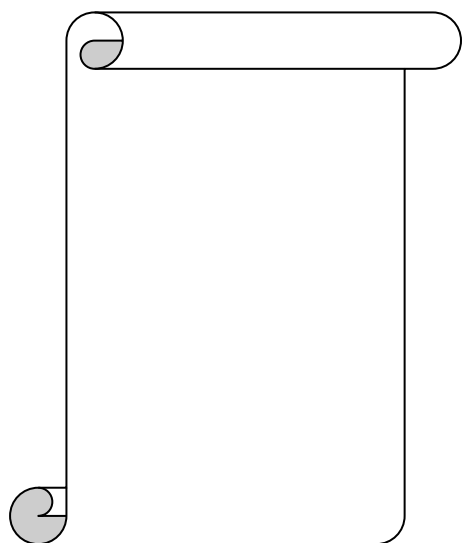




הורד מספריות ליובוץ - lelibrary.co.il

הורד מספריית לייברריץ - lelibrary.co.il

קונטרס

מידה של תורה



בירור מידות

האורך, הנפח והמטבעות של התורה.



בירור כיצד יש לשער את המידות.

מאת: משה לייבוביץ

והגני להודיע שכל מה שכתבתי בחיבור זה היינו לפי מה שעלה לי מתוך לימוד ועיון רב, אך
אעפ"כ איני כדאי להורות לרבים, ומ"מ את דעתי כתבתי עם המקורות והטעמים יראה המעיין
וישפוט.

כל הזכויות שמורות ©

למחבר

מותר לצלם ולהעתיק חלקים מהספר שלא למטרה מסחרית

עיצוב כריכה: מדלן קניצפר.

להשגת הספר,

להארות והערות ניתן לפנות:

לפלפון: 055-5539221

או לדוא"ל: moshe111moshe111@gmail.com

הורד מספריית לייברריץ - lelibrary.co.il

תוכן עניינים

10.....	פתח דבר
12.....	פרק א - השיעורים והמידות תלויים זה בזה
14.....	פרק ב - מהי המידה העיקרית
14.....	* אין לסמוך על מדידות האגודל
17.....	* יש להעדיף ללמוד את מידות הנפח ממידות הנפח ולא ממידות האורך
21.....	* סברת המגדילים את המידות
25.....	פרק ג - ראיות למידה הנכונה
25.....	אות א – ראיות ממידות האורך
25.....	* ראייה א – מידת האמה
26.....	* ראייה ב – מידת אמת הכלים
27.....	* ראייה ג – מידת אמת השחי
27.....	* ראייה ד – מידת אמה גדומה
28.....	* ראייה ה – מידת הזרת
29.....	* ראייה ו – מידת הסיט
29.....	* ראייה ז – מידת הסיט הכפול
30.....	* ראייה ח – מידת הטפח
31.....	* ראייה ט – מידת אחיזת החבל
31.....	* ראייה י – מידת רוחב פני תינוק
32.....	* ראייה יא – מידת אורך פני תינוק
32.....	* ראייה יב – מידת רוחב פני אדם
33.....	* ראייה יג – מידת מלא קשר גודל
33.....	* ראייה יד – מידת אורך פרק א' של האגודל
34.....	* ראייה טו – מידת האגודל לפי השעורין
35.....	* ראייה טז – מידת האגודל בזכרותו
36.....	* ראייה יז – מידת האצבעות
37.....	* ראייה יח – מידת נטילת ידים

מידה של תורה

- * ראייה יט – מידת רוחב כף הרגל 38
- * ראייה כ – מידת אורך כף הרגל 38
- * ראייה כא – מידת גובה האדם 39
- * ראייה כב – מידת גובה קטן 41
- * ראייה כג – מידת רוחב האדם 43
- * ראייה כד – מידת עובי האדם 44
- * ראייה כה – מידת היקף המותניים 44
- סיכום ראיות כא, כג – כה 45
- אות ב – ראיות ממדידות שונות 45
- * ראייה כו – מידת מדרגה 45
- * ראייה כז – מידת עמוד לכיתוף 45
- * ראייה כח – מידת אורך ורוחב הפרה 46
- * ראייה כט – מידת הריס 46
- * ראייה ל – מידת הקנה 47
- * ראייה לא – מידת ראיית האדם 48
- * ראייה לב – מידת בית דירה 48
- * ראייה לג – מידת נפח האדם 49
- * ראייה לד – מידת מעקה 50
- * ראייה לה – מידת פתח הבית 50
- * ראייה לו – מידת שטיפת גופו של אדם 51
- * ראייה לז – מידת פה האדם 52
- * ראייה לח – מידת משא האדם 52
- * ראייה לט – מידת משא פרחי הכהונה 54
- * ראייה מ – מידת משא הגדולה ביותר 55
- * ראייה מא – מידת משא הגמל והחמור 55
- * ראייה מב – מידת בית הבליעה 56
- * ראייה מג – מידת אכילה 56
- * ראייה מד – מידת מלא לוגמיו 57

- * ראה מה – מידת כמלא לוגמיו 58.
- * ראה מו – מידת כדי גמיעה 58.
- * ראה מז – מידת סעודת אדם 59.
- * ראה מח – מידת אכילה ושתייה בשעת הדחק 59.
- * ראה מט – מידת מלא חופניים 60.
- * ראה נ – מידת אחיזת האתרוג 61.
- * ראה נא – מידת שמן המנורה 62.
- * ראה נב – מידת כברת הארץ 62.
- * ראה נג – מידת בית סאתיים 63.
- * ראה נד – מידת המצה 64.
- * ראה נה – מידת מקום רפיסת המוח 64.
- * ראה נו – מידת השיער 65.
- אות ג – ראיות ממידות הפירות וכדומה 65.
- * ראה נז – מידת הביצים 65.
- * ראה נח – מידת החיטים והשעורים 67.
- * ראה נט – מידת התאנים 68.
- * ראה ס – מידת הרימון 69.
- * ראה סא – מידת הזיתים 69.
- * ראה סב – מידת התמרים 70.
- * ראה סג – מידת גרעיני התמרים 71.
- * ראה סד – מידת החרוב 72.
- * ראה סה – מידת האגוז 72.
- אות ד – ראיות ממטבעות וממצאים 74.
- * ראה סו – מידת הדרה"ם 74.
- * ראה סז – מידת הדינר הערבי 76.
- * ראה סח – מידת האונקיה והאיסטלינ"ש 76.
- * ראה סט – מידת סלע הנירונית 78.
- * ראה ע – מידות אומות העולם 78.

מידה של תורה

79.....	* ראייה עא – מידות הר הבית
80.....	* ראייה עב – מידת תנור גדול
81.....	* ראייה עג – מידת האלה
81.....	* ראייה עד – מידת עובי המרדע
82.....	* ראייה עה – מידות ממצאים ארכיאולוגים
83.....	סיכום הראיות
85.....	פרק ד - הפוסקים והמנהגים בעניין השיעורים
89.....	פרק ה - סיכום הדברים והמסקנה
91.....	פרק ו - טבלאות למידות ולשיעורים
91.....	טבלה למידות הנפח
91.....	טבלה למידות האורך
91.....	טבלה לשיעורי המטבעות
92.....	טבלה לשיעורי המצוות
95.....	נספחים
96.....	סימן א – אומדים או מודדים את המידות
103.....	סימן ב – שיעור שגדל או קטן
114.....	סימן ג – ביצה בקליפתה או בלי קליפה
119.....	הקדשות

פתח דבר

קונטרס זה עוסק בבירור המידות והשיעורים של דיני התורה. הן במידות הנפח (כגון ביצה, רביעית וכו'), הן במידות האורך (כגון טפח, אמה וכו') והן במידות המטבעות (כגון פרוטה, מעה וכו').

חלק מן השיעורים והמידות כתובים במפורש בתורה (כגון מידות כלי המשכן, וע"ע בס' מדות ושיעורי תורה, פ"א הע' 21). אך מרבית השיעורים אינם כתובים במפורש בתורה.

יש אומרים שהשיעורים הינם הלכה למשה מסיני¹. ויש אומרים שהשיעורים הינם מדרכנ². וע"ע בס' מדות ושיעורי תורה (פ"א סעיפים א – ג) שהביא את הדעות בזה.

ומ"מ איך שיהיה החשיבות המיוחדת בידיעת המידות והשיעורים הינה מחמת רוב שכיחותם ונחיצותם. שכן בכל יום אדם נצרך בידיעת השיעורים פעמים רבות³. ואף אם אין השיעורים מהתורה, מ"מ לעיתים הם נוגעים לדינים מהתורה⁴.

הסברא הפשוטה היתה אומרת שבדבר שכה נפוץ ויום יומי לא יהיה בזה מקום למחלוקת ולספק, שפוק חזי מאי עמא דבר. אולם מ"מ אף בזה נפלה מחלוקת בדורות האחרונים.

בפרק ב' בקונ' הבאתי את דעת הסוברים שיש להסתפק בעניין המידות והשיעורים ממה שהיה נהוג עד דורם (בפרק ד' הוכחנו שאכן המנהג של הגאונים, הראשונים והאחרונים עד דורם היה אחד).

ואת ספיקם כתבנו לדחות (בפרק ב'), והבאנו בפרק ג' 75 ראיות להוכיח שהמידה המדויקת איננה כדברי המסתפקים להגדיל את המידות. והעלנו שם לאור הראיות, המנהגים ודברי הפוסקים בירור מהו השיעור והמידה למידות התורה, ובפרק ו' כתבנו את הכל בטבלאות מסודרות.

עוד כתבנו לבאר (נספחים סימן א) אם יש למדוד את השיעורים ע"י כלי מדידה או שניתן לסמוך על אומדת הדעת.

וכן ביארנו את דינו של שיעור שצמק או תפח או צמק ותפח.

¹ וכדאמרי' בגמ' (סוכה ה:): שיעורין וכו' הלל"מ, ואקשי' עליה שמשמע שהם מדאו' ונלמדו מפס', ומשני' אלא הלכתא נינהו וקרא אסמכתא בעלמא.

² נחלקו בזה האמוראים בירו' (פאה פ"א, ה"א). ועי' בס' מדות ושיעורי תורה (פ"א סעיף א).

³ כגון בנטילת ידים, באכילה ושתיה, בטומאה וטהרה ועוד טובא.

⁴ כגון בהזכרת שם ה' (בברכה על כשיעור), שיעורי שבת, סוכה ועוד.

מידה של תורה

יש לציין שהספרים: שיעורי תורה, שיעורים של תורה, קונ' השיעורים, מדות ומשקלות של תורה, מדות ושיעורי תורה, מידה כנגד מידה, הידורי המידות וקריית אריאל. כל אלו עסקו בהרחבה בבירור מידות ושיעורי התורה.

מסקנתנו דומה למסקנת הספרים מידה כנגד מידה, הידורי המידות וקריית אריאל⁵.

אחר כתיבת הדברים אשא כפי, ועיני לשמאי נטלית, יהי רצון מלפני אבינו שבשמים שלא יארע דבר תקלה על ידי ולא אכשל בדבר הלכה וישמחו בי חברי ולא יכשלו חברי בדבר הלכה ואשמח בהם (ע"פ ברכות כח:).

קונטרס זה גמרתי לסדר ביום כד' לחודש אייר שנת התשע"ט.

דברי המחבר

משה לייבוביץ

עיה"ק ירושלים

⁵ בס' מדות ושיעורי תורה לא הכריע בנושא (וכמו שכתב בהקדמה לספרו). לס' מדות ומשקלות של תורה יצא מידות הנפח כדברינו, אך מידות האורך כדעת המגדילים את המידות. בס' שיעורי תורה האריך בעניין ויצא לו שיעור מעט גדול משיעורינו (מה שנקרא שיעור רב חיים נאה). בקונ' השיעורים כתב כדברי המגדילים את המידות. ובס' שש"ת הביא צדדים לב' הסברות, והעלה להחמיר כשניהם בדיני תורה.

פרק א - השיעורים תלויים זה בזה

ישנם הרבה שיעורים ומידות המוזכרים בתנ"ך, במשנה ובגמ' וברובם ידוע היחס בין אחד לשני, כך שאם יתברר מידה אחת זה יגרור בירור לגבי שאר המידות.

שיעורי הנפח: שיעור רביעית הוא רבע הלוג⁶. שיעור ביצה הוא שישית הלוג⁷. שיעור לוג הוא רבע הקב⁸. שיעור קב הוא שישית הסאה⁹. שיעור ההין חצי סאה¹⁰. שיעור סאה הוא שליש האיפה¹¹. שיעור ה'בת' כשיעור האיפה¹².

שיעורי האורך: שיעור אצבע (אגודל) הוא רבע הטפח¹³. שיעור טפח הוא שישית האמה (רגילה)¹⁴. שיעור אמה הוא אחד חלקי אלפיים המיל¹⁵. שיעור מיל הוא רבע פרסה¹⁶.

שיעורי המטבעות: שיעור פרוטה הוא שמינית האיסר. שיעור האיסר הוא חצי הפונדיון. שיעור הפונדיון הוא חצי המעה. שיעור המעה הוא שישית הדינר¹⁷. שיעור הדינר הוא רבע הסלע¹⁸. שיעור הסלע הוא אחד מעשרים וחמש המנה¹⁹. שיעור דינר זהב רבע המנה²⁰.

ומהגמ' מבואר שניתן לדעת את שיעורי הנפח משיעורי האורך, ולהיפך. דאיתא בגמ' (פס' קט.): "אמר רב חסדא רביעית של תורה אצבעים על אצבעים ברום אצבעים וחצי וחומש אצבע". א"כ נפח של רביעית הוא 10.8 אצבעות מעוקבות²¹. ומימלא אם נידע שיעור האורך נוכל לחשב את שיעור הנפח, ולהיפך.

וכן ניתן לחשב ע"פ שיעור מקוה, דאיתא בגמ' (עירובין ד:): "ורחץ את כל בשרו כו' מים שכל גופו עולה בהן וכמה הן אמה על אמה ברום ג' אמות, ושיערו חכמים מי

⁶ רשב"ם (ב"ב פט: בד"ה תומן) ורמב"ם (פ"א מהל' עירובין הל' יג).

⁷ רשב"ם (שם) ורש"י (שמות טו, לו בד"ה עשירית, עירובין פג: בד"ה כדי).

⁸ רשב"ם (שם), רש"י (שם ושם) ורמב"ם (שם).

⁹ במקורות של הערה הקודמת.

¹⁰ רע"ב (עדויות פ"א, מ"ג בד"ה הין).

¹¹ רש"י (שם ושם), רמב"ם (פ"ד מהל' ערכים וחרמות הל' ד).

¹² יחזקאל (מה, יא), וכן פירשו תרגום יונתן (שם) ופרש"י (שם).

¹³ מנחות מא: ורמב"ם (פי"ז מהל' שבת הל' לו, ובהל' ס"ט פ"ט הל' ט).

¹⁴ עירובין ג: ורמב"ם (שם ושם).

¹⁵ רש"י (יומא סז. בד"ה שבעה) ורמב"ם (פ"ד מהל' תפילה הל' ב, ובפיה"מ כיפורים ו, ד).

¹⁶ רש"י (פס' צד. בד"ה ת"ש).

¹⁷ כל אלו מבוארים בתוספתא בסוף פ"ה בב"ב, וכ"כ הרמב"ם (פ"א מהל' שקלים הל' ג).

¹⁸ רמב"ם (פ"א מהל' עירובין הל' יב).

¹⁹ ב"ק (פ"ד, מ"א), רמב"ם (פ"א מהל' עירובין הל' יב) ותרגום יונתן (שמואל א כה, יח).

²⁰ ב"מ מד: ובפיה"מ לרמב"ם (כריתות פ"א, מ"ז. מעילה פ"ו, מ"ד), ועי' בתוס' (ב"מ שם בד"ה אחד).

²¹ $10.8 = 2.7 * 2 * 2$

מקוה מ' סאה". א"כ נפח של מ' סאה הוא אמה על אמה על ג' אמות. ואכן זה תואם לחשבון שרביעית זה 10.8 אצבעות מעוקבות²². וכ"כ הרמב"ם (פ"ו מהל' ביכורים הל' טו).

מדברי הראשונים ניתן ללמוד על הקשר בין שיעור הנפח לבין שיעור המטבעות. שהרי הרמב"ם (פיה"מ בכורות פ"ח, מ"ז) כתב: "וקבלה בידי מאבא מרי ז"ל וכו' שהגריג' הזה שמשערין בו המשקל הזה הוא גריג' שיעורין וכו' נמצא משקל הסלע 384 גרגרין ומצאתי משקל הדרכמון המצרי (הדרה"ם) 61 גרגרין²³ וכו'".

ובהל' שקלים (פ"א הל' ב) כתב: "כסף הוא שקל הנאמר בכל מקום בתורה ומשקלו 320 שעורה וכבר הוסיפו חכמים עליו ועשו משקלו כמשקל המטבע הנקרא סלע וכו' וכמה הוא משקל הסלע 384 שעורה בינונית".

וכתב הרמב"ם (פיה"מ עדויות א, ב): "ואני עשיתי מידה בתכלית מה שיכולתי מן הדקדוק ומצאתי הרביעית תכיל מן היין 26 כספים הנקראים דרה"ם בערבי ומן המים קרוב ל 27 דרה"ם וכו'". הרי שאם נידע שיעור הסלע נוכל לחשב את שיעור הדרה"ם ולדעת את שיעור הרביעית, ולהיפך²⁴.

ואכן הרמב"ם (פ"א מהל' עירובין הל' יב) כתב: "והרביעית מחזקת מן המים 17 דינרים וחצי דינר בקירוב". הרי שלפי חשבון הדינר ניתן לחשב את הרביעית, ולהיפך²⁵.

²² שהרי 40 סאה זה 3840 רביעיות ($40 \times 4 \times 6 \times 40 = 3840$), וכל רביעית זה 10.8 אצבעות מעוקבות, א"כ יש לנו 41472 אצבעות מעוקבות במקוה ($41472 = 10.8 \times 3840$). ואכן באמה יש 24 אצבעות, וממילא במקוה יש 41472 אצבעות ($41472 = 24 \times 1728$), וכ"כ האבקה רוכל (סימן נג), ועי' בבדק הבית (יו"ד ריש סימן רא). וע"ע בתוס' בפס' (קט. בד"ה רביעית).

²³ בפ"ג (ראיה סו') התבאר שהעיקר הוא שהדרה"ם 64 גרגרין שעורה.

²⁴ שהרי אם נידע את שיעור הסלע נוכל לחלק ב 384 ולדעת את שיעור השעורה, ו 64 שעורים יהיו מידת הדרה"ם, וכ - 27 דרה"ם יהיו הרביעית.

²⁵ ולפ"ז אם נידע את שיעור הדינר נכפיל בכ - 17.5 ונקבל את שיעור הרביעית.

פרק ב - מהי המידה העיקרית

צריך לברר האם יש מידה שהיא יותר עיקרית משאר המידות ושעדיף ממנה ללמוד את שאר המידות או שמא אין עדיפות לאיזה מידה וכל שנדע איזה מידה בבירור היותר מוחלט יש לנו ללכת בשאר המידות לפיה.

לענ"ד הדבר ברור שהיות והשיעורים הם הל' למשה מסיני (עי' בס' מדות ושיעורי תורה, פ"א סעיפים א – ג), הרי שאם נדע בוודאות איזה מידה אזי יש ללכת בכל שאר המידות אחריה. אולם אם אין בירור מוחלט על שום מידה אזי יש להסתפק מה לעשות, ולכא' בדאו' יש להחמיר ובדרכנו יש להקל²⁶. ומ"מ לכתח' ראוי למצוא את המידה המדוייקת שבהרבה מקרים אם נבוא להחמיר במידות נבוא לידי קולא, ועי' בפתח הדביר (סימן קץ, בקונ' כסא דחיי ס"ק טו).

והנה הגאונים (עי' בס' מדות ושיעורי תורה פי"ג) כתבו את השיעורי של המידות, והם חישבו זאת ע"פ הביצים, והרמב"ם (פיה"מ עדויות פ"א, מ"ב) מדד ע"פ האגודל. ומ"מ נר' שאין בזה הכרח שצריך ללמוד את המידות דוקא מביצים או מאגודל, שאם היה איזה הכרח היה להם לכתוב כן במפורש, וכן עדיף לומר כן כדי שלא נעשה מח' בין הגאונים לבין הרמב"ם בחינם. אלא שכל א' חישב בדרך אחרת, ולא דוקא.

ומ"מ לעד"ן שאין לנו ללמוד את כל השיעורים והמידות ממדידת האגודל, ואף את האגודל גופיה עדיף ללמוד משאר אמות המידה, וזאת כי נפיש ספיקי לגבי מדידת האגודל, ואלו הספקות:

א. יש להסתפק אם מודדים במקום הקשר או בראש האגודל של האגודל, כן הסתפקו התוס' (מנ' מא: בד"ה ארבעה)²⁷ והרי היחס בין המקומות הוא כמעט פי שנים, וכ"כ המנחת ברוך (סימן עה)²⁸. וכן משמע מלשון בעל העיטור (הלכות ציצית, ח"ב) שכתב: "טפה דאו' ד' אצבעות גודל כגודל העליון". ועי' בפתח"ד (שם ס"ק טו ו – יא) שכתב שיש הרבה פוסקים שמשמע שאינם סוברים שיש למדוד במקום הרחב, וכן בקובץ בית ועד לחכמים (ח"ט, ענף ה) הביא הרבה פוסקים שכתבו למדוד במקום הקצר, ושאפשר שאף דעת השו"ע כן. וע"ע בס' קרית אריאל (פ"ט ובהע' לז) שכתב שכן דעת המשנ"ב ועוד פוסקים להחמיר בספק זה.

ב. יש להסתפק אם צריך לדחוק במדידה או שמא לא, וכ"כ המנחת ברוך (שם). ועי' בפתח"ד (שם ס"ק א) ובס' קרית אריאל (לקראת סוף פ"ט). וכן י"א (משנ"ה ח"ח סימן קצד) שצריך למדוד את עצם האגודל בלי הבשר.

²⁶ תוספתא (מקוואות פ"ה, מ"ג) ורמב"ם (פיה"מ מקוואות פ"ו, מ"ז).

²⁷ והביאם הבדק הבית (או"ח סימן יא אות ט) והמג"א (שם ס"ק ה), ועי' מש"כ בזה בס' הידורי המידות (פרק לא).

²⁸ אלא שביאר את הספק באופן אחר. ועי' בחסד לאברהם (מהדו"ק סימן יח) שכתב שיש לנו למדוד במקום הקצר אם זה יגרום שלא תהיה סתירה לשיעור הביצים, וכן יש למדוד במקום הרחב אם בכך לא תהיה סתירה.

ג. יש להסתפק אם מודדים ברוחב האגודל או שמא בעובי האגודל²⁹.

ד. יש להסתפק אם מודדים באגודל גדול (קונ' מי נדה פכ"ג) או באגודל בינוני (פתה"ד שם ס"ק ב – ד). ומה עוד שקשה לדעת מיהו אדם בינוני וכמש"כ התוס' (שבת לה. בסוד"ה תרי, בעניין אחר)³⁰, והרי לא כל האגודלים שוים, וכ"כ המנחת ברוך (שם)³¹.

ה. י"א כשהגדילו את המידות הגדילו גם את האגודלים, ויש להסתפק אם למדוד לפני או אחרי ההגדלה³².

ו. עוד יש להסתפק אם השיעור של האגודל הוא שוחק או עצב, עי' בס' מדות ושיעורי תורה (פ"ג מסעיף ו) ובפתה"ד (שם ס"ק טז). ולפי הרמב"ם משמע שזה יחס של 33:5:6.

ז. שמא האגודלים השתנו במהלך הדורות, והרי הצל"ח (שם) הסתפק בזה³⁴. ומפתה"ד (שם ס"ק י – יא, ו – יח) משמע שסובר שהאגודלים השתנו. ועי' בס' קרית אריאל (שם).

²⁹ הרב אברהם גרינפלד האריך בכמה מקומות (תחומין ח"ה מעמ' 379, מוריה חי"א תשמ"ב מאמר מידה כנגד מידה) להוכיח שיש למדוד בעובי האגודל (במקום הקשר), ועיקר טעמיו: א. כך מידת האגודל לא תסתור את שאר אמות המידה. ב. מהגמ' בזבחים (סג.) מבואר מכמה ראשונים שהמידות שניתנו בגמ' לאורך הכבש הם בעובי האגודל, ואפשר שה"ה בשאר דוכתי. ג. מהראשונים חז"ל שהיחס בין האגודל בראשו למקום הקשר הוא יחס של 2:3, והרי אין זה תואם ברוחב האגודל, אלא רק בעובי. וע"ש עוד.

ואע"ג שהקשו עליו כמה קושיות (כמו שציין בהקדמה למאמרו בתחומין, שם), מ"מ הוא דחה את כמעט כל הקושיות ויישבם. ובאמת לא ראיתי קושיה מכרעת דלא כדבריו. וכן ראיתי בשיח נחום (סימן כו) שנר' שהסכים עימו, ע"ש. וכן הרב מנחם מנדל שפרן (בהסכמה לס' הידורי המידות).

ולענ"ד שיש קצת לדקדק כן מלשון התשב"ץ (ח"ג סימן לג) שכתב שמודדים אצבע בינוני ע"י שלוקחין האצבע היותר גסה והיותר דקה (ועושים לפי האמצע), והרי גם ודק הולך על העובי (על האורך הולך לשון גדול וקטן). וכן יש להביא ראיה מהחז"י והיעב"ץ (הובאו בהמשך הפרק). וכן בכך תתיישב קושיית השש"ת (סימן ח אות יט) על הפתה"ד (שם ס"ק ה), ע"ש.

עוד קצת ראיה לדבריו ניתן להביא משיעור כמלא אטבא דספרי. שהשטמ"ק (מנ' לב. בד"ה כמלא) כתבו: "וזהו כדי אחיזת גודל באצבע וזהו למעלה ולמטה וכו'". והטור (יו"ד סימן רפח) כתב ששיעור זה הוא כחצי רוחב הציפורן. ואם נשווה בין השיטות יוצא שעובי תחילת האצבע או האגודל ישווה לכחצי רוחב הציפורן של האצבע או האגודל. ואכן ניתן לראות שכן הוא במציאות.

³⁰ ובפרט לפי מש"כ בס' פתה"ד (שם ס"ק ג) שצריך למדוד באדם בינוני שבבינוני.

³¹ וכבר תירצו זאת התשב"ץ (שם) והאבקת רוכל (סימן נב) שיקחו את היותר גס והיותר דק ויעשו לפי האמצע.

³² עי' בפס' קט. בתוד"ה ואצבעיים וברש"ש (שם) ובראש יוסף (סימן טז, דף לב.).

³³ כמו היחס בין 2.34 ס"מ ל 1.95 ס"מ.

ח. י"א שמדדו את האגודל באופן ששמו את אגודל ימין על אגודל שמאל באופן שהחלק הרחב של האגודל הוא על החלק הצר של האגודל, ולפ"ז יוצא שיעור האגודל קטן יותר³⁵.

ט. י"א שמידת האמה (או הטפח) היא העיקרית יותר ממידת האצבע³⁶, וממילא יש לחשב את האגודל לפי האמה (שהאגודל הוא 1:24 האמה), ולא היפכא.

י. לגבי הזית, הביצים ושאר המידות שניתנו בפירות כתבו הגאונים (שערי תשובה סימן מו)³⁷ שהם לא ישתנו לעולם. א"כ לכאן יש להעדיף אותם מאשר מידות האורך שאולי ישתנו.

ובהמשך התבארו עוד כמה ספקות וצדדים לא ללמוד את המידות והשיעורים ממדידת האגודל.

ואכן חז"ל באחרונים שמדדו את שיעור האגודל ומצאנו הפרשים מאוד גדולים במדידות. שהרי לפי הצל"ח יוצא 2.34 ס"מ³⁸, לפי הגר"א יוצא 2.47 ס"מ, לפי

³⁴ אלא שכתב שלא מסתבר לומר שהאגודל גדל מבעבר מכיון שהדורות הולכים וקטנים. אולם המחקרים מראים שאדרכה בימינו גבוהים מבעבר. ולגבי הטענה של התקטנות הדורות, מסתבר שזה ברוחניות ולא בגשמיות, ועי' בס' לב ים (עמ' סא), בס' קרית אריאל (פ"ט) ובס' הידורי המידות (פרק לא).

³⁵ כ"כ בס' קרית אריאל (פ"ט הע' לא). אולם לענ"ד ליכא כלל לדעה זו, ואין נר' כן מכל הפוסקים. שלדעה זו אין האגודל מידה בפני עצמה, אלא היא נמדדת רק בזוג אגודלים, וזה לא שמענו בשום מקום, וכן אין זה מסתבר, ומהראשונים והאחרונים משמע שהאגודל נמדדת גם יחידית, והיא מידה ברורה, וזה פשוט.

³⁶ שהרי בגמ' בכתובות (ה:) אמר' אצבעותיו של אדם כו' כל חדא וחדא למילתא עבידא וכו'. וכתב רש"י (מד"ה זו זרת עד לד"ה זה גודל) שהזרת היא בשביל למדוד החושן, הקמיצה בשביל לקמוץ המנחות, האמה בשביל מדידת הכלים והבניין, האצבע בשביל נתינת דם החטאת והאגודל בשביל נתינת דם לבני אהרון ולמצורע. והתוס' (שם בד"ה זה) חלקו עליו לגבי האגודל, וכתבו שהאגודל בשביל מחיקת הקמיצה.

א"כ רש"י ותוס' ס"ל שבאמה היו עושים את כל המדידות ולא באגודלים, והמיוחדות של האגודלים אינה למדידה. ולפ"ז ברור שאין האגודל המידה העיקרית למדידת האורך, וכן העיר בס' הידורי המידות (פרק לב, הע' 292), וכן משמע מהגמ' במנח' (מא:) שניתן למדוד את הטפח ע"י אצבע או ע"י אגודל או ע"י הזרת, ואין עדיפות לאגודל מאשר האצבעות האחרות. וע"ע בס' מדות ושיעורי תורה (פ"ה הע' 10).

וע"ע בתשובות הרמב"ם (סימן קנא) שכתב היאך לחשב שיעור ס"ת, וכתב למדוד בזרתות ואז לחלק לאצבעות. א"כ משמע שהזרת מידה יותר עיקרית מהאצבע.

ובפתה"ד (שם אות ב) כתב לדקדק למה במסכת כלים (פ"ז) רק לגבי האמה אמרנו שהיא בבינונית, ולא לגבי הטפח והאגודל. ולכך כתב שהאמה היא האב והטפח והאגודל הן תולדותיה, ע"ש.

וכן דעת המנחה חדשה (סימן יג), ע"ש בראייתו (שלענ"ד אינה מוכרחת).

³⁷ וכן עי' במקורות המובאים בס' מדות ושיעורי תורה (פ"ב הע' 1).

³⁸ עי' בס' מדות ושיעורי תורה (פ"ו סעיף ו) שהביא את כל השיטות הללו.

החזו"א יוצא 2.5 ס"מ³⁹. לפי החת"ס יוצא 2.7 ס"מ (וי"א 2.34 ס"מ), ויש עוד דעות לכאן ולכאן. ודעת המשנ"ב, הערוה"ש, האגרו"מ ועוד אחרונים יוצא כ 2.2 ס"מ. ובס' הידורי המידות (פרק יח עמ' רעו) כתב שמדד כמה אנשים והממוצע יצא 2.15 ס"מ⁴⁰.

מידת האינץ' שמשמשים איתה בימינו בכמה מקומות היא נקבעה ע"פ מדידות של רוחב אגודל של 3 אנשים ממוצעים⁴¹, והרי המידה היא 2.54 ס"מ.

ובס' אבקת רוכל (סימן נב) כתב שעל אותו קנה יצא לא' 28 אגודלים ולב' יצא 20 אגודלים, ה"ז יחס של 5:7⁴².

ומה עוד שבס' שיעורי תורה (ש"ו ב, ד) כתב שמדד ולכמה אנשים יצא 2 ס"מ. וראיתי שמוכא (עי' בהסכמת הרב יצחק יוסף לס' הידורי המידות) שהרב יוסף זליכה מדד כ - 5000 איש ומצא שהאגודל של האשכנזים הוא כ - 2.4 ס"מ ושל ספרדים כ - 2 ס"מ. וביותר יש להביא את הרמב"ם (פיה"מ עדויות פ"א מ"ב) שמדד ויצא לו כ - 1.91 ס"מ⁴³!

והחוות יאיר (חוט השני סימן צז) והיעב"ץ (סידור בית יעקב, סדר הנהגת הסעודה יד, ח) כתבו שמדדו את האצבעות ויצא להם ששיעור רביעית הוא פחות משיעור הביצה. א"כ האגודל שלהם פח' מ 1.8 ס"מ.

א"כ ראינו שבמדידות האגודל יצא הפרשים גדולים בין המודדים, בין 1.91 ס"מ לבין 2.7 ס"מ, והרי זה הפרש של כ- 0.8 ס"מ (ואם נחשיב את מדידות החו"י והיעב"ץ ההפרש יגדל יותר). וברור שאין ללכת בכל אמות המידה אחר שיעור שנפשי ביה כ"כ הרבה ספיקות, ובין המודדים יצא הפרשים גדולים ביותר.

ובהמשך (פרק ג) נראה שמשאר שיעורי חז"ל יוצא ששיעור האגודל תואם למדידה של הרמב"ם, וסותר את שאר המדידות.

וא"כ היות ונפשי ההפרשים במדידות האגודל זה עוד סיבה למה לא ללמוד מהאגודל את שאר אמות המידה.

יתר על כן, נלענ"ד שאם יש שיעורים הסותרים זה את זה יש להעדיף ללמוד את מידות הנפח ממידות הנפח ואת מידות האורך ממידות האורך, ולא ללמוד את מידות הנפח מהאורך ולישבוק את מידות הנפח. ומכמה טעמים:

³⁹ ויש מקומות שהוא כתב 2.4 ס"מ, עי' במדות ושיעורי תורה (שם) ועי' מש"כ הרב גרינפלד (בתחומין שם בסוף המאמר).

⁴⁰ והוסיף שזה פח' שכיח אגודל של 2.4 ס"מ.

⁴¹ ראה הוויקפדיה ערך Inch, ובמקורות שמובאים שם.

⁴² וכמו היחס בין 2.4 ס"מ ל 1.91 ס"מ.

⁴³ עי' בס' מדות ושיעורי תורה (שם סעיף ד).

א. סברא היא שמכיון שיש סתירה בין המידות נלך בכל מידה אחר אותה מידה, לדוגמא אם יש סתירה בין מידת הביצים למידת האגודל אזי לגבי שיעור שביעה שמונתה בביצים (ברכות מט:) יש לנו ללכת אחר הביצים ולא אחר האגודלים. שהמידה תלויה בביצים ואין שינוי החישוב של אגודל ישנה את המידה. וכן יש להוסיף (מעין סברא של המוציא מחברו עליו הראיה) מכיון שהשיעור תלוי בביצה ובאים לשנותו על סמך שמא השתנה (מכה חישוב של שיעור אחר) הרי שיש להביא ראיה מוכרחת בשביל לשנות⁴⁴.

ב. החסד לאברהם (מהדו"ק או"ח סימן יח) כתב שלכך ניתנו שיעורי אורך ושיעורי נפח לומר שאף אם השתנו המידות יש ללכת בכל דין כפי השיעור שנקבע לו לפי התורה שהוא גדר הדבר⁴⁵, וכ"כ בס' הידורי המידות (פל"ג, ע"ש שהאריך)⁴⁶.

ואף מהח"ס (או"ח סימנים קכז, קפא, עש"ה) נר' שיש לחלק בין שיעורי הנפח לבין שיעורי הפירות.

ג. ובפרט שלגבי ביצה אמרי' (כלים יז, ו) 'הכל לפי דעתו של רואה' (ופי' הרע"ב: "לפי אומד דעתו שהיא בינונית למראה עיניו"), ואילו על מידות האורך לא מצינו שאומרים כן. ונר' שמכיון שאנו רואים ביצה הרי שזוהי המידה של רואה, ואף אם זה סותר את שיעור האגודל, מ"מ שמא אין האגודל הזה כביצה של רואה אלא כביצה אחרת. ועל אגודל לא מצינו שיש למדוד כדעתו של רואה. ובפרט שיותר ק' לדעת מיהו אדם בינוני, ואילו ביצה רגילה יותר קל למצוא⁴⁷.

ד. יש כמה ספקות כיצד יש לחשב את הנפח ע"י מידות האורך:

1. שמא יש למדוד את מידות הנפח בעיגול, דהיינו רביעית הלוג זה עיגול בתוך מלבן באורך של 2 אצבעות על 2 אצבעות על 2.7 אצבעות. כן הסתפק הלבוש (יו"ד סימן שכד סעיף א, ועי' בהגהות הר"א אזולאי). ועי' מש"כ בזה בס' מדות ומשקלות של

⁴⁴ אין זה כמו מה שכתבנו קודם. שלפי מה שכתבנו קודם אף אם נדע בוודאות את החישוב המדויק של האגודל, מ"מ כל שאין אנו יודעים שאין החישוב של הביצה נכון יש לנו ללכת אחר החישוב של הביצה. ואילו לסברא האחרונה אם נדע בוודאות את החישוב של האגודל יש לילך אחריו, אא"כ נדע בוודאות את החישוב של הביצה ואז נהיה בספק.

⁴⁵ לדוגמא טומאת אוכלים תליא בביצה ומקוה תלי באמה.

⁴⁶ אולם בס' שיעורי תורה (שער ה"ס"ק ב) חלק עליו, ע"ש. ולענ"ד אין קושיותיו מוכרחות, והתירוץ העיקרי לקושיותיו הוא שבסתמא אין אומרים וחוששים לשינוי, ואם ניתן לתרץ ולא לשנות אף בדוחק הכי עדיף טפי, ורק בהכרח מוחלט נאמר שיש סתירה בין המידות ושהמידות השתנו, ודו"ק.

⁴⁷ ובימינו הביצים כבר מחולקים לפי הגדלים בחנויות. יש ביצה S שזה קטן, יש ביצה M שזה בינוני ויש ביצה L שזה גדול.

תורה (פרק פט) ומש"כ עליו הרב קלמן כהנא (המעין כרך כו גליון ד, עמוד 51). ולפ"ז שיעור רביעית לפי השיטות המגדילות את המידות יוצא כ - 80 – 70 סמ"ק⁴⁸.

2. יש להסתפק שמא הגמ' חישבה את הנפח במידות אורך שוחקות, ומהרמב"ם⁴⁹ משמע שהיחס הוא 5:6, ועי' בס' מדות ומשקלות של תורה (פרקים פ, צח). ולפ"ז רביעית יוצאת לפי המגדילים את מידות האצבע כ - 85 – 75 סמ"ק⁵⁰.

3. אפשר שהגמ' מיירי באצבע בתוספת שתות, כדי שלא יהיה סתירה בין הבבלי לירי' (פס' פ"י, ה"א), ועי' בראב"ן (פס' קט). ובס' מדות ומשקלות של תורה (פרק צא), ואז הרביעית יוצאת כ - 85 – 75 סמ"ק למגדילים את המידות⁵¹.

4. שמא אין כוונת הגמ' למדוד באגודל אלא באצבע ממש, עי' באהלות (פי"ג, מ"א) וברש"ש וביכין (שם). אולם לענ"ד אין לומר כשני התירושים האחרונים, שהרי מחישוב מקוה מוכרח לומר שמדובר כאן באגודלים רגילים⁵².

5. ע"ע בס' מדות ומשקלות של תורה (פרק צח).

ואע"ג שאין הספקות האלו עיקר להל', מ"מ כתבתם להראות שאין זה כ"כ ברור החישוב של מידות הנפח ממידות האורך, ולכך אין לבוא ולסתור את מידות הנפח מחמת מידות האורך (אא"כ לא ידעי' את מידות הנפח).

ה. מצאנו סתירה בין הבבלי לירי' (שם) בחישוב מידות הנפח ע"י מידות האורך. שהירי' נקט שרביעית זה 2 אצבעות על 2 אצבעות על 5:3 אצבעות, ועי' בס' מדות ומשקלות של תורה (פרק פט) ובתחומין (ח"ל מעמ' 418, מאמר של ר' דניאל לוי) כתבו שזה ג"כ מח' תנאים בתוס' דכלים (ב"מ פ"ה, ה"א), ע"ש. ולשיעור המגדילים את המידות (אם האגודל כ- 2.34 ס"מ) יוצא לפי הירי' שרביעית זה כ - 85 סמ"ק⁵³.

