגל המזלות אחרי המקום שחייב החלוק השוה, לפי שהוא יעבור אז ממקומו השוה, מסבת קצר המעלות שבחלק זה הקטן ומשנוי מקומו בגלגל המזלות תבין שחבורו עם ירח (במולד המבקש) במקום שחייב החלוק השוה אינו אמת, כי בהשתנות מקום שמש בגלגל המזלות ישתנה רגע חבורו עם ירח, ומן חלוקת גלגל השמש לשני חלקים בלתי שוים במדתם, יתחייב להיות הזמן העובר מתקופה לתקופה, (ר"ל מרביע אל רביעי) בלתי שוה בשעורו, ואף כי כל רביעי מהגלגל הוא נחשב תשעים מעלות, עכ"ז משך זמן תנועת השמש מראש מלה עד ראש סרטן, לא ישוה למשך זמן תנועתו מראש מאזנים עד ראש גדי, והתוכנים בהנו וידעו כי מראש מלה עד ראש סרטן עוברים צ"ד יום וחצי בקרוב, ר"ל י"ב שעות בקרוב, והם שעור הזמן שעובר בין תקופת ניסן לתקופת תמוז, ומראש סרטן עד ראש מאזנים עוברים כשעור צ"ב יום וחצי בקרוב והם שעור הזמן שעובר בין תקופת תמוז לתקופת תשרי, ומראש מאזנים עד ראש גדי עוברים כשעור פ"ח יום ושמינית היום בקרוב, שהיא זמן ג' שעות והם שעור הזמן שעובר בין תקופת תשרי לתקופת טבת ומראש גדי עד ראש מלה עוברים כשעור צ' יום ושמינית היום, והם שעור הזמן שעובר בין תקופת טבת לתקופת ניסן, וכלל זמן ד' תקופות השנה יעלה לפי זה החשבון אל שס"ה יום ורביעי בקרוב, שהוא זמן כהלך השמש השנתי, ומה שלא השתוה הזמן העובר בין תקופה אחת לזמן התקופה שאחריה, הוא מסבת רחק מרכז גלגל השמש מן הארץ, כי מזה מתחייב לנו לציר בחק השמש תנועה מהירה וממתנה, ואמנם ע"פ האמת תנועת השמש היא בשעור אי כל הימים אין בה לא מהירות ולא מתניות, אך מפני השלימו סבוב החלק הגדול מגלגלו בזמן ארוך, נדמה אלינו שהוא מאחר או בתנועתו, ומפני השלימו סבוב החלק הקטן מגלגלו בזמן קצר, נדמה אלינו שהוא ממהר או בתנועתו, ומפני זה הכרה התוכנים לשום חלוקות משנות בעתי התקופות, ובכלל תדע שמקום השמש בגלגל המזלות הנודע ממקום מאורות שבמולד שוה, נקרא מקומו האמצעי או השוה, והוא המקום בגלגל המזלות שנמצא בו השמש ע"פ חלוקת גלגלו לשני חלקים שוים במדתם בערך מרכזו האמתי הרחק מן הארץ, והוא לא ימצא שם ע"פ האמת בכל מולד רק ההנהגה הכללית המציאתהו שם, ומקומו הדק שנמצא בו בגלגל המזלות (ברגע חבורו השוה עם ירח) נקרא מקומו האמתי בגלגל המזלות, והוא המקום

הנודע ע"פ חלוקת גלגלו לשני חלקים בלתי שוים במדתם בערך מרכזו הארץ, ויצא לזה המקום שם אמת, לפי שהשמש ימצא בו ע"פ האמת בכל מולד כפי ההבטה לו ממרכזו הארץ, וממשך דברי תבין ההפרש הגדול שיש בין שני מקומות אלו, ר"ל בין המקום האמצעי לאמתי. ולתוספת באור אבארהו לך במשל, נניח עכ"מ שנמצא השמש באיזה מולד שוה (כפי הוראת מקום מאורות) במעלה ט"ו ממול אריה, והנה מעלה ט"ו היא מקומו האמצעי בגלגל המזלות שהמציאתהו בו החלוק השוה, במקרה כזה אם יעלה קו א' מעיני העומד במרכזו גלגל השמש (שהוא אות ב' בתמונה) ויגיע עד גלגל המזלות קצה זה הקו יפגוש בגלגל המזלות במעלה ט"ו ממול אריה, ולפי שהשמש הולך כעת במשלנו זה בחלק הגדול מן הגלגל, ומעלותיו גדולות הן במרחקן, מצד זה א"א לשמש להמצא במעלה ט"ו ממול אריה, כי הוא לא יגיע אליה מצד גדל מרחק המעלות, רק ימצא לפניו במעלות קודמות לה, ר"ל בצד מערבי למקומו האמצעי אם במעלת י"ד או במעלת י"ג עדי"מ, אחת משתי מעלות אלו שנמצא בה גוף השמש ע"פ האמת תקרא מקום שמש האמתי בגלגל המזלות, ובכן כשיעלה קו שני מעיני העומד במרכזו הארץ ויעבור דרך מרכזו גוף השמש עד גלגל המזלות, קצה זה הקו השני יפגוש בגלגל המזלות באחת משתי המעלות שנזכרו והיא תחשב (במולד המבקש) מקום שמש האמתי בגלגל המזלות, וכפי זאת ההבטה לא ימצא השמש ע"פ האמת במקומו האמצעי ר"ל במעלה ט"ו כ"א לפניו, רחוק מהקו הראשון שעור מה לצד המערב, כאשר אתה רואה בתמונה בציור הקיום, שהאחד נמשך ממרכזו גלגל השמש למעלה ט"ו ממול בתולה, והשני נמשך ממרכזו הארץ ועבר דרך מרכזו גוף השמש עד גלגל המזלות, מעלה ט"ו שחייב החשבון הכללי להמצא בה גוף השמש נקראת מקומו האמצעי, לפי שאין בה גוף השמש ע"פ האמת, ומעלת י"ד או י"ג עדי"מ נקראת מקומו האמתי בגלגל המזלות, לפי שנמצא בה גוף השמש ע"פ האמת, וקשת המרחק מגלגל המזלות הנמצא בין שני מקומות אלו ר"ל בין המקום האמצעי לאמתי נקרא בשם סנת שמש, כאשר נדבר עניה לפנינו, ידעת מזה שבהיות השמש בחלק הגדול מן הגלגל מקומו האמתי מקדים למקומו האמצעי ר"ל קו היוצא ממרכזו הארץ אל השמש מוצא אותו באמת בגלגל המזלות לפני מקומו האמצעי, ואינו מוצא אותו במקום שנפל בו קו היוצא ממרכזו הגלגל, לפי שהוא

יזעוד ישוב יתפלא איך הם יכלו ישום לגלגלים מרכז ארד שיה לבלם, אנה מקום זה המרכז? ואיך ידעו היותו במרחק שוה לבלם? ולמענה תמיהות אלו אומר לקורא, אין לך להאמין שהתוכנים שבו חלוקות אלו בפעל בכדור השמימי ע"י כלי המדידה, כי זה מנמנעות בחקם, ואמנם אם תדע שהם שקלו בתחלה מהלך איזה ככב סביב הארץ ע"י ההבטה למקומו או שאר תחבולות כמו ההבטה אל הצל, וחלקו את שעור המהלך ההוא לש"ס חלקים או לאיזה שעור שיהיה אז תבין מעצמך היות החלקים ההם שוים במרחקם, זה לזה, ותבין ג"כ היותם בערך מרכז אחד שיה לבלם, יהי מקום המרכז ידוע אצרך או לא יהי, כי חוק דבר כדורי בכח או בפעל לחלקים שוים יחייב היותם ע"פ מעמד מרכז אמתי לכדור ההוא, ומפני זה היה ביכלת התוכנים להניח במחשבה חלקים רבים בכדור השמימי ולחלק עליהם מהך סבוב שלם כהכב הנרצה להם, כדי להודיע בחשבון החלקים ההם באיזו נקודה מהכדור השמימי ישלם מהלך הככב ההוא, ובדי ספק יהיה מקום הככב ההוא בכדור השמימי כפי ההבטה לו מהמרכז האמתי אליו, אהרי שהחלוק הוא כפי מעמד המרכז האמתי, ומפני שזה החלוק הוא בהנחה תכונתית לבד לא ע"פ האמת, לזה הם לא יוכלו לדעת על פיו מקום הככב בכדור השמימי בדיוק כי אם בקרוב, ולזה הם קראו לחלוק זה הכללי בשם חלוק שוה, או אמצעי, להיותו כולל לכל הגלגלים בערך שוה ובררך מטצעת והחשבון התלוי עליו ממהך הככבים נקרא בשם השבון שוה או אמצעי, או אמור מהלך שוה או אמצעי, מקום מאורות שבמולד שוה יורה למקום השמש והיורה בגלגל המזלות על פי זה החלוק השוה, ואם היו גלגלי השמש והיורה בחלוק זה ע"פ האמת, ר"ל אם היה להם מרכז הארץ מרכז מדיק, אז היתה הוראת מקום מאורות צודקת לודיעת המקום מגלגל המזלות שבו התחברו שני המאורות זה עם זה, ואמנם ע"פ האמת לא נמצא מרכז הארץ מרכז מדיק לכל הגלגלים בשוה, וביהוד לגלגל השמש, כי היותו פעם קרוב לארץ ופעם רחוק ממנה, היורה לתוכנים שמרכז גלגל השמש נוטה מעט מן הארץ, והוא נקודה אחת למעלה מן הארץ תלויה באויר העולם, לא מרכז הארץ מרכז מדיק לו, לזה נקרא בפיהם גלגל השמש בשם גלגל יוצא המרכז, לפי שמרכזו רחוק ממרכז הארץ, ולדעת עקר החשבון האמצעי והאמתי שים עניך לתמונה זאת הנתנת סאת התוכנים לגלגל השמש. (סוף ספר)

העגלה הגדולה שבה נרשמו שמות י"ב המזלות היא תמונת גלגל המזלות, מרכזו מרכז הארץ בדיוק, והוא במקום המסמן ע"י אות א', ראש המזלות שהוא מלה כתחיל להכנות מצד המערב, וסופם יכלה בו שנית, והעגלה השנית היא תמונת גלגל השמש היוצא מרכזו שבו קבוע גוף השמש, מרכזו רחוק מן הארץ, והוא במקום המסמן ע"י אות ב' והעגלה הג' הקטנה היא תמונת כדור הארץ, מרכזו במקום המסמן ע"י אות א', והנה אם נחלק במחשבה את גלגל השמש לש"ס מעלות שוות ע"פ מעמד מרכזו האמתי שהוא באות ב', אז נמצא שני חלקיו כאחד מתאחדים בכמותם זה עם זה, ומפני זה כל אחד מהם יחויק במרחקו ק"ף מעלות שוות במרחקו זו לזו בלי הפרש ביניהן, ויען שאין הישוב במרכז זה הגלגל רק בכדור הארץ, מפני זה נתייב לדעת חלוקת זה הגלגל בערך כדור הארץ, ולדקות החשבון נחלקהו ע"פ מעמד מרכז הארץ שבטבורה, והנה כשנחלק את גלגל השמש לשני חלקים עם מרכז הארץ העומדת למטה ממרכז גלגל השמש או נמצא שני חלקיו בלתי שוים במרחקם לארץ, החלק האחד ימצא גדול בכמותו מהחלק האחר, ולא יהיו מעמדות שני החלקים כאחד שוים במרחקם לארץ, רק האחד יקרב אליה מצדה האחד, והשני ירחק ממנה מצד האחר, כאשר אתה רואה בציור התמונה, וכאשר נחלק כל אחד משני חלקי הגלגל (הבלתי שוים במדתם) אל ק"ף מעלות, אז תהיינה מעלות החלק הגדול גדולות במרחקו, ומעלות החלק הקטן תהיינה קצרות במרחקו, ואם ימצא השמש מתנועע בחלק הגדול מן הגלגל, אז הוא ישלים סבוב זה החצי הגדול בזמן ארוך, ואם ימצא מתנועע בחלק הקטן מן הגלגל, אז הוא ישלים סבוב זה החצי הקטן בזמן קצר, ומה יתייב לשמש שלא ימצא בגלגל המזלות במקום שהורה מקום מאורות, כי הוראתו למקום השמש בגלגל המזלות היתה ע"פ החלוק השוה, ר"ל בחלוקת גלגל השמש אל ש"ס מעלות שוות במרחקו זו לזו, ואמנם מצד גדל החלק האחד ומצד קוטן החלק האחר, אי אפשר לשמש להמצא בגלגל המזלות במקום שחייב חלוק כרכזו האמתי, רק הוא ימצא במקום קרוב אליו אם לפניו או לאחוריו, בלכתו בחלק הגדול מן הגלגל ימצא גוף השמש בגלגל המזלות לפני המקום שחייב החלוק השוה, ר"ל קרוב לראש המזלות שהוא מלה יותר ממקומו השוה, ולא יגיע אל מקומו השוה מסבת גדל מרחק המעלות שבחלק זה הגדול, ובלכתו בחלק הקטן מן הגלגל ימצא גוף השמש

ומצד דבר הגלגלים בשוה, ומפני זה, החשבון התלוי
 אל זה החלוק ממהלכי השמש והירח נקרא בשם
 החשבון שוה או אמצעי, מולד שוה או אמור מולד
 אמצעי נוסד על זה החלוק, רגע החבור שהוא הבית
 הראשון ממולד שוה, יורה לעת חבור הירח עם
 השמש בחלק היום ע"פ זה החלוק השוה, ומקום
 מאורות שהוא הבית השני מהמולד השוה יורה למקום
 החבור בגלגל המזלות ע"פ זה החלוק השוה, ולכן
 החבור הזה נקרא בפיהם בשם חבור שוה או אמצעי,
 דפי שאין ברגע החבור אמתי לשמש עם ירח,
 רק החלוק השוה הביאם להתחבר בו, וחלוק גלגלי
 השמש והירח לש"ס מעלות בלתי שוות במדתן נקרא
 בפיהם בשם חלוק אמתי, לפי שהוא צודק בערך כדור
 הארץ שבה הישוב, מפני שהיא נמצאת ע"פ האמת
 בנסיון התוכנים, בלתי ממצעת תוך הגלגלים בדיוק,
 ואין מרכזה מרכז אמתי לכל הגלגלים בשוה, ולפי
 החלוק הזה תתחייב לחשוב ק"ף מעלות כל חלק משני
 חלקי הגלגל בלתי שוות במרחקן זו לזו, ומפני זה,
 החשבון התלוי אל זה החלוק ממהלכי השמש והירח
 נקרא בשם החשבון אמתי, לפי שהוא צודק בהוראתו
 למקום החבור מגלגל המזלות או ברגע מרגעי היום,
 רגע החבור האמתי או אמור המולד האמתי לירח נוסד
 על זה החלוק, והנה אם היו השמש והירח שוים
 בחלוקת גלגליהם לש"ס מעלות שוות בערך מרכז
 כדור הארץ, אז היה להם רגע החבור ע"פ האמת
 בנקודה מגלגל המזלות שהורה עליה מקום מאורות
 שבמולד שוה, ואמנם מפני שאין גלגלי השמש והירח
 מחלקים ע"פ האמת לחלקים שוים בערך מרכז הארץ,
 לזה מקום מאורות שבמולד שוה לא תצדק בהוראתו
 למקום החבור בגלגל המזלות. ר"ל לא נוכל לדעת
 אם השמש והירח יתחברו ע"פ האמת בנקודה מגלגל
 המזלות שהורה עליה מקום מאורות או לא, כי הם
 מצד שני מרכזם מרכז הארץ וחלוקת גלגליהם
 לחלקים בלתי שוים במדתם, ימצאו עכ"פ ברגע החבור
 השוה בנקודות נפרדות מגלגל המזלות ולא יהיה
 דהם חבור אמתי ברגע החבור השוה. וכל עוד
 שלא תדע בדיוק מקומותם האמתיים בגלגל
 המזלות, לא תוכל לדעת מתי יהיה חבור אמתי
 לשניהם, ואמנם מפני שע"י החלוק השוה נקל לדעת
 החלוק האמתי, לזה הניחו התוכנים בתחלת החשבון
 את כל הגלגלים שוים במרכזם ובחלוקתם לש"ס מעלות
 שוות, אף שאינו כן ע"פ האמת, ועל החלוק השוה
 הזה יסדו חשבון מהלכי המאורות בידיעת רגע החבור
 השוה, והנה אם נחלק מהלך השמש השנתי, או

מהלך הירח החדשי לש"ס חלקים שוים, או החלוק
 ההוא יחשב בלי ספק בערך מרכז שוה לשניהם,
 ולא יהיה החלוק ההוא בפעל רק במחשבת, והם הורו
 דרכים להביא את החשבון השוה אל החשבון האמתי
 בערך מרכז הארץ, כדי לדעת על פיו מקומות השמש
 והירח האמתיים בגלגל המזלות, ר"ל באיזה מקומות
 נפרדים מגלגל המזלות הם נמצאים ע"פ האמת בעת
 שהיה להם חבור ע"פ החלוק השוה, והחבור האמתי
 לשמש עם ירח פעם יקדם בזמן אל החבור השוה,
 ופעם יתאחר ממנו בזמן, וכאשר תדע מקומותם
 האמתיים בגלגל המזלות בעת החבור השוה תוכל
 להתליט מהם באיזה רגע מהיום או באיזו נקודה
 מגלגל המזלות יתחברו שניהם זה עם זה ע"פ האמת,
 אם לפני החבור השוה או אחריו, וההפרש בין החבור
 השוה אל החבור האמתי פעם יגדל ופעם יקטן. תכלית
 גדל זה ההפרש נמצא בנסיון מלקות השמש כשעור
 י"ד שעות ותרמ"ח חלקים מתהר"ף בשעת, וכדי שתבין
 בקלות את ההפרש שבין החשבון האמצעי לאמתי,
 אודיעך תחלה חלוקת גלגל השמש ע"פ האמת,
 בבאור מספיק, ואח"כ אודיעך חלוקת גלגל הירח
 ושניהם בדינים מחלפים.

פרק יא מחלוקת גלגל השמש, ומעם מנתו:
דע ידידי הקורא, שהתוכנים שמו בהנחה כללית את
 כדור הארץ מרכז מדיק לכל הגלגלים בשוה,
 כאלו הם מקיפם אותה מכל צדדיה במרחק שוה,
 כדמות העגלה המקפת את הנקודה שבטבורה, וכמו
 שהקיים היוצאים סן הנקודה אל העגלה הם שוים לה
 במרחקם, כן כדור הארץ שוה במרחקה אל הגלגלים
 הסובבים אותה מכל צדדיה, ולפי זה מרכז הארץ
 שבטבורה יחשב כמרכז אמתי לכל הגלגלים בשוה,
 וכפי ההנחה הזאת חלקו עגלת כל הגלגלים עם מרכז
 הארץ לשני חלקים שוים לו במרחקם, כדמות התפוח
 עד"מ הנחתך בדיוק מאמצעיתו, החצי האחד נמצא
 על הארץ, והחצי האחר נמצא תחתיה, החלק העליון
 שעליו נחלק בהנחתם לששה מזלות שוים במרחקם
 זה לזה, וכן החלק התחתון, וכל מול מחזיק במרחקו
 שלשים מעלות שוות במרחקן זו לזו בלי שום הפרש
 ביניהן, ולפי זה תמצא שגלגל אחד בכללו מחלק אל
 ש"ס מעלות שוות, החלק האחד מחזיק במרחקו מאה
 ושמונים מעלות, וכן החלק האחר, והנה כל קורא
 דברי אלו יתמה בהשקפה ראשונה ויאמר איך התוכנים
 יכלו לשום חלוקות אלו בכדור השמימי אשר לא ימד
 ולא יספר ביד בני אדם מצד רחוקו מהם שעור מפלג.

דרך הנסיון לחק תניין

ראית בכלל רברינו, כי שני המאורות מתנועעים כאחד בכל חדש אמצעי כשעור כ"ט מעלות ו' דקים וכ"ה שניים, כנ"ל בנסיון מקום מאורות וחק חמה, והראש מתנין מתנועע בחדש אחד אמצעי כשעור מעלה אחת ל"ג דקים וס"ט שניים, ולפי זה יהיה הפרש בין מרחקם מהראש בחדש אחד עד מרחקם מהראש בחדש הבא אחריו כשעור מהלך החדש האמצעי והראש יחד, ולזה כשתחבר מהלכם האמצעי שהוא בחדש אחד כ"ט ו' כ"ה, עם תנועת הראש שהוא בחדש אחד א' ל"ג ס"ט, יצא מתבורם כלל המרחק מהראש בחדש אחד אמצעי כחשבונות אלו המצגים לפניך. מהלך

מולות מעלות דקים שניים

מהלך האמצעי בחדש אחד, ס כט ו כה
 תנועת הראש בחדש אחד, ס א לג מט
 כלל המרחק בחדש אמצעי א ס מ יד
 רואה אתה כי מחבור שני מיני מהלכים אלו יצאו מול אחד מ' דקים וי"ד שניים, וכעין זה השעור יעבור תמיד בחדש לחדש, ולזה כשתרצה ננסות חשבונך בכל חדש בחק תנין, תוסיף על מה שיצא בו במולד שוה של כל חדש את הסך הנ"ל שהוא א' ס' מ' י"ד, ואז יצא לך חק תנין לחדש הבא אחריו, למדת מכל מה שקדם בזה הפרק, שהנסיונות במולד שוה לכלל ה' הכתים הם בחשבונות אלו.
 שורת הנסיון למולד שוה.

לחק חמה				למקום מאורות				לחק לבנה				לחק תנין			
מולות	מעלות	דקים	שניים	מולות	מעלות	דקים	שניים	מולות	מעלות	דקים	שניים	מולות	מעלות	דקים	שניים
ס	כט	ו	כה	ס	כט	ו	כה	ס	כט	ו	כה	א	לג	מט	יד

מולד שוה בכל החדשים הנמשכים אחרי החדש שהיה בידך לעקר, בתנאי שלא תאבד שני אחד ממין השניים הנמצאים בשורת הנסיון הנ"ל, ואז לא תצטרך במולד שום חדש לקחת ג' שורות הנ"ל מהלוחות המיוחדים להן כדי להוליד מהן מולד שוה בחדש הנרצה אליך, והכל אל מקום אחד הולך, אכן כדי להשמר מן השבוש בתחלת הלמוד, אין לך רשות לעשות כן, רק שתנהג ביריעת המולד השובה בדרכים שהורינו בפרקים הקודמים, ובעת שתרצה לדעת אמתת חשבונך, תנסהו בזאת השורה ותעמוד על ידה לאמתתו או לטעותו, ויש לך להבין ממה שנאמר בזה הפרק שאם תגרע שורת הנסיון הנ"ל ממולד שוה של איזה חדש שיהיה, יצא לך לעולם מולד שוה לחדש שעבר.

בלוחות שנכספו בחבורנו זה ליריעת המולד השוה לא תמצא בהם מסין שניים, כי הם מחברים למין דקים בקרובם לסך שלם, אכן בשורת הנסיון הנ"ל כתבתי בה מין שניים, מאשר דקות החשבון תובע להיות כן, וחסרתי ג"כ חמשה שניים ממהלך החק לחמה, ממה שהנח לחסר ממנו חלק אחד מ"ב מששים שניים בדק, לא נודע אלי מעם זאת ההנחה, כאשר רפזתי עליה בפרק ה', והנה כשתכתוב השורה הנ"ל תחת שורת מולד שוה של איזה חדש שיהיה, כל בית על מכונו הראוי לו, ותכללם לאחד, יצא לך מולד שוה לחדש הבא אחריו, במשל אם תוסיף שורה הנ"ל על מולד שוה של תשרי בשנת התר"ו ליצירה, יצא מולד שוה לחדש חשון הבא אחריו בשנה ההיא, וכשתוסיף אותה שנית על מולד שוה של חשון, יצא מולד שוה לחדש כסלו, וכן ילך החשבון על זה הסדר עד סוף כל הדורות בלי שום טעות, ומפני זה אם תקח בידך איזה חדש לעקר ה"ל אם תדע פעם אחת שעור מולד שוה באיזה חדש שיהיה, ע"י ג' שורות המולידות מולד שוה, ר"ל במספר המתחורים שעברו מהבריאה, ובמספר שני המחזור וחדש המבקש, ותקח בידך מולד שוה שהוא לעקר, ותוסיף עליו שורת הנסיון הנ"ל, תדע על ידה מולד שוה בחדש הבא אחריו בלי תבור שלש שורות הנ"ל המולידות מולד שוה, והכלל שורת הנסיון הזאת תשרת אותך עד סוף כל הדורות כמו שרש ויסוד ליריעת

פרק עשירי ממהות החשבון

האמצעי והאמתני

כבר נאמר לך בפרקים הקודמים, שהחוכמים ראו בתחלת החשבון לחלק את כל הגדולים אל ש"ס מעלות שוות בערך מרכו אחד שוה לכלם, ובהיות כל גלגל נחלק לשני חלקים עם כדור הארץ המונעת בינתים לחלק העליון והתחתון מהגלגל, לזה תתחייב לחשוב כפי זה החלוקה, שכל אחד משני חלקי החזיק במרחקו ק"ף מעלות שוות במרחקו זו לזו, זה החלוקה נקרא בפיהם בשם חלוק שוה או אמצעי, לפי שאין הוא צודק בערך כדור הארץ שבה הישוב, רק בחשבון

לנסות חשבוניך בכל חדש בזה הבית ר"ל בחק חמה, תוסיף על מה שיצא בו כ"ט מעלות ו' דקים וכ"ה שניים כבמקום מאורות, ואז יצא לך חק חמה לחדש הבא אחריו וכן תתנהג תמיד בנסיון זה הבית בכל החדשים.

דרך הנסיון לחק לבנה.

דע שמהלך החק ללבנה נמנה נמנה רום גלגל ההקפה, והוא מתרחק ממנו ר"ל מנבה הרום בכל יום כשעור י"ג מעלות ג' דקים וני"ד שניים בג"ל (פרק ה') ובערך זה תמצא רחוקו מנבה הרום במשך חדש א' אמצעי ר"ל במשך כ"ט יום י"ב שעות וני"ד דקים כשעור כ"ה מעלות וכ"ט דקים, ולעמוד על אמתת זה שים עיניך לחשבונות אלו:

ביום אחד	ס	יג	ג	ס	מילות מעלות דקים שניים
בב' ימים	ס	כו	ז	סח	
בד' ימים	א	כב	טו	לו	
בח' ימים	ג	יד	לא	יב	
ביום אחד	ס	יג	ג	ס	
בב' ימים	ס	כו	ז	סח	
בכ"ד יום	א	כב	טו	לו	
בכ"ט יום	ג	יד	לא	יב	
בכ"ט יום	ס	כה	כה	ג	
בכ"ט דקים	ס	ס	בג	ג	
בחדש אחד	ס	כה	כט	ס	

רואה אתה כסף חשבונות אלו שבמשך חדש אחד אמצעי נמצא רחק הירח מנבה רום גלגל הקפתו בפעם שנית אחר סביב שלם כשעור כ"ה מעלות וכ"ט דקים, וכן יהיה מרחקו בכל חדש, ולזה כשהרצה לנסות חשבוניך בחק לבנה במולד שוה של כל חדש, תוסיף על מה שיצא בו כ"ה מעלות מ"ט דקים ואז יצא לך מהלך החק ללבנה בחדש הבא אחריו, ואם תמצא שכן הולך חשבוניך בחק לבנה מחדש לחדש תשפוט לאמתתו, כי הזמן המגבל בין חדש אמצעי לחדש אמצעי כמו שאמרנו לא יתחלף בשום עת, והנסיון יוכיחך כי כל מה שאמרתי בזה הבית ובשאר הביתים הם צודקים, ואם לא תמצא כן בחשבוניך החשבנו לפעולות ותחזור לחשוב מחדש.

רואה אתה בפרטי החשבונות האלו שתנועת השמש האמצעי עולה לשעור כ"ט מעלות ו' דקים וכ"ה שניים, ולפי זה כשתוסיף זה המהלך על מה שיצא במקום מאורות במולד שוה של איזה חדש יהיה יצא מקום מאורות לחדש הבא אחריו, ואם תנסה חשבוניתך בכל חדש וחדש ותמצא שהם הולכים זה אחר זה ע"פ השעור הנ"ל או תשפוט לאמתתם, ומה תראה שמולות מקום מאורות הם הולכים ומתוספים אחד בכל חדש על מה שיצאו בחדש שעבר, והמעלות תלכנה הלוך וחסור בכל חדש מעלה אהת בקרוב, ממה שהיו בחדש שעבר, ולעולם לא יתוספו מחדש לחדש שני מולות בשום בית מדי בתי המולד השוה, והטעם יודע לך מדרכי הנסיון הכסורות בזה הפרק אל ד' הבתים, ואם לא תמצא חשבונותיך מכוונים להוראת זה הנסיון או תדע שהם מופים וחזור לחשוב לתקן את המעוות בהם.

דרך הנסיון לחק חמה.

דע שמהלך החק לשמש נמנה נמנה רום גלגלו היוצא, ולזה תמצא בכל חדש ששעור החשבון היוצא בחק חמה הוא כעין שעור מהלך החדש האמצעי שיצא במקום מאורות, אין הפרש ביניהם רק בהתהלה כאמור בפרקים הקודמים, ר"ל התחלת מהלך השמש במקום מאורות נחשבת מראש גלגל המולות שהוא מלה הנמנה מפאת מערב העולם, והתחלת מהלך החק לחמה נחשבת מנבה רום גלגלו היוצא שהוא ראש הרביעי השני מחצי גלגל השמש הנראה לעינינו, ואין צורך לזה באור ארוך, כי אתה כשתוסיף על מה שיצא בחק חמה מרחק הנבה מראש מלה שהוא רביעי אחד מן הגלגל, יצא מרחק השמש מראש מלה בשעור מה שיצא במקום מאורות, ר"ל כשתוסיף על מה שיצא בחק חמה ג' מולות בעד רביעי הגלגל ועוד שש מעלות וני"ט דקים בעד תכלית רחק השמש מן הירח, או הוא ישוה אל מה שיצא במקום מאורות, בלי שום הפרש ביניהם, ובכן תוכל לדעת שעור מרחק השמש מנבה הרום גם ממקום מאורות, ר"ל בשתגרע ג' מולות ו' מעלות וני"ט דקים הנ"ל ממה שיצא במקום מאורות, או תמצא השאריות ממנו בשעור מה שיצא בחק חמה, והוא יורה לשעור מרחק מנבה הרום, למדת מזה שחשבונות ב' בתים אלו שהם מקום מאורות וחק חמה הם שוים בשעורם, והפרש ביניהם הוא בהתהלה לבר, ולזה כשתרצה

הוא המקום המגבל להם פגלגל המולות שנמצאו בו בעת הבורם זה עם זה כפי החלוק השוה, ר"ה כשנשלם לירח מהלך כ"ט יום י"ב שעות ותשציג חלקים, ולפי זה כשיעלה קו אחד מעיני היושבים במרכז הנכבים האלו (אם אפשר להתישב במרכז זה) ויעבור זה הקו מנוף הירח והשמש עד נגלל המולות, קצה זה הקו יפגוש בנגלל המולות לדק המ' ממעלת כ ב שבמזל בתולה, ואם ישאל במולד תשרי זה אנה היו השמש והירח בנגלל המולות בעת הבורם השוה? נשיב שהם היו במזל בתולה, ומצבם היה בדק המ' ממעלת כ"ב. **בבית הג' (הנקרא חק חמה) יצאו בי י"ד מ"ז, והם הורו אותנו שבזמן שהיו השמש והירח מתאחדים זה עם זה במקום המגבל להם פגלגל המולות, אז השמש היה רחוק מגבה רום גלגלו היוצא ב' מולות י"ד מעלות ומ"ג דקים, והוא מקום השמש בנגלגלו העצמי שהיה בו במולד תשרי זה ברנע החבור השוה.**

בבית הד' (הנקרא חק לבנה) יצאו ס' י"ו נ"ד, והם הורו אותנו שבזמן שהתחברו השמש והירח זה עם זה במקום המגבל לשניהם בנגלל המולות אז הירח נמצא רחוק מגבה רום גלגל הקפתו י"ו מעלות ונ"ד דקים לבד, והספרא הורתנו להעדר המול, ר"ל מרחק הירח מגבה רום גלגל הקפתו אינו עולה במולד זה לשעור מול אחד, רק הוא רחוק מגבה רוסו (שמשנו מתחיל ראש מולותיו) כשעור י"ו מעלות ונ"ד דקים לבד, והוא מקום הירח בנגלל ההקפה במולד זה ברנע החבור השוה, ר"ל כשנשלם מהלך כ"ט יום י"ב תשציג. **בבית הה' (הנקרא חק תנין) יצאו ד' י"ג מ"ז, והם הורו אותנו שבזמן שחל רנע החבור השוה לשני המאורות במקום המגבל להם בנגלל המולות, אז הירח נמצא רחוק מראש תני כשעור ד' מולות י"ג מעלות ומ"ז דקים, ובכך נשלמו הוראות כל הבתים במולד שוה של תשרי זה.**

פרק ט' מרכי הנסיון לאמתת החשבונות שיצאו במולד שוה.

בפרק זה אתן לפניך כללים אמתיים תוכל לנסות על ידם את החשבונותיך שיצאו במולד שוה בכלל ה' הבתים, ותדע על פיהם אם הם מדויקים כראוי או שגית בהם בכללם או בפרטם?

דרך הנסיון לרנע החבור.

דע ירדי הקורא; שהנסיון לרנע החבור (שהוא הבית הא') יהיה בהוסיפך עליו את שעור הזמן האמצעי

שעובר ממולד אל מולד, וכבר הודעתך (במבוא הספר ובפרק ה') שהזמן האמצעי העובר ממולד אחד ידוע עד המולד הבא אחריו הוא כ"ט יום י"ב שעות מ"ד דקים ג' שניים וכ' שלישיים, ושאריות חדש אחד יהיה לפי זה יום אחד י"ב שעות מ"ד דקים ג' שניים כ' שלישיים כנ"ל (פרק ה') בשורת הנסיון לחדשים), לזה כשתוסף יום אחד י"ב שעות מ"ד דקים במולד שוה לתשרי ער"ט באיוז שנה שתדיר, על הימים והשעות והדקים שיצאו ברנע החבור, יצא לך מולד שוה לחדש חשון הבא אחריו, וכן כשתוסף שנית יום אחד י"ב שעות מ"ד דקים על רנע החבור במולד שוה של חשון, יצא לך מולד שוה לחדש כסלו הנמשך אחריו, וכן תנסה כל החדשים על זו הדרך עד סוף כל הדורות, כי הזמן האמצעי העובר ממולד עד מולד לא יתחלף בשום עת, ואם תמצא שחשבונותיך ברנע החבור הולכים בכל חדש על זה הסדר, אז תדע שהם מדויקים ואם לא, דע שמעית בהם וחזור לחשוב, וזה הסדר הנזכר בזה הבית ר"ל תוספת אי"ב תשציג על מולד שוה לבד יספיק לידיעת קרוש ר"ח של הרכנים, ור"ל.

דרך הנסיון למקום מאורות.

כבר הראית (במבוא הספר ובפרק ה') שמחלך השמש האמצעי ביום אחד שלם הוא נ"ט דקים וח' שניים, ובערך מהלכו זה הוא יתנועע במשך חדש אחד אמצעי ר"ל במשך כ"ט יום י"ב שעות מ"ד דקים כשעור כ"ט מעלות ו' דקים כ"ה שניים, ולהבין זה שים עיניך לחשבונות אלו.

מעלות דקים שניים	ביום אחד		
	ס	נ	ח
בב' ימים	א	נ	ח
בד' ימים	א	נ	ח
בח' ימים	ז	נ	ד
כ"ד יום	ז	נ	ד
בכ"ד יום	ז	נ	ד
בכ"ה יום	ז	נ	ד
בכ"ו יום	ז	נ	ד
בכ"ז יום	ז	נ	ד
בכ"ח יום	ז	נ	ד
בכ"ט יום	ז	נ	ד
במ"ד דקים	ז	נ	ד
בחדש אחד	ז	נ	ד

זמעברת, וכולד שוה יצא בה בחדש תשרי בחשבונות אלו המצגים לפניך, מהם תראה ותקיש לכל חדש דרכיו וחכמם.

חק תנין			חק לכנה			חק חסה			סקים מאורות			רגע החבור		
מולות	מעלות	דקים	מולות	מעלות	דקים	מולות	מעלות	דקים	מולות	מעלות	דקים	מולות	מעלות	דקים
ב	ה	כ	ג	ו	ט	ד	ז	י	ה	ח	יא	ו	ט	כ
ה	ב	ז	כ	ו	ט	ז	ד	י	ח	ה	ב	ו	ט	כ
ב	ה	כ	ג	ו	ט	ד	ז	י	ה	ח	יא	ו	ט	כ
ה	ב	ז	כ	ו	ט	ז	ד	י	ח	ה	ב	ו	ט	כ
ב	ה	כ	ג	ו	ט	ד	ז	י	ה	ח	יא	ו	ט	כ
ה	ב	ז	כ	ו	ט	ז	ד	י	ח	ה	ב	ו	ט	כ
ב	ה	כ	ג	ו	ט	ד	ז	י	ה	ח	יא	ו	ט	כ
ה	ב	ז	כ	ו	ט	ז	ד	י	ח	ה	ב	ו	ט	כ

היום ב' שעות וכו' דקים, מפני שהתחלת ימי המולד היא מחצי יום טבעי כאמור (פרק ששי), וידענו מזה הבית שאחר שעברו ב' שעות כ' דקים מחצי יום שלישי נכנס הירח תחת השמש והיה רגע החבור לשניהם כפי המהלך האמצעי, לא ע"פ האמת, חסן החבור הוה נמצא קרוב לערב יום רביעי לפי שחל בין הזמן שיש מחצי יום שלישי עד תחלת ליל רביעי, וזה החבור הוא כפי החלוק השוה, ולמדנו ממנו שבדק העשרים משעה שלישית מחצי יום שלישי נשלם מהלך כ"ט יום י"ב שעות ותשצ"ג חלקים, והוא המולד שחל לירח (באופק קירם בתשרי זה) כפי ההבטה אליו מהמרכז האמתי לגלגלים (1).

בבית השני (הנקרא מקום מאורות) יצאו ה' כ"א מ', והם הורו אותנו שבזמן שהיה החבור השוה לירח ביום ג' לשבוע בחלק המגבל ממנו, אז השמש והירח היו רתוקים מראש המולות שהוא מכה, ה' מכות כ"א מעלות ומ' דקים, ולפי זה הם נמצאו בעת חבורם השוה בטול בתולה שבגלגל המולות מכוונים לדק הארבעים ממעלת כ"ב, ומה שאמרתי ממעלת כ"ב הוא אמת, יען שם' דקים הנוספים על מעלת כ"א הם מוליכים אותה למעלת כ"ב, ולפי זה מרחק מעלת כ"א נשלם, ומעלת כ"ב החלה לבוא זה מ' דקים, ומזה תשפוט כי כשהיה השמש תחת הדק ה' ממעלת כ"ב שבטול בתולה נכנס הירח תחתיו

והנה יצא מולד שוה לחדש תשרי בשנת התרי"ו מסך ג' שורות כהוראה שנאמרה (פרק א' וד'), בראשונה נכנסנו אל לוח המחזורים ולקחנו ממנו מחזור רצ"ה הקודם למחזור רצ"ו שהחל לבוא זה י"א שנים, וכתבנוהו במקום פנוי בה' בתים נפרדים, ואצל המחזור כתבנו מימין בזה"ל מחזור רצ"ה לרצ"ו כנהוג בחשבונות התכונה, ואח"כ נכנסנו אל לוח שני המחזור ע"י שנת י"ד הקודמת ל"א ולקחנו משם השורה הכתובה נגד יו"ד (הרשומה מימין הלוח) וכתבנוה תחת שורת המחזור, ואצלה רשמנו מימין בזה"ל שנת יו"ד ל"א כאשר אתה רואה, ואחר זה כללנו שתיהן כהוראה הנאמרת (פרק ב') ויצא השרש לשנת התרי"ו וכן רשמנו מימין. ואחר זה הלכנו אל לוח החדשים ולקחנו משם חדש תשרי כהוראת החדשים השמאליים, מפני ששנתנו זאת היא מעברת, וכתבנוהו תחת שורת השרש, ורשמנו אצלו מימין בזה"ל חדש תשרי, ואח"כ חברנו שתיהן לאחת בדרך הקבוץ הנהוגה במספרים בעלי שם, ויצא מולד שוה לחדש תשרי המבקש מולדו, וכן רשמנו מימין, ומצאנו שעור ה' הבתים במספרים אלו.

בבית הראשון (הנקרא רגע החבור) יצאו ג' ב' כ', והם הורו אותנו שמולד שוה של תשרי זה חל לירח ביום שלישי לשבוע אחר עבור מחצי זה

(1) דע ידירי הקרא, שאחינו הרבנים מקדשים תמיד ראשי חדשיהם ע"פ זה המולד השוה, וזולתי עתים שבתו דוחים הקדוש למחרתו, מפני הדחיות שתקנו בקדושי החדשים והן ידועות בספרי חז"ל ובפרט בפ"י המבחר בפ' בא, ובקצור תדע שהם פונים ימי המולדות מערב עד ערב, לא כדרך התוכנים שמונים ימי המולדות מחצי היום לחצי היום, ותכלית דעתם היא כשיחול המולד השוה לירח קודם חצי היום אפילו דק אחר, ר"ל בפחות מ"ח שעות מראש היום או היום הוא מקדש, וזה יקרא בפיהם בשם מולד בחור, לפי שאז מתקדש הירח לפני העת שתורה מולד שוה, ואם יחול המולד השוה לירח אחר חצי היום אפילו דק אחר ר"ל מ"ח שעות ומעלה מראש היום או דחת הקדוש ליום שאריו, וזה יקרא בפיהם בשם מולד זקן, לפי שאז מתקדש הירח אחר העת שתורה מולד שוה, ולפי דיעה זאת תתנהג בידועת יום קדושם, והנה בחדש זה יש ב' דחיות, הא' מימין ג' ליום ד', לפי שכיום ג' חל המולד השוה אחר חצי היום, והב' מימין ד' ליום ה' ממה שאמרנו לא אר"ו ראש השנה. אמונה ידירי ע"פ

עד חצי החדש, ושעור החדש האור בגופו תלוי לשעור רחוקו מן השמש או אמור לשעור רחוקו מרגע המולד האמתי, כגדל הרחק ירבה אורו וכמעט הרחק ימעט, אבל בתחלת הרחק אין בו ניצוץ אור עד עבור זמן מה מתחלת הרחק או אמור מרגע המולד האמתי, והסך השני היוצא בבית שני (הנקרא מקום מאורות) יורה למקום החבור השנה בחלוקת גלגל המזלות ר"ל תדע ממנו באיוו נקודה מגלגל המזלות נמצאו השמש והירח בעת חבורם זה עם זה כפי החשבון האמצעי, כי הבית הראשון הידיעך זמן החבור השנה בחלקי היום, והבית השני יודיעך מקום החבור השנה בחלקי גלגל המזלות, ור"ל בהיות השמש סבוון אר דק אחד כמעלות מול פלוני שבגלגל המזלות נשלים מהלך כ"ט יום י"ב שעות ותשציג חלקים, וכאלו בזה המקום נכנס הירח תחת השמש והתחברו שניהם יחד בעמדם זה על גב זה תחת הרק שתורה מקום מאורות, ולפי זה מולות מקום מאורות יגבילו לנו האנה שלהם בעת החבור השנה, ודקי המעלות יגבילו את המצב שהיו בו ברגע חבורם זה, ומספר המזלות שבמקום מאורות הוא מספר המזלות שבגלגל המזלות, וראש אלו המזלות הוא מלה מתחיל להמנות מצד מערב העולם, לפי שתנועת גלגל המזלות העצמית והרצונית היא ממערב למזרח, והחוכמים סמנו את י"ב המזלות ע"י אותיות אלו שהן ס' א' ב' ג' ד' ה' ו' ז' ח' ט' י' י"א, כנ"ל במבוא הספר, ולפי זה ס' היוצאת במקום מאורות תורה אל היות מקום החבור במול ראשון שהוא מלה, א' תורה למקום החבור במול שני שהוא שור, ב' תורה אל היות החבור במול שלישי שהוא תאומים, וכן כלם על זו הדרך, ומתן תשפוט בכל מולד באיוו נקודה מגלגל המזלות נמצאו השמש והירח בעת חבורם השנה, וכמה היו רחוקים מראש המזלות בעת ההיא.

והסך השני היוצא בבית ג' (הנקרא חק חמה) הוא בחלוקת גלגל השמש להורות שעור רחק השמש מגבה הרום גלגלו היוצא מרכז בעת חבורו השנה עם ירח, ר"ל זה הבית יודיע שבזמן שחל החבור השנה לשני המאורות במקום המגבל להם מגלגל המזלות, או השמש היה רחוק מגבה הרום גלגלו היוצא כשעור המזלות והמעלות והדקים הנמצאים בחק חמה, ומהות גלגלו זה היוצא מרכז ותבאר בציור תמונתו במקום הראוי, וגם י"ב מזלות זה הגלגל מסמנים ע"י אותיות הג' המורות למספר, ואמנם אין שם כיווה לכל אחד מ"ב מזלות זה הגלגל, רק נודע

מספרם ע"י אותיות לבד ר"ל במספר מצטרף, לא בשמות כגלגל המזלות, ומספר האותיות שבחק חמה תדע בכל מולד שעור רחק השמש (בעת החבור השנה) מגבה הרום גלגלו היוצא, יען שהתחלת מולותיו מנתה מגבה הרום שהוא ראש הרביעי השני מחצי הגלגל הנראה לעינינו, ולא מראש מלה כגלגל המזלות, הנמנה מקצה המערב.

והסך הר' היוצא בבית רביעי (הנקרא חק לבנה) הוא בחלוקת גלגל החקפה, ר"ל מהבית הזה תדע שעור רחק הירח (בעת החבור השנה) מגבה הרום גלגל הקפתו, והוא יודיעך שבזמן שהתחברו שני המאורות זה עם זה תחת המקום המגבל להם בגלגל המזלות, או הירח היה רחוק מגבה הרום גלגל הקפתו כשעור המזלות והמעלות והדקים שיצאו בחק לבנה, ומהות גלגל החקפה יתבאר בציור תמונתו במקום הראוי, וגם מולות זה הגלגל מסמנים ע"י אותיות הנ"ל, ולא נקראו בשמות כאשר בגלגל היוצא, ומספר האותיות שבחק לבנה תדע בכל מולד שעור רחק הירח מגבה הרום גלגל הקפתו, יען שראש מולותיו נמנה מגבה הרום כגלגל השמש.

והסך ה"ה היוצא בבית החמישי (הנקרא חק חנין) יורה לשעור רחק הירח מראש תלוי, ר"ל מהבית הזה תדע כשהתחברו שני המאורות זה עם זה תחת המקום המגבל כגלגל המזלות, או הירח היה רחוק מראשי תלוי כשעור המזלות והמעלות והדקים שיצאו בחק חנין, וחשש הלקיות יודע מהמקום הזה, שאם ימצא הירח בראש תלוי או זנבו בדיוק, או הוא ימצא קרוב לאחר משני מקומות אלו או ילקו המאורות, אות ס' שבחק חנין תורה לראש תלוי, ואות ה' תורה לזנב תלוי, וכל אלו יתבארו היטב בהוראת הלקיות איה, ובכל מולד תדע את שעור רחק המאורות מראש תלוי מספר האותיות שיצאו בזה הבית, וכבר ירעת כמה שנאמר עד כה, שמולות ג' הבתים שהם חק חמה חק לבנה וחק חנין, אין הם מכנים בשמות רק נודע מספרם ע"י האותיות לבד, וזלתי מזלות גלגל המזלות שהם מיוחדים בשמות הבריות שהם מלה שור תאומים זכוי, ודי מה שהארכנו במעמי הוראות הבתים החמשה הנמצאים במולד שנה של כל חדש המבקש והם יתבארו עוד באר היטב ע"י משלים במקום הראוי: פרק שמיני ביריעת המולד השנה ע"י משל. בפרק זה אמשול לך משל ליריעת המולד השנה שדברנו עליו עד כה, ושנת התרוץ לפי היתה שוכה בפינו למשל, שהיא שנת י"א למחזור רציו

יקרב לארץ כל זה מפני היות מרכו האמתי רחוק
 מן הארץ, והוא הדין לירח, שגם הוא ירחק מן הארץ
 בהיותו בחלק העליון מנגלגל הקפתו, ויקרב אליה
 בהיותו בחלק התחתון מנגלגל הקפתו, כל זה מצד
 תנועתו במקומו ע"י זה הגלגל הקטן אף כי מרכז
 גלגלו הנושא ומרכז גלגל הקפתו קבועים במקומותם
 כל ימי עולמי, וכל אלו יבארו במשלים במקום הראוי
 ולהיות שגם הימים והלילות אינם שווים בשעורם זה
 לזה, והם ניספים ונחסרים מתקופה לתקופה, ואין
 שקיעת החמה בזמן אחד בכל האופקים בשוה, והיום
 אין בו התחלה מעינת, להיות שהוא כההה מן התנועה
 סבובית חוזרת הלילה כל ימי עולם, וכל חלק מחלקיו
 אפשר לשוטו התחלה וראשית לו, אמנם מפני שנמצאו
 בו ארבעה רגעים ירועים כל אחד מהם אפשר לשוטו
 התחלה, הא' זריחת השמש, והב' חצות היום, והג'
 שקיעת השמש, והד' חצות הלילה, לזה כל אחד מהם
 נבחר לראשית היום כפי צורך המחקר, החוקרים על
 מהלכי הכוכבים בחרו חצות הלילה להתחלת היום,
 לפי שהשמש מתחיל מאז לעלות על הארץ ולהאיר
 עליה, והוא דומה בענינו לעת ההריון, ועוד שההשתכלות
 בכוכבים הוא בלילה לזה הדין נותן להיות התחלת
 היום מחצות הלילה במחקר זה, ולפי זה סדר היום
 ילך מחצי הלילה לחצי הלילה, ואמות העולם בחרו
 זריחת השמש להתחלת היום, לפי שאז האור מתולד
 בעולם, והוא דומה בענינו לעת לידה, לזה לקחה
 לראשית היום, ולפי זה סדר היום ילך מזריחה אחת
 לזריחה אחרת סמוכה לה, וימי הקרבנות הם מבקר
 אל בקר כדעת מרבית החכמים, והתורה שמה התחלת
 היום משקיעת השמש כנודע מכמה פסוקים, לפי
 שהאור מסתלק בה מעל הארץ והיא דומה בענינה
 לאחרית היום וסלוקו מן העולם, וחכמי התכונה בחרו
 חצות היום לשוטו התחלה לכל יום מימי השבוע
 באשר זה הרגע הוא שוה בזמנו לארבע פאות הישוב
 ודאוי הוא לתלות עליו החשבון הדק, ועיד מפני שהוא
 עת חוזק האור דומה בענינו לעת הבחורות, לזה ראו
 לתת לו הבכורה יותר מכל שארי רגעי הנזכרים. זו
 העת נקראת בתורה עת הצהריים, והע שהיום המתחיל
 מביאת השמש נקרא בפי התוכנים בשם יום טבעי,
 והיום המתחיל מחצי היום נקרא בפיהם בשם יום
 תכונני ולפי זאת ההנחה יום המולד איזה שיהיה בין
 המולד השוה ובין המולד האמתי, יתחיל מחצי יום
 טבעי (שהוא עת הצהריים) וסופו ישלם בחצי יום טבעי
 שאחריו הסמוך לו, וזאת המולד הנראה שהתחלת יומו

היא משקיעה החמה בדעת התורה לקרש ימים טובים
 בימים טבעיים, והם קראו אל השעות המשחקות מחצי
 היום לחצי היום שעות ישרות, ואל השעות המשחקות
 מערב עד ערב קראו שעות מעוותות, ופרקי כלל היום
 נשלמים במשך כ"ד שעות מנבלות, ואמרי מנבלות
 הוא מפני שאין הן מריקות לעולם. רק יעדף מהן או
 יחסר מהן שעור דק אין להכירו מרוב דקות, למדת
 מזה שנקודת חצי היום היא בקצה קו נצב הנמשך
 במחשבה ממרכז האופק עד הגלגל כנגד הראש, והיא
 חולקת כל הגלגלים או אמור קשתי היום וקשתי
 הלילה לשנים חקים אחד מזרחי ואחד מערבי,
 וכשיגיע מרכזו נוף השמש בכל יום לחנות על ראש זה
 הקו הנמשך במחשבה ממרכז האופק עד הגלגל והוא
 חצי הגלגל שעל הארץ, אז הוא רגע חצי היום במקום
 שאתה בו, ובשפל זה כשיחנה מרכז נוף השמש בכל
 לילה על נקודת חצי הגלגל שמתחת לארץ, אז הוא
 רגע חצי הלילה במקום ההוא.