ו. לגבי מידות הנפח כתבו הגאונים⁵⁴ שהם לא משתנים, אלא נשארים לעולם, ואילו לגבי מידות האורך לא מצינו שכתבו כן.

⁴⁸ החישוב הוא רדיוס (רוחב) כפול רדיוס (אורך) כפול רדיוס (גובה) כפול 4.19. ולפי הצל"ח שאצבע זה 2.34 ס"מ, א"כ שיעור רביעית יוצא $3.159 \times 2.34 \times 2.34 = (1.35 \times 2.34) \times 4.19 = 72.5$ סמ"ק.

⁴⁹ הל' מעילה (פ"ח הל' ז), ועי' בס' מדות ושיעורי תורה (פ"ג הע' 40).
⁵⁰ אם נכפיל 2.34 ב 5:6 יוצא 1.95, וא"כ שיעור רביעית יוצא $5.265 \times 3.9 \times 3.9 = (1.95 \times 2.7) \times 80$ סמ"ק.

⁵¹ והחישוב כמו בהערה הקודמת.

⁵² עי' בהע' 17, אולם עי' בס' מדות ומשקלות של תורה (פרק פט) ובתחומין (ח"ל מעמ' 418, מאמר של ר' דניאל לוי) שכתבו שנר' שנחלקו התנאים גם לגבי שיעור מקוה. ולענ"ד אין דבריהם מוכרחים, ומהגמ' בעירובין נר' כר"י בתוספתא, ע"ש (ויש עוד לדקדק על דבריו).

⁵³ $3.9 \times 4.68 \times 4.68 = (5:3 \times 2.34) \times 85$ סמ"ק.
⁵⁴ עי' בהע' 32.

ז. במידות האורך יש כמה ספקות לגבי מדידתן⁵⁵, ואילו לגבי מידות הנפח אין כ"כ מה להסתפק, קח ביצה ומדוד.

ח. במידות האורך מצינו שוחק ועצב, וי"א שחז"ל עצמם מיספקא להו, וי"א שמעיקרא ניתנו ב' מידות אלו, ועי' בס' מדות ושיעורי תורה (פ"ג סעיפים ו – טו). משא"כ לגבי מידות הנפח שבפשוט אין מידה שוחקת ועצבה⁵⁶.

ט. בס' חושב מחשבות (מאמר א מפרק ל) האריך שיש חילוק בין יבש ללח (בנפח), ולפ"ז יש ללמוד את מידות האורך רק לגבי דברים לחים, ולא לגבי יבשים⁵⁷.

י. לגבי מידות האורך מצינו שחז"ל לא דיקדקו כ"כ, ואף בתנ"ך (מלכים א ז, כא) כתוב שבוקטור של 10 אמות ההיקף 30 אמות, בעוד שההיקף הוא כ 31.4 אמות, הרי שלא דיקדקו בכאמה וחצי, א"כ רואים שאין המידות האורך שמובאות תמיד מדוקדקות, ועי' בתשב"ץ (ח"א סימן קסה).

א"כ עלה בידינו שלמרות שניתן ללמוד ממידות האורך את מידות הנפח, מ"מ יש להעדיף ללמוד את מידות הנפח ממידות הנפח מאשר ללומדם ממידות האורך, וכן להיפך. וכש"כ שאין ללמוד את מידות האורך ממידת האגודל שיש הרבה ספיקות בדרך מדידת האגודל, ואף את מידות האורך יש להעדיף לא ללמוד ממידת האגודל.

אלא שלכאן יש להקשות על דברינו ממש"כ האבקת רוכל (סימן נג), שנשאל על מקווה שמשקלו היה מעל 40 סאה, ואילו במדידת האורך נמצא שלא היו בו אמה על אמה על רום ג' אמות. וכתב על זה: "ומ"מ אין לנו לסמוך על המשקל במקום שיהיה סותר למדה כי המדה היא העיקר ויתד תקועה". הא קמן דס"ל שעדיף ללמוד את שיעור המקוה ע"י מידות האורך, ולא ע"י מידות הנפח.

אלא שאין כאן סתירה לדברינו, שהוא דיבר על העדפת המידה של האורך מאשר המשקל, ולא העדפת מידות האורך ממידות הנפח. דהיינו אם נדע את המידה המדויקת של נפח הביצה או של סאה אפשר שכך עדיף למדוד את המקוה. אולם ע"י

⁵⁵ ואף על מידת האמה יש קצת מח', וכדנחזי לקמן.

⁵⁶ ואין להקשות והא לדברי רבי יוסי (מובא בגמ' עירובין פג.) יש מידת ביצים שוחקות. דלא דמי כלל לאמות שוחקות, ומכמה טעמים: א. לכו"ע יש אמות שוחקות ועצבות, משא"כ בביצים נחלקו בזה רבי ורבי יוסי (עירובין שם), א"כ אין הדבר ברור. ב. לא ברור אם פוסקים כרבי יוסי או כרבי, עי' בס' מדות ושיעורי תורה (פט"ו סעיף ד). ג. י"א שהשוחקות של הביצים הם כלשהו ולא שיעור ממש כמו שוחקות שבמידות האורך (עי' בס' הנ"ל בהערה 83). ד. התוס' (עירובין שם בד"ה יתיר) כתבו שהתוספת בביצים היא רק משום שהביצים קטנו מהביצים של משה רבינו, א"כ לדבריהם אין שיעור ביצה שוחקת, אלא השיעור הוא הביצה שבימי משה רבינו (ועי' מש"כ ע"ז בס' הנ"ל סעיף ג). ה. התוספת של השוחקת בנפח היא תוספת של כ – 1.5% במידות האורך, א"כ התוספת מאוד קטנה [שהרי אם נניח שהביצה 50 סמ"ק והאגודל לפ"ז 1.91 ס"מ, א"כ הביצה השוחקת תהיה 52.5 סמ"ק (שהרי 1:20 מ – 50 זה 2.5, ו- 2.5 + 50 = 52.5), והאגודל יהיה כ – 1.94 ס"מ, דהיינו התוספת היא של 0.03 ס"מ, שזה כ 1.5% אחוז מ – 1.91 ס"מ].

⁵⁷ אמנם דבריו אינם כדברי הגאונים, הראשונים והאחרונים, הלכך אינם להל' כלל.

שקילת הביצה אין לסמוך, שכן כל השיעורים ניתנו במידות אורך או נפח ולא במשקל.

ואכן כ"כ בהדיא המבי"ט (ח"א סימן קמג): "ועיקרא דדינא פירכא לשער המ' סאה במשקל ולא במידה וכו' והרב בעל המ"מ כתב בהל' עירובין פ"א (הל' יב) ששיעור המשקין והמאכלים הנמדדים לא נתבאר משקלם בגמ' שאין כל הדברים ששוים בכמות שווים המשקל וכו' ונר' כי בדבר שיש קפידא מדידה וכו' לא נסמוך אלא על המדידה. ומש"כ הרב ז"ל ששיעור הרביעית במשקל לא כתבו אלא לדברים שלא הזכירו בהם מדידה וכו'".

ובלא"ה אין כאן הקושיא, שהרי המקוה ניתן במידות האורך⁵⁸, ולכן יש להעדיף את מידות האורך, ואילו דברים שניתנו במידות הנפח בוודאי שיש להעדיף ללומדם ממידות הנפח. וכ"כ בס' הידורי המידות (פרק לג), ע"ש.

עוד י"ל שהאבקה רוכל כתב כן היכא שזה לחומרא, ובאיסור חמור, אך בשאר דוכתי שמא אין המידה עיקר.

ויש להוסיף, שהרמב"ם בהל' עירובין (פ"א הל' יב - יג) כתב את השיעור של רביעית, סאה ועוד כמה מידות, והוא לא כתב את שיעוריהם לפי מידות האורך, ש"מ שאין למודדם לפי מידות האורך. ולא מצינו שהב"י חלק עליו בזה.

ואדרבה אף השו"ע גופיה (יו"ד סימן שכד סעיף א) כתב ששיעור חלה הוא מג וחומש ביצים שהם תק"כ דרה"ם מצרי, ולא כתב את השיעור במידה (רק הרמ"א שם כתב את השיעור לפי אגודל).

א"כ ודאי שהעיקר להל' כמש"כ הרמב"ם והשו"ע שיש לשער את מידות הנפח לפי מידות הנפח, ואין להעדיף את מידות האורך. אלא שלענין מקוה בעי' למדוד באמות (לכה"פ לחומרא), וזה ברור, וע"ע בס' מדות ושיעורי תורה (פ"ד).

והנה כתב התשב"ץ (ח"ג סימן לג) שיש למדוד את המקוה ע"י אצבעות (יקחו אגודל גדולה ואגודל קטנה וילכו לפי האמצע). והוסיף: "והוא יותר מכון ממדידת הביצים כי אינם שוות בכל מקום".

ואח"כ כתב: "והדבר נראה לעין כי כשתשער את המקוה באמות שלנו היום ותכוון אותו למדידת הביצים במקומות אלו תמצא שהביצים הם קטנות מהשיעור הרבה, וכשיש שני שיעורין לפנינו בלתי שווים ראוי להחמיר בשל תורה וכו'".

הרי מבואר מדבריו שאם יש סתירה בין מידות הנפח למידות האורך אזי מכיון ששניהם של תורה והוי ספק ראוי להחמיר בדאו'. וכן מתחילת דבריו רואים שאין

⁵⁸ שכן הגמ' (פס' קט). אומרת ששיעור מקוה הוא כמים המכסים את גופו של אדם, דהיינו אמה על אמה על רום ג' אמות. אלא ששיעור חכמים שזה מ' סאה, ומ"מ עיקר השיעור הוא במידות האורך. וזוהי כוונת האבקה רוכל במש"כ 'ויתד תקועה' שאף אם השתנו כל המידות, מ"מ מידת המקוה ניתנה ע"פ מידת האמה וזהו עיקר שיעורה.

עדיפות למדידת האורך, אלא שמפני שאין הביצים שוות בכל מקום, לכך יש להעדיף את האורך. ואם תתבאר מידת הביצים אה"נ שניתן לכתח' למדוד בביצים (אא"כ יהיה סתירה למידה אחרת שאז ראוי להחמיר בדאו').

אף הצל"ח (פס' קטז: בסוד"ה המשנה ר"ג) כתב: "לפי מה שנתברר לי ע"פ מדידה שהביצות המצויות עתה בימינו הנה הביצה שלמה שבזמנינו הוא רק חצי ביצה מביצים שבהם שיעורי תורה וכו' (והוא כותב שמדד ויצא סתירה בין מידת הביצים למידת האגודל) וא"כ שני שיעורי חלה מכחישים זה את זה ושניהם הל' למשה מסיני, וכו' ולכן אני מזהיר שעל פינ"ט קמח יקח החלה בלי ברכה כי לא באתי להקל על שיעורא של התוס' יו"ט, אבל ברכה לא יברכו עד שיהיה שני פינ"ט וכו'".

הרי שגם הוא מצא סתירה בין השיעורים ולכך הוא כתב להחמיר כשניהם. וזה דלא כתשב"ץ שמעיקר הדין אף בדאו' ניתן להקל אלא שראוי להחמיר, ובדברבנן פשוט שא"צ להחמיר.

ואכן כמה אחרונים⁵⁹ הזכירו את דברי הצל"ח הללו, וכתבו להחמיר כשני השיעורים.

ומ"מ לפי מה שנתבאר למעלה אין לספק את כל המידות בשביל מידת האגודל דנפיש ספיקי במדידתה, וכש"כ שאין לספק את מידות הנפח בגלל מידת האגודל. ולקמן (באות ג) התבאר שאדברה ממידות האורך, הנפח ומעוד מקורות מבואר שהביצים של ימינו מדויקות והם מתאימות למידות האורך והנפח.

והנה בס' החזו"א מצאנו דבר חדש. שכתב (חאו"ח סימן טל ס"ק ה): "שהיות וניתנו ב' שיעורים בביצים ובאגודל לכן ניתן למדוד באיזה מהם שרוצים. ומ"מ אם נמצא סתירה בין השיעורים יש לתפוס את האגודל לעיקר מפני שהוא הוזכר בתורה (שכתוב בתורה אמה וטפח), וכן מפני שהאגודל משתווית עם חז"ל והביצים הם שהתקטנו".

עוד הוא כתב (ס"ק ו) שהיות והאחרונים (נוב"י, חת"ס וגר"א) הסכימו למידה (הגדולה יותר) הו"ל כאילו קבעו בי"ד לכל ישראל וזוהי המידה.

ומדבריו נר' שאף לקולא יש לנקוט כשיעור האגודל, אלא שמ"מ כתב (סוף ס"ק טו) שראוי להיות מיראי ההוראה ולהחמיר לפי מדידת הביצים.

ובוודאי שדברים קשים קחזי', ויש כמה קושיות על זה:

1. מה שהוא העדיף את האגודל תמוה, שהרי יש הרבה ספיקות ומחלוקות לגבי מדידת האגודל, וכמש"כ למעלה. ואף הרבה שיעורים שונים ניתנו למידת האגודל מ - 1.8 ס"מ ל - 2.7 ס"מ, ואילו על הביצים של ימינו אין כ"כ סטייה בין סוגי הביצים,

⁵⁹ בס' מדות ושיעורי תורה (פ"ד סעיפים ה - ז) ובס' הידורי המידות (פרקים כב ו - לד) הביאו אותם.

בין 45 סמ"ק ל 58 סמ"ק שלפ"ז הסטייה של האגודל היא בפח' מ – 0.2 ס"מ (2) – 1.85).

2. מש"כ שהאגודל נזכר בתורה - אין לו הבנה. והרי אגודל לא מוזכר בתורה כלל, רק אמה, זרת וטפח מוזכרים. ואדרבה אם נמדוד את האמה, הזרת והטפח יתברר שהם מתאימים למדידת הביצים (כפי שיתברר בפרק ג).

3. ובר מין דין, והרי מידות הנפח מוזכרות פעמים רבות בתורה - לוג, סאה, איפה, הין ועוד. וא"כ אדרבה יש לומר שהיות והתורה כתבה את מידות הנפח, ולא תלתה אותם במידות האורך ש"מ שהן שיעורים שעומדים בפני עצמם ואינם תלויים במידות האורך. וכע"ז כתב בס' הידורי המידות (פרק יח) ובס' דרכי חושן (עמ' שי) ⁶⁰.

4. תמוה הדבר היאך הוא כותב דבר כזה נגד הגאונים, הרמב"ם, התשב"ץ, השו"ע, ועוד אחרונים ⁶¹ שמפורש בדבריהם שהם מדדו בביצים את מידות הנפח, ואף א' לא שת ליבו לומר לא זוהי המידה כי צריך למדוד לפי מידות האורך, וכע"ז הקשה בס' הידורי המידות (שם).

5. מש"כ שיותר נר' שהביצים התקטנו, חוץ מזה שזה סותר את דברי הגאונים ⁶². הרי שלדבריו גם צ"ל ששינוי הביצים לא ישנה את המידה, ואין דבר זה מוסכם, וכמש"כ למעלה. ובפרט לפי מש"כ שהרבה יותר נר' שהבני אדם השתנו. ולקמן (פרק ג) התבאר שלפי החזו"א צ"ל שבני אדם השתנו בהרבה דברים (גובה, רוחב, עובי ועוד הרבה שינויים).

6. כבר הקשה הר"א גרינפלד (תחומין ח"ה מעמ' 379) שבוודאי שלא מסתבר שהתורה תכתוב כ"כ הרבה שיעורים ומידות בשביל שאנו נלך רק אחר א' מהם (שלא

⁶⁰ ומש"כ (עמ' שיב) שאפשר שמידות האורך עדיפים משום שבמידות הנפח יש הרבה סוגים של ביצים, משא"כ במידות האורך, אין נר' כלל. שאדרבה במידות האורך יש הפרשים גדולים יותר בין בני אדם וכמש"כ למעלה, ולעומת זאת ההפרש בין מידות הנפח קטן יותר, וכמש"כ במספר 1.

⁶¹ רמב"ם (פ"א מהל' עירובין הל' יג), תשב"ץ (שם), שו"ע (יו"ד שכד, א). וע"ע בס' הידורי המידות (שם) שהביא עוד הרבה פוסקים, וכן ע"י בס' מדות ושיעורי תורה (פי"ג) שג"כ הביא מקורות לזה.

⁶² שכתבו שהתורה כתבה בביצים ופירות שהם לא משתנים לעולם. ואכן הסברא בודאי נותנת לומר כן. ע"י בהע' 32 ובס' מדות ושיעורי תורה (שם בסעיפים ב - ד).

ומש"כ החזו"א (שם ס"ק ו) שכוונת הגאונים שמציאות הביצים אינה משתנה (שתמיד יהיו בעולם ביצים), אך גודל הביצה יכול להשתנות. אינו נראה כלל, שזה לשון הגאונים (האשכול, הלכות חלה): "דשיעור חלה מג' ביצים וחומש ביצה, ולכן נתנה תורה שיעור בביצים ובפירות וכו' לפי שהביצים והפירות נמצאים בכל מקום, כי גלוי וידוע כו' שישאל עתידים להתפזר בין האומות כו' ונשתנו כל המדות וכו' הלכך תלו חז"ל המדות בפירות ובביצים שהם קיימים ואינם משתנים וכו'", ע"ש באריכות. הרי שבא לומר שהביצים והפירות בשונה משאר המידות קיימים לעולם ונמצאים בכל מקום, והם לא משתנים ולא יבואו לטעות במידותיהם, וזאת בשונה משאר המידות.

כתוב בתורה (בהדיא) ונזניה את כל השאר. ולמה לתורה לגרום לנו לכ"כ הרבה ספיקות ומבוכות לחינם.

7. מש"כ שהנוב"י ודעימיה קבעו את השיעור הגדול, אינו. שהם רק כתבו שיש לחוש למידת האגודל והוי ספיקא דדינא (וכמבואר בצל"ח שהבאנו למעלה). אך הם כתבו בהדיא שרק לחומרא הם חוששים למידת האגודל ולא להקל, וכן העיר בס' הידורי המידות (שם ובפרק לד).

8. יש להדגיש, שאין אחדות דעים בשיטה של הנוב"י והאחרונים שהגדילו את המידה, וכמש"כ למעלה. שישנם הפרשים גדולים בין הפוסקים שכתב החזו"א. ואף בין פוסקים היותר מאוחרים (כמו האגרו"מ) מצינו שהפרשים יותר גדולים. וא"כ אין לומר שיש קביעה אחידה ופסק לכל ישראל, אלא שכל פוסק חשש למה שיצא לו ממדידת האגודל⁶³.

9. מש"כ שהנוב"י ודעימיה חשובים כבי"ד הגדול והם קבעו לנו את הגדר, תמוה. למה הוא שבק את כל הגאונים, הראשונים ובעלי השו"ע ויתר האחרונים שלא סוברים כנוב"י ולא חששו לזה מעולם. ואדרבה יש לומר אחרי רבים להטות, ורוב רובם של הפוסקים ראשונים ואחרונים לא חששו לשיעור הגדול ונלך אחריהם, וכן העיר בס' הידורי המידות (שם).

10. ע"ע בס' הידורי המידות (שם) לגבי מה שהעיר לגבי אי שייך לומר קביעת בי"ד בזה, וכן בשאר קושיותיו.

המורם מזה: הדבר פשוט וברור שהיות וכל המידות הל' למשה מסיני, לכן אם תתברר א' המידות בתכלית הדיוק יש ללכת אחריה בשאר המידות. אולם אם יהיה סתירה בין המידות אזי את מידות הנפח יש ללמוד ממידות הנפח, ולא ללמוד ממידות האורך, וכן להיפך.

עוד התברר שאין לסמוך כ"כ על מדידת האגודל היות ויש הרבה מאוד ספקות ומחלוקות באופן מדידת האגודל, וכן ישנם שינויים גדולים בין המדידות. כן נלענ"ד.

⁶³ ואין נר' מה שכתב החזו"א (שם ס"ק יא) בזה.

פרק ג - ראיות למידה הנכונה

כעת נביא ראיות למידה המדויקת של מידות האורך, הנפח והמטבעות. ומכל הראיות יוכח דלא כשיעור הגדול (הנקרא בימינו 'שיעור החזו"א'), אלא השיעור המדויק הוא קטן יותר, ואף קטן יותר מהשיעור של ר"ח נאה, וחלק מהראיות יוכיחו אף את זה.

חילקתי את הראיות לד' סוגים: **א.** ראיות ממידות האורך. **ב.** ראיות ממדידות שונות. **ג.** ראיות מהפירות והביצים. **ד.** ראיות ממצאים וממטבעות.

והנני להודיע שאמנם חלק מהראיות שאכתוב אינן מוכרחות וניתן לתרץ אותן, מ"מ הרבה מהראיות שכתבתי הן מוכרחות, וכתבתי את אלו שניתן לדחות, שאע"פ שניתן לדחות אותם, מ"מ כך הם פשטם של דברים. ובוודאי שניתן לצרפם לראיות האחרות ובפרט שיש הרבה כ"כ ראיות (71 ראיות) שבוודאי ובוודאי החוט המרובה לא במהרה ינתק.

א. ראיות ממידות האורך

ראיה א' - מידת האמה: האמה היא מהמרפק עד סוף האצבע האמצעית הנקראת אמה, וכמש"כ הרד"ק (יחזקאל מא, ח): "האמות הם מן ראש האצבע הנקרא אמה עד סוף הפרק המבדיל בין הזרוע והקנה". וכ"כ רש"י, ר"ש משאנץ, רע"ב ועוד כמה ראשונים הביאום בס' מדות ושיעורי תורה (פ"ה הע' 131, 133 ו-145) ובס' קרית אריאל (פ"ט), וע"ע בס' הידורי המידות (פרק נז).

והרי אורך הפרק הזה הממוצע של ימינו הוא כ - 45 - 46 ס"מ⁶⁴, וא"כ אם האמה 45.8 ס"מ אזי הטפח הוא כ - 7.6 ס"מ והאגודל כ - 1.91 ס"מ.

ואכן ר"ח נאה (שעורי תורה, ש"ו אות ד) כתב להוכיח מכאן דלא כשיעור הגדול. ובאמת שלפי השיעור הגדול האמה היא כ - 60 ס"מ, והרי זה נגד המציאות וכמדומה שאדם א' לאלף לא מצאנו אם מידה כ"כ גדולה.

ויותר מזה העיר הר"א גרינפלד (תחומין ח"ה מעמ' 379) שלשיטה זו בני אדם יראו משונים ומוזרים, שהיד שלהם תגיע עד הקרסול וכף הרגל.

ומ"מ נר' שיש להוכיח מכאן שהשיעור הוא אף פח' משיעורו של ר"ח נאה (שסובר שהאמה היא 48 ס"מ), שהרי לרוב בני אדם אין אמה באורך של 48 ס"מ, וכ"כ

⁶⁴ אף בבריטניה משתמשים במידת האמה, והם מחשיבים אותה ל - 18 אינץ', דהיינו 45.72 ס"מ ($45.72 = 2.54 \cdot 18$).

להוכיח בס' מדות ושיעורי תורה (שם סעיף כב), בס' הידורי המידות (פרקים כג, מד) וכ"כ הר"א גרינפלד (שם)⁶⁵.

ראיה ב' - מידת אמת הכלים: שנינו במסכת כלים (פ"ז, מ"י, והובא במנחות צז): "ר"מ או' כל האמות שהיו במקדש בינוניות (ופרש"י בד"ה בבינוניות: "של ו' טפחים") חוץ ממזבח הזהב והקרן והסובב והיסוד. ר"י או' אמת בניין ו' טפחים ושל כלים ה' וכו'".

א"כ אמת הכלים היתה של ה' טפחים. ומרש"י (כתובות ה: בד"ה אמה) מבואר שגם את האמה הרגילה וגם את האמה הזאת היו מודדים ע"י האצבע הנקראת אמה.

ואכן ביאר בס' ערך מילין (ערך אמה, וערך אמת הבניין) שאת האמה בת ה' טפחים היו מודדים מהמרפק עד סוף האצבע אמה, ואת האמה בת ה' טפחים היו מודדים מהמרפק עד תחילת אצבע אמה, וזה נר' פשוט⁶⁶.

⁶⁵ ואכן החזו"א (שם ס"ק טו) התקשה בזה, וכתב לתרץ: "אבל אצלנו נתמעטה הקומה הבינונית, ולפי' גם קנה היד הבינונית קצרה. אבל אין לך נפקותא לדינא במידת קנה היד דשיעורין דנאמרו למשה מסיני לא נאמרו בקנה היד אלא באגודל וכו' וברש"י כתובות ה: פ' זו אמה בינונית שמודדין בה אמת בניין ואמת הכלים וכו' וצ"ל נמי דבינוני בקומה הכי הוא ולמש"כ האחרונים ז"ל דלדין הקנה ה' טפחים ובמקום דצריך אמה ו' טפחים מוסיפין שתות וכו'".

ולענ"ד דבריו צ"ע, ומכמה סיבות: **א.** אם הוא סובר שהאמה התקטנה למה שלא יסבור שאף האגודל השתנה ואין ללמוד ממנו. **ב.** מש"כ שהאגודל נאמר למשה מסיני והוא הקובע, תמוה. שכן בתורה לא מוזכר אגודל בשום מקום, ואילו האמה מוזכרת פעמים רבות, והיאך אפשר לומר שאת כל המידות והשיעורים שנכתבו באמה התורה תלתה אותם באגודל שלא מוזכר בתורה, ואילו מהאמה עצמה נתעלם. ואף מה שאנו יודעים שרביעית זה 2 אצבעות כו' זה ילפי' מהאמה (פס' קט), ולא היפכא. **ג.** החזו"א (שם ס"ק ה) כתב שהאגודל דא', והוכיח זאת מזה האמה והטפח מוזכרים בתורה, א"כ ודאי שאין האגודל שנלמד מהאמה יהיה עדיף ממנה. **ד.** אין הוא הביא שום ראיה למש"כ שבסתירה בין האמה לאגודל יש לילך אחר האגודל. **ה.** מכח הקושיא מרש"י בכתובות ה: וממנח' מא: (שרואים שהאמה עיקרית למדידה יותר מהאגודל) נדחק החזו"א שצ"ל שבאדם בינוני האמה היא כ - 60 ס"מ. וק' היאך הניח כן מבלי לברר את המציאות, שאין אדם נורמלי בעל אמה כה גדולה. ולמה את האגודל הוא מדד ואמר את שיעורו, לא אמר שצ"ל שבאדם בינוני האגודל מתיישב עם האמה. ו. מה שדחק שזה אמה של ה' טפחים, אך לאמה של ו' טפחים השתמשו באמה בת ה' והוסיפו שתות, ג"כ כתב זאת בס' שיעורין של תורה (סימן ז ס"ק ג) לתרץ שיטה זו. אלא שמלבד שזה נגד הראשונים הנ"ל (רמ"ע מפאנו, רד"ק, רש"י ועוד), וכמו שהרגיש בזה בס' שש"ת (שם מס"ק ז עד סוף הסימן). הרי שזה ג"כ דבר המתמיה לומר כן, שהשיעור שמופיע הכי הרבה פעמים בתורה אין דרך ברורה וצורה פשוטה למודדו. וע"ע בירחון מוריה (ח"ח עמ' עז) ובס' הידורי המידות (פרק מד) עוד קושיות על זה.

ובאמת שלא ברור לי למה הם דוחקים כ"כ וכותבים נגד פשטן של הראשונים בזה, ולא כתבו בפשטות שיש סתירה בין מידות הביצים והאגודל (לדבריהם) ומידת האמה מסייעת למידת הביצים. ולמה כ"כ לדחוק את שיעור האמה ללא צורך וסיבה, ואף בביצים הוצרכו לומר שהם השתנו. וכן לא ברור למה לא כתבו שהאגודל אינו עיקר, או שאין ברור היאך יש למודדו, ולכך יש לתפוס את מידות האמה והביצים לעיקר, וצ"ע בסברתם בזה.

וע"ע בס' שש"ת (שם ס"ק ב) שכתב עוד תירוץ, אלא שחזר ממנו.

מידה של תורה

והרי אם מודדים מהמרפק עד תחילת האמה יוצא כ – 38 ס"מ, ולפ"ז הטפה הוא כ – 7.6 ס"מ והאגודל כ – 1.91 ס"מ, וכ"כ הר"א גרינפלד (שם).

ראיה ג' – מידת אמת השחי: במשנה בתמיד (פ"ג, מ"ו) מוזכר אמת שחי, ופרשו רבינו גרשום, הרא"ש (על המשנה) ורש"י (ב"מ לג. בד"ה אחד) שזה כל היד מהאצבע אמה עד בית השחי⁶⁷.

והרמ"ע (סימן ג) והערך מילין (ערך אמת שחי, בשם החצ"מ) כתבו שהשיעור הוא י' טפחים. וכן משמע מפ' רש"י על מדרש רבה (בראשית, פל"א אות י, בד"ה תביקין) ומפירושו של היד משה (שם) שכתבו שג' אמות היו במקדש של ה' טפחים, של ו' טפחים ושל י' טפחים, והיכן מצינו עוד אמה גדולה במקדש, אלא בודאי שהכונה לאמת שחי, וזה פשוט.

והרי לפי השיעור הגדול י' טפחים זה כמטר, ודבר זה הוא אינו במציאות כלל, ועל זה אפשר לומר אדם א' לאלף לא מצאתי.

אלא השיעור אצל רוב בנ"א הוא בין 78 – 73 ס"מ, וא"כ יוצא שהטפה הוא כ – 7.6 ס"מ והאגודל כ – 1.91 ס"מ⁶⁸.

ראיה ד' – מידת אמה גדומה: איתא בב"ר (פי"ב אות ו): "תני ר' ח"א בקומה זקופה ולא יראים מכל בריה כו' רבי אבהו אמר 900 אמה. ר' ברכיה בשם ר' דוסא אמר טעמיה דר' אבהו מהכא (ישעיה פרק ס"ה) כי כימי העץ ימי עמי בשקמה הזו שהיא עושה בארץ 600 שנה והולד יוצא ממעי אימו באמה גדומה צא וחשוב אמה ומחצה בכל שנה הרי 900 שנה".

דהיינו בכל שנה יוצא אמה וחצי, ול – 600 שנה יוצא 900 אמה. והמדרש אומר שתנינן במעי אימו עושה אמה גדומה, אז 9 חודשים עושים 1.125 אמה⁶⁹.

ואכן הערוך (מובא בעץ יוסף, שם) פירש שאמה גדומה זה אמה ותוספת⁷⁰.

ומכיון שאורך תינוק ממוצע כ – 50 ס"מ, א"כ יוצא שאמה זה כ – 45 ס"מ⁷¹.

⁶⁶ וע"ש שכתב שהיו כופפים את האצבעות ע"מ לתפוס את הכלים (או דברים רכים) וכך יכלו למדוד בקלות.

⁶⁷ ולכך מידה זו נקראת אמה כי מודדים אותה מאצבע אמה וכמו האמה הרגילה ואמת הכלים, וכמו שהתבאר למעלה (ראיות א – ב).

⁶⁸ ומכאן קושיא שאין עליה תשובה למגדילים את המידות. שבשלמא את האמה של ה' או ו' טפחים ניתן לדחוק כמו שכתבו (הבאנו דבריהם למעלה), אך כאן שבדאי שהאמה היתה מגיעה עד השחי, ואף אם נרצה בכח להוסיף אין עוד מה להוסיף, ודו"ק.

⁶⁹ שהרי $1.125 = 1.5 * (9:12)$.

⁷⁰ ואין לדחות שכאן מיירי באמה בת ה' טפחים, שמלבד שזה נגד הערוך הנ"ל, הרי שאין לזה הבנה במדרש דלעיל. ויהיה סתירה במדרש, שאם 9 חודשים עושים 5 טפחים, א"כ היאך 12 חודשים עושים 9 טפחים. אלא ודאי כדאמרן.

⁷¹ $44.5 = 50:1.125$

ולמגדילים את המידות יקשה, שיוצא שאורך תינוק שנולד מעל 65 ס"מ, והרי בודאי שאין זה במציאות.

ראיה ה' – מידת הזרת: בתורה (שמות פרק כח) מוזכרת מידת הזרת. וביארו הראשונים שהיא חצי אמה של ו' טפחים. וז"ל הרד"ק (ס' השרשים ערך זרת): "זרת האמורה בתורה חצי אמה של ו' טפחים".

וכ"כ הערוך (ערך זרת), ועי' בס' ערך מילין (ערך זרת) שכתב שכן דעת הרמב"ם, רש"י, ר"ש, העיטור ועוד. וכן בס' שיעורי תורה (ש"ו אות ה) כתב שכן דעת התוס' ועוד ראשונים, והביאם בס' מדות ושיעורי תורה (פ"ז סעיף טו).

אולם הרשב"א (ח"ה סימן קמז) חולק, וס"ל שזרת זה חצי אמה של ה' טפחים, אלא שהוא דעת יחיד.

והשיעור זרת הוא מראש הזרת (וי"א מראש הקמיצה) עד ראש האגודל כשהאצבעות פתוחות ומתוחות, וכ"כ בס' האורה (סימן מו), ועי' בס' מדות ושיעורי תורה (פ"ז סעיף יד בהערות) ובירחון מוריה (שם) שהביאו עוד ראשונים שכתבו כן.

והנה כשמודדים שיעור זה נמצא שהזרת היא 23 – 22.5 ס"מ⁷², וכ"כ בס' שיעורי תורה (שם), בס' מדות ושיעורי תורה (שם סעיף טו) והר"א גרינפלד (שם).

א"כ שיעור אמה לפ"ז 46 – 45 ס"מ, הטפח כ - 7.6 ס"מ והאגודל הוא כ - 1.91 ס"מ.

ובדעת הרשב"א ניתן ליישב בשביל שלא יחלוק על שאר הראשונים בשיעורים, י"ל דס"ל שמודדים את המרחק בין האגודל לזרת כשהאצבעות (מהאצבע עד הזרת) דבוקות זה לזה. ודלא כרד"ק (שם ערך טפח) שכתב שיש למדוד שהאצבעות מופרדות. ואז שיוצאת הזרת כ - 19 ס"מ, ואתי שפיר שלפ"ז הטפח כ - 7.6 ס"מ והאגודל כ - 1.91 ס"מ⁷³. וכ"כ הר"א גרינפלד (שם) ביישוב שיטת הרשב"א⁷⁴.

⁷² אף בבריטניה משתמשים במידת הזרת, והם מחשיבים אותה ל - 9 אינץ', דהיינו כ - 22.8 ס"מ ($22.876 = 2.54 \times 9$).

⁷³ $7.6 = 19:2.5$

⁷⁴ בס' שש"ת (סימן ו ס"ק א) רצה ליישב את דעת המגדילים את המידות דס"ל כדעת הרשב"א, ואח"כ ר"ל (ס"ק ב) שאין הכרח שהרמב"ם חולק עליו, ועוד התקשה מראשונים אחרים, ע"ש.

ותמוה לי מה ראה לפסוק כרשב"א נגד כל שאר הראשונים (יש מעל י' ראשונים שחולקים על הרשב"א בזה), ובפרט שאפשר ליישב שהרשב"א לא יחלוק לדינא על שאר הראשונים (וכמש"כ למעלה). וכן למה לו לדחוק כ"כ ברמב"ם, וכן לדבריו יקשה מש"כ הרמב"ם (פ"ט מהל' שבת הל' ז) שהאורך בין האגודל לאצבע כשמותח בכל כחו הוא כשני שלישי זרת, ואם זרת היא 2.5 טפחים לא יתאמו המידות.

אלא שהוא כתב כל זה בשביל ליישב את מידת האגודל, והרי לכאן מידת הזרת עדיפה ועיקרית יותר, שכן הזרת מוזכרת בתורה לעניין מדידה, ואילו האגודל לא מוזכר בתורה כלל. ואע"פ שהאגודל מוזכר בגמ' בכמה מקומות, מ"מ ג"כ מבואר (כתובות ה:) ברש"י ובתוס'

ראיה ו' – מידת הסיט: שנינו במסכת שבת (קה:) שיעור המלבן, המנפץ, הצובע והטווה בשבת הוא כמלא רוחב הסיט כפול.

ופירש רש"י (בד"ה הסיט): "מפרש בגמ' סיט הוא הפסק שבין אצבע לאמה כמו שאדם יכול להרחיבו כו".

ובס' ערך מילין (ערך סיט) ובס' מדות ושיעורי תורה (פ"ז הע' 40) הביאו כמה ראשונים ופוסקים שכתבו ששיעור זה הוא טפח.

והרי ע"פ מדידות עולה שלרוב האנשים השיעור הזה הוא כ - 8 – 7 ס"מ, ונדיר למצוא אנשים שהסיט שלהם הוא 10 ס"מ. וכ"כ בס' מדות ושיעורי תורה (שם הע' 44) והר"א גרינפלד (שם).

ראיה ז' – מידת הסיט הכפול: שנינו (שם) שיעור המלבן וכו' כמלא רוחב הסיט כפול, ואמר' בגמ' (שם קו.) רב יוסף מחוי כפול רב חיאי מחוי פשוט.

ופרש"י (בד"ה רב יוסף ובד"ה מחוי): "רב יוסף מחוי, האי הסיט כפול כו' בריווח קצר שבין אצבע לאמה משער ב' פעמים. מחוי פשוט, בריווח שבין גודל לאמה פעם א' הוא כפול דמתניתא שיש בו כפליים כאותו שבין אמה לאצבע".

וכן דעת הרמב"ם (פ"ט מהל' שבת הל' ז), וז"ל: "וכמה רוחב הסיט כדי למתוח מן בוהן של יד עד האצבע הראשונה כשיפתחו ביניהם בכל כחו והוא קרוב לשני שלישי זרת". א"כ רואים שהמרחק בין האגודל לאצבע כשמותחים הוא כ - 2 טפחים⁷⁵.

דהיינו המרחק בין האגודל לאצבע כשמותחים את האצבעות (בכל כחו) הוא כשני טפחים, וכ"כ בס' ערך מילין (שם) בשם כמה פוסקים.

והנה הר"א גרינפלד (שם) ובס' קרית אריאל (פ"ט) כתבו שהמוצע בין האנשים הוא כ - 14.5 ס"מ, אולם לפי מדידות שעשיתי (להרבה אנשים) יוצא שהמוצע הוא כ - 16 – 15 ס"מ, וכ"ה אצלי. א"כ יוצא שהטפח הוא כ - 7.6 ס"מ והאגודל כ - 1.91 ס"מ.

אמנם למגדילים את המידות בודאי שקשה, שהרי לדבריהם המרחק בין האצבע לאגודל צריך להיות כ - 20 ס"מ, וזה נדיר ולא כ"כ בנמצא⁷⁶, וכש"כ לפי מש"כ האו"ז (הל' שבת סימן סג אות ו) שנר' שהשיעור הזה יותר מב' טפחים⁷⁷.

שהזרת עניינה למדידת שיעורים, ואילו האגודל אינו לעניין מדידת השיעורים (והתבאר יותר לעיל בהע' 31).

ואכן הרמב"ם בתשובות (סימן קנא) כתב שיש לשער ס"ת ע"פ זרתות, ואח"כ לחלק לאצבעות, וכך נידע את שיעור האצבע. ולא כתב הפוך לשער באצבע ואז נידע שיעור הזרת, ע"ש שמתבאר דס"ל שמידת הזרת עיקרית יותר ממידת האגודל.

⁷⁵ אולם הרמב"ם מפרש שזה הסיט, ולא הסיט הכפול.

⁷⁶ בס' מדות ושיעורי תורה (פ"ז סעיף יא) כתב שהאחרונים כתבו ששיעור זה הוא כ - 20 - 19 ס"מ, ומכאן ראיה לחזו"א. אלא שממדידות שבדקתי אין אף לא א' שהגיע ל - 19 ס"מ,

ראיה ח' – מידת הטפה: מידת הטפה כתובה פעמים רבות בתנ"ך ובמשנה. וכתב הרד"ק (ס' השרשים ערך טפה): "עניין טפה כעניין זרת, אבל אין מדת טפה כמדת הזרת, כי מדת הזרת באצבעות היד מפוזרות ומדת הטפה בארבע אצבעות דבוקות זו בזו". וכתב בס' ערך מילין (ערך טפה) שכוונתו לאצבע, אמה, קמיצה וזרת.

ואכן בס' מדות ושיעורי תורה (פ"ה סעיף יז) כתב דמדאמר' בגמ' (מנ' מא:) 'טפה כל אדם' מוכח שהטפה נמדד במדה טבעית.

א"כ מבואר שטפה זה ד' אצבעות דבוקות זו בזו, ולכאן ק' והרי טפה הוא ד' אגודלים, והאגודלים גדולים יותר משאר האצבעות, כן הקשה בס' מדות ושיעורי תורה (שם).

אולם לפי מש"כ לעיל (בהע' 24) שי"א שאת האגודלים מודדים בעובי, א"כ י"ל שכאן מודדים ברוחב⁷⁸.

ובס' הנ"ל תירץ שאת הטפה מודדים בעיקר האצבעות (במקום חיבורן לכף היד), ע"ש שהוכיח שכן לשון 'טפה', ושהביא ראיות לזה (שם בהע' 111). וכן מסתבר שמדדו את הטפה בעשיית אגרוף⁷⁹.

ונר' שכן עיקר, שכך מוכח מהטור (או"ח סימן תקפו אות ט) שכתב: "וכמה שיעור תקיעה כדי שיאחזנו בידו ויראה מעט לכאן ומעט לכאן והיינו דאמר' שיעור שופר טפה וכו' והר' יצחק גיאת כתב שצריך טפה שוחק כדי שיראה לכאן ולכאן, ולמאי דפרישית א"צ". והרי כשאדם אווז שופר המקום ההכי רחב זה מקום עיקר האצבעות, וה"ז טפה⁸⁰.

א"כ עלה בידנו ששיעור 4 אצבעות (אצבע, אמה, קמיצה וזרת) במקום חיבורן הוא שיעור טפה⁸¹. והרי לפי המדידות עולה ששיעור זה הוא כ – 8 – 7 ס"מ אצל רוב

וברור שאין מדידותיו נכונים. ובפרט שקצת משמע מדבריו שהוא כלל לא מדד רק ציטט שכ"כ האחרונים.

וכן יקשה שהרי הוא עצמו העיר שם שממידת הסיט הרגיל יוצא שהוא כ – 8 ס"מ, א"כ בהכרח שיש לו טעות לפח' בא' מהמדידות, שהרי הסיט הכפול שוה ל – 2 ס"מ הרגיל. עכ"פ בודאי שמש"כ שמכאן ראיה מכרעת לחזו"א, אינו נכון ואינו מוכן.

ובפרט שאף אם יצא לו 19 ס"מ, מ"מ הרי האו"ז כתב שנר' לו שזה יותר מב' טפחים, וא"כ אדברה מכאן קושיא לחזו"א, היאך לדבריה ב' טפחים זה כ 20 ס"מ, והרי לפי האו"ז רואים שעל 19 ס"מ כתב שנר' שזה יותר מב' טפחים.

⁷⁷ ואף מהרמב"ם משמע שאפשר שהשיעור יותר או פח' במעט, שהרי כתב: 'והוא קרוב לשני שלישי זרת'.

⁷⁸ ובזה תידחה קושיתו של הר' דניאל לוי (תחומין ח"ל מעמ' 418) על השיטה למדוד את האגודל בעוביו.

⁷⁹ וע"ש שכתב שאולי מודדים בקשר השני, ולענ"ד אין טעם לומר כן.

⁸⁰ עוד ראיה ניתן להביא מהגמ' במו"ק (כב:) דאמר' על כל המתים קורע טפה כו' א"ר אבהו מאי קרא ויחזק דוד בבגדיו ויקרעם, ואין אחיזה פח' מטפה. הרי שאדם אווז בעיקר אצבעותיו, ומבואר שזה טפה. ובס' מדות ושיעורי תורה (שם) הביא מגמ' זאת ראיה.

⁸¹ ולקמן בראיה ט' נביא עוד ראיה לזה, וכ"כ בס' קרית אריאל (פ"ט) בשם כמה ראשונים.

האנשים⁸², וזה ראייה ששיעור טפח הוא כ – 7.6 ס"מ, והאגודל כ – 1.91 ס"מ, וכ"כ הר"א גרינפלד (שם).

ורק אצל האנשים עם הידים היותר גדולות ניתן למצוא קרוב לשיעור של המגדילים את המידות⁸³.

ראיה ט' – מידת אחיזת החבל: שנינו בעירובין (נב:) מי שהחשיך חוץ לתחום כו' ר"ש או' טו' אמות יכנס שאין המשוחות ממציין את המידות מפני הטועין. גמ', תנא מפני טועי המידות.

ופרש"י (בד"ה מפני): "דדוקא טו' נקט, וטועי המידות הן המשוחות הקובעין התחומין כו' אין מודדין אלא בחבל של חמישים אמה ארבעים חבלים יש לאלפיים אמה וכל חבל מתמעט שני אחיזות שזה תופס מכאן וזה תופס מכאן והאחיזה טפח וחצי אצבע הרי פ' טפחים ומ' אצבעות כו' שהן טו' אמות". וכן ביארו עוד כמה ראשונים.

דהיינו כשאדם אווז חבל הוא תופס בכל עיקרי אצבעותיו (אצבע, אמה, קמיצה וזרת) שזה טפח (וכמו שנתבאר למעלה בראיה ח'), אלא שחוץ מזה יש גם חצי מעובי האגודל שנמשך אחר מקום עיקרי האצבעות, וזה החצי האצבע הנוספת על הטפח.

וכ"כ הרז"ה (סוף פ"ד בעירובין), וז"ל: "והאחיזה טפח וחצי אצבע דהיינו תפיסת אצבעותיו עם עובי הגודל כו'". ומשמע מדבריו שחצי מעובי האגודל הוא חצי אצבע⁸⁴. ובאמת כשאדם אווז חבל רק כחצי מעובי נמשך אחר האצבעות. ואין לומר שכל עובי האגודל נמשך והוא חצי מרוחב האגודל. חדא, משום שאין עובי האגודל חצי מרוחבו (אלא היחס הוא בערך 2:3). שנית, באחיזת החבל אין נדחף החוצה כל עובי האגודל. שלישית, אין זה משמע כ"כ מדברי הרז"ה.

ומכמה מדידות עולה שכדי אחיזת חבל זה כ – 8.8 – 8.5 ס"מ, ולפ"ז הטפח כ – 7.6 ס"מ והאגודל כ – 1.91 ס"מ. וכ"כ להוכיח בס' היד פשוטה (עירובין פ"א הל' יג) והר"א גרינפלד (שם).

ראיה י' – מידת רוחב פני תינוק: אמרי' בסוכה (ה:.) אין פנים פח' מטפח, ומשמע מהגמ' שהכוונה לפני תינוק.

⁸² ואף בבריטניה משתמשים במידת הטפח, והיא 3 אינץ', דהיינו כ – 7.6 ס"מ (2.54*3 = 7.62).

⁸³ ועי' בס' מדות ושיעורי תורה (שם בהע' 111*) שהביא שהמנחת ברוך (סימן עה) כתב שהמדידה היא בקשרי האצבעות בתוספת האגודל, וחלק עליו שמפורש בבעל המאור לא כן, וכן מוכח מהרד"ק ומשאר הפוסקים (ואף בבריטניה יש מידת הטפח שהיא 3 אינץ', ויש את מידת היד שהיא הטפח עם האגודל והיא מידה 4 אינץ'). ואף בירחון מוריה (שם) כתב שמכמה ראשונים מוכח דלא כדבריו, ע"ש.

⁸⁴ וכ"כ כמה אחרונים (עי' בהע' 24) להוכיח מכאן שמודדים את האגודל בעוביו, ולא ברוחבו.

וכן איתא במדרש רבה (במדבר פי"ח): "הרי פרצוף שברא הקב"ה בבני אדם מלא הסיט", וכבר התבאר למעלה (ראיה ו') שסיט הוא טפח.

והרי מצאנו הרבה תינוקות שראשם כ – 8 ס"מ. וא"כ מוכח שהטפח פח' מ – 8 ס"מ, שאם נאמר שהטפח יותר מזה נמצאים דברי הגמ' והמדרש אינם נכונים חלילה.

הלכך נר' כמש"כ שטפח הוא כ – 7.6 ס"מ, ובכך יתיישבו דברי חז"ל עם המציאות, ולפ"ז ג"כ מוכח שהאגודל הוא 1.91 ס"מ. וע"ע בראיה הבאה.

ראיה יא' – מידת אורך פני תינוק: שנינו במסכת כלים (פי"ז מי"ב): "ומאור שלא נעשה בידי אדם שיעורו מלא אגרוף גדול זה אגרופו של בן אבטיח וכו'".

וכתב הריטב"א (סוכה כא. בד"ה ופריק): "ממלא אגרוף, וזה אגרופו של בן בטיח שהוא כראשו של תינוק". ובתוספתא דכלים (ב"מ, פ"ז ה"א) שנו אחרים אומרים שזה טפח ושליש.

א"כ יוצא שראשו של תינוקו הוא טפח ושליש, ואין הכוונה לרוחב הפנים, שהרי רוחב הפנים הו"ל טפח (וכמו שהתבאר למעלה ראיה י'), וזה נקרא פנים ולא ראש. אלא נר' שהכונה היא שהאגרוף הוא כאורך וכרוחב ראש התינוק.

ובד"כ היחס בין אורך הראש לראש הוא באיזור 2:3. ואז יקשה שאם האורך של ראש התינוק הוא כטפח ושליש אז הרוחב יוצא פח' מטפח (בכתישעית טפח). אולם אם נשים את האגודל בתוך האגרוף מתווסף קצת לרוחב האגרוף והו"ל כטפח, ועי' בס' מדות ושיעורי תורה (פ"ט הע' 117) שדן אם יש לשים את האגודל באגרוף או לא.

וכבר כתבנו למעלה שבמציאות רוחב התינוק לפעמים הוא כ – 8 ס"מ, ולכן בהכרח שהטפח לא יהיה יותר מזה. ולגבי אורך פני התינוק, במציאות הוא כ – 9.5 – 11.5 ס"מ. וא"כ עולה שהטפח הוא כ – 8.5 – 7.5 ס"מ⁸⁵.

ראיה יב' – מידת רוחב פני אדם: שנינו במסכת כלים (שם): "ומאור שלא נעשה בידי אדם שיעורו מלא אגרוף זה אגרופו של בן אבטיח, ר' יוסי או' ישנו כראש גדול של אדם".

והרמב"ם (פיהמ"ש, אהלות פי"ג מ"א) כתב שגודל האגרוף הזה הוא כראש של אדם גדול.

וכתב (פיהמ"ש כלים שם) שאגרוף הכונה לרעפים, ועי' במהדו' המאור (על פיהמ"ש לרמב"ם, שם הע' פו) שהביאו עוד כמה ראשונים שפירשו שאגרוף הכונה לרעפים, ואין הכוונה לאגרוף יד.

ואיתא בתוספתא (כלים, ב"מ פ"ז ה"א) שהאורך של האגרוף הנ"ל הוא טפח ושליש.

⁸⁵ שהרי $8.625 = 11.5 \cdot (3:4) - 1$ ו $7.125 = 9.5 \cdot (3:4)$

א"כ נמצא שלפי הרמב"ם ראשו של אדם גדול הוא כטפח ושליש. ובודאי שהכונה היא לרוחב הראש, שהרי אורך הראש יכול להגיע לכ – 3 טפחים.

והרי רוחב ראשו של אדם גדול הוא כ – 11 – 10 ס"מ, ולפ"ז יוצא שהטפח הוא כ – 8 – 7.5 ס"מ.

אולם לפי המגדילים את המידות יקשה, שיוצא שראש אדם כ – 13 ס"מ, וזה לא שכיח כ"כ.

ראיה יג' – מידת מלא קשר גודל: איתא במנ' (מב.) א"ר יעקב א"ר יוחנן וצריך שירחק מלא קשר גודל, ואיצטריך דרב פפא (שאמר שאין להרחיק את הציציות יותר מג' אצבעות מהכנף) ואיצטריך דר' יעקב, דאי מדרב פפא הו"א תוך ג' דלא לירחק טפי כו' ואיצטריך דר' יעקב מלא קשר גודל דלא ליקרב טפי כו' צריכא.

וכתב ר"ג (בד"ה מלא): "מלא קשר גודל, היינו קשר הב' של גודל דהיינו כאורך אצבע הגודל, והיינו בתוך ג' אצבעות דקאמר ר"פ, ואידי ואידי הוי חד שיעורא". דהיינו האורך מתחילת האגודל עד הפרק השני של האגודל הוא ג' אצבעות.

וכשיטה זו סוברים כמה ראשונים (ריא"ז, כלבו, הרי"ד. הביאם בס' מדות ושיעורי תורה, פ"ז סעיף כ' הע' 92)⁸⁶.

והרי אם מודדים את האורך הזה נמצא כ – 6 – 5.6 ס"מ, א"כ יוצא שהאגודל הוא כ – 2 – 1.9 ס"מ, וכ"כ להוכיח הר"א גרינפלד (שם).

אולם לפי השיעור הגדול יוצא שעד הפרק שני יש כ – 7.5 ס"מ, וזה דמיוני ונגד המציאות.

ראיה יד' – מידת אורך פרק א' של האגודל: המהר"ם בן חביב (מובא בב"י, או"ח סימן יא סו"ס ט) כתב שממקום הציפורן של האגודל עד הקשר הא' יש ב' אצבעות. אולם המבי"ט (סו"ס קמג) חלק עליו, וכתב שמדד ויש מעט יותר מאצבע וחצי.

והרי אם מודדים נמצא שאורך חלק זה הוא כ – 3.2 – 2.9 ס"מ. וא"כ למבי"ט שזה מעט יותר מאצבע וחצי יוצא שאגודל כ – 2 – 1.9 ס"מ.

אלא שלפי המהר"ם בן חביב יוצא שהאגודל כ – 1.6 – 1.5 ס"מ, וזה ק"ק. ואפשר שלא דק. אך יותר נר' שכונתו לאצבע ולא לאגודל (וכ"כ כמה אחרונים, עי' בס' מדות ושיעורי תורה, פ"ז הע' 101).

⁸⁶ ואפשר שאף דעת רש"י, ר' ירוחם, החינוך והסמ"ק כן (עי' בטור ובב"י, או"ח סימן יא אות ט). שמה שהם כתבו פרק ראשון הכוונה מכיון הגוף, והוי כמו פרק שני שכתב הר"ג. והא דהב"י לא כתב כן בדעתם, היינו משום שהוא לא ראה את השיטה של ר"ג, כמו שרואים מדבריו (שם), אך אם היה רואה אותה, שמא היה מפרש את רש"י כן, וצ"ע.

ולפי מה שהתבאר לקמן (ראיה יז') היחס בין האגודל לאצבע הוא 4:5. ולפי"ז אם ב' אצבעות כ - 1.6 – 1.5 ס"מ, אז ב' אגודלים יהיו 2 – 1.9 ס"מ⁸⁷. ועי' במש"כ הר"א גרינפלד (שם), שכתב כע"ז.

אך למגדילים את המידות לא רק שדעת המהר"ם בן חביב נגד המציאות, ג"כ דעת המבי"ט נגד המציאות⁸⁸.

ראיה טו' – מידת האגודל לפי השעורין: לעיל בפרק ב כתבנו שיש הרבה מאוד ספקות בעניין מידת האגודל, ולכך כתבנו שאין להוכיח את מידות השיעורים של תורה לפי מידת האגודל.

ומ"מ נר' שיש להביא ראיה למידת האגודל מדברי הרמב"ם (פ"ט מהל' ס"ת הל' ט), וז"ל: "רוחב הגודל האמור בכל השיעורין וכו' כבר דקדקנו בשיעורו ומצאנוהו רוחב שבע שיעורות בינוניות זו בצד זו בדוחק, והן באורך שתי שיעורות בריווח".

דהיינו האורך של האגודל הוא כרוחב של 7 שיעורין בינוניות זו בצד זו בדוחק, וכן הוא האורך של ב' שיעורין בריווח.

והנה באורך של שיעורה אין מה להסתפק שברור מהו אורכה. אולם לגבי הרוחב יש להסתפק אם הכונה היא לרוחבן או לצידן של השעורין. הלכך מסתבר שיש יותר לסמוך על השיעור של האורך של השעורין. ובפרט לפי מש"כ בס' מדות ושיעורי תורה (פ"ה הע' 50) בשם ס' יד שאול, שהשעורין של מצרים דקות יותר מהשעורין בשאר דוכתי, א"כ יש יותר ללמוד מהשיעור של אורך השעורה, ולא מהשיעור של רוחבה.

ואכן אורך של שיעורה ממוצעת הוא כ - 9.5 – 8.5 מ"מ⁸⁹, א"כ שיעור האגודל הוא כ - 1.91 ס"מ⁹⁰, וכע"ז כתבו להוכיח בס' מדות ושיעורי תורה (שם) והר"א גרינפלד (שם).

כעת נחשב את רוחב השעורה. הנה רוחב שיעורה הוא כ - 3.7 מ"מ, ועובי שיעורה הוא כ - 2.7 מ"מ⁹¹. וא"כ 7 שיעורין ברוחבן יתנו כ - 2.6 ס"מ, ו - 7 שיעורין בצידן יתנו כ - 1.9 ס"מ.

⁸⁷ $1.875 - 2 = (1.5 - 1.6) : (4:5)$.

⁸⁸ שהרי לדבריהם אצבע וחצי יוצא מעל 3.5 ס"מ.

⁸⁹ באנצ' הלכתית חקלאית (ערך שיעורה) כתבו שהאורך הממוצע הוא כ - 9 מ"מ, ובבריטניה יש מידת השעורה והיא כ - 8.5 מ"מ (1:3 אינץ'). ובס' מדות ושיעורי תורה (פ"ה סעיף ז) כתב שהממוצע הוא כ - 10 מ"מ, ולא דק (וכן לא הביא מקור לדבריו), ואכן בס' הידורי המידות (פרק ס) כתב שהשיעורה של א"י היא צרה במימדיה מהשיעורה האירופאית, וא"כ אפשר שמכאן באה הטעות (שהוא לא מדד בשיעורה ישראלית או מצרית, אלא בשיעורה אירופאית), ע"ש.

⁹⁰ שהרי הרמב"ם כתב 'בריווח', הלכך יש לקחת את היותר גדול (9.5 ס"מ, ולא 8.5 ס"מ).

⁹¹ כ"כ באנציקלופדיה הנ"ל.

ונר' ברור שהעיקר להל' הוא שיש לחשב את השעורין על צידן, שכן כך ישוּו ב' השיעורים שכתב הרמב"ם (ובשניהם האגודל כ- 1.91 ס"מ). אך אם נחשב לפי רוחב השעורה נגיע לסתירה גדולה בין השיעורים, ויצא ש - 7 שעורין ברוחבן ישוּו לכ - 3 שעורין באורךן⁹², ולא ל - 2 כמש"כ הרמב"ם.

ומה עוד, שאם הכונה היתה לרוחב השעורין, הרי שלא ברורה כונת הרמב"ם באומרו 7 שעורין זו בצד זו 'בדוחק', מה הכונה בדוחק. אם כונתו שיהיו צמודים, הרי ברור שנמדוד את השעורין צמודות זה לזה אף אם הרמב"ם לא יכתוב זאת.

אלא נר' ברור שהכונה שמכיון שהשעורין הן על צידן, לכך צריך לדחוק אותם עם היד כדי שיצמדו א' לב', ואם יעזבם הם יפלו לרוחבם, וכ"כ הר"א גרינפלד (שם). ואכן בס' מדות ושיעורי תורה (שם הע' 17) ובס' קרית אריאל (פ"ט הע' מה) הביאו כמה פוסקים שכתבו שיש למדוד בעובי השעורה, וז"ב.

ראיה טז' – מידת האגודל בזכרותו: איתא בזבחים (סג.) אמר רמי בר חמא כל כבשי כבשים ג' אמות לאמה חוץ מכבשו של מזבח שהיה ג' אמות ומחצה ואצבע ושליש אצבע. כן היא גירסת רש"י (בד"ה ה"ג).

ופירש (שם): "כל הכבשים כו' היה להן שיפוע ג' אמות לאמה גובה חוץ מכבש הגדול של מזבח כו' האריכוהו ל"ב (32 אמות) שיפוע לט' אמות, הרי לכל אמה ג' אמות ומחצה ואצבע ושליש אצבע כו'". דהיינו הכבש הגדול היה באורך לב' אמה על גובה ט' אמות, א"כ נמצא שלכל אמת גובה היה 3.5 אמות ואצבע ושליש אצבע.

וכתבו התוס' (בד"ה חוץ, וכן מובא בשטמ"ק מצויין שם באות יג על דברי רש"י): "ורבותיו גורסים ג' אמות ומחצה ו**חצי טפח** ואצבע ושליש אצבע **בזכרותו**, ופירש בקונ' דלחשבון זה לא היה ראש הכבש שווה לראש המזבח אלא נמוך ממנו רביע אמה וכו' ולא דק בקונ' דאין נמוך אלא חומש אמה חסר משהו כו'".

דהיינו רבותיו של רש"י גרסו שלכל אמה גובה היה אורך של 3.5 אמות ועוד חצי טפח ועוד אצבע ושליש אצבע בזכרות. ופי' בזכרות, כתב השטמ"ק (שם אות לב): "בזכרותו פי' בשיפוע בעובי הגודל כו'", וכע"ז כתב המרדכי (מנחות סימן תתקמח) שהכוונה היא לראש האגודל.

הבה נחשב כעת את היחס בין אצבע רגילה לבין אצבע בזכרות.

לפי רש"י כל אמת גובה עשתה 3.555 אמות אורך⁹³, אם נוריד את ה - 3.5 אמות ישאר 0.055 אמה, שזה באמת אצבע ושליש אצבע⁹⁴.

⁹² ואכן בבריטניה כשקבעו את מידת האינץ' (לפני יותר מ - 800 שנה) הגדירו אותה לשוה לאורך של 3 שעורין (והרי $2.54:3 = 0.846$).

⁹³ $32:9 = 3.555$.

⁹⁴ $0.055 = (4:3) 24$ שזה היחס בין האגודל לאמה, נקבל 0.055.

ולפי רבותיו של רש"י כל אמת גובה עשתה כ – 3.62 אמות אורך⁹⁵, ואם נוריד מזה את ה – 3.5 אמות ישאר 0.12, ואם נוריד מזה את החצי טפח (0.083)⁹⁶ יוצא 0.037⁹⁷.

הרי לנו שאצבע ושליש אצבע זה 0.055 אמה, ואצבע ושליש אצבע בזכרות זה 0.037 אמה, א"כ נמצא שהיחס בין אצבע רגילה לאצבע בזכרות הוא יחס של 2:3⁹⁸. חשבון דומה לזה ניתן למצא במאמרו של הר"א גרינפלד (שם).

ואכן מדברי השטמ"ק (שם אות לב) מתבאר שזה היחס, וז"ל: "והא דנקט בזכרות כדי ליישב חשבון מצומצם ו' אצבעות לטפח משום דבסתם אצבעות הוי הטפח ד' אצבעות"⁹⁹. דהיינו בעלמא יש בטפח ד' אצבעות, אך באצבע בזכרות יש ו' אצבעות בטפח, א"כ נמצא שהיחס הוא 2:3.

והרי אם מודדים את עובי הגודל בזכרותו יוצא שהוא כ – 1.3 – 1.25 ס"מ, א"כ האגודל הוא כ – 1.91 ס"מ¹⁰⁰, והטפח הוא כ – 7.6 ס"מ, וכע"ז כתב להוכיח הר"א גרינפלד (שם, ע"ש).

אולם למגדילים את המידות בוודאי שיקשה מכאן, שמכיון שראש הגודל הוא כ – 1.275 ס"מ, א"כ נמצא שהוא כחצי ממידת האגודל הרגילה, וזה דלא כשטמ"ק. וכן לדבריהם צ"ל שגובה הכבש היה 8.865 אמות, אלא שזה נגד התוס' שכתבו אמה פח' חומש חסר משהו, ולדבריהם זה יותר קרוב לאמה חסר שביעית.

ראיה יז' – מידת האצבעות: איתא במנ' (מא:) אר"פ טפח דא' ד' בגודל ו' בקטנה ה' בתילתא. דהיינו טפח הוא 4 אגודלים או 5 אצבעות או 6 זרתות.

בעניין האגודל והזרת אין מחלוקת. אך בעניין האצבע כתב השטמ"ק שיש הגורסים 5 ושליש אצבע האמה, ולפי הרמב"ם (פיהמ"ש כלאים פ"ו, מ"ו) מדובר על האצבע הסמוכה לאגודל, ולא לאצבע אמה. א"כ 5 אצבעות הוו טפח לפי הרמב"ם, ולפי רש"י 5 אצבע אמה הוו טפח.

אלא שאם מחשבים את האצבע והזרת בעוביים מקבלים 1.55 ס"מ¹⁰¹ ו – 1.3 ס"מ (בהתאמה), ולפ"ז יוצא שהטפח הוא 7.6 ס"מ.

⁹⁵ $32:8.835 = 3.62$. לפי התוס' ה – 32 אמות אורך הגיעו למעט פח' מ – 8.8 אמה, ולכן הורדתי – 0.165 (ואם נוריד פח' כש"כ שדברינו לקמן יהיו נכונים). ובודאי שמש"כ התוס' והשטמ"ק שלפי הקונ' צריך להוריד רבע אמה זה טעות, שא"כ נמצא שאצבע בזכרות גדולה מאצבע רגילה, שהרי $32:8.75 = 3.657$, ואם נוריד מזה 3.5 אמה וחצי טפח יוצא שהאצבע בזכרות זה 0.073, והרי זה יותר מאצבע ושליש אצבע רגילה שזה 0.055, ודו"ק.
⁹⁶ $2:24 = 0.083$ (חצי טפח זה 2 אגודלים, והיחס בין זה לאמה שהיא 24 אגודלים יוצא כמו שכתבנו).

⁹⁷ $0.037 = 0.12 - 0.083$.

⁹⁸ $2:3 = 0.037:0.055$.

⁹⁹ בנדפס החליפו בין ד' לו', וכבר העיר לתקן זאת הר"א גרינפלד (שם), ופשוט.

¹⁰⁰ $1.91 = 1.275 * (3:2)$.

אולם אם מחשבים את האצבע והזרת ברוחבם מקבלים 1.8 ס"מ ו- 1.65 ס"מ (בהתאמה), אלא שאז לא יסתדרו המידות והיחסים שהגמ' אומרת. שכן לפי האצבע נקבל שטפח הוא כ- 9 ס"מ, ולפי הזרת נקבל שהטפח הוא כ- 10 ס"מ. וכ"כ הר"א גרינפלד (שם) והיד פשוטה (פ"א מהל' עירובין הל' יא)¹⁰².

הלכך נר' שכוונת הגמ' לפי החישוב מהעובי, וכך נמצאו דברי חז"ל אמת ומדויקים. ובפרט שזה ג"כ תואם למידת האגודל שהיא כ- 1.91 ס"מ, ולפ"ז הטפח כ- 7.6 ס"מ.

ואילו אם נחשב את האצבעות לפי הרוחב מלבד שיהיה סתירה בין הזרת לאצבע, יהיה ג"כ סתירה (או לכה"פ אי דיוק) למידת האגודל (ע"פ מש"כ לעיל בפ"ב, ע"ש).

ראיה יח' – מידת נטילת ידים: שנינו במסכת ידים (פ"א, מ"א): "מי רביעית נותנין לידים לא' ואף לב', מחצית הלוג לג' או לד' וכו'".

ע'י בפ'י הר"ש (בד"ה מחצי), הרע"ב (בד"ה מחצית) והמשנה אחרונה (בד"ה לא') שמבואר שהמשנה מדברת כשנוטלים ידים זה אחר זה, ואם היו רביעית לראשון אזי הנטילה מועילה לשני אף אם אין לו רביעית (הואיל ומשיירי טהרה אתו).

והטעם שהמשנה או' רביעית לב', ומשמע קצת ולא לג', היינו משום שכן שיערו חכמים שסתם ידים של אדם בינוני לוקחות בנטילה חצי רביעית. ובאמת אם יצליחו ג' אנשים ליטול מרביעית אה"נ שיצאו ידי חובה, וכ"כ בהדיא המשנה אחרונה (שם, ע"ש).

והנה שיעור נטילת ידים לפי הרא"ש ועוד ראשונים (ע'י בטוש"ע, או"ח סו"ס קסא) הוא עד חיבור האצבעות לכף היד.

והרי ע"פ בדיקות שעשיתי עולה שלכל היותר צריך כ- 32 – 30 סמ"ק לנטילה בצמצום (ניתן אף במעט פחות מזה). וא"כ מסתבר ששיעור רביעית הוא כ- 75 – 70 סמ"ק שחציו הוא מעט יותר משיעור הנצרך לנטילה.

ואף לסוברים שצריך ליטול ג"כ את כל כף היד (עד הקנה של הזרוע, ע'י בטוש"ע שם), מ"מ עלה לי שצריך כ- 45 – 35 סמ"ק, ולכל היותר 52 – 50 סמ"ק. והרי זה ג"כ מסתדר אם נאמר ששיעור רביעית הוא 75 סמ"ק¹⁰³.

¹⁰¹ ואם מחשבים את האצבע אמה יוצא כ- 1.58 ס"מ.

¹⁰² אלא שמש"כ שהזרת ברוחבה היא 1.3 ס"מ זה טעות, שכן הזרת בעוביה כשיעור הזה ולא ברוחבה. והמקור שלו הוא מהר"א גרינפלד, וכמש"כ בהדיא, והרי הר"א גרינפלד כתב שהזרת היא 1.3 ס"מ אם מחשבים לפי העובי ולא לפי הרוחב, ע"ש ודו"ק.

¹⁰³ ואפשר שדעות אלו אינן מפרשים את המשנה הנ"ל כר"ש, וממילא אין מהמשנה ביאור כמה זה שיעור סתם נטילה. ומ"מ מסתבר שדעת הר"ש כדעת הרא"ש, שכן שניהם נמשכים באותה דעה ברוב הש"ס. והרי הרא"ש או' שכדעתו נהגו העולם, והרי אתריה דהר"ש (צרפת) ואתריה דהרא"ש (גרמניה) היו נמשכים אחר דיני התוס'.

אולם למגדילים את המדות ק', שכן חצי רביעית לדבריהם זה כ – 75 ס"מ ק והיאך אפשר לומר שכן שיעור סתם נטילת ידים, והרי בכמות זו ניתן ליטול ב' אנשים בשופי.

ראיה יט' – מידת רוחב כף הרגל: איתא בשבת (פה.) ערוגה תוכה שישה גבולותיה בכמה כדתנן ר"י או' כמלא רוחב פרסה (ופרש"י, בד"ה פרסה, 'פרסת רגל') כו' מ"ט דכתיב 'והשקית ברגלך כגן הירק' מה רגל טפח אף גבול נמי טפח.

הרי שרוחב הרגל הוא טפח, וכבר כתב בס' שיעורי תורה (ש"ו אות ו) שמס' דרכי הוראה עולה שמדד ויצא לו כ – 7.2 ס"מ, ולפי מדידותיו יוצא כ – 7.7 – 7.4 ס"מ. א"כ יוצא שהטפח כ – 7.6 ס"מ והאגודל כ – 1.91 ס"מ.

אולם למגדילים את המידות ק' שכמעט ולא נמצא רוחב רגל המגיעה לכ – 10 ס"מ, וכ"כ בס' שיעורי תורה (שם) ובס' מדות ושיעורי תורה (פ"ה סעיף יד)¹⁰⁴.

ראיה כ' – מידת אורך כף הרגל: איתא בעירובין (מב.) אר"נ אמר שמואל היה מהלך ואינו יודע תחום שבת מהלך אלפיים פסיעות בינוניות וזו היא תחום שבת.

ופרש"י (בד"ה פסיעה בינונית): "דרך הליכתו של אדם אמה". הרי שפסיעה בינונית של אדם היא כאמה, וכ"כ בהדיא האו"ז (הל' עירובין סימן קמג), ר' ישמעאל בן חכמין (שם בד"ה אמר שמואל) ור' חננאל בן שמואל (סימן תריב בד"ה אר"נ).

אולם נר' לכאן' שא"א להוכיח כמה היא אמה, היות ולא ברור מה זה פסיעה בינונית. וכן לא ברור אם מדובר עם מנעלים או בלי. ואף אם יש מנעל לא ברור אם המנעל עובר את הרגל או לא. וכן העיר בס' שיעורי מקווה (אות יח, בהע', מדף סג.).

ומה עוד שלפי מה שבדקו בכמה מקומות, מצאו שהליכה בינונית של אדם בביתו היא קטנה בכ – 15 ס"מ מהליכה בינונית של אדם חוץ לביתו (שהפרש של בין 50 ס"מ ל – 65 ס"מ). ואע"ג שבודאי שבגמ' הנ"ל מיירי בהולך חוץ לביתו, מ"מ יש לראות מכאן שלא ברור מהי הליכה בינונית.

וכן התשב"ץ (פסקים סימן פ) כתב שאין לסמוך על זה וללכת אלפיים פסיעות, מכיון שמן הדין אין אמה נמדדת אלא בטפחים ואגודלים, ולא בפסיעות.

אולם נר' שניתן להוכיח על שיעור האמה מהמהרי"ו (סימן עו) והובאו דבריו במג"א (או"ח סימן שצז ס"ק א) שכתב שפסיעה בינונית היא ב' מנעלים, א"כ אורך מנעל הוא חצי אמה.

והמנחת ברוך (סימן עה) והחזו"א (שם ס"ק י) כתבו שזה כ – 30 ס"מ, וממילא יוצא שהאמה כ – 60 ס"מ.

¹⁰⁴ ומה שכתב שם בהע' לתרץ שאולי אין הכוונה לרוחב הרגל, אלא שכשדורכים בקרקע מתרחבת מעט האדמה ויוצא שיעור רגל, מלבד שאינני בטוח שבאמת יוצא 10 ס"מ בזה, ג"כ יקשה מה שאמרו בגמ' פרסת רגל, ולא אמרו שיקוע האדמה של הרגל.

אלא שדבריהם צ"ע מכמה סיבות: **א.** הם מדדו במנעלים שעוברים את הרגל בכמה ס"מ¹⁰⁵, ומי הגיד להם בנבואה את כמות הס"מ שהמנעל צריך לעבור את הרגל, וכה"ק בס' שעורי המקווה (שם). **ב.** כידוע במאה השנים האחרונות אורך הרגל גדל בכמה מידות. אם רח"נ (שם) כותב שממוצע אורך כף רגל הוא 24 – 23 ס"מ, הרי שבימינו זה נחשב (יחסית) למידה קטנה¹⁰⁶. ובימינו הממוצע של אורך הרגל הוא 27 – 25 ס"מ¹⁰⁷. **ג.** אם ניקח מנעל שאינו מוסיף אורך לרגל נגיע לכ – 25.5 ס"מ, ואז האמה תצא כ – 51 ס"מ, ובין זה ל – 60 יש הפרש גדול מדי. **ד.** אפשר שהשיעור כאן הוא באמה שוחקת, ומשום שזה דין דרבנן לכך הקלו¹⁰⁸.

א"כ פשוט וברור שאין להוכיח מכאן את מידת האמה. אולם נר' שניתן להוכיח מכאן דלא כמגדילים את המידות. שהרי לפי ר"ת (מובא בתוס' בעירובין נא. בד"ה כזה) האלפיים אמה של תחום שבת הן הן ואלכסון, א"כ יש לאדם 2,828 אמה לכל צד¹⁰⁹, והרי בגמ' אמרו שיש לאדם אלפיים פסיעות בינוניות, א"כ כל פסיעה היא כ – 1.41 אמה¹¹⁰, וכע"ז כתב התשב"ץ (שם).

ואם נאמר דס"ל כמהרי"ו, אזי יוצא שכל מנעל הוי כ – 17 אגודלים¹¹¹. ואף אם ניקח את המנעלים הגדולים (כ – 30 ס"מ) יוצא שהאמה היא כ – 43 ס"מ¹¹².

ואף אם נאמר שר"ת לא ס"ל כמהרי"ו, נר' שעדיין יש להוכיח דלא כמגדילים את המידות. שהרי פסיעה בינונית היא באיזור 50 – 65 ס"מ (תלוי בעיקר במקום הפסיעה ובאדם הפוסע), א"כ יוצא שהאמה היא לכל היותר 46 ס"מ¹¹³. הרי לנו שמר"ת עולה שהאמה היא לכל היותר 46 ס"מ.

ולחולקים על ר"ת ניתן רק להוכיח מסוגיין שהאמה היא לכל היותר 65 ס"מ, אך אין להוכיח מה השיעור המינימלי.

ואף לפי המהרי"ו נר' שניתן לומר שהאמה רק בטווח בין 45 ל – 62 ס"מ. אולם אם ס"ל כר"ת הרי שמוכח שהאמה היא לכל היותר 44 ס"מ.

ראיה כא' – מידת גובה האדם: התוס' (ב"ב ק: בד"ה והכוין, ובעוד כמה דוכתי) כתבו שגובה האדם עד הכתפיים הוא ג' אמות. והסכימו איתם הרבה ראשונים, הביאום בס' שיעורי תורה (ש"ו אות ט) ובירחון מוריה (שנה 11, ח"ח מעמ' נט).

¹⁰⁵ כי רגל של 30 ס"מ היא מידת נעלים של 46.5, וזה נדיר מידת נעל כה גדולה, ובהרבה חנויות נעליים לא ניתן למצוא מידה כה גדולה.

¹⁰⁶ שאורך כף רגל של 24 – 23 ס"מ היא מתאימה למידת 38 – 37.5 בנעליים.

¹⁰⁷ שזה מתאים למידת נעליים 45 – 40.

¹⁰⁸ והרי לרמב"ם (הובא בפ"ב) היחס בין עצב לשוחק זה יחס של 5:6.

¹⁰⁹ $8,000,000 = (2,000 * 2,000) + (2,000 * 2,000)$. והשורש של זה יוצא 2,828.

¹¹⁰ $1.41 = 2828:2000$.

¹¹¹ חצי אמה זה 12 אגודלים. ולכן $16.92 = 1.41 * 12$.

¹¹² $42.5 = 60:(17:24)$.

¹¹³ $.46 = 65:1.41$.

האב"ע (שמות כז, א) כתב שגובה אדם הוא ד' אמות, וכ"כ עוד כמה ראשונים, עי' במוריה (שם).

הרמב"ן (ב"ב, שם) ס"ל שגובהו של אדם הוא ג' אמות, וכ"כ עוד כמה ראשונים, הביאום בס' שיעורי תורה (שם) ובמוריה (שם).

א"כ מצאנו ג' שיטות בראשונים בעניין גובה האדם. י"א 3 אמות, י"א 4 אמות וי"א כ - 3.5 אמות¹¹⁴. ולכאן ק' לומר דפליגי במציאות, וכן לא מסתבר לומר דפליגי בשיעור האמה¹¹⁵.

ונר' שהראשונים שכתבו שקומת אדם ג' אמות כוונתם שלכל הפח' קומת אדם ג' אמות, אך אפשר שקומת אדם יותר, ואף הממוצע אפשר שיותר (רק בננס לא עסקי'). וכשחזו"ל אמרו ששיעור מקוה הוא כקומת אדם אזי סגי בקומת האדם ההכי נמוך (כל שאינו ננס באיבריו), ואה"נ אם נמצא אדם גדול יותר אם המים יעלו בכל גופו אתי שפיר, ואם לא בעי' טפי.

ואכן עי' בריטב"א (שם בד"ה הכוכין) שאע"פ דס"ל כרמב"ן שקומת אדם ג' אמות, מ"מ כתב שאפשר שאינן ג' אמות בצמצום, אלא באמת הוי יותר מג' אמות, שהרי המים עולים כשאדם נכנס לתוכן, ע"ש.

והטעם שכתבתי דווקא בדעת הסוברים שגובה אדם הוא ג"א שזה לאו דוקא, ולא כתבתי כן בשיטות האחרות הוא: א. כן דעת רוב הראשונים¹¹⁶ שגובהו של אדם הוא 3.5 או 4 אמות. וכן יש לפסוק להל', כמש"כ בס' שיעורי תורה (שם) ובס' קרית אריאל (פ"ט). ב. חזי' שהריטב"א אע"פ שסובר כרמב"ן שהגובה של אדם הוא ג"א, מ"מ כתב שזה לאו בדוקא. ג. מהאב"ע (שם) ומעוד כמה ראשונים (ר"י בן חכמון, עירובין מג: בד"ה תאנא) משמע קצת שכתבו את השיעור לפי המציאות והמדידות, ולא רק משום שכך יצא להם מהגמ'. ד. כמה מחכמי הגויים שהיו בימי הראשונים כתבו שגובהו של האדם הוא כ - 4 אמות, עי' בס' מדות ומשקלות של תורה (פרק כב ע' 18). ה. טעמא דמסתבר הוא, שהרי המים עולים כשאדם נכנס לתוכן, ואם באמת גוף האדם ג' אמות מצומצמות היה מספיק שמי המקוה יהיו פח' מג"א בשביל שיכסו את גוף האדם¹¹⁷. ו. בב"ב ק: הצריכו ד"א לאורך האדם (לכורך לקבורה), ואם גובהו של אדם ג"א, מניין לנו לחייב יותר¹¹⁸. אלא ודאי שג"א זה הגובה המינימלי לגוף

¹¹⁴ הצוואר והראש של האדם הם בגובה של כשישית מגובה האדם, ולכן $3.6 = 3 * (6:5)$.