**פרק ז' מטעם החשבונות היוצאים
 במולד שוה בכלל הכתים החמשה**

ומעתה אודיעך הטעם בחשבונות מולד שוה היוצאים
 בחמשת הכתים דע שהסך היוצא בבית
 ראשון (הנקרא בשם רגע החבור) יורד עת החבור
 השוה לשמש ולירח בחלוקת הימים, ר"ל מהבית הזה
 תדע באיזה יום מימי השבוע ובאיזו שעה ודק ממנה
 נכנס הירח תחת השמש כפי החשבון האמצעי, ועת
 חבורם זה עם זה ע"פ מהלך האמצעי (ר"ל בתשלום
 מהלך כ"ט יום י"ב שעות ותשצי"ג חלקים) נקראת בפי
 התוכנים בשם מולד בשתוף השם לבד, לפי שאין
 החבור ההוא סימן למולד הירח, ר"ל ליציאתו מתחת
 השמש, ושם מולד נופל בעצם אל החבור האמתי
 הנקרא בשם מולד אמתי, והשעות נמנות מחצי היום
 כאמור (בפרק הקודם) ומפני שאין זה המולד כפי
 ההבטה לכוכבים אלו סכודור הארץ שבה הישוב, רק
 הוא כפי ההבטה להם ממרכז המדיק ר"ל בחשבון
 חלוקת הגלגלים בערך מרכז שוה לכלם, לזה הוא
 נקרא בשם מולד שוה או אמצעי, לפי שהוא חשבון
 שוה או אמור אמצעי כנגד המתישבים בכדור הארץ,
 והחבור האמתי יהיה לשמש וירח פעם לפני החבור
 השוה, ופעם אחריו, (כנזכר בפרק הקודם) ובלת
 ידועת רגע החבור השוה לא תדע רגע החבור האמתי
 הנקרא בשם מולד אמתי, ועולם מרגע המולד האמתי
 יתחיל הירח להתרחק מן השמש בדרגה לצד המזרח

צ"ע חזקת המולד הו' חזקת היום חזקת היום חזקת היום

צ"ע חזקת המולד הו' חזקת היום חזקת היום חזקת היום

הוא מערבי לה, ואם תמצאהו מרחי לקרים או תוסיפם על המולד היוצא בקרים, ואם תמצאהו מערבי לה או תגרעם ממורדה, ואחר התוספת או הגרעון יצא רגע המולד באפק ההוא הנרצה, וכן תעשה ברגעי הלקיות והתקופות, ואני איחד לך פרקים בסוף זה הספר ליריעות אלו אי"ה, ואודיע ג"כ שעור ארכי המדינות ורחבן, ומאיוה מן מג' מיני המולדות תביא זמן המולד מאפק קרים לשאר האפקים, ובשתרצה לדעת איזו מדינה היא מורחית לקרים או מערבית לה, או תתחייב לדעת שעור ארך המדינה ההיא, ואם תמצא שעור ארכה רב משעור ארך קרים, אז תדע שהמדינה ההיא מורחית לקרים, ושעור רחוקה מאפק קרים לצד המזרח יהיה כשעור יתרון ארכה מארך קרים, ואם ארך המדינה ההיא ימצא חסר מארך קרים או תדע שהמדינה ההיא מערבית לקרים, ושעור רחוקה מאפק קרים לצד המערב יהיה כשעור חסרון ארכה מארך קרים, והכלל אם ארך המדינה ההיא ימצא רב מארך קרים או תדע שהיא מורחית לקרים, ואם ימצא ארכה מעט מארך קרים או תדע שהיא מערבית לקרים, ומעתה אודיעך ששלשת מיני המולדות הם תלוים ביריעה זה לזה בקדמה ואחור. מולד שוה יקדם ביריעה לכלם, והוא הנח רק ליסוד לדעת ממנו שאר מיני המולד, ועיי' המולד השוה יודע המולד האמתי. ועל ידו יודע המולד הנראה, והוא מאוחר ביריעה לכל מיני המולדות שזכרנו, וביריעתו תשלם מלאכת יריעת שעות המולד, ואחר שתדע יום המולד הנראה ושעור שעותיו, תתחייב לדעת מערך שעותיו שעור קבלת האור בגוף הירח, ע"י ארך ראשון, ושעור שרותו בלילה ההוא ע"י קשה"ר, ועל פיהם תגזור לקדוש החדש אם הוא בליל המולד הנראה או בליל עבורו, וכל אלו הלמודים יתבארו בחלק שני אי"ה, למדת ממה שקדם שהמרכיב האמתי לגלגל השמש הוא נקודה אחת למעלה מן הארץ תלויה באויר העולם, ומרכיב הארץ הוא מרכיב אמתי לגלגל המולדות וגם לגלגל הנושא, אך למעמד גוף הירח הוא מרכיב אמצעי, ויש מהתוכנים שאמרו שגם לגלגל הנושא לירח הוא יוצא מהמרכיב, אך לפי ההנחה שנדרוך אנחנו עליה בהוצאת המולדות אין הוא יוצא המרכיב, ומן החלוקות שזכרנו בגלגלי השמש והירח תבין שנרמז שני אלו הככבים פעם יקרבו לארץ ופעם ירחקו ממנה אף כי מרכיביהם האמתיים קבועים במקומותם, אינם נעתקים מהם, וזה שאם ילך השמש בחלק הגדול מגלגלו היוצא או גופו ירחק מהארץ, ואם ילך בחלק הקטן מגלגלו או גופו

וקדמוני הקראים, ולזה כלם היו כקדשים ראשי החדשים ע"פ הראייה, ומעתה נשוב למכווננו ונאמר שהלוחות המסורים בספרי זה להוצאת המולדות וקשה"ר והשאר הם מיסדים על אפק מיוחד שהוא אפק קרים, לזה תחשוב שהמולד השוה הנודע מהם הוא כפי ההבטה לשמש וירח באפק קרים ממרכיב גלגליהם, והמולד האמתי הוא כפי ההבטה לשמש וירח בדיוק ממרכיב הארץ שבוה האפק והמולד הנראה הוא שעור הזמן שעובר מרגע המולד האמתי כפי ההבטה לירח מעל שטח אפק קרים, בתחלת הלילה הבא אחר תשלום יום המולד האמתי שהוא יום תכוני, והבאת המולד לכל אפק שתרצה תהיה ביריעת הפרש ארכו מארך קרים, וכבר ידוע לך שהשמש והירח סובבים את כדור הארץ בהכרחת גלגל היוםי פעם אחת בכל יום. ואם יושלם סבוב ש"ס מעלות הגלגל במשך כ"ד שעות, א"כ הם הולכים מרחק כל ט"ו מעלות במשך שעה אחת, ולפי זה אם ימצא הפרש הארך בין מדינה אחת למדינת קרים כשעור ט"ו מעלות יהיה ההפרש ביניהן בזמן המולד כשעור שעה אחת, ואם יהיה הפרש הארך ביניהן כשעור ל' מעלות, יהיה ההפרש בשעות המולד שתיים שעות, ואם יהיה ההפרש ק"ף מעלות אז יהיה ההפרש י"ב שעות שלמות, ואז כשיהיה באחת מהן חצי היום ער"ט יהיה באחרת חצי הלילה, ואם תהיה באחת עת ערב תהיה באחרת עת בקר, והוא הדין לשאר זמני היום, אבל לא תמצאנה שתי מדינות שיהיה הבול הארך ביניהן יותר מן ק"ף מעלות, והכלל מרחק כל ט"ו מעלות ממעלות ארכי המדינות יחויב חלוף שעה אחת בשעות המולד, וזה הדין יתחייב ג"כ בכל שעות היום ר"ל אם במדינה מורחית ימנו ער"ט שש שעות אחר חצי היום באותו הרגע בעצמו במדינה השנות אשר היא מערבית ימנו ה' שעות אחר חצי היום שדה, וכפי הפרש הארך תביא עת המולד לכל אפק שתרצה, וכבר נזכר לך שמרחב אפק קרים מקו השוה לפאת צפון הוא מ"ה מעלות ו' דקים, וארכה מקצה המערב למזרח הוא ס"ב מעלות ט' דקים, וכשתרצה להביא עת המולד מאפק קרים לכל אפק שתרצה תדע בראשונה הפרש ארכו מאפק קרים, ותקח לכל ט"ו מעלות ההפרש שעה אחת, ובערך זה לכל מעלה אחת ממעלות ההפרש תקח ארבעה דקים, ולכל דק תקח ארבעה שניים ותכתוב המקבץ מהשעות והדקים והשניים תחת שעות ודק, המולד הנודע לך מהלוחות המיסדים לאפק קרים, ותראה אם האפק הנרצה לך הוא מרחי לקרים או

החשבונות מאפק טרשקו והניחם על אפק קירים (1) שאיכה ר"ל סדת מרחקה מקצה המערב סיב בעלות וס' דקים, ומרחבה מקו השוה לצד צפון-מזרח בעלות ו' דקים, וכל אחד מהתוכנים הנ"ל כתר לעצמו סדה פיוחד בהוצאת המולדות וקשה"ר, ואין דרך האחד כדרך האחר, וכדר תופני אמות העולם השתנה מסדהם, כל זה יחשב לחכמה ולוריות בתקם, וכי שיחשב למצוא הכוב בחשבונותם מצד שני סדרם ימצאו בין שני, כי משני הסדר לא יתחוב שניו בזמן המולד, ואמת שהאחרונים מצאו שני מעט בהנני המולדות, אמנם לא אחד מהם יכול לדעת סבתו התוכן המפאר ר' יצחק הישראלי (מאתנו הרבנים) בעל ס' יסוד עולם שהי בשנת ע' לאלף השני חתר בעינו למצוא סבת זה השנוי, ובא להחליט כי הוא נולד כמה שאין מולד תהו (נוכד טעמו בפרק ה') נוסד על אפק ירושלים כאשר חשבו רבים זולתו, רק נוסד על קו השוה, ר"ל על סבור שטח הארץ שהוא אמצע ארך העולם מקצה המערב, רחוק כירושלים בכדי כ"ד מעלות, והתוכן ר' רפאל מהנוכה בעל ס' תכונת השמים שהי בשנת תצ"ד לאלף זה מצא בימיו העתקת המולד מזמנו כשעור שעה אחת ה' דקים וכ"ז שניים, ואחרי העיון בא להחליט כי זה השנוי נולד מצד שחטר מהלך החדש האמצעי בחקירת האחרונים תשעה שלישיים מהשעור המקבל אלינו שהוא כ"ט י"ב תשצ"ג, ולישוב זה השנוי הכין בספרו לוח אחד לתקן על ירו חשבון המולדות של בעלי העבור לשנים ולמחזורים, ור' חיים זעליג (בן דורי זקן ממני לימים) בעל תולדות השמים לא ישרו בעינו טעמי שני החכמים הנ"ל בדין זה השנוי (2) ואמר שאם הרחיק ר' יצחק הישראלי את המקום שעליו נוסד חשבון העבור מאפק ירושלים בעבור שנוי מעט שמצא בימיו בזמן המולדות, הנה זה השנוי נבר בימינו יותר מהשעור שהיה בימיו ואם כן נכרח להרחיק את מקום המולדות עוד הלאה מקו השוה, ולזה מאן לקבל עליו מעם זה ואת דברי ר' רפאל רחה ברא טענה, והוא

בא אחריהם והעלה בעינו כי סבת זה השנוי היא מצד מהירות מרוצת שני המאורות, כאשר חשבו כן קצת מתוכני יוהוסא, ואמר כי כרבות הימים מהלכיהם חוזרים ונקצרים במדתם, ומפני זה שנוי המולד מוסנו הולך ופחותה, וכו נראה שטעם זה יותר תמוה משעמי הראשונים, כי אין נאמן להיות מהלכי המאורות הולכים ונקצרים במדתם ברבות הימים, האם הם למדים להתנועע בהירות הולכת ומתגדלת ברבות הימים? וזה יבוא אותנו להאמין שזמן החדש יגיע ברבות הימים לרק אחר עד כי יפסד לגמרי ויהיה סבה לחרבן העולם בהמנע מאז שני המאורות מסבובם הממורי, או ישובו להתנועע מחדש בנכר זמן החדש עד עלותם בהדרגה למשפטם הראשון, וזה דבר ימאן כל משכיל לקבלו עליו, ולזה דעתי נוטה לתת אל זה השנוי שש סבות, האחת מה שאין סדת חדש אמצעי המקבלת ארנו מחכמי ישראל סדה כדועת, ואף כי תהיה מריקת הלא הראיתי לעיד כי בסוף כל מחזור נשארים שעה אחת ותפ"ה חלקים, והשנית היא העתקת המולדות מאפק לאפק ע"פ מדות ארכם ורחבם, כי השעורים שנתנו הקדמוניבלארכי המדינות ורחבן אין הם כדקים והג' מפני העתקת קטבי הגלגלים כי הם נעתקים מסקומם לעתים רחוקות ולפי דעתי שגם השנוי הזה לא יתכור כי אם יעהקו עדימ קטבי המולות מסקומם ישובו לאותנם הראשון אחר זמן מה והשנוי ימצא כסקום הכבב עד שוב הקטבים לאיתנם וכבר נודע בחקירת התוכנים שהציר הצפוני נעתק ממקומו לעתים, ומפני ג' סבות אלו ימצא שנוי מעט ברגעי המולדות בימי החכמים הנזכרים, ואמנם זה השנוי אין הוא גדול בימינו כאשר היה בימיהם, רק מעט מאד אין להשוש עליו במעוטו, וזה מפני שהאחרונים מטיבי העיון ידעו לכוון ארכי המדינות ורחבן בריוק גדול והעתיקו המולדות מאפק ירושל ס לשאר האפקים כאשר צריך להיות, ומפני תולדת השנוי בזמן המולד מחיבים אנה נו ללכת אחרי דעת הראייה בקדושי החדשים, ובלו ספק לא נעלים זה פעיני התנאים והאמוראים

(1) הפרש שבין אפק טרשקו לאפק קירים הוא שעה אחת ומ"ב דקים, אבל הריב הזה לא שתף מיכ דקים לחשבון מפני שנוי עת המולד שעלה בימיו לשעור זה דוק והשכת.

(2) אין להפחיש שזה החכם בקי מאד בכל החכמות וביחוד בתכונה, לזה התמנה ראש לכל תוכני יוהוסא ברוד הוה, ואיש אחד סבעלי ריבנו שאל כסתר את פיו בטכתב לאמת לו בראיות אם הראייה היא דין תורה או היא שאולה כיד ענין טעם ישמעאלים והוא הכחו על קרקדו ואמת בראיית כרורות חיות דין הראייה נוהג בזמן המלכות, והאריך בתשובתו כדי לענות כחשו בפניו, ואח"כ הרפס סכתב זה הפוח עם תשובתו אליו בעלי סכתב עתי "הכרמל" (היוצא לאור בימינו בעיר וילנא) כדי לנלות חרפתו בקהל. והיה ללעג יקלם לכל בני עמנו והרבנים, שפת אמת הכון לעד. וכנוי זה החכם הוא סלוניססקי,

[ח]

לא בארכן ולא ברחבן, אכן אופן הרביעי אין לו מציאות כלל, ר"ל שתהינה שתי מדינות שוות בארכן וברחבן, וכזה תבין שבאופן הראשון שעות היום תהינה שוות בשתי המדינות, אחר ששתיהן כאחד שוכנות תחת אופן חצי היום אחד משתף לשתיהן, ויהיה רגע חצי היום באחת הוא בעצמו רגע חצי היום באחרת. ובאופן השני והשלישי תהינה טעות היום בכל אחת מהן משנות משל חברתה, כי במדינה המזרחית יהיו כל רגעי היום מקדמים לשל מדינה האחרת, ומפני זה יכול להיות מדינה אחת מזרחית למדינה אחת ומערבית לאחרת, כמו ירושלים שהיא מזרחית לטוליוסולה ומערבית לבבל, וכן יכול להיות מדינה אחת צפונית למדינה אחת ודרומית לאחרת, וזה כמו בבל שהיא צפונית לירושלים ודרומית לטוליוסולה, ונמצאת למד מזה שירושלים היא מערבית דרומית לבבל, ומזרחית דרומית לטוליוסולה וטוליוסולה מערבית צפונית לשתייהן וכל מדינות העולם הן מערביות אצל המקומות שבקצה המזרח, והן כלן מזרחיות אצל המקומות שבקצה המערב, וכל המדינות הן צפוניות אצל המקומות הקבועים על קו השווה, ובכן דרומיות אצל המקומות שבקצה צפון, ומעתה אפשר לך לשום לב למותר הארך ולמותר הרחב שביניהן, ולדעת שעור המותר ההוא ולשמרו, כי הוא יצטרף להעתקת זמן המודד מאפק לאפק, וזה כמו הלי"ח מעלות ומחצה שבין ארך ירושלים לבין ארך טוליוסולה, שכפי זה השעור טוליוסולה משוכה למערב יותר מירושלים, שכפי זה שעורף רחב טוליוסולה על רחב ירושלים, שכפי זה השעור טוליוסולה משוכה לצפון יותר מירושלים, וכפי השתנות מדינות העולם במדות אלו ישתנה בהן דין חלוף ימי השנה, ולילותיה זה מזה במדתם וגם ברגעי התהלפם ורגעי סופם ושאר עתותיהם, ומעתה נשוב למכווננו ונאמר, ר' עמנואל בעל שש כנפים העתיק החשבונות מאפק ירושלים והניחם על אפק טרשקו שארכה ר"ל כדת מרחקה מקצה הכערב היא ל"ד מעלות ול"ו דקים, ורבנו אליהו בעל האדרת נ"ע הניח החשבונות על אפק קונסטנדינא שרחבה כקו השווה מ"א מעלה וחצי, ור' יצחק בעל אוה"ל נ"ע העתיק

ו' האקלימים.

והישוב הרחוק מקו השווה לצפון מ"ב מעלות הוא האקלים החמישי בו תהיה מדת היום הארוך מ"ו שעות שלמות, והיום הקצר מ' שעות, בו נכללים רובא אספאניא והצי חלק איטליא קונסטנדינא וטוליוסולה.

והישוב הרחוק מקו השווה לצפון מ"ה מעלות הוא האקלים השישי, בו תהיה מדת היום הארוך מ"ו שעות וחצי, והיום הקצר ה' שעות וחצי בו נכללים לומברדיאה ווניציא אונגאריא וחלק גדול מצרפת.

והישוב הרחוק מקו השווה לצפון נ"ד מעלות הוא האקלים השביעי, תהיה בו מדת היום הארוך י"ו שעות, והיום הקצר ח' שעות, בו נכללים גרמאניא, פולוניא וחלק גדול מארץ הוססיא.

והרחוק מקו השווה לצפון ס"ו מעלות שהוא סוף הישוב ברחב העולם, תהיה בו מדת היום הארוך כ"ד שעות שלמות, **אין** בו לילה כלל בתקופת חמו, ובתקופת טבת תהיה מדת הלילה כ"ד שעות שלמות אין בו יום כלל, וכדת היום ולילו עכו תהיה לעולם פ"ד שעות שלמות, אם תהיה במשל כדת היום י"ג שעות שלמות הרי מדת לילו י"א שעות, ואם תהיה מדת היום י"ד שעות, תהי מדת לילו יו"ד שעות ובתקופת ניסן ותשרי היום והלילה יהיו שוים בכדתם בכל האקלימים, ר"ל י"ב שעות יום. וי"ב שעות לילה, ומספר מעלות הגלגל מקצה המערב למזרח הוא מספר מעלות ארך המדינה, ומספר מעלות הגלגל מקו השווה לצפון הוא מספר מעלות רחב המדינה (1) והמדינות בהתיחסן זו לזו בענין ארכן ורחבן נמצאו על שלש מדות, יש מהן שארכן שווה זו לזו ר"ל אפשר שתהינה שתי מדינות שוות בארכן, כי שתיהן כאחד תשכונה על אופן חצי היום אחד אבל האחת תהיה צפונית מהאחרת ויאמר עליהן שהן משתתפות בארכן, ויש מדינות שרחבן שווה זו לזו, ר"ל שתהינה שתי מדינות שוות ברחבן, אבל לא בארכן, כי יהיה כרחק כל אחת מהן מקו השווה לצפון שווה למרחק חברתה, אבל אופן חצי היום שלהן יבדלו זו מזו, ויאמר עליהן שהן משתתפות ברחבן, ויש מדינות שאין הן משתתפות

(1) למדת מזה כי כל שש מעלות השמיטיות או אמור אוציות [כי הכל אל מקום אחד הולך] נחשבות אצל חכמי החכונה לאקלים אחד, וזלתי האקלים הראשון והאחר ׀ שהם מחזיקים לעצמם יות-משש מעלות, וההפך בין ימי אקלים אחד לימי אקלים שאחריו הצפוני לו יהיה חצי שעה וזה תרע כשתבה מעלות רחב אקלים אחד בארבעה דקים [טעם זו החכמה—], יתבאר לך בחלק שני בבאור שרות היותן ותעשם שעות ודקים, ותסיפם על י"ב שעות [שהן מדת היום בקו השווה] תצא לך לעולם מדת היום הארוך באקלים ההוא כראש סרמן בקירוב.

קו השוה בדיוק יאמר עליה שאין לה רחב כלל, וכל התוכנים בהסכמה מהם התכוננו לחצי אלכסון הארץ, ושמו אותו קנה מדה לשער על ידו ולמדוד וליחס עליו כל מה שירצו ממדת צבא השמים ונבהם ומרחקם למרכז הארץ, והם ראו לחלק ישוב הארץ לארכה לשבע רצועות נמשכות מקצה המזרח עד קצה המערב וקראו כל רצועה בשם אקלים, השביעי מהם כלה בסוף הישוב מפאת צפון, ואח"כ באו להם ע"פ העיון וכונו וידעו רחב כל מדינה ומדינה ר"ל מדת מרחקה מקו השוה לפאת צפון, וע"י זה הכירו וידעו באווה אקלים קבועה כל מדינה ומדינה ממדינות העולם, עד י"ט ירושלים עיר הקדש תוב"ב ובכל ארץ אפריקא ושאר הארצות הסמוכות להן קבועות באקלים הרביעי ומצרים וכל הארצות שבגבולה קבועות באקלים השלישי, ומדינת טוליסולה ואחיותיה קבועות באקלים החמישי, וכן עשו בשאר מדינות הישוב, והחוקרים מצאו מדת ארץ ירושלים תוב"ב ס"ו מעלות ומחצה, וזה מרחק ירושלים מקצה הישוב, ר"ל מפאת המערב וארץ בבל פ' מעלות וארץ טוליסולה כ"ח מעלות, רחב ירושלים ל"ב מעלות בקרוב, ר"ל בכדי זה השעור ירושלים משוכה מקו השוה לפאת צפון, רחב בבל ל"ג מעלות, רחב טוליסולה ט' מעלות. וע"ז כלל תדע שארץ המדינה היא שעור מרחקה מקצה המערב לפאת המזרח, ורחב המדינה הוא שעור מרחקה מקו השוה לפאת צפון. נמצאת למד שהישוב מתפשט בעולם מקצה המערב עד קצה המזרח, שהוא מרחק ק"ף מעלות הנלגל, ואמנם במרחק כלו שהוא בקצה הדרום עד קצה הצפון לא נמצא ישוב, רק מצאוהו מתפשט מקו השוה עד מרחק ס"ו מעלות לפאת צפון ולפ"ז העיר שמרחבה ל"ג מעלות היא מישבת באמצע הישוב ומקו השוה לדרום עד מרחק י"ו מעלות לבר, לפי שמי"ו מעלות והלאה מקו השוה לדרום נמצא חום מפלג כל ימות השנה, אין

שום בריה יכולה לסבלו, ומס"ו מעלות והלאה מקו השוה לצפון נמצא קור מפלג כל ימות השנה, אין ג"כ מטבע הבריות לסבלו, ולזה מי"ו מעלות והלאה מקו השוה לדרום נמצא מרבר שממה, אין בו לא צמחים ולא בעלי חיים ומס"ו מעלות והלאה מקו השוה לצפון נמצא שלג וקפאון כל ימות השנה, ולפי שמדת ארך כל דבר היא גדולה לעולם ממדת רחבו, לזה צד העולם אשר בו הישוב מתפשט מן הקצה אל הקצה שהוא מרחק ק"ף מעלות ממזרח למערב נקרא בפי התוכנים בשם ארך העולם, והצד הקצר שאין בו הישוב מתפשט מן הקצה אל הקצה והוא המרחק מקו השוה לצפון נקרא בפיהם בשם רחב העולם, ולפי זה מדת ארך העולם היא ק"ף מעלות ומדת רחב פ"ב מעלות (1) והנני מבאר לך באיזו נקודה מתגלגל שוכן כל אקלים ואקלים.

דע שהישוב הרחוק מקו השוה לצפון י"ו מעלות הוא אמצע האקלים האשון, בו תהיה מדת היום הארוך בתקופת תמוז י"ג שעות שלמות, ומדת היום הקצר בתקופת טבת י"א שעות שלמות, ובו יוכלו מקומות רבים מחלק ערביסטאן.

והישוב הרחוק מקו השוה לצפון כ"ד מעלות הוא אמצע האקלים השני, בו תהיה מידת היום הארוך י"ג שעות וחצי, והיום הקצר י"ד שעות וחצי, בו נכלל חלק גדול מארץ צינא.

הישוב הרחוק מקו השוה לצפון ל' מעלות הוא האקלים השלישי, בו תהיה מדת היום הארוך י"ד שעות שלמות, והיום הקצר י"ד שעות שלמות, בו נכללים גבולי מצרים ופרס.

והישוב הרחוק מקו השוה לצפון ל"ו מעלות הוא האקלים הרביעי, בו תהיה מדת היום הארוך י"ד שעות וחצי, והיום הקצר ט' שעות וחצי, בו נכללים רודוס וארץ יון קנדיאה ירושלים ובבל וארץ אפריקא, וזה האקלים נקרא אמצע הישוב, לפי שהוא באמצע

אחר מהם מחזיק לעצמו ר"ל לשעור קומתו ומשכנו אמה אחת מרבעת, יהיה כדור הארץ מחזיק בארכו בסדר ישר איבעה בליו, ותת"ס אלף ות"ת מליון אנשים.

[1] והאחרונים מצאו אח"י מרח רב וסכנות עצומות יש ובים בארך העולם היינו מקצה המערב למזרח עד ש"ט מעלות, ולפי זה נמצא כל כדור הארצי מיושב בארכו מבני אדם זולתי כ' מעלות שחסרו מש"ס מעלות כלל הארץ, וכן מצאו ישובים מקו השוה לדרום עד ג"ח מעלות, ומשם לצפון עד פ"ב מעלות, ולפי זה התרחבו הישובים ברחב העולם ק"ט מעלות, והן חסרות ט' מעלה מסך ק"ף מעלות שהן שעור מדת החצי מכדור הארץ, והם חלקו בתחלה הכדור הארצי לחמש רצועות, לאחת קראו רצועה שורפת להפלת החום בה ולשתי, מהן קראו בשם רצועות קרות להפלת הקור בהן ולשתי, הישארות קראו רצועות אמצעיות להיותן סמצעות בקור ובחום, וחלקום שנית לשבעה אקלים, ויש מהתוכנים שהניחו מ"ח אקלימים בעולם, כ"ד מהם דרומיים, וחכ"ד צפוניים ואקלים הוא מלה עיבית פירושה חלק או אמיר נכול ובלה"ק נקרא נוף כמו יפה נוף שלשת הנפת.

לפי שהוא מורה לעבור זמן מרגע המולד האיתי ואין הדיש אור בנוף הירח רק בזמן מאוחר לרגע זה, ואם יעידו קצי הראייה (כאשר נבאר דרך ידיעתם בחלק שני אי"ה) בשעור הזמן העובר בין שניהם ר"ל בין המולד האמתי למולד נראה לאפשרות הראייה אולי היה הקדוש בליל המולד הנראה, ואם לאו יהיה הקדוש בליל עבירו שהוא ליל שני מהמולד הנראה, והברח זה הענין הביאני לחארץ בדבריו ולבאר לך על איזה אופק מהעולם הנחו תחלה חשבונות המולד ולוחות התכונה.

דע שחשבונות המולד הנחו תחלה לפי דעת חשבוני התוכנים באמצע הקו השווה ר"ל על הנקודת האמצעית הנמצאת בקו המחשבו הנמשך בתוך העולם ממערב למזרח, והמולד האמתי יהיה לפי זה בקו השווה כפי ההבטה ממרכז הפנימי שבארץ, ומה שיחסו החשבון למרכז זה הוא מפני שהנגלל הוא גוף כדורי אין לחלק אותו בכח או בפעל כ"א ע"פ מעמד מרכזו, ואם נדע מקום החבור האמתי בנגלל המולות אשר כל מעלה שש"ס מעלותיו היא במרחק שווה לארץ, זה החשבון יביאנו להאמין שהמולד האמתי או אמור החבור האמתי שחל לירח עם שמש הוא כפי ההבטה להם מהמרכז הפנימי שבארץ, וכבר נאמר לך שיש הפרש בין ההבטה לככבים מהמרכז הפנימי שבארץ לבין ההבטה להם מעל שטחה, זה הפרש פעם יקטן ופעם יגדל כפי גבה הככב המכש מעל אופק המערבי, והוא נקרא בפי התוכנים בשם חלוף הראות או שנוי המחזה, וידיעת שעורו הכרחית למחשבו המולדות כאשר תדע במקום הראוי, והנה התוכנים הורו דרכים להביא המולד מקו השווה לכל אופק ואופק כפי שעור מרחבו מקו השווה לצד צפון, וכפי שעור ארכו מקצה המערב לצד המזרח, ובכרובות הימים לוחות התכונה נעתקו מקו השווה לאופקים שונים, הרבנים הביאום לאופק ירושלם תוב"ב, ועד היום הם מקדשים ראשי חדשיהם כפי המולד והנראה בירושלם, אף כי ימצאו רחוקים ממנה מרחק רב,

ואמנם המולד הנראה בירושלם לא יספיק לראייה בשאר האופקים, כל זה עשו לקבץ האמה ולהשקיש הריב בקדושי המועדים ולזכור בגלותם זמן המרכות, ויהי זכור אצלך תמיד שע"פ האמת מקום החבור בנגלל המולות הוא שווה לכל העולם כלו, אך זמן המולד בחלקי היום לא יהיה בכל העולם בעת אחת, יען שתחלת היום אל השיכונים בקצה המזרח היא תחלת הלילה אל השיכונים בקצה המערב, ואם יפול המולד לשיכני המזרח בתחלת איזה יום מהשבוע, הנה בהגיע תחלת היום הוא לשיכני קצה המערב, תעבורנה מעת המולד שתיים עשרה שעות, ונניח ער"ט שהיא איזה מולד במקום פלוני בנגלל המולות, ורגע זה המולד היה בירושלם בחצי יום ראשון לשבוע הנה בכל האפקים המזרחיים לה יפול רגע זה המולד אחר חצי יום ראשון, ובכל האפקים המערביים לה יפול רגע זה המולד לפני חצי יום ראשון, אף כי מקום המולד בנגלל המולות היה בכלם במקום שהוא בעצמו שהיה בירושלם, ואמנם מפני היות רגע המולד הוא לקצתם חצי יום, ולקצתם קודם הצות, ולקצתם אחר הצות, זמן המולד ישתנה בהם מהזמן שהיה באפק ירושלם, ומפני זה ראיית הירח באפק אחד לא תספיק לראייה בשאר האפקים זולתו, כי טמכת מרחק האפקים זה מזה בארך העולם בקצתם תקדם הראייה, ובקצתם תתאחר, ולהשיג היטב מה שהחלונו לבאר שים עיניך למה שיבוא.

דע שארך העולם נחשב בהנחת התוכנים מקצה המערב לקצה המזרח, לפי שרוב הישובים הוא בצד המערב, ולפי זה מדת הארך היא ק"ף מעלות (בחלוקת הנגלל) והיא כמרחק מזרח ממערב ורחב העולם נחשב מקו השווה (שהוא אמצע העולם) עד קצה צפון, ולפי זה מדת הרחב היא צ' מעלות, והיא כמרחק קו השווה מהקטב הצפוני, ומדת ארך ישוב העולם הנמשך על קו השווה היא י"ב אלק מילין, והם שעור ארבע מאות יום, ומדת רחבו היא קלי"ג יום (1) וכל עיר המישבת תחת

(1) אם תרצה לדעת שעור מדת הכדור הארצי באופן קל תשתכל לזה שאומר, דע כי האופן הקל מכל האופנים שידעו בהם התוכנים מדת הכדור הארצי הוא דעתם שמרחק מעלה אחת שש"ס מעלות הנגלל הוא באמת מהלך ש"ו פרסאות מכדור הארצי, ולפי זה אם נכפול מספר שש"ס מעלות הארך ש"ו פעמים, נדע שכלל ארך העולם הוא המשת אלפים וארבע מאות פרסאות וכשילך האדם במהלך בינוני ר"ל חמש פרסאות בכל יום במעגל ישר ולא בארחות עקלקלות, יוכל להקיף את הכדור הארצי במשך תתרי"ף יום, וזה תדע כשתחלק מספר 5400 פרסאות לחמש שהן מהלך יום אחר שש"ס, ותתרי"ף יום יעשו שלש שנים פחות מ"ו יום, וכשתכפול תתרי"ף יום חמש פעמים יצא לך סך 5400 פרסאות שלמות כחשבון האמור לעיל, וכשירצה האדם להגיע אל מקום האנשים המישבים מתחת לארץ נכת רגלינו יצטרך ללכת מהלך חצי הכדור לבד שהוא תר"מ יום, ר"ל שנה אחת וקע"ה יום והיא מהלך ב' אלפים ושבע מאות פרסאות שלמות, ואם נניח שאין ימים ונהרות בעולם רק כלו יבשה מישבת מכני אדם וכל

והוא יודיע מקום מרכז גלגל ההקפה בגלגל המזלות כפי חלוקת גלגל הנושא לש"ס מעלות שוות ע"פ מעמד מרכזו האמתי שהוא מרכז הארץ בדיוק, או אמור שהמולד השווה הוא המולד שחל לירח כפי ההבטה לו מהמרכז הפנימי שבארץ, אם הוא ינה בדרך כלל מרכז כדיק לכך הגלגלים בשווה, ומפני היות זה המולד ע"פ החלוקה השווה נקרא בשם מולד שווה, ולתוספת באור אמור שהנקודה בגלגל המזלות או אמור הרגע בחלקי היום אשר בו יכלה בכל חדש מהלך כ"ט יום י"ב שעות ותשצ"ג חלקים נקרא בשם מולד שווה או מולד אמצעי לפי שהוא בערך שווה ובחשבון סמצע, ר"ל ע"פ חלוקה הגלגלים לש"ס מעלות שוות, ברא הביט לשנווי מהלכי השמש והירח בתחלת החשבון, ובכן החלק המגיע ממהלך השנתי לירח לכל החדש בערך שווה, היב לירח להתחבר עם השמש ברגע המולד השווה, אבל ע"פ האמת אין בזה הרגע חבור אמתי לשניהם, ותחלוקה השנת נקראת בשם מולד אמתי, והוא המולד שחל לירח בדיוק בתקון השנויים הנמצאים בחלוקת גלגלי השמש והירח, ובכלל תדע שביאת מרכז גוף ירח תחת מרכז גוף השמש כפי ההבטה להם מהמרכז הפנימי שבמרכז הארץ נקראת בשם מולד אמתי, ואמנם יש הפרש בין ההבטה לככבים במרכז האופק לבין ההבטה אליהם כעל שטח האופק, וזה הפרש יעלה לפעמים לשעור שעה אחת בקרוב, וזה פענה קשה למחדשים אור בגוף הירח ברגע המולד האמתי, והוא נקרא בשם זה לפי שהוראתו צודקת לרגע חבור הירח עם השמש כפי חלוקת גלגליהם לחלקים בלתי שווים עם מרכז הארץ שבה הישוב, וזה המולד ר"ל המולד האמתי מורה אל החצי ככלל זמן ההסתרה, ובלתי עבור זמן מה המולד הזה (פעם רב ופעם מעט) לא יקבל הירח מהשמש אור מרגש, החלוקה השלישית נקראת בשם מולד נראה, והוא מורה לשעור רחוק הירח בערב מרגע ההקבלה האמתית. ובכלל תדע שתחלת יום טבעי הנמשך אחר יום המולד האמתי שהוא יום תכנוני נקראת בשם מולד נראה, לפי שחדוש האור בגוף הירח או אמור ראיתו לעין מבקשת כלילה ההוא, כאשר התבאר בכבוא הספר בבאורי איכות קדוש החדש ויום המולד השווה גם יום המולד האמתי מתחיל בהנחה תכנונית כחצי היום שהוא עת הצהרים, וסופו נשלם בחצי היום של מחר, כאשר נבאר טעמו למטה, ומפני זה תחלת היום הטבעי הנמשך אחר יום המולד האמתי שהוא יום תכנוני נקראת בשם מולד נראה,

חית

נחלק עם מרכז הארץ לשנים חלקים שווים, וק"ף מעלות שני החלקים כמנו שוות במרחקן בלי הפרש ביניהן, הנה להיות תנועתו העצמית כמערב למזרח כמהלכי השמש והירח, והדין נותן להגביל תנועת גופים כתנועות ע"י גלגל אחר חוץ מגלגליהם, ולזה לקחו התוכנים בידם את גלגל המזלות לקנה המדה ואבן משקולת לשער בחלקיו את מקומות השמש והירח האמצעיים והאמתיים, ובלתי ידיעת מקומותם האמתיים בגלגל המזלות ברגע המולד השווה לא נוכל לדעת מתי יהיה חבור אמתי לשניהם, ומפני זה אחר שתדע מקום שמש וירח האמצעי בגלגל המזלות תתחייב לדעת מקומותם האמתיים בו ועל פיהם תגזור אם החבור האמתי יקדם בזמן אל החבור השווה או יתאחר ממנו בזמן, וכשתדע המקום בגלגל המזלות שמקביל לו גוף השמש בדיוק במולד הטבקש כפי מה שהוא נמצא בחלקי גלגלו המשנים, הוא יקרא מקום שמש האמתי בגלגל המזלות, והמקום בגלגל המזלות שמקביל לו גוף ירח בדיוק כפי מה שהוא נמצא בחלקים בגלגל הקפתו יקרא מקום ירח האמתי בגלגל המזלות, ודע כי בעת שימצא השמש בחלק הגדול מגלגלו היוצא או מקומו האמתי בגלגל המזלות יקדם למקומו האמצעי, ובעת שימצא השמש בחלק הקטן מגלגלו היוצא או מקומו האמצעי יקדם למקומו האמתי, והוא הדין לירח, שאם ימצא גופו בחלק המערבי למרכז ההקפה, או מקומו האמתי בגלגל המזלות יקדם למקומו האמצעי ואם ימצא בחלק המזרחי למרכז ההקפה או מקומו האמצעי יקדם למקומו האמתי, וע"פ מקומותם האמתיים בגלגל המזלות תדע מתי יהיה חבור אמתי לשמש וירח, אם לפני החבור השווה או אחריו, ר"ל אם הם יתחברו זה עם זה לפני הרגע שהורה המולד השווה או אחריו, ואני אראה אותך בפרקים הבאים איך הביא את החלוקה השווה אל החבור האמתי כנגד הארץ, כדי לדעת על ידו את רגע המולד האמתי, אך בעת תדע שהמולד הנראה כעל שטח כל אופק ואופק נודע בהנחת התוכנים ע"פ שלש חלוקות, כל חלוקה נקראת בפיהם בשם מולד, ובהפריש בין שלשת מיניו יצא לכל אחד מהם שם כיוחד ע"פ סגולת החשבון והם מולד שווה מולד אמתי ומולד נראה, ועתה אודיעך טעם כל מולד בפני עצמו, דע שהמולד השווה הוא המולד שחל לירח כפי ההבטה אליו מהמרכז האמתי בגלגל, ר"ל זה המולד יודיע מקום שמש בגלגל המזלות כפי חלוקת גלגלו היוצא לש"ס מעלות שוות, ע"פ מעמד מרכזו האמתי התלוי באור העולם,

מורים לנו בחשבונותם את מקומות השמש והירח בחלקי גלגל המזלות ור"ל באזו נקובה מזה הגלגל הם נמצאים ברגע חבורם זה עם זה או בשאר הרגעים המבקשים להם, ואם היה ע"פ האמת מרכז הארץ מרכז מדיק לגלגלי השמש והירח ויחלקו שניהם מאחד לש"פ חלקים שוים, או היתה הוראת מולה שוה צודקת לחבור הירח עם השמש, ואמנם משתי סבות גדולות לא נמצאת הוראתו צודקת, האז שאין גלגל השמש נחלק עם מרכז הארץ לשני חלקים שוים במדתם, לפי שנודע בנסיון גמור שגוף השמש פעם עומד רחוק מן הארץ ופעם עומד קרוב אליה, ופני זה נמצא גלגל השמש מחלק עם כדור הארץ לשנים חלקים בלתי שוים במדתם, ומרכז האמתי הנמצא רחוק מן הארץ תרוב באויר העולם והארץ נמצאת עומדת למטה טהמרכז האמתי לגלגל השמש, ואם יחלק גלגל השמש לשנים חלקים שוים ע"פ מעמד מרכזו האמתי התלוי באויר העולם, או כל אחד משני חלקיו יהיה שוה בכרחקו או זה המרכז, ואמנם מפני שאין הישוב במרכז גלגל השמש רק בכדור הארץ לזה נצטרך לחלק את גלגל השמש לשנים חלקים בערך מרכז הארץ, והוא הנקודה שבמבורה, והנה משנחלק את גלגל השמש לשנים חלקים עם מרכז הארץ העומדת למטה ממרכז גלגל השמש, אז נמצא חלקו האחד גדול מבמותו מחלקו האחר, ויתחייב מזה שתהיה תנועת החלק הגדול בזמן ארוך, ותנועת החלק הקטן בזמן קצר, ומפני זה לא ימצא השמש בגלגל המזלות במקום שהוא בעצמו שחייב החלוק השוה להיות בה, כי הוראתו למקום השמש בגלגל המזלות היתה לפי חלוקת גלגל הוצא לשנים חלקים שוים, ע"פ מעמד מרכזו התלוי באויר העולם, ולא כפי חלוקתו ע"פ מעמד מרכזו הארץ שבמבורה, כי בחלוקה זאת יהיו שני חלקיו בלתי שוים במדתם, ומפני זה אם ימצא השמש בחלק הגדול מנגלגלו או הוא לא יגיע אל המקום מנגלגל המזלות שחייב החלוק השוה להיות בו, רק ימצא לפניו מצד גדול זה החלק הסתנועע בזמן ארוך, ואם ימצא השמש בחלק הקטן מנגלגלו אז הוא יעבור מהמקום שהוא שחייב החלוק השוה להיות בו, וימצא אחריו מצד קטן זה החלק הסתנועע בזמן קצר, ואם לא יודע מקום השמש בגלגל המזלות ע"פ החלוק השוה, א"כ חבורו עם ירחו ברגע המולה השוה ימצא בלתי צודק, הסבה השנית היא שנמצאו לירח ג' יסודים נרדמים ולישוב כל אחד מהם הנח מאת התוכנים גלגל פיזי, והוא

נקרא בשם גלגל הרומה, אין לנו כעת הכרה להאריך בבאורו לפי שהוא מצטרך לידועת עתי חלקיות, הגלגל הב' נקרא בשם גלגל הנושא מרכזו הארץ בדיוק ואף כי הוא מחלק ע"פ האמת עם מרכז הארץ לשנים חלקים שוים, עכ"ז אין החלוק ההוא צודק לידועת מקום ירח בגלגל המזלות, לפי שגוף ירח נמצא מתנועע במקומו ולזה הכרחו התוכנים להניח לו עוד גלגל שלישי קטן בכמותו נקרא בשם גלגל הקפה, והוא בהנחתם נתון בעובי גלגלו הנושא מרכזו נקודה אחת מנגלגל הנושא, גוף ירח נתון בקצה עגול גלגל הקפה והוא מתנועע ע"י גלגלו הנושא ממורה למערב, ובמשך תנועתו זאת הוא מתנועע במקומו ע"י גלגל הקפתו כמערב למזרח, ה"ך תנועת הגלגל הנושא, ואמנם בתחלת החשבון לקלות הדרך הניחו התוכנים את גוף הירח קבוע בגלגל הנושא במקום מרכז גלגל הקפה, כאלו הוא בלתי מתנועע במקומו ע"י זה הגלגל הקטן, ולפי זה נמצא הירח מתנועע צדק ע"י גלגלו הנושא, הנקודה מנגלגל המזלות אשר בה כרתה תנועת גלגל הנושא ב"ל כ"ט יום י"ב שעות ותשצי"ג חלקים נקרא בפיהם בשם מקום ירח האמצעי בגלגל המזלות, ר"ל לידועתו מקום מרכז גלגל הקפה ובנגלגל המזלות נקרא בשם מקום ירח האמצעי, לפי שאין גוף ירח קבוע במקום מרכז גלגל הקפה רק בקצה עגולו, והוא מתנועע על ידו במקומו, פעם על סדה גלגל המזלות ופעם להפך, ומפני זה משתנה מקומו בגלגל המזלות ממקום מרכז גלגל הקפה, וזה ביחודעתו מקום מרכז גלגל הקפה בגלגל המזלות לא יודע לנו מקום גוף ירח בדיוק, ומפני זה חבורו עם השמש בהשלום כ"ט יום י"ב שעות ותשצי"ג חלקים ימצא בלתי צודק, ואף שנמצאת הארץ מרכז מדיק לגלגל הנושא, והוא מחלק על פי המרכז שבמבורה לשנים חלקים שוים, עכ"ז נקרא החלוק ההוא בשם חלוק שוה או אמצעי לחיותו מתנגד לתנועת הירח ע"י גלגל הקפה, יצא לך מזה עמפני ב' סבות אליו הנמצאות בחלוקת גלגלי השמש והירח הם ימצאו עכ"פ במקומות משנים מנגלגל המזלות ברגע המולד השוה, ולא יהיה להם חבור אמתי בעצם הרגע שהורה זה המולד לזה השם, ופה אודיעך בקצור שפני שלש סבות נבחר גלגל הקלית לתוכנים לסמן בחלקו מקומות השמש והירח ושאר הכוכבים. האחת לחיותו כבוד בתנועתו אין השני נכר בה במשך זמן מעט כ"א אחר כמה אלפים שנים, השנית להיות מרכזו האמתי מרכז הארץ בדיוק, והוא

נחלק

מדה זאת השנתית כבר נשקלה מאת התוכנים ונמצאת מדיקת אחר כמה נסיונות, ואמנם לשעור המהלך החדשי ר"ל למשך זמן חבור הירח עם השמש בכל פעם מהי"ב פעמים אין שעור מגבל, אך בדרך כלל מצאו התוכנים שמשך זמן חבור י"ב פעמים רצופות אינו נחסר ונוסף ממדה השנתית הנזכרת, וכדי לדעת שעור המהלך החדשי לירח בדרך קרוב חלקו מדה זאת השנתית לוי"ב חלקים שוים (כנגד י"ב חדשי השנה) ונמצא מגיע ממנה לכל חדש בערך שוה כ"ט יום י"ב שעות ותשצ"ג חלקים מתת"ף בשעה, והם קראו לחלוק זה בשם חלוק שוה להיותו כולל לכל החדשים בערך שוה, ולפי זאת ההנחה תחייב לחשוב שהירח מתנועע בתנועה שוה אין בה לא מהירות ולא מתון, ומראשית סבובו בש"ס מעלות הגלגל עד השלימו סבוב עוברים כ"ט יום י"ב שעות ותשצ"ג חלקים, אף שאינו כן ע"פ האמת, כי לקות השמש הורה לתוכנים כי הירח אינו מתחבר תמיד עם השמש בסוף זמן המהלך החדשי הנזכר, רק פעם מתחבר אליו קודם בלות זה המהלך החדשי, ופעם מתחבר אחר עבור זמן מה מסוף המהלך החדשי, תכלית גדל הקדמה או האחור נמצא בנסיגת יד שעות ותת"ח חלקים מתת"ף בשעה, ומפני זה שעור זמן החדשי הנזכר נקרא בפיהם בשם חדש אמצעי לירח, ולפי זאת ההנחה נתחייב לחלק גלגלי השמש והירח לש"ס חלקים שוים, וזה החלוק יביאנו להאמין (אף שאינו כן ע"פ האמת) שהמרכז הפנימי שבארץ הוא מרכז אמתי לגלגלי השמש והירח, לפי שחלוק דבר כדורו לחלקים שוים הוא לעולם ע"פ מעמד מרכזו האמתי, יהיה החלוק מחשבי או בפעל ובאווה שעור שיהיה, ומה נהיב להניח שהשמש והירח מתנועעים באחד במרחם שוה לארץ ובתשלום כל כ"ט יום י"ב שעות ותשצ"ג חלקים שב הירח ומתחבר עם השמש, וחלוק הגלגלים לש"ס מעלות שוות בערך כדור הארץ נקרא בפיהם בשם חלוק שוה, לפי שאין הוא כן ע"פ האמת, רק בערך שוה לכלם, ונקרא ג"כ בשם חלוק אמצעי להיותו בערך סמצע, ומפני זה רגע החבור הנודע ע"פ זה החלוק נקרא בפיהם בשם מוד שוה או מולד אמצעי, ולדיעות מקומות שבעה ככבי לכת בכדור השמימי יחדו התוכנים את גלגל המולות, לפי שהוא נמצא בנסיגת מקף את כדור הארץ מכל צדדיה במרחק שוה, ומפני זה הוא מחלק ע"פ האמת לש"ס מעלות שוות בערך כדור הארץ, והנקודה האמצעית שבתוכה נמצאת מרכז מדיק לו, ולזה תראה שהתוכנים

התכונה, הוסף שש שעות על מולדתו הנזכר, ויצא מולדתו באופן מרשקיו שמונה שעות ל"א דקים נ' שניים, וכ' שלישיים אחר חצות יום ראשון, והוא עצם החשבון שהראית בשורת חדש תשרי ברגע החבור בזה (א' ח' ל"א) וכעין דין זה ברגע החבור גרע משאר הבתים השעור הראוי למרחק בי שעות תשביה חלקים, ויצאו כלל הבתים בשעות הכתוב בשורת חדש תשרי הנ"ל, וכן עושים התוכנים בשורצו להעתיק המולד מאופק ירושלים לשאר האופקים, ואמנם אין דין הגרעון מבהר"ד נוהג בכל האופקים, רק קצתם יתבעו לגרוע מבהר"ד השעור הראוי למרחקם, וקצתם יתבעו להוסיף על בהר"ד השעור הראוי למרחקם אין הנה מקום הבאור, ובמקום סיודח לזה אורה דרך העתקת המולד מאופק לאופק אם יעורגי האל.

הערה ד' לדרך תקן הלוחות כשישלמו
 דע נא ידי הקורא, שכל הלוחות המיסדים בחכמת התכונה לצרך יריעת עת המולד וקצי הראייה זולתם ישמשו למחשבי המולדות עד סוף כל הדורות בלי הפסק ובלי תקן, וזולתי לוחות המחזוריים לחבורים ולננודים, כי הם יפסקו ויצטרכו תקן בתשלום המחזוריים הכתובים בהם, ואני אמסור לך בלל אסתי תיסר על פיו לוח המחזוריים עד סוף העולם, דע שכאשר ישלם לוח המחזוריים לחבורים תקת בדרך שנת י"ט למחזור שהיא שורת המתחלת ב' י"ו ל"ג וכו' ותוסיף אותה על איזה מחזור שיהיה, ויצא לך מחבור שנייה המחזור הבא אחריו, במשל בשתוסיף שורת ב' י"ו ל"ג וכו' על מחזור רצ"ו יצא קך מחבורם מחזור רצ"ו הנמשך אחריו, וכשתוסיף שנת שורת ב' י"ו ל"ג על מחזור רצ"ז, יצא מחזור רצ"ח הבא אחריו, והוא הדין בתקן לוח המחזוריים לננודים, וכשתלך בדרך זו תיסר לוח המחזוריים באיזה שעור שתרצה, ולא תחטא בחשבון, ואמנם בכל חשבון וחשבון מחשבונות התכונה תתחייב לעבור עליו פעמים ושלש ויותר עד שיופול מדרך כל חשבון בלי שום טעות, כי טעותך באחד מהם תביא הפסד לאחרים, והם כלם תלויים זה לזה בחשבון, ובכך נשלם מה שרציתי לבאר בזה הפרק רב התועלת.

פרק ו' מהנחת עת המולד ומספר מיניו.
 כבר ידעת קורא נעים, כי המהלך השנתי לירח ר"ל משך זמן חבורו עם השמש כל י"ב פעמים עולה לשנ"ד יום ח' שעות מ"ח דקים ומ' שניים,

ד' לשבוע מ' שעות תרמ"ב חלקים אחר השקיעה) ועלת בידם שמולד תשרי המתאחר ליצירה ששה חדשים היה בליל ששי לשבוע אחר עבור מתחלת זה היום י"ד שעות שלמות, וסומנו וי"ד, והחלו למנות שנות הבריאת מתשרי זה ולא מתשרי שקדם ליצירה ששה חדשים, ומפני זה הם הכרחו להניח שבעה עבורים שבמשך מחזור א' שלם בסדר זה, והוא בהוי גוי"ח. ולא גוי"ח אדו"ט כמנהג המערביים, לפי שהם אחרו מנינם שנה אחת שלמה ממנין המערביים, והם מתאחדים עם המערביים בהנחת העבורים אבל לא במנין השנים, כי יש הפרש ביניהם שנה אחת ר"ג בשתי הכתות יחד יהיו העבורים בעת אחת, אבל ההפרש ביניהם הוא במנין שנות הבריאה לבד, כי המערביים מקדיכים המנין ליצירה ששה חדשים, והמזרחיים כאחרים המנין ליצירה ששה חדשים, ולזה תמצא ההפרש ביניהם בשנות הבריאה שנה א' שלמה. ונשוב לאשר היינו, למדת מתמצית דברינו שמולד

תהו הוא כלול במלת בהר"ד, אות ב' רומות ליום שני לשבוע ואות ה' רומות לחמש שעות והר"ש עם דל"ת רומות אל ר"ד חלקים מתתרי"ף בשעה, ועי"פ שעור השערים דקים בשעה ר"ד חלקים יעשו י"א דקים וכ' שנים בדיוק, ומולד בהר"ד הנקרא בשם מולד תהו חבר (לפי דעת רוב התוכנים) על אפק ירושלים תוב"ב, וסהלכי המאורות וחקיהם נמצאו בחקירת התוכנים (כש' ג' אלפים ותו"א שנים ליצירה) בחשבונות אלו, ברגע החבור נמצאו שנים ימים חמש שעות עשתי עשר דקים ועשרים שניים, ובמקום מאורות נמצאו חמשה מזלות חמש עשרה מעלות שלשים ושלשה דקים וחמשה שניים, ובחק חמה נמצאו חמשה מזלות שלש מעלות חמשים וששה דקים עשרים ותשעה שניים, ובחק לבנה נמצאו שמונה מזלות עשרים ושמונה מעלות שנים עשר דקים וחמשה שניים, ובחק תנן נמצאו שמונה מזלות אחת עשרה מעלות ועשתי עשר דקים וארבעה שניים, וכן הוא ציור מולד תהו.

חשבונות מולד תהו

רגע החבור				מקום מאורות				חק חמה				חק לבנה				חק תנן			
מ"ב	מ"א	מ"א	מ"ב	מ"ב	מ"א	מ"א	מ"ב	מ"ב	מ"א	מ"א	מ"ב	מ"ב	מ"א	מ"א	מ"ב	מ"ב	מ"א	מ"א	
ב	ה	יא	כ	ה	טו	לג	ה	ה	ה	ג	ו	כס	ח	כח	יב	ה	ח	ד	

חשבונית זה המולד המצנים לפינך הם עמודים חזקים שכל חשבונו' שאר האופקים נשענים עליהם, וחכמי התכונה כשירצו ליסד לוחות על אוה אפק שיהיה גורעים ממולד זה או מוסיפים עליו את השעור הראוי למרחק האפק הנרצה להם מאפק ירושלים תוב"ב, בעל שש כנפים המיסוד לוחותיו על אפק טרשק"ו שארכה מקצה המערב ר"ל מרחקה מקצה המערב ל"ד מעלות ול"ו דקים, גרע ממולד בהר"ד שתים שעות ושבע מאות ועשרים וחמשה חלקים מתתרי"ף בשעה מפני שהם נמצאו שעור המרחק שבין אפק ירושלים לבין אפק טרשק"ו, ונשארו ממולד בהר"ד ב' ב' תקנ"ח, ולפי זה מולד תהו של חדש תשרי היה באפק טרשק"ו בליל שני לשבוע ב' שעות תקנ"ח חלקים אחר ביאת החמה, ודרך חשבונו עי"פ שעור הששים דקים בשעה היא ככה.

שעור בהר"ד ע"פ שעור הששים דקים בשעה הוא בחשבונות אלו (א) וב' שעות תשכ"ה חלקים שהם שעור המרחק בין טרשק"ו לירושלים הוא כזה (ב) תגרע המעט מהרב ותמצא מולד תהו באפק טרשק"ו בשעור זה (ג) למדת מזה שמולד תהו באפק טרשק"ו נפל בליל שני לשבוע בעבור שתים שעות ל"א דקים ג' שניים וכ' שלישיים אחר שקיעת החמה, וזה החשכון אשר אתה רואה הוא כמשפט חכמי ישראל המתחילים ימי השבוע משקיעת החמה, אבל כפי משפט חכמי התכונה המתחילים ימי השבוע מחצי היום יחסר זה החשבון שש שעות, כי מחצי יום ראשון לשבוע עד תחלת ערב יום שני יש שש שעות, וכשהצרך בעל שש כנפים להתחיל ימי המולד מחצי היום כמשפט חכמי

בלוח החדשים הוא עקר החשבון בנסיון שאר החדשים הנמשכים אחריו ובטעותו ע"י ההעתיקות ישתכשו שאר הדשי השנה לזה ראיתי לרשום פה נגד עניןך את שורת חדש תשרי בדיוק, בה תגיה שאר החדשים.

דע שבלוח החדשים בחדש תשרי נמצאו ברגע החבור, יום אחד שמונה שעות ושלושים ואחד דקים, ובמקום מאורות נמצאו המשה מזלות עש מעלות

חמשים וששה דקים, ובחק חמה ארבעה מזלות ועשרים וחמש מעלות, ובחק לבנה שמונה מזלות שמונה עשרה מעלות ושבעה דקים, ובחק חנין שמונה מזלות שתיים מעלות ושלושים וששה דקים, וכן הוא ציור שורת החדש, קבנה בירך למשענת זאל תהי כסומא בלא זמקל, ספ"א אז פקחז ומשענתו בידו

ציור שורת החדש תשרי.

רגע החבור		מקום מאורות		חק חמה		חק לבנה		חק חנין	
דקים	מזלות	דקים	מזלות	דקים	מזלות	דקים	מזלות	דקים	מזלות
א	ה	ה	ה	ה	ה	ה	ה	ה	ה
א	ה	ה	ה	ה	ה	ה	ה	ה	ה

ואת זה אשים באזניך ירידי הקורא, כי בג' לוחות הראשונים שתמצא בספרי זה והם לוח המהוורים ולוח שני המהוור, ולוח החדשים, חסרתו בס מקום כין שניים מהכלל, בכל חמשת הבתים והם מהברים לכין דקים בקרובם לסך חשבון, והכלל כל בית שנמצאו בו השניים הכרים משלשים עזבתים לגמרו מן הכלל ובטרו במעוטם, וכל בית שנמצאו בו השניים יתרים משלשים עזבתים מחשבון והוספתו תחתיהם דק אחד לפין דקים לקצור החשבון, ואת זה לא תחשב לז' למעות.

בג' שני כשבוע אחר עבור משקיעת החמה ה' שעות וד' חלקים, והם קראו למולד זה בשם מולד תהו, לפי שהוא לא היה ולא נברא אלא למשל היה, כדי לשוטו עקר וראש לשנים, ומפני זה נמשך המנהג בין קצת מהקדמונים לכתוב בשנות הבריאה כך וכך שנים נהרת עולם, ואין בנתבין כך וכך שנים ליצירה, לפי שאין התחלת השנים מחדש ניסן שבו נברא העולם, ודין זה נשבת לגמרי סבין כל תקלות, וע"פ האמת כן צריך לכתוב, כי השנים שמונים אנהנו ליצירה כח' תשרי הן חסרות ששה חדשים, והנה חמה ולבנה נמצאו בתחלת הבריאה בסוף חדש אדר, בתחלת ליל הביעי לשבוע, והלבנה לא השיגה לחמה עד עבור מ' שעות ותת"ב חלקים מתחלת ליל רביעי וסומנו ד"ט תרמ"ב, והמונים את השנים פה' תשרי שקדם ליצירה ששה חדשים השליכו סימן ששה חדשים שהוא ב'ה תל"ח (לפי שכותר שנה פשוטה ללבנה הוא ד' ימים ח' שעות תתע"ו חלקים סימנו ד'תתע"ז מחצית המדה הזאת היא ב' ימים ד' שעות תל"ח חלקים סימנו ב'ד תל"ח והוא סימן ששה חדשים) כמולד ניסן שהוא ד"ט תרמ"ב ונשארה בידם מדת בהר"ד, ועלה להם שכולד תשרי שקדם ליצירה ששה חדשים הל לירח בחמש שעות ור"ד חלקים מתחלת ליל שני והוא מסרת ביד חכמי המשנה, ואמנם אנשי המורה לא חששו לששה חדשים, ורק התחילו למנות שנותיהם כח' תשרי הבא אחר ניסן שבו נברא העולם. וכפני זה הם הוסיפו זמן ו' חדשים (שהוא ב"ד תל"ח) על כולד ניסן הראשון שהיה ד"ט תרמ"ב (ר"ל בליל

מעם השבונות חדש תשרי הנ"ל.

וכדי שלא למנוע הטוב כבעליו ראיתי להודיע אל הקורא את הכקור שמכנו הצבו השבונות חמשה בחים הנ"ל הנמצאים בחדש תשרי שהוא קודם במערכה לשאר הדשי השנה, כבר נאמר לך שיש בנו שנים חדשים ראשיים בשנה והם ניסן ותשרי, ניסן ראש לחדשים ותשרי ראש לשמטות ולזבובים, ולפי דעת מרבית חכמי ישראל העולם נברא בניסן והתוכנים רצו לשום את החדש תשרי ראש לשנים, ומפני זה הם הברחו למצוא רגע כולד תשרי הקודם ליצירה ששה חדשים, והם מצאו בדרך חורה לאחור כמולד תשרי של שנת שלשת אלפים וארבע מאות ואחת עשרה שנה ליצירה, שמולד תשרי הקודם ליצירה ששה חדשים הוא נופל בג' ליל שני לשבוע חמש שעות ור"ד חלקים (מתת"ף בשעה) אחר שקיעת החמה, ר"ל כשהיה נברא העולם בחדש תשרי היה לו להברא

חלק גרש ירחים ראשון

השורה האחרונה היוצאת מכפל י"ג פעמים ממהלך החדש האמצעי היא שורת הנסיון לשנים מעברות, ואשר למעלה, מכנה היוצאת מכפל י"ב

פעמים היא שורת הנסיון לשנים פשוטות ללבנה, כנוכר בהערה ראשונה בזה הפרק.

מהלכי המאורות וחקיהם ב"ב שנים פשוטות ע"פ מהלך השנת.

רגע החבור	מקום מאורות				חק חמה				חק לבנה				חק תנין			
	סוף	תולד	דקום	סוף	תולד	דקום	סוף	תולד	תולד	דקום	סוף	תולד	דקום	סוף	תולד	
ד	ה	כה	ט	י	י	י	י	י	י	י	י	י	י	י	י	
ד	ה	כה	ט	י	י	י	י	י	י	י	י	י	י	י	י	
ד	ה	כה	ט	י	י	י	י	י	י	י	י	י	י	י	י	
ו	ז	ז	ט	י	י	י	י	י	י	י	י	י	י	י	י	
ו	ז	ז	ט	י	י	י	י	י	י	י	י	י	י	י	י	
ה	ד	נב	ט	י	י	י	י	י	י	י	י	י	י	י	י	
ה	ד	נב	ט	י	י	י	י	י	י	י	י	י	י	י	י	
ג	ט	כד	ט	י	י	י	י	י	י	י	י	י	י	י	י	

השורה האחרונה הזאת מכפל י"ב פעמים ממהלך החדשי לשני המאורות היא שעויה מהלכי

שני המאורות וחקיהם במשך י"ב שנים פשוטות שבכלל מחזור אחד שלם.

מהלכי המאורות וחקיהם בשבע שנים מעברות

רגע החבור	מקום מאורות				חק חמה				חק לבנה				חק תנין			
	סוף	תולד	דקום	סוף	תולד	דקום	סוף	תולד	תולד	דקום	סוף	תולד	דקום	סוף	תולד	
ה	כא	לב	טג	ט	י	י	י	י	י	י	י	י	י	י	י	
ה	כא	לב	טג	ט	י	י	י	י	י	י	י	י	י	י	י	
ה	כא	לב	טג	ט	י	י	י	י	י	י	י	י	י	י	י	
ג	י	לח	י	ט	א	כה	י	טו	א	כה	י	טו	א	כה	י	
ג	י	לח	י	ט	א	כה	י	טו	א	כה	י	טו	א	כה	י	
ז	ט	י	ט	ט	ג	כ	כ	ל	ג	כ	כ	ל	ג	כ	כ	
ה	כא	לב	טג	ט	י	י	י	י	י	י	י	י	י	י	י	
ו	ז	ז	ט	ט	ד	ח	נה	ד	ח	נה	ד	ח	נה	ד	ח	

מהלכי המאורות וחקיהם במשך מחזור אחד שלם

רגע החבור	מקום מאורות				חק חמה				חק לבנה				חק תנין			
	סוף	תולד	דקום	סוף	תולד	דקום	סוף	תולד	תולד	דקום	סוף	תולד	דקום	סוף	תולד	
ג	ט	ט	ט	ט	ז	כא	יב	ט	ג	כז	לו	ט	ג	כז	לו	
ו	ז	כט	ג	ג	ד	ה	לו	ט	ו	ט	יט	ט	ו	א	יד	
ב	י	לג	ג	ט	ט	ז	נה	כ	י	ו	נה	ט	ט	ז	נד	

חברנו שורת י"ב שנים פשוטות הנ"ל עם שורת שבע שנים מעברות, ויצאו לנו מחזור שתיהן

מהלכי שני המאורות וחקיהם במחזור אחד שלם

כעין החשבונות הנמצאים בסך החשבון האחרון המתחיל ב"י ל"ג ג' וכו'.

ראית בכלל דברינו שחדש תשרי העומר ראשון

היומי, ולך השמש בכל חדש אמצעי לירח (שהוא כ"ט ו"ב תשצ"ג) כשעור כ"ט מעלות ו' דקים וכ"ה שניים, וע"כ הנח להגיה מקום מאורות בלוח החדשים ע"י זה השעור. וחדשבונות חק חמה הם כעין חשבונות מקום מאורות, אין הפרש ביניהם רק בהתחלה כאמור לעיל, כי במקום המאורות הנחה התחלת תנועת השמש מראש המולות שהוא מלה העומד בצד מערב העולם, ובחק חמה הנחה התחלת תנועתו מגבה רום גלגלו היוצא מרכז, ומפני שנפלה ההסכמה לחסר ממהלך החדשי לשמש בחק חמה חלק כ"ב משעור דק אחד, תמצא שחשבונות חק חמה הם כ"ט מעלות ו' דקים וב' שניים, וכשעור ההוא יעבור תמיד מחדש לחדש במהך השמש הרצוני, ולזה הנח להגיה חק חמה בלוח החדשים ע"י זה השעור.

וכ"ט ו"ב תשצ"ג) כשעור כ"ה מעלות ומ"ט דקים, וזוה הנח להגיה חק לבנה הוא כמו שאספר, ידוע לך שהירח מתרחק מגבה רום גלגל הקפתו בכל יום בערך שוה כשעור י"ג מעלות ג' דקים וי"ד שניים. וכפי שעור זה המהלך היומי, ירחק הירח מגבה רום נלגל הקפתו בכל חדש אמצעי (שהוא כ"ט ו"ב תשצ"ג) כשעור כ"ה מעלות ומ"ט דקים, ולזה הנח להגיה חק לבנה בלוח החדשים ע"י זה השעור.

וטעם חשבונות חק תנין הוא כמו שאומר, ידוע לך ממשיך דברינו שהשמש והירח מתנועעים כאחד בכל חדש א' אמצעי כשעור כ"ט מעלות ו' דקים וכ"ה שניים, והראש מתנין מתנועע בכל חדש אמצעי כשעור מעלה אחת ל"ג דקים ומ"ט שניים, ואם תחבר שני מיני מהלכים אלו זה עם זה, יצא לך כלל המרחק מהלכי המאורות וחקיהם בשנה פשוטה ומעברת ע"פ המהלך החדשי.

מראש תנין בחדש א' אמצעי כשעור מול א' מ' דקים וי"ד שניים, וע"כ הנח להגיה חק תנין בלוח החדשים ע"י זה השעור, וכל אלו יתבארו במקום הראוי בתכלית הבאור, וברמז לחכם די התבארו כעת על מה המבעו אדני השלשה לוחות העקריים שהם לוח המחזורים ולוח שני המחזור ולוח החדשים, ובהבטה ראשונה דברי יראו לך קשי ההבנה, וכשתעבור עליהם פעמים רבות לא תראה כם שום קושי, הדור הדור ואל תצטרך לבלדות, ומעתה אבאר לך בהדרג כלל מה שזכר עד הנה בפרק זה.

כבר הראית לדעת שמהלכי המאורות וחקיהם בחדש אחד הם כשעור החשבונות הכתובים בשורת הנסיון לחדשים, וכשתכה אותם או שתכפלם י"ב פעמים יצא לך מכפל ד"ב פעמים מהלכם בשנה א' פשוטה, וכשתוסיף עוד פעם אחרת את שורת הנסיון לחדשים על שורת שנה א' פשוטה, יצא לך מהלכם בשנה אחת מעברת, וכשתכפול מהלך שנה א' פשוטה י"ב פעמים כנגד י"ב שנים פשוטות שבכלל מחזור א' שלם, יצא לך ההפרש הנמצא בין י"ב שנים פשוטות שבמחזור אחד, לבין י"ב שנים פשוטות שבמחזור הבא אחריו, וכשתכפול מהלך שנה א' מעברת שבע פעמים כנגד שבע שנים מעברות שבכלל מחזור אחד, יצא לך ההפרש הנמצא בין שבע שנים מעברות שבכלל מחזור אחד, לבין שבע שנים מעברות שבמחזור הבא אחריו, וכפל שתיהן ר"ל חבור י"ב שנים פשוטות עם שבע שנים מעברות יהיה כלל ההפרש שבין מחזור למחזור, ולהבין כונתנו שים עיניך לציור אלו החשבונות.

וכ"ט ו"ב תשצ"ג) כשעור כ"ה מעלות ומ"ט דקים, וזוה הנח להגיה חק לבנה הוא כמו שאספר, ידוע לך שהירח מתרחק מגבה רום גלגל הקפתו בכל יום בערך שוה כשעור י"ג מעלות ג' דקים וי"ד שניים. וכפי שעור זה המהלך היומי, ירחק הירח מגבה רום נלגל הקפתו בכל חדש אמצעי (שהוא כ"ט ו"ב תשצ"ג) כשעור כ"ה מעלות ומ"ט דקים, ולזה הנח להגיה חק לבנה בלוח החדשים ע"י זה השעור.

וטעם חשבונות חק תנין הוא כמו שאומר, ידוע לך ממשיך דברינו שהשמש והירח מתנועעים כאחד בכל חדש א' אמצעי כשעור כ"ט מעלות ו' דקים וכ"ה שניים, והראש מתנין מתנועע בכל חדש אמצעי כשעור מעלה אחת ל"ג דקים ומ"ט שניים, ואם תחבר שני מיני מהלכים אלו זה עם זה, יצא לך כלל המרחק מהלכי המאורות וחקיהם בשנה פשוטה ומעברת ע"פ המהלך החדשי.

מהלכי המאורות וחקיהם בשנה פשוטה ומעברת ע"פ המהלך החדשי.

	חק תנין			חק לבנה			חק חמה			מקום מאורות			רגע החבור		
	מולות	מעלות	דקים	מולות	מעלות	דקים	מולות	מעלות	דקים	מולות	מעלות	דקים	מולות	מעלות	דקים
מהלכה בחדש א'	א	ס	ס	ס	ס	ס	ס	ס	ס	ס	ס	ס	ס	ס	ס
בג' חדשים	ג	ט	ט	ט	ט	ט	ט	ט	ט	ט	ט	ט	ט	ט	ט
בששה חדשים	ו	ד	א	ו	ד	א	ו	ד	א	ו	ד	א	ו	ד	א
כ"ב חדשים	ס	ה	ב	ס	ה	ב	ס	ה	ב	ס	ה	ב	ס	ה	ב
בחדש אחד	א	ס	ט	א	ס	ט	א	ס	ט	א	ס	ט	א	ס	ט
בשנה א' מעברת	א	ח	מג	א	ח	מג	א	ח	מג	א	ח	מג	א	ח	מג

השנית המסורה להגת שני המחזור המעברות, וכשתכפול השרה יהיה שבע פעמים כנגד שבע שנים מעברות, או תמצא כפל השבע פעמים בכלל חמשת הבתים בחשבונות אלו.

לבין ז' שנים מעברות שבכלל מחזור הנמשך אחריו, כבר ידעה שהזמן העובר בין שנה מעברת לבנה לבין השנה שאחריה במהלכי המאורות וחקיהם הוא בחשבונות אלו ה' כ"א ל"ב מ"ג וכו' כנ"ל בשורה

רגע החבור				מקום מאורות				חק חמה				חק לבנה				חק תנין			
שנים	שעות	דקים	שמים	מולות	מעלות	דקים	שמים	מולות	מעלות	דקים	שמים	מולות	מעלות	דקים	שמים	מולות	מעלות		
ו	ו	ט	ג	ד	ח	ט	כ	ד	ה	ל	כ	ו	ט	ט	א	ט	ד		

הערה ג' להגת לוח החדשים.

כשתרצה להגיה לוח החדשים מראשו ועד סופו תגיה אותו ע"י השורה שנמסור בזאת ההערה, וביחוד אימר, את רגע החבור תגיה ע"י יום אחד שתיים עשרה שעות ארבעים וארבעה דקים שלשה שניים ועשרים שלישיים, ואת מקום מאורות תגיה ע"י עשרים ותשע מעלות, ששה דקים ועשרים וחמשה שניים, ואת חק חמה תגיה ע"י עשרים ותשע מעלות ששה דקים ועשרים שניים, ואת חק לבנה תגיה ע"י עשרים וחמש מעלות וארבעים ותשעה דקים, ואת חק תנין תגיה ע"י מול אחד ארבעים דקים וארבעה עשר שניים, וכן הוא ציור זאת השורה.

שורה זאת מורה לשעור ההפרש שבין שבע שנים מעברות שבכלל מחזור אחד לבין שבע שנים מעברות שבכלל מחזור הבא אחריו, וכשתחבר שתי שורות אלו, רצוני לומר שורת י"ב שנים פשוטות עם שורת שבע שנים מעברות יצא כלל ההפרש שבין מחזור למחזור כחשבונות השורה השלישית הנ"ל המסורה להגת לוח המחזורים רחבורים, המתחלת ב' יו"ל"ג ג' וכו', ולזה הנח להגיה לוח המחזורים ע"י השורה הזאת, ועל ידה תדע מעם לוח המחזורים ותתקן גם כן המעות בו כל ימי עולם, וזאת השורה היא שורת שנת י"ט למחזור כאשר תראה בלוח ההוא.

שורת הנסיון אל לוח החדשים.

רגע החבור				מקום מאורות				חק חמה				חק לבנה				חק תנין			
שנים	שעות	דקים	שמים	מולות	מעלות	דקים	שמים	מולות	מעלות	דקים	שמים	מולות	מעלות	דקים	שמים	מולות	מעלות		
א	יב	ט	ג	כ	ט	ו	כ	ט	כ	ט	כ	ט	כ	ט	א	ט	ד		

כשתכתוב שורה זאת ער"מ תחת שורת חדש תשרי, ותכלול שתיהן לאחת, תצא לך מכלל שתיהן שורת חדש חשון, וכן כשתכלול את השורה הנ"ל המיוחדת להגת לוח החדשים, עם שורת חדש חשון תצא לך מכללן שורת חדש כסלו, והכלל כשתכלול שורת הנסיון לחדשים עם שורת איוה חדש שיהיה תצא מכלל שתיהן שורת החדש הבא, ואם תלך בדרך זו ולישר המעוות בלוח החדשים ע"י טעות סופרים, ומי יגיד לך מעם חשבונות זו השורה.

כבר ידוע לך שמשך זמן חדש אחד אמצעי לירח נשלם במשך כ"ט יום י"ב שעות מ"ד דקים ג'

שניים וכ' שלישיים, וכשתעשה אותם שבועות ר"ל כשתחלקם לשבעה כנגד מספר ימי השבוע, תמצא בחדש אחד ארבעה שבועות שהם כ"ח ימים, ועוד נוספים עליהם יום אחד י"ב שעות מ"ד דקים ג' שניים כ' שלישיים, והם נקראו שארית חדש אחד, וכשעור ההוא יעבור תמיד בין חדש אחד אמצעי לחדש א' אמצעי שאחריו כל ימי עולם, לזה הנח להגיה ע"י זה השעור רגע החבור בלוח החדשים.

ומעם חשבונות הבית השני משורה הנ"ל יודע לך במעט התבוננות, כבר מסור לירך שהשעור המגיע מהמהלך השנתי לשמש לכל יום בערך שוה הוא נ"ט דקים וח' שניים, וכפי שעור זה המהלך

כה פרק גרש ירחים רביעי
בלוח שני המחזור ע"י י"א מולות ה' מעלות וליז דקים בשנים מעברות.

הערה שנית להגהת לוח המחזוריים לחבורים.

הנני נותן לפניך עוד שורה שלישית תניה על ידה לוח המחזוריים לחבורים מראשו ועד סופו כל ימי עולם, ותדע אם הוא מטעה ע"י ההעתקות או הוא כנה כאשר צריך להיות, את רגע החבור מזה הלוח תניה ע"י שנים ימים ושש עשרה שעה ושלושה דקים ושלושה שניים, ואת מקום מאורות תניה ע"י ז' דקים וחמשים וחמשה שניים, ואת חק חמה תניה ע"י עשתי עשרה מולות ועשרים ותשע מעלות וארבעים ושמונה דקים ועשרים שניים, ואת חק לבנה תניה ע"י עשרה מולות ושש מעלות וחמשים וחמשה דקים, ואת חק תנין תניה ע"י שבע מעלות ושלושים וארבעה דקים וחמשים שניים, והגם מצנים לפניך בשורה זאת.

טעם הבית הה' מהשורה השנית.

ראית כמה שקדם שרחק השמש והירח מראש תנין במשך חדש א' אמצעי הוא מול אחד מ' דקים וי"ד שניים, תכפול זה השעור י"ג פעמים כנגד י"ג חדשי שנה מעברת ללבנה ותמצא שיעלה אל י"ג מולות ה' מעלות מ"ג דקים וב' שניים. השלך את הי"ב ממספר המולות לפי שהם סבוב לגלגל שלם, ותמצא שנשארו מול א' ה' מעלות מ"ג דקים וב' שניים, והם שעור המרחק מראש תלי שיעבור במהלכי שני המאורות בין שנה מעברת לבין שנה שאחריה הממוכה לה, לזה הנח להגיה חק תנין בלוח שני המחזור, ע"י מול אחד ה' מעלות מ"ג דקים ב' שניים, בשנים מעברות, ובוה נשלם מה שרצינו לבאר בטעם

שורת הנכיון אל לוח מחזוריים לחבורים.

חק תנין				חק לבנה				חק חמה				מקום מאורות				רגע החבור			
מולות	מעלות	דקים	שניים	מולות	מעלות	דקים	שניים	מולות	מעלות	דקים	שניים	מולות	מעלות	דקים	שניים	מולות	מעלות	דקים	שניים
ט	ז	כד	ג	ט	נה	כ	כ	יא	כט	מח	כ	ג	ז	נה	ג	ג	לג	י	ב

טעם השורה השלישית המסורה להגהת לוח המחזוריים לחבורים.

כבר נאמר לך שהומן העובר בין שנה פשוטה ללבנה, לבין השנה שאחריה במהלכי שני המאורות וחקיהם, היה בחשבונות אלו ד' ח' מ"ח ס' וכו', כנ"ל בשורה הראשונה המיוחדת להגהת לוח שני המחזור הפשוטות, וכשתכפול השורה היא י"ב פעמים כנגד י"ב שנים פשוטות שבכלל מחזור אחד שלם, אז תמצא כפל הי"ב פעמים בכלל חמשת הכתים בחשבונות אלו.

ועתה אודיעך שמוש זאת השורה, דע שאם תכתוב שורה זאת עדי"ם תחת שורת מחזור רצ"ה כל בית על כונו הראוי לו ותכלול שתיהן לאחת תצא מכללן שורת מחזור רצ"ה, וכשתכתוב שנית שורה זאת תחת שורת מחזור רצ"ה ותכללן לאחת תצא מכללן שורת מחזור רצ"ו, וכשתגיה בדרך זאת את לוח המחזוריים לחבורים תישר המעוות בו ע"י ההעתקות, ובואת השורה המסורה לנסיון לוח המחזוריים לחבורים, תגיה ג"כ לוח המחזוריים לנגודים, והוא הלוח המיוחד אל לקיות חמה ולבנה, דרך אחת לשניהם בהגהה, ומעתה אבאר לך טעם כל בית מואת השורה.

חק תנין				חק לבנה				חק חמה				מקום מאורות				רגע החבור			
מולות	מעלות	דקים	שניים	מולות	מעלות	דקים	שניים	מולות	מעלות	דקים	שניים	מולות	מעלות	דקים	שניים	מולות	מעלות	דקים	שניים
ג	ו	לג	לז	ט	כו	לז	ט	ז	כא	יב	ט	ז	כד	ט	ט	מד	ט	ט	ג

שבמחזור הבא אחריו, ולעמך זה אודיעך שעה ההפרש שבין שבע שנים מעברות שבכלל מחזור אחד זיין

שורה זאת מורה לשעור ההפרש שבין י"ב שנים פשוטות שבמחזור אחד לבין י"ב שנים פשוטות

לכנה ע"י יו"ד מזלות ט' מעלות כ"ח דקים בשנים
פשוטות.

מעם הבית ה' מהשורה הראשונה.

כבר ראית שהשמש והירח מהנועעים במהלכם
האמצעי בכל חדש כ"ט מעלות ו' דקים וכ"ה
שניים, והראש כתנן נמצא בנסיון חכמי התכונה
מתנועע בכל חדש מעלה אחת ל"ג דקים ומ"ט שניים,
וכשתחבר שני מיני מדדים אלו לאחד יעלו אל מזל
אחד ט' דקים ו"ד שניים, והם שעור רחק המאורות
מראש תנן בכל חדש, וכשתכפול זה השעור י"ב
פעמים כנגד י"ב הדשי שנה פשוטה ללכנה, יעלו אל
שנים עשר מזלות ושמונה מעלות ושנים דקים וארבעים
ושמונה שניים, השלך מהם י"ב מזלות לפי שנעשו
גלגל שלם, ישארו ח' מעלות ב' דקים ומ"ח שניים,
והם שעור מרחק שני המאורות מראש תלי שיעבור
בין שנה פשוטה ללכנה עד השנה שאחריה הסמוכה
לה, וזה השעור הוא עצם החשבונות שתמצא בלוח
שני המחזור בחק תנן משנה ראשונה למחזור, וע"כ
הנח להגיה חק תנן ע"י ח' מעלות ב' דקים ומ"ח
שניים בשנים פשוטות, ובוה נשלם מה שרציתי לזכור
במעם השורה הראשונה השוכת הנסיון המנחת להגות
שנים פשוטות שברוח שני המחזור.

מעם הבית הא' מהשורה השנייה.

ידעת כמה שקדם שמת חדש א' ירחי היא כ"ט יום
י"ב שעות מ"ד דקים ג' שניים וכ' שלישיים,
וכשתכה זה השעור י"ג פעמים כנגד י"ג חדשי שנה
מעברת ללכנה, או יעלו ימי השנה המעברת אל שלש
מאות ושלושה ושמונים יום עשרים ואחת שעה,
ושלשים ושנים דקים ארבעים ושלושה שניים ועשרים
שלישיים, וכשתחלק זה השעור לשבעה כנגד מספר
ימי השבוע, או תמצא בשנה אחת מעברת המסומם
וארבעה שבועות, ועוד נוספים עליהם ה' ימים כ"א
שעות ל"ב דקים מ"ג שניים כ' שלישיים, והם שעור
ההפרש שיעבור תמיד במהלך הרצוני לירח, בין שנה
מעברת לבין השנה שאחריה הסמוכה לה, לזה הנח
להגיה רגע החבור בלוח שני המחזור ע"י ה' ימים כ"א
שעות ל"ב דקים מ"ג שניים בשנים מעברות.

מעם הבית הב' מהשורה השנייה.

כבר ידעת שמהלך השמש בחדש א' אמצעי הוא
כ"ט מעלות ו' דקים וכ"ה שניים, וכשתכפול
זה השעור י"ג פעמים כנגד י"ג הדשי שנה מעברת

ללכנה, או יעלו אל שלש מאות ושבעים ושמונה
מעלות עשרים ושנים דקים ועשרים והמשה שניים,
וכשתעשה אותם מזלות, ר"ל כשתחלקם לשלשים
מעלות שהן סבוב מזל אחד שלם, או יעלו אל י"ב
מזלות י"ח מעלות כ"ג דקים וכ"ה שניים, השלך מהם
י"ב מזלות לפי שנעשו גלגל שלם, ישארו י"ח מעלות
כ"ג דקים וכ"ה שניים, והם שעור המרחק מראש
המזלות שיעבור תמיד במהלכו שני המאורות בין שנה
מעברת ללכנה לבין השנה הסמוכה לה, לזה הנח
להגיה מקום מאורות בלוח שני המחזור, ע"י י"ח
מעלות כ"ג דקים וכ"ה שניים בשנים מעברות.

מעם הבית הג' מהשורה השנייה.

כבר נאמר לך בשורת הנסיון הראשונה, שאין הפרש
בחשבון, בין מקום מאורות לבין חשבון חק
חמה, רק בראשון נחשבת התחלת תנועת השמש
מראש המזלות שהוא מלה, ובשני נחשבת התחלת
תנועתו מנבה רום גלגלו היוצא, לזה מה שאמור
בחשבון האחד יספיק לחשבון השני, והוא שי"ח
מעלות וכ"ג דקים וכ"ה שניים, יעברו תמיד במהלך
השמש בין שנה מעברת ללכנה, לבין השנה שאחריה
בין שתהיה התחלת התנועה מראש המזלות, בין
שתהיה התחלתה מנבה רום הגלגל היוצא מרכז, כי
הכל אל מקום אחד הוי"ך, וההפרש ביניהם כפי ההנחה
התכוננית בחדש אחד הוא חלק א' מ"ב לבד ר"ל
חמשה שניים בחלוק שעור דק אחד ל"ב חלקים,
ובמשך י"ג חדשים משנה מעברת יעלו חמשה שניים
אלו לשעור דק אחד וחמשה שניים, ולפי זה החשבון
שתמצא בחק חמה הוא עצם החשבון שתמצא במקום
מאורות, בהפרש דק אחד וחמשה שניים, ולזה הנח
להגיה חק חמה בלוח שני המחזור בשנים מעברות
על ידי י"ח מעלות כ"ב דקים וכ' שניים.

מעם הבית הד' מהשורה השנייה.

ידוע לך שמהלך הירח על גבי גלגל הקפתו במשך
חדש אחד הוא עשרים וחמש מעלות וארבעים
ותשעה דקים, וכשתכפול זה השעור י"ג פעמים כנגד
י"ג חדשי שנה מעברת ללכנה, יעלה אל שלש מאות
ושלשים וחמש מעלות ושבעה דקים, וכשתעשה
אותם מזלות ר"ל כשתחלקם לשלשים מעלות שהן
סבוב מזל שלם, יעלו אל י"א מזלות ה' מעלות וד"ז
דקים, והם שעור המרחק מנבה רום גלגל החקפה
העובר תמיד במהלך הירח בין שנה מעברת לבין
שנה שאחריה הסמוכה לה, לזה הנח להגיה חק לכנה

יום י"ב שעות מ"ד דקים ג' שניים כ' שלישי יהיה כ"ט מעלות ו' דקים וכ"ה שניים, וכשתכפול זה השעור י"ב פעמים כנגד י"ב חדשי שנה פשוטה ללבנה, יעלו אל שלש מאות וארבעים ותשע מעלות ושבעה עשר דקים") וכשתעשה אותם מזות ר"ל כשתחלקם לשלשים מעלות (שהן משך זמן סבוב מול אחד) יעלו אל י"א מזלות י"ט מעלות וי"ז דקים, והם שעור המרחק מראש המזלות שהוא טלה העובר תמיד בין שנה פשוטה ללבנה לבין השנה שאחריה הסמוכה לה במהלכי שני המאורות. וזה השעור הוא עצם החשבונות שתראה בלוח שני המחזור במקום מאורות משנה ראשונה למחזור, לזה הנח להגיה מקום מאורות ע"י י"א מזלות י"ט מעלות וי"ז דקים בשנים פשוטות.

מעם הבית הישרי מהשורה הראשונה.

חשבון הבית השלישי (הנקרא חק חמה) שיה בשעורו לחשבון הבית השני. אין הפרש ביניהם רק בהתחלה, כי במקום מאורות הנחה התחלת תנועת השמש מראש המזלות שהוא טלה, ובחק חמה הנחה התחלת תנועתו מנבה רום גלגלו היוצא, ולזה הנח להגיה חק חמה ג"כ ע"י י"א מזלות י"ט מעלות וי"ז דקים, פחות דק אחד ממקום מאורות, ומפני זה החשבון שתמצא בחק חמה הוא עצם החשבון שתמצא במקום מאורות, ומה שנמשך מהמנהג לפחות דק אחד משעורו נעלם ממני מעמו.

מעם הבית הר' מהשורה הראשונה

כבר נאמר לך שהמהלך האמצעי לירח על גבי גלגל הקפתו בכל יום הוא י"ג מעלות ג' דקים ונ"ד שניים, ובערך זה מהלכו בחדש אחד ר"ל במשך כ"ט יום י"ב שעות מ"ד דקים ג' שניים וכ' שלישיים, יעלה לעשרים וחמש מעלות, וארבעים ותשעה דקים, וכשתכפול זה השעור י"ב פעמים כנגד י"ב חדשי שנה פשוטה, יעלה אל שלש מאות ותשע מעלות וארבעים ושמונה דקים, וכשתעשה אותם מזלות ר"ל כשתחלקם לשלשים מעלות שהן סבוב מול שלם, יעלו אל י"ד מזלות תשע מעלות ומ"ה דקים, והם שעור המרחק מנבה רום גלגל ההקפה שיעבור בין שנה פשוטה ללבנה עד השנה שאחריה הסמוכה לה, וזה השעור הוא עצם החשבונות שתמצא בלוח שני המחזור בחק לבנה משנה ראשונה למחזור, וע"כ הנח להגיה חק

(אבאר) והסימן לזאת חמדה הוא ש"ט מעלות וי"ז דקים.

מ"ח מ' וכו' תצא מכלל שתיהן שורת השנה הרביעית למחזור, וכשתכלול את שורת השנה הרביעית למחזור עם שורת ד' ח' מ"ח מ' וכו' תצא מכללן שורת השנה החמישית למחזור, ובשנה הששית לפי שהיא מעברת יתכלול את שורת השנה החמישית למחזור עם שורת ד' ח' מ"ח ל ב מ"ג וכו' ומכלל שתיהן תצא שורת השנה הששית למחזור, והכלל את השנים הפשוטות תגיה ע"י השורה הראשונה שהיא ד' ח' מ"ח מ' וכו', ואת השנים המעברות תגיה ע"י השורה השנייה שהיא ח' כ"א ל"ב מ"ג וכו', וכשתלך בדרך זו תגיה כל אחת מ"ט שני המחזור הקטן, הנמצאות בלוח שני המחזור, ומעתה אבאר לך טעם החשבונות אלו והמקור שפסקנו נחצבו כלם, וחשבון כל בית ומעמו יבואר בפני עצמו כדי להקל אל הציוה.

מעם הבית הראשון מהשורה הראשונה

דע ידידי, שהשורה הראשונה המתחלת ד' ח' מ"ח מ' וכו' היא שארית שנה פשוטה ללבנה, ר"ל היא שעור ההפרש הנמצא בין שנה פשוטה לבין השנה שאחריה הסמוכה לה, כג"ל במבוא הספר (בבאור משך הזמן האמצעי העובר תמיד ממולד אל מולד) ולתוכפת באור אוכר שמדת שנה פשוטה ללבנה היא שלש מאות וחמשים וארבעה ימים שמונה שעות ארבעים ושמונה דקים וארבעים שניים") אשר מזה מגיע לכל חדש בערך שוה כ"ט יום י"ב שעות מ"ד דקים ג' שניים, וכ' שלישיים, וכשתחלק מדה זאת שנתית לשבעה כנגד מספר ימי שבוע אחד, אז תמצא בשנה אחת פשוטה חמשים שבועות, ועוד נוספים עליהם ד' ימים ח' שעות מ"ח דקים ומ' שניים, והם שעור ההפרש שיהיה תמיד במהלך הירח בין שנה פשוטה לחברתה הסמוכה לה, וההפרש הזה הוא עצם החשבונות שתמצא בלוח שנות המחזור בבית ראשון משנה ראשונה למחזור, ולזה הנח להגיה את רגע החבור ע"י ד' ח' מ"ח מ' בשנים פשוטות ללבנה.

מעם הבית השני מהשורה הראשונה.

ידוע לך כמה שקדם שהמהלך האמצעי לשמש בכל יום הוא נ"ט דקים וח' שניים כנ"ל במבוא הספר (בבאור משך הזמן שעובר ממולד אל מולד) ובערך זה מהלכו בחדש אחד אמצעי ר"ל במשך כ"ט

(הסימן לזאת חמדה הוא שני"ד יום ח' מ"ח ח'.

שרש שנה אחת לחברתה לעולם .

פרק ה' כיבאור פרטי החשבונות שבוזוחות. ראיתי ליהר זה הפרק בבאור פרטי החשבונות שבני הלוחות העקריים שהם לוח המחזורים לחבורים, ולוח שני המחזור, ולוח החדשים, כדי שלא ישתמש המתחיל במלאכה זאת בחשבונות אלמים, רק בידיעת מהותם ואיכותם והמקור שממנו חצבו כלם, כי זה דבר יקר נדרש לשואלים ולא ימצאוהו, ולהסיר כבד המלאכה מעל הקורא, אבאר החשבונות כל לוח בהערה מיוחדת לו לבדו, ועל ידה ידע ויכיר יסוד החשבונות שבו, ויוכל ג"כ לתקן המעות בו במעות סופרים, ובסוף כל ההערות תבוא עוד הערה יבאר בה תקן הלוחות כשיושלמו חשבונותם.

הערה א' להגהת לוח שני המחזור.

הנני נותן לפניך ירדיו הקורא שתי שורות נפרדות תניה על ידן שני המחזור הקטין שהן י"ט

שורת הנסיון לשנים פשוטות שהן י"ב.

רגע החבור				מקום מאורות				חק חמה				חק לבנה				חק תנין				
שנים	שעות	דקים	מינ	שנים	דקים	מולות	מינ	שנים	דקים	מולות	מינ	שנים	דקים	מולות	מינ	שנים	דקים	מולות	מינ	
ד	ח	מ	ס	א	י	ס	א	י	ס	א	י	ס	א	י	ס	א	י	ס	א	י

השורה השנייה המיוחדת להגהת שבע שנים מעברות היא במספרים אלו, את רגע החבור תניה ע"י חמשה ימים אחת ועשרים שעות שלשים ושנים דקים וארבעים ושלושה שנים, ואת מקום מאורות תניה ע"י שמונה עשרה מעלות ועשרים ושלושה דקים ועשרים וחמשה שנים, ואת חק חמה תניה ע"י שמונה עשרה

מעלות ועשרים ושנים דקים ועשרים שנים, ואת חק לבנה תניה ע"י עשתי עשרה מולות חמש מעלות ושלושים ושבעה דקים, ואת חק תנין תניה ע"י מול אחד ושמונה מעלות וארבעים ושלושה דקים ושנים שנים, וכן הוא ציור זאת השורה.

שורת הנסיון לשנים מעברות שהן שבע.

רגע החבור				מקום מאורות				חק חמה				חק לבנה				חק תנין				
שנים	שעות	דקים	מינ	שנים	דקים	מולות	מינ	שנים	דקים	מולות	מינ	שנים	דקים	מולות	מינ	שנים	דקים	מולות	מינ	
ה	כ	א	מ	ס	י	כ	ה	כ	ב	ס	י	כ	ה	כ	ב	ס	י	כ	ה	כ

והנני מבאר לך שמוש שתי השורות הנזכרות, דע שהשורה הראשונה המתחלת ד' ח' מ"ח מ' וכו' היא שורת שנה ראשונה מ"ט שנות המחזור, כאשר תראה בלוח שני המחזור, וכשתרצה להגיה שנים פשוטות שבכלל מחזור אחד תכפול אותה לשתים, וכבכל שתיהן תצא לך שורת השנה השנית למחזור,

ובשנה השלישית לפי שהיא מעברת, תכפול את שורת השנה השנית למחזור עם השורה השנית המתחלת ה' כ"א ל"ב מ"ג וכו', שהיא מיוחדת להגהת שנים מעברות, ומכפל שתיהן תצא שורת השנה השלישית למחזור, וכשתכלול את שורת השנה השלישית למחזור, עם שורת השנים הפשוטות שהיא ד' ח'

החדשים משני צדדי הלוח, ר"ל מימין ומשמאל. הימניים הם מיוחדים לשנים פשוטות, והשמאליים לשנים מעברות, ולזה אם שנתך המבקשת היא פשוטה, תקח החדש המבקש כהוראת החדשים הימניים, וכשהיא מעברת תקח החדש המבקש כהוראת החדשים השמאליים ובשנים מעברות תראה שסדר החדשים משתנה בחדש אדר שני, השמאליים יורוך לקחת חדש ניסן תחת אדר שני, וחדש אייר תחת ניסן, כאשר הם כתובים בלוח וזכור זה הכלל ואל תחטא בלקיחת החדשים.

הערה שנית ליריעת מולד שוה באופן אחר.