¹¹⁵ ועי' במוריה (שם) שהוכיח דלא פליגי לדינא בשיעור האמה.

¹¹⁶ עי' במוריה (שם) שהביא מעל 20 ראשונים שסוברים כן.

¹¹⁷ ולקמן (ראה לג) התבאר שי"א שהמים עולים כמעט כמחציתם כשהאדם נכנס לתוכן, ואף לחולקים הם עולים כרבע, דהיינו יותר מחצי אמה (בשטח של אמה על אמה).

¹¹⁸ ועי' בריטב"א (שם בד"ה ורומן) שהאריך למצוא שימוש לטפח השביעי ברום הארון, אלמא שכל טפח שנתנו כולו מדויק, ולא לחינם.

האדם, וחז"ל הצריכו ד"א בגלל שכן הגובה של רובא דאינשי (בין 3.5 ל - 4 אמות)¹¹⁹.

א"כ אם האמה היא כ - 46 ס"מ, נמצא שלסוברים שגובה האדם 3.5 אמות יוצא שהגובה הוא כ - 161 ס"מ. ולסוברים שגובה האדם כ - 4 אמות יוצא כ - 184 ס"מ.

ונר' שאין להוסיף על שיעור האמה יותר מזה, שכן רוב האנשים נמוכים מ - 180 ס"מ. ואע"ג שהממוצע של ימינו הוא 175 - 170 ס"מ, ולכא' יקשה לשיטת הסוברים שהגובה הוא 3.5 אמות, מ"מ אין כאן קושיא, שבאמת בעבר אנשים היו נמוכים יותר מבימינו, וכמו שהאריך בזה בס' לב ים (עמ' סא) והביאו בס' הידורי המידות (פרק לא), וכמו שמוסכם לחוקרים של ימינו.

אולם לפי המגדילים את המידות הסוגיא הנ"ל ק' ביותר. שלפי הרמב"ן וסייעתו יוצא שהגובה הוא כ - 180 ס"מ שזה מעל הממוצע, ולפי התוס' וסייעתם יוצא כ - 210 ס"מ שזה נדיר ביותר בדורנו (וכש"כ בעבר), ולפי האב"ע וסייעתו יוצא כ - 240 ס"מ שזה דימינוי ולא במציאות כלל¹²⁰.

ראיה כב' - מידת גובה קטן: אמר' במנ' (מ:) טלית שקטן מתכסה בו ראשו ורובו והגדול יוצא בו דרך עראי חייבת בציצית, אין הקטן מתכסה בו ראשו ורובו אע"פ שהגדול יוצא בו עראי פטורה.

ומדברי רוב הראשונים מתבאר שמידת הטלית צריכה להיות כל שקטן מתכסה בו ראשו ורובו¹²¹, וכ"פ השו"ע (או"ח סימן טז).

ומדברי רוב הראשונים עולה שמדובר כאן בקטן בגילאי 7 - 12²⁵, אך י"א שמדובר כאן על קטן בן 12³⁹.

¹¹⁹ ועוביו של הארון הוא דק, כדמוכח מזה שרוחב הארון אמה, כדאמר' שם, ורוחבו של אדם מעט פח', וכדנחזי לקמן (ראיות כב - כג). ועי' בריטב"א (שם בד"ה ורומן) שהאריך למצוא שימוש לטפח (ולא כתב שהוא בשביל עובי הארון).

ועי' בעקבי הצאן (סימן ג אות ג) שכתב שמרוב הקברים שמימי המשנה עולה שגודלם פחות מ - 2 מטר, ולפ"ז האמה פחות מחצי מטר.

¹²⁰ והחזו"א (שם ס"ק י) הביא את הרמב"ן, וכתב שלמרות שזה גובה מופלג, מ"מ כך שיערו חז"ל ונתמעטה הקומה. אולם עדיין יקשה ביותר שיטת התוס' ושיטת האב"ע, ומשום מה הוא לא יתייחס לזה. ומש"כ שנתמעטה הקומה, הרי שאין הוא הביא מקור לזה, ואדרבה ממבנים ארכיטולוגים, וממצאים (שלדים) לא נמצא שום רמז וזכר לזה, אדרבה עולה בירור שבעבר אנשים היו נמוכים מאשר בדורינו, וכן העיר במוריה (שם).

¹²¹ הרמב"ם (פ"ג מהל' ציצית הל' א), הראב"ד (על הרמב"ם שם), החינוך (מצוה שפו), הרדב"ז (סימן ב אלפים קו), הכלבו (סימן כב) והארחות חיים (הל' ציצית אות כא) כתבו רק את התנאי הזה לגודל הטלית, וכ"כ המהר"י אבוהב (מובא בב"י באו"ח סימן טז) בשם רב עמרם גאון. אולם מדברי הטור (שם) משמע שיש תנאי נוסף, והוא שהגדול יוצא בו עראי לשוק, עי' בנושאי כלים על הטור והשו"ע שנחלקו בדעת הטור.

¹²² הרמב"ם (שם) כתב שמדובר בקטן המהלך לבדו בשוק, והסכימו עימו הראב"ד, הסמ"ג (קט), הארחות חיים (שם), החינוך (שם) והרדב"ז (שם). וכתב הב"י (שם) שלכא' גיל זה

הגדר של ראשו ורובו כאן הוא הרוב של הראש והגוף (כל הראש ועוד מיעוט הגוף, כך שבסך הכל יש רוב הגוף עם הראש)¹²⁴.

מדברי התרומת הדשן (סימן צב) עולה שמידת ראשו ורובו זה כולל הרגליים¹²⁵, ופסקוהו כמה אחרונים (או"ח תרמ, ג). ולכא' כן נר' משאר הפוסקים, שאם היה מדובר בלי הרגליים היה להם לציין זאת.

אולם השפת אמת (שבת יא. בד"ה לא יעמוד) הוכיח מזה שהתוס' כתבו שהבטן היא למטה מראשו ורובו שלכא' ראשו ורובו הוי בלי הרגליים. וכ"כ בשו"ת ארץ צבי (סימן א בד"ה בפע"ח) ודייק כן מס' פע"ח (שעת הציצית, פ"ב) שכתב ששיעור הטלית עד החזה, והרי זה רובו רק אם לא נחשיב את הרגליים¹²⁶.

והנה בשו"ת נחפה בכסף (סימן א) כתב שמדד את שיעור ראשו ורובו של קטן בן 9, ומצא שזה אמה על אמה. והביא פוסקים שכתבו שהשיעור הוא 4 טפחים, וכתב שהם

הוא פחות מבן 9, אלא שכתב שאפשר שכוונת הרמב"ם שיכול ללכת בשוק עם טליתו וא"צ לשומרו (ואז אפשר שזה יהיה בן 9). ולכא' אין משמע כן ברמב"ם, ואכן הרדב"ז כתב שבאמת דעת הרמב"ם שמדובר בקטן בן 5. והחינוך כתב שגיל המהלך בשוק לבד הוא כבן 6 או 7.

רש"י (על הלכות ציצית לרי"ף, בד"ה שהקטן), הסמ"ק (סימן לא), הכלבו (שם) והאר"ח (שם) כתבו שמדובר כאן בקטן שהגיע לגיל חינוך. והם הביאו את הגמ' בסוכה (מב). שחינוך של קטן בציצית הוא היודע להתעטף. ולכא' קטנים בני 7 – 6 יודעים להתעטף, וכ"כ הב"ח (שם) שזה מתאים לגילאי 7 – 6, ועי' בילקוט יוסף (סימן יז הע' ח) שהביא עוד פוסקים שכתבו כן. וע"ע באנציקלופדיה תלמודית (ערך חנוך, אות ג) שהביאו כמה דעות בזה.¹²³ הטור (שם) כתב שמדובר בקטן בן 9, ונ"ל שהוא סובר כדעת הראשונים (הבאנו בהע' הקודמת) שמדובר בקטן שהגיע לחינוך, וס"ל שזה בגיל 9, עי' בפ"י הריבב"ן (סוכה מב. בד"ה שיש) שכתב שקטן היודע להתעטף הכוונה שיוודע להוריד הטלית על פניו ולהתרכז בתפילה, ולכא' גיל זה יותר מבן 7 – 6, וע"ש שכתב עוד פירוש חדש.¹²⁴ כתב הרדב"ז (שם): "ומה שאמרו ראשו ורובו של קטן אין פירושו ראשו ורוב גופו, אלא ראשו ומקצת גופו עד שיהיה מתכסה רובו עם ראשו".

וכ"נ דעת התרומת הדשן (סימן צב), שהרי הוא כתב שלפי התוס' שגופו של אדם כ – 3.5 אמות (התבאר בראיה הקודמת), יוצא שראשו ורובו של אדם יותר מ' טפחים. ומשמע שלפי דעת הרמב"ן שגופו של אדם 3 אמות, אין ראשו ורובו מעל ל' טפחים, וכ"כ המג"א והפמ"ג (או"ח סימן תרמ ס"ק ט) בהדיא. אולם אם נפרש שראשו ורובו הכוונה לכל ראשו ובנוסף רוב גופו אז לכא' גם לרמב"ן יהיה ראשו ורובו מעל ל' טפחים. שכן הראש הוי כ – 3 – 2.5 טפחים, ונשארו כ – 15.5 – 15 טפחים, ואם ניקח את הרוב ונוסיף למידת הראש יצא לנו יותר מ' טפחים.

וכן דעת החזו"א (סימן ג אותיות ל – לא), וע"ע בס' מדות ושיעורי תורה (פ"י הע' 102 – 101). ומש"כ באוצרות החיים (סימן טז אות ד) לדייק מדברי הרי"ו, אינו מוכרח כלל, ע"ש ודו"ק.

¹²⁵ הבאנו דבריו בהערה הקודמת.

¹²⁶ ודוחק לומר שהפע"ח יפרש את הגמ' שראשו ורובו של קטן הכוונה עם הרגליים, ויסבור שזה שווה לרובו של גדול בלי הרגליים.

מדדו בקטן בן 6. ועי' בס' מדות ושיעורי תורה (פ"י סעיף כ) שהביא עוד פוסקים שכתבו שהשיעור הוא אמה או 4 טפחים.

ודברים אלו צ"ע לכא'. שכן בימינו קטנים בני 6 – 5 הם בגובה של כ – 2:3 מגובהו של גדול, וקטנים בני 9 הם בגובה של כ – 3:4 מגובהו של גדול¹²⁷.

ולכך יש לתמוה, שכן אם גובהו של גדול 3 אמות, אזי יהיה גובהו של קטן בן 9 יותר מ – 2 אמות, וממילא ראשו ורובו בוודאי יהיו יותר מאמה, וכש"כ שיקשה לדעת הסוברים שגובהו של גדול הוא 3.5 או 4 אמות (התבאר בראיה הקודמת). וכן יקשה על המידה שנתנו לקטן בן 6, שכן אם גובהו כ – 2:3 מגובהו של גדול, א"כ גובהו צ"ל לפחות כ – 2 אמות, וראשו ורובו יהיה כאמה לפחות.

הלכך היה נלע"ד ליישב שלגבי טלית לכו"ע אין להחשיב את הרגליים למידה של ראשו ורובו. והטעם ברור שכן אין מתעטפים ברגליים, ובעי' ראשו ורובו שמתעטפים בהם, ואין הרגליים בכלל מקום העיטוף¹²⁸.

ולפ"ז הכל אתי שפיר. שכן הגובה של קטן בן כ – 6 – 5 (ללא הרגליים) הוא כ – 60 – 50 ס"מ, ואכן 4 טפחים הוי הרוב של גובה זה. שהרי אם הטפח כ – 7.6 ס"מ יהיו 4 טפחים 30.4 ס"מ¹²⁹. וכן גופו של קטן בן 9 (ללא הרגליים) הוא כ – 75 – 65 ס"מ, ואכן זה הרוב של אמה אם האמה כ – 46 ס"מ.

אולם לפי המגדילים את המידות יש להקשות, שכן לדבריהם 4 טפחים זה כ – 40 ס"מ, והרי אם כל הראש והגוף כ – 60 – 50 ס"מ, הרוב הוא כ – 30 ס"מ ולא 40 ס"מ. וכן לגבי קטן בן 9, אם הכל 75 – 65 ס"מ, א"כ בוודאי שב – 46 ס"מ יש את הרוב, ולמה נתנו שיעור של כ – 60 ס"מ שזה הרבה יותר מהרוב.

ראיה כג' – מידת רוחב האדם: אמרי' בסוכה (ח.) דגברא באמתא יתיב. וכתבו התוס' (ב"ב קא. בד"ה ורוחבן) והרמב"ן (שם) דהיינו כשהאדם לבוש, אך כהאדם ערום הוא תופס פחות מאמה, ולכן רוחב האדם עם הארון הוי אמה.

והרי רוחב של אדם עם בגדים הוי כ – 46 – 43 ס"מ (תלוי בעיקר בכמות הבגדים ובעוביים), א"כ שיעור האמה כ – 45 ס"מ, והטפח כ – 7.6 ס"מ והאגודל כ – 1.91 ס"מ, וכע"ז כתב להוכיח המנחת ברוך (סימן עה, ענף ב).

אולם למגדילים את המידות ק' טובא, שרק באנשים רחבים מאוד רוחבם מגיע לכ – 60 ס"מ (עם בגדים), אך אין כן רובא דרובא דעלמא¹³⁰.

¹²⁷ כך ניתן לראות מהנתונים על הממוצע של גבהים לגילאים אלו.

¹²⁸ עי' בפע"ה (שם) שכתב דברים דומים לזה.

¹²⁹ $30.4 = 4 * 7.6$.

¹³⁰ ואף בהרבה מקומות ישיבה ציבוריים רוחב הכסא לא עולה על כ – 50 ס"מ (וכמש"כ בס' הידורי המידות, פמ"ד, בבדיחותא: 'כותלי בית המדרש יוכיחו'). וכן מידת הבגדים הגדולה ביותר XXL היא להיקף של כ – 140 ס"מ, ואם הרוחב כ – 55 ס"מ (אמה פח' כ – 5 ס"מ

ראיה כד' – מידת עובי האדם: שנינו בב"ב (ק:) שהכוכין למת הן ד"א אורך, רוחב אמה ורומן ז' טפחים.

ופירש הרשב"ם (בד"ה ורוחבן) שצריך ז' טפחים משום ו' טפחים לגופו ועוד טפח לאוויר (שיהיה פותח טפח לטומאה). והסכימו עימו הראשונים (התוס', הרמב"ן ועוד). וכן הוכיח הריטב"א (שם) מהירו' (סוכה פ"ב, ה"ח), מזה שהצריכו סוכה ז' טפחים ו' לגופו ועוד א' לשולחנו.

א"כ עוביו של אדם הוא אמה. והרי אף האנשים עם הכרס ההכי עבה לרוב אין עוביים יותר מ – 40 ס"מ, וכש"כ לא מעל 46 ס"מ. א"כ נר' שאין להגדיל את האמה מעל 46 ס"מ.

ובוודאי שאין לומר שהאמה כ – 60 ס"מ, שכמדומה שאינו בנמצא אדם שכ"כ עבה.¹³¹

ראיה כה' – מידת היקף המותניים: מבואר בירו' (יומא פ"ז, ה"ג), במדרש רבה (פרשת צו, פרשה י סימן ו) וברמב"ם (פ"ח מהל' כלי מקדש הל' יט) שאורכו של האבנט הוא 32 אמה.

וכתב השטמ"ק (ערכין טז. אות י) בשם מדרש שהאבנט היה מקיף את הכהן הגדול 32 פעמים. והתקשה באור לישירים (ערכין שם) ובס' שיעורי תורה (סימן ג הע' כ) שלכא' דברי השטמ"ק נגד מש"כ למעלה שאורך האבנט 32 אמה, שכן היקף אדם הוא 3 אמות, וא"כ 32 הקפות של אדם הן 96 אמה.

ואכן הקושיא קשה, אך לא מובן מגליה שהיקף אדם 3 אמות, שלכא' היקף האדם 2 אמות¹³² כמבואר למעלה (בראיות כב – כג).

וחשבתי לתרץ שכל צד בגוף חשוב להקפה, וסיבוב שלם חשוב כשתי הקפות. והטעם בזה משום שעניין ה – 32 הקפות הוא לחוץ את הלב מלמטה הימינו (ולכן יש לב' הקפות, ועי' בדברי השטמ"ק הנ"ל). וא"כ בכל צד יש חציצה. ואח"כ ראיתי שגם בס' יוסף דעת (ערכין טז. בסוד"ה אבנט) תירץ כן.

לבגדים) יוצא שהעובי של אותו אדם כ – 15 ס"מ. והיאך אדם עם רוחב כה גדול יהיה עם עובי כה קטן.

¹³¹ וכבר כתבתי בהע' הקודמת שההיקף של מידת הבגדים הגדולה ביותר הוא כ – 140 ס"מ, והרי אם עובי האדם כ – 60 ס"מ, אזי רוחב אותו אדם יהיה כ – 10 ס"מ, ואין בנמצא אדם עם רוחב כה קטן, וכש"כ אדם שכרסו כה עבה שיהיה רוחבו כה קטן. אולם אפשרי שעוביו של האדם יהיה כ – 30 ס"מ ורוחבו (ללא הבגדים) כ – 40 ס"מ, והעבים ביותר יהיו כ – 35 ס"מ, ועדיין ישאר ריווח מועט.

¹³² ואע"ג ששם התבאר שהרוחב אמה והעובי אמה, ולכא' יוצא ד' אמות. מ"מ זה באדם הגדול ביותר, וחוז' מזה שאנשים אינם עם בטן ריבועית שכזו, ובפרט ששם התבאר שיש להחסיר את דפנות הארון.

מידה של תורה

עוד חשבתי לתרוץ שהשטמ"ק מפרש את הירו' והמדרש הנ"ל שהכונה שהיה 32 אמה לכל צד של האבנט, וא"כ נמצא שאורך כל האבנט הוא 64 אמה, אלא שאין תירוץ זה נר'. ומ"מ בודאי שאין לומר כדברי השיעורי תורה (שם) שהשטמ"ק לא סובר את הירו', המדרש והרמב"ם, שאין נר' לומר כן.

א"כ לפי דברינו יוצא שהיקף מותניים של אדם בינוני הוא כ- 2 אמות. ואכן כידוע היום היקף המותניים הממוצע של אדם הוא 94 – 84 ס"מ¹³³, והממוצע המדויק יותר הוא 90 ס"מ, ונמצא שהאמה היא כ- 45 ס"מ. והרי זה מתאים למש"כ שהאמה היא כ- 45.8 ס"מ.

אולם למגדילים את המדות יוצא ש- 2 אמות הן כ- 120 ס"מ, וזה כמעט אינו בנמצא מותניים שכאלו, שאף המותניים הגדולים ביותר הן כ- 110 – 100 ס"מ¹³⁴.

סיכום ראיות כא', כג' – כה': לפי השיטה המגדילה את המידות יוצא שגובה בני אדם בין 180 ל- 240 ס"מ (ג"א או ד"א), ורוחבם הוא כ- 55 ס"מ, ועוביים כ- 60 ס"מ, והיקף מותניהם כ- 120 ס"מ. אדם בממדים שכאלו כמדומה שאינו בנמצא כלל וכלל, ואף אם אחד למאה ריבוא נמצא אדם כזה, הרי שהוא משונה משאר הבריות, והיחך חז"ל יחייבו כל אדם שמוכר קבר סתם להוציא ממון כה רב בשביל אדם שכזה.

ב. ראיות ממידות שונות

ראיה כו' – מידת מדרגה: אמרי' בשבת (ח). עמוד פח' מג' מידרס דרסי ליה רבים. דהיינו עד חצי אמה אנשים הולכים תוך כדי הליכתם מבלי להתאמץ להרים את הרגל גבוה.

וכן ביומא (טז). אמרי' שהמדרגות שבקודש היו בגובה חצי אמה, ולכא' בשביל שיהיו נוחות בהליכתם, וכ"כ בס' שיעורי תורה (ש"ו, ס"ו).

והרי קחזי' שכבר מ- 22 – 20 ס"מ מתחיל להיות קשה וצריך להרים את הרגל, א"כ אין החצי אמה יותר מ- 24 – 23 ס"מ, וכ"כ בס' שיעורי תורה (שם).

אולם לפי המגדילים את המידות ק' וכי על גובה של כ- 30 – 28 ס"מ ניתן לומר מידרס דרסי ליה רבים, ולהחשיב את המקום למקום פטור שהתבטל לקרקע, בוודאי שאין נר' לומר כן.

ראיה כז' – מידת עמוד לכיתוף: אמרי' בשבת (שם) עמוד ט' ורבים מכתפים עליו וזרק ונח על גביו חייב, מ"ט כו' מג' ועד ט' לא דרסי ליה ולא מכתפי ליה, ט' ודאי מכתפין עילויה.

¹³³ והיום ישנם 3 מידות לחגורות, ומידה 2 היא של היקף מותניים 94 – 84 ס"מ.

¹³⁴ והרי מידת החגורות הגדולה היא להיקף מותניים 100 – 92 ס"מ.

ופרש"י (בד"ה תשעה): "תשעה, דוקא נקט דחזי לכתופי דאינו לא גבוה ולא נמוך". והרי על עמוד של כ – 70 ס"מ בודאי שנח לכתף, ונכון לומר עליו שהוא לא גבוה ולא נמוך. והרי יש הרבה חומות ברחוב בגובה זה וניתן לראות שרבים מכתפים עליהם. ובאמת אם הטפח הוא 7.6 ס"מ נמצא שעמוד ט' הוא כ – 69 ס"מ, ואתי שפיר.

אולם למגדילים את המידות בוודאי שק'. שלדבריהם יוצא שט' טפחים הוו כ – 90 ס"מ, והרי זה גבוה, והיאך אפשר לומר שבפח' מזה לא מכתפים אנשים, והרי הרבה מהשולחנות בגובה נמוך מזה וכל הזמן מכתפים עליהם.

ראיה כח' – מידת אורך ורוחב הפרה: איתא עירובין יט: ת"ר כמה ראשה ורובה של פרה שתי אמות, וכמה עוביה של פרה אמה ושני שליש אמה.

הרי שאורך ראשה רובה של הפרה הוא 2 אמות, ועוביה של הפרה הוא 10 טפחים.

ואכן ע"פ מדידות עולה שהממוצע של עובי הפרות הוא כ – 79 – 73 ס"מ, וא"כ יוצא שהטפח הוא כ – 7.6 ס"מ, וכ"כ להוכיח בס' מדות ושיעורי תורה (פ"י הע' 102) ובס' הידורי המידות (פרק מד).

ולמגדילים את המידות קשה, שלדבריהם עובי הפרה הוא רק כ – 7.5 טפחים, והרי הגמ' כתבה שהוא 10 טפחים.

ולגבי אורך הפרה, הברייתא הנ"ל היא על המשנה (שם יז:), ושנינו שם: "מותר להקריב לבאר ובלבד שתהא הפרה ראשה ורובה בפנים ושונה".

א"כ השיעור הנ"ל הוא בזמן שהפרה שונה, ובס' מדות ושיעורי תורה (שם) כתב שמדד ויצא לו שהשיעור הוא שהראש של הפרה כ – 40 ס"מ, ואורך גוף הפרה כ – 140 – 135 ס"מ, א"כ יוצא שראשה ורוב גופה הוא כ – 180 – 175 ס"מ. ואכן 2 אמות של כ – 46 ס"מ הם הרוב של שיעור זה¹³⁵.

אולם לפי השיעור הגדול היה לגמ' לומר שהאורך הוא אמה וחצי¹³⁶, ולא 2 אמות¹³⁷.

ראיה כט' – מידת הריס: במסכת יומא (סז:) שנינו עשר סוכות עשן, מירושלים ועד צוק תשעים ריס, שבעה ומחצה לכל מיל".

ופרש"י (שם סז. בד"ה שבעה): "הרי לתשעים ריס יב מיל". דהיינו יש 7.5 ריס במיל, ומכיוון שמיל זה אלפיים אמה נמצא שריס זה 266 אמות¹³⁸.

¹³⁵ $92 = 2 \times 46$. שזה הרוב בשיעור של 180 – 175.

¹³⁶ שכן $90 = 1.5 \times 60$.

¹³⁷ אולם בס' הנ"ל כתב שאפשר שהחזו"א יפרש שיש להחשיב את כל ראש הפרה ובנוסף את רוב גופה, וא"כ יוצא 110 ס"מ (40 של הראש ועוד 70 שזה הרוב של 140 – 135 של גוף הפרה). אלא שהחזו"א גופיה (מובא שם בתחילת ההע') סובר שהראש בכלל גוף הפרה ולא בנפרד, א"כ לא ס"ל האי תירוץ. ובלא"ה עדיין ק' מעובי הפרה.

והתוס' (ב"מ לג. בד"ה וזהו) כתבו שיש שגורסים רוס (במקום ריס) שזה בגימ' 266 כמניין האמות שבריס.

וכתב הערוך (ערך רוס) שמרחק זה נקרא כמטחוי קשת, דהיינו כמרחק שהחץ מגיע. והרי בקשתות שאינן משוכללות (כמו שהיה בימי האבות¹³⁹) ק' לעבור את המאה מטרים. והקשתות היותר גדולים וטובים יכלו להגיע מעט אחרי המאה מטרים.

ואכן אם נאמר שאמה זה 0.458 מטר, א"כ שיעור הריס הוא כ – 120 מטר¹⁴⁰, והרי זה השיעור המקסימלי שהחץ יכול להגיע.

אך למגדילים את המידות ק' טובא, שיוצא ששיעור הריס הוא מעל 150 מטר¹⁴¹. והרי אין בכח החצים הרגילים להגיע למרחק כזה.

עוד נר' להוכיח על שיעור הריס. שכן אמרי' בב"מ (לג.) ואיזו היא ראייה שיש בה פגיעה שיערו חכמים כו' ריס.

והרי עינינו רואות שכבר במרחק של מאה מטרים אין הראיה ברורה והמרחק הוא גדול וק' לקרוא למרחק שכזה 'כי תפגע'. ואף אם נאמר שמדובר במקום פתוח ובראייה טובה די לנו לומר כן על שיעור של עד 120 מטר.

אך ודאי שאין מסתבר כלל לומר על שיעור של 150 מטר שזה בכלל 'כי תפגע', ואין הראיה טובה במרחק שכזה¹⁴².

ראיה ל' – מידת הקנה: כתוב ביחזקאל (פרק מ): "וביד האיש קנה המידה שיש אמות באמה וטופח וגו'".

ופרש"י (בד"ה שש): "שית אמין באמתה דהיא אמתא ופשך, כן תרגם יונתן. זו היא אמה בינונית בת ו' שהיא אמה וטופח באמה בת ה'". וכן פירש הרד"ק (בד"ה וקנה) והמצודות דוד (בד"ה שש). א"כ אורך הקנה הוא 6 אמות (של 6 טפחים).

ומידה זו נקראת קנה משום שהיו מודדים אותה ע"י קנה סוף, כ"כ הרד"ק (ס' השרשים שורש קנה).

והרי אורך קנה בממוצע הוא 3 – 2 מטר¹⁴³, ואכן אם האמה היא כ – 45.8 ס"מ אזי 6 אמות הן כ – 2.7 מטר¹⁴⁴, ואתי שפיר.

¹³⁸ 2000:7.5 = 266.

¹³⁹ שהרי הביטוי 'כמטחוי קשת' נזכר לראשונה בימי אברהם אבינו (בראשית פרק כא).

¹⁴⁰ $122.04 = 0.458 * 266$.

¹⁴¹ $159.6 = 0.6 * 266$.

¹⁴² ואין לומר שבהרים ניתן לראות מרחק גדול שכזה, שא"כ אף מיל ניתן לראות בהרים. אלא ע"כ שמדובר כאן במישור ובתנאי דרך רגילים ששם שכיח לפגוש חמורים הצריכים לעזרה.

¹⁴³ כ"כ באנציקלופדיה ובווקפדיה.

אולם לפי השיעור הגדול יוצא שמידת הקנה היא כ – 3.6 מטר¹⁴⁵, והרי זה מעל הממוצע ולא שכיח כ"כ¹⁴⁶.

והנה הרד"ק (ירמיה לא, לט) כתב שהקנה הוא 6.5 אמות, ולפ"ז עוד יותר מוכח כדברינו. שהרי אז שיעור הקנה לדברינו כ – 2.9 מטר¹⁴⁷.

ואילו למגדילים את המידות יוצא ששיעור הקנה הוא כ – 3.9 מטר¹⁴⁸, והרי זה הרבה טובא מעל הממוצע. ומ"מ אין דברי הרד"ק הנ"ל ברורים, ולא ברור מה מקורו, וכבר התקשה בזה הבאר בשדה (בראשית יד, יז)¹⁴⁹.

ראיה לא' – מידת ראיית האדם: איתא בסוכה (ב.) סוכה שהיא גבוה למעלה מעשרים אמה פסולה כו' עד עשרים אמה אדם יודע שהוא דר בסוכה למעלה מעשרים אמה אין אדם יודע שדר בסוכה משום דלא שלטא בה עינא. ופרש"י (בד"ה דלא): "דלא שלטא בה עינא, שאינו רואה את הסכך".

וכן לגבי נר חנוכה, אמר' בשבת (כב.) נר של חנוכה שהניחה למעלה מעשרים אמה פסולה כו'. ופרש"י (בד"ה פסולה): "דלא שלטא בה עינא למעלה מכ' אמה כו'".

א"כ העין של האדם שולטת עד עשרים אמה, ובודאי שמדובר אף בלילה ובחשיכה, שכן בנר חנוכה ובסוכה משתמשים (אף) בלילה. והרי בראייה בינונית (ללא משקפים) בקושי ניתן לראות בגובה של 9 – 8 מטר, וכש"כ לא יותר מזה. ואם האמה כ – 0.458 מטר אזי 20 אמה יוצא כ – 9.1 מטר, ואתי שפיר¹⁵⁰.

אולם לשיעור הגדול יוצא כ – 12 מטר, ואין זה נר' כלל. שאדם לא יכול לראות את הסכך בלילה בגובה שכזה, וכן לא את נרות החנוכה.

ראיה לב' – מידת בית דירה: איתא בסוכה (ג.) בית שאין בו ארבע אמות על ארבע אמות פטור מן המזוזה ומן המעקה ואינו מטמא בנגעים כו' ואמר' בגמ' שהטעם הוא

¹⁴⁴ $2.74 = 6 * 0.458$

¹⁴⁵ $3.6 = 6 * 0.6$

¹⁴⁶ ולמרות שיש קנים המגיעים לגובה של כ – 5 מטר, מ"מ זה נדיר ולא שכיח כ"כ.

¹⁴⁷ $2.977 = 6.5 * 0.458$

¹⁴⁸ $3.9 = 6.5 * 0.6$

¹⁴⁹ ומדברי רש"י עה"ת (בראשית יד, יז) יוצא שקנה הוא 9 אמות, ומקורו מהיוצרות לפרשת שקלים, אלא שצ"ע למה כתב שם דלא כהל'. ומ"מ נר' שלקחו את הקנה הגדול ביותר למידה. ולדברינו זה כ – 4.1 מטר ($4.104 = 0.456 * 9$), ואכן זהו מהקנים הגדולים. אולם למגדילים את המידות יוצא ששיעור הקנה הזה הוא כ – 5.4 מטר ($0.54 = 0.6 * 9$), והרי זה גדול מדי, וכמדומה שנדיר ביותר למצוא קנה גדול שכזה.

¹⁵⁰ ופשוט שמחשבים את האמה מהקרקע הן בסוכה והן בנר חנוכה, ודלא כמובא בס' מקראי קודש (חנוכה, פ"ג הע' ד) בשם הר"מ אליהו שבנר חנוכה יש לחשב את הכ' אמות מהעינים של ההולכים. שזה ליתא, שבדאי שכמו שבסוכה מה שאמרו שהעין לא שולטת היינו בכ' אמה מהקרקע ה"ה בנר חנוכה. ואפשר שהטעם דבעי' שיוכלו לראות בכל צורה אף בשכיבה, וכמו בסוכה שצריך לישן בה.

משום דבכולהו כתיב בית, והשיעור המינימלי שגרים בו אנשים הוא שיעור ד"א על ד"א.

ונר' פשוט שהטעם הוא משום שהמיטה לוקחת ד' אמות על אמה (כגוף האדם, עי' בראיות כ – כב), ונשאר עוד ג"א על ד"א בשביל שלחן וכסא (עי' מלכים ב פ"ד, י, וע"ע בשו"ע, באבה"ע סימן עג, א – ב).

ולכאן' מכאן נר' דלא כמגדילים את המידות, שהרי לדבריהם יוצא שד"א על ד"א זה כ – 2.4 על 2.4 מטר. ויש לתמוה למה אדם יחידי צריך בית כה גדול, שלכאן' בבית של 2 על 2 מטר סגי לאדם לגור בו. והרי יש היום יחידות דיור בגדלים אלו ואף בפח' מעט. וכש"כ בעבר שהדירות היו קטנות יותר¹⁵¹.

ואכן יותר מסתבר שהשיעור של האמה הוא כ – 0.46 מטר, וא"כ ד"א על ד"א זה כ – 1.8 מטר על 1.8 מטר.

ובב"ב בדף צח: שנינו המוכר מקום לחבירו, וכן המקבל מקום לעשות לו בית חתנות לבנו כו' בונה לו ד"א על ו' דברי ר"ע, רבי ישמעאל או' רפת בקר היא כו'.

ולכאן' למגדילים את המידות ק', טובא, שלדבריהם ד"א על ו"א זה כ – 2.4 על 3.6 מטר, וק' למה צריך המוכר לתן בית כה גדול, והיאך ר"י או' על זה שזה רפת בקר, והרי מכיר אני כמה משפחות (עם ילד א') שגרו בבית ששטחו כמעט כגודל הזה¹⁵², וכש"כ בעבר שהיו לאדם הרבה פח' חפצים וסגי בבית קטן יותר.

הלכך מסתברא שהאמה היא כ – 0.46 מטר, וממילא יוצא שהגודל הזה הוא כ – 1.8 על 2.7 מטר, ובאמת שזה קטן לדירה לזוג¹⁵³.

עוד איתא שם הרוצה לעשות כו' בית קטן ו' על ח' (אמות) כו'. והרי לפי המגדילים את המידות יוצא שזה כ – 3.6 על 4.8 מטר. והדבר מתמיה, שאדם שיתחייב לחבירו ליתן לו בית קטן, ואנו נבוא ונחייב ליתן בית כה גדול.

אולם אם האמה היא כ – 0.46 מטר, אזי יוצא כ – 2.7 על 3.6 מטר, שלמרות שאין זה בית צפוף (ואינו כרפת בקר), מ"מ בודאי שאין זה נחשב לבית גדול, ומסתברים דברי חז"ל.

ראיה לג' – מידת נפח האדם: הריב"ש (סימן רצה) הביא את דברי החכם אנוידאל אפרים שהנפח של בן אדם הוא כ – 10 סאה, וכתב על זה: "אף כי בזמן הזה אני רואה ששיעורו של אדם בינוני צריך לפחות עשרים סאה, לא כמו ששיערת אתה למחציתם, אבל אומר לך בבדיחותא שסיבת התחלפות ביני ובינך הוא שכל אחד בעצמו שיער".

¹⁵¹ ואני מכיר כמה אנשים שגרו (יחיד בבית) כמה שנים בבית שקטן מ – 2 על 2 מטר.

¹⁵² לא כולל חדר השירותים.

¹⁵³ שהרי ב' מיטות לוקחים כ – 2.5 אמות על ד"א (אמה לכל מיטה), הרי שנשאר כמעט כמו הגודל של הבית המינימלי ליחיד, והרי זה צפוף וכרפת בקר.

א"כ החכם הנ"ל שיער שנפח בן אדם הוא כ – 10 סאה, והריב"ש שיער שהנפח הוא כ – 20 סאה.

והרי 10 סאין זה 1,440 ביצים¹⁵⁴, ואם נאמר כדברי המגדילים את המידות, יוצא שהביצה היא כ – 100 סמ"ק. ולפ"ז 10 סאין זה כ – 144 ליטר, ו – 20 סאין זה כ – 288 ליטר. הרי שלא יתכן שהגוף של החכם הנ"ל ושל הריב"ש היה כ"כ גדול. שבערך נפח האדם הוא מעט פחות ממשקלו, ואיזה אדם שוקל מעל 250 ק"ג. ועוד איך אפשר שהריב"ש יפסוק לכולם ע"פ משקל של אדם כה גדול¹⁵⁵.

אלא ודאי שהאגודל כ – 1.91 ס"מ, וממילא הביצה כ – 50 סמ"ק. ולפ"ז יוצא שלפי החכם הנ"ל גוף האדם כ – 72 ליטר, וגוף הריב"ש כ – 144 ליטר. ואם נעשה ממוצע בין שני המידות הללו יוצא שגוף האדם כ – 108 ליטר, ולכן משקל האדם הממוצע מעט פחות מ – 100 ק"ג.

ונר' שהדברים גדולים מהממוצע, ומ"מ הם אפשריים והגיונים, אלא שנר' שלא דייקו במידות כ"כ. ומ"מ לפי המגדילים את המידות דברי הריב"ש לא אפשריים כלל וכלל. ועי' בס' מדות ושיעורי תורה (פי"ז הע' 174) שהוכיח מהחכם הנ"ל כדברינו.

ראיה לד' – מידת מעקה: בעניין מצות מעקה. פסקו הרמב"ם (פי"א מהל' רוצח הל' ג) והשו"ע חו"מ סימן תכז סעיף ה) שגובה המעקה הוא י' טפחים. וביארו משום: "כדי שלא יפול הנופל ממנו".

ולכא' הצורך במעקה הוא בשביל שהאדם לא יפול תוך כדי הילוכו בלי לשים לב. וא"כ נר' דסגי שהמעקה יעבור את הברכיים מעט ואז אין אדם יפול תוך כדי הילוך או ריצה, מכיון שהירכיים והשוקיים יתקעו במעקה וימנעו את הנפילה. משא"כ אם המעקה נמוך מהברכיים, יש לחוש שיפגע האדם במעקה תוך כדי הילוכו ויתקפלו הברכיים ויפול.

והרי לפ"ז במעקה של 75 – 70 ס"מ בודאי סגי, שהרי אז הוא מגיע מעל הברכיים כ – 3 – 2 טפחים ואין לחוש לנפילה. א"כ יוצא שי' טפחים זה כ – 80 – 75 ס"מ, ואתי שפיר שהטפח הוא כ – 7.6 ס"מ.

אולם למגדילים את המידות ק', שיוצא שגובה המעקה צריך להיות כמטר, וזה מגיע עד לבטנו של האדם, ולכא' א"צ במעקה כה גדול¹⁵⁶.

ראיה לה' – מידת פתח הבית: מדברי הרב מהראשונים¹⁵⁷ מבואר ששיעור רוחב הפתח החייב במזוזה הוא ד' טפחים.

¹⁵⁴ מכיון שביצה היא 1:24 קב, וקב הוא 1:6 סאה (התבאר בפ"א).

¹⁵⁵ ומה עוד שמשמע מדבריו שאפשר שהגוף יותר מ – 20 סאה.

¹⁵⁶ א"כ נאמר שהצריכו שיעור חשוב למעקה כדי שיהיה ניכר ונראה לכולם (ולא משום חשש נפילה בהיסח הדעת), אלא שאין משמע כן מהרמב"ם ומהשו"ע הנ"ל (שמדבריהם משמע שמשום חשש לנפילה בהיסח הדעת בעי' מעקה).

וכתבו חלק מהאחרונים¹⁵⁸ שאם הפתח פחות מג' טפחים אזי לכו"ע אינו חשוב לפתח שכתום דמי.