כבר ידעת מכה שקדם שהמולד השוה נודע ע"י ג' שורות, האחת שורת המחזור, והשנית שורת שני המחזור, והג' שורת החדש הנרצה, ולפי זה כשתקח ג' שורות אלו (מהלוחות המיוחדים להן) ותכתוב שלשתן יחד זו תחת זו, ותכלול בבת אחת כל מין עם מינו, יצא לך לעולם מחבור שלשתן המולד השוה בחדש המבקש, ואמנם בשתהנהג לעשות כן במולד כל חדש מחדשי השנה המבקשת, תכבד עליך המלאכה, לזה ביריעת המולד השוה תתנהג בדרך שהוריתך לעיל, ר"ל תקח ראשונה מן הלוח הראשון שורת המחזור, ותכתבנה בכנים פנוי, ואחר כך תקח מן הלוח השני שורת שני המחזור, ותכתבנה תחת שורת המחזור, ותמשוך קו ישר תחת שתיהן ותכללן לאחת, עד שיצא לך מחבור שתיהן שרש בשנה ההיא המבקשת, ויען שהשרש הזה הוא סך ב' שורות שהצרכת אליהן בטורד כל חדש מחדשי השנה, לזה אין לך לקחת אתהן טהלוחות פעם אחר פעם במולד כל חדש, ורק יספיק לך זה השרש עד שנה תמימה, ולעולם כשתצטרף אליו איזה חדש מהשנה המבקשת ותכלול שניהם לאחד, יצא לך מולד שוה, בחדש ההוא בסך ג' שורות שהצרכת להן בכל מולד, והשרש ההוא יהיה שמור אצלך מראש השנה המבקשת, וכשתרצה לדעת מולדות שאר החדשים שבשנה ההיא, תעתיק שורת השרש למקום פנוי, ותצטרף אליה החדש הנרצה, ויצא מחבורם מולד שוה בחדש ההוא המבקש, וכשהשלמו מולדות חדשי השנה המבקשת אז תתחייב להוציא שרש אחר לשנה הבאה אתריה, ולכל שנה ושנה יצטרף שרש בפני עצמו, ולא יספיק

כדרגת הדקים, והנקודה אשר עליהן מופיעה להיותן חסרות אחת ממה שהן), ולזה כשתרצה לחסר כ"א מעלות מן ח' תקח מול אחד בהלואה ממדרגת המולות, והוא יחשב שלשים מעלות במספר, כאשר מול אחד מחויק במרחקו שלשים מעלות, וכשתחבר אותן למספר ח' יהיה סך שתיהן ל"ח במין מעלות, ואחר זה תחסר הכ"א מן ל"ח ותמצא שנשארו אחרי החסור י"ז מעלות, תכתבן תחת הקו נגד מדרגת המעלות, ותבוא לחסר מדרגת המולות, ותמצא שאין תחת המולות דבר שיחסר מהם, לזה הם ישארו ככז שהם, ואמנם ב' מולות אלו יחשבו כעת בתורת מול אחד, מפני שלקחת מהם מול אחד בהלואה לצרך מדרגת המעלות, ולזה המולות מסכנים בנקודה אחת לזכור על ידה שהם חסרים אחד ממה שהם, ומפני זה תחשוב ב' מולות אלו למול אחד לבד, ותכתבנה תחת הקו נגד מדרגת המולות, ויהיה ככל השארית אחרי החסור, מול אחד י"ז מעלות ונ"ה דקים, והקש על אלו בכל מקרי החסור ועליך לזכור תמיד שהמספר המעט המתחייב להגרע מן הרב נקרא בחכמת המספר בשם מחסר, והסך הרב נקרא בשם נחסר, ולעולם תכתוב המחסר תחת הנחסר ר"ל המעט תחת הרב ותגרעהו מהרב כאשר ראית במשלנו ותגיע למבקשך.)

פרק רביעי מדרג יריעת המולד השוה.

כבר הוריתך לעיל (פרק ראשון) שהסך היוצא מקבוץ ב' שורות (שהן שורת המחזור ושורת שני המחזור) נקרא בשם שרש השנה, ואחר שתדע השרש בכל שנה מבקשת תלך אל הלוח הג' המיסד לחדשי השנה, ותקח ממנו שורת החדש שאחה רוצה לדעת מולדו, ותכתוב אותה תחת השרש (בה' בתים נפרדים) כל מין תחת מינו ותמשוך קו תחתיהם ותכלול כל הכינים לאחד בדרך הקבוץ שנוכרה בפרק שני, ואמנם בקחתך מן הלוח את שורת החדש לא תכנס אליו ע"י החדש שקדם למבקש. רק תכנס אליו בכל מולד בעצם החודש המבקש, הפך מה שעשית בראשונך, והסך היוצא מקבוץ ג' שורות אלו נקרא בכלל בשם מולד שוה, או מולד אמצעי, וכן תרשום אצלו מימין, וטהות זה המולד יתבאר לך במקומו הראוי.

הערה לרקיקחת החדשים.

צריך אתה לדעת כי בלוח החדשים נמצאו שמות

"המעין בכפרי זה ראוי להיות כפי בחכמת המספר ובלעדיו לא ירים איש את ידו ואת רגלו במלאכה זאת, ואני אסגף דברתי דברי עם מי שפקח עין בחכמת המספר, ולזה לא הוריתי דרך הכפל והחלוק ושאר החשיבות המצטרפים במלאכה זאת, ובמקום הצרך נרמזו שם המספר לכד ולא יותר.

תעשה גם בקבוץ הבית הראשון הנק' בשם רגע החבור, ואף כי מיני המדרגות שונים בו ממיני שאר הבתים, עכ"ז הוא שוה עמהם בחלוקת סך שלם, כאשר תדע לפנים, ואת הסך השלם הלוקה ככל אחד מהם תחברו למדרגה הקודמת למין המקבץ ותעמוד על האמת.

ואחר שכללת ד' בתים השוים בחלוקת המינים, תבוא לכלול רגע החבור הקודם בכערכה לכל הבתים, ואמנם דרך הקבוץ תשתנה בו, יען שהמינים הנמצאים בו הם שונים ממיני שאר הבתים, ובו נמצאים ימים שעות ודקים כאמור לעיל, ולזה תתנהג בקבוצם בדרך שנאמר.

בראשונה תחל לכלול מדרגת הדקים, ותעשה מששים מהם שעה אחת, ומן כ"ד שעות תעשה יום אחד, ומשבעה ימים תעשה שבוע שלם, והלוקה מכל מדרגה תחבר למדרגה הקודמת לה, ואת העודף על סך שלם תכתוב כמו שהוא תחת הקו כל מין תחת מינו כדרך הנהוגה בקבוץ מספרים בעלי שם, ובכן תשלם מלאכת הקבוץ בכלל הבתים.

ועליך לדעת עוד שאם תמצא סך הימים (ברגע החבור) שבעה בשלמות לא חסר ולא יתר מסך זה, או תכתוב תחת הקו את מספר השבעה בפעל, ולא סיפרא כבעאר המינים שלמי הסך, כפני שהיום השביעי הוא אחד מימי השבוע ויא יתכן שיחסר מקומו ככלל ימי השבוע, וזכור ושמוד בדבור אחד נאמרו לך ואין לשנות עוד בזה.

פרק ג' מדרגת החסור בכספרים בעלי שם.

י ש' מקומות בחשבונות המולד וקשה"ר שתצטרך בהם להסור הכספרים בעלי שם, ולזה ראיתי למסור איך כללים בדיון זה, תתנהג על ידם בעת הצורך, דע שדרך החסור בכספרים בעלי שם היא שוה לדרך הקבוץ הנהוגה במ, כי אחר שתדע מדרגות הכספרים תוכל להסור מהם כל מה שיתהיב לגרוע, ואני אכסור לפניך משלים במקרים קשים לבר, תקיש מהם לוולתם.

במשל אם תצטרך לחסר ב' מעלות ומ' דקים מן ג' מעלות וח' דקים, או תכתוב המספר המעט תחת המספר הרב ותגרע המעט מהרב כזה " (

בראשונה תחסר המדרגה הקטנה ר"ל מעלות דקים מדרגת הדקים ואח"כ תגרע ג' מ המדרגה הגדולה ר"ל מדרגת המעלות, והנה ב מ כשתבוא לחסר מ' דקים מן ח' לא תוכל, ס כח יען שהח' הם מעטים בשעורם מן המ' במקרה כזה תקח מעלה אחת בהלואה ממדרגת המעלות, ותחבר אותה במחשבה למספר ח' דקים, ויהיה כולל שניהם ששים ושמונה במין דק, מפני שמעלה אחת מחוקת לה ששים דקים, וכשתחברם אל שמונה יעלה סך שניהם לששים ושמונה במין דקאו אמור ראשון. ומהם תחסר מספר המ' והנה כשתחסר מספר המ' ממספר המ"ח ישארו כ"ח דקים, תכתבם תחת הקו נגד מדרגת הדקים, ואמנם תרשום נקודה אחת על מדרגת המעלות כדי לזכור על ידה, שאתה מהן לקוחה בהלואה למדרגה הסמוכה לה, ובה תדע שהן חסרות אחת ממה שהן, והנה במשכנו זה ג' מעלות נשארו שתיים בכספר, וכשתחסר משתיים מעלות אלו השתיים מעלות הכתובות תרתיהן לא ישאר כלום, ולזה תכתוב ס' תחת הקו להורות בה על ההעדר, ותדע ע"י השארית מהחסור, שאם יחסרו ב' מעלות ומ' דקים מן ג' מעלות וח' דקים ישארו כ"ח דקים לבר,

כ"ש שני, אם תצטרך לגרוע כ"א מעלות ול"ה דקים מן ב' מעלות ט' מעלות ל' דקים, תכתוב המעט תחת הרב כזה, והנה מולות מעלות דקים כשתרצה לחסר הל"ה דקים מן הל' ב ט ל תקח מעלה אחת בהלואה ממדרגת כא לה המעלות, ותחברנה במחשבה א יז נה למדרגת הדקים, ויהיה סך שניהם תשעים במין דק, ואח"כ תחסר הל"ה דקים ממספר תשעים וישארו נ"ה דקים, תכתוב אותם תחת הקו נגד מדרגת הדקים, ותבוא לחסר מדרגת המעלות, והנה חסור כ"א מעלות ממספר ח' מעלות אי אפשר, (חט') מעלות נחשבות כעת ח', כפני שלקחת אחת מהן בהלואה לצורך

1) חכמי התכונה נהגו לרמוז בדרך קצר ממדרגת המעלות והדקים והשניים ע"י שלשה סימנים אלו ° ' ' העגלה הקטנה כדמות סמך תורה אצלם למדרגת המעלות והקו הקמון המעוות בצדו העליון למעלה יורה למדרגת הדקים, ושני קוים כמות כתיבים זה אצל זה בקרוב רב יורה למדרגת השניים, אם הצרכת לכתוב ער"ט ב' מעלות ח' דקים זכ' שניים, תכתבם במקום פנוי ותרשום עליהם הסימנים הנ"ל ויהיו כזה ב' ח' כ", ותדע שהמספר הראשון הנרשם עליו ° הוא ממדרגת המעלות, והמספר השני הנרשם עליו קו אחד מעוות הוא ממדרגת הדקים, והמספר השלישי הנרשמים עליו שני קוים הוא ממדרגת השניים, ואם תתנהג לעשות כן תקל עליך ידיעת המדרגות,

תחברנה אל המעלות ותכללן עמה, ותראה אם הן יתרות על שלשים או לא, ובעת שתמצאן יתרות על שלשים תעשה משלשים מול אחד ותשמרנו בידך לחברו למדרגת המולות, ואת היתר משלשים מ עלות תכתבנו תחת הקו נגד מדרגת המעלות, ואמנם כשהן אינן עולות, למספר שלשים תכתבן תחת הקו כמו שהן, ואז לא יהיה בידך מול אחד שמור לחברו למדרגת המולות. ואחר זה תבוא לכלול מדרגת המולות, ותוסיף עליהם מול אחד אם יהיה שמור בידך ממדרגת המעלות ותכללם עמי, ותראה אם המולות יתרים משנים עשר או לא, ואם תמצאם יתרים על י"ב תעשה מן י"ב גלגל שלם, ואת היתר על י"ב תכתוב תחת הקו נגד מדרגת המולות, ואת הי"ב תעזוב לנמרו מכלל החשבון לפי שנעשו גלגל שלם, ואין להך לשמרם בידך כבשאר החשבונות לחברים אל המדרגה הקודמת להם, כי אין אחרי המולות מדרגה עליונה מהם, ואמנם כשלא יעלו המולות ל"ב תכתוב הנמצא כמו שהוא תחת מדרגת המולות ובוה תשלם מלאכת קבוץ הבית האחר.

וידי זכור אצלך תמיד כי כל הבתים האלו יחשבו בפני עצמם, ואין לשום בית מהם חלק עם שבנו הקרוב אליו, ובדרך זאת שהוריתך בחק התנן תכלול שאר ג' הבתים הקודמים אליו במערכה, כי בכל בית מד' בתו הלוה האחרונים שהם מקום מאורות חק חמה חק לבנה וחק התנן, נמצאים ג' מיני מספרים שהם מולות מעלות דקים, ולפי שהמדרגות שוות בכלם, לזה אין חלוקה ביניהם בדרך הקבוץ, ומה שאמרתי באחד יספיק לאחרים.

הערה

צריך אתה לדעת עוד, כי בעת שיעלו הדקים למאה ועשרים וליותר, וכן כשתעלנה המעלות לששים וליותר, והמולות לכ"ד וליותר, או תעשה מן הקי"ב דקים שתיים מעלות, ומששים מעלות תעשה שנים מולות, ומכ"ד מולות תעשה שנים סביבים מגלגל, ותחברם למדרגה הקודמת להם, והעודף מכל סף שלם תכתוב תחת הקו כל מין תחת מינו. ואמנם כשיקרה להיות הדקים ששים או קי"ב בשלמות, וכן כשתעלנה המעלות, לשלשים או לששים בשלמות, וכן כשימצאו המולות י"ב או כ"ד בשלמות לא חסרום ולא יתרים מסך השבון שלם, אז תכתוב תחת כל אחד מהם ס' שהוא מורה (בהנחת התוכנים) לאין, ר"ל להעדר דבר, להורות על ידו שאין דבר יתר על סד שים, והוא נקרא בפיהם בשם סיפרא וכן

חלק בשם מז, ושוב חלקו מרחק כל מול לשלשים חלקים מדמים נקרא בפיהם כל חלק בעים מעלה, וגם את המעלה חלקו לששים חלקים מדמים נקרא כל חלק בשם דק או ראשון, וכל השבונות התכונה שאתה רואה בתוך הלוחות (המיסדים לידיעת ראשי הדשים או לקיות חמה ולבנה) נוסדים עליהם, ואמנם כל בית מן ה' בתים אלו מורה לחלוקת גלגל מיוחד, הבית הראשון מורה רגע החבור בחלוקת הימים לפי הוראת השעות הנחונות בידי בני אדם לסמן בהן פרקי היום, ר"ל הבית הראשון מורה באיזה יום כימי השבוע ובאיזה חלק מחלקיו חל המולד לירח, והבית השני מורה לחלוקת גלגל המולות, ר"ל באיזה חלק מחלקיו הקבילו השמש והירח זה עם זה, והבית השלישי מורה לחלוקת גלגל השמש הנקרא בשם גלגל יוצא המרכז, ר"ל באיזה חלק מחלקיו נמצא גוף השמש בעת המולד המבקש, כפי הנעתו העצמית, והבית הרביעי מורה לחלוקת הגלגל הקטון לזרח הנקרא בשם גלגל ההקפה, ר"ל באיזה חלק מחלקיו נמצא גוף ירח בעת המולד, והבית החמישי מורה לחלוקת גלגל הירח הנקרא בשם גלגל הדומה ר"ל כמה הוא רחוק בעת המולד בראש תלי או ינבו, והם כלם יתבארו להך בטעם מספיק בפרקים הבאים.

פרק ב' מדרגת הקבוץ

במספרים בעלי שם

בפרק זה ראיתי להודיעך הדרך שתובל בה לכלול המספרים בעלי שם הנמצאים בכל אחד מה' בתים הנ"ל, בתהלה תחל לכלול מהבית האחרון הנקרא בשם חק תנן, ומיני המספרים הנמצאים בו הם מולות מעלות דקים כאמור לעיל, והנה הששים מהדקים יעשו מעלה אחת שלמה, והשלשים מהמעלות תעשינה מול אחד שלם, והשנים עשר מהמולות יעשו גלגל אחד שלם, מטעם חלוקת הגלגלים לחלקים אלו, ולזה כשתכלול הדקים תעשה מששים מהם מעלה אחת ותשמרנה בלבך לחברה למדרגת המעלות שקדמו לדקים, ואת העודף מששים כמה ישיה תכתוב תחת הקו נגד מדרגת הדקים. ואמנם כשלא יעלו הדקים למספר ששים או תכתבם תחת מדרגת הדקים כמו שהם, ואז לא תהיה בידך מעלה אחת שמורה לחברה אל המעלות, לפי שלא הניעו למספר שלם, ר"ל לסך ששים העושה מעלה אחת במספר. ואחר כן תבוא לכלול מדרגת המעמות, ואם תהיה בידך מעלה אחת שמורה ממדרגת הדקים

ואם יקרה שאתה עומד בשנה ראשונה למחזור, המשל משנת התר"ו ליצירה, שאם תחלק התר"ו שנים ל"ט תמצא שאתה עומד בשנה ראשונה, למחזור רצ"ו, במקרה כזה לא תקח מלוח שני המחזור שום שנה, לפי שאתה נמצא בראש המחזור ואין דבר קודם אליו, רק תקח מלוח המחזורים אתי המחזור שקדם לרצ"ז, והוא מחזור רצ"ה, ותכתבנו במקום פנוי, והוא לבדו יחשב שרש בשנת התר"ו ליצירה, וכן תתנהג תמיד כשיקרה להיות כן בשאר השנים.

ואם יקרה שנשארו אחרי החלוק יותר משנה אחת ר"ל ב' או ג' או ד' או ה' או יותר עד י"ט שנים אז תקח מלוח המחזורים את המחזור שעבר, ומלוח שני המחזור תקח את השנה שעברה, ותצרף שתיהן יחד, והסך היוצא מכללן יקרא שרש השנה, המשל אם אתה נמצאת בשנה שנית למחזור, אז תקח מלוח שני המחזור את השנה הראשונה, ואם אתה בשנה שלישית למחזור תקח מן הלוח את השנה השנית, ואם אתה בשנה הרביעית למחזור תקח מן הלוח את השנה השלישית, והוא הדין אל השאר עד י"ט שנים, ואחר שתקח מן הלוח את שורת שני המחזור בסדר הקדמה שאמרנו, תצרף אותה אל שורת המחזור השלם שעבר, ואז היוצא מכללן יהיה שרש השנה, ושומר אלו הכללים בלבך ואל תחטא בחשבונך, כי בטעותו תתחייב לענש כרת בר מנן.

הערה ב' לידיעת שמות

ה' בתים אלו שבלוחות,

מרים הודיעי אליך דרך הקבוץ במספרים בעלי שם, ראיתי להודיעך שמות המשה בתים אלו שבלוחות, הנפרדים בפני עצמם ע"י קוים נצבים, ומהות המספרים הנמצאים בכל בית, דע שהבית הראשון העומד בלוח מצד הימין נקרא בשם רגע החבור, והשני לו נקרא בשם סקו' מאורות, והשלישי נקרא בשם חק חמה, והרביעי נקרא בשם חק לבנה, והחמישי נקרא בשם חק תנין, ואם לא יהיה שם כל בית ומקום מושבו ידועים אליך ושגורים על פיך תכבר עליך מלאכת החשבון ותלאה מסנה בסהרה, לוח כתבם על לוח לבך וכוונת יחזו על ושתפוך, ומעתה אודיעך שבכל אחד מן ה' בתים אלו נמצאים שלשת מיני מספרים, כל מין הוא מדרגה בפני עצמו, הנמצאים ברגע החבור הם ימים שעות ודקים, ואשר בכל אחד מן ה' בתים האחרונים לו הם כולות מעלות דקים, ומהותם ידוע לך ממה שקדם, כי התוכנים חלקם במחשבת גוגל אחד בכללו לשנים עשר חלקים גדולים שוים במדתם נקרא בפי'ם כל

שקדמה למבקשת, ולא את השנה שאתה עוסק במולדה, כפני שאתה בודיעת המחזורים השלמים הכנסת את השנה המבקשת לכלל שנות הבריאה אף כי היא לא נשלמה עדיין, ומפני זה כשתרצה לדעת מולד תשרי של שנת התר"ו שהיא שנת י"א למחזור רצ"ז תעזוב שנת י"א מכלל שנות המחזור לפי שעדיין היא לא נשלמה רק אתה עומד בתחלתה, ותקח בידך את השנה הקודמת אליה שהיא שנת יו"ד למחזור, ותלך על ידה אל הלוח השני הנקרא לוח שני המחזור, ותקח ממנו את השורה הכתובה נגד מספר יו"ד הנרשמת בימין הלוח ההוא, ותכתבנה תחת שורת המחזורים השלמים הכתובה כבר במקום פנוי, כל בית צריך להכתב במקומו הראוי לו, ותרשום גם בימין זאת השורה מספר השנה שלקחתה על ידה בזה"ל, שנת יו"ד ל"א, כנהוג בחשבונות, ואח"כ תמשוך קו ישר תחת שתי שורות אלו ותכללן בדרך שאומר בפרק הבא, והסך היוצא מכלל שתיהן נקרא בפני החוכמים בשם שרש השנה, מפני שהוא שרש ויסוד לכלל חדשי השנה המבקשת, ולזה תרשום בראש השורה ההיא בזה"ל שרש השנה כדי להודיע מהותה.

הערה לחלוקות שתקרינה

בידיעת שרש השנה

חייב אתה לדעת שבידיעת שרש השנה יש ג' חלוקות יקרה לפעמים שאתה עומד בשנה ראשונה למחזור, ר"ל כשתחלק שנות הבריאה אל י"ט תמצא שנשארה אחרי החלוק שנה אחת לבד ולא יותר, ויקרה להשאר יותר משנה אחת עד י"ט ויקרה ג"כ שלא תשאר שום שנה משנות המחזור, במקרים אלו תתנהג כמו שיבוא.

אם תמצא שאתה עומד בסוף איזה מחזור, ר"ל כשתחלק שנות הבריאה אל י"ט ולא תמצא בשארית אחרי החלוק שום שנה משנות המחזור, כ"א מחזורים שלמים לבד, כמו בשנת התר"ה ליצירה עדי"מ, שבה תמצא שעברו מהבריאה רצ"ה מחזורים שלמים לבד, אל תחשוב שאתה עומד בשנת י"ט למחזור שעבר והוא מחזור רצ"ד, במקרה כזה תקח ראשונה מלוח המחזורים שורת מחזור רצ"ד שקדם לרצ"ה שלמים, שנות תקח מלוח שני המחזור את שנת י"ח שקדמה ל"ט, ותצרף שתיהן יחד ע"ד הקבוץ הנחוג במספרים בעלי שם, ואז היוצא מכללן יהיה שרש השנה בשנת התר"ה, וכן תתנהג תמיד כשיקרה להיות כן בשאר השנים המבקשות.

ליראיו ישעו, הוא ית' יוכני להשלמת הספר
כלו בשמחה ובטוב לבב, אכנס בשלום ואצא
בשלום אכיר.

(בידיעת שרש השנה) תדע אתהן בהוראת
המולדות בנוף הספר, ובוה נשלם מה שרציתי
לבאר במבוא הספר בעזרת האל קרוב

נגידים ידבר

פי המחבר

הוקר: החק מטוד אשר נטמן, אם לבך יחפוץ חוות נולד.

חלק גרש ירחים ראשון

פרק ראשון

מדרך ידיעת השרש בשנה המבקשת

ותקח בדרך רציה מהזורים שלמים לבד, ותלך על
ידם אל הלוח הראשון (מלוחות התכונה) המיסד
למהזורים שלמים, והם הנקראים מהזורים לחבורים,
(ומלת חבור היא מליצה בפי התוכנים לביאת הירח
תחת השמש כאלו הם בזמן הזה מתחברים זה עם
זה) ותקח מן הלוח ההוא את השורה הכתובה נגד
מספר רציה שבידך (מספר כל מחזור שלם, נרשם
בוה הלוח מצד הימין) ותכתוב אותה במקום פנוי,
בתנאי שתפריד בין חמשה בתים שתקח מן הלוח
בקוים נצבים כאשר הם כתובים בלוח. מפני שיש
בכל אחד מן ה' הבתים סגלה מיוחדת, ובלתי ההפרש
ביניהם ע"י קוים נצבים יתקלקל החשבון, ואחר
שתכתוב שורת המחזורים השלמים במקום פנוי,
תרשום בראש זאת השורה מצד הימין מספר המחזורים
שלקחתה על ידם בזה"ל, מחזור רציה לרציו, וכן
תתנהג תמיד בכל החשבונות לרשום אצלם שמותם
וכהותם כדי שיהיו מבארים ונגלים אליך ולכל מעיין
בהם, כי החשבונות הם שונים זה מזה ונכתבים
במקומות מחלפים בהכרח, ובלתי רשימת שמותם
יקשה עליך להכירם ותתמא בחשבונך,
ואחר שתכתוב בכל מולד שורת המחזורים השלמים
במקום פנוי בהוראה, תבוא לשני המחזור
שבשנה המבקשת, ותקח מהן לעולם את השנה

אחר שהודעתך ידידי הקורא, הלמודים הצריכים
לדעתם בראשית הפעל, אבוא להורותך דרך
הוצאת המולדות, דע שכאשר תרצה להוציא מולדות
איזה שנה שתהיה, תתחייב לדעת ראשונה מספר
המחזורים שעברו מבריאת העולם עד שנתך המבקשת
בדרך שנוכרה לעיל בסוף מבוא הספר, ואחר שתדע
מספרם תקח בידך לעולם המחזורים השלמים לבד,
שעברו מהבריאה, ואת המחזור הבלתי שלם (שהתל
לבוא אחר המחזורים השלמים) תעזבנו בתחלת
החשבון מן הכלל, ובאחרונה נורה מה תעשה בו,
וכבר ראית בסוף המבוא שאנחנו רצינו לקחת בידנו
למשל את שנת התריו ליצירה לדעת בה מולד חדש
ותשרי, וידי זכור אצלך תמיד שיש בנו שני חדשים
וראשיים בשנה, האחד הוא חדש ניסן, והשני חדש
ותשרי, וחז"ל אמרו שניסן הוא ראש לחדשים, מפני
שאמר בו הכתוב החדש הזה לכם ראש חדשים,
ותשרי ראש לשמטות וליובלים, ובו נאמר וחג האסיף
הקופת השנה, והמנהג נמשך בין התוכנים להתחיל
בכל שנה מחדש תשרי, ומפני זה מולד זה החדש יודע
וראשונה בכל שנה מבקשת, והנה כשנתלק שנתנו
וזאת המבקשת ל"ט נמצא שעברו בה מהבריאה רציה
מחזורים שלמים, וי"א שנים ממחזור רציו, ולפי הכלל
האמור לעיל תעזוב י"א שנים אלו מכלל המחזורים,

שס"ה יום ה' שעות כ"ח דקים ונ' שנים, והוא חסרה ממדה הנ"ל כשעור ו' דקים וכ"ב שנים, וסרת חדר לבנה, היא כ"ט יום י"ב שעות פ"ד דקים ג' שניים ו"א שלישיים, והיא חסרה ממדה הנ"ל כשעור תשעה שלישיים, ולפי מדות אלו יהיה מותר שנת החמה על שנת הלבנה כשעור יו"ד ימים כ"א שעות י"א שניים ומ"ח שלישיים, וכשתכפול ימי חדש אחד אמצעי לירח שבע פעמים כנגד שבעת חדשי העבור תמצא שהם עולים כפי המדה הזאת אל השעור הזה המנת ראשון בציוור זה החשבון.

וכפל מותר שנת ימים שעור דקים שניים שלישיים החמה הנ"ל רו יז זה זכר אמצעיו י"ט פעמים כמספר רו טו ג' כד יב י"ט שנות המהזור י"ט ב י"ד לת"מ יעלה כפי זאת המדה אל השעור המנה שני בציוור זה החשבון, וכשתנרע זה מזה תמצא שהשארית ממחזור אחד שלם היא שתיים שעות ארבעה דקים שלשים ושמונה שניים וחמשה שלישיים, ואמנם זה היתרון נשאר ממהלך הירח, הפך המותר הראשון שהיה ממהלך השמש, לפי שכפל שבעה חדשים ירחיים נמצא יתר מכפל מותר שנת החמה י"ט פעמים כפי מדות אלו האחרונות, ובמשך שלש מאות חמשים ושנים מחזוריים יעלה זה המותר אל שלשים יום עשתי עשר שעה עשתי עשרה דק ועשרים וחמשה שניים, ועשרים שלישיים, ולפי זה תקדם התקופה מזמנה כשעור חדש ימים ותפול בחדש אדר, ואז יביא ההכרח לעשות במחזור שני"ב שש שנים מעברות ושלוש עשרה שנה פשוטות, הפך מה שהורינו בתחלה, וכן יתחייב לעשות בכל שני"ב מחזוריים (1) ואמנם לוחות התכונה המסורים בספרי זה הם מיסודים על מהלך השמש השנתי הנשלם במשך שס"ה יום ה' שעות מ"ו דקים וכ"ה שניים, פחות ממדת רביע היום י"ג ראשונים ול"ה שניים, ועל מהלך החדש האמצעי לירח הנשלם בכ"ט י"ב תשצ"ג, כי ב' מדות אלו מסורות לידנו מחכמינו קדושי עליון ז"ל הנמשכים אחרי דעת אלבתאני, ואחר שהוריתך מדות המחזוריים והתכלית המכוונת בהנחת שבע שנים מעברות לייג שנים פשוטות אבוא להורותך הדרך שתוכל בה לדעת מספר המחזוריים השלמים שעברו מהבריאה, ושני המחזוריים ושנים פשוטות ומעברות, כי בלתי ידיעתן אין קץ להכנס במחיצת מעשית זו החכמה.

מדרגה ידיעת מספר המחזוריים
 דע ידויד הקורא כי אתה כשתרצה לדעת מולדות החדשים באיזה שנה שתהיה, או תתחייב לדעת ראשונה כמה שנים עברו מהבריאה עד השנה הזאת המבקשת, ולעולם תכלול לשנות הבריאה גם את השנה שאתה עוסק במולדה, ולא תניח אותה מכללן לעולם, ואח"כ תחלק את שנות הבריאה ל"ט שנים מטעם שהן אצל התוכנים בתורת מחזור שלם, ותנולד אחרי החלוק הזה יורך לעולם מספר המחזוריים השלמים שעברו מהבריאה, והשנים הנותרות אחרי החלוק שלא הגיעו למחזור שלם נקראו בפי התוכנים בשם שני המחזור, לפי שהן מורות להתחלת מחזור אחר העתיד לבוא אחר מחזורים שלמים שיצאו בנולד מזה החלוק, והנה ע"י חלוק שנות הבריאה למחזור שלם ר"ל ל"ט שנים, תדע ג' למודים, האחד כמה מחזורים שלמים עברו מהבריאה, והם יודעו ע"י הנולד מהחלוק, והב' באיזו שנה משנות המחזור הבא אתה עומד, והיא תודע ממספר השארית אחרי החלוק, והג' אם השנה הזאת פשוטה או מעברת, והיא ג"כ תודע ע"י מספר השארית מהחלוק, וזה אם שנות המחזור הנשארות אחרי החלוק, הן אחת מן ג' אדו"ט שהן שבע שני העבור, או תדע שהשנה המבקשת היא מעברת, ואם לאו היא פשוטה, ואנחנו נקח בידנו למשל את חדש תשרי שבשנת התרי"ו ליצירה (2) ונתלה עליו כל החשבונות הצריכים לדעתם עד יום המולד הנראה, ואף תשבונות קשה' נתלה עליו כדי שתלמד ממנו איכות החשבונות וכן תעשה בשאר החדשים, והנה כשתרצה לדעת מולד תשרי של שנת התרי"ו, נחלק כהוראה את שנת התרי"ו ל"ט שנים, ונמצא שעומדים אנחנו בשנת י"א למחזור רצ"ו, ר"ל מאתיים ותשעים וחמשה מחזוריים שלמים עברו מהבריאה, ומחזור רצ"ו התחיל לבוא זה י"א שנים, ומכספר י"א שנים אלו הנותרות אחרי החלוק ידענו ששנת התרי"ו היא מעברת, מפני ששנת י"א היא אחת משבע שני העבור, שהן ג' אדו"ט, ולהבין דרך החלוק שים עיניך לתמונה זו וכן תתנהג תמיד בכל שנה מבקשת.

19	5616	295	רואה אתה בחלוק זה שרצה מחזוריים
	38		שלמים עברו מהבריאה, ואנחנו
	181		עומדים במחזור רצ"ו זה י"א שנים
	171		קדם לבוא, ואם תעשה כן בכל שנה
	106		מבקשת תקלע אל השער' ולא תחטא,
	95		ויש עוד חלוקות אחרות בחלוק זה
	41		

(1) כבר הראית בהערה הקודמת שתוכני ייורופא החלו לספור ימי חדשי החמה (מפני קדמת זמן התקופה מעתה) י"ב ימים לפני, (2) בה הייתי בן חמש ושלושים שנה, האל יזכני לארך ימים ולשנות חיים נעימים א'.

שעות שלמות, וזיוף זאת הדעת נודע מוזן רב, אכן לפי דעת האומרת ששנת החמה היא שס"ה יום ה' שעות נ"ה דקים ו' חלקים מ"ח רגעים לא תשתנה התקופה מעתה, כי לפי זאת הדעת יהיה מותר שנת החמה על שנת הלבנה י' ימים כ"א שעות ו' דקים י"ח חלקים ומ"ח רגעים, ואם תכפול זה הסך י"ח פעמים כנגד מספר י"ט שנות המחזור יעלה קבוץ המתר במשך מחזור אחד שלם כעין זה החשבון הראשון, וכשתכה לעמת זה את ימים שעות דקים חלקים זמן החדש האמצעי ר"ו י"ז שעות ח' ארבע

שהוא כ"ט י"ב תשצ"ג שבע ר"ו י"ז שעות ח' ארבע פעמים כנגד מספר שבעת ש"ס ש"ס ח' ארבע חרשי העבור יעלה הסך כעין החשבון הראשון בלי הפרש ביניהם, וכשתגרע זה מזה לא ישאר כלום, ובכן שנת הלבנה תשתנה עם שנת החמה בסוף כל מחזור, ולא יצטרך לשנות סדר העבורים בשום זמן, אתר שאין שארית מ"ט שנות המחזור, וכל זה צריך להיות בשמירה גדולה, ר"ל צריך לדיק עת התקופה במחזור ת"ק או זמן מה קודם ממנו, ואם היא לא תשתנה מוזמנה, אז יודע שחשבון המחזורים בשבעה עבורים הוא מדיק, ואם לאו יביא לנו ההכרח לתקן העבורים בסדר שאמרתי אם במחזור ת"ק או קודם ממנו בעת שתתאחר התקופה מוזמנה כשעור החדש ימים, ודעת רנבון נקל. (2)

למדת מזה שבסוף כל י"ט שנים רצופות שנת הלבנה משתוות בקרוב עם שנת החמה, ולולי שהשוו שתייהן ע"י עבורים אלו ועשו כל השנים מי"ב חדשים לבד כאמת ישמעאלים, אז היו מועדי האסוף והאביב משתנים מוזמנם המיוחד להם בפרקי השנה, ולא היו שומרים את תפקידם, והיה נופל חג המצות פעם בקיץ פעם בחורף, והוא הדין להג האסוף, ולא היה גבול לזמנם המיועד להם בפרקי השנה, והכלל במשך זמן כל י"ט שנים רצופות, היה נופל חג המצות שבעה חדשים לפני האביב, וכן חג האסוף, והיו ימי חגיגו ומועדינו מתגלגלים בפרקי השנה כל ימי עולם, ואמנם ע"י שבעה עבורים אלו יבואו פרקי השנה בעתם, והתנים יתקדשו במועדם, זו היא התועלת הנמשכת מהנחת העבורים בשנות

הלבנה, תעל שכבת המל על מניחיהם. וכבר הראית לדעת שמתר חדש לבנה הוא יום אחד י"ב שעות ותשצ"ג חלקים מתתרי"ף בשעה סימנו א"י"ב תשצ"ג, ולפי זה מותר שנה פשוטה ללבנה יהיה ד' ימים ח' שעות ותתע"ו חלקים, סימנו ד"ח תתע"ו, ופחצית המדה הזאת היא ב' ימים ד' שעות תל"ח חלקים, סימנה ב"ד תל"ח והוא סימן ששה חדשים, ומותר שנה מעברת ללבנה יהיה ימים כ"א שעות תקפ"ט חלקים, סימנו הב"א תקפ"ט, ואם תכפול מדת החדש רל"ה פעמים כמספר חדש מחזור אחד שלם יעלו בידך, ו' אלפים תתקל"ט יום י"ז שעות תקצ"ה חלקים, חלקם לשבעה כנגד מספר ימי השבוע ישארו בידך ב' ימים י"ז שעות תקצ"ה חלקים, והיא המדה אשר תעבור בין מולד מחזור אחד שלם למועד מחזור שני סמוך לו מימי השבוע, סימנה בי"ז תקצ"ה.

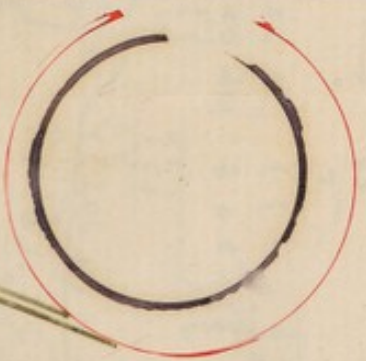
יצא לך מזה שזמן ששת אלפים ותשע מאות ושלושים ותשעה ימים י"ז שעות ותקצ"ה חלקים מתתרי"ף בשעה, הוא כולל י"ט שנים לחמה ולבנה לפי המדה המדיקת, ואם תחלק הכל על מספר חדשי הלבנה שהם מאתים ושלושים וחמשה כמשך מחזור אחד שלם, תעלה בידך מדת חדש הלבנה האמצעית, שהיא כ"ט י"ב תשצ"ג, ואם תקח את ימי המחזור שהם ששת אלפים ותתקל"ט יום י"ז שעות ותקצ"ה חלקים ותחלק אותם על מספר י"ט (שהן מספר שנות המחזור) יצאו לך שס"ה יום ה' שעות ותקצ"ז חלקים מ"ח רגעים מע"ו בחלק (כל חלק נחשב שבעים וששה שברים קטנים או אמור רגעים) והוא זמן שנת הלבנה המדיקת, ובשנה ששית למחזור וגם בשנת י"ז לו, יהיה אמצע שני המאורות ברגע מולד תשרי על חלק ידוע סממלות י"א או י"ב מסול בתודה ולהיות שרבו הדעות במדת שנת החמה ומדת שנת הלבנה, ואין ממלאכתנו לעמוד עליהן בנסיון גמור, רק להורות דרך שווי שנות הלבנה עם שנות החמה ע"פ הדעת הנראית מדיקת, לפי רוח הזמן, לזה הכרתי לתת לפני הקורא עוד דעת אחרת במדות מהלכי שני המאורות, ועל פיהן יתקן מותר המחזור באופן שונה ממה שזכרתי.

דעת שמדת שנת החמה כפי דעת קצת התוכנים היא (2) חוכני ייזורפא כבר הרגישו שנוי בעת התקופה כשעור י"ב ימים, ולכן שבו (זה זמן לא כביר) לספור ימי חדשי חמה י"ב ימים לפני, מהמספר שנהגו לספור בו מקודם זה, ר"ל ראש חדש במספר הקדום נחשב עתה בהנחתם י"ב לחדש, והטעם יודע לך במה שיבוא לפניך בפרק זה, וזה השנוי היה בשנת 1582 למספר הנוצרים ע"י הפאבסט גריגור השלשה עשר. ועם הזנים לא קבלו עוד תקנת הפאבסט הזה והושכים ימי חדשיהם כפי המספר הקדום.

(1) א"כ בימינו מדין חשבון ימי קודם ימינו אצלנו, הנה מביאנו שכתבם ויהיה הם (2) סימנה י"ב

1937
 050
 1361
 977
 127
 111890111

תְּשׁוּבָה עֲשֵׂה לְפָנֶיךָ יְיָ אֱלֹהֵינוּ וְשׁוּבָה עֲשֵׂה
 תְּשׁוּבָה עֲשֵׂה לְפָנֶיךָ יְיָ אֱלֹהֵינוּ וְשׁוּבָה עֲשֵׂה
 יְיָ אֱלֹהֵינוּ וְשׁוּבָה עֲשֵׂה לְפָנֶיךָ יְיָ אֱלֹהֵינוּ
 תְּשׁוּבָה עֲשֵׂה לְפָנֶיךָ יְיָ אֱלֹהֵינוּ וְשׁוּבָה עֲשֵׂה



Handwritten notes at the top left of the page, including some numbers and symbols.

Handwritten text in the first column, possibly a header or label.

Handwritten text in the second column.

Handwritten text in the third column.

Handwritten text in the fourth column.

Handwritten numbers and symbols in the bottom left section, including a vertical list of numbers.

Handwritten text in the bottom middle section, possibly a calculation or list.

Handwritten text in the middle section, including some numbers.

Handwritten text in the top middle section, possibly a calculation or list.

Handwritten numbers and symbols at the bottom right, including a vertical list of numbers.

מספר	מס	מס	מס	מס	מס	מס
א	י	כ	ל	מ	ס	עבור ראשון
ב	י	כ	ל	מ	ס	ימי חדש גרעון
ג	י	כ	ל	מ	ס	שארית עבור ראשון
ד	י	כ	ל	מ	ס	עבור שני
ה	י	כ	ל	מ	ס	גרעון
ו	י	כ	ל	מ	ס	שארית עבור שני
ז	י	כ	ל	מ	ס	עבור שלישי
ח	י	כ	ל	מ	ס	גרעון
ט	י	כ	ל	מ	ס	שארית עבור שלישי
י	י	כ	ל	מ	ס	עבור רביעי
יא	י	כ	ל	מ	ס	גרעון
יב	י	כ	ל	מ	ס	שארית עבור רביעי
יג	י	כ	ל	מ	ס	עבור חמישי
יד	י	כ	ל	מ	ס	גרעון
טו	י	כ	ל	מ	ס	שארית עבור חמישי
טז	י	כ	ל	מ	ס	עבור ששי
יז	י	כ	ל	מ	ס	גרעון
יח	י	כ	ל	מ	ס	שארית עבור ששי
יט	י	כ	ל	מ	ס	עבור שביעי
כ	י	כ	ל	מ	ס	גרעון
כא	י	כ	ל	מ	ס	שארית עבור שביעי

לזה עברו ג"כ השנה השמינית למחזור, בלי חשב לחסרון המעט, כי הוא ימלא בעבור הבא אחריו. וכדי למלאת החסרון הזה בעבור הד' תוסף על עבור הג' פעם א' את יתרון השנה השמשית ותגרע מסך שניהם את ימי חדש א' ירחי, וישארו יותר מס' ימים כאשר אתה רואה בציור הלוח. ואח"כ תצרף עליהם עוד את יתרון השנה השמשית ב' פעמים, והם יעלו בשנת י"א למחזור ליותר מימי חדש א', לזה עברו גם שנת י"א למחזור, והוא עבור ד', וכאשר תחסר מהם את ימי חדש א' תעלה השארית מעבור ד' ליותר מיום אחד. וכשתצרף אל שארית העבור הד' את יתרון שנת החמה ג' פעמים יעלו בשנת י"ד למחזור ליותר מימי חדש אחד, ולזה עברו ג"כ את שנת י"ד למחזור ועלתה השארית מעבור ה' ליותר מד' ימים. ושוב תצרף לשארית העבור הה' את יתרון שנת החמה ג' פעמים, והם יעלו בשנת י"ז למחזור ליותר מימי חדש אחד, לזה עברו גם שנת י"ז למחזור, ועלתה השארית מעבור זה הששי ליותר משבעה ימים, כאשר אתה רואה בציור הלוח.

ועוד תצרף לשארית העבור הששי את יתרון שנת החמה ב' פעמים, ויעלה הסך בשנת י"ט למחזור למעט יותר מימי חדש א' ירחי, והיו עם זה שבעה עבורים במשך י"ט שנים רצופות משנות הלבנה, והשארית אחרי העבור השביעי נמצאת שעה אחת כ"ו דקים ג"ו שניים ומ' שלישיים, והם יעשו שעה אחת ותפ"ה חלקים מתתר"ף בשעה. דק נא יודי, שזה היתרון נשאר מכלל מחזור אחד שלם, ובן ישאר בסוף כל מחזור, ואם היא לפי הנראה מעט בראשיתו, ישנא באחריתו ברבות המחזורים, עד שיעלה במשך ת"ק מחזורים מהבריאה, לשלשים יום ארבע שעות ושלישים ושניים דקים ושלושה עשר שניים ועשרים שלישיים, ומפני זה יתחוב לתקופה שתשתנה מעתה ותפול בחדש אייר, ולזה אם לא יעשה במחזור ת"ק י"א שנים פשוטות ושמונה שנים מעברות, לא תשתנה שנת הכוכבה עם שנת החמה, ולא יהיה טרפא לשנוי עת האביב (1) וכן יתחוב לעשות במחזור האקף פעם שנית, והכלל אחר כל ת"ק מחזורים יצטרך לשנות

סדר העבורים בדרך שאמרנו, והחלקים הנשארים מכל ת"ק מחזורים יהיו שמורים לצרפם על חשבון העבורים הבאים אחריהם, וכל זה לפי דעת האומרים ששנת החמה היא שס"ה יום ורביעי שלם, ר"ל שש

(1) בתקן העבורים כזה האופן מעה טורנו הרב הקדוש ישר' ירושל' ז"ל [בכחילה סכבודו] והורה לעשות ההפך, כאשר תראה בפירושו על ס' המבחר, בפרשת בא, ואמנם שתי פעמים במחזור אחד יתרחק פסח של נוצרים מפסח שלנו כשעור חדש ימים הא' בשנה חמישית למחזור והב' בשנת י"ו והסיון שני אנשים היו בעיר אחת, והם יתישבו בעבורים הבאים אחריהם.

כי מותר שנת החמה על שנת הלבנה היה לפי החשבון הנס' יו"ד ימים כ"א שעות י"א דקים וכ' שניים. כנ"ל, או אמור יו"ד ימים כ"א שעות ר"ד הלקים מתת"ר"ף בשעה, וכשתכה זה המותר י"ט פעמים כנגד י"ט שנות המחזור יעלה א ר"ו ימים י"ה שעות תרל"ו חלקים כזה.

ימים	שעות	הלקים
ר"ו	י"ה	תרלו
ר"ו	י"ו	קנא

והוא כ"ט יום י"ב שעות ס א תפה ותשצ"ג חלקים שבע פעמים כנגד שבעת חדשי העבור יעלו אל ר"ו ימים י"ו שעות וקנ"א חלקים מתת"ר"ף בשעה, תנרעם ממותר י"ט שנות החמה, ותמצא ההפרש ביניהם שעה אחת ותפ"ה חלקים מתת"ר"ף בשעה. ובכן השוו שנות הלבנה עם שנות החמה במשך י"ט שנים צרופות, וההפרש המעט הנמצא ביניהן בסוף כל מחזור יתקן בדרך שנאמר למטה, ואחרי שנסו זה החשבון זמן רב ומצאוהו מסכים להקות האביב בדרך כלל (השומר תפקידו במהלך השמש הרצוני) קבעוהו הלכה לדורות להתנהג על פיו כל ימי עולם, ועד היום רואים אנהנו את האמת בהנחתם זאת, והם קראו לזמן י"ט שנים רצופות בשם מחזור, על שם שחזרת שנת הלבנה להשתוות עם שנת החמה אחר כל י"ט שנים רצופות, או אמור על שם שחזרת הלבנה בסוף י"ט שנים רצופות להתחבר עם השמש שנית במקום שנפרדה ממנו בראש י"ט שנים, והמחזור הזה נקרא בפיהם בשם מחזור קטן, כדי להפרידו ממחזור השמש הנכנה מן כ"ח שנים רצופות, והוא נקרא בפיהם בשם מחזור גדול, וטעם הנחתו יתבאר לך במקום הראוי, ומשבעה עבורים אלו הניחו להיות העבור הראשון בשנה שלישית למחזור. והשני בשנה ששית לו, והשלישי בשנה שמינית. והרביעי בשנת י"א, והחמישי בשנת י"ד, והששי בשנת י"ז, והשביעי בשנת י"ט למחזור, וסימנם גי"ח אר"זט, שבע שנים אלו מן המחזור הן מן י"ג חדשים, והי"ב שנים הנשארות הן מן י"ב חדשים, והם קראו לשנה שהיא בעלת י"ב חדשים בשם פשוטה, ורשנה שהיא בעלת י"ג חדשים קראו בשם מעברת, מלשון שורו עבר ולא יגעל [איוב כ"א יו"ד] שהוא לשון הריון, והוא דרך

מליצה על תוספת חרש אחד לשנה, כאלו השנה היא הרה ממנו, וידוע שהשנה נבנית מחדשים ולהוסיף ימים על י"ב חדשים אי אפשר, לזה תקנו להוסיף חדש אחד לחדשי השנה, ולא הוסיפו כותר שנת החמה לכל שנה מנשות הלבנה, ועין שבקשת האביב היתה בוסן המלכות בחדש ניסן לשתי סבות, האחת לצורך העמר המקרב בו, והב' להיותו ראש לחדשים, ואם לא נמצא האביב סביב ראשית חדש ניסן היו מעברים השנה, לזה נהגו חכמי ישראל לשתף חדש העבור לפני חדש ניסן, וקראו לו בשם אדר הקודם לניסן, ואמנם כדי להפריש ביניהם קראו לחדש העבור בשם אדר שני, ובוה חדש ניסן מתאחר מזמנו ונופל תמיד בעת האביב המכרח להמצא בו, והם אמרו שמצות הפסח נזכרה בכתוב בו' מקומות, לעשותה בפרק הראוי לה משנת החמה, כל זה להרמזו אלינו לשבעה עבורים שבמחזור אחד (1) ועל אלו החשבונות תקנו לנו ג' לוחות עקריות, הא' למחזורים שלמים שעברו מהבריאה, והב' לשני המחזור שהן י"ט במספר, והג' לחדשי השנה, אם היא פשוטה או מעברת, ויסדו עוד לוחות אחרים לצורך איזה תקונים תדעם במקומם הראוי, ודרך חשבון העבור במשך י"ט שנים רצופות משנות הלבנה היא ככה.

יתרון שנת החמה על שנת הלבנה היה יו"ד ימים כ"א שעות י"א דקים וכ' שניים, כפלס ג' פעמים. ויצאו במשך ג' שנים ליותר מימי חדש אחד ירחי, לזה הכרחו לעבר שנה שלישית למחזור וכאשר הגרע מקבוץ ג' שנים את ימי חדש אחד ירחי, ישארו מעבור ראשון יותר מן ג' ימים כאשר עיניך ראות בציור החשבון.

והנה כשתצרף עוד לשאריות עבור ראשון את יתרון שנת החמה ג' פעמים, יעלו במשך ג' שנים ליותר מימי חדש אחד, לזה הכרחו נ"כ לעבר השנה הששית משנות המחזור, וכאשר תגרע מקבוץ ג' שנים את ימי חדש אחד ירחי, אז שארית העבור השני תעלה ליותר מן וא"ו ימים, והם יחברו לעבור הבא.

ועוד כשתצרף לשארית עבור שני, את יתרון שנת החמה ב' פעמים, יעלו לימי חדש אחד בקרוב,

(1) וסמכו עוד לתקן הקבירים ממה שמנה שהע"ה י"ב נציבים לכלכל אותו ואת ביתו בשנים פשוטות, חדש בשנה יהיה על האחד לכלכל, ואח"כ נאמר ונציב אחר אשר בארץ (מ"א ר' י"ט) וזה התמנה לכלכלו בשנה מעברת ר"ל בחדש העבור, והאסמכתות אינן ראיות כ"א לשפך האון מפני הדחק, ועולה על כלן מאמר שמור את חרש האביב, וקצת מהחכמים נעזרו לזה ממה שבאו שבע מלות בראש התורה וי"ב בסופה, ה

ודע עוד שכספר י"ט שנים רצופות ללבנה נקרא
 בפ"י התוכנים בשם מחזור קטון ללבנה, ואמנם
 כספר ארץ ושמונים חדשים רצופים נקרא בפיהם בשם
 מחזור גדול ללבנה, לפי שהוא כספר הלקי השעה
 בהשבך כל הק מששים דקי השעה י"ח שבדים, ואלף
 ושמונים חדשי המחזור הגדול יעלו אל ד' מחזורים וי"א
 שנים וד' חדשים, ע"פ סהרם במחזור קטון ללבנה
 ד"ל בהשבך כל מחזור קטון רל"ה חדשים, ומותר
 נלגול הסוד בוכן הזה על שבועים ימים יהיה יום אחד
 ושעה אחת, ואתה כשתכה כספר קס"ח (שהוא כספר
 שעות שבעת ימי השבוע) בכספר אלף ושמונים
 (שהוא כספר החדשי המחזור הגדול ללבנה) יעלה
 הכל לכספר קפ"א ארץ ות"ט חדשים וזוה הבין מדוע
 לא ישוב רנע המולד למשפטו הראשון עד עת עבור
 מהבריאה זה הזמן העצום והרב הכולל תשע"ב מחזורים
 וב' שנים וז' חדשים, ונלגול הכוונה יהיה לפי זה
 אחר קס"ח מחזורים גדולים ללבנה.
 ואמנם זמן מחזור קטון ללבנה (הסיפר מי"ט שנים
 רצופות) לא יהזור למשפטו הראשון עד עת
 עבור מהבריאה ל"ז ארץ ורפ"ח מחזורים, שהם תרפ"ט
 אלף ותע"ב שנים משנות הלבנה.
 וע"יך לדעת עוד כי כהלך השמש האמצעי בכל יום
 הוא נ"ט דקים וח' שניים כנ"ל, ומהלך ירח האמצעי
 בכל יום הוא י"ג מעלות וי"א דקים בערך מהלכו הנשלם
 בכ"ז יום זה שעות, ולעולם כהלך היומי לירח יהיה רב
 ממהלך היומי לשמש, לפי שהירח הולך י"ב מזלות
 הגלגל בחדש אחד, והשמש הולך מזל אחד לבר
 בחדש אחד, ובהשלים השמש סבוב י"ב מזלות בשנה
 אחת, הירח משלים סבובם יותר כן י"ג פעמים בשנה
 אחת, וזוה הבין שהירח קל מאד ומהיר במרוצתו
 יותר מן השמש כשעור י"ג פעמים ומעט יותר, וכשתנרע
 את המהלך היומי לשמש שהוא נ"ט דקים וח' שניים,
 כהמהלך היומי לירח שהוא י"ג מעלות וי"א דקים,
 תמצא יתרון מהלך הירח על מהלך השמש בכל יום הוא
 י"ב מעלות וי"א דקים ונ"ב שניים, וכשתכה זה היתרון
 ב"ט פעמים כנגד כ"ט ימי חדש אחד ירחי, ועוד תצרף
 אליהם שעור י"ב שעות ותשצ"ג הלקים הנוספים על
 ימי החדש אחד תמצא שהם עולים אל ש"ס מעלות,
 ותדע מזה כי בערך מהלכו זה הוא משלים סבוב ש"ס
 מעלות.

מעלות הגלגל במשך כ"ט יום י"ב שעות ותשצ"ג הלקים,
 והוא משך הזמן האמצעי שעובר תמיד ממולד א'
 אמצעי עד מולד אמצעי שאחריו כנ"ל, ואמנם מהלך
 הירח אינו תמיד בשעור אחד בכל יום, רק הוא מתנועע
 פעם במהירות ופעם בכתון, ולזה מהלכו ביום אחד
 אינו שווה למהלכו ביום שאחריו, עכ"ז סבוב ש"ס מעלות
 הגלגל הוא כשלים במשך כ"ט יום י"ב שעות וס"ד
 דקים בקרוב, ואין אי"כ לחשוש למהלכו המהיר והמתון
 בשקול סבוב כ"ל הגלגל, והפרש מהלך כל שעה
 כמהלך הירח הכשתנה מיום אל יום הוא משוער בדיוק
 ונכתב בלוח מיוחד תדענו במקומו.

ודע עוד שהשמש אינו נכנס תמיד לראש מזל מלה
 בתחלת כל שנה, והטעם יודע לך כמה שנאמר
 לעיל, כי מהלכו האמצעי ביום א' הוא נ"ט דקים וח'
 שניים, ובערך זה יהיה מהלכו בשנה אחת פשוטה שמי"ט
 מעלות וי"ז דקים ונ"ה שניים, ומהלכו בשנה אחת כעברת
 יהיה שעה מעלות כ"ג דקים וכ"א שניים, וכשתנרע
 כדמ ש"ס מעלות ע"הן סבוב גלגל שלם ישארו י"ח
 מעלות כ"ג דקים וכ"א שניים, תראה מזה שהשמש
 נמצא רחוק מראש מזל כשעור י"ח מעלות כ"ג דקים
 וכ"א שניים, ויש הכרת גדול לישב זה הרחק, והתוכנים
 ישבוהו בחדשי העבור שבשנות המחזור הקטון, כאשר
 תדע בטעם כספיק בנוף הספר אם יעורנו האל.

מטהות המחזורים ותעבורים ואיכותם.

אתה הקורא דע ישכיך אלהים, כי כשתרצה לדעת
 עת המולד ע"פ דרכי חכמת ההכונה, התחוב
 לדעת ראשונה מספר המחזורים השלמים שעברו
 כבריאת העולם, ושני המחזור ושנים פשוטות ומעברות
 לזה עלי להורותך מהותם וטעמם ותועלתם עד אשר
 תוכל להתנהג בשמושיהם.

דע שאנשי כנסת הגדולה עולי בבל הנקראים תאנים
 הטובות, בכונם לשמור עת האביב בחדש ניסן
 כמצות התורה, הכרחו להניח מחזורים ועבורים בשנות
 הבריאה אשר על ידם ישוו שנות הלבנה עם שנות
 החמה וימצאו פרקי השנה מכוונים אל האביב הכמרת
 להמצא בחדש ניסן, והנה מאשר הביאם זה ההכרת
 להנחת העבורים בשנות הלבנה, חתרו בשעור העבורים
 בחקירה שכלית ונסיון במרגש ומצאו שצריך להנות
 שבעה עבורים בכל תשע עשרה שנה כשנות הלבנה,

להוציא מולדות (מאיו שנה שתהיה) עד י"ד אלף ותמ"ט שנים וח' חדשים או אין צריך לנו לטרוח עוד בהוצאת המולדות, רק
 בתנהג ע"פ מולדותיו אלו [הכוללים משך זמן תשע"ב מחזורים] בגלגל מראש ועד סוף פעם אחת פעם כל ימי עולם.

לפיכך יתבאר כי המהלך האמיתי של השמש הוא יותר ממהלך המצוי, והוא כהלך השמש האמצעי בכל יום, והוא נ"ט דקים וח' שניים, ומהלך הירח האמצעי בכל יום הוא י"ג מעלות וי"א דקים, וכשתכה זה היתרון ב"ט פעמים כנגד כ"ט ימי חדש אחד ירחי, ועוד תצרף אליהם שעור י"ב שעות ותשצ"ג הלקים הנוספים על ימי החדש אחד תמצא שהם עולים אל ש"ס מעלות, ותדע מזה כי בערך מהלכו זה הוא משלים סבוב ש"ס מעלות.

כשעור כ"ז יום ו' שעות בתשלום סבובו זה אינו מוצא את השמש במקום המסמן שהתפרד ממנו, מפני שגם השמש התנועה לצד המזרח כ"ז מעלות בקרוב, במשך כ"ז ימים שהתרחק בה הירח מן השמש, ולזה כדי להגיע הירח אל השמש הוא מתנועה עוד ב' ימים בקרוב, ושב ונכנס תחת גוף השמש, וע"כ עולה מהלך הירח לשעור מהלך האמצעי הנ"ל בקרוב, במשך חדש אחד, והמולד הנודע ע"פ המהלך האמצעי הזה נקרא בפי התוכנים בשם מולד אמצעי או רגע החבור השנה, לפי שאין החבור ההוא אמתי לשמש עם ירח, רק זה החשבון האמצעי כבר מציא הירח תחת השמש, והדמה בנפשך לעולם שברגע החבור הם שניהם כאחד עומדים זה על גב זה סבובים לנקוד' אחת כגלגל המזלות עד שיעלה מעינוך קו אחד ישר והוא יעבור דרך מרכזי גופות ירח ושמש (העומדים זה על גב זה) עד גלגל המזלות קצה זה הקו יפגוש בנקודה אחת מגלגל המזלות, ומולד הירח יהיה אחרי חבורו האמתי לשמש, מפני שיש שנויים במהלכי הירח והשמש, ואין הירח מתחבר תמיד עם השמש בסוף מהלכו האמצעי הנזכר, למדת מזה שהזמן האמצעי העובר תמיד ממולד אחד ירוע עד מולד שני סמוך לו במהלך הירח הרצוני הוא כ"ט יום ו"ב שעות מ"ד דקים ג' שניים וכו' שלישיים, ובשתבה זה הסך שתיים עשרה פעמים כנגד י"ב חדשי השנה, הוא יעלה לשנ"ד יום ח' שעות מ"ח דקים מ' שניים, והם מדת שנת הלבנה כנ"ל, ובשתחבר שנת הלבנה משנת החמה שמדתה שס"ה יום ורביע שלם בחשבון הגם, תמצא יתרון שנת החמה על שנת הלבנה יו"ד ימים כ"א שעה י"א דקים וכו' שניים, ומפני היתרון הזה מעבדים שנות הלבנה כדי להשוותן עם שנות החמה, כאשר תראה דרך זה העבור לפנים, כי שלש פעמים יו"ד ימים כ"א שעה י"א דקים וכו' שניים (שהם יתרון שנת החמה על שנת הלבנה) עולים לשלשים ושנים יום ט"ז שעות ולי"ד דקים, והם יתרים מימי חדש אחד ירחי לזה אחר ב' שנים משנות הלבנה עושים שנה אחת מעברת, ר"ל קובעים השנה השלישית ט"ג חדשים, ואז ימי השנה המעברת ללבנה יעלו לשפ"ג ימים כ"א שעה ל"ב דקים מ"ג שניים כ' שלישיים, כאשר נבאר למטה בדברנו ממהות העבורים. ובכן בין שנה פשוטה ללבנה לשנה שאחריה יהיו תמיד ד' ימים ח' שעות מ"ח דקים ומ' שניים, והם מפני כשתחלק ימי שנה פשוטה ללבנה אל שבעה

חלקים כנגד שבעת ימי השבוע, תמצא שעולים חמשים שבועות בשנה אחת פשוטה, ועוד נוספים עליהם ד' ימים ח' שעות מ"ח דקים ומ' שניים, והם יקראו שארית שנה פשוטה, ובין שנה מעברת לשנה שאחריה יהיו תמיד ה' ימים כ"א שעה ל"ב דקים מ"ג שניים כ' שלישיים, וזה מפני כשתחלק מדת השנה המעברת לשבעה חלקים כנגד שבעת ימי השבוע, תמצא שעולים חמשים וארבעה שבועות בשנה אחת מעברת, ועוד נוספים עליהם ה' ימים כ"א שעה ל"ב דקים מ"ג שניים כ' שלישיים, והם יקראו שארית שנה מעברת וידוע אלו היתרונות היא הכרחית לתשבון העבור, כאשר אראך בנוף הספר א"ה, ועתה אלמדך דרך גלגול המולדות כל ימי עולם כפי דעת חכמי החכונה ד"ע שראשי חדשי לבנה ישובו לאיתנם הראשון אחר עבור מהבריאת תשע"ב מחזורים וכו' שנים וה' חדשים, ר"ל בסוף זה הזמן ישוב רגע המולד לחול בעצם הרגע והיום שחל בתחלת היצירה, וכל המולדות ימשכו אחריו ויתלו באיתם הימים והרגעים שחלו בהם מתחלת היצירה עד סוף זה הזמן, וכן יתגלגלו עד סוף העולם בלוי שום שנוי, ומספר שנות זה הזמן הארוך היא י"ד אלפים ותרס"ט שנים וח' חדשים, ומספר חדשי זה הזמן הוא קפ"א אלף ות"ם חדשים אמצעיים, ומעם זה הסוד ועקרו תדע ממה שיבוא. והנה מספר שעות ימי השבוע שעליהם יתגלגל רגע המולד וישובב איתם הוא מאה וששים ושמונה שעות, ואת זה תדע כשתכה שבעת ימי השבוע במספר כ"ד שעות היום, וכשתכה שנית מספר קס"ח שעות אלו במספר ששים (שהוא מספר ששים דקי השעה) תדע שכלל ימי השבוע עולים לעשרת אלפים ושמונים דקים, ולפי שיש עוד תשצ"ג חלקים בוטן החדש האמצעי עורפים על כ"ט יום ו"ב שעות שלמות, לזה תצטרך לדעת שעור חלקי שבעת ימי השבוע ע"פ השברים האלו, והנה כשתכה את מספר עשרת אלפים ושמונים דקים אלו (שהם מספר דקי שבעת ימי השבוע) במספר י"ח, תמצא שכלל חלקי ימי השבוע אשר עוהם יסובב רגע המולד הם קפ"א אלף ות"ם שברים, מ"ח חלקים כדק אחד, ולזה אם לא יעבור מרגע המוכר הראשון לבריאה קפ"א אלף ות"ם חדשים (שהם כמספר חלקי ימי השבוע) לא ישוב המולד לעצם הרגע והיום שחל בתחלת היצירה, והם זמן תשע"ב מחזורים שעושים י"ד אלפים ותרס"ט

(1) משך זמן זה הארוך הוא כפי המהלך האמצעי לירח, ולפי זה זה מי שימצא זריו במלאכת חשבון המולדות ויוכל

וכדי לדעת מהלכו הוסי' בערך מהלכו זה, חלקו
 המהלך השנתי לשמש אל ש"ס מעלות (שהן חלקו
 כלל הגלגל בהנחתם) ומצאו שהחלק המגיע לכל יום
 בערך שזה הוא נ"ט דקים וח' שניים בקרוב, וקראו
 לזה בשם מהלך האמצעי, לפי שאין השמש הולך
 בכל יום בשעור זה ע"פ האמת, רק עורף ממנו מעט
 ונחסר מעט לפרקים ידועים משנה, ומהלכו האמתי
 (כפי מה שהוא משתנה בכל יום מימי השנה) ובכל
 שעה בפרט הוא משוער ונכתב בתוך הלוחות תרעננה
 במקום הראוי, ומהלך השנתי לירח מול חבורת השמש
 כל י"ב פעמים נמצא בחקירתם שניה יום ח' שעות
 מ"ח דקים ומ' שניים, והם מרת שנת הלבנה כל ימי
 עולם בריוק גדול, וכדי לדעת מהלכו תחשי' בערך
 מהלכו זה, חלקו המהלך השנתי לי"ב חלקים שוים
 כנגד י"ב חדשי השנה, ומצאו שהחלק המגיע לכל
 חדש בערך שזה הוא כ"ט יום י"ב שעות מ"ד דקים ג'
 שניים (וכ' שלושים, וקראו לזה נ"כ בשם מהלך
 האמצעי, לפי שאין הירח מתחדש תמיד בכל חדש
 בפרט בשעור זה ע"פ האמת, רק הוא מתחדש פעם
 אחר כ"ט יום ופעם אחר ל' יום, ושנת הלבנה אף
 כי אין היא תורת לעצם הנקודה שהתחילה ממנה
 בראשית סבובה, ראויה היא להקרא בשם שנה, וזה
 מפני שהיא תורת בסוף כל י"ב חדש להתחדש בעצם
 המול אשר היתה מתחדשת בו בראש שנתה, ואמנם
 היא לא תשוב לעולם לעצם הנקודה מן המול ההוא,
 וכדי להבין כונתנו שים עניך למה שיבוא.
 כבר ידעת שגלגל השמש הוא למעלה מגלגל הירח,
 (יש ב' גלגלים מפרידים ביניהם שהם ננה
 וככב, והם הולכים תחת קנה המולות כל אחד בגלגלו
 (זולתי עתים ידועות שבהן נוטים ממנו סעט לצפון
 או לדרום) תנועת הירח נשלטת ע"פ האמת במשך
 כ"ז יום וח' שעות בקרוב, ותנועת השמש נשלטת במשך
 שס"ה יום ורביע בקרוב, ר"ל כשמתנועע הירח מאחד
 מככבי שבת שבגלגל המולות עד שובו אליו שנית
 עוברים כ"ז יום וח' שעות בקרוב, ואם יתנועע השמש
 מהככב ההוא עד שובו אליו שנית עוברים שס"ה
 יום ושש שעות בקרוב, ואמנם כשתשים את השמש
 בתורת סימן לירח, ויתנועע הירח מהשמש עד שובו
 אליו שנית עוברים כ"ט יום י"ב שעות ומ"ד דקים
 בקרוב, וזה מפני שהשמש אינו קבוע במקומו כככב
 שבת, רק הוא מתנועע בכל יום לצד המורת כשעור
 נ"ט דקים וח' שניים בערך תנועתו העצמית הנשלטת
 בשנה תמימה, כנ"ל, וכאשר מתרחק הירח מן השמש

יומם נגד אור השמש, ובהיות אור הירח שאול לז'
 מן השמש תכרח לשאול איך הירח מאיר בלילה,
 אחרי שהשמש נמצא אז תחת הארץ, ומנן הוא
 מקבל האור להאיר כלילותו? נשיב לזה כי גוף השמש
 גדול הוא מגוף הארץ בשעור שירעת, ואם תפסיק
 הארץ את אורו מעינינו בהיותו תחתיה, לא יתחייב
 מזה שתמנע גם את הירח מלקבל ממנו האור, כי
 השמש מזהיר בגדל כמותו לכל צבא השמים מצדדי
 הארץ אף כי יהיה תחתיה, והפסקת אורו הגדול
 בצל הארץ במשך זמן הלילה, היא סבה להוהיר אור
 הירח ושאר הככבים בעלי אור חלש, מזהר השמש
 היוצא להם מכל צדדי הארץ, ולולי שהפסיק צל הארץ
 את אור השמש הגדול כלילותו, או הירח ושאר הככבים
 לא היו מאירים אלינו כלילות כמו בימים, ומעתה
 אבאר לך איכות ההפרש שבמהלך הירח, שהאחד
 היה במשך כ"ז יום וח' שעות בקרוב, והשני היה
 בכ"ט יום י"ב שעות ותשצ"ג חלקים מתת"ף בשעה,
 ופירוש תת"ף הוא, שהתוכנים חלקו (לדקות החשבון)
 כל דק מששים דקי שעה א' שמונה עשר חלקים
 קטנים, ואתה כשתכה ששים דקי השעה ביי"ח שברים,
 תמצא שכלל השעה הוא אלף ושמונים חלקים קטנים,
 הרמוזים במלת תת"ף והוא ג' כפלים ממספר ש"ס
 ובערך החלקים האלו נמצא מהלך הירח תשצ"ג
 חלקים (ר"ל שבע מאות ותשעים ושלושה חלקים)
 נוספים על כ"ט יום וי"ב שעות שלמות, ושעור תשצ"ג
 חלקים בשעור הששים דקים בשעה הוא מ"ד דקים
 וחלק אחד מן י"ח שברים בדק, וכשתחלק תשצ"ג
 חלקים לשמונה עשר שברים הכלולים בדק אחד תמצא
 שעור זה, ואם היה מהלך הירח כ"ט יום ומחצה
 בלבד, או היינו קובעים החדשים אחר מלא
 ואחר חסר כל ימי עולם, ואמנם מפני תוספת תשצ"ג
 חלקים על י"ב שעות, יתקצצו שעות וימים עד
 שיתירו המלאים מהחסרים.
 כמו שך הזמן שעובר ממילת
 אל מילת ומדת שנת הלבנה.
 דע ידי הקורא, שכמו שאין ללבנה שנה ע"פ האמת,
 כן אין לחמה חדש, ומפני זה דין החקירה
 בשקול המהלכים הביא לתוכנים לשקול תחלה מהלך
 השנתי לשמש, לפי שאין סבובו בכל יום בשעור
 אחד, והנסיין הודיעם שהשמש משלים סבוב י"ב
 מולות הגלגל ע"פ מהלכו הרצוני במשך שס"ה יום
 ח' שעות נ"ה דקים וחמש הדק, שהוא י"ב שניים,
 והם מרת שנת החמה כל ימי עולם לפי דעת הקדמוני,

מהשמש למזרח העולם רחוקה, ולהיות שיש לשמש ולירח שתי תנועות מתחלפות, האחת מזרחה למערב והיא ההכרחית לשניהם, והשנית ממערב למזרח והיא הרצונית להם, וציוור תנועות הפכויות אלו קשה הוא להבינו אל המתחילים בעיון, לזה ראיתי לדבר בהן במשל.

כבר ידעת ממשיך דברינו שתנועתם ההכרחית מתחייבת להם מהכרחת גלגל היומי, כי הוא מכריחם להתנועע עמו ממזרח למערב, ולסבב את כדור הארץ פעם אחת בכל יום, ר"ל במשך כ"ד שעות, אכן תנועתם הרצונית היא ממערב למזרח, כי אף שהגלגל היומי מסבבם עמו ממזרח למערב בכל יום סביב הארץ, עכ"ז הם בעצמם במשך זה הזמן סובבים ממערב למזרח, וזה דומה כמעט לזבוב ההולך על ריחים הפך תנועתם או להולך בספינה הנוסעת בלב ים כי כשתלך הספינה עדי"ם ממזרח למערב, והעומד בה ילך ממערב למזרח, תראה או שהעומד בספינה מתנועע עמה ממזרח למערב והוא עכ"ז הולך בה מעצמו ממערב למזרח, ואת זה תשכיל היטב ותבין בקלות מראש החדש, ידוע לך כי בראש החדש הירח מתחיל להתרחק מן השמש לצד מזרח העולם, והנה עדי"ם כשיעבור מן המולד כשעור יום אחד ר"ל כ"ד שעות, אז הירח נראה באפק המערבי קרוב אל השמש, והוא עומד או במזרחו של שמש, עד כי כשישקע השמש תחת האפק, גם הירח שוקע אחריו כמעט זמן, ואח"כ תראה בליל שני מהחדש שהירח מתגלגל עוד פעם שנית את כדור הארץ ממזרח למערב, ונמצא בעת השקיעה רחוק מהשמש יותר ממה שהתרחק ממנו בלילה שעבר, ורחוקו ממנו נמצא תמיד לצד המזרח, ואור הירח ואף שרורות רב ממה שהיה לו בלילה שקדם, וכן תראה בליל שלישי לחדש, שהירח סובב עוד את כדור הארץ ממזרח למערב בהכרחת גלגל היומי, ואמנם תמצארו בשקיעה רחוק מהשמש לצד המזרח יותר מהלילות שעברו, עד כי כשישקע השמש אין הירח שוקע אחריו במהרה, רק מאחר לשקוע ומאיר לנו יותר ממה שהאיר בלילות שעברו, וכזה הבין שתוספת האור בגוף הירח תלוי לרחוקו מן השמש בגדל הרחק אורו מתגדל, וכן תראה בכל לילה עד חצי החדש, שהוא מתרחק תמיד מן השמש לצד המזרח, וכזה הבין תנועתו העצמית וההכרחית, כי

להלכו התחתון המבט לארץ שום דרך לקבל האור מהשמש העומד עליו בכון להלכו העליון, וכשיצא מתחת גוף השמש לצד מזרח העולם (במחלכו העצמי) וירחק ממנו רחוק מה או הלכו התחתון מתחיל לקבל האור מהשמש בהדרגה, והאור כתוסף עליו מדי יום ביום כשעור רחוקו מהשמש, ובכן כשעור תוספת האור בחלקו התחתון נחסר מחלקו העליון, והאור מתגלגל תמיד מחלקו האחד לחלקו האחר, ונוסף או נחסר מדי יום ביום כשעור הרחק והקרבה, זה דרכו מעולם, וכבר הוריתך לעיל שכלל הגלגל נחשב אצל התוכנים ש"ם מעלות, ובערך זה חצי הגלגל מחזיק במרחקו סאה ושמונים מעלות, ולפי זה תכלית הרחק הנמצא בין השמש והירח הוא כשעור הרחק הנמצא בין מזרח העולם למערבו, והוא חצי הגלגל הנחשב ק"ף מעלות, ובתכלית זה הרחק חצי אגן הירח המבט אלינו מתמלא באור, ומן הוא והלאה שב ומתמעט האור מחלקו התחתון מיום אל יום עד אשר נחסר לגמרי בעת קרובה לכניסתו תחת גוף השמש שנית, וזה אות לחשיכות גוף ירח, ודע שהירח מתרחק מן השמש בכל יום כשעור י"ב מעלות בקרוב, שהן חלק אחד מחמשו עשר בערך המרחק שלו שיש ממערב למזרח שהוא ק"ף מעלות, והוא מתאחר מלשקוע יותר ממה שהתאחר בלילה שעבר כשעור ארבעה חמשי שעה ע"ד קרוב שהם מ"ח דקים (1) ובהגיע חצי החדש ר"ל ב"ד או במ"ו לחדש תמצא שרחק הירח מהשמש ק"ף מעלות שלמות שהן שעור המרחק בין קצה המערב לקצה המזרח, והן תכלית רחוקו מהשמש, ועומד או בקצה האפק המזרחי מכון אד השמש העומד באפק המערבי, ובתחלת הרביעי השני ר"ל בתחלת ליל ז' או ח' לחדש יורח הירח בחצי השמים, ובתחלת הרביעי השלישי ר"ל ב"ד או במ"ו לחדש יורח הירח בראש הלילה סקצה האפק המזרחי, ומשם ואילך ישוב ויקרב אל השמש עד כי בסוף הרביעי השלישי ר"ל בכ"ב לחדש יורח כהצות הלילה, ובכל לילה ולילה יתקרב אל השמש כשעור י"ב מעלות בקרוב ויתאחר מלדוה כשעור ארבעה חמשי השעה, ומפני זה יחסר אורו מחצי גופו התחתוני בכל יום כשעור חלק אחד מ"ו מחצי גופו התחתוני וכשעור ההוא בעצמו יתפשט האור לחצי גופו העליוני, עד שישוב בסוף החדש משולל מאור ולא יאיר עד שירחק

(1) מרחק כל מעלה נחשב ארבעה דקים מחלקו השעה, כאשר תדע פעם זה במקום הראוי א"ת, והמשל השעה הוא י"ב דקים.

היא חמה כחמומו, וממשלת חמישה ככבי נבוכה ליסוד האויר, ומפני זה הוא נבון בפרוצתו כמזהם, וממשלת לבנה ליסוד המים, ומפני זה הם מתוספים בתוספת אורה ונחסרים בחסרון אורה, וממשלת גלגל המזלות ליסוד העפר, ומפני זה הוא נח זקים במקומו, כאשר ככבי שבת שבגלגל הזה אין להם תנועה מרגשת בזמן טועם, וזאת הסברה היא קרובה אל האמת, כאשר נמצא בנסיון הכל שהעולם השפל הוא מנהג מהעולם האמצעי, והעלה הנושא את העולם כאשכול, והכל נמשך אחרי חכמתו הבלתי בעלת תכלית, ומעתה אבוא להודיע מהות המולד, והסבות הפועלות לו הן

ממהות מולד הירח

אתה הקורא דע ישיכולך אלהים שהשמש והירח הם גופים כדוריים תלויים מאמצע כדוריותם בעובי גלגליהם, והירח בעצמו הוא גוף חשוך מוכן לקבל הבהירות מהאור העומד נגדו, כדמות אבן שהם המכרכת נגד אור הנר ושאר דברים מאירים, והאור שבגוף הירח שאול לו מן השמש כאשר ככבי לכת, וקצת מההככים הביאו לזה סמך כמה שנאמר לשמש שם אהל בהם [תהלים י"ט ה'] וכל הימים חצי גופו מאיר וחצי גופו מאפיל, והשיכות גופו ותאמת לך מלקיות חמה ולבנה ומעת חבורם זה עם זה בכל מולד, כי כשיקרב הירח אל השמש בעת קרובה לתשלום סבובו, אז חלקו העליון המקביל נגד השמש מאיר, וחלקו התחתון הנשאר נגד דרוי העולם שב לטבעו החשוך, ומאפיל לפעמים בשעור יום אחד ולפעמים בשעור ב' ימים ויותר, ואין הוא מאיר עד שיעבור מתחתיו וירחק ממנו רחק מה לצד המזרח, וכבר נאמר לך כי העדר האור מגוף הירח בשעור יום אחד או ב' ימים ויותר אין הוא קודם המולד לבד, רק החצי הראשון בכלל זמן ההסתרה הוא קודם המולד האמתי והחצי השני אחרי זה המולד, וכלל זמן ההסתרה קודם זה המולד ואחריו יעלה פעם לשעור יום אחד ופעם ליותר מב' ימים, ומה שלא היה כלל זמן ההסתרה בשעור אחד בכל מולד, הוא מפני שנויים רבים הנמצאים במהלך הירח, וכבר נזכר באיכות קדוש החדש שיש ארבע סגולות מקצרות זמן הסתרת הירח, ויש כנגדן ארבע מאריכות זמן הסתרתו, ומפני זה לא היה שעור מנבל לזמן ההסתרה בכל החדשים, ומה שמאפיל אלינו בהיותו תחת השמש וזמן מה קודם זה דרגע ואחריו, הוא כפני שאין אז

ככב לבנה, ויש בגלגל המזלות ככבים גדולים בכמותם יותר מכמות הארץ, אבל מפני הרחק הגדול הנמצא בינינו לביניהם, הם נדמים אלינו קטנים, והשמש ג"כ בהיותו גדול מלבנה כמה אלפי פעמים, הוא נדמה בעינינו שזה בכמותו לכמות ירח בחצי החדש, כל זה מצד שרתק השמש מאתנו רחוק גדול יותר מככב לבנה. ועליך לדעת עוד, כי שבעה הככבים האחרונים שהם שצ"ם הנכ"ל, ר"ל שבתו צדק מאדים חמה ננה ככב לבנה, נקראו בכלל בשם ככבי לכת או ככבי נבוכה, מפני שיש להם תנועות מתהלפות, כאשר ראית כמה שנוכר לעיל, יש שמשלים סבובו בכ"ז יום בקרוב, ויש בשנה אחת, ויש קרוב לשנתים, ויש קרוב ל"ב שנה, ויש קרוב לשלשים שנה, ועוד שכל אחד מהם פעם מתקרב לארץ ופעם מתרחק ממנה, ויש להם עוד כמשלה על הימים ועל הלילות בחלוף סדרם, כאשר רמזנו לעיל, בסדר כצנ"ש חל"ם לילה, ובסדר חל"ם כצנ"ש יום, וסיכנם אם כ"ל ח"י, ר"ל בהתחילם מן כ"ף כמשלתם לילה, ובהתחילם מן ח"ית כמשלתם יום, ולאילו ענינים המתחלפים נקראו בכלל בשם ככבי נבוכה או ככבי לכת, וכל הככבים האלו (זולתי החמה) הם גופים חשוכים בטבע, והם מאירים מן האור העומד נגדם, ולפי דעת הכל אורם שאול להם מן השמש, ואין צריך לזה ראיה, כי הם כהתרחקם ממנו נמצאים בהירים למאד, ובקרבתם אליו נתסר אורם, וכאשר יבואותחתיו במשך זמן מרוצתם נעדר אורם לגמרי, ובמשך זמן מרוצתם העצמית (זולתי השמש והירח) יש חלוף רב בין הקדמונים והאחרונים, וכן בשעור כמותם, ואני בחרתי בענין מרוצתם ובשעור כמותם דעת האחרונים, מטיבי העיון, והעליתים על ספר אף כי אין ידיעתם הכרחית למחשבי המולדות, כל זה להטעים אל הקורא מטפלאות תמים דעים אשר לתבונתו אין הקר. ואמנם בהשתנות כמותם לא יתחייב שנוי לחשבונות המולד, ואם תסתכל במעמד שבעה ככבי לכת שזכרתי, תמצא את גלגל השמש ממצע בתוכם, שלשה מהם עומדים עליו, ושלושה מהם עומדים תחתיו, כל זה כדי שישפיע ויאציל מאורו הגדול על העליונים ועל התחתונים כאחד, וממשלות הככבים כלם רבו למאד בעולם השפל, ולזה אמרו חז"ל אין לך עשב מלמטה שאין לו מזל ברקיע מכה אותו ואומר לו גדל, וזולת הממשלה הפרטית לכלם חלקו התוכנים כמשלת כלם ע"ד כלל לדי חלוקת, כנגד הדי יסודות, שמהם הרכבו הנבראים, ואמרו שממשלת השמש היא ליסוד האש, וכפני זה

עשתי עשר מליון פרסאות, ובעצם זהירותו יראו בו כתמים.

הגלגל החשיעי והוא האחרון והשפל מכלם נקרא בשם לבנה, ע"ש שהכב הזה נמצא בו, ונקרא כן על לובן כראיתו, ממשלתו על רבוי המים ודברים מוחיים, וזה ג"כ דבר מנסה ומאמת, כי מראש החדש עד חציו הם מתרבים כאשר אור הירח מתרבה ומחצי החדש הם מתמעטים כאשר אור הירח מתמעט, והוא נקרא ג"כ בשם חדש, ע"ש שנסתר מעין פעם אחת בכל חדש ושב ומתחדש, ואין הפסק לתרוש האור בנופו פעם הוא בחלקו העליון ופעם בחלקו התחתון, ובכל רגע הוא דומה לבויה החדשה, ותנועתו העצמית היא ממערב למזרח ומשך זמן סבובו נשלם בכ"ז יום ו"ו שעות בקרוב, ואמנם משך הזמן שעובר תמיד ממולד אחד אמצעי אל מולד אמצעי שאחריו הוא כ"ט יום ו"ב שעות ותשצ"ג חלקים מתתרף בשעה, או אמור כ"ט יום ו"ב שעות ומ"ד דקים בקרוב מששים חלקים בשעה, וההפרש הנמצא בין שני מיני טהלים אלו יתבאר לך לפני, אלכסון הירח הוא רביעית אלכסון הארץ, ומדתו היא שבע מאות ושמונים ושתים פרסאות, ומרחקו מן הארץ הוא שמונים וחמש אלפים ושבע מאות ותשעים ושתים פרסאות, וגלגלו הגדול שנוסע עמו נקרא בשם גלגל סובל או נושא, לפי שהוא נושא עליו גלגל קטן נקרא בשם גלגל הקפה, ומרכז זה הגלגל הנושא הוא מרכז הארץ בדיוק, אך מרכז הארץ הוא מרכז אמצעי לגוף הירח המתגלגל במקומו ע"י גלגל ההקפה, וכלל הגלגלים שנתנו לירח לישוב על ידם תנועותיו המתחלפות הם שלשה, הא' גלגל הדומה, והב' גלגל הנושא והג' גלגל ההקפה, והם כלם יתבארו בנוף הספר בבאר מספיק אי"ה, וכבר נאמר לך שלפי דעת האמתית אין למעלה כדור מתנועע זולתי הככבים, וכל הגלגלים שזכרנו עד הנה יהיו א"כ נמצאים בציוור מחשבי לבד להבין על ידם מהלכי כל ככב וככב, לא שיש להם מציאות חוץ לשכל, ובוה נשלם מה שרציתי לזכור ממשך זמן תנועת הככבים, וכבר נאמר לך כי תנועת הגלגלים המתחלת ממערב ונשלמת בו שנית היא תנועתם העצמית והרצונית, ונקראת ג"כ בשם תנועה פרטית, אבל תנועתם ממורה למערב היא תנועתם המקרית, ונקראת ג"כ בשם תנועה הכרחית, מפני שאין היא להם בעצם רק בהכרחת גלגל הוסי, ולמדת ממשך דברינו כי הככב היותר כבד בתנועתו (משבעה הככבים) הוא ככב שבת, והיותר קל במרוצתו הוא

ההפרש המעט הנמצא בין הקדמונים והאחרונים יתבאר במקום הראוי, והנה ערך גדל השמש בערך כמות הארץ הוא כערך מליון אחד שלש מאות ושמונים וארבעה אלפים וארבע מאות ושישים ושנים, אל אחד, ובמשך ז' דקים ומחצה עוברות קרני השמש אל ל"ד מליון פרסאות, שהוא מרחק השמש מן הארץ, מדת אלכסון הארץ היא שתי אלפים ושמונה מאות ושישים וחמש פרסאות, ואין מרכז גלגל השמש מרכז הארץ בדיוק, לזה נקרא גלגלו בשם גלגל יוצא המרכז, ומרכזו האמצעי ר"ל בדרך ממצעת הוא מרכז הארץ, אך מרכז האמתי הוא נקודה אחת למעלה מן הארץ תלויה באויר העולם, והנה השמש הולך בשנה אחת מה שגלגל הוסי הולך ביום אחד.

הגלגל השביעי נקרא בשם ננה, ע"ש שנמצא בו זה הככב, ונקרא כן ע"ש בהירות אורו, ממשלתו לטובה, ותנועתו העצמית ממערב למזרח, ומשך זמן סבובו סביב הארץ נשלם במשך רכ"ד ימים ו"ו שעות מ"א דקים ומ"א שניים, ותנועתו היומית נשלמת במשך כ"ג שעות, וזה הככב רחוק מן השמש עשרים ושתים מליון פרסאות, אלכסונו שזה כמעט לאלכסון הארץ, מדת גופו היא שתי אלפים ושבע מאות וארבעים ושמונה פרסאות, הארץ גדולה ממנו בחלק א' מט' חלקים, והוא נקרא בשם ככב שחר לפי שנראה תמיד קודם זרוח השמש, ויקרא ג"כ בשם ככב נשף וככב הרועים לפי שהוא נראה תמיד אחר ביאת השמש עת יאספו הרועים את מקניהם אל הדיר, מרחקו מן הארץ עשר מליון פרסאות.

הגלגל השמיני נקרא בשם ככב, ע"ש שנמצא בו זה הככב, והוא נקרא בשם סוגו, כי שם ככב נאמר בכלל לכל הככבים, וביחוד לזה הככב שבגלגל השמיני והוא נקרא ג"כ בשם ככב חמה לחיותו כרוך אחרית תמיד, ממשלתו לחכמה וחרוד השכל, וזה דבר מנסה ומאמת כי כל הנולדים בימי ממשלתו הם חכמים מחכמים חדי השכל וסופרים גדולים, וזהו הוא נקרא ג"כ בשם ככב כתב, להוראתו אל חכמה הנשלמת בכתיבה, ותנועתו העצמית היא ממערב למזרח, ומשך זמן סבובו סביב הארץ נשלם במשך פ"ז ימים כ"ג שעות ו"ד דקים ולי"ג שניים, אבל חכמי התכונה לא יכלו עד היום הזה ליעד משך זמן תנועתו היומית בדיוק, מחצית כדורו מאירה, תמיד משך ששה שבועות, והוא קטן מן הארץ ט"ו פעמים, ואין בצבא מרום ככב קטן ממנו, מדת אלכסונו היא אלף ומאה ושישים ושש פרסאות, מרחקו מן השמש

וגוף זה הכבב גדול מן הארץ אלף ושמונה מאות פעמים, מרחקו מן השמש מאה וששים ושש מליון ושבע מאות אלפים פרסאות, ופעמים יקיפו אותו חבלים מזהירים וחשוכים ועל פי הרוב יראו בו ב' חבלים חשוכים יחד, חבל הדרומי יראה פעם אחת אחר כלות שש שנים, ואז יראה כתם שחור בקצהו הצפוני, ויש לו ד' ירחים, אלכסון כל ירח שוה לאלכסון הארץ.

הגלגל החמישי נקרא בשם מאדים, ע"ש שהכבב שהוא נמצא בו, והוא נקרא כן לארמימות מראיתו, ממשלתו לשפיכות דמים כעין מראיתו ותנועתו החצונית ממערב למזרח, ומשך זמן סבובו סביב הארץ נשלם בשנה אחת ושכ"א יום כ"ב שעות וי"ח דקים, וכ"ז שניים, ותנועתו היומית נשלמת במשך כ"ד שעות ל"ט דקים וכ"א שניים, והוא רחוק מן השמש ארבעים ושבע מליון פרסאות, ואלכסונו הוא כמעט חצי אלכסון הארץ, מרתו היא אלף וארבע מאות ותשעים פרסאות, ולפעמים יראה בו חבל עכור וחשוך.

הגלגל השישי נקרא בשם חמה, ע"ש שנמצא בו זה הכבב, כמשלתו לחמימות כעין שמו.

הוא פועל בצמחים עד גמר בשולם ותנועתו העצמית ממערב למזרח, ומשך זמן סבובו סביב הארץ נשלם לפי החשבון הנס בשכ"ה יום ורביעי שלם ר"ל שש שעות, ולפי החשבון הרק משלים סבובו במשך שכ"ה יום ה' שעות נ"ה דקים וחומש הדק, והם מרת שנה תמימה, ר"ל משך הזמן שעובר מתחלת סבוב השמש עד תשלום ש"ס מעלות גלגלו נקרא שנה, ע"ש ששב השמש שנית אל הנקודה שהתנועה ממנה, ואם תחלק ש"ס מעלות הגלגל לשכ"ה יום ה' שעות נ"ה דקים וחומש הדק, שהם משך זמן מהלך השמש בדיוק, יגיע ליום אחד ממהלכו זה נ"ט דקים וח' שניים מו' שלישיים י"ג רביעיים, י"ב חמישיים ל"א ששיים, והם יקראו מנת הימים, וכשתחלק החלקים האלו אל כ"ד שעות שהן חלקי יום אחד שלם, תדע מהן השעור המניע לכל שעה מן כ"ד שעות היום, והוא יקרא מנת השעות ממהלך השמש, ומה שבחרו התוכנים לחלק משך זמן כלל היום לכ"ד חלקים, הוא ספני שיש במספר זה חצי שלישי רביעי ושמינית וי"ב ברי שברים, מה שאין כן במספרים הקודמים אל כ"ד, לזה לא הותרו חלקי היום מן כ"ד ולא החמירו מהם להיות בהם הסגלות הנזכרות, ואמנם לפי דעת תוכני זמננו תוכני יורופא מרת מהלך השמש השנתית היא שס"ה יום ה' שעות מ"ה דקים ונ' שניים, וישוב

זה הגלגל בשם גלגל המזלות לפי שנתונים בו צבא הככבים אשר להם ממשלות שונות, ונקרא ג"כ בשם גלגל הככבים, וכל התוכנים מעידים כי סקום כל מול מסמן בהבור ככבים על צורות הבריות הנזכרות, מזה הוא חבור ככבים קטנים על צורת מלה, וכן השאר, סקום כלם מסמן בחבור ככבים על צורות הנ"ל, והם נתנו סקום לחבור הככבים המורים לכל אחד ואחד מ"ב המזלות, אין לנו הכרח גדול להאריך בבאורם.

הגלגל השלישי נקרא בשם שבת, על שם שנתון בו הכבב הנקרא בשם שבת, והוא נקרא

כן על מתון תנועתו, כאלו הוא נח וקום במקומו, ואין תנועתו כרנשת בזמן מעט, ותנועתו העצמית היא ממערב למזרח, ומשך זמן סבובו סביב הארץ נשלם בכ"ט שנים וקס"ד ימים ו' שעות וכ"א דקים, ר"ל כשמתנועה זה הכבב מנקודה מה מגלגל המזלות עד שובו אליה שנית עובר זמן הנזכר, ותנועתו היומית נשלמת במשך עשר שעות וי"ב דקים, וגוף זה הכבב גדול מן הארץ אלף פעמים, כדת אלכסונו עשרים ושמונה אלף שש מאות ואחת פרסאות, מרת כל פרסה היא שני אלפים וכאתים ושמונים ושלושה קלאפטער, ויש לו שבעה ירחים ואלכסון כל ירח שוה לאלכסון הארץ, ויש לשבת טבעת מקפת גנופו, המרחק משטחו עד הקף הטבעת מבפנים הוא תשע אלפים וחמש מאות ושלושים וארבע פרסאות, ורחב הטבעת כמדת זה המרחק בעצמו, ומרת הקף החיצוני לטבעת זו היא מאתים ותשעים ותשע אלפים ושמונה מאות ושמונה פרסאות, והוא רחוק מן השמש שלש מאות מליון פרסאות.

הגלגל הרביעי נקרא בשם צדק, ע"ש שהכבב הזה נמצא בו, והוא נקרא בשם צדק על

ממשלתו לטובה וליושר, וזוה אמרו קצת החכמים שבזמן הבית היו דנים בבתי המשפט שני ימים לבד בשבוע בימי ממשלת צדק, שהם יום שני וחמישי, כי אתה כשתסדר שבעה ככבים האחרונים לגלגל המזלות בסדר כצנ"ש חל"ם תבוא ממשלת צדק בליל שני לשבוע, וכשתסדר אותם בסדר חל"ם כצנ"ש תבוא ממשלת צדק ביום חמישי לשבוע, ונעזרו לזה כפסוק בצדק תשפוט עמיתך, ר"ל שני וחמישי שבהם ממשלת צדק, וכיוצא לזה נאמר צדק צדק תרדוף, שתי פעמים להורות אל הכונה הזאת, ותנועתו העצמית היא ממערב למזרח, ומשך זמן סבובו סביב הארץ נשלם בי"א שנים ושט"ו ימים, ח' שעות ונ"ח דקים, ותנועתו היומית נשלמת במשך ט' שעות ונ"ו דקים,

והאטון אוסף לזה חמה ושבעה חלקים וישנה משהבית

הגלגל השלישי נקרא בשם שבת

והאטון אוסף לזה חמה ושבעה חלקים וישנה משהבית
 ולא כפי המצאון הטע האטון והאטון האטון ושבעה חלקים
 והאטון האטון והאטון האטון האטון והאטון האטון
 חמה

בקרב, או הוא יגיע למזל שור, וכשילך עוד שלשים יום יגיע לראש תאומים עד סוף כל המזלות, לפי שהשמש מתנועע בכל יום כשעור מעלה אחת בקרב, ומרחק כל מזל הוא שלשים מעלות כאמור, והתבאר עוד מזה שמראש מלה עד ראש סרטן צ' מעלה ועד ראש מאזנים ק"ף מעלה ועד ראש גדי ר"ע מעלה, ועד סוף דגים ש"ס מעלה, שמות אלו הבריות התיחדו רק למזלות גלגל המזלות, ואמנם למזלות שאר הגלגלים אין שם מיוחד לשום אחד מהם, רק הם נודעים בחשבון בשם מספר כצטרף ר"ל בשם ראשון שני שלישי וכו' התחלתם כפי סדר המזלות ר"ל ממערב למזרח, ולפי זה כשיוהר ראש מלה באפק המערבי עד"מ, ראש מאזנים יהיה באפק המזרחי, וראש סרטן בחצי השמים שעל הארץ, וראש גדי בחצי השמים שמתחת לארץ, והם נקראו בפי התוכנים בשם יתר התחום, כ"א יחנה מרכז גוף השמש באחת מאלו ד' הנקודות או העת ההיא תקרא בפיהם בשם תקופת כי בהם יארך זמן היום או יקצר ולעולם ששה מהמזלות ימצאו בהלק העליון שעל הארץ, וששה מהם ימצאו בחלק התחתון ממנה, הקו הזה הנושא עליו י"ב מזלות אלו נקרא בשם תלי, ראש מלה נקרא בשם ראש תלי וראש מאזנים נקרא בשם זנב תלי והם שתי נקודות הפגישה מגלגל הדומה וזמן הלקיות יודע משני מקומות אלו כאשר תדע במקום הראוי.

ודע שהמזלות האלו מצירים בחשבונות התכונה ומסמנים בהם ע"י אותיות אלפא ביתא הנהוגות בידנו להוראת הכספר בסדר זה, ס' א' ב' ג' ד' ה' ו' ז' ח' ט' י' י"א ראשם מתחיל מן סיפרא וסופם יכלה בה שנית, ולפי זה ס' היוצאת בחשבון תורה למזל ראשון שהוא מלה, א' תורה למזל שני שהוא שור, ב' תורה למזל שלישי שהוא תאומים, וכן כלם עד סוף כל המזלות, ומאשר הגלגל הוא גוף כדורי מתדמה החלקים לזה היה אפשר לתוכנים לשום התחלה מאיזה מזל שיהיה, ואמנם סבת התקופות (הקורות בדי' מזלות הנ"ל שהם מלה סרטן מאזנים גדי) הביאה אותם לבחור מהם לראש ולקצין, והם דמו זמן הקור בפ רקי השנה לזמן הילדות, לפי שאז מתחיל היום לצ' כזה ולהתגדל, והוא עת הניית מרכז גוף השמש נכח ראש מזל מלה, הנקרא בפיהם תקופת ניסן, וזמן

הקיץ ידמוהו לימי הבחרות, לפי שאז מתחיל אור השמש להתגבר, והוא עת הניית מרכז גוף השמש נכח ראש מזל סרטן, הנקרא בפיהם תקופת תמוז, וזמן החום ידמו לזמן הישישות, לפי שאז מתחלת גבורת האור להפסק, ומאז מתחיל הלילה לצמוח ולהתגדל, והוא עת הניית מרכז גוף השמש נכח ראש מזל מאזנים הנקרא בפיהם תקופת תשרי וזמן החרף ידמו לימי הזקנה לפי שאז נפסקת גבורת השמש ואורו, ואין תקומה לשום בריה, והוא עת הניית מרכז גוף השמש נכח ראש מזל גדי, הנקרא בשם תקופת טבת, והם ראו לפי הסגלות האלו לשום התחלת המזלות מאחד משני השוין, שהם מלה ומאזנים, מפני שבהם זמני היום והלילה שוים במדתם בכל האקלים אשר לא כן נמצא בשתי נקודות ההפוכין, שהן ראש סרטן וראש גדי, ומבין שתי נקודות השוין הכריעו לתת הבכורה למזל מלה המקביל תמיד לחדש ניסן באשר הוא מורה לתוספת האור והיות הדברים הטבעיים, ולא כן בהגיע השמש לראש מזל מאזנים המקביל תמיד לחדש תשרי, כי הוא מורה החפך ר"ל לחסרון האור והפסד הדברים הטבעיים, וזהו הטעם בהנחת מזל מלה לראש ולשר, ולהיות שכל מזל מחזיק במרחקו שלשים מעלות לזה תמצא שכלל הגלגל נחשב בהנחתם ש"ס מעלות שלמות כנ"ל, ולפי זה חצי הגלגל (שבו נמצאים ששה מזלות) נחשב מאה ושמונים מעלות, וכן החצי האחר, ורביע הגלגל נחשב תשעים מעלות, ומה שבחרו מספר ש"ס בחלוקת הגלגלים הוא מפני שנמצאת בו סגולה לקבל חלוקות רבות בלי שברים מה שאין כן במספרים הקודמים אל ש"ס (1) והם חצי שלישי רביעי שמינית וזולתם.