ויש לעיין מה הטעם דבעי' רוחב ד' טפחים לפתח.

והנה בשבת בדף קמו. אמרי' אמר רבה ד"ת כל פתח שאינו עשוי להכניס ולהוציא אינו פתח. ולכא' יש ללמוד מכאן שעניינו של הפתח הוא להיכנס ולצאת דרכו. וכן הסברא נותנת ששיעור פתח לדירה הוא פתח הראוי להיכנס ולצאת דרכו.

איתא בסיפרי (סוף פרשת ואתחנן): "ובשעריך וכו' שומע אני אפי' שערי בית המקדש במשמע ת"ל ביתך מה ביתך חול אף שעריך חול, מכאן אמרו הלשכות שהם פתוחות לקודש תוכן קודש פתוחות לחול תוכן חול". הרי שהגדר של פתח המזוזה מועיל לעניין הלשכות להחשיבם כמקום אליו הם פתוחות. וא"כ לכא' פשוט שצריך שיהיה אפשר להיכנס ולצאת דרכם שבכך הם חשובים לשייכים למקום אליו הם פתוחים, וע"ע בבית שלמה (חאו"ח סימן כח אות נח).

הלכך נראה שצריך רוחב הפתח ד' טפחים משום שכן השיעור ההכי קטן שנוח להיכנס ולצאת דרכו. ורוחב פחות מג' טפחים הוא קטן כ"כ שאינו ראוי לעבור דרכו.

ואכן אם נאמר ששיעור טפח הוא כ – 7.6 ס"מ, אתי שפיר. שכן ד' טפחים יהיו כ – 30.4 ס"מ, וזה באמת פתח שראוי לצאת ולהיכנס דרכו¹⁵⁹.

ופחות מג' טפחים זה בערך 20 ס"מ, ואכן זה כבלתי אפשרי לרוב האנשים להינס דרך פתח זה, וכסתום יש להשיבו.

אולם למגדילים את המידות ק', שכן לדבריהם ד' טפחים זה כ – 40 ס"מ. ולמה צריך פתח כה רחב, שכן בודאי שאף פתח בגודל של כ – 30 ס"מ ראוי להיכנס ולצאת דרכו וכש"כ בגודל של כ – 35 ס"מ¹⁶⁰.

וכן ק', שלדבירה פחות מג' טפחים זה כ – 28 ס"מ, ותמוה הדבר לומר שמסברא נאמר שאין שיעור זה חשוב פתח, והרי ניתן להיכנס ולצאת דרך שער זה.

ראיה לו' – מידת שטיפת גופו של אדם: איתא בברכות (כב:) אמר אביי עזרא תיקן לבריא המרגיל מ' סאה ובריא לאונסו ט' קבין כו'.

והטעם לט' קבין הוא משום שזה השיעור הראוי לשטיפת כל גופו של האדם (כמש"כ המפרשים על מסכת עדויות פ"א, מ"ג).

¹⁵⁷ עי' בס' בירור הלכה (חיו"ד סימן רפז, בעניין שיעור פתח) ובס' מדות ושיעורי תורה (פ"י סעיף ו).

¹⁵⁸ הערוה"ש (יו"ד רפז, ט), וע"ע בבית שלמה (חאו"ח סימן כח אות נח).

¹⁵⁹ זה הפתח ההכי קטן שראוי להיכנס ולצאת דרכו, כשם שגובה י' טפחים הוא הגובה ההכי נמוך שראוי להיכנס ולצאת דרכו.

¹⁶⁰ ודוחק לומר שהצריכו פתח גדול, שא"כ היה להצריך יותר מ' טפחים לגובה. שמה הטעם להצריך שיעור גדול לרוחב ולא לפתח.

והרי אף אם אדם גדול מימדים יכול הוא לשטוף את כל גופו בכ - 10 – 9 ליטר, ועכ"פ א"צ ליותר מ - 11 ליטר.

והרי אם ביצה כ - 50 סמ"ק אזי עולה שהקב כ - 1.2 ליטר ו - 9 קבין זה כ - 10.8 ליטר, ואתי שפיר.

אולם למגדילים את המידות יוצא שהביצה היא כ - 100 סמ"ק, והקב כ - 2.4 ליטר. ולפ"ז 9 קבין זה כ - 21.6 ליטר, ובודאי שא"צ כל כך הרבה מים בשביל לשטוף את גוף האדם.

ראיה לז' – מידת משא האדם: איתא בב"מ (פ:) ת"ר קב לכתף. וכתב רש"י (בד"ה קב לכתף): "מכאן אתה למד שמשא אדם בינוני שלושים קב שהן חמש סאין". הרי שמשא אדם בינוני בלי שינוק הוא 5 סאין.

והרי בימינו ידוע שאין להרים יותר מ - 35 – 25 ק"ג, וכן תקנות העובדים והמעסיקים. ובאמת שלפי השיעור שהטפח 7.6 ס"מ, אזי יוצא ש - 5 סאין זה כ - 36 ליטר¹⁶¹. והרבה מהמשאות הן כבדים ממים, וממילא 36 ליטר זה לפחות 36 ק"ג.

אולם למגדילים את המידות יוצא ש - 5 סאין זה כ - 76 ליטר, וזה בודאי ק' טובא. שהיאך אפשר לומר שמשא אדם בינוני יהיה כ"כ גדול, ואף האדם החזק ינוק אם ישא משא כ"כ כבד¹⁶².

עוד איתא בב"מ קה: אמרי דבי רבי ינאי לתפילה ולתפילין ד' קבין, מאי היא דתניא הנושא משוי על כתפו והגיע זמן תפילה, פחות מד' קבין מפשילן לאחריו ומתפלל, ד' קבין מניחן על גבי קרקע.

ופרש"י (בד"ה ארבעה ובד"ה מפשילן): "ארבעת קבין, הוי שיעור משוי. מפשילן לאחריו, שאין כובדן מונע מלהתכוון ליבו".

והרי אם הטפח כ - 7.6 ס"מ אזי ד' קבין הוו כ - 4.8 ליטר והגיוני שעד 5 – 4 ק"ג לא יפריע לאדם בתפילתו. אולם למגדילים את המידת, יוצא כ - 9 ליטר, וזה הרבה וכבד, והיאך אפשר לומר שאדם ירים כ - 10 – 9 ק"ג ולא יפריע לו בתפילה.

ראיה לח' – מידת משא פרחי כהונה: שנינו בסוכה (נא.): "מנורות של זהב היו שם וארבעה ספסלים של זהב בראשיהם וארבעה סולמות לכל א' וא' וארבעה ילדים מפרחי כהונה ובידיהם כדים של שמן של 120 לוג שהן מטילין לכל ספל וספל כו".

¹⁶¹ כי 5 סאין זה 30 קב, והקב זה 24 ביצים, והביצה כ - 50 סמ"ק. א"כ יוצא $36 = 30 \cdot 24 \cdot 0.05$.

¹⁶² ועי' בפ' רע"ב (פאה פ"ו, מ"ו) ולק"מ מנידו"ד, ששם מדובר בלהרים מהקרקע, ואצלנו הקושי לשאת את זה, וע"ע במש"כ בזה בס' מדות ושיעורי תורה (פכ"ט סעיפים ד - ה, ובהערות).

ואמרי' בגמ' איבעיא להו 120 לוג לכולהו או דלמא לכל חד וחד. תא שמע ובידיהם כדי שמן של ל' ל' לוג שהן כולם 120 לוג. א"כ משמע שמסקנת הגמ' שכל א' היה נוטל ל' לוג, וכ"כ בהדיא בפ' ר"ח (בד"ה ארבעה).

אולם המאירי (בד"ה מי) ור' יהונתן מלוניל (בד"ה וארבעה) ביארו שכל א' וא' היה מחזיק כד של 120 לוג ועולה בסולם.

וז"ל הר"י מלוניל: "וכל א' וא' עולה בסולמו מחזיקין כל א' וא' 120 לוג קרוב לו' סאין¹⁶³ כו' ולדבר גדול ורב כח עבודה נחשב לאיש א' שיניח חבית מחזקת ו' סאין¹⁶⁴ על כף ידו זקופה ופיה למעלה ועולה בסולם גבוה כזה¹⁶⁵ תהיה ידו אמונה לסבל".

הרי שלפי המאירי והר"י מלוניל כל א' מפרחי הכהונה היה מעלה בסולם של 50 אמה כד שמן של 5 סאין שמן.

ויש לציין שפרחי כהונה היינו מיג' שנה ומעלה¹⁶⁶. וא"כ בחורים מיג' שנה היו מעלין בסולם של נ' אמה 5 סאין של כדי שמן.

ומכאן קושיא למגדילים את המידות, שהרי לפי דבריהם 5 סאין זה 72 ליטר¹⁶⁷. ותמוה הדבר ביותר שנערים בגיל יג' ירימו 72 ליטר שמן, שזה כ – 70 ק"ג¹⁶⁸ ויעלו בסולם מעל ל – 20 מטר. והיאך יתנו להם חז"ל להסתכן, להרים משקל פי שנים מגופם ולעלות כה גבוה¹⁶⁹.

אולם אם הרביעית כ – 75 סמ"ק א"כ 5 סאין זה 36 ליטר שמן¹⁷⁰ שזה כ – 33 ק"ג, ואע"פ שזה בודאי ק' הרבה, להרים כמשקל גופם ולעלות בסולם גבוה, מ"מ הדבר אפשרי, ומכאן ניתן לראות את כוחם הגדול, וכמש"כ הר"י מלוניל.

¹⁶³ נר' שיש ט"ס, ובמקום המילים 'קרוב לו' סאין, צ"ל 'שהן ה' סאין, ופשוט הוא, וכ"ה במאירי (שם).

¹⁶⁴ צ"ל ה' סאין.

¹⁶⁵ 50 אמה, כמש"כ המאירי (שם) בשם ברייתא, וכע"ז בר"י מלוניל הנ"ל.

¹⁶⁶ כמש"כ המפרש, הר"ג והרא"ש במסכת תמיד (כו. בד"ה אמרי), ועי' במש"כ הבאר שבע (שם בד"ה התם).

¹⁶⁷ עי' בהע' 161 שהתבאר שם החישוב, אלא שבמקום 0.05 יש לשים 0.1, ואז יוצא 72.

¹⁶⁸ שהרי משקל שמן זית כתית הוא כ – 0.92 ביחס למים. ו – $0.92 \times 72 = 66.24$.

¹⁶⁹ ובס' שש"ת (סימן ט ס"ק ב) חשב להביא מכאן ראיה למגדילים את המידות, שלפי הסוברים שהם נשאו ל' לוג כל אחד, א"כ הרי שמהגמ' משמע שכוחם היה גדול מכוחו של בן ב"ב, ולשיעור שכתבנו יקשה מאי רבותא להרים ל' לוג (9 ליטר). אלא ע"כ כשיעור הגדול. אולם לענ"ד הדברים אינם ברורים, שכן אדרבה מהגמ' משמע שב"ב הרים דבר הכבד יותר מהם, וכל המעליותא אצלם היא שהם נשאו זאת בסולם ולא בהליכה. ואכן לשיטות הסוברות שכל א' נשא רק ל' לוג, נר' שבאמת לא כ"כ היה משאם כבד. איך שיהיה הרי שגם לפי הבנתו ק' למגדילים את המידות, שהרי ירך של שור שוקל כ – 200 ק"ג, כמש"כ בעצמו (שם), וא"כ אף לדבריו שהפרחי כהונה נשאו כ – 18 ליטר (שזה כ – 16 ק"ג), הרי שב"ב נשא הרבה יותר מהם וק' לפי הבנתו. הלכך נר' ברור שהעיקר כמו שכתבנו.

¹⁷⁰ עי' בהע' 161 שהתבאר החישוב.

ראיה לט' – מידת משא הגדולה ביותר: איתא בסוטה בדף לד. א"ל יהושע שאו לכם מזה כו' יב' אבנים כו' א"ר יהושע אבא חלפתא ור"א בן מתיא וחנניא בן חכנאי עמדו על אותם אבנים ושיערום כל א' וא' שקולה כארבעים סאה, וגמירי דטעונא דמדלי איניש לכתפיה תילתה דטועניה מכאן אתה מחשב לאשכול כו' הא כיצד שמונה נשאו אשכול א' כו'.

ופרש"י (בד"ה דמדלי): "דמדלי איניש אכתפיה, שהאדם עצמו מגביהו על כתפו ואין אחר מסייעו".

הרי שהראשי שבטים הרימו כל אחד אבן בנפח של כ – 40 סאה. ואם הביצה כ – 50 סמ"ק, יוצא שכל אחד הרים ¹⁷¹ 288 ליטר, ומכיון שמשקל האבן הינו לפחות כמשקל המים, א"כ כל אחד מהם הרים כ – 280 ק"ג.

ובאמת האנשים החזקים ביותר מסוגלים להרים כ – 250 ק"ג, א"כ אפשר לומר שהראשי שבטים היו אנשים חזקים במיוחד והצליחו להרים כ"כ הרבה.

אולם למגדילים את המדות יוצא שכל א' מהראשי שבטים הרים כ – 576 ליטר¹⁷², שהם לפחות 570 ק"ג. והרי אין אדם בעולם שמסוגל להרים כ"כ כבד אם לא על דרך נס, ואין להעמיד דברים בנס אם ניתן שלא בנס, ומה עוד שמהגמ' קצת משמע¹⁷³ שזה לא היה זה בנס.

ולגבי משא המרגלים פרש"י (בד"ה תילתא): "תילתא דטועניה הוא, אינו אלא שלישי משאוי שנושא כשמטעינו אחר, נמצא שהיה כל א' מהן נושא משא ק"ך סאין".

א"כ 8 אנשים נשאו אשכול ענבים א' שנפחו הוא 960 סאה¹⁷⁴. א"כ אם הביצה כ – 50 סמ"ק והסאה 7.2 ליטר, אזי עולה שהם נשאו 6,912 ליטר!

ובודאי שזה ק' ביותר¹⁷⁵, ומ"מ זה יתכן באנשים חזקים ביותר. אולם לפי המגדילים את המידות יוצא שהסאה כ – 14.4 ליטר, ולפ"ז 8 אנשים נשאו 13,824 ליטר, והרי הדבר הזה נראה לעיניים כמופרך ולא מציאותי. ומהגמ' משמע שאין זה היה נס מה שהרימו, שהרי היא לא כתבה שהם נשאו בנס, אלא שקבלה בידם שכל אדם כך מסוגל לשאת. ואם הכל היה בנס, אזי אין שום נפ"מ מזה שקבלה בידם שכל אדם מסוגל לשאת עם חבירו פי 3 מאשר לבד, והא הכל בנס היה, אלא ודאי שאין זה היה על דרך נס¹⁷⁶.

¹⁷¹ 0.05 (נפח הביצה) * 144 (מספר הביצים שיש בסאה) * 40 (40 סאה) = 288 (ליטר).

¹⁷² שהרי לדבריהם הביצה כ – 100 סמ"ק, ולכן $100 = 40 * 144 * 0.1$. 576.

¹⁷³ התבאר בהמשך.

¹⁷⁴ $960 = 120 * 8$.

¹⁷⁵ לשם השוואה, זה כמו לומר ש – 8 אנשים נשאו 3 או 4 מכוניות.

¹⁷⁶ ואין לתרץ שמשקל הענבים קל הרבה ממשקל המים. שהרי הגמ' למדה מזה שיב' האנשים נשאו בימי יהושע אבנים, והרי משקל האבנים כבד מהמים ואם היה חילוק בין משא קל לכבד, היה לגמ' לחלק בזה, ודו"ק.

ראיה מ' - מידת משא הגמל והחמור: איתא בב"מ (פ.) וכמה יוסיף על משאו ויהא חייב, סומכוס או' משום ר"מ סאה לגמל שלושה קבין לחמור כו'.

וכתב רש"י (שם פ: בד"ה קב): "תוספת חמור ג' קבין שהן חצי סאה ומשא לתך טו' סאין, אלמא תוספת א' מל' במשא הוא". דהיינו אם הוסיפו יותר מא' לל' למשא הבהמה חייב אם ניזוקה. ומשא החמור הוא 15 סאה ולכן התוספת חצי סאה, ומשא הגמל הוא 30 סאה ולכן התוספת סאה.

ואכן השיעור הרגיל שחמור יכול לשאת הוא כ – 200 – 150 ק"ג. ובאמת אם הטפח כ – 7.6 ס"מ אזי יוצא ש – 15 סאה זה כ – 108 ליטר שזה בערך 120 – 100 ק"ג¹⁷⁷, ואתי שפיר.

אולם לפי המגדילים את המידות, יוצא ש – 15 סאה זה כ – 216 ליטר שזה כ – 250 – 220 ק"ג, והרי זה הרבה מהרגילות של החמורים לשאת. ואע"פ שישנם חמורים המסוגלים לשאת משקל שכזה, מ"מ אין זה הרגילות, ואין כל חמור יכול לשאת את זה¹⁷⁸.

ולגבי משא הגמל, לפי השיעור שלנו יוצא שזה כ – 216 ליטר שזה כ – 250 – 220 ק"ג, ואכן גמלים יכולים לשאת משקל שכזה. אולם למגדילים את המידות יוצא שמשא הגמל הוא כ – 456 ליטר שזה כ – 490 – 460 ק"ג, והרי זה הרבה מהרגילות, ולפי מה שביררתי הגמלים החזקים ביותר מסוגלים לשאת עד כ – 400 ק"ג, ומסתמא חז"ל נתנו שיעור לפי גמל בינוני ולפי הרגילות.

ראיה מא' - מידת פה האדם: איתא בשבת (יד.) שותה משקין טמאין מ"ט גזרו ביה רבנן טומאה, דזימנין דשתה משקין טמאין ושקיל אוכלין דתרומה ושדי לפומיה ופסיל להו. דהיינו גזרו לטמא משקין משום שמא יכניס לפיו אוכלין דתרומה בעוד משקין טמאין בפיו.

ומדברי התוס' (שם בד"ה וזמנין, והתוס' ישנים שם), וכן מהתוס' ביומא (פ: בד"ה וחצי, ע"ש) מבואר שמשקין מטמאין מדא' רק בדאיכא בהו שיעור רביעית, וגזרו על פחות מרביעית אטו רביעית משקין בפיו.

והקשה המנחת שלמה (ח"א סימן צא אות ז) והרי אף אם הרביעית היא רק כ – 70 סמ"ק, מ"מ עדיין ק' להכניס בפיו כשיעור הזה מים ועוד להכניס אוכלין בפיו, וכש"כ שיקשה אם שיעור רביעית יותר מזה. ואם שיעור רביעית גדול מזה ק', היאך יגזרו חז"ל לטמא את כל המשקין אטו דבר שכמעט אינו אפשרי כלל (ע"ש עוד קושיות).

¹⁷⁷ לרוב המשאות (של החמורים) כבדין ממשקל המים.

¹⁷⁸ עי' בס' שש"ת (סימן ט ס"ק ד) שחשב להביא מכאן ראיה למגדילים את המידות, וכתב שחמור יכול לשאת כ"כ הרבה. אך לפי הבירורים והבדיקות שעשיתי, אין הדבר כן בסתם חמורים.

ובאמת שמוכח מכאן ששיעור רביעית כ - 75 – 70 סמ"ק. הלכך אם הרביעית כ - 75 סמ"ק, אזי הטפח כ - 7.6 ס"מ והאגודל כ - 1.91 ס"מ.

אולם למגדילים את המידות שיעור רביעית הוא כ - 150 סמ"ק, ולפי מה שהתבאר זה לא אפשרי כלל.

ראיה מב' – מידת בית הבליעה: אמרי' ביומא (פ.) מכל האוכל אשר יאכל אוכל שאתה אוכלו בבת אחת, ושיערו חכמים אין בית הבליעה מחזיק יותר מביצת תרנגולת. הרי שהנפח של בית הבליעה הוא עד כביצת תרנגולת.

והנה הדבר ברור ונראה לעינים שיותר מ - 50 סמ"ק אין בית הבליעה יכול להחזיק. והר"א גרינפלד (שם) כתב שאף בית הבליעה גדול אינו יכול להחזיק יותר מכ - 60 סמ"ק.

א"כ מבואר ששיעור ביצה (בלא קליפה, עי' במאירי, עירובין פב: בד"ה כל ששיעורו) הוא פחות מ - 50 סמ"ק, ולכל היותר אינו יותר מ - 60 סמ"ק.

ואכן אם הטפח כ - 7.6 ס"מ אז הביצה כ - 50 סמ"ק, ואם נוריד את הקליפה יוצא פחות מ - 50 סמ"ק, ואתי שפיר.

אולם למגדילים את המידות הדבר תמוה מאוד (כלשון המנחת ברוך, סימן עה ענף ב), שהרי לדבריהם יוצא שהביצה היא כ - 100 סמ"ק, ואף אם נוריד לקליפה כרבע מהביצה אז יוצא כ - 75 סמ"ק¹⁷⁹, והרי זה הרבה טובא, ואין בית הבליעה של אף אדם מסוגל להחזיק כ"כ הרבה, וכן הקשה המנחת ברוך (שם), החת"ס (חאו"ח, סימן קכז, ע"ש), הר"א גרינפלד (שם) ועוד אחרונים¹⁸⁰.

ראיה מג' – מידת אכילה: כתב השו"ע (או"ח סימן תעה סעיף א): "ויקח המצות כו' ויברך המוציא ועל אכילת מצה כו' ויאכלם בהסיבה ביחד כזית מכל א', ואם אינו יכול וכו'".

הרי שלכתחילה צריך לאכול ב' זיתים של מצה בבת אחת. ולקמן (סימן תפה) כתב השו"ע שזית זה חצי ביצה. א"כ לכתח' צריך לאכול מצה בשיעור של כביצה בבת אחת.

ולגבי הכורך, כתב המרדכי (פס', בסדורו של פסח): "כורכן בבת אחת ואוכלן, פי' היה נוטל כזית מצה כזית מרור וכזית פסח ואוכלן, וא"ת והא אין בית הבליעה מחזיק כ"כ דשיערו חכמים דאין בית הבליעה מחזיק יותר מב' זיתים היינו כביצה, וי"ל דהני

¹⁷⁹ ובאמת ששיעור קליפה הוא כשעשירית מהביצה, ולכל היותר כשביעית מהביצה, וכמש"כ בס' מדות ומשקלות של תורה (עמ' רלט). אלא שיש ראשונים שמשמע מדבריהם שהקליפה היא כחמישית או כרבע, עי' במאירי הנ"ל, ובמהרי"ל בסדר ההגדה, אות ט.

¹⁸⁰ ועי' במש"כ החזו"א (שם אות י), ולענ"ד דבריו דחוקים, ואף לדבריו הקושיא במקומה עומדת.

מילי כשהאוכל שלם, אבל כשהוא מרוסק מחזיק טפי וכשמגיע לבית הבליעה מרוסק הוא ולכך מחזיק כולי האי". הרי שאפשר לאכול כשיעור של ביצה וחצי בבת אחת.

ובשלמא אם הביצה היא כ – 50 סמ"ק, א"כ הביצה בלא הקליפה היא כ – 45 – 43 סמ"ק¹⁸¹, וביצה וחצי הו' כ – 66 סמ"ק¹⁸², א"כ אפשר שניתן בדוחק לעשות כן.

אולם למגדילים את המידות, הביצה וחצי היא כ – 150 סמ"ק, ואם נוריד קליפה נקבל 135 – 125 סמ"ק, והיאך יצליח אדם לאכול שיעור שכזה ולא יחנק. והרי אם אדם יאכל כן בודאי שזוהי אכילה גסה וגריעא מינה.

הלכך פשוט שאין השיעור כ"כ גדול, וכן התקשה החת"ס (שם), והעיר המשנ"ה (ח"ח סימן קצד) שאין תירוצו של החזו"א (שם אות י) יועיל כאן.

ראיה מד' – מידת מלא לוגמיו: שנינו ביומא (עג): יום הכיפורים כו' והשונה מלא לוגמיו חייב.

ואמרי' עליה בגמ' (פ.) לא מלא לוגמיו ממש, אלא כל שאילו יסלקנו לצד א' ויראנו כמלא לוגמיו, והא אנן תנן מלא לוגמיו, אימא כמלא לוגמיו. מיתיבי כמה ישתה ויהא חייב ב"ש או רביעית, וב"ה או' מלא לוגמיו וכו' מתקיף לה רב הושעיא א"כ הו"ל מקולי ב"ש ומחומרי ב"ה, א"ל כי אתשיל בעוג מלך הבשן אתשיל דהו"ל ב"ש לחומרא.

ופרש"י (בד"ה א"כ): א"כ דלב"ה מחייב בכדי שיסלקנו וכו' הו"ל בציר מרביעית והו"ל מקולי ב"ש וכו'". דהיינו בשלמא אם הכונה היא למלא לוגמיו ממש, א"כ זה שיעור גדול מרביעית ויוצא שב"ה מקילים יותר, אך אם מדובר בכמלא לוגמיו (רק צד א' בפה), א"כ זה שיעור פחות מרביעית ויוצא שב"ה מחמירים יותר.

הרי שמבואר מהגמ' ומרש"י שמלא לוגמיו ממש הוי יותר מרביעית. והקשה הביאור הלכה (רעא, יג בד"ה של רביעית) לדעת המגדילים את המידות: "יש קושיא חמורה והיא דהנה בסוגיא דיומא דף פ מוכח דשיעור כמלא לוגמיו משני הצדדים באדם בינוני הוא יותר מרביעית וכו' ואי ס"ד דשיעור רביעית בימינו הוא כפליים דהיינו שיעור ג' ביצים שלנו, א"כ כמלא לוגמיו של אדם בינוני משני הצדדים הוא יותר מג' ביצים כו' וזה כבר בחנתי וניסיתי בכמה אנשים בינונים המלא לוגמיו שלהם הוא משני הצדדים ועלה לכל היותר רק עד שני ביצים בינונים קליפה שלהם כו'".

וכן בס' מדות ושיעורי תורה (פט"ז סעיף י) כתב שע"פ מדידות מדויקות יוצא שמלא לוגמיו זה לכל היותר כ – 109 סמ"ק. וע"פ מדידות שאני עשיתי יוצא שהממוצע הוא כ – 102 – 100 סמ"ק.

¹⁸¹ עי' בהע' 161, ובראיה נז'.

¹⁸² $66 = 1.5 \cdot 44$.

ומ"מ למגדילים את המידות השיעור צריך להיות יותר מ – 150 סמ"ק, וכפי שהתבאר השיעור הוא פחות מ – 109 סמ"ק¹⁸³.

אולם אם הטפח כ – 7.6 ס"מ, אזי הרביעית כ – 75 סמ"ק, ואכן המלא לוגמיו הוי יותר מרביעית, ואתי שפיר.

ראיה מה' – מידת כמלא לוגמיו: בראיה הקודמת התבאר ששיעור כמלא לוגמיו (דהיינו כדי שישלק את המשקה לצד אחד) הוא פחות מרביעית.

ומ"מ כתב הפסקי הרא"ש (פסחים פ"י אות יח) שזה רוב רביעית. וספר החינוך (מצוה שיג) כתב שזה כשיעור ביצה¹⁸⁴.

ואכן ע"פ מדידות יוצא שזה כ – 48 – 42 סמ"ק, ואכן זה רוב רביעית של 75 סמ"ק, וזה כשיעור ביצה של 50 סמ"ק אם מורידים את הקליפה¹⁸⁵.

אולם למגדילים את המידות ק' טובא, שלדבריהם רוב רביעית זה מעל 75 סמ"ק, וכביצה הוי כ – 100 סמ"ק אם מדובר בכביצה בקליפתה, ואם מדובר בכביצה בלי קליפה עדיין צ"ל מעל 80 סמ"ק. ובדאי שאין בנמצא אדם שיכול להכניס לצד אחד של פיו כ"כ הרבה.

ראיה מו' – מידת כדי גמיעה: שנינו בשבת (עו:) המוציא כו' חלב כדי גמיעה.

ופירש המאירי (שם בד"ה אמר הר"ם): "וגמיעה הוא כדי בליעה אחת". דהיינו שיעור גמיעה הוא כמידה שאדם בולע בפעם אחת.

דעת הרמב"ן (שם בד"ה כדי) והמאירי (שם בד"ה חלב) ששיעור זה פחות משיעור כגרוגרת. ואילו דעת התוס' (שם בד"ה יין) כתבו שזה יותר מגרוגרת, ע"ש שכתבו כמה ראיות לזה.

והרי גרוגרת היא יותר מכזית, כדמוכח מהגמ' (שבת צא.). וכ"כ התוס' (יומא פ. בד"ה ושיעורו). ומכיון דס"ל לתוס' שזית הוא כחצי ביצה (עי' בתוס' שם), א"כ הגרוגרת היא לפח' חצי ביצה.

והרי למגדילים את המידות שיעור חצי ביצה הוא כ – 50 סמ"ק, והרי אין אדם מסוגל לבלוע כ"כ הרבה בב"א, וכש"כ שאין דרכו של אדם באכילה ובשתיה לעשות כן.

¹⁸³ החזו"א (שם ס"ק טז) כתב על קושיא זו: "ואמנם ק' לעמוד על פעולת בחינתו ז"ל (של המשנ"ב), שא"א לאדם למלא כל מלוגמיו שיומתחו ב' לחיו כל מתיחתו וכו'". ואין דבריו מובנים, שבנקל ניתן למדוד שיעור זה, ימלאו את כל חלל הפה במים ככול האפשר ויפלטו אותם, וכי חז"ל יתנו מידה שא"א לימדוד אותה. ועי' בתוס' רי"ד (שם בד"ה מתקין) שכתב היאך צריך למדוד מידה זו. ומ"מ בימינו ישנם דרכים למדוד את חלל הפה אף מבלי להכניס מים.

¹⁸⁴ וממה שכתוב שם 'מלא לוגמיו' זה ט"ס, וצ"ל 'כמלא לוגמיו', וכן העיר בס' ערך מילין (ערך מלא לוגמיו).

¹⁸⁵ ואף אם מדובר עם קליפה אין כאן קושיא מפני שעדיין זה קרוב מאוד.

אולם אם שיעור ביצה כ – 50 סמ"ק אתי שפיר, שניתן לבלוע כ – 25 סמ"ק¹⁸⁶.

ראיה מז' – מידת סעודת אדם: אמרי' בעירובין (פג.): ת"ר ראשית עריסותיכם כדי עיסותיכם, וכמה עיסותיכם כו' עשירית האיפה כו' מכאן אמרו האוכל כמדה זו ה"ז בריא ומבורך יתר על כן רעבתן פחות מכאן מקולקל במעיו.

ופרש"י (בד"ה הרי ובד"ה מבורך): "הרי זה בריא, שאוכל כל צרכו. ומבורך, שאינו אוכל יותר מדאי כו'".

דהיינו שיעור הסעודה של האדם הבריא הוא עשירית האיפה, שזה 43.2 ביצים. ואם נוריד מכאן את שיעור הפרשת החלה (כ"כ הריטב"א, בד"ה ה"ז, שמדובר בלי שיעור הפרשת החלה) יוצא 41.4 ביצים¹⁸⁷.

והקשו המנחת ברוך (סימן עה ענף ב) והידורי המידות (סוף פרק לז) שלפי המגדילים את המידות יוצא שהשיעור הנ"ל הוא כ – 4.1 ליטר, והיאך אפשר לומר שזהו שיעור סעודה רגיל, ושהאוכל פחות מכן הרי הוא מקולקל במעיו.

ואף אם נפרש שכוונת הגמ' שזהו מזון של 2 סעודות¹⁸⁸, מ"מ עדיין אין הדברים מיושבים כ"כ, שכן 2.07 ליטר לסעודה זה הרבה¹⁸⁹.

אולם אם נאמר שהטפח כ – 7.6 ס"מ והביצה כ – 50 סמ"ק, א"כ יוצא שהשיעור הנ"ל הוא 2.07 ליטר, ולשו"ע הרב השיעור כ – 1 ליטר. ואע"פ שעדיין השיעור נראה גדול, מ"מ אין השיעור תמוה, אלא מובנים דברי חז"ל.

ראיה מח' – מידת אכילה ושתייה בשעת הדחק: כתוב ביחזקאל (פ"ד פסוקים ז – יז): "ואל מצור ירושלים תכין פניך וכו' ואתה קח לך חטין ושעורים ופול ועדשים וכו' ועשית אותם לך ללחם וכו' ומאכלך אשר תאכלנו במשקול עשרים שקל ליום מעת עד עת תאכלנו, ומים במשורה תשתה ששית ההין מעת עד עת תשתה וכו' ואמר ה' ככה יאכלו בני ישראל וגו'".

דהיינו הקב"ה אמר ליחזקאל שעמ"י יאכל במדידה וישתה במשורה כמו שאנשים במצור אוכלים ושותים מעט מעט רק כדי הצורך.

וכמש"כ רש"י (פס' י): "במשקול, סימן לאנשי מצור היראים מן הרעב ואוכלים במשקל ושותים במשורה".

¹⁸⁶ ועי' בתוספתא כפשוטה שכתב שכדי בליעה זה בין שלושת רבעי רביעית לרביעית, ולא ברור מהו מקורו.

¹⁸⁷ $41.4 = 43.2 * (23:24)$

¹⁸⁸ וכדעת השו"ע הרב (או"ח קסח, ח) ודלא כדמשמע מפשט הגמ', וכמש"כ העמק דבר (שמות טז, יד).

¹⁸⁹ ועי' באגרו"מ (חאו"ח ח"ג סימן לב). ועי' במש"כ החזו"א לנסות לתרץ, אך לענ"ד עדיין הדבר צ"ע.

וכמות האוכל שהם יאכלו ליום היא כמידת 20 שקלים, ולפי השיעור שביררנו זה כ – 277 סמ"ק¹⁹⁰. ואכן לפ"ז מובנים דברי הנביא, שבאמת זה מעט אוכל, ושיעור זה מספיק לשיעור סעודה א', וכמש"כ המהר"י קרא (פס' י) שזה כמות של סעודה א'¹⁹¹.

אולם למגדילים את המדות יוצא ש – 20 שקלים זה כ – 555.52 סמ"ק¹⁹², ולכאן ק' שהרי אין זה אכילה מועטת של אנשים במצור, והרי אנו סהדי שיש אנשים שאוכלים כך ביום אף בלי מצור. ובודאי שקשה לדבריהם דברי המהר"י קרא הנ"ל, שהרי אדם לא אוכל בסעודה אחת יותר מ – 500 סמ"ק לחם¹⁹³.

וכן לגבי שיעור השתייה הכתוב בנביא, הרי ששיטת ההיגיון זה 3 קבין¹⁹⁴, ולשיעור שביררנו יוצא שזה 0.6 ליטר¹⁹⁵, ואכן דרך אנשים לשתות יותר מזה ביום, וזה מתאים לשיעור שתיית אדם בסעודה אחת¹⁹⁶.

אולם למגדילים את המדות יוצא כ – 1.2 ליטר, והרי הרבה בני אדם שותים כך ביום (אף שאינם במצור), ואין מסתבר שאנשים במצור ישתו כ"כ הרבה ביום. ובודאי שאין שתיית אדם בסעודה א' כ"כ הרבה.

וע"ע בס' שיעורי תורה (סימן י, הע' 39) שרמז לראיה זו.

ראיה מט' – מידת מלא חופניים: איתא בכריתות (ו.) ת"ר קטורת היתה נעשית שס"ח מנה, שס"ה כנגד ימות השנה שלושה מנין יתירין שמהן מכניס כהן גדול מלא חופניו ביוה"כ.

עוד איתא שם (ו.) ת"ר מותר הקטורת א' לשישים או לשבעים שנה היו מפטמין אותה לחצאין. ופרש"י (בד"ה היו): "שלא היה צריך לפטם אלא חצי שיעור משום דמותר דשישים או שבעים שנה סלקי לחצי שיעור הקטורת כו".

התוס' (שם בד"ה אחת) גרסו אחת לע"ב שנה, וביארו שהמותר היה מהג' מנין היתרין. ששלושה מנין ל – 72 שנה זה 216 מנין. ומכיון שנשאר כמות לחצי שנה, א"כ נשאר 184 מנין¹⁹⁷.

א"כ נותרו 32 מנין¹⁹⁸, שמתוכן 18 מנין הלכו בגלל שבכל שנה יש רביע יום יותר מ – 365 ימים¹⁹⁹. הרי שנשארו 14 מנין, והם מה שהכהן גדול היה מכניס לקודש הקודשים במלא חופניו.

¹⁹⁰ עי' בראיה נו' ששם התבאר שמידת 200 שקלים היא 2770 סמ"ק.

¹⁹¹ למשל זה כמו לאכול כ – 2.5 פיתות.

¹⁹² התבאר החישוב בראיה נו'.

¹⁹³ למשל זה כמו לאכול 5.5 פיתות.

¹⁹⁴ התבאר בפ"א.

¹⁹⁵ שכן הין זה 3.6 ליטר, ולכן $3.6:6 = 0.6$.

¹⁹⁶ שזה כ – 3 כוסות.

¹⁹⁷ שהרי בשנה הביאו 368 מנין, ו – $368:2 = 184$.

מידה של תורה

דהיינו מתוך השלוש מנין הנוספים רק כחמישית מנה היה משתמש הכ"ג במלא חופניו. א"כ נמצא שמלא חופניים זה כחמישית מנה.

אולם התוס' בשבועות (י: בד"ה מותר) לא החשיבו את הרביע היום הנוסף בשנה, וכתבו שכל ה - 32 מנין שימשו למלא חופניים, מכיון שמלא חופניים זה כחצי מנה.¹⁹⁸

והנה מלא חופניים של אדם בינוני הוא כ - 100 - 80 סמ"ק, א"כ לתוס' בכריתות יוצא שהדינר הוא כ - 5 - 4 סמ"ק¹⁹⁹, וא"כ הדרה"ם כ - 3.3 - 2.7 סמ"ק, והשעורה כ - 0.041 - 0.052 סמ"ק²⁰⁰.

ואכן אם השעורה 0.044 סמ"ק אז הדרה"ם כ - 2.62 סמ"ק והרביעית כ - 70 סמ"ק, ואם השעורה כ - 0.052 סמ"ק, אז הדרה"ם כ - 3.3 סמ"ק והרביעית כ - 90 סמ"ק.

הרי שמבואר ששיעור רביעית אינו עולה על 90 סמ"ק, וזה ק' למגדילים את המידות, שהרי לדבריהם הרביעית כ - 150 סמ"ק.

ולפי התוס' בשבועות שמלא חופניים זה כחצי מנה, דהיינו כ - 50 דינרים, נר' דצ"ל ששיעורו בחופן היותר גדול ומגיע לכ - 200 סמ"ק. ולפ"ז הדינר כ - 4 סמ"ק והרביעית כ - 70 סמ"ק.

אולם למגדילים את המידות ק' טובא, שלדבריהם הרביעית כ - 150 סמ"ק, ולפ"ז השעורה כ - 0.086 סמ"ק²⁰¹, וממילא יוצא שהחופניים זה כ - 416 סמ"ק²⁰², וזה רחוק מהמציאות שתהיה מידת החופניים כה גדולה.

ראיה נ' - מידת אחיזת האתרוג: שנינו בסוכה (לד.): "שיעור האתרוג הקטן כו' ר"י או' כביצה, ובגדול כדי שיאחזו שניים בידו דברי ר"י כו'".

א"כ לפי ר"י שיעור הארוג הקטן הוא כביצה, והשיער הגדול הוא כדי שיאחזו שנים כמותו בידו אחת.

והרי נר' שקשה לאחזו יותר משני אתרוגים של כ - 150 סמ"ק (כל אחד), וא"כ לפי המגדילים את המדות יוצא ששיעור האתרוג הקטן הוא כ - 100 סמ"ק (שזה ביצה

¹⁹⁸ שהרי $32 = 216 - 184$.

¹⁹⁹ ו $18 = 0.25 * 72$.

²⁰⁰ ולמרות שחסרים 4 מנין, שהרי $36 = 72 : 2$ (ולא 32), כתבו התוס' שלא דק.

²⁰¹ כי חמישית מנה זה 20 דינרים, התבאר בפ"א.

²⁰² התבאר בהמשך בראיות (סג - סד) שהדינר הוא דרה"ם וחצי, וכן הדינר 96 שעורין.

²⁰³ שיש כ - 27 דרהמי"ם ברביעית, וא"כ הדרה"ם כ - 5.5 סמ"ק, חלקי 64 שעורין (שיש בדרה"ם אחד) יוצא כ - 0.086.

²⁰⁴ $50 (דינרים) * 96 (שעורין) * 0.086 (מידת שעורה) = 416$.

לשיטתם)²⁰⁵, והשיעור הגדול הוא כ – 150 – 130 סמ"ק, ונר' תמוה לומר שההפרש בין השיעור הקטן לגדול הוא כ"כ קטן.

אולם אם הביצה כ – 50 סמ"ק, א"כ השיעור הגדול הוא כמעט פי שלוש, ואתי שפיר.

ראיה נא' – מידת שמן המנורה: שנינו במנחות (פח.): "שלושה ומחצה (לוג) למנורה, חצי לוג לכל נר".

ואמר' בגמ' (פט.) מנא הני מילי, דת"ר מערב עד בוקר תן לה כמידתה שתהא דולקת והולכת מערב עד בוקר וכו' ושיערו חכמים חצי לוג. דהיינו חז"ל שיערו שחצי לוג שמן זית זה הכמות בשביל 12 שעות הלילה.

ומכאן גם למדו כמה ראשונים²⁰⁶ שהשיעור של השמן שצריך לנרות חנוכה הוא שמינית ביצה, מכיון שצריך שידלק לחצי שעה שזה 1:24 מ – 12 שעות הלילה, וחצי לוג חלקי 24 יוצא שמינית ביצה.

ולפ"ז אתי שפיר אם נאמר שהביצה היא כ – 50 סמ"ק, שבאמת 150 סמ"ק מספיק ל 12 שעות הלילה, וכן 6 סמ"ק מספיק לחצי שעה.

אולם למגדילים את המדות ק', שלדבריהם חצי לוג זה כ – 300 סמ"ק, ולמה צריך כ"כ הרבה שמן ל – 12 שעות, וכן הקשה המנחת ברוך (שם). והוסיף שבפרט שהפתילות במקדש היו של פשתן (שבת כא.) שאינן לוקחת הרבה שמן.

וכן לפ"ז לא היה שום נס בזה שנשאר הנר המערבי, שכן כמות שמן של 300 סמ"ק, יכולה להחזיק בדרך הטבע לכ – 24 שעות, ועי' בשבת (כב:) וביומא (לט.).

ראיה נב' – מידת כברת הארץ: בתנ"ך (בראשית לה, טז. מח, ז. מלכים ב ה, יט) מוזכר כמה פעמים מידת כברת הארץ.

וכתבו הרס"ג (בר' שם), רש"י (בר' מח, ז בד"ה כברת, ועי' במש"כ בבר' לה, טז), המצו"ד (מלכים שם) ועוד כמה פוסקים (עי' בס' ערך מילין, ערך כברת הארץ) שזה שיעור מיל. ובירחון סיני (חי"א עמ' רג) כתבו שבערבית 'ברת' זה מיל.

אולם הרמב"ן (בר' שם) חולק וסובר שזה פחות ממיל, וכתב שיצא לו כן ע"פ מדידה, ומ"מ כתבו האחרונים כמה תירוצים לשיטת הרס"ג ורש"י.

וכתב עוד רש"י (שם): "ואונקלוס תירגם כרובא דארעא כדי שיעור חרישת יום, ואומר אני שהיה להם קצב שהיו קורין אותו כדי מחרישה אחת כו". דהיינו שיעור כברת הארץ הוא כדי שיעור חרישת בקר ליום אחד והוא משיעור מיל, וכן ביאר בס' מדות ושיעורי תורה (פ"ח הע' 10*).

²⁰⁵ אולם החת"ס (סימנים קכנ, קפא) אע"ג שסובר כמגדילים את המידות, מ"מ לגבי שיעור האתרוג ס"ל שהשיעור כמו ביצה של ימינו, ע"ש בטעמו.

²⁰⁶ המאירי (שבת כא: בד"ה אחר), ועי' בס' מדות ושיעורי תורה (פי"ז הע' 48) שהביא עוד כמה ראשונים שכתבו כן.

והנה יש מידה הנקראת 'דונם', שבבריטניה ובטורקיה הגדירו אותה ל – 919.3 מטר (על מטר אחד), וביארו²⁰⁷ שמידה זו נקבעה לפי שכך חרישת בקר ליום אחד. הרי לנו ששתי אומות גדולות אלו בדקו והגדירו שחרישת צמד בקר ליום הוא 919.3 מטר, ובודאי שמדידתם היא מדויקת ואין הם יכזבו במידותיהם.

א"כ יוצא מכאן ששיעור מיל הוא 919.3 מטר, ולפ"ז יוצא שהאמה היא 0.459 מטר, והטפח הוא כ – 7.6 ס"מ, בדיוק כמו המידה שביררנו.

אולם למגדילים את ק', ויצטרכו לדחוק דס"ל כרמב"ן שמידה זו קטנה ממיל, אלא שלפ"ז נמצא שיעורם דלא כהרבה ראשונים.

ראיה נג' – מידת בית סאתיים: השיעור בית סאתיים מופיע בכמה מקומות.

לעניין טלטול במקום שלא הוקף לדירה (עי' או"ח שנה, א) ולעניין לדייר את השדה בשביעית (עי' שביעית פ"ג, מ"ד).

ואמרי' בעירובין (כג'): וכמה שיעור סאתיים כחצר המשכן, מנה"מ א"ר יהודה דאמר קרא אורך החצר מאה באמה ורוחב חמישים בחמישים כו". דהיינו שיעור בית סאתיים הוא 50 אמה על 100 אמה.

ועי' בס' מדות ושיעורי תורה (ריש פרק ח) שביאר שמדובר בכמות הזרע. דהיינו בחצר בשטח 5000 אמה זורעים סאתיים חיטים.

והנה ע"פ מה שביררתי, בימינו לשטח של 1000 מטר נותנים זרעי חיטה בכמות של כ – 18 – 16 ק"ג. דהיינו 1 ק"ג לכל 62.5 – 55.5 מטר. אולם מכיון ש – 1 ק"ג חיטה הוא בנפח של כ – 0.8 – 0.75 ליטר, לכן לכל 83 – 69²⁰⁸ מטר משתמשים ב – 1 ליטר חיטה.

ואכן אם האמה כ – 0.458 מטר, אזי 50 על 100 אמה זה כ – 1,048.8 מטר²⁰⁹. וסאתיים זה כ – 14.4 ליטר²¹⁰. א"כ לכל כ – 72.8 מטר משתמשים בליטר חיטין²¹¹. ואכן זה נמצא בטווח שביררנו למעלה (83 – 69).

אולם למגדילים את המידות השטח של 50 על 100 אמה זה כ – 1,800 מטר²¹², וסאתיים זה כ – 28.8 ליטר²¹³. א"כ משתמשים ב – 1 ליטר לכל 62.5 מטר²¹⁴. ולפי מה שביררנו זה מתחת לתחום, ואין הדרך לזרוע 1 ליטר חיטין לשטח קטן שכזה.

²⁰⁷ באנציקלופדיה ובווקפדיה.

²⁰⁸ שהרי $62.5 : 0.75 = 83.3$ ו- $55.5 : 0.8 = 69.3$.

²⁰⁹ $1,048.8 = 45.8 (= 0.458 * 100) * 22.9 (= 0.458 * 50)$.

²¹⁰ מכיון שביצה זה כ – 50 סמ"ק, וממילא קב זה כ – 1.2 ליטר, ומכיון שסאתיים זה 12 קבין לכן $14.4 = 1.2 * 12$.

²¹¹ $72.8 = 1,048 : 14.4$.

²¹² $1,800 = 60 (= 0.6 * 100) * 30 (= 0.6 * 50)$.

²¹³ מכיון שלדבריהם הביצה היא כ – 100 סמ"ק, לכן סאתיים זה כ – 28.8, עי' בהע' 210.

ראיה נד' – מידת המצח: כתוב בשמות (פכ"ח): "ועשית ציץ זהב טהור וכו' והיה על מצח אהרון וגו'". הרי שמקום הציץ הוא על המצח, וכ"פ הרמב"ם (פ"ט מהל' כלי המקדש הל' א').

ואמרי' בזבחים (יט.) ושמת המצנפת על ראשו, תנא שערות היה נראה בין ציץ למצנפת. ופרש"י (בד"ה שער): "שער", של כה"ג היה נראה בין ציץ שעל מצח למצנפת שבגובה ראשו". א"כ מקום הציץ היה על המצח עד מקום השערות שבסוף המצח.

והנה הגודל של הציץ הוא 2 אצבעות, וכמש"כ הרמב"ם (שם), וכ"כ התוס' (סוכה ה. בד"ה ואל). וביארו שהטעם משום שסתם מצח הוא ברוחב 2 אצבעות.

והנה ע"פ בירור ובדיקה עולה שרוחב מצח בינוני בימינו הוא כ – 4.2 – 3.7 ס"מ, ולפ"ז יוצא שגודל אצבע הוא כ – 2.1 – 1.85 ס"מ, ואתי שפיר לפי מה שביררנו שמידת האצבע היא כ – 1.91 ס"מ.

אולם למגדילים את המידות, 2 אצבעות זה כ – 5 ס"מ, וזה מעל הממוצע ואין זה סתם מצח כמש"כ התוס'²¹⁵.

ראיה נה' – מידת מקום רפיסת הראש: כתב הרמב"ם (פ"ד מהלכות תפילין הל' א): "היכן מניחין התפילין של ראש, מניחים אותן על הקדקד שהוא סוף השער שכנגד הפנים והוא המקום שמחו של תינוק רופס בו".

וכתב עליו הב"י (או"ח סימן כז אות ט): "ונר' שהוא סובר שבמקום עיקרי השער רופס מוחו של תינוק וכו'". דהיינו מקום התפילין של ראש הוא מאיפה ששיער הפנים מתחיל שהוא המקום שמוחו של תינוק רופס, עד סוף המקום שמוחו של תינוק רופס.

והנה בשימוש רב²¹⁶ מבואר שמקום התפילין של ראש הוא ב' אצבעות על ב' אצבעות, ע"י בקובץ לשכת הקודש (גליון ב מעמ' קסז) שהאריך להביא שהרבה ראשונים פסקו כדבריו.

א"כ יוצא שהמקום שמוחו של תינוק רופס הוא ב' אצבעות. ובאמת תינוק שנולד יש לו מרפס בין המוח לבין עצמות הגולגות, הממוצע של גודל המרפסים הוא כ – 3 – 2 ס"מ. ולבחור בן יג' המרפסים גדלים בעוד כ – 1 ס"מ, ולגדולים יותר המרפסים באיזור 4 – 3 ס"מ.

²¹⁴ 62.5 = 1,800:28.8

²¹⁵ ומש"כ בשש"ת (סימן ט ס"ק ג) ובס' דרכי חושן (עמ' שט) שמכאן ראיה למגדילים את המידות, שסתם מצח הוא בגודל כ – 5.5 – 5 ס"מ, אינו מדויק לפי מה שביררתי ובדקתי. ואולי הוא החשיב גם את מקום השיער למצח או שמא הוא בדק כאלו שהקריחו מעט ומצחם גדול יותר.

²¹⁶ דברי השמושא רבא מיוחסים לרב שר שלום גאון, ע"י בשו"ת הרמ"ע מפאנו (סימן קז) שכתב שיש לסמוך על דבריו שכל דבריו קבלה, ע"ש.

א"כ יוצא שב' אצבעות זה כ – 4 – 3 ס"מ. ולכן אצבע היא באיזור 2 – 1.5 ס"מ.

ראיה נז' – מידת שיעור: כתוב בשמואל ב (פי"ד): "וכאבשלום לא היה איש יפה בכל ישראל וכו' ובגלחו את ראשו והיה מקץ ימים לימים אשר יגלח וכו' וגלחו ושקל את שיער ראשו מאתיים שקלים באבן המלך".

דהיינו אבשלום היה מגלח את שיערו פעם בשנה או פעם בחודש (עי' בנזיר ה.). והשיער שגילח היה במשקל 200 שקלים. וכמובן שהכונה כאן לשקל של תורה²¹⁷ שהוא 320 שעורין, כמבואר ברמב"ם (ריש הל' שקלים) ובתשב"ץ (ח"ג סימן רכו).

והנה לפי המגדילים את המדות יוצא שמידת השעורה היא כ – 0.0868 סמ"ק²¹⁸, ולפ"ז מידת השיער של אבשלום בשנה היא כ – 5.5 ליטר²¹⁹. והרי זה נר' מופרך לומר שכ"כ הרבה שיער צמח לו בשנה אחת בלבד כש"כ למ"ד בחודש אחד. שזה הרבה יותר מכמות השיער שיש לאדם בינוני שלא יתגלח כ – 5 שנים.

אולם אם נאמר שהטפח כ – 7.6 ס"מ, ולפ"ז השעורה כ – 0.0434²²⁰. ממילא יוצא ששיער אבשלום היה כ – 2.7 ליטר²²¹. ולמרות שזה שיעור גדול, מ"מ מבואר (סוטה י., וכ"מ מהנביא שם) ששיערו היה מיוחד מהרגיל ומעל הממוצע, שכן הממוצע כ – 1.1 – 1.4 ליטר לשנה²²².

ג. ראיות ממידות הפירות וכדומה

ראיה נז' – מידת הביצים: מידת הביצה מופיעה הרבה בגמ' ובראשונים.

בימינו הביצים ממוינים לפי משקלם: 'קטן' (S), 'בינוני' (M), גדול (L) וגדול מאוד (XL). המשקל של ביצים הקטנות כ – 50 – 46 גרם, ושל הגדולות ביותר כ – 64 – 60 גרם. וכל זה במשקל, אך בנפח הערך יותר קטן (מכיון שמשקל הביצים גדול מעט מנפחם).

א"כ מבואר ששיעור ביצה הוא בין 45 ל – 60 סמ"ק. וכל זה ק' טובא למגדילים את המידות, שהרי לפי דבריהם שיעור ביצה הוא כ – 100 סמ"ק, דבר שאינו במציאות כלל, והרי שיעור ביצה הוא מדאוי' (עי' בפרקים א – ב).

²¹⁷ שהרי הגדילו את השקל רק בבית שני, כמש"כ הרמב"ם (ריש הל' שקלים).

²¹⁸ התבאר בהמשך בראיה נח'.

²¹⁹ $5555.2 = 200 * 320 * 0.0868$, שזה כ – 5.5 ליטר.

²²⁰ עי' בראיה נח'.

²²¹ $2776.6 = 200 * 320 * 0.0434$.

²²² ואין צורך לדחוק ששיערו גדל בנס שלא כדרך הטבע, אולם למ"ד שפעם שחודש גילה, לכאוי' צריך לדחוק כן.

עוד כתב הר"א גרינפלד (שם) שהחקלאים ניסו הרבה להגדיל את הביצים, אך הגיעו למסקנה שא"א שתהיה ביצת תרנגולת יותר מ – 75 סמ"ק (שלכל דבר יש גבול טבעי כמה יכול לגדול)²²³.

והנה לכאן ק' מכאן על מש"כ ששיער ביצה הוא כ – 50 סמ"ק, שהרי זה רק לביצים קטנות, ולא לבינוניות. אלא שאין זה ק' כלל, שביצים הנמכרות בחניות עוברות השבחה ופיטום ולכך זה מגדיל במעט את הביצה, וכ"כ הר' דניאל לוי (תחומין, ח"ל עמ' 419).

וכן ניתן להוכיח מהשיעור הממוצע של ביצים הגדלות בגידול טבעי לגמרי שהם כ – 48 – 44 סמ"ק. ובפרט שאין כ"כ הפרש, שהרי ביצים מידת 'בינוני' (M) הם בנפל של כ – 55 – 52 סמ"ק, וכ"כ הרב יחיאל זילבר (גליון אוצרות ירושלים חלק סג).

עוד העיר הר"א גרינפלד (שם) שהביצים שמצאו חנוטות בפירמידות במצרים הן מעט מעל ל – 40 סמ"ק, וכ"כ הראי"ה קוק (אוצר הגאונים, מהדו' לוין, עמ' 61) להביא מזה ראיה דלא כמגדילים את המידות. ובס' מדה כנגד מדה (עמ' 13 הע' 21) כתב שכך ניתן ג"כ לראות מהביצים שנשתמרו בפומפי שבאיטליה אחר שכוסו בהר געש.

הלכך נר' שאדרבה מכאן ראיה שהשיעור של ביצה הוא כ – 50 סמ"ק, ואין ליתן מעל ל – 53 סמ"ק, שזה מעל הממוצע.

ויש עוד להוסיף, שבנספחים כתבנו שכמה ראשונים כתבו שיש לחשב בכל מקום בביצה בלי קליפה, וא"כ השיעור הוא בודאי לכל היותר 50 סמ"ק. שהרי הקליפה של הביצה הינה כעשירית או כשביעית מהביצה עם הקליפה.

ויש להעיר, שהתשב"ץ (ח"ג סימן לג, וביבין שמועה דף לא), הכלבו ועוד ראשונים כתבו שאין לשער ע"פ הביצים מכיון שאין כל הביצים שווין אלא ישנם גדולות וישנם קטנות.

אולם נר' שלמעשה ניתן להוכיח משיעור הביצים, ומכמה טעמים:

²²³ וכמה מהפוסקים הסוברים לחוש לשיעור הגדול דחקו לתרץ זאת, שהשתנו הטבעים וקטנו הביצים למחצית ממה שהיו בעבר.

והנה הדברים הללו תמוהים: א. חז"ל מתשובת הגאונים (הובא בפ"ב) שהתורה בכונה נתנה את השיעורים בביצים ובפירות המצויים שהם מצויים בכל מקום ולא משתנים. וכן הדבר פשוט מסברא שהתורה לא תאמר שהדין הוא בביצה ותשאירנו בספקות ובטעות. ב. וכן הדבר לא מסתבר שהתורה תיתן שיעורים הסותרים זה את זה. ג. כמש"כ למעלה שמצאו ביצים חנוטות מלפני אלפי שנים (וביצים שנשתמרו בפומפי), ורואים מזה שלא היו שינויים בביצים. ד. אף אחד מהראשונים לא כתב והעיר שהיו שינויים בביצים ובפירות. ה. כמש"כ למעלה הגודל ההכי גדול שביצה יכולה להיות הוא כ – 75 סמ"ק לפי טענת החקלאים. ו. עי' ברמב"ם (מו"נ, ח"ב פכ"ח) ובתחומין (חי"ח מעמ' 374) שדעת הרמב"ם שאין שינויים בבריאה.

מידה של תורה

א. הגאונים (תשובת הגאונים, שערי תשובה סימן מו) כתבו שהתורה נתנה את השיעורים בביצים ובפירות כי הם אינם משתנים לעולם. ואכן השו"ע (יו"ד סימן שכח) פסק שניתן למדוד חלה בביצים, ולא העירו עליו הנו"כ בזה.

ב. מש"כ שייך רק לזמניהם, אך בימינו ישנם כלי מדידה מדויקים. ויש מדידה על כל ביצה וביצה, ומדידות של מליארדי ביצים. א"כ אין חשש לטעות. ואם יאמרו חכמי הדור ששיעור ביצה הוא כגודל ביצה 'קטן' (S), אזי כולם יוכלו למדוד בנקל ללא בלבול וטעות.

ג. אם ימדדו ע"פ האצבעות יגיעו להפרשים הרבה יותר גדולים, שהרי אם האגודל 1.8 ס"מ, אזי הביצה כ – 42 סמ"ק. ואילו אם האגודל כ – 2.5 ס"מ אזי הביצה תהיה כ – 112.5 סמ"ק. א"כ אדרבה ישנו יותר חשש לטעות במדידה ע"י האגודל מאשר ע"י הביצה, והעיר בזה הר"א גרינפלד (במוריה, שם).

ראיה נח' – מידת החיטים והשעורים: כתב הרשב"א (ח"א סימן אלף יא): "הגאונים הסכימו שהפרוטה משקל חצי שעורה כו", וכ"כ הרמב"ם (פ"א מהל' שקלים הל' ג), רבינו אברהם (בתשובות סימן פב), התשב"ץ (ח"ג סימן שא), הארחות חיים (ח"ב מהל' כתובות דין ג) וכ"פ השו"ע (יו"ד רצו, ו).

א"כ משקל השעורה הוא כמשקל 2 פרוטות, וכ"כ בס' מדות ומשקלות של תורה (פ"א) ובס' מדות ושיעורי תורה (פכ"ב סעיפים ז – י) בשם הרבה פוסקים.

התשב"ץ (שם) כתב שג"כ משקל החיטה כמשקל 2 פרוטות, כיון שמשקל החיטין והשעורין שוה, ועי' בס' מדות ומשקלות של תורה (פ"ב) שהביא עוד ראיות לזה. אולם בתשובות רבינו אברהם (שם²²⁴) מבואר שהחיטין כבדות יותר מהשעורין.

והנה משקלן של השעורין בימינו הוא כ – 0.044 – 0.041 גרם, כ"כ באנציקלופדיה הלכתית חקלאית (ערך שעורה) וכ"כ בס' מדות ושיעורי תורה (שם סעיפים יא – יב) והביא שכ"כ הרבה פוסקים, וכ"כ בס' הידורי המידות (פ"ל).

א"כ יוצא שמשקל הפרוטה הוא כ – 0.022 – 0.2 גרם.

ואכן אם הטפח כ – 7.6 ס"מ והרביעית כ – 75 סמ"ק, א"כ יוצא שהזרה"ם כ – 2.83 גרם²²⁵. ומכיון שמשקל הזרה"ם 64 שעורין²²⁶, א"כ יוצא שמשקל השעורה הוא 0.0442 גרם²²⁷, והרי זה בדיוק כמו הממוצע שכתבנו בשיעור השעורה, ואתי שפיר.

²²⁴ וכ"כ בשו"ת רבינו אברהם בן הרמב"ם בפ"י מהל' אישות (הל' ח).

²²⁵ שהרי יש כ – 26.5 זרהמ"ם ברביעית (התבאר לקמן בראיה סו'), ו – 75:26.5 = 2.83.

²²⁶ כ"כ הרמב"ם בהלכות ביכורים (פ"ו הל' טו), והתבאר יותר בראיה סו'.

²²⁷ 0.0442 = 2.83:64

אולם לפי המגדילים את המדות יוצא שהרביעית היא כ – 150 סמ"ק, ולפ"ז הדרה"ם כ – 5.66 סמ"ק²²⁸. ולדבריהם יוצא שמידת השעורה היא כ – 0.0884²²⁹. והרי דבריהם אלו נגד המציאות, שאין שעורין בגודל ובמשקל שכזה, אף לא הגדולים ביותר.

ואף מידת החיטין תואמת למידת השעורין²³⁰.

א"כ מתבאר מכאן שהרביעית היא בין 78 – 70 סמ"ק, ואם ניקח ממוצע יוצא 75 סמ"ק.

ויש לציין, שלעיל בראיה טו' כתבנו שגם מאורכה ורוחבה של השעורה ניתן להוכיח שזה השיעור²³¹.

ראיה נט' – מידת התאנים: מדברי רש"י (מנחות נד: בד"ה במניין) עולה שהגרוגרת היא בנפח של חצי תאנה.

והרי מידת התאנה היא כ – 35 – 30 סמ"ק בממוצע²³². ולפ"ז יוצא שהגרוגרת כ – 18 – 17 סמ"ק.

ולפי הרמב"ם (שם) שהגרוגרת היא שליש ביצה, א"כ נמצא שהביצה כ – 50 סמ"ק²³³.

ולפי רש"י (עירובין ד. בד"ה פרס) והטור (או"ח סימן תט) הסוברים שהגרוגרת היא רבע ביצה, א"כ יוצא שהביצה היא כ – 60 סמ"ק²³⁴. ואפשר שהם מדדו בתאנים קטנות יותר שהם כ – 25 ס"מ, ואז אתי שפיר²³⁵.

ומ"מ למגדילים את המידות ק' טובא. שהרי לדבריהם הביצה כ – 100 סמ"ק, והרי בין לרש"י ובין לרמב"ם אין זה תואם ואף לא קרוב לנפח התאנים²³⁶.

²²⁸ $5.66 = 150:26.5$

²²⁹ $0.0884 = 5.66:64$

²³⁰ אע"פ שהחיטין כבדין במעט יותר מהשעורין (בכ - 1.2 אחוז).

²³¹ ועי' במש"כ החזו"א (שם ס"ק יג) ומש"כ בשמו בס' שיעורי תורה (שער ה אות ג), וע"ש שדחה את דבריו. והאריך יותר בספרו שיעורי ציון (סימן י, מהע' ז והלאה), וכן ראה מש"כ בחוברת בית אהרן וישראל (חלק כד שנה ט גליון ו, עמודים קד – קה).

²³² ניתן לחשב זאת באופן הבא. קוטר תאנה ממוצעת הוא כ – 4 ס"מ, א"כ הנפח הוא $4 * 3.14$ (פאי) $2 * 2$ (רדיוס האורך) $2 * 2$ (רדיוס הרוחב) $2 * 2$ (רדיוס הגובה) $= 100.48$. ו – (נפח של כדור צריך לחלק ב – 3) $100.48:3 = 33.5$ סמ"ק. אלא שאין זה מדויק כ"כ, שכן אין התאנה בצורה עגולה ככדור.

²³³ שכן $49.5 = 3 * 16.5$

²³⁴ $60 = 4 * 15$

²³⁵ ואכן יש בנמצא תאנים בגודל זה, אלא שהרוב גדולים מזה.

²³⁶ אף אם נחשב בביצה בלא קליפתה.

ראיה ס' – מידת הרימון: שנינו במסכת כלים (פי"ז, מ"א): "כל כלי בעלי בתים שיעורן ברמונים". ופירש הרע"ב (בד"ה כל כלי): "אם נקבו במוציא רמון טהורים".

ובהמשך (מ"ב) שנינו: "הרמון שאמרו לא קטן ולא גדול אלא בינוני".

וכתב בשו"ע הרב (חיו"ד, בסוף דיני מקווה, בדיני תיקון המקווה ועשייתו): "להזהיר וכו' בכדי שלא יהיה עליה תורת כלי מעולם ויהיה הנקב טפח על טפח מרובע שהוא יותר מעט ממוציא רמון לפי שאין אנו בקיאים בשיעור מוציא רמון".

א"כ לדבריו יוצא שהרימון קטן משטח של טפח על טפח, ועי' בציונים על שו"ע הרב (ציון טו), ובס' שיעורי תורה (סימן ג אות יח) שהביאו עוד אחרונים שכתבו כן, והאריך הרבה בס' שיעורי תורה.

ובשו"ת צמח צדק (סימן קעה) כתב שיצא לשו"ע הרב את המידה זאת ע"פ מדידה של רימון א"י.

א"כ יוצא שלפי הרבה אחרונים שטח הרימון קטן מטפח על טפח. וארן שיעור קוטר הרימון כ – 9 – 8 ס"מ, ולפ"ז הטפח צ"ל קטן מזה. ולפי מש"כ שהטפח הוא כ – 7.6 ס"מ אתי שפיר.

אולם למגדילים את המדות ק', שלדבריהם הטפח כ – 10 ס"מ, והרי זה יותר מקוטרו של רימון בינוני, ולא קטן כדברי האחרונים דלעיל.

ראיה סא' – מידת הזיתים: דעת התוס' (עירובין פ: בד"ה אגב) שזית הוא חצי ביצה, וכן ס"ל לכמה מהראשונים. והשו"ע הביא דעה זו להל' (עי' או"ח סימן תפנ).

והרי הזיתים הגדולים ביותר שבימינו אינן עולים על 20 – 15 סמ"ק, וא"כ שיעור ביצה איננו יותר מ – 40 סמ"ק. ואע"ג שאף לדברינו ק', שכן לפ"ז הביצה כ – 40 סמ"ק ולא 44 – 43 סמ"ק²³⁷, מ"מ הדברים קרובים מאוד.

אולם לפי המגדילים את המדות שהביצה כ – 90 – 80 סמ"ק, הרי זה רחוק הרבה משיעור 2 זיתים.

והנה דעת הרמב"ם (פ"א מהל' עירובין הל' ט) שזית הוא פח' משליש ביצה. ואכן זה מתאים לביצים שבימינו, שכן הזיתים כ – 9 – 6 סמ"ק, וא"כ אם הביצה כ – 44 סמ"ק הרי שעולה שהזית כשישית ביצה.

אולם למגדילים את המידות שסוברים שהביצה היא כ – 90 – 80 סמ"ק, יוצא שהזית חלקי שתיים עשרה מהביצה. והרי זה רחוק מאוד, והמח' בין הרמב"ם לתוס' גדולה ביותר²³⁸.

²³⁷ שהרי מדובר בביצה בלי קליפה, התבאר בנספחים.

²³⁸ ואילו לדברינו המח' לא כ"כ גדולה, שכן לתוס' הזית פח' מחצי ביצה ולרמב"ם כשישית, והמח' פחות מפי שלוש.

ראיה סב' – מידת התמרים: אמר' ביומא (עג:) ששיעור אכילה ביוה"כ הוא ככותבת הגסה, והסתפקו בגמ' (שם עט:) אם ככותבת היא יותר מכביצה או פחות, ומסקנת הגמ' שכותבת קטנה מכביצה.

ומ"מ דייק מכאן הר"ן (ג. בדפי הרי"ף בד"ה מתני'): "ואע"ג דלא אתפרש בגמ' כמה היא פחותה מממנה (מכביצה) מסתברא שיש לנו לכיון שאינה פחותה ממנו אלא מעט דכיון דחד אמורא אמר יתירה מכביצה לא מפלגי' מיניה מאן דפליג עליה ואמר פחותה מכביצה אלא פחות שבשיעורין. ונמצא שיעור כותבת הגסה פחות מעט מכביצה וכן דעת הרמב"ם ז"ל".

ואכן הרמב"ם (פ"ב מהל' שביתת עשור ה"א) כתב: "ככותבת הגסה שהיא פחות מכביצה במעט", וכ"פ השו"ע (או"ח תריב, א).

ובהמשך דבריו כתב הר"ן (שם בד"ה ונמצינו) שכאשר מאכילין את החולה ביוה"כ מאכילין אותו מעט מעט, ומאכילין אותו כשני שליש ביצה²³⁹, וכ"פ השו"ע (שם תריח, ז).

ישנה מח' אחרונים²⁴⁰ אם מדובר כאן בביצה בקליפה או בלי קליפה.

והנה שיעור תמרים גדולים²⁴¹ של ימינו הוא כ – 40 – 35 סמ"ק, ולכל היותר 45 סמ"ק. ולפ"ז עולה ששיעור הביצה מעט יותר, דהיינו באיזור 50 – 45 סמ"ק. ואם מיירי בביצה בלי קליפה, אז נוסף כעשירית או כשביעית²⁴², ויוצא ששיעור ביצה בקליפה הוא כ – 54 – 50 סמ"ק.

²³⁹ וצ"ע מניין הגיע לשיעור שני שליש ביצה. ומדברי המשנה ברורה (שם ס"ק יח) שכתב: "כשני שליש וכו', ה"ה יותר מעט רק שלא יהא קרוב לכביצה כו'", משמע שלגדר בעלמא נקטו שני שליש ביצה ולא דוקא.

עוד אפשר שמכיון שאנו יודעים שהביצה גדולה מהכותבת, והגרוגרת קטנה מהכותבת. ומכיון שהגרוגרת שליש ביצה לכן יש לשים את הכותבת באמצע בין הביצה לגרוגרת, דהיינו שני שליש ביצה.

עוד אפשר שמכיון דאמר' בכריתות (ה.) שכותבת היא בנפח של שני זיתים, וס"ל לר"ן שהביצה יותר משלוש ביצים. ולכן נחמיר ביוה"כ שהביצה מעט יותר משלוש ביצים, וא"כ כשני שליש ביצה זה הכותבת.

ועי' בס' החינוך (מצוה שיא) שלפי חלק מהנוסחאות הגירסא היא: "ושיעור כותבת הוא יותר מגרוגרת ופחות מג' זיתים ג"כ, שג' ביצים הן כביצה" (בנוסחאות אחרות במקום ג' כתוב ב'). ואם נוסיף את הגמ' בכריתות הנ"ל בהכרח נגיע לזה שכותבת היא משני שליש ביצה עד כביצה.

²⁴⁰ הנוב"י (מהדו"ק סימן לח בד"ה והנה) והבניין ציון (ח"א סימן ל), ע"ש בטעמיהם. אולם בנספחים כתבנו שהעיקר הוא כדעת הסוברים שמירי בביצה בלי קליפה, ע"ש.

²⁴¹ שכן במשנה (שם) שנינו 'כותבת הגסה'. וכן במסכת כלים (פי"ז, מי"ב) שנינו: "ויש שאמרו במידה גסה כו' האוכל ביוה"כ ככותבת הגסה כמוה וכגרעניתה".

²⁴² התבאר לעיל.

ומ"מ אם ניקח את כל הצדדים המקילים, דהיינו שהתמרים מעט יותר משני שליש ביצה, וגם נאמר שמדובר בביצה בלי קליפה וגם ניקח את התמרים ההכי גדולים שנמצאים, א"כ נגיע שהביצה בקליפה היא כ – 72 סמ"ק²⁴³.

והרי אף לפי כל הצדדים המקילים שיעור זה הוא רחוק מדעת המגדילים את המידות. שהרי לדבריהם הביצה היא כ – 100 סמ"ק. ומה עוד שבדאי אין נר' לקחת את כל הצדדים המקילים²⁴⁴.

ראיה סג' – מידת גרעיני התמר: איתא בחולין (נ:) נקדרה כסלע טרפה שאם תמתח תעמוד על הטפח, אמר רבי חייא בר אבא כו' כסלע כשרה יותר מכסלע טריפה.

ופרש"י (בד"ה שאם): "שאם תמתח אי הוי מושכו לכאן ולכאן שיכנס העוגל לאורך או לרוחב תמצא בה טפח באותה קדירה". דהיינו אם ימשכו את המקום שנקדרה עד שיתיישר אזי אורך החור יהיה טפח, ומכיון שזה משני צדדים נמצא שהיקף הקידור הוא שני טפחים.

אולם התוס' (בד"ה לכשתמתח) חולקים עליו, וכתבו: "לכשתמתח תעמוד על טפח כשתקיף הסלע בחוט וימתח החוט יהיה באורכו טפח". הרי שלדבריהם היקף הקידור הוא טפח.

הגמ' שם ממשיכה, וכמה יתר מכסלע אמר רב יוסף כגון דעיילן תלת קשייתא בציפא בדוחקא, ובלא ציפא ברווחא.

ופרש"י (בד"ה תלת ובד"ה בציפא): "תלת קשייתא, גרעיני תמרים. בציפא, עם אוכל הנשאר סביבותיה כשאוכלין אותה יכנסו שלושה בנקב בדוחק או בלא ציפה בהרווחה".

דהיינו אם ניקח 3 גרעיני תמרים (עם שארית האוכל – בדוחק או בלי שארית האוכל – בהרווחה) ונשימם אחד על יד השני יהיה היקפם כסלע.

ויש להסתפק האם מדובר שהגרעינים שוכבין על רוחבן או על צידן²⁴⁵. ומסתבר שהכוונה שהגרעינים שוכבין על צידן, שהרי בכך יש הבדל אם דוחקים אותן או לא²⁴⁶.

²⁴³ תמר גדול של 45 סמ"ק, ולכן שני שליש ביצה כ – 42 סמ"ק (מעט פחות), א"כ הביצה כ – 63 סמ"ק. ואם נוסיף קליפה נגיע ל – 72 סמ"ק.

²⁴⁴ ובייחוד לא את הקולא שהתמר הוא כשני שליש ביצה, שבאמת לא מצינו דעה שכזו. שהרי דעת הרמב"ם, הר"ן והשו"ע שככותבת זה מעט פחות מכביצה, ולא כשני שליש, וכפי שהתבאר.

²⁴⁵ ואין נר' כלל שמדובר שהגרעינים עומדים על חודן. חדא, שאין זה מסתבר. שנית, א"א לדייק כלל במדידה זו מחמת הצורה. שלישית, במדידה זו אין חילוק בין דוחק להרווחה, שהרי בכל מקרה צריך לאחוז את הגרעינים שלא יפלו. ועי' בס' מדות ושיעורי תורה (פ"ט סוף הע' 120) ובס' הידורי המידות (פרק מד).

וע"פ כמה מדידות מתברר שעל צידן יוצא ההיקף כ – 8 – 7.5 ס"מ. ואכן זה אתי שפיר למה שביררנו שהטפח כ – 7.6 ס"מ.

אולם זה רק לשיטת התוס', אך לשיטת רש"י²⁴⁷ אפשר שבאמת הגרעינים צריכים להיות על רוחבן, וזה יוצא כ – 13 – 11 ס"מ, ולפ"ז הטפח כ – 6.5 ס"מ, וזה לכאן קטן מדי. ומ"מ בודאי שזה יותר מתיישב אם הטפח כ – 7.6 ס"מ וזוהי סטייה של כ – 1 ס"מ, מאשר לדברי המגדילים את המידות שהסטייה כ – 3.5 ס"מ.

ומדעת התוס' בודאי שנסתרים דברי המגדילים את המידות²⁴⁸.

ראיה סד' – מידת החרוב: הרמב"ן (הלכות בכורות, פ"ח על המשנה שבדף מט:), התשב"ץ (ח"ג סימן רכו), הכפתור ופרח (פרק טז) כתבו שמשקל החרוב הוא כמשקלן של 4 גרעיני שעורה.

ממדידות מדויקות של הרבה חרובים עולה שמידת החרוב היא כ – 0.25 – 0.17 סמ"ק, בס' מדות ומשקלות של תורה (פרק כה) כתב שזה כ – 0.17 – 0.16 סמ"ק. אולם ממדידות רבות שנעשו נמצאו חרובים בהפרשי גודל גדולים בין 0.15 סמ"ק ל – 0.25 סמ"ק. אלא שמ"מ רוב רובן של החרובין הן באיזור 0.2 – 0.17 סמ"ק.

בעבר היתה מידה הנקראת 'קרט', והיא היתה כ – 0.2 סמ"ק, והיא נקבעה ע"פ מידת החרוב, ועי' בס' ערך מילין (ערך קרט). ובס' תחומין (חלק לב עמוד 416) כתב הרב יחזקאל פייגלין שהחרובין לא השתנו בגודלן במהלך הדורות, שכן עולה בבירור מחרובין עתיקין שנמצאו.

א"כ עולה שמידת החרוב היא כ – 0.2 – 0.17 סמ"ק, ולפ"ז יוצא שמידת השעורה היא כ – 0.5 – 0.0425 סמ"ק, ונר' שיותר מדויק לומר שמידת החרוב 0.18 – 0.17 סמ"ק כדי שיתאים למידת השעורה (שהתבארה בראיה הקודמת).

ולפ"ז יש עוד ראיה להוכיח ששיעור רביעית הוא 75 סמ"ק, וכפי שהתבאר בראיה נד'.

אולם לפי המגדילים את המדות קשה, שלפי דבריהם יוצא שמידת החרוב היא כ – 0.35 סמ"ק²⁴⁹, אך המציאות מכחישה זאת, שאף החרובים הגדולים ביותר והמשונים משאר החרובים בקושי מגיעים לכ – 0.3 סמ"ק.

ראיה סה' – מידת האגוז: האגוז מובא בתור מידה בכמה מקומות.

²⁴⁶ שאם דוחקים הם צמודים ממש, משא"כ כשלא דוחקים.

²⁴⁷ וכ"נ דעת הרמב"ם (פ"ט מהל' שחיטה הל' ו').

²⁴⁸ ואין לומר שהם יפרשו שהגרעינים על רוחבן, שהרי אז הממוצע כ – 12 ס"מ וזה יותר משיטתם בכ – 2 ס"מ, ואכתי לא נפקי מקושיא.

²⁴⁹ שהרי לדבריהם מידת השעורה היא כ – 0.0884 (וכפי שהתבאר בראיה נח'), ולכן $0.3536 = 4 \times 0.0884$.

בסוכה בדף לד: מובא שדעת ר"מ שאתרוג הקטן שיעורו כאגוז, ויש ראשונים שפסקו כן (עי' בגליון אוצרות ירושלים, עמ' תתרג).

ובמסכת כלים (פ"ג, מ"ב) שנינו: "חבית שיעורה"²⁵⁰ בגרירת דברי ר"ש, ר"י או' באגוזים, ר"מ או' בזיתים".

ואמרי' בשבת בדף פו. זונין על לבי מדרשא א"ל רבתי אבנים של בית הכסא שיעורן בכמה (לעניין להתחייב בשבת), אמרו לו כזית כאגוז כביצה וכו'.