והנה כשירצו התוכנים לדעת מהך האחד מהככבים הכובבים תחת זה הגלגל מסמנים הככב ההוא בככב אחד מככבי שבת שבגלגל הזה ואחר זה רואים במשך כמה ימים או חדשים ושנים הוא שב שנית אל המקום המסמן בככב המישב, וע"י זה הנסיון עומדים להנבלת תנועת הככב הנרצה להם, וזוה תדע שמה שאומרים אנחנו שהשמש נמצא במזל מלה או שור וזולתם, רוצים בו להגביל מקום השמש במהלכו העצמי, ר"ל ראינו נקודה מגלגל המזלות הוא נמצא מכון, ונקרא

(1) מספר ש"ס הוא ששה כפלים ממספר ששים, ר"ל אם תכה מספר ששים שש פעמים תמצא שעולים למספר ש"ס, ועוד שזה המספר קרוב הוא למהלך השמש השנתי הנשלם בשס"ה יום ורביעי בקרב והוא מתנועע בכל יום כשעור מעלה אחת בקרב לזה בחיובו לחלוקת הגלגלים.

בן לשום אחד מהכבדים וולתם, לזה הכרתו להסכים
 ולאמר כי המישיבים בתנועתם הם בגלגל אחד לבר,
 והמשתנים בתנועתם הם בגלגלים שונים, זהו המעם
 בהנחת שבעה גלגלים לשבעה ככבים הנבוכים
 במרוצתם, ואמרו שכל גלגל מהם נושא עליו ככב
 אחד לבר הוא המתגלגל על ב' קטביו והמנהיגו עמו
 ממערב למזרח, והיא תנועתם העצמית, ומרוצתם
 ממזרח למערב מתילדת להם בהכרחת גלגל היום
 והיא מקרית לכלם, כי א"א לגוף אחד להתנועע ע"י
 עצמו ב' תנועות ברנע אחד אפילו לרוח אחת כל
 שכן לשתיים רוחות נגדיות, ועב"פ יתחייב לו מניע אחד
 הוץ ממנו הוא מניעו במקרה וגלגל אחד מיוחד לו
 להנהיגו בעצם, ומעתה נשוב למכווננו ונאמר, שתנועת
 זה הגלגל השני העצמית והרצונית היא תמיד ממערב
 למזרח, ומרכז האמתי הוא מרכז הארץ בדיוק, כי הוא
 נמצא בנסיון הכמי התכונה מקיף את הארץ מכל צדדיה,
 במרחק שווה, והוא עצל מאד בתנועתו יותר מכל
 הגלגלים זולתו, ולזה לא ידעו התוכנים שעור זמן
 הקפתו עד היום בדיוק, כי חיי איש אחד אינם
 מספיקים לשערה ולדיק עליה בדיוק, יש אומרים שהוא
 הולך בכל מאה שנה מעלה אחת מש"ם מעלות
 הגלגל, ויש אומרים שהוא הולך במאה שנה מעלה
 אחת ומחצה, ויש אומרים שהולך בשבעים שנה מעלה
 אחת, והוא לפי הדעת הראשונה ישלים סבוב גלגלו
 סביב הארץ בעבור מהבריאה שלשים וששה אלף
 שנים, ולפי הדעת השנית ישלים סבובו בעבור מהבריאה
 ארבעה ועשרים אלף שנה, ולפי הדעת הני ישלים סבובו
 בעבור מהבריאה חמשה ועשרים אלף שנה ומאתים
 שנה, ולזה כל הככבים הננונים בו נקראו בפיהם
 בשם ככבי שבת להורות בשמם על אחור תנועתם,
 כאלו הם עומדים נחים במקומם, וזה הגלגל נמצא
 בנסיון המחקרים מניע עמו יסוד המים שבימים ובנהלים
 עד כי ברבות הימים כשירבה מרחקו מצד המערב
 תשוב היבשה לים, והים ליבשה, וגם אחרוני
 התוכנים מטיבי העין העידו כקדמונים אל היות
 העתקת זה הגלגל בככביו בכברות רבה, אך הם
 אמרו שאין הוא תמיד לצד אחד מן העולם כמו
 שחשבו הקדמונים, רק בזמן רב ידוע נמצאת העתקתו
 לצד המזרח על סדר המזלות, ובזמן רב ידוע נמצאת
 העתקתו לצד המערב שלא על סדר המזלות, והם
 נתנו טעם נכון ותבונה מריקת לסברתם זאת, ובאו
 להאמין שזה הוא מנהג תמידו לנסיעת זה הגלגל
 בככביו ע"פ האמת, ולפי זה אין הפרש ולא חלוקה

בחשבון שאר הככבים שנחשוב מחניהם במזלותיו,
 ולהיות שהגלגל הזה הוא כבד בתנועתו יותר משאר
 הגלגלים זולתו, ואין היא נכרת בזמן מועט, לזה
 לקחוהו התוכנים בידם לקו המדה ואבן המשקלת
 לשער ע"פ ככביו הנחים את מהלכי שאר הככבים
 הסובבים תחתיו, ולולי כבד תנועה כזאת בצבא מרום
 לא היה מן האפשר להיכיר תנועת שאר הככבים בקלות
 ולזה ראוי לנו להאריך בבאור זה הגלגל רב התועלת.
 ד"ע שהגלגל הזה נחלק כמנהג כל הגלגלים לשני
 חצאים שוים ע"י קו אחד מדמה נמשך ממזרח
 למערב, וע"י זה הקו נשאר חצי הגלגל בצד צפון
 העולם והחצי השני נשאר בצד דרום, זה הקו נקרא
 בפיהם בשם קו הקהרות, לפי שבו מודמן לקות
 השמש עם ירח עת הלובם מכוון אליו, והוא מחווק
 במרחקו כלל כרויות הגלגל, ר"ל החלק העיון שעל
 הארץ ואשר למטה ממנה, וכל ככבי שבעה גלגלים
 הסובבים תחתיו הם הולכים תחת זה הקו כל אחד
 בגלגלו המיוחד לו, זולתי עתים ידועות בשנה שבהן
 נוטים ממנו שעור קצוב לצפון ולדרום, וקו הקהרות
 מתרחב מעט מהקו השווה לצפון ולדרום, כמות רחבו
 י"ח מעלות ר"ל ט' מעלות לדרום וט' מעלות לצפון,
 ולפי שהוא רחב במדתו לזה נקרא בפיהם בשם חגורת
 המזלות או אזור המזלות, יען שהוא בו כאזור החגור
 במתני איש החותך אותו בחציו לשנים חלקים שוים
 וקו זה הנקרא חגורת המזלות נחלק כמשפט ליב
 חלקים מדמים שוים במרחקם נקרא כל חלק בשם מזל,
 י"ב מזלות אלו כדורים בקו זה בסדר ישר ומרחק
 שווה באין יתרון ביניהם (זולתי קצתם שמתרחבים מעט
 אל המזל הקודם להם ואל המזל המתאחר מהם כמזל
 אריה, וקצרים במדתם כמזל סרטן) ומקום כל מזל
 נקרא בשמות אלו, והם טלה שור תאומים סרטן
 אריה בתולה מאזניים עקרב קשת גדי דלי דגים, התחלתם
 מצד המערב וסופם יכלה בו שנית, חצי זה הגלגל
 שבו נמצאים ששה מזלות הראשונים נקרא בפיהם
 בשם חלק הצפוני או מזלות הצפוניים לפי שהם נוטים
 לצד הצפון, וששה מזלות האחרונים נקראו בשם חלק
 הדרומי או מזלות הדרומיים, לפי שהם נוטים לצד
 הדרום, זולתי טלה ומאזניים שהם יתקימו תמיד במקום
 ר"ל על קו השווה בעצמו, נטיית הצפוניים מקו השווה
 היא כשעור ט' מעלות וכן נטיית הדרומיים, אשר
 כל הרחב י"ח מעלות, ומרחק כל מזל נחלק לשלשים
 מעלות, והתבאר מזה שאם יהיה השמש תחת ראש
 טלה, עדי"מ והוא יתנועע ממערב למזרח שלשים יום

בהנחת התוכנים מכריח כל הגלגלים המקפים בתוכו להתנועע עמו בכל יום ממזרח למערב, הפך תנועתם העצמית, ולזה הוא נקרא גם כן בשם מניע ראשון או מתנועע ראשון. הגלגל הזה אין בו שום כבב, כי הוא לא הנח לצורך זה, רק הנח במחשבה להנעת שאר הגלגלים ממזרח למערב הפך תנועתם העצמית, ולזה תמצא שהוא נקרא ג"כ בשם גלגל חלק מלשון ואנכי איש חלק (בראשית כ"ז י"א) להורות בשמו להעדר הכבבים בו, וחכמי התכונה חקרו בעצם גדל זה הגלגל ומצאו במחקרם שארך בריחו שהוא בריח העולם הוא יותר ממהלך כ"ד אלף שנה, וזה לפי המהלך הבינוני לאדם שהוא ארבעים מילין בכל יום, ועתה תחשוב ותדע כי יותר ממהלך אלף ושמונה מאות שנה היא מרוצת כל נקודה ונקודה מגלגל זה בשעה אחת, הגלגל השני נקרא בפיהם בשם גלגל המולות, לפי שהוא התיחד בהנחתם לנישוא עליו גדודי מעלה, וכל הכבבים הרבים הנראים לעינינו בלילות הם כלם נתונים בו במרחק שזה מקטנם ועד גדולם, ויש בהם גדולים בכמותם כמה פעמים מכמות הארץ, רק מפני הרחק הגדול והעצום שבינינו לביניהם הם נראים אלינו קטנים בכמותם, והם כלם יושבו מעולם על מושבם ושטרו משמרתם ומערכתם זה אצל זה ולא התרחק זה מזה ולא התקרב זה לזה בשום עת מן העתים, לזה הכרחו התוכנים לשוים בגלגל אחד כדי שלא להרבות במספר הגלגלים, ואמנם שכעה הגלגלים זולתו המקפים בתוכו כל אחד מיוחד לכבב אחד לבד, מפני שראו התוכנים לשבעה כבבים מגדודי מעלה שתי תנועות מתחלפות, האחת ממזרח למערב, והשנית ממערב למזרח, ואין הקפת האחד דומה בזמן להקפת השני רק זה משלים הקפתו בזמן קצר, וזה בזמן ארוך, ועוד פעם הם נמצאים קרובים לארץ ופעם רחוקים ממנה, לזה הכרחו לשום לכל אחד מהם גלגל מיוחד, ואמרו שגלגל היומי הוא המכריחם להתנועע עמו ממזרח למערב, והם במשך זו התנועה מתנועעים מעצמם ממערב למזרח, ומשלימים הקפתם בזמנים שונים, וכלתי זה לא יכלו הקדמונים לישב תנועתם המתחלפות, ואם היו רואים מרוצה אחת בסדר אחד לכל אחד מהם או היו יכלים לאמר שכל הכבבים נקבעו יחדו בגלגל אחד, הוא המנהיגם ונוסע עמם כל הימים, אבל מפני שאין המרוצה בכלם בקצב אחד רק זה ממחר במרוצתו וזה בקצרו, ועל פיה נראה כל כבב מהם כמדולג לו מגלגל לגלגל מיום אל יום, ועל פיה נראה ג"כ שהוא נוטה ברחב הרקיע פעם לצפון ופעם לדרום, ולא נראה

שנוי במערכתם זה אצל זה ואצל הכבבים המישבים ולא היה או שום טעם וענין לשנת חמה ותקופותיה, ולא היה הזמן משתנה מפרק אל פרק כמנהגו הראוי שצריך לישוב העולם השפל וקיומו, והיתה החמה מתמדת לסביב נכה מקום א' לבד כל ימי עולם, ולא נוכח מקום אחר מהיושב, וכן היה מנהג הירח ושאר ככבי לכת, ולא היו כל ימי השנה הולכים ומתחלפים כמדת האקלימים, על הסדר והמנהג הראוי להם ולא היה נמצא לירח לא חרש ולא חדוש ולא היה האור מתגלגל מפני חשך וחוזר למשפטו הראשון, והיה כל זה סבה לחרבן העולם ושנוי סדרי בראשית, ית' מי שאמר והיה העולם בטובתו, ולהנאת הבריות את הכל עשה יפה בעתו, וכל השנויים המתילדים בתנועת הכבבים ונטייתם ושנוי מערכתם ומצבם זה אצל זה, ואצל שאר צבא כרום הם הם המסבבים להשתנות הזמנים, וזה כדי שלא יעמוד העולם השפל על מתכנת אחת ידועה אפילו רגע אחד, רק הוא הולך מעת אל עת ומשתנה בחלקיו כפי השתנות סדרי הממשלה הנאצת עליהם ממעלה, עד שיהיה הכל נוהג כפי הפצו ית' וכפי שלמות הטובה הראויה לכל, וארבע תקופות השנה מתחלפות בעולם כדי שיהיה לזה קיץ ולזה חום ולזה קור ולזה חרף, ולא שיהיו כל אלו בכלם בעת אחת, ויש מחכמים שאמרו אחרי הקירה רבה שא"א בשום פנים מערכת ידועה מהעליונים או שום מתכנת ידועה מהתחתונים, שתשתנה ותשוב למנהגה לאחר שנים רבות, ויש מי שסובר ואומר כי היא תחזור למנהגה לאחר שנים רבות ידועות, וזה צריך עיון גדול וזמן רב לנסיון אין זה ממלאכתנו, אך זאת עדיך לדעת כי יש טבעלי סברא זאת מחליטים לגלגל המולדות כל ימי עולם כאשר נבאר איכות הגלגל הזה אי"ה.

כישמית הגלגלים ומשך זמן תנועתם

דע שהגלגל העליון המחזיק שאר הגלגלים בתוכו והמקיפם בגדל כמותן נקרא בפי התוכנים בשם גלגל היומי, מרכזו מרכז הארץ בדיוק, ותנועתו כל ימי עולם היא ממזרח למערב בלי שנוי, והשמונה הגלגלים זולתו המקפים בתוכו הם כלם מתנועעים ממערב למזרח הפך תנועת זה הגלגל העליון, והוא סובב את כדור הארץ פעם אחת בכל יום, ועל פיו יהיה חיום והלילה, ומפני שזמן סבובו נשלם במשך כ"ד שעות, לזה הוא נקרא בשם גלגל היומי, להורות בשמו על משך זמן הקפתו הנשלמת ביום אחד, והוא

לעין אחרי הקבלתו האמתית לשמש, כאשר תדע במקום הראוי, והסבה לאריכות הימים היא נטיית השמש מקו המזלות לצד צפון, והסבה לקצורם היא נטייתו מקו המזלות לצד דרום, והרחב הזה הולך ומתרחב במדינות הצפוניות יותר מהמדינות הדרומיות להן, לפי שקו הנטייה הולך ומתגדל באופקים הצפוניים לקו השווה יותר מהדרומיים להם, ומפני זה ימי הצפוניים נמצאו ארוכים במדתם יותר מימי הדרומיים להם, והוא הדין אל הלילות, כי לילות הצפוניים יארכו במדתם יותר מלילות הדרומיים להם, ובכל שלשה חדשים משנה משתנים פרקיה מהסרון ליתרון ומיתרון לחסרון, וזה מפני שהשמש פעם הולך ומתקרב לנכח הראש במקומות מן הארץ, ופעם הוא הולך ומתרחק מהם, ופעם הוא מתרומם מהם ופעם מתקרב אליהם, וכל זה החלוף הנמצא במערכת העליונים מעת אל עת, אין הוא נוהג רק ע"פ משפט המרוצה המזרחית והמערבית, ר"ל בהתחבר שתיהן יחד זו עם זו ולא באחת מהן לבד, כי אם היתה המרוצה המזרחית נוהגת לבדה, מבלי המערבית, או דין היום והלילה יבטל לגמרי. מפני שאז יצמח השמש בתחלת השנה מהאופק המערבי ויך על שטח הארץ מבלי שישקע כל זמן חצי השנה, והתפשט אורו וחמומו יחיה כל זמן ששה חדשים, ולפי זה היה משך זמן היום ששה חדשים על הארץ, וכשישקע תחת האופק בסוף חצי השנה מקו האפק המזרחי, או הוא יסתר מהשוכנים על שטח הארץ כל זמן החצי השני מהשנה, ואז היה זמן השנה בכל מקום כיום אחד ארוך במדתו חציו יום וחציו לילה, ואז לא היה שום ענין לחלוף זמני פרקי השנה, ולא היה זרע וקציר, והארץ לא תתן את יבולה ובעלי חיים לא ימצאו מחיתם, ותועלתם וצרכם, וכעין דין זה בשמש יהיה הדין בירח, ובשאר ככבי לכת, ר"ל שכל אחד מהם היה זורח בתחלת הקפתו וצומח מקו המערב והיה נראה כל זמן חצי הקפתו על הארץ, ובסוף זמן חצי הקפתו היה שוקע תחת האופק ונסתר מעין כל זמן החצי שני מהקפתו, ואם היתה המרוצה המערבית נוהגת לבדה מבלי המזרחית, או ג"כ היו באות לעולם כמה תהפוכות אחרות, ולאהבת הקצור אספר לך מקצתן, ואומר כי אז היה דין השמש והירח וכל אחד משאר ככבי לכת כדין הככבים המישבים בגלגל המזלות, ר"ל שאז היה שום אחד מהם זו ממקומו המיוחד לו בגלגלו ולא נוטה לא לצפון ולא לדרום, אך סובב ומתגלגל על גלגל אחד ידוע לא יחליפנו לעד, ולא היה אז שום

דלית

נקרא בשם גלגל סובל או נושא, לפי שהוא נושא אותו עליו ונוסע עמו, והגלגל הקטן הנשוא על הגדול נקרא בשם גלגל הקפה, מרכזו נקודה אחת מהגלגל הגדול הנושא אותו, ובקצה גלגל ההקפה קבוע גוף הככב, והוא רץ בו ומתגלגל על שני קוטביו הולך ונוסע בו סביב מרכז גלגל ההקפה, וזה כי כמו שהגלגל הגדול הנושא לגלגל ההקפה נוסע בגלגל ההקפה מקיף בו את העולם, כן גלגל ההקפה מתגלגל על עצמו במקומו שהוא קבוע בו הולך וסובב על שני קוטביו, וזה הנה כדי שיהיה נראה ונכר לככב הנתון בקצהו, מהלך ידוע מחבר משתי תנועות מתהלפות, ובשם ההקפה ראיתי שני פירושים, יש אומרים שנקרא כן בעבור שהוא מסבב את הככב במקומו, ויש אומרים שנקרא כן דרך כנוי, להיותו קטון אינו מקיף את הארץ מכל צדדיה, ושניהם נכונים.

מתועלת הנמשכת מתנועות מתהלפות

דע נא ידידי, שהזמן מתהווה מן התנועה ותנועת הגלגל היא סבובית תדירה בלי שני אין לשער הקפתו רק מנקודה מה עד שובו אליה שנית, וחכמי התכונה מצאו התנועות בשני מינים, הא' ממזרח למערב, והיא תנועת גלגל היומי, ושאר הגלגלים המקפים בתוכו נמשכים אחריו בתנועתו ואת מתנועת החלק בכל, והיא נקראת להם תנועה סקרית או הכרחית, באשר אין היא להם בבחינת עצמם רק בבחינת גוף אחר זולתם, והתנועה השנית היא ממערב למזרח, והיא תנועה פרטית לכל גלגל וגלגל זולתי גלגל היומי, ולזה היא נקראת להם בשם תנועה עצמית או רצונית, באשר היא להם בבחינת עצמם לבד, היום תלוי לתנועה המזרחית הנשלמת במשך כ"ד שעות אך החדש והשנה תלויים לתנועה המערבית, החדש תלוי לירח לפי תנועתו המערבית, והשנה תלויה לשמש לפי תנועתו המערבית, ולפי שאין התחלה מעינת לדבר כדורי, באשר הוא מתדמה החלקים, ולכן התנועה שהיא דבקה בו, אין לה התחלה מעינת, וכל רגע ממנה אפשר להחשב בתורת ראש, אך ההסכמה נפלה בחכמת התכונה (לסבה שאומר במקום הראוי) להתחיל היום מרגע חצי היום, ומאשר התחלת היום היא בבחינת פרקיו, התחלת השנה ג"כ תהיה בבחינת פרקיה, לפי שהיא מלשון שניות, ר"ל משך זמן תנועת השמש המערבית, מנקודה מה עד שובו אליה שנית, וההסכמה נפלה בהתחלתה (לסבות שאומר במקום הראוי) מראש מול טרה, ואמנם התחלת החדש תהיה בבחינת הירח והשמש יחד, והיא לפי הראות הירח

שזכרתי הן יותר מעזנות ספקות מהשמים הראשונות. כי ידוע שהככבים כלם מקיפים את הארץ מכל צדדיה בתמונה כדורית, והם בדמות העגלה, והארץ להם בדמות המרכז, וע"פ הטבע יחייב להיות התנועה בעגלה לבד ולא במרכז, ואיך א"כ נאמין לתנועת הארץ שהיא גוף כבד ועכור עומדת במרכז באמצע כלם. והנה התנועות שהעידו גופים מתנועעים למציאותן הן על ב' מינים, האחת ישרה והשנית סבובית, אין דרך להוסיף עליהן תנועה שלישית, התנועה הישרה נמצאת על ב' מינים, האחת מן המרכז אל העגלה, והשנית מן העגלה אל המרכז, והסבובית ג"כ נמצאת על ב' מינים, הא' סביב המרכז ממש בלא נטויה ממנו לשום צד, העידו למציאותה ככבי שבת להיותם במרחק שזה לארץ כל ימי עולם, והב' נוטה מעט מסביב המרכז, העידו למציאותה ככבי נבוכה להיותם פעם קרובים לארץ ופעם רחוקים ממנה, והמחלקת נפלה בישוב התנועה הנוטה מסביב המרכז, יש שמישב קצתה בהנחת גלגל יוצא המרכז, וקצתה בהנחת גלגל הקפה, רתנועה הזאת זרה מאד לציור השכל בהנחת גלגלים, משום שאין ריקות ביניהם לפי דעת הכל, והם דבקים זה בזה כגלדי בצלים, ובבטול הריקות אין דרך לתנועת גלגל יוצא המרכז וגלגל ההקפה, ועם היות כיצאות לתנועה זאת בטיפת חותך קשה אצל השכל ציורה דעת סבתה, כ"ש שתציר תנועת המרכז סביב העגלה בהיותה מתנגדת לדרך הטבע, ואת כל סברות אלו ישא רוח עד יבוא נביא אחד ויורה צדק לנו, ואמנם בשעור התנועות הקצובות לכל אחד מהככבים אין חלוק רב בין הכתות שזכרנו, להיותן מחכמה למודית לא הפול הכובה בשקולן, ומה נעמו דברי הרמב"ם נ"ע על ענין זה אומר לך דבריו אם לא בלשונו, אמר שאין כונת התוכן להגיד לנו צורת כיצאות הגלגלים איך היא, אבל כונתו להניח תכונה יישוב על ידה התנועות סבוביות, מכבימות למה שכשג אל העין, יהי הענין כן או לא יהי, ואמר עוד שכל מה שחקרו המחקריים מתחת גלגל הירח הוא נמשך על הקש, והם ענינים ידועי העלה, קצתם מהחייבים לקצתם, ומקומות החכמה בהם וההשגחה הטבעית מבוארים וגלויים, ואמנם כד מה שבשמים לא ידע האדם מהם דבר ע"י השעור הלמודי המעט, ולזה אמר בדרך התול וע"צ מליצת השיר השמים שמים לה' והארץ נתן לבני אדם, ר"ל שהשם לברו ידע אמתת הגלגלים וטבעם ועצמם וצורתם וסבתם בשלמות, ואמנם מה שתחת השמים נתן בו יכלת

לבני אדם לדעתו, מפני שהוא עולמו וביתו אשר ידור בו, והוא חלק ממנו, ואמנם סבות הראיה על השמים נמנעות אצלנו מצד החוקם ממנו ונתעלו במדרגת מקום ומעיה, והמריח המחשבית כמה שלא יגיעו להשגחה ואין ג"כ כלים שיגיעו אליו על ידם בהשגחה, הוא חסרון דעת או מין מהשנעון, אבל נעמוד אצל היכלת ונניח הענין כמה שלא ישג בהקש, למי שבאהו שפע האלהי העצום עד שהיה ראוי שנאמר עליו פה אל פה אדבר בו, זה תכלית מה שאצני בזאת החקירה עכ"ד, יצא מזה שאין להאשים המבאר ררך שקול התנועות באחת מהדעות שזכרנו, ולקלות ההבנה לכתחלים בעיון אני איהר הדבור (בבאור הככבים הנרצים אלינו לדעת שעור הקפתם) ע"פ מיל קבוע וגלגל חוזר, באשר נראה [בהשקפה ראשונה] לעין הכד כמשכיל כסבל שיש למעלה גוף כדורי מתנועע תנועה סבובית תמידית, לא שאני מחליט באמתתו וגוזר להאמין כן. ולפי הדעת הזאת תמונות הגלגלים בדרך כלל הן על ג' מינים.

יש מהם שהם גדולים בכמותם מקיפים את הארץ מכל צדדיה במרחק שוה, והארץ קבועה בתוכם במרכז בתוך העגלה, ומרכז האמתי הוא מרכז הארץ בדיוק, והככבים הנתונים בהם סובבים עמם סביב מרכז הארץ בתנועת החלק בכל. יש כדם שהם ג"כ גדולים בכמותם מקיפים את הארץ מכל צדדיה, אבל אין הם חקוקים סביב מרכז בדיוק, רק הם סביב מרכז אחר שהוא חוץ ממרכז הארץ, החוק ממנה מצד אחד וקרוב אליה מצד אחר, וזה נקרא כל אחד מגלגלים אלו בשם גלגל יוצא המרכז, להיות מרכז האמתי יוצא ממרכז העולם, ולפי זה תחצי מגלגלים אלו גדול בכמותו מחצים האחר כשיחלקו לשנים חלקים בערך מרכז הארץ. ולזה הככבים הנתונים בהם סובבים עמם סביב הארץ, פעם הם כתסרבים אליה, ופעם מתרחקים ממנה, וזה לפרקים ידועים מהשנה, ומצד זה נדמה אלינו שהם פעם מבהרים בתנועתם ופעם כאחרים וע"פ האמת אין שנוי בתנועתם, רק כל ימי עולם היא בסדר אחד להם, כך העיה העין לתוכנים. ויש מהם קטנים בכמותם אינם מקיפים את הארץ מכל צדדיה, ר"ל אין הארץ קבועה בתוכם במרכז בעגלה, רק כל אחד מהם קבוע במקום הראוי לו בעובי גלגל הגדול המקיף את הארץ מכל צדדיה ובוה הוא נמצא כחלק ממנו, בנסוע הגלגל הגדול גם הוא נוסע עמו, הגלגל הגדול שבו קבוע הגלגל הקטן.

לשום מציאותם תחת הנמנעות, והאריך בדבריו לאמתם בראיות אך לא עלה יפה בידו, ומי יתן וימצא מי שב כל השנויי של ככב אחד ע"י תנועה אחת, כי זאת המלאכה נבחרת לכל, ותפארת לעושה, ואמנם לא נמצא עד היום מי שבם בזולת הנחת תנועות מתחלפות, כי לכל ככב יש שנויים רבים אין לישבם ע"י תנועה אחת, ולזה נמצא שהאחד ממעיט במספר הגלגלים והאחר מעדיף, ואפשר שימצא מניה מאה גלגלים לישוב התנועות, אך זה אינו מחכמה, וכל חכם לב יבחר לו דעת המקצרים מספר הגלגלים בישוב התנועות, כי זה הוא הטוב והישר בחק המחקר כי במקום שיש לישב התנועה במעט מה צורך אל הרב, ובוה נשלם מה שרציתי לזכור ממריבת מציאות הגלגל וסדר התנועה.

רואה אתה ידידי הקורא את הרחק הגדול שיש לתוכנים בחקירות אלו, אין לאמתן במופת חותך, להיותן ממפלאות תמים דעים בעל היכלת הגמורה, והן הורקו מכלי אל כלי ולא נמצאת נחת רוח בישום אחת מהן, כי מה שזה בונה בשקול דעתו, זה הורם בקול גאונו, ואני איני כדאי להכריע ביניהן, באשר אין לסברת שום תוכן מופת חותך שאעמוד בו על קיום האמת ובטול השאר, וכלם כאחד מכירים ומרגישים כל השנויים שיש לככב אחד, אין להכחישם בשום טענה, אכן בישובם זה בוחר לעצמו דרך אחת, וזה דרך אחרת, כל זה יחשב להכמה ולזריזות בתקם, ולזה אין לי להאשים הבוחר באחת ומאם באחרות, כי החקירות האלו אינן מענין התכונה, רק מחכמה יותר נפלאה ממנה, והם דברים אלהיים אין כה בשכל האנושי לשפוט על אמתתם בחקירה ונסיון, וגם על אלו שנפחו נפש ושכל ותשוקה בקרב הגלגלים, ואחרים שחדשו עולמות ובריות בגוף כל ככב מצבא מרום, אין לנו במה לטעון ואין נ"כ במה לסערם, כי השכל האנושי ילאה מדעת דברים אלהיים אלו בחקירה, וכמו שאין כה בבשר ודם לדעת מספר הככבים ואם הם זוג או נפרד כן אין בו כה לנסות דברים אלו ולדעת אמתתם במופת, ומפני זה אין לנו לחקור כי אם בשקוד התנועות וישובן, יהי הגלגל נמצא או לא יהי, והמכריח אותנו לתחזיק אחת מהדעות האלו בתורת אמת, לא יחשב אצלי לסכל, רק אומר שבא לאות אל שכלו, אין לשטותו רפואה, כי הן כלן הנחות לישוב התנועות ההפכיות, ובעל כל הנחה משבת אותה ורוצה לאמתה בראיות אין רוח הרואה אותן נוחה מהן, ולי נראה שהשתים הדעות האחרונות

צמנו, ובוה הם נמצאו בכחות משתנים בחוק ובחלשה, גלגל המזלות גדול בכחו מאשר תחתיו, באשר הוא קרוב אל הגלגל העליון החזק בכחו, והשלישי חלש בכחו בערך השני וחזק מהרביעי, והרביעי חזק מהחמישי, עד סוף כל הגלגלים, עד ששב גלגל הירח וחסר הכח מכלם, להיותו רחוק מכלם מאת גלגל היום, וכפי כח השפע הנמצא לכל אחד מזה הגלגל העליון, נמצא זה חזק ומטהר בתנועתו, וזה חלש ומאחר בתנועתו, וכונת כל אחר משמונה הגלגלים שבתוך הגלגל העליון, היא להדמות אליו במרוצתו העצומה, אולי יוכל להשלים כמותו בכל יום הקפה אחת שלמה סביב מרכז העולם, ואמנם אין הם עוצרים כח לרוץ כמותו במהירות עצומה, ולהשלים הקפה אחת בכל יום, מפני שהכח וההוד אשר לו שופעים אליו מאת הש"ת, והגלגל השני דומה אליו בכחו לקרבתו אליו עד שהוא משלים הקפה אחת בכל יום ואינו טענית כמנו רק מעט מועד שאינו נרגש ונכר לרוב דקותו, וגלגל שבתו נחסר כחו מהשני לפי שרתק מהעליון, ולזה הפחית מהלכו יותר מהשני, וכן כל הרחוקים מהגלגל הראשון מתנועעים ממזרח למערב, אך הקפת כל אחד מהם נחסרת מהקודם אליו, מצד חסרון כחו מהרחק שיש בינו לבין משפיעו שהוא הגלגל העליון, ולפי זאת ההנחה יתחייב שלא ימצא ככב אחד סמך ר במהלכו יותר מהקודמים אליו, אף כי הקדמונים והאחרונים מצאו ההפך, ועל זו הדרך הוא רוצה לישב ב' או ג' תנועות לככב אחד ע"י גלגל אחד, מה שלא יכלו הקדמונים לישבם כי אם בב' או ג' גלגלים, כי לכל שנוי ידוע ממהלך ככב אחד הניחו הקדמונים גלגל מיוחד, והוא הרעיש את העולם, בקולו, ואמר שאין בלבול במרוצת שום ככב רק מצד שאינו משלים הקפה אחת שלמה בכל יום נדמה אלינו שיש לו מרוצה אחרת ממערב למזרח, ומביא משל לסברתו זאת כתשעה סוסים שיצאו מלפנינו ברגע אחד, לרוץ במישור לפאה אחת מפאות העולם, וכל אחד משתדל כפי כחו לרוץ אחרי חברו ולהשיגו, אבל אין כה האחד ככה חברו, ובוה הם נמצאים במקומות נפרדים במשך זמן מרוצתם, וכשירחקו מאתנו מרחק רב נדמה אלינו כי הנלאה מהם וחסר הכח הוא שב לאחוריו, ולפי האמת אינו כן, רק הוא הולך לפנים כמו הקל והמהיר מכלם. כן הענין בגלגלים לפי דבריו, והוא בהיותו רחוק בסברתו זאת רוצה לישב התנועות מבלי בלבול, ומתרעם מאד על המניחים גלגלי הקפות וגלגלים יוצאי המרכז, עד שפחת פיו ברצח

ופעם בחצי אפקה היומי, ומסבת התקופה זו את לא ישוח היום ללילה, בכל עתות השנה, ויהיו לארץ אביב וקיץ וקור וחום. ומאשר נמצאי לכל אחד מבכבי לבת ב' או ג' תנועות הפניות, אין לישבן ע"י תנועה זאת לזה הוא לא שלל התנועה מעליהם וולתי השמש לברו, וכל מעשה תקפו וגבורתו הלא הם כתיבים בספר היקר נדפס בחייו בעיר נירעמבערג בשנת 1545 למספר הנוצרים, וכלל תוכנו יוורופא קבלו דעתו זאת בקדשה יתרה והפליאה כאלו היא סוד אלהי נגלה אליו מדוג ויש שבטלוה ולא נתנו לה ידים בדעת נכונה (2) ואף פו יש לישב התנועות המבלבלות ע"י כל א' מהתנועות הנ"ל, עכ"ו א"א לאסת בסופת איוו סקן אמנית נמצאת בפער במציאות.

והדעת הדי היא סברת איש ישמעאלי שחי בראש המאה התשיעית לאלף הרביעי, והיא אור כנבר חלציו ועמד על רגליו להרעיש העולם בקול נאונו, ואמר שהתוכנים שקדמו לו [כמו בשלמים ושאר תכמי התכונה] הורישו לנו במחוצת הנגללים סברות בלתי נכונות להאמין, והוא בא והסחיש מציאות י"ה גלגלים שהניחו הקדמונים לישב על ידם ב' או ג' תנועות לככב אחר, ולבו נדב לתת אליהם את החצי ממספר הנגללים בדרך מתנה, ואת החצי לקח לעצמו, והתפאר לישב התנועות המבלבלות ע"י תשע הנגללים העקריים לבר, והם לפי דעת לכל, גלגל היומי, וגלגל המולות, שבתו צדק מאדים חמה נגה ככב לבנה, וגור ואמר שאין לשום אחד מהנגללים האלו מסכה ומרוצה רק לצד המערב, כמו שנראה לעינינו מזרח השמש במזרח וביאתו במערב, והכחיש מציאות המרוצה ממערב למזרח, שהניחו הקדמונים, ואמר שש' הנגללים האלו מתנועעים כאחד סביב מרכז אחד שהוא מרכז העולם, ממזרח למערב, ותלגל העליון הוא הקל והמחיש מכלם, והוא משלים הקפה אחת סביב מרכז העולם במשך כל יום מימות השנה, לפי שהוא נאצל תחלה מאת הבורא ית' והוא מניעו בכחו העז ולזה נמצא לו כח גדול וחוק מבח חבריו, להשלים הקפה אחת שלמה בכל יום סביב מרכז הארץ, והוא משפיע ומאציל מכחו החוק לשמונה הנגללים המקפים בתוכו, וכל אחד מהם יונק מכחו החוק, וחוק כח כל אחד מהם תלוי לקרבתו אליו וחלשתו תלויה אל הרחק

ביום, ומזאת הדעת נראה שאין היא מחובת מציאות לגלגל, יהי נמצא או לא, אין תנועת הככב תלויה במציאותו, ומאשר אין תועלת לתנועה במציאותו יהיה א"כ העדרו טוב ממציאותו, ואין למען עלויה מסה שנראה לעין מעל ראשו כעין גוף צבוע תכלתי, כי הוא תשוב אמריה לה, שהרחק הנדול הנמצא בחלל העולם נדמה כן, לא שיש שם גוף נברא וולתי הככבים, ואין למען עלויה ג"כ מסה שנאמר בכתוב ויתן אותם אלהים ברקיע השמים, כי היא תאמר שחלל העולם נקרא בשם שמים, והרקיע הוא שם פשתף לענן ואויר, כנראה מכמה פסוקים, א"כ אין לנו סמך מהכתוב למציאות הגלגל, וזאת הדעת לפי עדות תכמי ישראל היתה דעת אמנתו הקדושה, בזמן המלכות, ואחרי נפלה בגלות נצחיה תכמי אמות העולם והשיבוה לדעתם להאמין אל היות מול קבוע וגלגל חוזר, והכלל העולה לנו מב' דעות אלו הוא שהככב מתנועע בעגול סביב מרכז הארץ, אם יש גלגל יהיה הלוך הככב עמו כתנועת החלש בכל, ואם אין גלגל יהיה הלוך הככב בפני עצמו, ובמיני התנועה אין חקוף ביניהן כי מה שאומרת זאת אומרת זאת.

והדעת הג' היא דעת קופרניקוס שהניח תכונה חדשה בעולם להניח ארץ ממקומה, ואמנם אין הוא ראשון בהמצאת זאת התכונה, כי היא היתה שמונה מזמן קדום בין למודי כת פיטגוריים, אך להיותם חסרי כלים בלמודיות, לא עלה בידם לישב על ידה התנועות המבלבלות, והוא בא אחריהם בזמן רב מאוחר והשלים מה שהם החלו לעשות, בהלבישו אותה מחלצות מנסיונות רבים, ובנה לכבודה ארמון גדול בעמודים הנדסויים נשענים על אדני הסופת, עד אשר שבה כלילת יופי נושאת חן בעיני כל רואיה, תמצית דעתו היא לשלול מציאות הגלגל ולהשקיש השמש מהתנועע סביב הארץ, ותנועתו אשר שלל מעליו נתן לארץ (1) ואמר שהיא [עם היותה גוף כבד ועכור] סובבת על קטבה כל ימי עולם במשך כ"ד שעות וסובבת סביב השמש (הנה והשקט במקומו) במשך שס"ה יום ה' שעות מ"ה דקים ונ' שניים, בתקופתה היומית תראה לעיני השמש פעם בחצי אפקה העליון ופעם בחצי אפקה התחתון, ובתקופתה השנתית תראה לעיני השמש פעם בחצי אפקה הצפוני

(1) כי הוא שם השמש מרכז העולם, הפך מה שהניחו הקדמונים, ולפי דעתם כל אשר התרחק מהגלגל שב עמו ועכ, עיין ע"ז בספר טוביה הכהן חלק ב' בעולם הנגללים פרק ד', וכנה קופרניקוס בשם כבור הששן.
(2) עיין ע"ז בס' טוביה הכהן חלק שני בעולם הנגללים סוף פרק שלישי.

עכ"ז הם כלם מחלקים ל"ב מזלות ומעלות ודקים ושברים אחרים זולתם כל אחד כפי כמותו כדי לשער על ידם מהלך כל אחד בדיוק, וזאת החלוקה נקראת בפי התוכנים בשם הלוק שוה, על שם היותו כולל לכל הגלגלים בערך שוה, ומעתה אודיעך המריבה שיש במציאות הגלגלים וסדר התנועה, ואח"כ אודיע בעזרתו ית' את סדר מעמדם ממעלה למטה, ושעור הכהלך הכיווחד לכל אחד מהם בפרטות, ואמנם לפי ההנחה האמתית אין למעלה כדור מתנועה. רק הככבים כלם חוזרים ומתגלגלים מעצמם כדמות העוף המעופף באויר העולם, וכדמות הדג השט בים.

מהמריבה שיש במציאות הגלגל

במציאות הגלגל וסדר התנועה ראיתי בין התוכנים ארבע דעות, הקדומים כאמות העולם כמו בטלמיוס ואריסטו וסיעתם האמינו אל היות המזל קבוע וגלגל חוזר, ולפי זאת הדעת יש מציאות לגלגלים והם נקראו בפייהם בדרך כלל בשם גשם המישי, וזה בערך ד' יסודות שתהיה, ירצו בזה שאין הם מרכבים מד' יסודות כשאר ההיות שתחת גלגל הירח, רק הם גשמים פשוטים יותר מכלם, ולזה יחדום בפני עצמם במספר מצטרף, ויצא לנו כזאת הדעת שהככבים כלם קבועים בגלגלים כמסמר בספינה עד"מ, והם מתנועעים עמם תנועת ההעתקה כתנועת החלק בכל, ר"ל כמו שהמסמר הוא חלק מכנל הספינה, ומתנועע עמה, בנסעה ממקומו, כן הככבים מתנועעים בתנועת הגלגלים סביב מרכז העולם להיותם קבועים בהם, ומיני התנועה לפי זאת הדעת הם שנים, האחד ממזרח למערב, והשני ממערב למזרח, והגלגלים כלם קטנים עם גדולם הם שמונה עשר במספר, הם יתישבו כל השניים שבמהלכים (1)

והדעת השנית האמינה ההפך, ר"ל אל היות הגלגל קבוע ומזל חוזר, תרצה בזה שאין הככב נתון בגוף הגלגל בקבע, כמסמר בספינה, רק כל ככב עומד בפני עצמו בחלל העולם, ומתנועע בתנועה סבובית סביב מרכז העולם, לא כתנועת החלק בכל, רק כדמות העוף המעופף באויר העולם וכדג השט

בגלגל שום אחד מהם נמצא בפעל, רק כלם נמשכים בדמיון ומחשבה כדי להקל לציור השכל כהלך כל א' מהככבים.

ומעתה אודיעך שכדורית כלל הגלגלים נחלקת בהנחת התוכנים לשנים עשר חלקים מדמים שוים בכרחקם זה לזה, נקרא בפייהם כל חלק בשם כזל, והוא לקוח דרך מליצה מלשון לשמש וליחה ולמזלות (מלכים ב' כ"ג ה') הששה מהמזלות נמצאים בחצי הגלגל שעל הארץ, והששה מהם נמצאים בחצי האתר הנשאר תחתיה, ומעמד י"ב מזלות אלו הוא על הקו הנמשך במחשבה ממזרח למערב, והם סדורים בו במרחק שוה עד אשר נמצאו מחזיקים במרחקם כלל כדורית הגלגל, ר"ל מה שעל הארץ ומה שתחתיה, וכל מזל נחלק עוד בהנחתם לשלשים חלקים מדמים שוים בכדתם, נקרא בפייהם כל חלק בשם מעלה, והיא לשון מדרגה מענין במעלות אחו [מלכים ב' כ' י"א] ולפי זה תמצא שהגלגל בכללו נחלק לשלש מאות וששים מעלות שוות במרחקן, מפני ש"ב פעמים שלשים עולות למספר ש"ס, ובערך זה חצי כל גלגל הוא קצף מעלות, וכל רביע מארבעה רבעים שבשני חלקי הגלגל ר"ל העליון והתחתון מחזיק במרחקו תשעים מעלות, ומרחק כל מעלה נחלק עוד בהנחתם לששים חלקים קטנים נקרא בפייהם כל חלק בשם דק, ע"ש קטנותו ודקותו, והדק נקרא בפי קצתם בשם ראשון, ומרחק כל ראשון או אמור דק נחלק עוד לששים חלקים נקראו בפייהם בשם שניים והשניים ג"כ נחלקו לששים נקראו בפייהם בשם שלישים, והם ג"כ נחלקו בערך ששים לחלקים רבים כפי מה שהביאם ההכרח לדיק בחשבון, וליחד כל החלקים ההם בשמות, כמו אותם בשם מספר מצטרף ר"ל רביעיים חמישיים ששיים ויותר, כפי מה שהם מצטרפים זה לזה בערך ששים, ומהלך כל ככב נוסד על המזלות והמעלות והדקים ושברים אחרים זולתם כאשר תראה בהשבונו המולדות וקשה"ר, ואף כי אין כמות כל הגלגלים בשעור אחד, כי הגלגל העליון הוא גדול שבכלם, והאחרים זולתו המקפים בתוכו כל אחד קטון בכמותו בהדרגה עד הגלגל האחרון,

(1) המסמר הזה שנתן לגלגלים הוא סאת הקדמונים, ואם תשאל איך הניחום במספר זה? אשיב כי לשבתאי צדק מאדים ככב לבנה הנידו לכך ארד טרם גדל מזרח, ועוד גלגל שני לכל אחד מהמישנים נקרא בפייהם בשם גלגל יוצא הטרוב, הרי עשרה ולבנה וזכה הנידו שנייה גדלים לכך ארד בפני עצמו הרי י"ז גלגלים והשנים דנשארים הם גדל המזלות וגלגל הזם, וקצת מהארוכים הנידו לזה המספר אשר הוליסו כמספרם היינו דחזירו אחד או שנים גלגלים מקצתם והוסיפום לקצתם.

מזה שנקודת הצי היום היא בקצה קו נצב נמשך במחשבה מרכז האפק שבפנימו עד הגלגל, בה וכלה כל רבע מהר' רבעים, וכשיגיע מרכז גוף השמש בכל יום לתנות בראש זה הקו הנצב, אז הוא רגע חצי היום במקום הרוא, וכשיגיע מרכז גוף השמש לקצה זה הקו הנצב מתחת לארץ בכל לילה אז הוא רגע חצי הלילה באפק ההוא, וזולת ב' קיים מדמים הנ"ל, יש עוד קו אחד מדמה כמוהם שבו נחלקו הגלגלים עם כדור הארץ לשני חלקים, ונשאר ע"י זה הקו השלישי חצי כדור הגלגל על הארץ, וחציו האחר נשאר תחתיה, ו"ל ע"י זה הקו נדמה אלינו ששטח הארץ הותך מכל צדדיו את הגלגל לשנים חלקים, החלק האחד נמצא כקערה סוככת לארץ, וכן החלק האחר הנמצא תחת רגלינו מתחת לארץ, זה הקו הג' נקרא בפיהם בשם קו האפק או אופן המפריש, והוא הקו שבהגיע לו השמש מצד המזרח זורח אלינו, ובהגיעו אליו מצד המערב שוקע תחת הארץ ונסתר אורו מעינינו, ומפני זה חצי הגלגל הנראה אלינו מעל ראשנו נקרא בפיהם בשם קשת היום, והחצי האחר הנשאר תחת רגלינו נקרא בפיהם בשם קשת הלילה, וכאלו זה הקו הג' מסמן אלינו רגע הזריחה והשקיעה באפק, ומרת אפק היא מלה ערבית, הנחה לעגלה שטחית מדמה ונקרא זה הקו בשם אופן המפריש, לפי שהוא ספריד בין שני חלקי הגלגל העליון והתחתון, והאפק אשר רואים אנחנו על ידו זריחת השמש ושקיעתו אין הוא אפק אמתי, החולק את הכדור השמימי (בערך מרכז הארץ) לשני חלקים שוים במדתם, רק הוא אפק מדמה, כי אין כדור השמים נחלק עם מרכז הארץ לשני חלקים שוים במדתם, ויהיה הפרש מעט בין האפק המדמה לאמתי, אבל מפני שכדור הארץ [2] נחשב כנקודה קטנה בערך גדל הכדור השמימי, לזה התוכנים אינם מעלים לחשבון את ההבדל המעט הזה, ויהיה להם האפק המדמה לאפק אמתי בלי שנוי, וזולתי לפעמים יצטרכו לשום לב אל ההבדל הזה בעת יביאם הענין לדיק בחשבון, ודע כי מה שאמרת מדמה בכל אחד מהג' קוים הנ"ל, הוא מפני שאין

שיה אין בה לא מהירות ולא מתון ולא עכוב, ומה שנראה בקצתם שהולך פעם במהירות ופעם במתון אין הוא להם בעצם, רק כפי הנראה מכדור הארץ כי הם פעם עולים לנבה רומיהם ופעם יורדים לשפל רומיהם, ומזה מתחייב לנו לציר בחשבון תנועה מהירה וממתנת, לא שיש להן מציאות חוץ לשכל, אכן יש מהם מהיר במרוצתו ויש ג"כ עצל במרוצתו, הממהר והמאחר כאחד אינם משנים מרוצתם מעת אל עת, רק כל ימי עולם הם נוהגים במרוצתם שנגזרה עליהם מאת ממציאם מימי בראשית בלי שום שנוי.

ומעתה אודיעך שכדור כל גלגל מחלק בשני קוים מדמים והם כחזיקים במרחקם כלל כדורית הגלגל, הקו האחד נמשך במחשבה מצפון לדרום שבהם מעטות הקטבים, והוא כולל שני חלקי הגלגל כאחד, ר"ל מה שעל הארץ ומה שתחתיה, כי הוא נמשך מקטב צפוני עד קטב דרומי מעל הארץ, ומשם עד שובו לקטב צפוני מתחת לארץ בלי הפסק, ובוה נמצא זה הקו כולל שני חלקי הגלגל כאחד, ר"ל מה שעל הארץ ומה שתחתיה וע"י זה הקו נשאר חצי כל גלגל בצד מזרח העולם, והחצי האחר נשאר בצד מערב, זה הקו נקרא בפי התוכנים בשם קו הצי היום והקו השני נמשך במחשבה ממזרח למערב שבהם מסול תנועת הככבים והוא ג"כ כדמות הקו הנזכר כולל שני חלקי הגלגל כאחד, ר"ל מה שעל הארץ ומה שתחתיה, וע"י זה הקו השני נשאר חצי כל גלגל בצד צפון העולם והחצי האחר נשאר בצד דרומי, והוא נקרא בפיהם בשם קו השוה או קו המשוה או אופן המישור, ונקרא ג"כ בשם הקו המהלך באמצע העולם (1) ולפי זה תמצא שהחלק העליון מהגלגל העומד על שטח הארץ מעל ראשנו הוא מחלק לארבעה רבעים, וכן החלק התחתון העומד תחת רגלינו מתחת לארץ, הנקודה האמצעית שבנכה ראשנו העומדת בנבה רום הגלגל, השוה במרחקה לארבעה צדדיה, נקראת בפיהם בשם נקודת הצי היום, והיא הנקודה הנמצאת בנבה רום הגלגל שבה נחתכו ב' קוים הנ"ל זה עם זה, והיא נשארה במקום החתך משניהם, למדת

[1] הקו הזה הנמשך במחשבה ממערב למזרח נקרא ג"כ בפי התוכנים בשם קו הארך, לפי שארך העולם נחשב בהנחתם ממערב למזרח, ומרחקו מקצה המערב עד קצה המזרח ק"ף מעלה, והקו הנמשך מדרום לצפון נקרא בפיהם בשם קו הרחב, לפי שרחב העולם נחשב בהנחתם מדרום לצפון, ואין ישוב בכדור הארץ בשני חלקי קו הרחב חיינו הדרומי והצפוני, רק בחלק הצפוני לבד, ומרחק כל הרחב הזה מקו השוה עד קצה הצפון תשעים מעלה.