ופרש"י (בד"ה כזית): "כזית כאגוז כביצה, ג' מכניסין לקינוח ומקנה זו אחר זו, א' כזית וא' כאגוז וא' כביצה בתחילה מקנה כו' בקטנה וכו'".

הרי שמתבאר מדבריו שאגוז גדול מכזית וקטן מכביצה, וכ"כ התוס' יו"ט (על המשנה בכלים, שם, בדעת רש"י), ועי' בס' ערך מילין (ערך אגוז) שכתב שכן דעת עוד ראשונים.

ועי' במפרשים על המשנה בכלים הנ"ל שנחלקו בה המפרשים²⁵¹, אם אגוז גדול או קטן מכגורגרת. ובס' ערך מילין (שם) הסכים עם הסוברים שהאגוז גדול מכגורגרת, ואף כתב להוכיח שהאגוז גדול מככותבת.

והנה יש לברר באיזה סוג של אגוז מדובר. וע"פ מה שבירר יהודה פליקס²⁵² האגוזים שבתנ"ך ובמשנה הן אגוזי מלך²⁵³.

ואכן הנפח של האגוז מלך הוא כ – 40 – 30 סמ"ק. ואכן הוא קטן מכביצה וגדול מכזית, לפי השיעור שביררנו, וכן הוא גדול מכגורגרת²⁵⁴ (התבאר שיעורה בראיה נט'), והכל אתי שפיר²⁵⁵.

אולם לפי המגדילים את המידות, מידת כזית היא כ – 50 סמ"ק, והאגוז צריך להיות מעל שיעור זה. ומה עוד שמידת גרורגרת צריכה להיות בין שיעור הכזית לשיעור האגוז, א"כ בודאי שצריך להיות הפרש ניכר בין שיעור האגוז לשיעור הכזית, ולכא' לדבריהם האגוז צריך להיות לפח' 70 – 65 סמ"ק, והרי זה לא יתכן ולא במציאות²⁵⁶.

²⁵⁰ לעניין אם נשברה החבית והיא נמצאת עד גודל זה, שאז היא טהורה.

²⁵¹ התוס' יו"ט, האליה רבה והתפא"י (התבאר בס' ערך מילין, שם).

²⁵² עצי פרי למיניהם, צמחי חז"ל (מעמ' 168), וכן ביאר משה רענן (באתר פורטל הדף היומי).

²⁵³ שהם הגדולים שבאגוזים. ואם נאמר שמדובר בסוג אחר של אגוזים, כש"כ שיוכחו דברינו.

²⁵⁴ שכן דעת רוב האחרונים שאגוז גדול מכגורגרת.

²⁵⁵ ואף אפשר שהאגוז גדול מככותבת ואפשר שיהיה קטן, עי' בראיה סב' במה זה תלוי.

²⁵⁶ וכש"כ שדברי הערך מילין שסובר שמידת האגוז יותר מככותבת ק' לדבריהם, שהרי הכותבת היא מעט פחות מכביצה ויותר משני שלישי ביצה (התבאר בראיה סב'), וא"כ מגיע לכמעט 95 – 85 סמ"ק, וזה משולל המציאות.

7. ראיות ממטבעות וממצאים

ראיה סו' – מידת הדרה"ם: כתב הרמב"ם (פ"ו מהל' מלכים הל' טו): "כמה הוא שיעור העיסה שחייבת בחלה וכו' כמו של ארבעים ביצים בינוניות וחומש ביצה, והם משקל ששה ושמונים סלעים ושני שליש סלע מקמח החיטים שבמצרים שהם משקל חמש מאות זוז ועשרים זוז מזוזי מצרים בשמן הזה וכו'".

דהיינו שיעור חלה הוא כמידת 43.2 ביצים שמשקלם בקמח של מצרים הוא 86.67 סלעים שמשקלם 520 זוזים מצרים. א"כ יוצא ש – 6 זוזים מצרים שווים לסלע אחד²⁵⁷. והיות והסלע הוא 4 דינרים א"כ נמצא שדינר הוא זוז וחצי מצרי²⁵⁸, והיות והסלע 384 שעורים (פ"א מהל' שקלים הל' ב – ג) לכן הזוז המצרי הוא 64 שעורים²⁵⁹.

ובפירוש המשניות (עדויות פ"א, מ"ב) כתב: "ואני עשיתי מידה בתכלית מה שיכולתי מן הזקדוק ומצאתי הרביעית הנזכרת בכל התורה תכיל כו' ומן המים קרוב לכ"ז דרה"ם וכו' ומקמח החיטה כגון שמינה עשרה דרה"ם ומצאתי שיעור חלה באותה המדה 520 דרה"ם בקרוב מקמח החטים ואלה הדרה"ם כולם מצריות וכו'".

דהיינו שיעור חלה כ – 520 דרה"ם מקמח החיטים המצריות, וזה כמש"כ בהלכותיו שהובא למעלה. והוסיף ששיעור רביעית זה כ – 27 דרה"ם, ולפ"ז הביצה כ – 18 דרה"ם²⁶⁰.

ולכאן לפ"ז שיעור חלה שהוא 43.2 ביצים צ"ל 777 דרה"ם²⁶¹, והיאך כתב הרמב"ם ששיעור חלה 520 דרה"ם. אלא שכבר ביאר הרמב"ם (בפיה"מ דלעיל) שהרביעית מכילה מן המים כ – 27 דרה"ם ומן קמח החיטים כ – 18 דרה"ם, וזה מכיון שהקמח קל מן המים ביחס של כ – 2:3²⁶², וממילא רביעית קמח הוא 18 דרה"ם וכביצה קמח היא 12 דרה"ם, ואכן לפ"ז יוצא ששיעור חלה כ – 518 דרה"ם²⁶³. וכבר העיר בזה היחול"ד (ח"ד סימן נה). ומה שיש הפרש מועט²⁶⁴, היינו כמש"כ הרמב"ם שהשיעור 'קרוב' ולא מדויק.

²⁵⁷ $6 = 520:86.67$

²⁵⁸ שהרי 6 זוזים מצרים = 4 דינרים = סלע. ולכן זוז וחצי מצרי = דינר.

²⁵⁹ $64 = 384:6$

²⁶⁰ שהרי הביצה היא 2:3 מהרביעית, ו – $18 = 27*(2:3)$.

²⁶¹ שכן $777.6 = 43.2*18$.

²⁶² ואף בימינו היחס הוא כזה.

²⁶³ שכן $518.4 = 12*43.2$.

²⁶⁴ בין 518.4 ל – 520.

א"כ עלה בידינו שלרמב"ם הדרה"ם הוא 64 שעורים²⁶⁵, וכ"כ רבינו אברהם בן הרמב"ם (בתשובות סימן פב) והכפתור ופרח (פרק טז), וכ"פ השו"ע (יו"ד ריש סימן שה). וכן עלה בידינו שדרה"ם וחצי זה דינר.

ואכן עוד גאונים וראשונים הזכירו את מטבע הדרה"ם, ושיערוהו כרמב"ם, עי' בס' מדות ושיעורי תורה (פי"ג סעיפים א - ד) ובס' מדות ומשקלות של תורה (מתחילת הספר על פרק לב).

א"כ אם נברר את מידת מטבע הדרה"ם נוכל לדעת את מידת השיעורים של התורה. ואכן במהלך כל הדורות ראשונים ואחרונים מובא בספרי הפוסקים הספרדים את מטבע הדרה"ם והיה ידוע ומבורר שיעורו ומידתו. וע"פ אלפי מטבעות של הדרה"ם (מתקופת הרמב"ם) עולה בבירור שמידת הדרה"ם כ - 2.95 - 2.75 גרם, וכ"כ והאריכו היחיד (שם), בס' מדות ושיעורי תורה (פי"ג סעיף ד, פ"ל סעיפים ד - ו), בס' שיעורי תורה (ש"ב אות יא), בקובץ בית אהרן וישראל (שם), בס' מדות ומשקלות של תורה (שם) ובס' קרית אריאל (פ"ט הע' מב).

א"כ היות ומצאו אלפי מטבעות שהשיעור כן, ולא מצאו אף לא אחד שהשיעור הוא מעל 3 גרם, א"כ מבואר שזהו השיעור, ואם נעשה ממצע יוצא כ - 2.85 גרם, ומ"מ בספרים הנ"ל²⁶⁶ כתבו שרוב המטבעות היו במשקל 2.83 גרם, והדברים קרובים.

ואכן אם הדרה"ם הוא 2.83 גרם (מן המים) אז הרביעית היא כ - 76 - 74 סמ"ק²⁶⁷. א"כ מכאן מופת אמיתי ששיעור רביעית הוא כ - 75 סמ"ק, וממילא הטפח כ - 7.6 ס"מ והאגודל כ - 1.91 ס"מ. שהרי א"א להכחיש ראייה זו, שהמטבעות הן דברים שאינם מזדייפים לרוב (והמלכות מקפדת בכך). ובפרט אם מוצאים אלפי מטבעות המורים את השיעור ובכל הדורות מהגאונים והרמב"ם עד ימינו השתמשו במטבע זה למדידת השיעורים, א"כ הא קמן עדות נאמנה לשיעור המדויק, וכ"כ הפוסקים הנ"ל.

ומכאן נסתר השיעור הגדול, שהרי לדבריהם הדרה"ם צריך להיות מעל 5.55 גרם²⁶⁸, והרי אין אף לא מטבע א' שקרוב אפי' למשקל זה, וא"כ נסתר שיעור זה.

ואף מש"כ בס' שיעור תורה (שם) שמידת הדרה"ם היא 3.2 גרם, כבר העירו בספרים הנ"ל שאין הדבר כן, שזהו הדרה"ם הטורקי שהוא שונה מהדרה"ם המצרי איתו שיעור הרמב"ם שמשקלו כ - 2.83 גרם, ובודאי שלא מעל ל - 3 גרם.

²⁶⁵ ומש"כ הרמב"ם בפיה"מ (בכורות פ"ח, מ"ז) שהדרה"ם הוא 61 שעורים אין זה עיקר, אלא העיקר כמו שכתב בשאר המקומות, וכמש"כ הראשונים האחרים.

²⁶⁶ מדות ושיעורי תורה, בית אהרן וישראל ומדות ומשקלות של תורה.

²⁶⁷ זה תלוי במש"כ הרמב"ם שהרביעית 27 דרה"ם בקרוב, ואילו בהל' עירובין משמע שהרביעית 26.25 דרה"ם. אלא שבשניהם הוא כתב בקרוב, א"כ זה צ"ל מעל 26.25 ומתחת 27, ואם נעשה 26.5 יוצא שהרביעית 75 סמ"ק, שהרי $26.5 = 26.25 \times 2.83$.

²⁶⁸ שהרי הרביעית לדבריהם כ - 150 סמ"ק, וברביעית יש לכל היותר 27 דרה"ם, ו - $5.55 = 150:27$.

ראיה סז' – מידת הדינר הערבי: כתב התשב"ץ (ח"ג סימן רכו): "אבל הגאונים שאומרים שהדינר משקל 96 חבאת (שעורה בערבית) והוא הדינר הזה שהוא יוצא היום, וכ"כ הרמב"ן ז"ל שהוא ראה אותו שם (בא"י) והוא זה שאומרים הגאונים ז"ל, א"כ יהיו 5 שקלים משקל 20 זהובים שהם 3 אונקיות".

דהיינו הדינר הערבי שבזמן הגאונים והראשונים הוא במשקל 96 גרעיני שעורה, ומשקלו כמשקל הדינר שבגמ' שארבע דינרים שוים לסלע.

ועי' בס' מדות ומשקלות של תורה (פכ"ו), בס' מדות ושיעורי תורה (פ"ל סעיפים ז - ט) ובס' קרית אריאל (פ"ט הע' מב) שהביאו הרבה מהגאונים והראשונים שכתבו כן ואף הרמב"ם (פ"א מהל' עירובין הל' יב) כתב כן.

ובספרים הנ"ל כתבו שלפי הרבה ספרים וממצאים עולה בבירור שמשקל הדינר הערבי הוא כ - 4.25 גרם, וא"כ יוצא שהרביעית כ - 75 סמ"ק²⁶⁹.

והרי גם מכאן מבואר דלא כמגדילים את המדות, שהרי לדבריהם הדינר היה צריך להיות כ - 8.5 גרם²⁷⁰.

ואם הרמב"ן (מובא בסוף פירוש הרמב"ן עה"ת, מהדורת מוסד הרב קוק) כתב שיש סיוע גדול לרש"י ע"פ מטבע אחד שמצא, ק"ו שלפי האלפי מטבעות שנמצאו המראים שהרביעית כ - 75 - 70 סמ"ק, יש סיוע וראיה לזה שכן הוא שיעור רביעית.

ראיה סח' - מידת האונקיה והאיסטרלינ"ש: כתב רש"י (שמות כא, לב): "והשקל משקל ארבעה זהובים שהם חצי אוקיא כו".

וכתב על זה הרמב"ן (שם לו, יד): "אבל שיעור הרב וכו' ואיננו כן וכו' וכבר מצינו בדברי בה"ג והגאונים הראשונים כי הדינר הנזכר בכל מקום הוא דינר ששדג וכו' ולפי השיעורים הנמצאים בדבריהם וכו' והשקל שלושת רבעי אוקיא למשקל של הארץ הזאת והוא האוקיא שהזכיר הרב ז"ל כו".

דהיינו רש"י כתב ששקל של תורה (סלע) הוא במשקל חצי אוקיא, והרמב"ן חלק עליו וכתב שלפי הגאונים משקלו כשלושת רבעי אוקיא.

ובסוף פי' הרמב"ן עה"ת (מהדו' הרב קוק) מובאת ההערה של הרמב"ן, שכתב שכשהגיע לעכו מצא מטבע שממנו מוכח כדברי רש"י, וז"ל: "ברכני ה' ע"כ שזכיתי ובאתי לעכה ומצאתי שם בידי זקני הארץ מטבע כסף וכו' ושקלנו אותה בשלחנות ומשקלה 10 כסף איסטרלינ"ש והם חצי האוקיא שהזכיר רש"י וכו' והנה נסתייע דברי רש"י סיוע גדול כי כפי דברי הגאונים וכו' הסלע י"ב איסטרלינ"ש לפי דבריהם ואינן אלא י' כדברי רש"י כו".

²⁶⁹ שהרי הרביעית היא כ - 17.5 דינרים, וכמש"כ הרמב"ם (שם), ו - $17.5 \times 4.25 = 74.375$.

²⁷⁰ שהרי לדבריהם הרביעית כ - 150 גרם, ו - $150 : 17.5 = 8.57$.

אמנם באמת אין סתירה בין הגאונים לרש"י, שכן רש"י ע"ה כתב את משקל הכסף של תורה, ואילו הגאונים כתבו לעניין הלכה למעשה, ולכן הם כתבו את ערך בזמניהם אחר שהוסיפו לו שתות בזמן בית שני²⁷¹, ואכן כ"כ בהדיא התשב"ץ (ח"ג סימן רכו).

וז"ל התשב"ץ: "וזה אינו סותר דברי רש"י ז"ל, כי השקל שראה הרמב"ן ז"ל אינו אלא שקל של תורה קודם שהוסיפו שתות, שהרי ביד כותים היה ואינם מחזיקים בדברי חז"ל שהוסיפו שתות, אבל אחר שהוסיפו שתות וכו' חזרו שתי אוקיות וחצי שכתב רש"י ז"ל (לגבי שיעור 5 סלעים) שלוש אוקיות כדברי הגאונים ז"ך".

א"כ אחר הגדלת השקל, שיעורו 12 איסטרלינ"ש שזה 0.6 אוקיא²⁷².

ואף הרשב"א (ח"א סימן אלף יא) כתב שהדינר כ – 3 איסטרלינ"ש, ולפ"ז הסלע כ – 12 איסטרלינ"ש.

ואף האברבנאל (שמות א"ל) כתב כרש"י, וכתב שיש לו מטבע שמסייע לדברי רש"י, ומ"מ כתב שזה דוקא בשקל של תורה, ובה רש"י קא מיירי. ואין הוא חולק על הגאונים שדיברו אחר הוספת שתות בבית שני, וע"ע בס' מדות ושיעורי תורה (פכ"ב סעיף ה, ובהע' 33) שהביא עוד פוסקים שכתבו כן.

א"כ צריך לברר את מידת האוקיא ואת מידת האיסטרלינ"ש.

והנה בס' מדות ומשקלות של תורה (פרקים לח, מ – מא) ובס' מדות ושיעורי תורה (פכ"ב סעיף ד) כתבו שהאיסטרלינ"ש הוא כ – 1.46 – 1.4 גרם, וכ"כ בס' קריית אריאל (פ"ט, ובהע' מב) וכתב שכן עולה ממטמו של 5,700 מטבעות אנגליות שמצאו.

וממילא לפ"ז משקל הדינר כ – 4.38 – 4.2 גרם²⁷³. וזה בדיוק כמש"כ למעלה (ראיה סז). ולפ"ז עולה שהרביעית כ – 75 סמ"ק והטפה כ – 7.6 ס"מ.

וכן מידת האונקיא בימינו היא 28.33 גרם, ונר' שכך היה שיעורה גם בעבר²⁷⁴. ולפ"ז יוצא שהסלע כ – 17 גרם²⁷⁵, וממילא הדינר כ – 4.25 גרם²⁷⁶. ואף זה ראיה לדברינו²⁷⁷.

²⁷¹ כמש"מ הרמב"ם (ריש הל' שקלים).

²⁷² כמש"כ התשב"ץ. והרמב"ן (שם) שכתב כשלושת רבעי אוקיא נר' דלא דייק כ"כ, (וכלשונו כשלושת רבעי), וכן מתבאר מסוף דברי הרמב"ן שם, ע"ש ודו"ק. ע"ע בס' מדות ושיעורי תורה (פ"ל סעיף יג) שכתב שרש"י כתב בקירוב ולא בדיוק.

²⁷³ שהרי הדינר 3 איסטרלינ"ש.

²⁷⁴ ע"י בס' מדות ומשקלות של תורה (טבלה יט) שהביא שמשקלה במהלך הדורות הוא בין 26.8 ל – 30.5 גרם, והממוצע הוא כ – 28.5 גרם.

²⁷⁵ $16.99 = 0.6 * 28.33$.

²⁷⁶ $4.25 = 17 : 4$.

ראיה סט' – מידת סלע נירונית: מבואר בבכורות בדף לח. (מדברי רב נחמן) שסלע נירונית גדול מסתם סלע, וכ"כ התוס' (ב"ב יט: בד"ה רקיק).

ולעיל בראיה סב' התבאר שלפי הרבה ראשונים ההיקף של הסלע הוא טפח²⁷⁸, וממילא הקוטר הוא כ – 1.27 אגודל²⁷⁹. ולכן הקוטר של סלע נירונית גדול מ – 1.27 אגודל²⁸⁰.

במסכת אהלות (פי"ג, מ"א) שנינו: "שיירי המאור רום אצבעיים על רוחב גודל". ועי' בתפארת ישראל (בועז ס"ק א), במשנה אחרונה (בד"ה מלא ובד"ה רום) וברש"ש (שם) שכתבו שהכונה היא לאצבע ממש, ולא לאגודל. וא"כ 2 אצבעות זה 1.6 אגודלים (עי' בראיה יז'), ומכיון שהם כתבו ששיעור זה גדול מסלע נירונית, א"כ סלע נירונית צ"ל קטן מ – 1.42 אגודלים²⁸¹.

א"כ עלה בידינו שההיקף של סלע נירונית הוא בין 1.27 אגודלים ל – 1.42 אגודלים, וכ"כ בס' מדות ושיעורי תורה (פ"ט סעיפים טו, יט. ובהערות). והוסיף (בהקדמה לספר) שמצאו אלפי מטבעות של סלע נירונית וכולם היו בקוטר של כ – 2.5 – 2.6 ס"מ, וכ"כ בס' קרית אריאל (פ"ט הע' מד) שכן עולה מבירור אצל חוקרי מטבעות. ומכיון שהקוטר הוא לפח' כ – 1.35 אגודלים²⁸², א"כ האגודל יוצא לכל הפחות 1.85 ס"מ²⁸³.

וכן מכיון שהקוטר הוא עד 1.4 אגודלים²⁸⁴, לכן הוא עד 1.85 ס"מ. א"כ יוצא שהאגודל כ – 1.85 ס"מ.

ולדברינו שהאגודל הוא כ – 1.91 ס"מ ג"כ אתי שפיר, שזה מעט יותר (0.06 ס"מ"ק). אולם למגדילים את המדות ק', שהרי לדבריהם האגודל כ – 2.5 ס"מ, והרי זה רחוק מאוד (0.65 ס"מ) מהשיעור של האגודל שיוצא מהסלע נירונית.

ראיה ע' – מידות אומות העולם: שנינו במסכת כלים (פי"ז, מי"א): "מדות הלח והיבש שיעורן באיטלקי, זו מדברית".

ופירשו הרא"ש והרע"ב (שם): "במדה של איטליאה של יון". דהיינו המדות הלח והיבש הם כמו המידות של היוונים. ומשמע שאם נדע את המידות של היוונים נוכל

²⁷⁷ עי' באריכות בס' מדות ומשקלות של תורה (פרקים לח – מד), ודבריו קרובים לדברינו.

²⁷⁸ ודלא כרש"י, שלדבריו היקף הסלע 2 טפחים.

²⁷⁹ שהרי אם ההיקף 4 אגודלים (=טפח), אז הקוטר $4:(3.14) = 1.27$.

²⁸⁰ השו"ע (יו"ד ל, ב) כתב שהקוטר של סלע הוא אגודל ושליש, וזה לפי החישוב שההיקף הוא פי 3 מהקוטר. אולם אין זה מדויק כ"כ, שכן ההיקף פי כ – 3.14 מהקוטר.

²⁸¹ שהרי 1.42 אגודלים בקוטר של עיגול נותן שטח של כ – 1.6 אגודלים, שכן $1.58 = [(1.42:2) * (1.42:2)] * 3.14$.

²⁸² שהרי הסלע נירונית מעל 1.27 אגודלים, ובפרט שהראשונים כתבו שהסלע הוא אגודל ושליש, שזה 1.33 אגודלים.

²⁸³ $1.85 = 2.5:1.35$.

²⁸⁴ שכן הוא פחות מ – 1.42 אגודלים.

ללמוד ג"כ את מידות התורה, וכמש"כ הרע"ב (שם): "וזו היא מדברית שהיתה בימי משה".

ואכן כמה אחרונים כתבו ללמוד ממידות הגויים למידות התורה, עי' בס' מדות ומשקלות של תורה (פרק קמח).

והנה בס' מדה כנגד מדה (עמודים 83 – 69) הביא מתרגום 70 הזקנים ליוונית שמבואר שהלוג הוא מידת 'המינה', וכתב שלפ"ז עולה שהרביעית היא כ – 75 סמ"ק. וע"ש שהביא 9 הקבלות בין מידות היווניות והרומאיות לבין מידות התורה שעולה שרביעית כ – 75 סמ"ק, והביאו בס' בית הלל (שנה ה' גליון ג, מעמ' נא), וכן ס"ל לבעל הס' מדות ומשקלות של תורה (שם).

וע"ע בס' מדה כנגד מדה (עמ' 222, הע' 36) שכתב שהאמה המצרית היא כ – 45 ס"מ, והאמה האיטלקית היא ג"כ כשיעור זה, וכן הטפח היווני כ – 7.7 ס"מ (ולפ"ז האמה כ – 46 ס"מ)²⁸⁵.

א"כ ממידות היוונים, הרומאים, האיטלקים והמצרים עולה שהאמה כ – 45.5 ס"מ, ומסתבר שאף שיעורי תורה כך הם, שאין מסתבר לומר שהגוף של הגויים יותר גדול או קטן משל ישראל.

ויש להוסיף שאף לבריטים יש מידות 'טפח', 'זרת', 'ואמה', ולדבריהם הטפח 3 אינץ' (= 7.62 ס"מ), הזרת 9 אינץ' (= 22.86 ס"מ) והאמה 18 אינץ' (= 45.72 ס"מ)²⁸⁶. והרי זה בדיוק כדברינו וסיוע גדול יש לדברינו מכאן²⁸⁷.

ומכל זה מבואר דלא כמגדילים את המידות. אולם הר"י מרצבך והשש"ת (מוריה, שנה יב, עמ' קטז) כתבו ללמוד שמידת הלוג היא 'סקסטריוס', ע"פ ס' יוסיפון. אלא שכבר דחו דבריהם בספרים שהובאו למעלה, שבס' יוסיפון יש סתירות בזה, ויותר יש ללמוד על תרגום התורה ליוונית שתרגמוהו הזקנים, ובפרט שזה תואם לעוד כמה מידות אחרות. ועי' בס' מידה כנגד מידה (עמודים 98 – 69) שהאריך בזה.

ראיה עא' – מידות הר הבית: שנינו במסכת מידות (פ"ב, מ"א): "הר הבית היה 500 אמה על 500 אמה".

ובמדידות הכתלים המיוחסים להר הבית²⁸⁸ נמצא שהכותל המערבי 489 מטר, המזרחי 465 מטר, הצפוני 321 מטר והדרומי 283 מטר. א"כ הצורה איננה ריבועית כדברי המשנה, וכן יש הבדל ניכר (מעל 200 מטר) בין הכתלים.

²⁸⁵ ועי' בתחומין (ח"ל מעמ' 420) שהרב דניאל לוי כתב מדות שונות במידות אוה"ע, וצ"ב בזה.

²⁸⁶ ומידת האגודל לבריטים היא 1 אינץ' (= 2.54 ס"מ), עי' לעיל (פ"ב).

²⁸⁷ ובפרט שכידוע אומה זו מדויקת מאוד במידותיה ובשיעוריה.

²⁸⁸ לפי הסכמת רוב הפוסקים, עי' בס' בחצרות בית השם (פ"א).

ולכך נר' שא"א להוכיח מאורכו של שום כותל את מידות האמה, שכן אם נלמד מהמערבי יצא שהאמה כמעט מטר, וזה מעל שיעור האמה לכו"ע, וכ"כ בקובץ תורת נחלת הר הבית (גליון מה עמ' נה)²⁸⁹.

ומ"מ נר' שהעיקר כמש"כ בס' הידורי המידות (מעמ' 324) שהכתלים של 500 אמה על 500 אמה הן כתלים אחרים פנימיים ואינן הכתלים של היום, שהכתלים של היום הינן תוספת מאוחרת יותר (אולי של הורדוס).

ובאמת הכתלים הפנימיים היו 500 אמה על 500 אמה במדויק כדברי המשנה, וע"ש מה שכתב להכריח זאת. וכתב זאת ע"פ מש"כ בס' עיר הקודש והמקדש (ח"ד, פ"א).

א"כ לפ"ז יוצא שכל הכתלים שבימינו גדולים הרבה מ - 500 אמה²⁹⁰. וממילא יוצא שהאמה קטנה בהרבה מ - 56 ס"מ²⁹¹.

ראיה עב' – מידת תנור גדול: ביו"ד בסו"ס צז כתב הטור: "כתב הרשב"א פת שאפאו בתנור עם הבשר יש מהגאונים שאסרו לאכול אותה הפת שריחו כטעמו ויש מתירין וכו' ור"ת פסק דריחא מלתא הוא, ומיהו דוקא בתנור קטן כמו שלהם, אבל בתנורים שלנו הגדולים שרי. וכתב בס' המצוות ופירשו לי רבותי המחזיק יב' עשרונים זהו תנור גדול".

דהיינו תנור המחזיק 12 עשרונים נקרא תנור גדול, ומשמע שבימי הראשונים רוב תנורים היו מעל 12 עשרונים, וכלשונו 'בתנורים שלנו' הגדולים, וכ"כ עוד ראשונים והביאם הב"י.

שיעור עשרון זה עשירית האיפה (ומכאן שמו), והוא 43.2 ביצים, וא"כ 12 עשרונים זה 518.2 ביצים.

והפמ"ג (שם, שערי דעה ס"ק ה) ועוד כמה אחרונים (עי' בס' מדות ושיעורי תורה, פי"ז סעיף כד) כתבו שהכונה היא לנפח של קרקעית התנור בגובה טפח (כשיעור פת

²⁸⁹ ומכאן יש לדחות את אלו שרצו להביא ראיה (שש"ת סימן ט ס"ק ה) מזה שהכותל הדרומי 283 מטר, וא"כ האמה $283:500 = 56.66$ מטר. שהרי מי אמר להם למדוד לפי כותל זה ולא לפי שאר הכתלים. ומכיון שלדבריהם שאר הכתלים גדולים מהשיעור הנזכר במשנה מי הגיד להם שאף כותל זה אינו גדול יותר (ומה עוד שאם באנו להוכיח מכאן, א"כ יוצא שהאמה והאגודל קטנים יותר מדברי חלק מהמגדילים את המידות, שהרי יוצא שהאגודל כ - 2.36 ס"מ).

²⁹⁰ יש אריכות גדולה בעניין הכתלים, ומה שכתבתי נלענ"ד היותר מסתבר והיותר מדויק (לקיים דברי חז"ל שהכתלים היו 500 אמה על 500 אמה במדויק), ועי' בס' בחצרות בית השם (פ"ג), בס' קרנות המזבח (שם בהע' 31) ובתחומין (חט"ז, מעמ' 458, במאמרו של הר"א גרוסברג). ואכמ"ל.

²⁹¹ שכן אם הכותל הדרומי קטן בהרבה מ - 500 אמה, א"כ יוצא שהאמה קטנה הרבה מ - 56 ס"מ. שכן $56.66 = 283:500$.

עבה - טפח). ולפ"ז נמצא ששטח התנור הוא 58.33 טפחים מעוקבים²⁹². דהיינו השטח של קרקעית התנור הוא כ - 29 טפחים על 29 טפחים.

והנה למגדילים את המדות, יוצא ששטח התנור כ - 2.9 על 2.9 מטר, וזוהי תימה גדולה לומר שרוב התנורים של זמננו היו כה גדולים, ולא מובן למה הוצרכו לתנורים כה גדולים, ובפרט שאין נראה כן מתנורים ישנים של הדורות הקודמים²⁹³.

אולם אם הטפח כ - 7.6 ס"מ, אזי יוצא ששטח התנור כ - 2.2 על 2.2 מטר. ואף זה תנור גדול, וכשמו 'תנור גדול', ומ"מ יותר מובן והגיוני לומר שזה היה גודל התנורים שהיו להם²⁹⁴.

ראיה עג' - מידת אלה: שנינו במסכת שבת (פ"ו מ"ד): "לא יצא האיש וכו' ולא באלה וכו'".

ופירש הערוך (ערך אלה): "ודומה למקל והוא של ברזל והוא כאמה ומחצה וראשו עגול כמו כדור וכו'". דהיינו אלה זה סוג של כלי נשק והוא כמו מקל מברזל, וכן פירש הרע"ב (כלים פט"ז, מ"ח בד"ה האלה). ומבואר בערוך שאורכו הוא כאמה וחצי.

אף בימינו משתמשים באלות²⁹⁵ ואורכם הוא כ - 60 ס"מ. ונר' שאף בימיהם האלות היו באיזור האורך 60 ס"מ, ולכל היותר 70 ס"מ. שכן אם האלה תהיה ארוכה מיד יהיה קשה להשתמש איתה והיא תהיה כבדה.

ואכן אם האלה כ - 65 ס"מ יוצא שהאמה כ - 46 ס"מ²⁹⁶, ואתי שפיר²⁹⁷. אולם למגדילים את המידות ק', שלדבריהם אמה וחצי זה כ - 90 ס"מ²⁹⁸, וק' לומר שהשתמשו אם אלות כל כך גדולות, שאין זה נוח כלל.

ראיה עד' - מידת עובי המרדע: אמרי' בשבת (טז): דתנן (אהלות פט"ז, מ"א) כל המטלטלים מביאין את הטומאה בעובי המרדע וכו' וא"ר ינאי מרדע שאמרו אין בעוביו טפח ויש בהיקפו טפח וגזרו על היקפו משום עוביו.

²⁹² שהרי הביצה היא בנפח של 7.2 אגודלים מעוקבים [שכן $2.7 \times 2.7 \times (2:3) = 7.2$] שזה שיעור רביעית לפי הגמ' חלקי (2:3) כיחס של הביצה לרביעית). ומכיון שבטפח מעוקב יש 64 אגודלים מעוקבים (שהרי הטפח 4 אגודלים ו- $4 \times 4 \times 4 = 64$), לכן טפח מעוקב מכיל 8.88 ביצים ($64:7.2 = 8.88$). וא"כ 518.2 ביצים הם בנפח של 58.33 טפחים ($518.2:8.88 = 58.33$).

²⁹³ וכפי שניתן לראות בכמה מקומות המובאים תנורים ישנים (כגון מוזיאון א"י, ת"א).
²⁹⁴ וכנראה המגדילים את המדות יסברו שהעיקר להל' לא כדעת הפמ"ג, עי' בס' מדות ושיעורי תורה (שם) שהביא את הדעות החולקות.

²⁹⁵ המשטרה, הצבא ובמשחקים.

²⁹⁶ $1.5 \times 46 = 67$.

²⁹⁷ ואף אם האלה קטנה יותר, אתי שפיר, שהערוך כתב שהיא כאמה וחצי, לא מדויק.

²⁹⁸ $1.5 \times 60 = 90$.

דהיינו היקף המרדע הוא טפח, וממילא קוטרו כשליש טפח²⁹⁹, וכ"כ הרע"ב (כלים פכ"ה, מ"ב).

ופירוש מרדע, כתב הרע"ב (שם): "מרדע הוא מקל ארוך עגול ועב שלישי טפח ובראשו הא' ברזל רחב מחודד לחתוך בו שורשים ושמו חרחור, ובראשו הב' ברזל כמו מרצע ושמו דרבן שבו מלמד את הפרה לתלמיה".

ובודאי שרוב המרדעות היו באותו הגודל, שאם לא כן לא היו חז"ל נותנים בהם סימן למידה³⁰⁰.

וראיתי שבמוזיאון³⁰¹ מובאים כמה מרדעות ישנים, והיקפם 2.5 ס"מ, ולפ"ז הטפח כ – 7.85 – 7.5 ס"מ³⁰². ונר' שניתן להביא מזה סיוע לזה ששיעור טפח כ – 7.6 ס"מ, שהיות ורוב המרדעות בהיקף טפח, א"כ יש לנו לתלות שהמרדעות שנמצאו מן הרוב הן, ודוחק לומר שכולן יוצאי דופן הן. ומ"מ אין כאן הכרח גמור³⁰³.

ראיה עה' – מידות ממצאים ארכיאולוגיים: ישנם כמה ממצאים ארכיאולוגיים המראים על שיעורי מידות התורה.

1. ישנם הרבה מאוד מטבעות עתיקות³⁰⁴ המראים בבירור על המידה שכתבנו, עי' בס' מדות ומשקלות של תורה (פרקים א – עד) שהביא הרבה מאוד מטבעות עתיקות המראים זה.

2. בראיה נז' כתבנו שישנם ביצים עתיקות שנשתמרו בפרמידות ומתחת לגעש מלפני מאות שנים, המראים את השיעור שכתבנו.

3. ישנם עצי זית³⁰⁵ שמיוחסים למאות שנים, ומהזיתים שלהם נר' כשיעור שביררנו, עי' בראיה סא'.

4. ממרדעות עתיקות עולה שהשיעור כמו שביררנו, עי' בראיה עד'.

5. מצאו מקוה במצדה שמדדו והנפח שלו כ – 420 ליטר, והרי למגדילים את המדות הגודל המינימלי למקוה הוא מעל 570 ליטר³⁰⁶.

²⁹⁹ אין זה שלישי טפח ממש, אלא טפח חלקי 3.14.

³⁰⁰ שהרי אם אין רובם טפח יכולים להיות טעויות ויטהרו הטמא, ולהיפך. ומה עוד שאין שום טעם לסמן את השיעור ע"י מרדע אם אין רוב המרדעות בשיעור זה.

³⁰¹ א"י, שבתל אביב.

³⁰² $7.85 = 3.14 * 2.5$, $7.5 = 3 * 2.5$

³⁰³ ובפרט שנמצאו רק כ – 4 מרדעות.

³⁰⁴ מלבד מה שכתבנו בראיות סג – סו.

³⁰⁵ בא"י (בשפרעם, בכפר דיר חנה ובעוד מקומות).

³⁰⁶ עי' בפ"א (הערה 17) ש – 40 סאה זה 3840 רביעיות, ולמגדילים את המידות הרביעית היא כ – 150 סמ"ק, ולכן $576 = 3840 * 0.15$ ליטר.

ואע"פ שלשיעור שביררנו יוצא שהמקוה צ"ל לפח' 288 ליטר, ואם נחשב באצבע שוחקת³⁰⁷ נגיע ל – 306 ליטר. מ"מ בודאי שהמקוה לא יהיה מצומצם אלא מרווח יותר כדי שלא יתעוררו ספקות ובעיות אחר זמן³⁰⁸, ועי' בתחומין (חי"ז, מעמ' 395, במאמרו של הרב אשר גרוסבר).

6. נמצא קנקן עתיק שכתוב עליו 'בת', שהיא 432 ביצים³⁰⁹ וגודלו תואם את השיעור שביררנו, עי' בתחומין (ח"ל מעמ' 420).

7. נמצא כתוב שנקבת השילוח 1200 אמה, ומכיון שאורכה 533 אמה לכן יוצא שהאמה כ – 45 ס"מ³¹⁰, וכתב ראיה זאת בס' הידורי המידות (פמ"ד).

והנה אע"פ שקשה לסמוך להל' על ממצאים ארכיאולוגיים, מ"מ בודאי שהם ראויים להצטרף לשאר הראיות ולתומכן.

סיכום הראיות

הנה הבאנו בפרק זה 75 ראיות נאמנות³¹¹ המראים בבירור ששיעור האמה הוא כ – 0.458 מטר, הביצה כ – 50 סמ"ק, וכן הלאה.

ולמרות שחלק מן הראיות אינן מוכרחות. מ"מ מכיון שישנם הרבה מאוד ראיות המוכרחות שזהו השיעור, וישנם ראיות המסייעות להם (אע"פ שאינן מוכרחות), הרי שבהצטרף הכל הו"ל ראיות חזקות ונאמנות.

ויש לציין, שחלק מן הראיות אינן מוכיחות מה המידה בדיוק, אלא הן רק מוכיחות שאין המידה כדברי המגדלים את המידות (שהביצה כ – 100 סמ"ק, וכדו'),

³⁰⁷ עי' בב"י (יו"ד, ריש סימן רא) שכתב שיש לחשב באצבע שוחקת שזה 1:48 יותר. ולכן המקוה צ"ל 44118.5 אצבעות מעוקבות (כמש"כ הב"י, שם), שזה 6127.5 ביצים (292:6127.5 = 7.2, בראיה עב', הע' 292, התבאר שהביצה היא 7.2 אצבעות מעוקבות). ולכן $6127.5 \times 0.05 = 306.3$ ליטר.

³⁰⁸ עוד אפשר שעשו אותו האמה שוחקת לפי הרמב"ם שהיא ביחס של 5:6 לאמה רגילה, עי' בס' מדות ושיעורי תורה (פ"ג סעיף ו).

³⁰⁹ התבאר בפ"א (הע' 7).

³¹⁰ $533:1200 = 0.444$

³¹¹ בס' מדות ומשקלות של תורה (פרקים קטו – קמד) האריך לנסות להוכיח את המידות והשיעורים מחישובי שטחים וחישובי זמן הליכה. וכמה שניסיתי למצוא מכל הדברים שכתב איזה דבר מוכרח לא מצאתי, שקשה מאוד לדייק בדברים אלו, ולמדוד במדויק, ולהבין באיזה קצב הלכו, ובאיזה דרך למדוד, וכן הלאה עוד הרבה ספקות. הלכך לא הזכרתי כלל אף א' מדיונים אלו. ובפרט שבס' הנ"ל הוצרך להגיע להרבה דחקים מפליגים ולאומדנות לא מוכרחות כלל (למשל מה שכתב שיש אמה הלכתית ויש סוג אמה אחרת, הגדולה פי אחת וחצי, ובזה דיברו חז"ל), ואף בס' מידה כנגד מידה (עמ' 28) ובס' קרית אריאל כתבו שאין בכל הראיות שכתב בס' מדות ומשקלות של תורה ממש (ובס' קרית אריאל כתב דחיות לחלק מהראיות).

והוצרכנו לכותבם לאפוקי מדעת קצת מהאחרונים הסוברים להכפיל את המידות
(הובאו דבריהם בפ"ב).