[2] כבר אמרו הראשונים והאחרונים במופתים חותכים שהארץ היא בתמונה עגלית ולא שטחית ולזה כנו אותה בשם כדור הארץ.

אמת יפתח לב הקוראים ישוטטו רבים ותרבה הדעת, ומשכילי הדור, ומנהיגי השומרים את עצמם מפריצות המתכוננים למרוד בקונם ישאו ברכה מאת ה' וצדקה מאלהי ישעם אשריהם בעולם הזה וטוב להם לעולם הבא שכלו ארוך ונצחי אביר.

ממספר הגלגלים ותלוקתם.

אתה הקורא! דע ישכילך אלהים, שהגלגלים הגדולים לפי דעת חשובי התוכנים הם תשעה, והם כדוריים בתמונתם מקיפים זה את זה כגלדי בצלים באין ריקות ביניהם, ולהיות שרואים אנהנו כל מה שנמצא בכלם באין מונע ביניהם נחלוט מזה לשפוט שהם פשוטים בעצמותם יותר מכל שאר הגשמים וזולתם, ובוה הם דומים לזכוכית שעוברת בה עין הרואה לראות הדבר העומד מאחריה, ואתה תדמה בנפשך שהגלגלים כלם אחוזים בשתי נקודות מדמות אחת בצפון ואחת בדרום, העומדת בצד צפון נקראת בשם קטב צפוני או ציר צפוני, והעומדת בצד דרום נקראת בשם קטב דרומי או ציר דרומי, ומלת קטב היא מלה ערבית פירושה נקודה ממש וכל הגלגלים כלם מתנועעים על שני קטבים אלו קצתם ממזרח למערב וקצתם כמערב למזרח, ומרכז כלם בהנחה הכללית הוא מרכז כדור הארץ ר"ל הנקודה שבפנימה ואף כי נמצא בהם שקטבם נוטה מעט מהקטב הכללי ואין מרכזם מרכז הארץ בדיוק, עכ"ז להיות הארץ מקפת בתוכם כנקודה בתוך העגלה לקחה התוכנים בידם בתורת מרכז לכלם, כדי למצוא על פיה מהלך כל אחד בקלות, וידוע שתנועת הגלגל אינה כתנועת אוּפֵן המרכבה שהולך על מרחק ישר ומשנה מקומו, רק הוא עוכד במקומו ומתגלגל על עצמו בלי שנות בקומו, ולהבין את זה זרו את עצמך וחשוב כאלו אתה יושב בתוך הגלגל במקום מרכזו, ומגמת פניך תהיה קדימה, עד שיהיה קטבו האחד ככוון לימינך וקטבו השני ככוון לשמאלך ותראה מזה שהוא מתגלגל תמיד סביב מרכזו נסכך על שני קטביו הזור הלילה לעמתך בלי הפסק ובלי עכוב עולה בחלקיו מפאת פניך סובב בכרוצה שזה ויורד בחלקיו כמו כן ובא ושקע מאחריך לסבוב כדרכו מההתך כדי לחזור ולעלות כמנהגו לזרוח מפאת פניך כן דרכו מעולם, ואין למעלה שום תנועה מבלבלת, רק כל א' מהגלגלים הולך בתנועה

שעות המולד, טרם נדע שעור הקצים בלילה ההוא, והקדוש, לא היה בנו מעולם בלילה הקודם אל ליל המולד הנראה, ולא יהיה לעולם, מפני שבוה לא ישאר מקום לזמן ההסתרה בסוף כל חרש, ולזה לא תמצא בפי שום תוכן מהז"ל וגם מהרבנים שיאמר שהאור יתחדש בגוף ירח בלילה הקודם אל המולד הנראה, ואין לנו להאריך במה שמעידים עליו הנסיון והחוש, רק קדושנו יהיה או בליל המולד הנראה או בליל עבורו, יען שבלי ליל שני אל ליל המולד הנראה יעברו לעולם ממולד הירח יותר מכד' שעות, ועזיבת הירח בן כד' שעות מבלי קדוש לא נשמע מעולם לפי שבשעור גדול כזה יעלה סך הקצים קרוב לכפל הסך הנ"ל, ולזה א"א לירח שלא יראה בליל עבורו, ואם לא יראה בו הוא מצד המונעים, כי מי עלה שמים וירד להגיד אלינו איכות המונע, והראיה לזה מראיית הככבים, כי הם נראים בלילות פעם רבים ופעם מעטים אף כי האויר צה לפי ראות עינינו, ובלי ספק הם יראו תמיד בשעור א' אם לא יהיה מונע בינינו לבינם, ולזה אם נתפוש בידנו יעקר סך י"ג קצים נהליט על ידו לקדוש הירח כל הימים, ואז לא נצטרך להמתין באפקים ולקדש הירח בראיית עין ממש, כי היא לא הקרה לפעמים עד ה' לחדש אם העת עת גשמים, ואמנם אחר שנראה הירח בסך זה לקצת עתים נקיש ממונו להראותו בו כל ימי עולם, בין שיראה מפני צחות האויר ובין שלא יראה מפני הענן ושאר מונעים, ובוה נתרחק מן ההטא ומבלבול הדעת ומריב לשונות, הדרך הזאת נכונה מאד לבעלי השכל, אין לזוז מכנה בשום הכרה, ואין להאמין לראיית הירח בפחות מהשעור הזה, יען שאז לא ישאר מקום להסתרתו, והראותו במקרה זה הוא משער הנמנעות, ואם יעידו תועי רוח להראותו בפחות כמנו הוא מזדון לב אין דרך לקבל עדותם, באשר הם שוללים בוה טבע ההסתרה מנוף ירח, ולנמנע טבע קים, בעוד ניצוצי השמש מפסיקים מעינינו גוף הירח מהראות כשעור שעה ושליש שעה, וכמו שאין כח בכשר ודם לראות הככבים יוכם אחרי זריחת השמש, כן אין בו כח לראות הירח בהיותו תחת השרפה, ר"ל תחת הניצוצים קרוב לגוף השמש, ודי מה שהארכנו עד פה למי שיש לו לב לדעת ועינים כראות, ולעקשי לב אין מרפא בשום דור, וה' אלהים

[1] וכבר הודעתך לעיל ערות בעל אוה"ל נ"ע כי הירח יראה לעין אף בלי שרות כשהיה שעור א' קרוב לי"ב מעלות כ"ש כשהיה יותר מזה, אך לא יראה בוא' מעלות בקצה"ר כי יש הפרש רב בין שתי הלוקות אלו.

נאמר שמים חשך לאור כו', ואין ג"כ למען עלינו משרות הירח איזה דקים בליל הראייה, כי השרות המעט לירח נחשב לכולם כנגד ניצוצי השמש הכלתי נפסקים אחריו שקיעתו עד עעה ושליש שעה, בקרוב, ומפני זה חזקת האור בגוף הירח היא העקר אצלנו ולא השרות, עיין על זה ס' אוה"ל חלק א' שער ח' ונוסף על דבריו אוסר, יש עתים שיעלה שעור הארך הא' ליד' מעלות, ועפ"ז חשבון קשהר' יופיע לפעמים שהירח ישקע אז עם השמש יחד או איזה דקים לפניו, ובעל אוה"ל ימאן לעבר החדש ההוא במקרה כזה אחרי שעבר הגבול שהנחה. ואמנם לפי החוששים לשרות הירח צריך לקבוע החדש ההוא בליל עבורו, ועל פי רוב אין ירח שאין לו שרות בליל המולד הנראה פעם ירבה ופעם ימעט, וזה לא נעלם מעיני התוכנים, והם עב"ז גורו לעבר החדשים אם לא יעלו הקצים לסך הנתן מאתם. ואם תעיין בלוחות אוה"ל המדפסים, תראה שהוא עוזב פעמים רבות החדשים בעלי שרות כרביע שעה מבלי קדוש וגזר לקדשם בלילי עבורם. ואז נמצא הירח בן מד' שעות ויותר. ואין זה פלא למחשבי המולדות רק הבלתי יודעים חכמה זו תמחים לעזיבת הירח בעל שרות מבלי קדוש. יצא מזה שאין מענה משרות הירח זמן מעט אחרי ביאת החמה, כי הוא נחשב לכולם כנגד ניצוצי השמש המזהירים, אלינו אחרי ביאתו כשעור שעה ושליש שעה, והאור הגדול ימנע לעולם האור הקטון, ודע עוד שאין לנו לקדש החדש בארך א' לבד כשלא ימצא שום דק קשהר' רק ישקע הירח קודם ביאת השמש. כ"א היה אפשר זה או לא היו התוכנים נכנסים לטרה שאר החשבונות הקשים שחיבו לדעתם עד ידיעת קשהר', וכבר נאמר לך כי בעל אוה"ל נ"ע אסר לנו לקדש החדש ע"פ רבוי השעות ולהל' ע"פ מעוטן, ודין זה יתחייב גם בקדוש החדש ע"פ שעור הארך א' לבד. כשלא ימצא במולד המבקש שום דק קשהר', כי חשבון הארך הראשון יתאחד תמיד בכל מולד עם חשבון השעות. ואם תכפול בכל מולד מהירות ירח בשעה אחת עד עלותו לסך שעות המולד ודקיו אז המצא שעור הארך הא' בלי תוספת וגרוע ותדע מזה כי כנים דברי 1) ולפי זה אם לא ימצא באיזה מולד שום דק קשהר' ויתחייב אז לירח לשקוע קודם ביאת השמש, או אין לנו מקום לקדש החדש ע"פ חשבון הארך הא' לבד יהי באיזה שעור שיה

(1) עיין על זה פרק מג' מזה החלק.

כי דראות הירח מבלי שרות הוא משער הנמנעות. והנה אם היה קדוש החדש כמנהגים הדיוטים או לא היה לנו חשש גדול בשנוי, ואמנם להיותו גוגע בדיון המצות המיועדות בענש כרת חיובים אנחנו להשמר משלוה בו יד פן תיבש, כאשר המאורות הגדולים אשר קדמונו (קמנם עבה ממתנינו וצפרנם טובה מכרסינו) יראו לנפשם ונשמרו מפריצות זו הגדר, ואנחנו מה בערכם לסבב השנוי ולהתחייב לענש כרת חלף השכר, והבוחר בדעת זאת החדשה דומה בעיני לבורת מן הרמין אל האש וינם מפני הארי ופגעו הדב, ויש בינינו מנהגים פשוטים (איני רשאי לאמרם בכתב) שאנחנו מתנהגים בהם כבמצות המורות, ואף כי יודעים אנחנו שאין עלינו חטא בעזיבתם או בשנוים עכ"ז אין אנחנו מתכוונים לפרוץ גדרם. בדעתנו שאין מנהג שאין לו תכלית טובה בתקונו. ואם נרשה לסתור האחד נסבב לסתירת הכל, וזה יביא להקל גם במצות המורות, ובכן נהיה חפשים מתקוני חז"ל ומהמצות שאין הדעת סובלתן, וזה אמרו חז"ל מנהג אבות תורה, כי האיש הטהור בעיניו דומה לטובל ושרץ בידו, ואין ג"כ לשום ב' חלוקות בקדושי החדשים חלוקה א' בחדשי ניסן ותשרי, להיות קדושם ע"פ חשבון קצה"ר, וחלוקה אחרת בשאר החדשים, להיות קדושם ע"פ חשבון המולד האמתי או המולד הנראה, רק צריך להיות דין אחד שוה לכל החדשים כל ימי עולם, מפני שהשנה נבנית מחדשים, וכל א' מהם הוא כחלק מן הכל, ומה שיחייב בכל יחוב בחלק, ועוד שבכלם יש קרבן, וע"פ ב' חלוקות יהיה הקרבן בקצתם בעתו ובקצתם בלא עתו, וזה דבר אין לסבלו בשום צד. וכבר נאמר לך פעמים רבות שאין לבעלי ריבוננו גבול יעמדו אצלו בקדושי החדשים וזולתי חשבון קצה"ר המנסה והמאמת ע"פ עדות ההרגש, ואם נניחם לעמוד במרים אז הם יעותו חשבונות התכונה ולא יוכלו לתקנם, ומפני זה ככרחים אנחנו ללכת אחרי שעור הקצים שתראה בו הירח לקצת עתים. בעדות האחרונים הקרובים לזמננו, ולצורך זה נתפוש בידנו לעקר סך י"ג קצים המסור אלינו מפי רבנו יצחק בעל אוה"ל נ"ע, ונקדש על פיו ראשי חדשים כל ימי עולם, ואם לא יעלה סך הקצים לשעור זה או נקבע הקדוש בליל עבורו, וכבר נאמר לך כי שעור זה ימצא לפעמים בירח בן ח' שעות, ולפעמים לא ימצא אף בירח בן כ' שעות, ע"כ אסור לנו לגזור בקדושי החדשים ע"פ

נחליט מזה לשפוט שהעקר הוא הראייה ולא החשבון, ואין לומר ג"כ שאנחנו הולכים אחרי אפשרות הראייה כפי דברי בעל אוה"ל נ"ע מצד ב' סבות, הא' כי אין בנו אפשרות הראייה עקר כ"א היות הראיה מפני הראיות שזכרתי לעיל, הב' אפשרות הראייה תאמר אם ימצא סך קצה"ר חסר מעט מן הגבול המעיד לראייה, ולא כשיחסר ממנו סך רב או ישקע הורה לפני ביאת השמש, ועוד אם סך י"ג קצים נחשב בדעתו אפשרות הראייה, התסר מזה יהיה נמנעות הראייה, ואין לומר עוד כי חשבון המולד האמתי או המולד הנראה הוא נקל ונער קטן נהג בו, ע"כ נתלה עליו, האם אפשר להתחייב לעגש כרת על נקלה? ואם זה החשבון קל הוא בתחלתו, יכבד באחריתו כחשבונות קצה"ר כי למי שאין לו חשק ללמוד המלאכה הכבדה, תכבד עליו גם המלאכה הקלה, וזה יביא אותנו לעזוב גם זה החשבון ולקדש החדשים בהשערת נשים. ובמה יגרל כחנו על הרבנים, כי הם עמדו בדחיותם עד היום אף כי נודע אצלם טעותן, ואנחנו נעזוב מה שלא ראינו טעות ונזק בקיומו. ואם יאמרו שאין ראיה ברורה מהכתוב לראייה, תשוב טענתם לחינם, כי גם לדעת זו החדשה אין ראיה ברורה מהכתוב, ולא זה בלבד, כי גם היא סותרת לזמן ההסתרה, ואדרבא יש להחמיר בראייה יותר ממנה, להיותה נמשכת מומן המלכות בין הרבנים עד ר"ץ שנה לחרבן הבית תוב"ב ובין הקראים עד זמננו זה בהעתקה אין לה הפסק, והכתוב צוה ע"פ שנים עדים יקום דבר, וידוע שהמשכל והמרגש הם במעלה ראשונה מן האמת, והם מהחלק שכלו אמת, והמפרסם במעלה שנייה מן האמת, והוא החלק שרבו אמת, והמקבל במעלה שלישיה מן האמת, והוא החלק שהאמת והשקר בו שוים. ואמנם בהיות המקבל מאיש רצוי או מעדה רצויה או הוא יהיה במעלה ראשונה מן האמת, לא יחלוק עליו רק סכל ומתעקש, ואם נמצא הפרש בינינו לבין הרבנים הוא בדחיות לבד ובחשבונם התלוי לארץ ישראל, אך באיכות הקדוש דעת אחת לכלנו, ואין ג"כ לפתור בדעת זו החדשה מפני סלוק המחלקת בקדושי החדשים, כי היא לא תשקוט בשום דור מפני אוהבי הנצות, ואדרבא תולדת השנוי הוא הבלבול והמחלקת ומהו א"כ הריוח באהבת השנוי, ומפני זה טוב לסלק המריבוס משנות דת ודין מפניהם, ועל כיוצא לאלו

משתלשלת בידם מימן המלכות בהעתקה אמתית (1) וכבר אני הבאתי סמך לדעת הראייה מהכתוב וההקש וסבל הירושה, ובארתי ג"כ שמובן החדוש הוא כמובן הראיה עצמה, ועקר הכונה במענות אלו (הנאמרות מפי בעל אוה"ל בלי ספק ע"צ גוזמא) הוא לבטל מלב בני דורו קדוש החדש בראיית עין ממש באשר אין לה זכיה ברוב העתים, לא לבטל הקצים לנמרי, רק להתנהג תמיד בקדושי החדשים בשעור הקצים שהניח הבלתי סותר לראייה, בין שיראה הורה בשעור זה בין שלא יראה, כי ראייתו פעם א' בשעור ההוא תעיד לראייה כל ימי עולם, ובעת שלא יראה נוחסו למונעים רבים נעלמה ידיעתם מבני אדם. ואחרי שגם הבוחר השני בדיוק החדש משם חדש אינו סותר לראייה, מה לנו לבטלה ולקיים תחתיה דעת החדשה המתנגדת למפרסם ולמרגש, ואמת שכל מי שאינו מוציא מובן החדש משם חדש הוא סכל ומתעקש אך מה נעשה אם אין דרך ביד שום תוכן להודיע אלינו על ידה רגע חדש אור בגוף הורה בתחלת החדש וזולתי עדות ההרגש, כי מה שהכרחו כל התוכנים שקדמו לבעל אוה"ל לתת סך משוער לארך א' וסך משוער לקשה"ר עד שיהיה סך כ"ב מעלות, יעיד לנו כי אין כח בידם לגזור על רגע החדש ע"י חשבון אם לא יסכימוהו לטבע החוש אשר בלתו א"א להעיד על חדש אור בגוף הורה, ומאיוה צד א"כ נהיה מסבירים פנים לקדמונינו ומוסיפים כי אם היה ידוע לנו ע"פ האמת עת החדש אור בגוף הורה ע"י חשבון וזולתי עדות ההרגש אם ברגע המולד האמתי או בליל המורד הנראה, ונעזוב אותו הרגע ממנין חדש אז נקרא מוסיפים על הכתוב, ואם אין שתי החוקות שזכרנו מספיקות לידיעת החדש איך נקרא מוסיפים ואין ג"כ משך הועלה מדעת זו החדשה עד שנכרח לבטל מפניה דעת הראייה הנהוגה בינינו קרוב לאלף ושמונה מאות שנה אחרי חרבן בית שני תוב"ב, לא נמצא במשך זמן זה הרב מוץ אותה ע"י ראיה או בהפסק ההעתקה, ואם הקרובים לזמן המלכות לא צדקו בעדותם הרחוקים איך יצדקו בעדות, וידוע לכל מי שיש מוח בקדקדו, כי לא ראיתי אינו ראיה ולא יציר אינו מחליט, א"כ עדות הרחוקים פטולה, והם דומים בענין זה לסומא מעיד על הצבע, ואחר שמכירים אנו עצם הזמן שנעתקו בו הרבנים מהראייה לחשבון

(1) פילון היהודי שחבר ספרו מ"ג שנים קודם לחרבן בית שני תוב"ב כותב בו שבני ישראל מקדשים ראשי חדש יום ע"פ ראיית הלכנה האם עדות איש חסיד כזה לא תסתום פי המצפצים והמהגים על עדות הו"ל הקדמונים קדושי עליון?

יחטא ויתפא עמו גם אחרים, וא"כ היה לו להסנע, האם אפשר להאמין בחקו כי הוא ירא בני אדם ולא ירא אלהים? ואיך לא בחר לשון ערומים בקדושי החדשים רק אמר במ לשון חוב ואסור וחלול, ולשלם כזה לא יאות להתיר לעצמו לכתוב מלות קשות כאלו שיחלל בהן כבודו וכבוד קונו אם החדוש הבלתי בפעל הוא העקר, אין זה כ"א תפואי דברים בחקו, ואחר שהוא היה מבחר התוכנים בעדת הקראים וידע עוות הקדוש בהחלט, מי הכריחו לפחות מקצה ר' מ' מעלות לבר ולא השתדל לעזוב את כלם, ובהיות יראתו קודמת לחכמתו היה לו לקנות עולמו ברגע אחד, ולא לעזוב קצתם ולקיים קצתם, וכזה הויק לעצמו מקנות עולמו, ואיך לא אמר בשום מקום כי תלית הקדוש בחשבון מולד נראה או מולד אמתי היא נכונה, לבעל שכל וזה צריך עיון וכיוצא, כדי להשאיר מקום אל הבאים אחריו להשלים מה שהחל, אין זה כ"א לחשוד בכשר שלא התכון להתנגד אל האמת, וכל מה שעשה הוא בעדות ההרגש אשר אין לחלוק עליו, ולא ברצון נוסה לנציה, כאשר התנצל על זה במקומות רבים מספרו. ואם היה נקל לדרת מדעת הראייה לדעת זו החדשה הוא היה משלימו, ולא היה מניחו לדור הבא אחריו החכם יהיה או סכל? ובעלי ריבנו הביאו לנו ב' טענות מדבריו והן חזקות מאד בעיניהם לאמת אלינו על ידן שדעתו היא לתלות הקדוש בחשבון מולד אמתי, הא' הוא מה שאמר בשער ג' מהחלק הא' בזה"ל, א"כ אם היה המולד קודם השקיעה אפילו דק א' א"כ הלילה ההוא ראש חדש, והב' מה שאמר בזה השער ג"כ בזה"ל, כי כל העתקה שאין לה סיוע מן הכתוב היא בטלה, ואין אנו חיבים לקבל אותה עכ"ל, ועתה שמע תשובותינו עליהן: דע שטענתו הראשונה היא בטלה מעקרה באשר אין הירח מתקדש בדק א' לפני השקיעה לפי דעת כל ישראל קראים ורבנים ואיך הוא יתפאר א"כ בטענתו זאת המתנגדת לדעת הכל, ואם יחשבו עליו שהוא מעלה למנין החדש הרגע הראשון מהמולד האמתי, א"כ יביאונו להאמין בחקו שהוא סכל באור המנה בכח בנוף הירח בהנחה תכונתית, האם טענה כזאת המכחשת את החצי האחרון מוכן ההסתרה תחשב אצלם חזקה? וטענתו הב' ג"כ בטלה מעקרה לפי שחז"ל אמרו בפה מלא שכל מי שאומר שישבנו העתקה שאין לה סיוע מן הכתוב אין זה אלא מקצרות יד שכלו, ולפי זה אם לא נמצא לדעת הראייה סיוע מן הכתוב ניחמה לקצר יד שכלנו ונקבלה עליו כמו שהם עצמם סבלוה עליהם בלי שום פקפוק להיותה

שלש עשרה שנה אחר הבורו אור הלבנה שהיה בשנת התקנ"ד ליצירה כנראה בו בתוך שירו, והוא עשרים ושבע שנים לזמן שנראה הירח ב"ג קצים, ר"ל לשנת התק"ם, והנה מאשר שם תחת האסור לקדש הירח ע"פ חשבון השעות, היה לבעלי ריבנו להבין שדעתו נקייה מהתלות הקדוש לחשבון המולד הנראה, ולא הכשיר לעזוב הלוחות המספרים לידעת ארך א' וקשה"ר, באשר ידיעתם הכרחית ליום הקדוש, ומי אפוא יוכל להוציא זיוף מדעתו? ובהקדמתו אל לוחותיו אלו הראה בגלוי שהקדוש בוכן המלכות היה ע"פ הראייה לפי דעת כל ישראל קראים ורבנים, ומה שאמר בה בזה"ל ואדרבא יותר חוב יש להחמיר ולקדש בלילו כי הראייה לא נזכרה בכתוב אלא החדוש, אינו מוכן מזה לתלות הקדוש לחשבון המולד הנראה, כי במה שאמר אה"כ על מוכן החדוש וגם זה לא בפשט אלא מכח הדבור כמלת חדש וכל ישראל פה א' אין הנין לבא מן החקש, הוהירנו בזה שאין לתתליף דין הראייה בהקש הבלתי ברור, והאזהרה להבין בשכל זך ופשוט, תורה לנו שאין לו הכרעה בין מוכן החדוש לראייה, כאשר היא האמת, ולזה הכרח לומר עוד ודע זה והבינהו ר"ל שאין לך להוציא מדעתו נטייה רבה לאחת משתי דעות אלו על הכרתה, ולזה שב ואמר עוד ע"כ מן החוב לקדש כל ירח שיש לו י"ג מעלות בקציו, מפני שבשעור זה נראה הירח ולא נצא מדעת הראייה אם נתנהג על פיו לדורות, והאריך עוד בדבריו להראות במ שהקדוש בראייה בריא הוא אצלו, כאשר תראה שם באריכות, ומה שאמר בחק א' מספרו בסוף שער י"א יטועניו בזה"ל ואני אומר בהפך כי אדרבא קדוש היום הראשון הומרא וחלול היום השני קולא וכו', אין דעתו לעשות כן כ"א בחדשים מספיקים לבר, שאם נשען על הקדוש בראיית עין ממש, ונשתכל לירח בלילו ולא יראה בו וגם בלילו עברו לא יראה, ובה נפול בספק, בטקרה כזה ראה הומרה יתרה ליום ראשון ולא ליום שני, ואמנם לא גור לעשות כן בדרך מחלט, ואין להקיש מחדשים מספיקים לשאינם מספיקים, ובהזהירו ללכת אחרי סך הקצים שהניה אמר במקומות רבים כשיגיעו הקצים ל"ג מעלות חוב לקדש הירח בלילו, ואם לאו חוב לחלל, ובה חלל גם המועדים אם דעתו ודעת התורה היא החדוש המנה בכח בנוף הירח, ואם היה זה השלם בוחר בחדוש הבלתי בפעל, איך הכשיר לעצמו לקדש בחייו ראשי חדשים ע"פ הראייה, וחוב להתנהג כן לדורות, והוא ידע באמת שבעשותו זה ילכד ברשת הכרת, והוא

ברוב הדינים, ואחד שידוע אצלנו דין זה מהכתוב וההקשר וס' הירושא, לא נסתפק באמתו ולא נעזי פנים להשלכו אחרי גוינו. ודעת בעל אוה"ל נ"ע בלי ספק היא הראייה, וזה ידוע ממה שקדש ראשי החדשים כל ימי חייו ב"ג קצים שזניח, וחיב להתנהג כן לדורות; ולא הכשיר לזרדת מהם לעולם כ"ש לעזובם לגמרי, כאשר תראה בספרו במקומות רבים, ובמכתב אחד שהתגלגל בידו (הראייתו למשבילי דורנו) נמצא כתוב בזה"ל: והנה קבוץ הארץ הא' עם קשה"ר יקרא קצי הראייה, ואם יותירו הקצים מ"ג ראוי הירח לקדוש, ואם לא: חוב לעברו, כי לא נראה הירח בפחות מזה השעור, ואם נזכה או נחקר חקירה ראויה ונקבעה הלכה לדורות, והשם יודע כי לא יקרה עכ"ד (0) ראה איך הוא נשמר בל שנינו וחיב חקירה ראייה בדין זה ושב והחליט בשם אלהיו כי לא יראה בפחות מ"ג קצים, ואיה איפוא מקום ספק בדעתו הנמשכת תמיד אחרי דעת הראייה, ואין לטעון ממה שדבר בקצת מקומות מספרו דברים מתנגדים לדעת הראייה, כי המשתכל בהם ימצאם יוצאים מדרכי החשבון וסותרים המשכל והמרגש, אבל מדרך התועים והמתעים לקחת אצלם למופת דברי איש הנאמרים נגד טועניו ע"צ גוזמא, ברמות זבובים העוברים בשר חי בנף האדם ונחים רק בלחה המתהווה בטכה, כי השלם הזה בראותו סך כב' מעלות, הקצים רב לראייה באופקים צפוניים, ועדות ההרגש הביארו לפחות מהן תשע מעלות, ואין לו לשום זה השעור הלכה לדורות אם לא יתנגד לאנשי דורו המאמינים שהקדוש הוא, בראיית עין ממש, הכרח זה הביארו לדבר בקצת מקומות דברים נוטים מדעת הראייה, ובוה נמצאו דבריו סותרין זה את זה, בסוף שער שני חלק א' מספרו הראה שדעת הרבנים היא הראייה, ואמר בזה"ל גם אחינו הרבנים מודים שבזמן המלכות היו מסדשים ע"פ הראייה, כמובח בכמה מקומות שששה סדרים ומתלמוד ואנחות מה שאין צורך הארך עכ"ד, ואחר זה נהפך לאיש אחר ואמר בשער ג' מזה החלק שהראייה היא

דעת כל חכמי הקראים וקצת מהרבנים עכ"ד, ואם היתה הראייה דעת הרבנים ברבי המקומות בשער בי מספרו, איך היא תהיה דעת קצתם בשער שאחריו, ואין זה אחת משבע סבות הסתירה הנזכרות בפי רמב"ם נ"ע, אחרי שהוא מתנגד לדבר ידוע אצלנו ומעיד בפרסומו ע"פ עדות ב' הכתות יחד, כל זה יצא מפיו מפני ההכרח, כי בני דורו לא רצו להניחו לנעת אל קצי הקרמונים, וכונתם היתה שלא להקיש מראיית חדש אחד בשעור זה לכל החדשים, רק לקדש הירח בפחות מכ"ב מעלות אם יראה, ואם לאו ללכת אחרי סך כ"ב מעלות, כאשר תראה מטענותם בשער יו"ד חלק א' מספרו, ואמנם ברבי המקומות חזק הראייה (להיותה מפרסמת אצל ב' הכתות יחד אין לסתום פיהם בעדות זה) וחיב ללכת אחרי שעור הקצים שהניח הבלתי סותר לראייה, ולא הכשיר לעזוב השבונות הקצים לגמרי ולהתנהג ע"פ חשבון המולד הנראה כ"ש ע"פ חשבון המולד האמתי, הלא תראה מה שכתב על זה בלוחותיו המרפסים אל ל"ד שנים בעבר השני מלוחות שעות חצי היום, אחר שהשלים הוראת המולד הנראה, אמר בזה"ל, וצריך אתה לדעת כי אין דרך לקדש הירח ע"פ רבוי השעות ולחלל ע"פ מעוטן, אלא כפי גדל אור הירח ושרותו, כי לפעמים ירח בן ט' שעות יראה בתשרי אם הירח צפוני מן השמש ולא ישקע במהרה, ולפעמים ירח בן כ' שעות לא יראה בתשרי באפק ההוא בעצמו כי הירח הוא דרומי מהשמש וישקע במהרה, ע"כ אסור לקדש ראשי חדשים על פי חשבון השעות לבד, והודענו הסבה בחבורנו אוה"ל בדרך רחב, ע"כ הצרכנו לברר בהוראה לדעת הארך הא' המורה לרחק הירח מן השמש ברגע שקיעת השמש בליל הראייה, ולדעת קשת הראייה המורה לנבה הירח מן האפק בעת ההיא ושרות הירח עכ"ל, ראה איך הוא אסר לקדש ראשי חדשים ע"פ הוראת המולד הנראה, ובא להודיע דרך ידיעת ארך ראשון וקשה"ר אשר ע"פ שעור סגבל משניהם נחליט להראות הירח או להמנעות הראייה, ורבריו אלו נאמרו בוקנתו

(0) ולעמית זה תראו לנו בעלי רובנו כתב עדות מהרב הזה נ"ע בו כתוב כי בשנת התק"ן ליצירת ביום שבת ל' לסיון שעה אחת קירם השקיעה ראו הירח ר' אנשים ויה' היה הרב עצמו נ"ע, וברגע שקיעת השמש היה הירח בן כ"ד שעות וכא' דקים, וארך א' לבדו היה י"א מעלות ומ"ה דקים ואני השיבותי להם כי יש הפרש רב בין ארך א' לקצה"ק. ובין מול סרמן לשאר המזלות, כי אם היה אז ארך א' לבדו קרוב ל"ב מעלות והרחב צפוני בתכלית, לא יתחיב טוה שיראה הירח תמיד ככל החדשים כ"כ מעלות בקצה"ר, כ"ש בפחות מזה. ואיך אחרי זה הסקרה קדש הרב נ"ע תמיד כל החדשים ב"ג קצים. ער שבשנת התקס"ו לפ"ג י"ז שנה אחרי זה הסקרה הרבים קביעות אל ל"ד שנים הי"ט משנת התקס"ו ער שנת התר"א ובהן הוראת בגלוי לעזי כל שהוא הולך תמיד אחרי י"ג קצים, ושפת אמת תבין לעד.

בזרע ישראל חלוקה גדולה בדיני המצות, והמה באו
 וחדשו החלוקה הקדומה עד שהפרידום לשתי
 כתות, ומאו והלאה החלו שתי כתות אלו לשנוא
 זו את זו תכלית שנאה, עד זמן ר' ענן הנשיא נ"ע,
 והוא בא והפריד ביניהם לגמרי כדי שלא יתחתנו זה
 עם זה, ולא יהיה שום שותפות ביניהם, וקים דעת
 הראייה ביד הקראים להיותה נמשכת בידם מזמן
 המלכות ע"פ עדות שתי הכתות יחד, והנה מזמן ר'
 יהודה בן טבאי שהיה בשנת תרכ"א לאלף הרביעי (")
 עד זמן ר' הלל הנ"ל שהיה בשנת ק"ח לאלף החמישי,
 יש תצ"ז שנים, גודע מזה שאחרי הפרד הקראים
 מהרבנים היה דין הראייה נהוג בפעל בירי הרבנים
 קרוב לחמש מאות שנה, ובלי ספק מזמן ר' הלל
 הנ"ל כאשר העתיקם מהראיה לחשבון, חוקו הקראים
 דין הראייה בידם עד זמן ר' ענן הנשיא, כדי להתננה
 להם גם בדין זה, ומזמן ר' יהודה בן טבאי עד זמן ר'
 ענן הנשיא שהיה בשנת תקי"ז לאלף החמישי (עיון ע"ז
 ס' לקושי קדמוניות לר' שמחה פנסקר בן דורנו) יש
 תתפ"ז שנים, ולפי זה תתפ"ז שנים קודם זמן ר' ענן
 הנשיא היה מציאות הקראים בעולם, וש"ץ שנה קודם
 ר' ענן עזבו הרבנים דין הראייה, ומפני שר' ענן הפריד
 לגמרי בין ב' כתות אלו, מצאן נפרדות זמן רב קודם
 לזמנו אך היו מתחתנות זו עם זו עד תנאי שתמשך
 האשה אחרי דת הבעל, לזה אנתנו בני מקרא
 מוחסים דת הקראים (ודין הראייה בכללה) לר' ענן
 הנשיא, ואם בני מקרא יר"ה קדשו את עצמם קודם
 לזמנו לדקדק במצות כחוט השערה, איך יקבלו דין
 הראייה מידו אם לא היה בידם מכל וכל, והנה כל
 חשבון מחשבות התכונה נוסד ע"פ עדות ההרגש,
 וא"כ איך יהיה העקף פרה והפרה עקר, וידוע עוד
 שר' הלל הנ"ל חיב לרבנים לקדש ראש כל חדש ב'
 ימים מספק, וזה יורה על שלא רצה להפסיד טעם
 הראייה מכל וכל, ולזה הכרה לומר בזה"ל לא לכבודי
 עשיתי ולא לכבוד אבא אלא לקבץ האמה ע"ד אחת
 עד כאן, ומזה נראה בגלוי שהוא קים החשבון הפך
 מה שהיה בידו בתחלה, ואין טענה מקצת אחרוני
 הרבנים המתנגדים אלינו בדין הראייה, כי הם מחיבים
 לגנות אותנו בכל דבר אתרי שמתנגדים אנתנו אליהם

ענין גלוי ממש, ר"ל הראות הירח והתגלותו לעין,
 אחרי הסתירה, ומצאנו שגם הכתוב כנה שם ירה
 בשם סהר, נראה מזה שקדוש החדש ברעת התורה
 הוא על פי הראייה ממש.
 ראייה ג' מסבל הרושה, ידוע לכל כי כלל חכמינו
 קדושי עיון ו"ל העידו כאיש אחד על היות
 קדוש החדש בזמן המלכות ע"פ הראייה, ולהעתקה
 זאת אין הפסק עד היום הזה, ונוסף לזה העידו ג"כ
 חכמי המשנה באמרם על שני חדשים היו מחללין את
 השבת על ניסן ועל תשרי שבהם השלוחים יוצאים,
 ובזמן שבהמ"ק קים היו מחללין על כלם, ועיון ג"כ
 ספר יוסיפון מה שכתב על זה סוף פרק ל"ח בפ"י שם
 עיר יריתו, ומה שרצה רבי סעדיה גאון להכחיד
 הראייה מעולם, ואמר עליה שהיא שאולה ביד ענן
 הנשיא יר"ה מעם ישמעאלים, הוא שקר אין לו רגלים,
 אחרי שזמן רב קודם לר' ענן הנשיא היה דין הראייה
 מתנהג בירי הרבנים עצמם עד זמן ר' הלל הנשיא
 בנו של ר' יהודה נשיאה והוא דור עשירי לר' הלל
 הזקן, ובשנת ר"ץ לחרבן בית שני תוב"ב שהיא שנת
 קי"ח לאלף החמישי העתיק ר' הלל הנ"ל את הרבנים
 מהראייה לחשבון, עין ע"ז ס' יסוד עולם לר' יצחק
 הישראלי מאמר ד' פ"ו, וז"ל ועתה הוי יודע כי הרב
 יצחק בר ברוך ז"ל בטל כל טענות הנאון, והציע כי
 האמת בזה הוא כי מעת שנתנה התורה וכל זמן הבית
 הראשון והשני וגם זמן רב אחרי הח"בן היו קובעים
 ע"פ הראייה כו', ועיון ג"כ ס' מאור עינים לר' עזריה
 מן האדומים פרק כ"הו"ט איך הוא מתלונן על עזיבת
 דין הראייה ומבקש מאת האל ית"ש להשיב עטרת
 הראייה לישנה בביאת הגואל קודם מחזור תשע"ב, וכן
 כתב ר' דוד גנאו בראש ספרו צמח דוד שנת קי"ח
 לאלף החמישי, ובספרו נחמד ונעים סימן ר"ב, ועיון
 ג"כ ס' סוד העבור לר' אברהם הנשיא בן יחיאל, וגם
 הרמב"ם בספרו היר אמר שהקרבתות וגם דין הראייה
 ישובו לאיתנם בזמן המשיח, ורבים כאלה מהרבנים
 העידו לזה, מה שאין צורך להאריך, ואם הרבנים
 העתקו בזמן הנ"ל מהראייה לחשבון הקראים לא
 השליכוה אחרי גוס, מאז ועד עתה, וידוע לכל שבזמן
 קדום לר' שמעון בן שטח ור' יהודה בן טבאי נפלה

21
 27
 2
 20
 10

(" עיון ע"ז ס' צמח דוד, ואטנם ר' יצחק בעיר לעווניזאחן בראש ספרו בית יהודה כפתחי השערים אמר, שר' שמעון
 הצדיק ראש לחכמי המשנה היה בש' ג' אלפים תס"ח ליצירה, ולפי זה חלוקת הקראים מהרבנים היתה ש"ג שנה קודם לידת
 ישוע הנוצרי, כי מזמן שמעון הצדיק הנ"ל שהיה ג' אלפים תס"ח ליצירה עד זמן ישוע הנוצרי שהיה ג' אלפים תשס"א ליצירה
 יש ש"ג שנה, ולפי דעת הראשון יהיה מחלוקת זאת עד לידת ישוע הנוצרי ק"מ שנה, ועכ"פ חלוקת הקראים מהרבנים היתה
 קודם לידת ישוע הנוצרי, ולא בזמן ר' ענן הנשיא ז"ל ואלו הראיות הן מדברי בעלי הקבלה עצמם, ורמעיין בכתוב ידע כי
 חלוקת עם ישראל לשתי כתות ושנאתן זו לזו החלה מימי רבקים בן שלמה סלך יתרה,

האור, יראה הירח בלילו בשעות מעטות, ומפני ד' סבות המעכבות קבלת האור לא יראה בלילו בשעות מעטות, ונצטרך או לעבר את החדש, רבוי קצה"ר בשעות מעטות יתילד מהסגלות המתישות את הראייה, ומעוטם בשעות רבות יתילד מהסגלות המאחרות את הראייה, ואחר שאין סבה אחת כוללת לדון כל החדשים בשוה, איך נתמה על קדוש החדש פעם בן שעות מעטות, ופעם בן שעות רבות, כי רואה אתה מהסגלות הנ"ל שאין שעור קצוב לזמן ההסתרה בכל החדשים רק פעם יקצר זמנה ופעם יארך, ואם יתקבצו בחדש אחד כלל הסגלות המונעות את הראייה או יהיה זמן הסתרת הירח כשעור ד' ימים, לפי דעת כל התוכנים ולפי זה יהיה או זמן הסתרתו אחריו המולד האמתי כשעור ב' ימים, ואיה איפוא הדין אור בגוף הירח תכף המולד האמתי? וכבר נאמר לך שהחצי מזמן ההסתרה הוא לעולם קודם רגע המולד האמתי, והחצי אחריו, ואמנם קשה לנו לדעת שעור זמן ההסתרה הקודם לרגע המולד האמתי, אך מה שאהריו הוא נקל, כי ראיית הירח בן ח' שעות תעיד לנו אל היות כלל זמן ההסתרה בחדש ההוא ש"ז שעות, ובלתי הראותו בן פ' שעות תעיד אל היות כלל זמן ההסתרה יותר כמ' שעות, שהן שעור זמן ב' ימים בקרוב, והכלל בבלתי ראיית הירח לא נוכח לדעת בשום חדש שעור זמן ההסתרה וכתיו האור מתחדש בנופו, מפני שאין לנו לדעת ע"י חשבון תשלום זמן ההסתרה ורגע התחדש האור בגוף הירח, אם לא נרעהו בעריבת השמש ע"י החוש, ולולי עדות ההרגש לא היה מן האפשר לתת סך משוער לקצי הראייה, ולולי עדות קצה"ר לא היה מן האפשר לדעת בכל חדש (מפני שנוי האויר) אם הוא ראוי לראייה או לא? והתוכנים אמרו בדין זה שעל פי הרוב בשתי נקודות הרפוכן (שהן ראש סרטן וראש גדי) יודמן להיות זמן הסתירה קצר, והוא כשעור יום אחד, ובשתי נקודות השווין שהן ראש טלה וראש מאזניים יודמן להיות זמן הסתירה ארוך והוא כשעור ב' ימים ויותר, איך אסור לנו לקדש החדש כ"א בראייה, והיש מעלה מן העין? וכל

הלמורים הנזכרים יתבארו בגוף הספר במעט מספיק אי"ה, ואין למעון ולומר מדוע לא כנה הכתוב שם ירח בשרש ראה אם הראייה חיבת בחק הקדוש? כי בזה היינו נופלים בספק גדול, ומבוכה עצימה ולא היינו יכולים לקדש הירח עד עת ראייתו, וכבר ידעת ממה שקדם כי מובן החדש לא יפול ע"פ האמת על מה שבכה רק על מה שבפעל החוש יעידהו, ובה לשוא טרחו המבדילים בין מובן החדש לראייה, ואם יש לאל ידם להפוך טבע הירח ולחדש אור בנופו תכף המולד האמתי, או יהיה מקום לקבל עלינו מברתם זאת, ונאמר לעולם חדש זכינו, ועולם הפוך ראינו, וקצת מן המתחכמים בדורנו זה אימרים שקדוש החדש חייב להיות ברגע המולד האמתי, אחריו שברגע זה (לפי דעתם הנבערה) מגיע הירח אחריו השמש ובו נשלם מהלכו החדשי, ומענתם זאת בטלה מעקרה, כי מי אמר להם שרגע זה הוא קץ ותכלית למהלך הירח, אחריו שזמן הסתירה אינו נשלם בו, ואין הפרש בין תחלת ההסתרה לחציה אחריו שבשתיהן הירח חשוף לגמרי וגמור מעין, וכמו שאין לשום תחלת ההסתרה קץ ותכלית אל המהלך, כן אי"ה לשום חציה קץ למהלך, יען שבחצי זמן ההסתרה אין אות נכח בשמים שמראה אותו ומעיד עליו, ואין הוא נודע רק ע"פ החשבון, ומי הוא יסכל אי"ה להשנא זמנן ודת ע"פ הרצון הנגדי למשכל ולמרגש, ואם היתה דעת הראייה מספקת אצל הקדמונים לא היו נכנסים בטרה אלו החשבונות ולא היו מציאים הלווחות לידיעת קצה"ר ואם אין לנו להכחיש הראייה, יש לנו לקים הלווחות וחשבונותם.

הראייה ב טהקש כח הדבור, כי שם חדש יורה לחדש האור בגוף הירח, והדין יתן להיות זה החדש לעיני שוכני מטה מאשר נתן להם מנין החדש, והתורה לא נתנה למלאכי השרת כ"א לבני אדם, ואין בה שום מצוה אשר קיומה יבצר מהכח המטבע בעצמותם, וזהו נאמר על כל צבא השמים להאיר על הארץ כנ"ל, והנה שם ירח נקרא בפי הערביאים (המקדשים את החדשים ע"פ הראייה) בשם סחר, ומובנו אצלם הוא

מסמי לכל צדו, הירח הנה הוא, כמו ירח המזלות

הנה יאמר מה הירח ירחם ים וסאמי ירח ביה

מתחיל הירח להתרחב לצד צפון העולם ומתקרב לעיני השוכנים בפאת הצפון ומפני זה שריתו הולכת ומתגדלת להם כראש גדי עד ראש סרטן, ולפי זה סרטן עד גדי ארך א' יגדל מקשה"ר ומגדי עד סרטן קשה"ר תגדל מארך א', ומכה שנית לוח השנתי היות פאת הדרום ממערב גבוה מצד היותה מלאה הרים ורכסים ופאת הצפון שפלה ממנה להיותה כאין הרים ורכסים, ולזה אם שקיעת הירח דרומית שריתו תמטע לעיני הצפונים ואם שקיעתו צפונית תרכה להם שריתו, ורוב ישוב העולם הוא בפאת הצפונית לקו השוה, וכראש סרטן לא יהיה הכדל רב בין ארך א' לקשה"ר רק שניהם כאחד יגדלו בשעורם.

[ב]

הירח ירחם ים וסאמי ירח ביה

בין השמש והירח בעת השקיעה במולד זה, ושוב נניח שהיה הירח בן ט' שעות כמקדם, אבל סהירות ירח בשעה היה בזמן המולד הזה כ"ז דקים ומ"ה שניים ר"ל בכל שעה מתרחק הירח מהשמש כשעור כ"ז דקים ומ"ה שניים, ופ"י זה בט' שעות המולד ירחק הירח מן השמש ר' מעלות ט' דקים ומ"ה שניים, והוא שעור המרחק הנמצא בין השמש והירח בעת השקיעה במולד זה, שעור זה המרחק הוא מעט בערך המרחק הראשון, אף כי בשניהם היה הירח בן ט' שעות, השתכל במשלינו אלו והבן על ידם ההפרש בין תנועה מסתנת ובין תנועה מהירה, ובכלל תדע שיש ארבע סגלות מסהרות ראיית הירח וארבע מקצרות ראייתו, הא' שתהיה תנועת השמש בזמן המולד המבקש במתון ותנועת הירח במהירות, מקרה זה יסבב לירח להתרחק מהשמש רחוק רב במשך זמן קצר, ולעולם בגדל המרחק יגדל אורו וכשר לראייה בלילו וההפך בהפך אם השמש מתנועה במהירות והירח במתון תקצר הראייה, הב' שיהיה השמש בעת המולד המבקש בגבה רומו והירח בשפל רומו, או ירחקו זה מזה במעמדם בתכלית הרחק, מקרה זה יסבב לשמש להבריק אור הירח ביותר, ובזה ירגש לעין בשקיעה אף בשורות מעט, ודבר זה ידוע ומאמת בנסיון, כי מסרטן עד גדי יגדל הארץ הא' וקשה"ר תקצר (ארץ ראשון מורה לשעור מרחק הירח מן השמש וקשה"ר לשעור השרות אחרי ביאת החמה) וההפך בהפך מגדי עד סרטן יקצר הארץ הא' וקשה"ר תגדל, מפני שבסרטן השמש נמצא בגבה רומו ובגדי בשפל רומו, ואם שניהם כאחד ימצאו בשפל רומיהם או יקרבו זה לזה במעמדם בתכלית הקרבה, דבר זה ימנע את השמש מפשט אור לירח ותקצר הראייה, הג' שיהיה המולד באחד המולות השוקעים במתון כמו דגים וטלה, מקרה זה יסבב לעכוב הירח מלשקוע אחרי השמש עד כי בזמן קצר יקבל ממנו אור מרגש יספיק לראיית החוש, וההפך בהפך שיהיה המולד באחד המולות השוקעים במהירות דבר זה יקצר הראייה, הד' רחב הירח, כי הוא מתרחב (בעתים ידועות בשנה) מקו המולות לצד צפון העולם או לצד דרומו עד חמש מעלות וח' דקים, ואם יש רחב רב לירח והוא לצפון או הוא יתאחר לשקוע וברוב עמידתו על הארץ יראה לעין בשקיעה, וההפך בהפך אם הרחב רב והוא לדרום או הירח ימחר לשקוע ובמעוט עמידתו על הארץ לא יראה לעין בשקיעה 1) ומפני ד' סבות אלו המתישות סבלת

אחריו, אחרי שעבר או זמן מה מהראש שלהם, או נראה קיום שני הפכים בנושא אחד, ומפני זה יתחילו לקבוע קדושים תמיד בעצם הרגע הראשון מהמולד האמתי, כדי שלא יעבור רגע א' לבטלה מעת הקדוש שלהם, ומוזה יתחייב להם להקריב קרבנות ראשי חדשים פעם בחלקי האור ופעם בחלקי החשך, ולא היה לקביעתם זמן מעין בכלל חלקי היום, רק יתגלגלו ראשי חדשים כל ימי עולם כפי הזדמן המולד האמתי ברגע אחד מכלל רגעי היום. ובזה לא ידמו ימי חדש א' לימי חדש אחר לא בראשיתם ולא בסופם ויהיה או חלק יום אחד הקודם לרגע המולד האמתי מהחדש הישן, וחלקו המתאחר מהחדש החדש, ובכך יכחישו החצי האחרון מכלל זמן ההסתרה, ומי יתן וארע מהו ההפרש בין ההסתרה קודם המולד האמתי להסתרה שאחריו, ומדוע מעיד החשבון להיות קצה"ר לפעמים י"ג מעלות בירח בן ח' שעות ולפעמים אינו נמצא החצי משעור זה אף בירח בן כ' שעות, האם אין זה מורה אל היות זמן ההסתרה פעם קצר ופעם ארוך? ולזה אסרו חז"ל לקדש ראש החדש בלתי ידיעת שעור הקצים יש עתים שיקבל הירח אור מרגש מהשמש ויראה לעין בלילו, אף שלא עבר זמן רב מרגע המולד, ויש עתים שלא יקבל אור מרגש ולא יראה בלילו אף שעבר זמן רב מרגע המולד, המקרה הראשון יתילד סמהירות תנועת הירח בזמן המולד, והמקרה השני יתילד במתון תנועתו, כי מהלך הירח אינו בשעור א' כל הימים רק פעם הוא מתנועע במהירות ופעם במתון, ומפני זה מרחקו מהשמש אינו בשעור אחד בכל מולד, ואם הוא מתנועע במהירות בזמן המולד המבקש או יגדל רחוקו מהשמש במשך שעות מעטות, ובגדל הרחק יגדל אורו, וכשר לראייה בלילו, ואם הוא מתנועע במתון ימעט רחוקו מהשמש אף בשעות רבות, ובמעוט הרחק אין לו דרך לקבל האור ולזה לא יכשר לראייה בלילו, המשל נניח שהיה הירח בן תשע שעות באיזה מולד שעור זה מודיע שתשע שעות עברו מעת צאת מרכז גוף ירח מתחת מרכז גוף השמש, עד בוא ליל המולד הנראה, שבו יבקש חרוש אור בגוף הירח, ונניח שמהירות ירח בשעה אחת היה בזמן המולד הזה ל"ג דקים ומ"א שניים, ר"ל בכל שעה מתרחק הירח מן השמש כשעור ל"ג דקים ומ"א שניים, וכפי שעור זה המהלך ירחק הירח מן השמש ה' מעלות ג' דקים ומ' שניים, במשך ט' שעות המולד והוא שעור המרחק הנמצא

1) והי זכור אצלך תמיד כי מראש סרטן עד ראש גדי מתחיל הירח להתרחב לצד דרום העולם ומתרחק מעיני השוכנים מאת הצפון ומפני זה שרותו הולכת ומתקצרת להם מראש סרטן עד ראש גדי, ומראש גדי עד ראש סרטן בהפך זה לפי שאז

לא במהרה ינתק לזה אפרש לך דין הראייה מני עקרי האמונה שהם כתוב הקש וסבל הירושה וע"י זה נצא ידי חובתנו בתקירה זאת .

א' ידוע מהכתוב ממה שנאמר ויתן אתם אלהים ברכיע השמים להאיר על הארץ , והנה כנוי הפעול והוא אתם , שב אל כל הנזכרים למעלה שהם השמש והירח והכוכבים , וכל אלו סימנם וכחם בראיית אורם , ר"ל כשהכוכבים מאירים או מתחיל ערב, וכשהשמש מאיר או מתחיל בקר , וכן כשהירח מאיר אחרי הסתרתו מעין או מתחיל ראש החדש , ואם נדע שהכוכבים נמצאים בשמים בכל עת אף בהיות השמש על הארץ העל זאת נקרא היום לילה , טרם שיאירו מעצמם בראשי הלילות ? , והוא הדין לירח כי גם הוא הוכך עלינו בכל יום בשמים , ואם היה לו מולד אמתי עד"מ בעת הזריחה או זמן מה אחריה , והלך כל היום על ראשנו ולא נראה לעין בשקיעה מצד הסבות המאריכות זמן הסתרתו , העל זאת נקרא הלילה ההוא ראש חדש , טרם שיקבל אור מרגש מהשמש ויראה לעין מעצמו בראש הלילה ? ואין טענה מהראות גופו יוכם ע"י כלי הכהזה , כי הכלי יראהו לעין בכל עת היות השמש על הארץ , אבל לא יעיד אם יש בו ניצוץ אור או לא? ואף הכוכבים יראו יוכם ע"י כלי , האם בראייה כזאת נקרא היום לילה , והוא הדין לירח אם יראה גופו יוכם ע"י כלי , ואין לו אור מרגש להראות מעצמו אחרי השקיעה אפשר לנו לקדש ראש חדש ? אין זה כ"א דברי תועה ופתוי, אחר שאין בנו סימן מהעדר כ"א מקיום, והנה ממה שאמר הכתוב על שלשתם להאיר על הארץ, נדע איכות קדוש החדש , ונאמר כשיאיר הירח על הארץ ר"ל מעת שיראה מעצמו לשוכני תבל אחרי הסתרתו מעיניהם או יחלו מנין החדש , ובזה ראשית ההארה בערב יקרא ראש החדש , והכלל מלת להאיר תורנו שיהיה הירח מאיר , ומלת הארץ תורנו שיהיה האור מרגש לשוכני ארץ אשר נתן להם מנין החדש , וזולת זה הבאור לא יהיה טעם לשתי מלות אלו שהן להאיר על הארץ, והן מורות אותנו שכחם היא ההארה, ומטשלתם על הארץ , ונאמר עוד את הירח וכוכבים למטשלות בלילה, ואין מטשלה לדבר נסתר , ונאמר עוד כירח יכון עולם ועד בשחק נאמן סלה , מלת עד תורה אל היותו גלוי ומפרסם לא שיהיה נסתר , יצא מזה שראש חדש צריך להמנות מתחלת הראות האור בנוף הירח , ואם המתחדשים אור בנוף הירח ברגע המולד האמתי יקבעו תמיד הקדוש בערב הנמשך

שלא הוצרכו תקון ובאור עובן הכתוב על מנהגן הקדום ולא באר מהותן ואיכותן כמו השחיטה שתהיה בסכך מיוחד ובכריתת ד' סימני הצואר וקדוש החדש ע"פ הראייה הוא ג"כ מזה המין , כי יש לנו להאמין באמונה שאין ספק אחריה שהקדוש בדורות שקדמו למרע"ה היה ע"פ הראייה מפני שאז לא היה אצל בני אדם שום חשבון מחשבונות התכונה רק הלכו אחרי ההרגש , ואם לא נכון דרכם לפני האל ית"ש , היה מורה לנו איכות הקדוש כמו שהורה להיות התחלת החדשים מניסן באמרו החדש הזה לכם ראש חדשים וכו', ומאשר שתק בהוראתו נדע שהקדוש נשאר על מנהגו הקדום ורבנו אהרן בעל ס' המבחר נ"ע בראותו כי לא נזכר בכתוב איכות הקדוש בברור . וראית חז"ל מפרק יהי מאורות היא חלושה מאד , רצה להוציא מצות קדוש הקדש ואיכותה מפ' החדש הזה לכם ראש חדשים כדי שלא תשאר בלי סמך, ומה שהוציא מובן החדש ממלת חדש הוא לחוק על ידו את דעת הראייה לבד . לא שישים הפרש ביניהם במובן, כ"א היה ידוע לנו בכל חדש ע"פ האמת זמן אחד קבוע לחדש וזמן אחר קבוע לראייה, או היה נופל הפרש ביניהם , והנה כדי למנות הרב את עצמו בכלל עדי ראייה הכשרים שב והראה שהמובן אצלו משם חדש הוא הראייה כאשר תראה בכלל דבריו שנאמרו בבאור זה הפסוק עד אשר נשמע כפיו דבר נפלא באמרו בזה"ל (פ בא) והנה כורה התורות שם חדשנו בראיית הלכנה, עכ"ד, ומאין הוא ידע כי מורה התורות שם קדושי החדשים ע"פ הראייה, אחרי שאין לה זכר בכתוב בברור , נדע מזה שמוכן החדש המתאחד במוכן הראייה וחוקת הקבלה הכריחהו לדבר דבר גדול כזה , ואם המוציא הראשון דיוק החדש מהכתוב אינו סותר לראייה הבאה לו בדרך קבלה , מה לנו לבטלה ולקיים תחתיה דעת אחרת אין לה שחר, ומה נעמה מליצת הכיוב בכנותו שם ירח בשם חדש המורה לחדשו בפעל אחרי הסתרתו מעין . כי אם אין הסתרה לירח לא יפול בו שם חדש , וכמו שהסתרתו היא מעיני שוכני תבל, כן חדשו צריך להיות גלוי לעיניהם , וכבר אמרנו שאין חדש אור בנוף ירח ברגע המולד האמתי , וגם בשאר הרגעים שאחריו הקודמים אל ליל המולד הנראה, אין מי יודע זמן החדש , א"כ הכונה בחדשו היא תחלת ראייתו בערב, ואם הניחו התוכנים לשקול רחק הירח כן השמש מרגע המולד האמתי , אין זה מצד חדש אור בפעל בנוף הירח רק מפני שהוא הוכן מאז לקבל האור מהשמש , ומפני שהחוט המשוש

הקבלת כרכו גוף ירח למרכז גוף השמש לבד, וזה ספני שאין להם מצות שקיומן תלוי בקדוש החדש הירחי, ועוד שהם עוסקים בידיעת רגעי לקיות חסה ולבנה, ולקות השמש קורה תמיד ברנע המולד האמתי, שהוא עת עבור גוף ירח מתחיו ולזה הם עומדים אצל זה הגבול לבד, לא שהם מפני סבלותם בעת החדש בחרו זה הרנע לראש, חלילה להם מזה, ולהיות שהשנוי הזה נוגע בדין המצות המיועדות בענש כרת, ולא עלה על לב שום תוכן מהקראים והרבנים לעשות כן עד דורנו זה, על כן ראוי לנו להאריך בקיום דעת הראייה אין להכחישה בשום מענה.

ידוע שעצם הירח הוא דבר גשמי, ומפני זה ראייתו אחרי הסתרתו שממנה מתחיל מנין החדש היא ממין המרגשות, ולזה לא צדק האומר שהראייה הנזכרת בפי חז"ל בחק הירח היא בשכל, כי הראייה בשכל נופלת במשכלות, כמו ולבי ראה הרבה חכמה וכיוצא, ומי יתן ואדע מדוע שתפוח בנסת שטר הנשואין ובנסת התפלות ואכרו בזה"ל והירח בהתחדשו בהגלותו בהראותו לעין אחרי הסתרתו וכי אם הראייה אצלם היא בשכל, ואיך הורו שבע חקירות לנסות בהן עדי הראייה, ואיך ג"כ קדמוני הרבנים העידו להיות שלוחים יוצאים מב"ד הגדול שבירושלם תוב"ב, אל העירות שדרו בהן שאר ישראלים מן ועד באר שבע להגיד להם ראיית הירח, ויש אצלנו הקדמה משלמת שהמצות כלן שהוהרנו בתורה על קיומן הן על ג' פנים הא' שלא היו ידועות קודם נתינת התורה כלל, ובא הכתוב והודיען והוהירנו על קיומן, כמו הוואת מי חטאת ופרה אדמה ועזאזל וזולתן, הב' שהיו נהוגות קודם נתינת התורה אך לא היו בדרך מצוה וחוב, ולזה לא היה לכל אחת מהן זמן קבוע בשנה, וכשהצדק הכתוב לחיובן בדרך מצוה, יהד לכל אחת מהן זמן מיוחד כדי שלא יחסרהפעל ההוא מהזמן ההוא אע"פ שלא נמנע להעשות גם בזולת הזמן ההוא כמו אכילת המצות וישיבת הסכה וזולתן, הג' שהיו נהוגות קודם נתינת התורה באופן מה, ובא הכתוב והוסיף עליהן תנאים בקיומן, כמו הקרבנות שהוסף עליהם תנאים בכמות ואיכות ואנה (ו) ונוסף על ג' פנים אלו יש בידנו מצות שהיו נהוגות קודם נתינת התורה ומפני

נראה, וחדוש האור בגוף הירח יורע פעם בליל המולד הנראה ופעם בליל שני לו, לפי שזמן ההסתרה פעם קצר ופעם ארוך והם לא יכלו לתת לזה גבול ע"פ שעות המולד הנראה, לפי שלא נכלל בידיעתן שום שנוי משנויי מהלך הירח, ולזה אחר ידיעת ג' מיני מולדות אלו חיבו לדעת עוד שעור הארך הא' וקשה"ז, והם נודעים בתקון כל השנויים הנמצאים במהלך הירח, וכאשר יאמתו ע"י החוש באיזה שעור משניהם יתחדש האור בגוף הירח או יקחו בידם השעור ההוא לסימן קדוש החדש ויסבועוהו הלכה לדורות, ומפני חלוקות אלו הרבות הם אסרו בהחלט לקדש החדש בליל המולד הנראה אם לא יגיע שעור הקצים בו אל הסך המעיד לראייה, יען כי זה הסך נמצא פעם בירח בן שעות מעטות, ופעם אינו נמצא כ"א בירח בן שעות רבות, וזה מצד שנויים רבים והנמצאים במהלך הירח, ומזה הם שופטים לאורך זמן ההסתרה וכחיובים לעבר החדש, וכל השנויים ההם (השקולים בחכמה עצומה וערוכים בלוחות התכינה) אין לנו לדעתם במולד שום חדש אם לא נעסוק בו בחשבון קצה"ר, וילידי הדור הזה בראותם שקצי הראייה נודעים אחרי השבונות רבים וקשים, והם בעיניהם כמשא לעיפה, רצו לפרוק עלם מעליהם ולתלות הקדוש לחשבון המולד האמתי, או לחשבון המולד הנראה, כי שניהם כאחד נודעים טרם ידיעת קצה"ר, ובקיום האחד מהם יבטלו קצה"ר מעקדם, ולעמת זה אומר להם אם יגורו אמר לשני הכאורות לשנות סדר מהלכיהם (נהן להם מימי בראשית) ללכת תמיד בשעור אחד כל הימים בלי שום שנוי, וזמן ההסתרה לא יהיה פעם קצר ופעם ארוך, וכך קצה"ר יגדל תמיד ברבוי שעות המולד וימעט במעוטן, ולא כמו שמעיד החשבון לפעמים היות סך קצה"ר בירח בן ח' שעות רב מסך קצה"ר הנמצא בירח בן כ' שעות, או נמצא מקום לקבל עלינו הוראתם זו, והסמך השני אשר הטעה אותם וחשבוהו לדעתם זאת לכופת חותך הוא מנהג תוכני ייורופא, כי הם מודיעים לחדשים רק רגע המולד האמתי ר"ל בחשבם ראש החדש הירחי שוקלים מהלכי המאורות ומודיעים על פיהם רגע

(ו) הכונה בכמות היא במספר המקרים, כי הכתיב נתן מספר מיוחד אל המקרים כימי החול, ובשכחות וראשי חרשים זימים טובים, והכונה באיכות היא בשח"טה וזיקת הדם נתנה ומליחה וזולתם, והכונה באנה היא במקום התקרה, כי הכתוב לא הרשה לנו לזכות ובחיים בשום מקום זולתי עיר הקדש ירושלם תוב"ב.

מיניו נקראו בשמות מחלפים ע"פ סגולת החשבון, והם מולד שוה מולד האמתי, ומולד נראה, בראשונה הניחו לדעת (ע"י לוחות התכונה שהמציאו בעדות ההרגש) את רגע המולד השוה, הנקרא ג"כ בשם מולד אמצעי, והוא נוסד על המהלך האמצעי לירח הנשלם בכשך כ"ט יום י"ב שעות ותשצ"ג חלקים מתת"רף חלקים בשעה, בלא הבט בתחלת החשבון לשנוי מהלכי שני המאורות, ואחר זה הניחו לדעת את רגע המולד האמתי, והוא נודע בתקון השנויים הנמצאים במהלכי השמש והירח מצד היותם פעם בגבה רומיהם ופעם בשפל רומיהם, כי מזה מתחייב להם להתחבר זה עם זה פעם קודם רגע המולד השוה ופעם אחריו. תכלית גדל הקדמה או האתור הוא י"ד שעות והרכ"ח חלקים מתת"רף בשעה, וזה נודע להם והתאמת בנסיון מלקות השמש הקודה תמיד ברגע המולד האמתי, והכונה ביריעת זה המולד היא להראות אלינו רגע הקבלת מרכז גוף ירח למרכז גוף השמש בדיוק כפי ההבטה להם ממרכז הארץ שבפנימה, ורגע זה הוא החצי מכלל זמן הסתרת הירח, ואין או חרוש אור בנופו לפי דעת הכל קראים ורבינים ותוכני יוורופא ולפרסום זה אין צריך ראיה, כי הסתרת הירח מעין קודם הכנסו תחת גוף השמש (ר"ל קודם רגע המולד האמתי) תעיד להסתרה שאחריו, ומתעקשים לזה יבחישו החצי האחרון מכלל זמן ההסתרה, וזה יורה לסבלותם בטבע הירח והערר ידיעתם בהנחת תכונתו, ולתוספת באור אומר, הן יודע לכל כי גוף הירח הוא עכור וחשוך, והאור שאול לו מהשמש בראיית ברורות, כאשר אבאר במקום הראוי א"ה, וכל הימים חצי גופו מאיר וחצי גופו מאפיל, והאור נחסר בהדרגה מחלקו התחתון ונוסף על חלקו העליון כשהוא הולך וקרב אל השמש, והוא נוסף על חלקו התחתון ונחסר מחלקו העליון כשהוא הולך ומתרחק מן השמש, וכלל האור משולל לגמרי מחצי גופו המבט לארץ בסוף כל חרוש (כאשר מעיד החוש) קודם הכנסו תחת גוף השמש, מצד המערב, וכשיכנס תחתיו בדיוק (שהוא רגע המולד האמתי) ויקבילו מרכזי גופיהם אל נקודה אחת מנגדל המולות, אז נשלם החצי הראשון מכלל זמן ההסתרה, וכאשר יצא מתחתיו לצד המזרח וירחק ממנו רחק מה (פעם מעט ופעם רב) אז מתהפך האור לחלק קטון מחצי גופו המבט לארץ, ונוסף עליו בהדרגה עד חצי החרוש. ובחצי החרוש שהוא תכלית רחוקו מהשמש מתמלא באור כלל אנגו הנראה לעין, ואם מרכז גוף ירח מקביל למרכז גוף השמש ברגע

המולד האמתי, לפי דעת כל התוכנים, איך בעלי ריבנו יחדשו עליו אור ברגע זה המעיד להקבלה אמיתית, אין או שום דרך לחצי גופו המבט לארץ לקבל האור מהשמש העומד עליו בכונן לחצי גופו העליון, היש סכלות גדולה מזה? ועצם טעותם לחרוש אור בנוף ירח ברגע זה נולד להם ממה שהניחו התוכנים לחשוב שעור האור מרגע ההקבלה האמיתית, והם לא ידעו ולא הבינו כי זה הרגע נלקח בידם לסימן המרחק לבד, לפי שברגע זה מתחיל גוף ירח לצאת מתחת גוף השמש, ואם שעור הרחק נחשב מרגע ההקבלה האמיתית, לא יחוייב מזה שיתהווה האור בנופו תכף התחילן להתרחק רק אחר עכור זמן מה מתחלת הרחק, כי אין לירח טבע משתנה לרגעים, ר"ל שיהיה נסתר מעין זמן מה קודם הכנסו תחת השמש, ויקבל ממנו האור תכף צאתו מתחתיו, והנה מאשר רגע המולד האמתי הוא סימן לעת עכור גוף ירח מתחת השמש, ואין או שום ניצוץ אור בנוף ירח לפי דעת הכל, ודין הקדושתובע לדעת חרוש האור בפעל, הכרח זה הביא לתוכנים לקחת בידם עוד רגע אחר לסימן הרחק מאוחר בזמן לרגע המולד האמתי, כדי לשקול רחק הירח בין שני סימנים אלו, וברחק ההוא העובר בין שניהם ינסו לדעת בחוש אם התהפך ניצוץ אור בפעל לחלק קטון מחצי גוף ירח המבט לארץ או לא, כללו של דבר אף כי יש בכח התוכנים להודיע ע"י חשבון שעור רחק הירח מרגע ההקבלה האמיתית, עכ"ז אין בידם כח ולא תחבולה לדעת תחלת הרגע שבו יתחרוש אור בנופו, כי ככב זה נסתר מעיניהם פעם אחת בכל חרוש זמן מה אין לעמוד על גבולו בחשבון אם לא יעמדו עליו בראיית העין, ואם נחרוש אור בנוף הירח ברגע המולד האמתי בהאמיננו לדברי מבהילים אלו, או נכרח לשלול ההסתרה מטבעו, וזה דבר ימאנהו כל משכיל לשמוע כ"ש לקיטו הלכה לדורות, ונשוב לאשר היינו, דע שאחר ידיעת ב' מיני מולדות שזכרו ר"ל המולד השוה והאמתי, היבו התוכנים לדעת ג"כ המולד הנראה, ותחלת יום טבעי הנמשך אחר תשלום יום המולד האמתי (שחוא יום תכונתי) נקראת בפיהם בשם מולד נראה והוא מודיע אלינו שעור רחק הירח בערב מרגע ההקבלה האמיתית בחלקי היום השבעי, והוא הסימן האחרון הלקוח בידם לשקול על פיו שעור הזמן מחלקי היום שיעבור בינו לבין המולד האמתי, ומפני שסימן זה האחרון הוא ראשון לבקשת האור בנוף הירח ע"כ הוא נסרא בפיהם בשם מולד

שבכי הענן, ופה אודיעך בקצור, כי חבור קשה"ר
 עם הארץ הא' נקרא בפי התוכנים בשם קצי הראייה,
 והרב בעל אוה"ל נ"ע אמר בדרך משלחת (מה שלא
 אמרו כן התוכנים שקדמוהו) בין שתהיה קשה"ר קצרה
 וארך א' רב, ובין שיהיה הארך הא' קצר וקשה"ר רבה,
 אחרי שיעלה סך שניהם אל י"ג מעלות חוב לקדש
 הירח בלילו, ואם יחסרו הקצים מסך זה חוב לעברו,
 ושני חכמי דורנו הנ"ל החלו לקדש החדשים בחסרון
 מעט מ"ג מעלות, מהקש הדש תשרי הנ"ל, אף כי
 לא נראה הירח בחסרון מעט מ"ג מעלות הקצים, רק
 ביו"ד מעלות בארך א' לבד, ולעולם בגדל הארך הא'
 יגדל אור הירח, ומפני זה יראה בשרות מעט, ואם
 נשלים שנראה הירח ביו"ד מעלות בארך ראשון, לא
 יחוב מזה שיראה ביו"ד מעלות בקצי הראייה, כי בשעור
 הקצים יהיה פעם ארך א' רב, ופעם קשה"ר רבה,
 ואם שעור הקצים יעלה ליו"ד מעלות לא יתחייב מזה
 שיהיה סך ארך א' לבד י' מעלות, ואף כי הם נפסחו
 בשעור הקצים שהניח בעל אוה"ל נ"ע מפני עדים
 זוטמים מהמיאוי הכונה התפרצו להעיד לראייה אף
 בחדשים שהחשבון העיד להמנעותה, עכ"ז לא מוא
 לב אחד מהם לעזוב השבון קצה"ר לגמרי ולקבוע
 ראשי חדשים ע"פ חשבון המולד הנראה, כ"ש ע"פ
 חשבון המולד האמתי, בדעתם שהראייה היא עקר
 בקדושי החדשים, ולא לחנם נתן לנו כאת התוכנים
 שעור לקצה"ר, ויש בעזיבתם סכנה עצומה, וכאשר
 נפסחו החכמים האלו מבינינו ונשאר הדור אחריהם
 ככני ריק מהחכמת התכונה, רצו קצת יחידים לקצץ
 בנשיעות הקצים ולתלות קדושי החדשים לחשבון
 המולד האמתי, ובלי דעת מלן יגבירו על כלל חכמינו
 ז"ל קדושי עיון לאמר שהם הורישו לנו דעה כוזבת
 דעת הראייה בקדושי החדשים ואומרים שחיה להם
 לבהיר זה המולד לראש החדש, באשר הוא לפי
 דעתם ראשון לחדש האור בנוף הירח, ולא ידעו כי
 שקר בימנם, וכאשר באו ללמד הלכות נמצאו למדים
 בסבלות אין למעלה ממנה, כאשר אפרש למטה,
 ואמנם בתהלת המריבה הזאת היה בלבם לקדש החדש
 המוד בליל המולד הנראה, בין שימצא הירח בו בן
 שעות רבות, בין שימצא בן שעות מעטות, כל זה
 מפני היות שעור הקצים טפל בדעתם, ועתה נהפכו
 כקשת רמיה להוראת מולד אמתי, והם תמיהם (בלא
 דעת מעט הדבר) מדוע אנתנו מקדשים ראש החדש
 פעם בירח בן ח' שעות, ופעם איננו מקדשים אף
 בירח בן כ' שעות, רק קובעים הקדוש בליל העבור

אחרי שעבר אז ממולד הירח כשעור מ"ד שעות, והלא
 גם לפי דעתם זאת החדשה יתחייב להיות הקדוש פעם
 בירח בן דק אחד, ופעם בירח בן כ"ד שעות, מפני
 שאין זמן מעין בחלקי כלל היום לחול בו תמיד רגע
 המולד האמתי רק הוא נופל פעם בחלקי האור ופעם
 בחלקי החשך, וכלל חלקי הכדור השמימי טובנים
 לרגע זה באין מונע, ואם יחול המולד האמתי לירח
 דק אחד לפני השקיעה או יקדשו ירח בן דק אחד,
 ואמנם אם יחול זה המולד איזה דקים אחר השקיעה,
 או יתחייבו לקבוע הקדוש בלילה הנמשך אחריו, ואז
 יהיה הירח קרוב לבן כ"ד שעות, ואם יעזו פנים
 במקרה זה לקדש הירח בראש הלילה שקדם לרגע המולד
 האמתי או יהיה קדושם פעם לפני רגע המולד האמתי,
 ופעם אחריו, ויקרה מזה לפעמים שיקדשו ראש החדש
 ב' ימים קודם הראייה המוחשת, לפי שהירח נסתר
 מעין לפעמים כשעור ב' ימים אחרי המולד האמתי
 כאשר אבאר למטה, ועל פי רוב יקדם קדושם לקדושנו
 ולקדוש בעלי הקבלה יום אחד, וזה דבר לא יתפש
 ברעיון ואף כי דעת זו תחשב לזרה בעיני כל בעל
 שכל, להיותה מתנגדת אל המשכל והמרגש, ומכסתלת
 לוחות התכונה (המיסדים בחכמה עצומה לידועת קצה"ר
 מעקרם), הלא בעיניהם תחשב לשחוק, יען שהם לא
 הולידו הלוחות בטרה רב עד אשר יצטערו במיתתם,
 וזה השנעון נולד להם ממיובן החדוש כמלת חדש,
 בחשבם כי יש הפרש בין אמרנו החדש הירח לבין
 אמרנו ראיית הירח, והחדש חל לפי דעתם ברגע
 המולד האמתי, והראייה בזמן רב אחריו. ואם הרבר
 כן ע"פ האמת או היה אפשר להם לשום הפרש בין
 שני טובנים אלו, ואמנם אם אין חדוש אור בנוף
 הירח ברגע המולד האמתי (כאשר אבאר למטה).
 ואין גיב יכלת ביד החשבון (זולתי עדות ההרגש)
 להודיע באיזה רגע מאוחר לו מתחדש האור בפעל
 בנוף הירח, מנין להם להפריש בין מובן החדש לראייה:
 כי מטבע הירח להסתר מעין פעם זמן קצר ופעם זמן
 ארוך, ואין להם שום תחבולה ליעד זמן קצוב
 להסתרה אשר בתשלומה יתהווה אור בנוף הירח וידוע
 על פיו רגע ראשון מהחדוש, רק תכלית יכלתם בחקירה
 זאת לשפוט על החדוש, היא ראיית הירח בערב אחרי
 הסתרתו מעיניהם, ואם יתחייבו להשתמש בחוש
 להכיר על ידו בכל החדשים חדוש אור בפעל, איב
 יודו על כרחם שמיובן החדוש הוא כמו הראייה עצמה,
 והנה קדוש כל חדש נודע בהנחת התוכנים ע"י ג'
 חלוקות, כל חלוקה נקראת בפיהם בשם מולד, ושלושת

מפני שמצאו שכחשבי המולדות בלכתם אחרי דעת הקדמונים קבעו להן איזה חדש בליל עבורו מפני הסרון הקצים מכ"ב מעלות, בליל המולד הנראה, אך כי החסרון היה מעט, והן ראו הירח בלילו, ר"ל בליל המולד הנראה וקדשו בו הפך הוראתם, ומפני שלא היתה להן נחת רוח בהוראתם מרתו בראשי חדשים לעמיד באפקים לראות הירח בעת השקיעה, וגם זה לא הועיל להן מפני שנוי האוויר, ולא זכו לראייה בכל עת רק בהיות האוויר צח, עד שבא רבנו יצחק בעל אור הלבנה ג"ע, והביא סך הקצים אל י"ג מעלות בעדות חדש תשרי שנראה הירח בימיו בעיר קלעא יע"א (שהיא חצי אי קירוס) בליל המולד הנראה, בשנת התק"ם פ"ג ליצירה, וחבר ספרו הנ"ל לקבוע בו סך י"ג קצים הלכה לדורות, ואמר שאין בצבא מרום שנוי להיותם פשוטים, ואם נראה הירח פעם אחת בסך זה נחוב כמנו הראייה לכל חדש שיש לו י"ג מעלות בקצי הראייה, וזה לשונו בשער ג' חלק א' מספרו, שהראותו בשעור זה בודאי הוא מטבע הירח, וזה אינו ע"ד נס כי הזמן אינו ראוי לזה ואינו ע"ד זרות כי הזרות הוא בדברים המרכיבים וכו' כאשר תראה שם באריכות, ובכן קבלו דעתו ונמשך זה המנהג אחרי כותו עד זמן מה, והבאים אחריו חכמי דורנו זקנים כמנו לימים אשר ראו בעיניהם את כבוד הכחבר הנ"ל, כמו רבנו הקדוש טורי ומלפדי ישר' ידו' לוצקי בע"ס טירת כסף (פי' על ספר דסבור) ובנו הנשר הגדול אשר יצקתי ג"כ מים על ידיו כמה"ר אברהם החכם הכולל אבן ישר' לוצקי, נהגו ע"פ הוראתו זאת עד שנת התר"א פ"ג ליצירה, ובה חדש תשרי נמצא ביום ראשון לשבוע בן כ"א שעה וח' דקים, והארך הראשון עלה ליו"ד מעלות וכו' דקים, ומשת הראייה עלתה אל י"ו דקים לבד. ולפי זה קצה ר נמצאו יו"ד מעלות ומ"ב דקים, והירח נראה בלילו (בעיר גולווא יע"א עיר סג' דתי) אף כי שרותו היה דק אחד וד' שניים אחרי ביאת החמה, וראייה זאת לא היתה בפרהסיא רק לעיני ב' אנשים מהמון העם לא יכלו להעיד אם הוא איר ירח או אור השמש הנראה מבי

אדרי השבח אל המשפיע הראשון בראשית המחשבה, ראיתי להציע לפני הקורא, מה שראוי להאמר לו תחלה בענין קדוש החדש ע"פ הראייה, דע נא ידודי הקורא! שאיכות קדוש החדש עם היותו מחומרי המצות לא נזכר בכתוב בפשט, רק קבלנו עלינו לקבוע ראשי חדשים ע"פ הראייה בעדות כלל חכמינו קדושי עליון ז"ל, ובעדות קדמוני הרבנים שאמרו שהקדוש בזמן המלכות היה בראיית הלבנה, ומפני היות הקבלה הזאת חזקה אצל הקדמונים הקרובים לזמן המלכות, מסרוה אלינו בכתב והתנהגנו על פיה עד היום הזה באין חולק עליה, וזלתי יחידים (התחדשו בדור הזה) אוהבי הנצוח, והמה במלים במעומם. והנה מאשר עמדו חז"ל על יסוד זה, המציאו לנו לוחת התכונה, לדעת על ידם יום המולד הנראה, והארך הראשון וקשת הראייה, המשערים אליגוראית הלבנה, אם היא בליל המולד הנראה, או בליל שני לו, הנקרא בפיהם ליל העבור, והם נתנו סכום לגבול הראייה המוחשת כ"ב מעלות, וגזרו אמר לקדש כל ירח שיש לו כעת כולדו כ"ב מעלות מקצי הראייה, כי בשעור זה א"א לירח שלא יראה לעין בכל האפקים אם לא ימנעוהו טונעים רבו כספר, ואם יחסרו הקצים בליל המולד הנראה מכ"ב מעלות חיבו לעבר החדש, ר"ל חיבו לקבוע הקדוש בליל העבור שהוא ליל שני אל המולד הנראה, וקראו לחדש הבנוי משלשים יום מלא, וחדש הבנוי מכ"ט יום קראו חסר, ולעולם לא יהיה בנו חדש חסר מכ"ט יום ולא יתר משלשים, כי בנתי הראות הירח בליל לא מן הישן הוא מחק הנמנעות, אם לא ימנעוהו מקדים מפרידים בינו לבינינו (1) והנה מחז"ל האחרונים וגם מהרבנים העידו שהירח נראה פעמים רבות בחסרון מעט מכ"ב מעלות, וסך זה שרנח לנו כאת הקדמונים, (בדרך כלל לכל האפקים) הוא רב לראייה באפקים צפוניים, וזה מפני שקו הרחב מקו השווה הולך ומתרבה באפקים צפוניים יותר מהדרומיים להם, ומפני שלא הביאו הקצים לסך השעט שנראה בו הירח להתנהג על פיו כל הימים בקדושי החדשים, הקהלות לא נמלטו ממבוכות,

(1) למניעת הראות הירח מעינינו בעת חיוב הראותו רבו המקרים, כי פעם ויהי הענן מונע לזה ופעם תקיטור, ופעם שנוי האד האיתרי ופעם גבהות החרים תהיה מונעת לוח, ופעם שאר דברים נעלמה ממנו וייעתם. יהי אך שיהי הכל יחשב אצלנו כאחד, כי אין הפרש בין מניעה אחת למניעה אחרת, כי אהר שזה מונע וזה מונע מה יהיה הפרש ביניהם, ומלת ליל היא מופקת כמ' שנמצאת שומר מה מלילה שומר מה מליל, ונמצאת ג"כ סמוכה כמו ליל שמורים הוא לה'.

אל הקורא בנוף הספר באריכות, ואף כי רבנו יצחק בעל אור הלבנה נ"ע היה לנו לעינים בחכמת התכונה, והורה הדרכים בידיעות אלו, ואין ערף לטובתו הרבה שהועילנו בספרו, עכ"ז לא כל איש יכול להרוות ממנו צמאינו, באשר הוא חשב זולתו כמוהו מבין דבר מתוך דבר, ומפני זה חבריו התמלטו מפיו בראשי פרקים, והם סתימים וחחומים, בלתי מספיקים למי שלא פקח עין בחכמת התכונה, וכשיבא ללמוד דבר מפיו ישוב לאחור, כי ימצא דבריו במקום הצרף קצרים, ובמקום המחלקת האריך למעניתו, וכל זה איננו שוה למתחילים בעיון, אף אין להאשימו בזה, אחר שהשעה היתה צריכה לו להשקט הריב הגדול שראה בימיו בקדושי החדשים, ואני אמשוף ידי ממריבות, באשר הוא סלקן מעקרון ולא השאיר מקום לשום טענה, ואבא לבאר כל הצרף לידיעות הנ"ל בדרך רחבה, כדי שלא לבלבל לב הקורא בזולתו, ונכון לבי במזח בה' שכל הקורא בספרי זה ישמח לבו ויגל כבודו, לאשר יראה בו מה שלא יכול לראות בספרים זולתו, וילמוד ממנו בקלות ובזמן קצר, מה שהיה לו ללמוד בטרח ובזמן ארוך, כי העדר הוראה מספקת בידיעת זו החכמה סכב לאברתה, וזה העירני לבאר היטב כל המסרים שיקרו בחשבונות החדשים, ואמנם לא אתפאר לאמר שמסרתי אל הקורא כודות החכמה הזאת עד תכליתם, כי מי יספר שתקים בחכמה? וחקר אלוה מי ימצא? אף בבאור דרכי החשבונות שהנחו לנו מאת התוכנים בקביעת ראשי חדשים אומר, לא נמצאת במ הוראה מספקת לפני חבורי זה בעדתנו הקדושה, ואולי שנית בקצת הידיעות שמכרו לשכלי, ושניאות מי יבין, והקורא הוזכר מחברו לטובת יתברך באלהי אמן, והיה כעץ שתול על פלגי מים לא יבול עלהו ולא יתם פרוי לחדשיו יבבר, והיה פרוי למאכל ועלהו לתרופה, מה דברי יליד עיר גזלווא יע"א, יוסף בלאו"ד משה הזונ"פ והחסיד ז"ל ספאק, והיתה התחלת מלאכתי זאת יום ששי לשבוע שני לירח האתנים, שנת תרי"ו לאלף הששי, והסימן ו'ב'ה'ד'ת' בחיים לפ"ק, ברוך הנותן ליעף כח ולאין אונים עצמה ירבה:

שיר מרכב

עמוד ספרי והשתחוה לצחים . אשר המה לקרית "עו שמחים .
והראם גן נטעתיו בך ויזכו . למגד פריך "גרש ירחים" .

תמה ההקדמה "כעם תולה ארץ על בלימה"

ידוע ומבאר לכל, שקביעת ראשי חדשים ביום הראוי לקדוש, הוא חובה לבעל דה אלהית, באשר יום הקדוש הוא עקר לקיום המצות התלויות בזמן, וכאשר נרצה לדעתו בדיוק, נתחייב לעסוק בחכמת התכונה, והיא מלאכה כבדה מאד, עד אשר מפני עמק המשג וקצר שכל המשיגים, מעטו בכל דור החושקים לדעתה, ובדורנו זה ירדה פלאים, ואם נבוא ללמוד אותה כסדרה בכל חלקיה, נמשוף יד ממנה באפס היודעים, ובאין הוראה מספקת לידיעתה בספרים, ונשאר בקביעת ראשי חדשים במבוכה גדולה, ומדאגה מדבר פן יאבד הרשם המעט הנשאר בזכרוני סדור שקדמני, ראיתי למסור הדרכים להוצאת המולדות, בספרי זה קראתיהו בשם "גרש ירחים" וכשמו כן תנו. כי הוא יורה דרך קביעת ראשי חדשים עד סוף כל הדורות, וחלקתיהו לשני חלקים, החלק הראשון כולל באריכות כל הדרכים שצרף המעין לדעת אותן בהוצאת המולדות, ובו מ"ו פרקים, ובראש זה החלק יש מבוא אל הספר, דברתי בו באריכות על איכות קדוש החדש הנהוג בין עדת הקראים מזמן המלכות עד היום הזה, ומספר הגלגלים כסדר מעמדם ממעלה למטה, והמריבה שיש במציאות הגלגל, והתועלת הנמשכת מתנועות הכוכבים המתחלפות, ומשך זמן תנועות שבעה ככבי לכת, ומאות המחזורים והעבורי ואיכותם, והחלק השני כולל באריכות כל הדרכים הצריכות לידיעת הארץ הראשון וקשת הראייה, ובו ג"כ מ"ו פרקים, ואף הלוחות המיסדים לידיעות אלו מסורים בכתב בסוף הספר, כדי שלא יצטרף הקורא בו לשום ספר זולתו, ובארתי כל הצרף בשמוש החשבונות בלשון קלה ובמשלים ברורים, והודעתי מהותם וטעמם בבאור מספיק, מצורף לזה הוריתי בחלק שני דרך הוצאת המולדות באופקים שונים, ודרכים לידיעת ארבע תקופות השנה, ולקביעת ראשי חדשי תמה, ולקיות תמה ולבנה. ושאר דברי הפץ, עד אשר כל החפץ ימצא את ידו בידיעתם מבלי מלמד ומורה, ובסוף כל אחד משני חלקי הספר יבוא פרק קראתיהו בשם קצור ההוראה, בו יבארו בקצור מפג מה שנמסרו

מפתחות

פרק מ"ב מדרך ידיעת המולד הנראה ע"י משל, ומבאר ג"כ בהערה איכות החדשים החסרים והמלאים שיקרו בכלל השנה.

פרק מ"ג מיריעת ארך ראשון ע"י שעות המולד הנראה, ודרך יריעת שיעור קבלת האור בגוף הירח בכל מולד.

פרק מ"ד מצויר מולד תשרי של שנת התר"י כקבוצת נתחיו הנפרדים.

פרק מ"ה מקצור החוראה בהוצאת המולדות, זה הפרק הוא העקר להוצאת המולדות.

פרק מ"ו בחיטוט זה החלק הראשון.

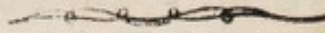
פרק ל"ח מיריעת המולד האמתי ע"י משל ומבאר ג"כ בהערה דרך הנסיון למולד זה ע"י לקות השמש וכי אין רגע זה המולד שזה בכל העולם.

פרק ל"ט מדרך ידיעת המולד הנראה, ובו התבארה בהערה חלוקת היום לר' חלקים ודרך ידיעת קדמת המולד לכל רביע מרביע היום.

פרק מ' מדרך ידיעת קדמת רגע המולד האמתי לסוף יומו התכונני ע"י משל.

פרק מ"א ביריעת שעות חצי היום בכל מולד, ומדר הלוחות שנמסרו ליריעה זאת והם כב' אופנים משנים.

המו המפתחות. בעזר אלהי הרוחות.



[Faint, mostly illegible text in the lower half of the page, likely bleed-through from the reverse side.]

מחבר: ר' יצחק ב"ר יצחק
מקום הדפוס: וילנה
שנת ה'תק"ל

מפתחות

ה ח ל ק רא ש ון

פרק י"ד מדרך תקון המקום האמצעי לשמש וירח ע"י מנותם כדי למצוא על פיהן מקומות האמתיים בגלגל המזלות בכל מולד ומולד .

פרק ט"ז מדרך הכניסה אל לוחות התכונה בדרך כלל .
פרק י"ז מסדרי הלוות שנסמרו למנות שמש וירח , וסדר הלופן בכל רביע מהגלגל .

פרק י"ז מדרך הכניסה אל לוחות מנות שמש וירח בדרך פרט .
פרק י"ח מדרך העריכה למנות שמש וירח בעת לקיחתן מהלוחות .
פרק י"ט בבאור העריכה למנות שמש בפרט ע"י ד' משלים .
פרק כ' בבאור העריכה למנת ירח ע"י ג' משלים .

פרק כ"א מסדר לוחות מנות שמש וירח מהאופן השני , ודרך הכניסה אליהם ,

פרק כ"ב מדרך העריכה בלוחות אלו הנזכרים ע"י ג' משלים .
פרק כ"ג מטעם מנת שמש ויריעת מקומו האמתי במזלות .

פרק כ"ד מטעם מנת ירח ויריעת מקומו האמתי במזלות .
פרק כ"ה בבאור יריעת המקומות האמתיים לשמש וירח ע"י משל , ומבאר ג"כ היות ביריעתם ג' סגלות .

פרק כ"ז מדרך יריעת יעור המרחק שבין השמש והירח בכל מולד , ומבאר ג"כ סתי החבור האמתי יקדם בזמן אל החבור השווה ומתי יתאחר ממנו בזמן , וכו' ג' הערות , בא' מבאר תכלית גדל המרחק שביניהם , ובכ' מבאר לדעת איזה משניהם הולך לפנים , ובג' מבאר מקרה קשה שיקרה בתקון המקום האמצעי ע"י המנה .

פרק כ"ז מיריעת המרחק שבין שני המאורות ע"י משל .
פרק כ"ח מדרך הנסיון לשני מקומות האמתיים ע"י משל .

פרק כ"ט מסדרי הלוות שנמסרו למהלכי השמש והירח בשעות בכ' אופנים , ומבאר ג"כ דרך לקיחתם מהלוחות ומתי יקרה המה"ך המהיר והמתון והאמצעי .

פרק ל' מדרך יריעת מהירות ירח בשעה בכל מולד ותכלית גדלה או קצורה ע"י הערה .

פרק ל"א מדרך יריעת זו המהירות ע"י משל .

פרק ל"ב }
פרק ל"ג } בארבעה פרקים אלו יבארו ד' אופנים ליריעת שוה"ם , והם במשלים ברורים .
פרק ל"ד }
פרק ל"ה }

פרק ל"ו מיריעת שוה"ם בחדש תשרי של ש' התרי"ו בר' אופנים שנמסרו בר' פרקים הנזכרים לעיל .

פרק ל"ז מדרך יריעת המולד האמתי בכל חדש , ומבאר ג"כ בהערה ראשונה תכלית גדל ההפרש שבין המולד האמצעי לאמתי , ובהערה כ' מבאר מהות חדש ארוך וחדש קצר וחדש אמתי שוה במדתו לחדש אמצעי הנזכרים בפי התוכנים .

מבוא חכא אחי התקדמה , מבאר איכות קדוש החדש כפי מנהג הקראים , וחזק דין הראייה בראיות נכונות , ומספר הגלגלים וחלוקתם והמריכה שיש במציאות הגלגל , ובה נזכרו ד' דעות חלוקות , והתועלת הנמשכת מתנועות מתחלפות , ומשך זמן תנועות שבעה ככבי לכת , ומהות מולד ירח , ומשך הזמן האמצעי שעובר ממולד אל מולד , ובו התבארה דרך גלגל המולדות כל ימי עולם , ומהות המחזוריים ואיכותם , ובה נזכרו ג' דעות חלוקות בישוב העבורים , ודרך יריעת מספר המחזוריים שעברו מהבריאה .

פרק א' מדרך יריעת השרש בכל שנה ושנה , ובו כלולות ב' הערות , בא' נזכרו ג' חלוקות שתקרינה ביריעת שרש השנה , ובכ' נזכרו שמות ה' בתים שבלוחות , ולא יזיה שמוש התיחד כל אחד מהם .

פרק ב' מדרך הקבוץ במספרים בעלי שם ע"י משלים .
פרק ג' מדרך החסור במספרים בעלי שם ע"י משלים .

פרק ד' מדרך יריעת המולד השווה בכל חדש וחדש , ובו כלולות ב' הערות , באחת התבארה דרך לקיחת החדשים מן הלוח , ובשנית דרך יריעת מולד שוה באופן שונה .

פרק ה' מבאר פרטי החשבונות שבג' לוחות העקריים , ע"י ד' הערות , באחת התבארה דרך הגת לוח שני המחזור שהן י"ט , ומעם חשבון כל בית מה' בתים שבוה הלוח , ובכ' התבארה דרך הגת לוח המחזוריים לחבורים , ומעם כל בית מה' בתים שבוה הלוח , ובג' התבארה דרך הגת לוח החדשים , וציור חשבון חדש תשרי ומעמו , ובד' התבארה דרך תקון הלוחות כשישלמו .

פרק ו' מתנתת עת המולד ומספר מיניו ומעמיתם , ודרך הבאת רגע המולד מאפק קירום לכל אפק ואפק , ובו התבאר ג"כ שבעת האקלימים ומדת מרחקם מקו השווה לצד צפון העולם וחלוקת היום לר' חלקים כפי צרך המחקר .

פרק ז' מטעם החשבונות שיצאו בכלל ה' בתים שבמולד שוה .
פרק ח' ביריעת המולד השווה בשנת התרי"ו ליצירה .

פרק ט' מדרכי הנסיון לחשבונות מולד שוה , לדעת אמתתם בכל חדש וחדש .

פרק י' טמעות החשבון האמצעי והאמתי .
פרק י"א מחלוקת גלגל השמש הנקרא בשם גלגל יוצא המרכו , ודרך יריעת מקום שמש האמתי ע"י מנת שמש , ומעם זו המנה , וחמני התקופות בר' רביעי הגלגל .

פרק י"ב מחלוקת ב' גלגלי הירח שהם גלגל הנושא וגלגל החקפה .
פרק י"ג מחלוקת גלגל החקפה בעשר הערות , ודרך יריעת מקום ירח האמתי ע"י מנת ירח ומעם זו המנה .

מחברת

גרש' רהים

אוצרת בקרבה הידיעות המתיחסות לחלק המעשי מחכמת התכונה, בה ידעו המעיינים דרך הוצאת המולדות וארץ ראשון ומטת הראייה, וכל הצרף התלוי בידיעתם, מצורף לזה ימצאו בה לוחות התכונה הצריכים למלאכה זאת, ודרך ידיעת ארבע תקופות השנה, והוצאת המולדות באפקים שונים, ושאר דברי חפץ, כשמה כן חנה, כל מבקשיה לא יעפו בהדשה ימצאונה, והיא נחלקת לבי חלקים, כל חלק נחלק אל מיז פרקים, סך כל פרקי שני החלקים יחד עלה למספר צ"ב, והסימן כי תעבר ב'מ"ים' אתך אני.

חברה בלשון קלה וצחה

מאתי יוסף המלמד בלארץ מיטת הונ"פ והתמיד ז"ל סאפאק, בשנת חמשת אלפים ושש מאות ושש עשרה להרת עולם, והסימן ובח"ת בחיים לפ"ק, פה העיר ניכולאייב יע"א,

חלק ראשון

P. B. Heb. 18

Дозволено цензурою, Одесса, 25 Августа 1871

/33173



80718

ספר

גדשי ירחים

חבור

על התכונה

מאת

יוסף סאפאק

אודיססא

בדפוס מ. א. בעלינסאן

התרל"א לפ"ג

ГЕРЦЪ БРОУНЪ

т. е.

Астрономическія изслѣдованія

соч.

ІОСИФА САПАКА

ОДЕССА

Въ типографіи М. Бейленсона.

1871

$\frac{3.30}{0.5.5}$

$\frac{19}{19}$
 $\frac{79.5}{1.5.7.1}$
 $\frac{1.5.7.1}{1.5.7.1}$
 $\frac{1.5.7.1}{1.5.7.1}$
 $\frac{1.5.7.1}{1.5.7.1}$

$\frac{1.5.7.1}{1.5.7.1}$
 $\frac{1.5.7.1}{1.5.7.1}$
 $\frac{1.5.7.1}{1.5.7.1}$
 $\frac{1.5.7.1}{1.5.7.1}$

$\frac{1.5.7.1}{1.5.7.1}$

$\frac{1.5.7.1}{1.5.7.1}$

5
681



22101715051

La montagne n

Obsèques

$$\begin{array}{r} 177 \\ \times 2 \\ \hline 354 \\ \times 2 \\ \hline 708 \\ \times 2 \\ \hline 1416 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 177 \\ \times 2 \\ \hline 354 \\ \times 2 \\ \hline 708 \\ \times 2 \\ \hline 1416 \end{array}$$

~~$$\begin{array}{r} 177 \\ \times 2 \\ \hline 354 \\ \times 2 \\ \hline 708 \\ \times 2 \\ \hline 1416 \end{array}$$~~

$$\begin{array}{r} 177 \\ \times 2 \\ \hline 354 \\ \times 2 \\ \hline 708 \\ \times 2 \\ \hline 1416 \end{array}$$

Handwritten text in purple ink, possibly a signature or date.

Handwritten text in purple ink, possibly a signature or date.

Handwritten mark in brown ink, possibly a signature or initials.