הורד מספריית לייברריץ - lelibrary.co.il

פרק ד – הפוסקים והמנהגים בעניין השיעורים

בפ"ג הובאו הרבה ראיות להוכיח את השיעור המדויק, והרבה מן הראיות הם מדברי הגאונים, הראשונים והאחרונים ומתוכם ניתן לראות שהשיעור המדויק הוא שהאמה כ – 0.458 מטר, הביצה כ – 50 סמ"ק, וכן הלאה.

והנה הרמב"ם והשו"ע ואחריהם כל גדולי הפוסקים הספרדים כתבו את השיעורים ע"פ מידת הדרה"ם, ע"י לעיל בפ"ג (ראיה סו'). היחוד (ח"ד סימן נה) הביא שכ"כ החסד לאברהם אזולי, החיד"א, השולחן גבוה, הבית דוד, המזבח אדמה, הבא"ח ועוד הרבה אחרונים.

ובבירור עולה שמידת הדרה"ם לא השתנתה במהלך הדורות, וכמש"כ הישכיל עבדי (ח"ד, חאו"ח סימן לב): "מיום עומדי על דעתי וכו' מעולם לא ראיתי שהיו דנים אחר מה שמפורש בדברי מרן הק' וכל גדולי רבני הספרדים הבאים אחריו ומעולם לא שמעתי וכו' שחל איזה שינוי במשקלות המקובלים דור דור עד תקופת מרן הק' ז"ל ודורות שלפניו עד תקופת הרמב"ם. וכל המרבה לבדוק בספרן של כו' גדולי הספרדים שמתקופת מרן הק' עד תקופתנו כו' כולם שוים פה א' שמשקל הדרה"ם והרביעית וכו'". ע"ש שהאריך בזה.

ואכן יעויין בס' מדות ומשקלות של תורה³¹² שהאריך לבאר שדעת הכנה"ג, השו"ע, השולחן גבוה, החיד"א והזבחי צדק, שכולם נקטו את השיעור בדרה"ם, ושהדרה"ם היה בדורם כ – 2.9 – 2.65 גרם, ולפ"ז הרביעית כ – 75 סמ"ק³¹³.

א"כ מבואר שדעת הראשונים והאחרונים הספרדים (ובכללם הרמב"ם והשו"ע) שהשיעור מאז ומתמיד נמדד בדרה"ם, ויוצא מדבריהם שהרביעית כ – 78 – 70 סמ"ק, וכן מנהגן של בני ספרד.

כעת נברר את מנהגן של האשכנזים.

ז"ל הט"ז (יו"ד סימן שה ס"ק א): "בפרישה (דרישה, שם ס"ק ג) הביא בשם הרש"ל וז"ל צריך לתת לכהן כסף צרוף מזוקק משקל 1920 שעורים, ואני שקלתי פעמיים בשני זמנים ובשני מיני שעורים לעולם היה בהם 5 ל"ט וקווינ"ט מהר' מנחם מעיל צדק. עוד שמעתי שיש בחי' מהר"ם מרזבורק שיעור פדיון 5 ל"ט ורביעית ל"ט עכ"ל כו'".

וכתב בס' מדות ושיעורי תורה (פכ"ב סעיף ט): "אף שהר"מ ממרזיבורג אינו מציין לאיזה לוט כוונתו, מ"מ ניתן להניח שהוא לוט קלוניא שהיה נוהג באותם ימים

³¹² בפרקים נז – נט ביאר דעת הכנה"כ, בפרקים ס – סא ביאר דעת השו"ע והשו"ג, בפרק סב ביאר דעת החיד"א ובפרק סד ביאר דעת הזבחי צדק.

³¹³ התבאר בראיה סו', ע"ש.

באשכנז מקום מושבו, וכ"כ האחרונים³¹⁴. לוט קלוניא משקלו 14.6 גרם, א"כ שיעור 5 סלעים 76.7 גרם כו' ומשקל שעורה 0.04 גרם. שיעור זה הובא ע"י הב"ח (חו"מ סימן פח), הדרישה (שם), הש"ך (חו"מ, שם ס"ק א). והט"ז (שם) המסכם: 'וכל הרצצה לעשות על צד המובחר יתן משקל 5 לו"ט וקוונ"ט במשקל של מדינות קיסר וכו' הוא מכון לשיעור 5 לו"ט וקוונ"ט וקצת אפי' יותר'. וקצת אפי' יותר שכתב הט"ז הביא את תלמידו הנחלת שבעה (סימן יב) וכו' ולפ"ז משקל 5 סלעים 77.93 גרם, שיעור זה מובא ע"י הגר"א (יו"ד, שם ס"ק א) והחת"ס (בשו"ת, חיו"ד סימן פט)".

עוד כתב בס' הנ"ל (שם סעיף י): "התוס' יו"ט (מעדני יו"ט, ברכות פ"ג סימן ל) כתב ששקל 384 גרעיני שעורה ומשקלם שוה ללוט א' שבו שוקלים את הכסף בפראג וכו' לוט זה משקלו 15.85 גרם, א"כ משקל שעורה 0.041 גרם. הש"ך (שם) אימת שיעור זה ע"י שקילה, וכתב 'ועלו 384 שעורות קרוב למשקל א' לוט מעורו"ש ווינר"ש כו' חסר לערך חלק עשירית לוט ע"פ אשר שקלתי בעיון רב. שיעור הש"ך 0.9 לוט וינאי וכו' לוט וינא משקלו 17.54 גרם, א"כ שיעור סלע לדעת הש"ך 15.75 גרם והשעורה 0.041 גרם כשיעור התוס' יו"ט".

א"כ מבואר מכל זה שדעת הדרישה, הב"ח, הש"ך, הט"ז, הנחלת שבעה, התוס' יו"ט, הגר"א והחת"ס כדעת המהר"ם מריזבורק שמשקל השעורה כ – 0.041 גרם.

הרב אברהם הורוביץ (אביו של השל"ה) כתב (יש נוחלין, חלק התפלה הגה יז): "ודע שמדדתי ושערתי שיעור ט' קבין והנה הם ג' מדות שקורין פולין טע"פ שכל א' הוא ד' קוואר"ט ועו' ג' קוואר"ט שקורין פינ"ט שהוא ארבע זיידל"ך הם ה' פינ"ט (ולפ"ז שיעור חלה וכו' הוא מה שמחזיק המדה קמח שקורין במדינות כו' פינ"ט ובמדינות פולין הוא מה שמחזיק ג' מדות שקורין קוואר"ט) וכו'".

דהיינו שיעור חלה הוא פינ"ט שזה 3 קוואר"ט. ושיעור 9 קבין (שהוא פי 5 משיעור חלה³¹⁵) הוא 5 פינ"ט שזה 15 קוואר"ט.

וכ"כ הש"ך (שם ס"ק ג), וז"ל: "וע"פ אותו השיעור שערתי והוא ג' קוואר"ט פחות מעט, וכן נהגו", הרי שכך המנהג. ואף הט"ז (או"ח תרו ס"ק ו) כתב ששיעור ט' קבין הוא 15 קוואר"ט פולין, וכע"ז במג"א (או"ח סימן תנו ס"ק ב)³¹⁶, באליה רבה (ריש סימן תנו)³¹⁷ ובבכור שור (סנ' צג:).

³¹⁴ הוא הביא אותם בהערה.

³¹⁵ שהרי בקב יש 24 ביצים, ולכן ב – 9 קבין יש 216 ביצים ($216 = 24 \times 9$), ו – $5 = 216 : 43.2$.

³¹⁶ המג"א כתב ששיעור חלה 3 קוואר"ט וקוטר"ל. ובס' מדות ושיעורי תורה (פי"ג סעיף ה) הבין שקוטר"ל הוא רבע קוואר"ט. אך מהאליה רבה (או"ח, ריש סימן תנו) עולה שאף למג"א השיעור 3 קוואר"ט.

³¹⁷ שכתב ששיעור חלה פינ"ט שהוא 2.5 קוואר"ט, אך מהמשך דבריו משמע שסובר שזה 3 קוואר"ט, ע"ש.

ואכן בס' מדות ומשקלות של תורה (פרק פ"ו הערה 3) האריך להוכיח שמידת הפינ"ט היא 2.003 ליטר, ומידת הקוואר"ט היא 0.666 ליטר³¹⁸. ולפ"ז יוצא ששיעור חלה כ – 2 ליטר, ושיעור הביצה כ – 46 סמ"ק, וכ"כ בס' מדות ושיעורי תורה (פי"ג סעיף ה) ובס' הידורי המידות (פרק לח).

א"כ מוכח ג"כ מכאן שדעת הט"ז, הש"ך, הרב אברהם הורוביץ, המג"א והאליה רבה כשיעור הקטן (הביצה כ – 50 סמ"ק³¹⁹).

ואף בס' מדות ומשקלות של תורה³²⁰ ביאר שכן דעת התוס' יו"ט, הש"ך, הט"ז, הנחלת שבעה, החת"ס, הר"נ אדלר, מנהג פרנפוקט, הגר"א והיעב"ץ.

עוד כתב בס' הנ"ל (פרקים טז – יז) שדעת הר' זאב הלוי והתפארת ישראל שהשעורה קטנה יותר, וע"ש עוד (פרקים יט – כג) שהביא עוד דעות שרובם נוקטים כן.

וכן בס' הידורי המידות (פרק כה) הוסיף שכן דעת הפמ"ג ועוד אחרונים, ע"ש.

עוד כתב (שם בעמודים 34 – 32) שכן דעת הרב שלמה זלמן אוירבך, הרב שמואל וואזנר והרב יוסף שלום אלישיב. ובקובץ בית הלל (חלק כא עמוד קז) כתב שכן דעת הרב פנחס שיינברג.

עוד הוסיף (שם פי"ט) שהרב צבי פסח פרנק והר"א הרצוג כתבו שכן מנהג י"ם.

ואף הערוה"ש (יו"ד סימן שכח אותיות ח – י) אחר שדן בעניין השיעור הגדול והקטן לגבי חלה, כתב שניתן לברך על השיעור הקטן, וכן המנהג הפשוט בכל תפוצות ישראל ואין לפקפק בזה כלל.

ובתחומין (ח"ל מעמ' 413) כתב הרב יחזקאל פייגלין שיש לפסוק כשיעור הקטן (אף פח' משיעורו של ר"ח נאה) משום המנהג, וכתב (בהע' 27) שמהגביעים של בעל הפני מנחם, של האדמו"ר מצאנז, של בעל החשק שלמה ושל אביו של החזו"א עולה שהם נהגו כשיעור הקטן.

וע"ע בקובץ בית ועד לחכמים (ח"ט מעמ' רלד) שחיזק את השיטה של השיעור הקטן (רביעית 75 סמ"ק וכדו') והביא ראיות מהפוסקים לשיטה זו.

³¹⁸ בס' שיעור מקוה (אות יח הע' 29) שיער שהקוואר"ט 580 גרם (ולפ"ז הביצה כ – 40 סמ"ק), ונראים יותר דברי מדות ומשקלות של תורה, שהוכיח ממקורות יותר ברורים, ע"ש.

³¹⁹ אע"פ שכתבנו שיוצא מדבריהם שהביצה כ – 46 סמ"ק, מ"מ קשה לדייק כ"כ משיעור הפינ"ט, ומה עוד שחלקם (מג"א) כתבו שהשיעור 3.25 קוואר"ט, וחלקם (ש"ך) כתבו שהשיעור מעט פחות מ 3 קוואר"ט, וחלקם (יש נוחלין וט"ז) כתבו 3 קוואר"ט (ומשמע בדיוק 3, ולא יותר).

³²⁰ בפרק ד ביאר דעת התוס' יו"ט, בפרק ה ביאר דעת הש"ך, בפרק י ביאר דעת הט"ז, נחלת שבעה, חת"ס ר"נ אדלר ומנהג פרנפוקט, בפרק יב ביאר דעת הגר"א ובפרק טו ביאר דעת היעב"ץ.

א"כ מבואר שדעת הגאונים והראשונים שסברו כשיעור הקטן, ושכן דעת השו"ע, וכן ס"ל לאחרונים (ספרדיים ואשכנזיים) ושכן המנהג בכל המקומות.

ואע"פ שמיעוט אחרונים הסתפקו בזה, מ"מ רק בתור ספק בעלמא הם כתבו כן, ולחומרא³²¹.

ובקובץ בית הלל (שם) כתב הרב יוסף מלמד שאפשר שבימינו פרחה המח', שהיות והתבררה דעת הרמב"ם (שלא כמגדילים את המידות), הרי שהוא שהרואה בשבילנו וכן יש לנהוג, וע"ע במש"כ בס' הידורי המידות (פנ"ט).

נסיים בדברי המשנ"ה (ח"ד סימן קצד): "ראה ראינו מרבתינו ואבותינו דור אחר דור גדולים גאונים וצדיקים שלא החמירו בשיעורין וכו' שהרי ראה ראינו שאף בעל הצל"ח היה לו לפלא שאנן נהג' כשיעור קטן, ועכ"פ כן היה המנהג גם בזמנו וכו' וכבר כתבו התוס' (ברכות כב:) וכו' דבדבר הרגיל בכל יום לא שייך לומר שנשתכח הדבר ואנו זוכרין. וא"כ כש"כ שיעורין שהם הללמ"מ ורגיל וכו' בכל יום לפעמים אין מספר וכו' והיאך זה נוכל לומר שכל העולם כולו חכמים וגאונים וצדיקים כולם שכחו השיעור שקבלו ונהגו בו יום יום ואבותינו מסרו לנו וכו' עד משה רבינו. וכן ראינו אצל רבותינו הצדיקים והחסידים תלמידי בעשה"ק והצדיקים והחסידים תלמידי הגר"א. וגם הצל"ח בעצמו אינו אלא כמסופק וכו', מ"מ למעשה ראינו שלא נהוג עלמא לשנות שיעורי אבותינו וכו'".

³²¹ התבאר בפ"ב, וכ"כ בס' הידורי המידות (פרק לד). אולם כתבנו (שם) שנר' שדעת החזו"א אחרת מכל שאר האחרונים בזה, ע"ש.

פרק ה – סיכום הדברים ומסקנה

בפרק א' התבאר שמידות האורך, הנפח והשיעורי המטבעות תלויים זה בזה. ואם יתברר אחת מהשיעורים ממילא התבארו שאר השיעורים.

בפרק ב' התבאר שאין עדיפות למידות האורך על פני מידות הנפח, ולהיפך. וכן התבאר שאין לסמוך כ"כ על מדידת האגודל הואיל ונפיש ספקות באופן מדידתו, וכן נפיש מחלוקות בשיעורו. ג"כ התבאר שאת מידות הנפח יש להעדיף ללמוד ממידות הנפח ולא ממידות האורך.

בפרק ג' הבאנו 74 ראיות שאין השיעורים כדברי המגדילים את המידות³²². אלא שמבואר מהרבה ראיות שהרביעית כ – 75 סמ"ק, האמה כ – 0.458 מטר, וכן הלאה³²³.

הראיות שהובאו הן ממידות האורך (אות א), ממדידות שונות (אות ב), מהפירות והדומים להן (אות ג) וממטבעות וממצאים שונים (אות ד).

בפרק ד' התבאר שדעת כל הפוסקים הספרדים מימות הגאונים והראשונים והב"י עד ימינו כשיעור הקטן (ודלא כמגדילים את המידות). וכן התבאר שדעת הראשונים וכמעט כל האחרונים האשכנזים ג"כ כשיעור הקטן. ואף התבאר שכן המנהג בכמעט כל המקומות כשיעור הקטן.

והנה לגבי הל' למעשה נר' פשוט שיש לפסוק לדינא כשיעור הקטן, וכמו שהתברר שיעורו (שהרביעית כ – 75 סמ"ק, האמה כ – 0.458 מטר, וכן הלאה), וזאת מהטעמים הבאים:

א. בפ"ג הבאנו 74 ראיות להוכיח דלא כשיעור הגדול, אלא כשיעור הנ"ל. ואף אם ירצה הדוחה לדחות חלק מהראיות, עדיין ישארו עוד הרבה ראיות. וכשיש כ"כ הרבה ראיות, הרי שהדבר ברור שכן שיטת הגמ', הראשונים והפוסקים.

ב. בפ"ד התבאר שכן דעת כל הפוסקים הספרדים מאז ומתמיד, וכן דעת כל הפוסקים האשכנזים עד דורו של הצ"ח.

ג. עוד התבאר שם שכן המנהג מאז ומתמיד אצל הספרדים והאשכנזים, ודבר שכזה א"א לומר שנשתכח הדבר בזמן מהזמנים.

ד. בפרקים ב' ו – ד' התבאר שאף הצ"ח, החת"ס, הגר"א והר"א מרגליות סברו רק לחוש לשיעור הגדול ולחומרא ומשום שהסתפקו בזה. אך בודאי שלא להפקיע את המנהג של כל עמ"י³²⁴.

³²² שוברים שהרביעית כ – 150 סמ"ק, האמה כ – 0.6 מטר, וכן הלאה.

³²³ בהמשך נכתוב טבלה מסודרת לכל המידות.

ה. מסתבר שלאור הראיות שהובאו, ולאור כל הממצאים המראים בצורה ברורה דלא כמגדילים את המידות, ושכן מוכח מהגאונים והראשונים. הרי ש'נר' שאף הפוסקים שחששו לשיעור הגדול היו חוזרים בהם ולא היו חוששים כלל.

ו. הטעם היחיד שהפוסקים הנ"ל חששו לשיעור הגדול הוא מפני מדידותיהם לשיעור האגודל, אך כבר ביארנו (פ"ב) שיש הרבה ספיקות ומחלוקות במדידת האגודל. ולחלק מהמודדים יצא כ – 2.7 ס"מ ולחלקם יצא כ – 1.8 ס"מ. א"כ אין לנו לספק את כל המידות והשיעורים הברורים ע"פ שיעור שאינו ברור לנו כלל.

ובפרט שניתן ליישבו שלא יסתור את שאר השיעורים, ובודאי שחובה עלינו ליישבו עם שאר השיעורים, וכמש"כ המשנ"ה (ח"ח סימן קצד): "בכל אופן היאך שנדחוק לכל קושיא יש תירוץ, אבל מכח קושיא שנעשה ח"ו שינוי בקבלתינו זה דבר שלפענ"ד אין בידינו".

ובפרט שהבאנו אמות מידה אחרים שיותר עיקריים ממידת האגודל³²⁵ שמבואר בהם כשיעור הקטן.

ז. לגבי מידות המטבעות והנפח בודאי שאין לנו לספק אותן כלל בגלל ספק שבמידות האורך, וכמו שהתבאר בפ"ג (אותיות ג – ד) שמכל מידות הנפח ומידות המטבעות מבואר כשיעור הקטן. ובפ"ב התבאר שאין לספק את מידות הנפח בגלל מידות האורך.

ואדרבה הנכון יותר לומר שמכיון שמידות הנפח והמטבעות ברורים לנו, א"כ אין ספק של מידות האורך יכול להוציא מודאי של מידות הנפח והמטבעות, וילמד סתום מהפורש.

כל זה נר' ברור לגמרי.

³²⁴ ואף בדעת הצ"ח גופיה י"א שהוא חזר בו, עי' במשנ"ה (ח"ח סימן קצד). ואף משמע קצת שהצ"ח לא כ"כ הכריע להחמיר בזה, שהרי הוא כתב את חידושו רק בספרו צל"ח, שהוא ספר חידושים על הגמ', אך לא כתבו הל' למעשה בספרו הנז"ב שהוא ספרו ההל' העיקרי.

ובדעת החת"ס כבר כתבנו (בפ"ב, למשל בראיה נא') שבחלק מהדינים הוא פסק כשיעור הקטן (אף לקולא). ועוד כתבנו (פ"ד) שמדברי הגר"א והחת"ס בעניין שיעור שעורה מוכח דס"ל כשיעור הקטן.

ומה עוד שהגר"א לא כתב בהלכותיו את השיעור הגדול, אלא זה רק מובא במעשי רב (אות קד), וז"ל: "מדדנו לפניו שיעור חלה ונמצא 7 קוואר"ט (ולא 3 קוואר"ט כשיעור הפוסקים, הובא בפ"ד), ויש לשער לחומרא לפי שיעור זה לעניין רביעית וכזית בפסח". הרי שזה רק לחומרא בעלמא, ורק לעניין פסח החמיר, אך לא לעניין שאר מילי (שאל"כ למה כתב כזית בפסח, ולא סתם כזית), וכו' דייק בס' הידורי המידות (פכ"ב). והוסיף שנראה שמה שכתוב 'ויש לשער לחומרא כו' אין זה מדברי הגר"א אלא מדברי המדפיסים (וסייע לזה מזה שרב חיים מוולוז'ין אף בכזית של פסח לא החמיר ובודאי שלא יעשה דבר נגד רבו), ע"ש.

³²⁵ למשל ראיות א' – ח'.

פרק ו – טבלאות למידות ולשיעורים

מידות הנפח:

ביצה (עם קליפה)	ביצה בקליפתה	50 סמ"ק
רביעית	ביצה וחצי	75 סמ"ק
לוג	6 ביצים	300 סמ"ק
קב	4 לוגים	1.2 ליטר
סאה	6 קבין	7.2 ליטר
איפה	3 סאות	21.6 ליטר
הין	3 קבין	3.6 ליטר

מידות האורך:

אצבע	אגודל 1	1.91 ס"מ
טפח	4 אגודלים	7.6 ס"מ
אמה	6 טפחים	45.8 ס"מ
מיל	2,000 אמה	916 מטר
פרסה	4 מילין	3.664 ק"מ
זרת	3 טפחים	22.92 ס"מ

שיעור המטבעות:

פרוטה	חצי שעורה	0.0221 גרם
שעורה ³²⁶	שעורה 1	0.0442 גרם
חרוב	4 שעורין	0.176 גרם
דרה"ם	64 שעורין	2.83 גרם
איסר	8 פרוטות	0.176 גרם
פונדיון	2 איסרים	0.353 גרם
מעה	2 פונדיונים	0.7072 גרם
דינר (כסף)	6 מעות	4.2432 גרם
סלע (שקל)	4 דינרים (כסף)	16.9728 גרם
דינר זהב	25 דינרים (כסף)	106.08 גרם
מנה	100 דינרים (כסף)	424.32 גרם

³²⁶ הכנסתי את מידת השעורה והחרוב מפני שהם משפיעים מאוד למידות המטבעות (עי' בראיות נה' ו – סא').

שיעורי המצוות:

שיעור חלה	43.2 ביצים	2.16 ליטר ³³⁶
שיעור קביעת סעודה ³²⁷	לי"א שזה 3 ביצים	150 סמ"ק
—	לי"א שזה 4 ביצים	200 סמ"ק
שיעור שבועת השותפים	2 מעין	1.415 גרם
שיעור פדיון הבן	5 סלעים	84.864 גרם
שיעור קשר אגודל	לי"א 2 אגודלים	3.82 ס"מ
—	לי"א 3 אגודלים	5.73 ס"מ
שיעור מחצית השקל	לי"א 320 שעורין ³³²	7.072 גרם
—	לי"א 384 שעורין	8.48664 גרם
שיעור שליש השקל ³²⁸	128 שעורין ³³³	5.65 גרם
שיעור מקוה	40 סאה	288 ליטר
—	40 סאה שוחקת ³³⁴	306.5 ליטר
שיעור מים הפוסלים את המקוה	3 לוג	0.9 ליטר
שיעור שטיפת גופו לקרי ³²⁹	9 קבין	10.8 ליטר
שיעור החוטף מצוה מחבירו	250 דינרים ³³⁵	1060.8 גרם
שיעור ריס ³³⁰	266 אמות	121.828 מטר
שיעור מצוות מעקה ³³¹	10 טפחים	76 ס"מ

³²⁷ יש עוד דעות בזה, עי' בס' מדות ושיעורי תורה (פי"ז סעיף טז).

³²⁸ לעניין שאין לפחות משיעור זה לצדקה בשנה (עי' ברמב"ם הל' מתנו"ע פ"ז הל' ה).

³²⁹ עי' בראיה לו'.

³³⁰ עי' בראיה כט' למאי נפ"מ.

³³¹ ראיה לד', וכן שיעור זה מופיע בעוד כמה מקומות (כגון שבת, סוכה ועוד).

³³² קודם הגדלת המידות הסלע היה 320 שעורין, ואחר הגדלת המידות הוא 384 שעורין (רמב"ם ריש הל' שקלים). ילפי' יש להסתפק אם בימינו שנותנים זכר למחצית השקל, אם צריך להקפיד כפי השיעור שאחר הוספת המידות או שמא מפני שזה רק זכר סגי כשיעור שקל שת תורה (עי' בפ"א מהל' שקלים לרמב"ם הל' ה).

³³³ לאחר הגדלת המידות, וכמש"כ הרדב"ז (על הרמב"ם, שם).

³³⁴ לפי מש"כ השו"ע (יו"ד ריש סימן רא) שיש לחשב באמה שוחקת (בתוספת של 1:48 האמה).

³³⁵ שבגמ' (חולין פז:) ובשו"ע (חז"מ סימן שפח סעיף א) מבואר שהשיעור הוא 10 דינרי זהב, וכל דינר זהב הוא 25 דינרי כסף (פ"א), $10 \times 25 = 250$.

³³⁶ עי' בס' הידורי המידות (פרק לז) שכתב שבמשקל זה יוצא כ - 1.2 ק"ג בקמח חיטים רגיל, בקמח חיטים מלא זה כ - 1.15 ק"ג, בקמח שעורין זה כ - 1.05 ק"ג, בקמח כוסמין זה כ - 1.175 ק"ג, בקמח שיפון זה כ - 1.04 ק"ג ובקמח שיבולת שועל זה כ - 0.89 ק"ג. וכמובן שאין הדברים הללו מדויקים אלא רק בקירוב (מפני שהשיעור ניתן בנפה, ולא במשקל).

כ – 44 סמ"ק מעל ל – 38 סמ"ק כ – 22 סמ"ק ³⁴⁶ פחות מ – 14 סמ"ק 10 – 6 סמ"ק ³⁴⁷ מעט פח' מ – 50 סמ"ק ³⁴⁸ מעט פח' מ – 44 סמ"ק כ – 33 סמ"ק 68.4 ס"מ 1.832 מטר 300 סמ"ק 400 סמ"ק 25.91 ליטר ³⁴⁹ 106.08 גרם ³⁵⁰ 848.64 גרם עד 9.16 מטר כ – 53.5 ס"מ 22.9 ס"מ 30.5 ס"מ	ביצה ללא קליפה ³⁴¹ רוב רביעית לי"א כחצי ביצה לי"א פח' משליש ביצה לפי מידות זיתי זמנינו לי"א פח' מביצה בקליפתה לי"א פח' מביצה בלי קליפה לי"א שני שליש ביצה ³⁴² 9 טפחים 4 אמות י"א 6 ביצים ³⁴³ י"א 8 ביצים 1.2 איפה לשו"ע – 25 דינרים ³⁴⁴ לרמ"א – 200 דינרים עד 20 אמה 7 טפחים 3 טפחים 4 טפחים ³⁴⁵	שיעור שביעה שיעור כמלא לוגמיו שיעור כזית — — שיעור אכילה ביום הכיפורים — — שיעור עמוד לכיתוף ³³⁷ שיעור רשות בשבת ³³⁸ שיעור ערובי תחומין ³³⁹ — שיעור תנור גדול שיעור כתובה לבתולה ³⁴⁰ — שיעור גובה סוכה שיעור אורך או רוחב הסוכה שיעור לבד שיעור המסכך בשיפודים
--	---	--

³³⁷ לגבי רשויות בשבת, ע"י בראיה כז'.

³³⁸ שיעור זה ג"כ נפ"מ לעוד כמה דינים (תפילה, סוכה, מזוזה ועוד).

³³⁹ מבואר באו"ח סימן תט (סעיף ז), וכן השיעור של שיתופי מבואות (שפו, ג), וכן השיעור לערובי חצרות אם יש מעל 18 איש בחצר (ע"י סימן שסח סעיף ג).

³⁴⁰ ולאמנה השיעור הוא מחצית מלבתולה.

³⁴¹ ע"י בראיה נז' ובנספחים.

³⁴² ע"י בראיה סב' שהתבאר שזה רק לחומרא, ולא מעיקר הדין.

³⁴³ ע"י בסימן תט סעיף ז ובסימן תריח סעיף ז.

³⁴⁴ זוהי דעת השו"ע (אה"ע סו, ו) שסובר שמאיתים דינרים של הבתולה הן בדינרי מדינה שהן שמינית דינרי כסף, ולכן $25 = 200:8$, דהיינו 25 דינרי כסף.

³⁴⁵ או"ח סימן תרלא (סעיף ח).

³⁴⁶ שהרי מיירי בחצי ביצה ללא קליפה, ע"י ראיה נז', ראיה סא' ובנספחים.

³⁴⁷ ע"י בראיה סא', וע"ע בס' הידורי המידות (בחלקו הראשון העוסק בשיעור כזית).

³⁴⁸ התבאר בראיה סב'.

³⁴⁹ ע"י בראיה עב' כיצד יש לחשב שיעור זה.

³⁵⁰ כמובן ששיעור זה לא כולל את תוספת הכתובה ואת הזקוקים שכתב הרמ"א (אה"ע סו, ו).

המשך שיעורי המצוות:

שיעור שדרו של לולב	י"א 13.33 אגודלים ³⁵²	25.46 ס"מ
—	י"א 14 אגודלים	26.74 ס"מ
—	י"א 16 אגודלים	30.56 ס"מ
שיעור הדס וערבה ³⁵¹	י"א 10 אגודלים	19.1 ס"מ
—	י"א 12 אגודלים	22.92 ס"מ
שיעור האתרוג	מעל ביצה בקליפתה ³⁵³	מעל 50 – 53 סמ"ק
שיעור השמן לנר חנוכה	שמינית ביצה ³⁵⁴	8.33 סמ"ק ³⁵⁵

³⁵¹ מבואר באו"ח סימן תרן (סעיף א).

³⁵² כל הדעות מובאות באו"ח סימן תרן (סעיף א).

³⁵³ בס' מדות ושיעורי תורה (פ"י סעיפים יד – טז) כתב שמיירי בביצה בקליפתה, ולפי מש"כ בנספחים אין זה מוסכם.

³⁵⁴ התבאר בראיה נא' שי"א שצריך שיעור שמן של שמינית ביצה, וי"א שאין שיעור בכמות השמן.

³⁵⁵ מיירי בביצה בקליפתה, שהרי למדנו את השיעור מהמנורה ושם השיעור ניתן בלוג שהוא שישית ביצה בקליפתה, עי' בראיה נא' ודו"ק.

נספחים

הורד מספריית לייברריץ - lelibrary.co.il

סימן א – אומדים או מודדים את המידות

יש לבאר אם צריך למדוד ממש את המידות או שמא ניתן לאמוד את המידות ע"פ השערה ומראית העין.

א. לכא' היה נר' לומר שפשוט שא"צ למדוד ממש את כל המידות, שהרי כל אדם נצרך כל יום הרבה פעמים למדידה³⁵⁶, וכי נצריך את האדם כל הזמן להיות עם כלי מדידה למדוד כל פעם, והרי דבר זה קשה טובא, וכמעט אינו אפשרי.

ובפרט שהרבה מהמידות הן דברים שקשה מאוד למדוד אותם (שיעור שרץ, דם, סוגי אוכלים בצורה שונה ועוד). ובפרט שחלק מהדברים לא ניתן למדוד ע"י הכנסה למים, (שכן הם ניפסדים ע"י המים, או שאינם נכנסים לכלי).

ויש להוסיף, שהרבה מהמידות והגדרים שנתנו חז"ל הם אינם דברים שניתן לדייק בהם. כמו למשל חיוב חינוך לקטן בלולב – היודע לנענע, בציצית – היודע להתעטף וכו' (סוכה מב.), וכי ניתן לומר בדיוק איזה יום ושעה הקטן מתחיל החיוב. וכן לגבי שיעור שקיעת החמה וזריחתה, וכי ניתן להגיע לתכלית הדיוק בזה. ועוד הרבה שיעורים שאי אפשר להגיע לדיוקם. ובודאי שהאדם צריך לעשות כפי אומדן דעתו ובקירוב.

הלכך מסתבר לומר שאדם יכול לסמוך ע"פ מראית עיניו ואומדן דעתו, ואינו צריך למדוד ממש.

ב. לגבי נגעים נאמר (ויקרא יג, ה): "וראה הכהן וכו' והנה הנגע עמד בעיניו וגו'".

ופירש הרמב"ן (בד"ה והנה): "א"כ פירושו ואם בעיני הכהן הנזכר עמד הנגע כל' שעמד על עומדו לא שינה את מקומו ולא פשה למראה עיני הכהן, ולשון מורגל בדברי חכמים כך נראה בעיני וכו' וירמוז הכתוב כי לפי המראית עיניו ישפוט בפשיון ואינו צריך למדוד את הנגע". וכע"ז בפ' הדעת זקנים (שם, ולקמן פס' לז).

דהיינו התורה אמרה שהכהן שופט את מידת הנגע ע"פ מראית עיניו ואינו צריך למדוד ממש.

א"כ לכא' ניתן ללמוד מכאן שניתן לסמוך במידות ע"פ מראית העין, וא"צ למדוד ממש (ואף במילי דאו').

אולם בפ' הטור עה"ת (שם) הביא את דברי הרמב"ן הנ"ל, וכתב: "אבל א"א הרא"ש יצ"ו או' שצריך לעשות רושם סביבות לסימן לראות אם פשה כי היכי דחזי' בנגעי הראש שפירש בהן הפס' שמגלח כל סביבותיו ומניח ב' שערות סמוך לו לראות אם יפשה וכו'".

³⁵⁶ לנטילת ידיים, לאכילה, לטומאה וטהרה ועוד טובא.

א"כ הרא"ש חולק על הרמב"ן וסובר שצריך למדוד ממש את הפשיון, ומשמע דס"ל שאין לסמוך על אומדן הדעת.

אמנם לענ"ד יש מקום לחלק, שהרא"ש סובר שאין לסמוך על אומדן הדעת דווקא בעניינים כמו פשיון שצריך לדעת אם הנגע פשה ממקודם, אך אין שיעור מוגדר כמה הנגע צריך להיות כעת. אך בדברים כמו שיעור כזית, כביצה וכדו' שהשיעור שצריך להיות כעת הוא קצוב וברור אפשר שאף הרא"ש יסבור שניתן לסמוך על מראית העין, וא"צ למדוד ממש³⁵⁷.

וחילוק כע"ז כבר כתב הזכר ישעיה (לר' זכריה ישעיה הכהן, בהלכות רוצח, בד"ה הך), ע"ש³⁵⁸.

א"כ עלה בידינו שלפי הרמב"ן והתוס' א"צ למדוד ממש את המידות, אלא סגי במראית העין. ולפי הרא"ש משמע שצריך מדידה ממש, אלא שאפשר שהרא"ש הצריך מדידה רק בדבר שאין לו שיעור קצוב.

ג. והנה בבכורות (יז:) הגמ' כתבה להוכיח שאפשר לצמצם בידי אדם ממדות הכלים.

וז"ל הגמ': "ת"ש ממדת הכלים ממדת מזבח, שאני התם דרחמנא אמר עביד ובכל היכי דמצית למיעבד ניהא ליה הכל בכתב מיד ה' עלי השכיל".

ופירש"י (בד"ה ת"ש ובד"ה שאני): "ת"ש ממדת כלים, דאמר רחמנא ועשית שלחן אלמא צמצמוהו יפה ועשאוהו באמות מצומצמות. שאני התם, דאמר רחמנא עביד וכו', ולעולם לא צמצמוהו יפה".

א"כ מבואר מדברי רש"י שאין צריך לצמצם ממש במידות הכלים.

³⁵⁷ ולכך שנינו לגבי מעשרות (אבות פ"א, מט"ז): "ואל תרבה לעשר אומדות", שאין לעשר ע"פ אומדן הדעת (כפי' הרמב"ם והרע"ב, שם). וכן שנינו (תרומות פ"ד, מ"ו): "המונה משובח, המודד משובח ממנו והשוקל משובח משלושתם", והיינו לגבי מעשר ותרומת מעשר (וכמש"כ הרמב"ם והרע"ב, שם). והיינו טעמא משום שאין שיעור קצוב כמה הוא שיעור מעשר, אלא השיעור משתנה לפי כמות התבואה, ולפי' אין לאמוד אלא למדוד ממש. ואפשר אולי להביא סיעתא לחילוק זה ממה שהתקשו האחרונים (עי' באריכות בס' מדות ושיעורי תורה, פ"ג סעיפים יז – יח) למה לא אמר' רובו ככולו בשיעורים (רוב כזית ככזית). שאפשר אולי ליישב שבשלמא בדברים שהשיעור השלם הוא דבר במציאות (בן אדם שלם, אתרוג שלם) אזי י"ל שאם חסר מיעוטו נשלימנו לרובו. אך בדברים שהשיעור השלם הוא דיני ולא מציאותי (כמו שיעור כזית, כביצה ושאר המידות) אין אומרים רובו ככולו, שאין המיעוט החסר נחשב כחיסרון. וסברא זו כתבה בשו"ת בית שער (חאו"ח סימנים קסד – קסה), ע"ש.

ולפי תירוצו זה ג"כ יהיה החילוק שכתבנו מובן, שאם השיעור הוא דבר קצוב אזי אפשר שניתן לשער באומדן זהו שיעורו. אך בדברים שאין שיעורם קצוב, א"כ בעי' למדוד, אלא שברובם יהיה סגי משום רובו ככולו. ויש עוד להאריך בסברא זו, ואכ"מ.

³⁵⁸ עיקר דבריו שלאמוד שיעור בעין מועיל מדין תורה, אך לצמצם ב' מידות בעי' בירור ממש, ולא סגי במראית העין.

וכתב ר"ג (בד"ה דרחמנא) שדחיית הגמ' היא: "מהכא ליכא למישמע מינה (שאפשר לצמצם בידי אדם) דרחמנא אמר עביד כי היכי דיכלת כמו שאתה יכול לכוון ואע"ג דלא הוי צמצום גמור דלא יהיב מידה אלא בציווי בעלמא כדכתיב הכל בכתב וכו'". משמעות דבריו שא"צ לדקדק בכל המידות שהתורה כתבה.

ואכן המעדני יו"ט (הל' תפילין לרא"ש, סימן ט ס"ק מ), הערוה"ש (או"ח סימן לה, אות עה) והאגרו"מ (חיו"ד ח"ג סימן קכ אות ה³⁵⁹) כתבו להוכיח מגמ' זו שא"צ לדייק ממש במידות. ובתפילין אע"פ שצריך לרבען, מ"מ א"צ ריבוע מדויק ממש³⁶⁰.

ואף המנ"ח (מצוה קט אות א) העלה כדבריו שכשהתורה נתנה מידה היא נתנה לפי אומד דעת האדם, וא"צ למדוד ממש, ע"ש שהאריך.

אולם השטמ"ק (שם בד"ה שאני) מביא גירסא אחרת בגמ', וז"ל: "נ"א בס"י שאני התם דרחמנא אמר, דכתיב הכל כתב מיד ה' עלי השכיל".

ומשמע שכוונת הגמ' לפי גירסא זו, שמידות הכלים שונים משאר המידות, וא"כ אין ללמוד מהם לשאר הדינים.

הראב"ה (סימן אלף קכו) האריך לומר שאם אדם מדקדק הוא יכול לצמצם בכל המידות, אלא שאין שום סברא להצריך לצמצם בכל המידות.

וז"ל: "נוכל לפרש דמודו דכל היכא שמתכוון האדם בתחילת הדבר למדוד ולצמצם אפשר לצמצם וכו' וכל הנך דפריך מינייהו בבכורות היה יכול לתרץ כן, **אלא דאין נ"ל סברא שלמה יתעסק האדם בכך**. והיינו דמשני כי פריך ליה ממידות שאני התם דרחמנא אמר עביד ונתכוון לכך במצוות היוצר וצמצם, ולא כפי' רש"י".

דהיינו במידות הכלים מדדו היטב וצמצמו, אך בשאר המידות אע"פ שניתן למדוד יפה ולצמצם, מ"מ אין סברא להצריך את זה.

א"כ נר' שיש הבדל בין דברי הראב"ה לדברי המנ"ח. שמהראב"ה משמע שהמידה היא מדויקת ע"פ האמת, אלא שאין התורה הטריכה אותנו למדוד. ואילו מהמנ"ח נר' שהמידה ניתנה מעיקרה לפי אומד דעת האדם, ואינה מדויקת מצד עצמה (ומשום שלא ניתנה התורה למלאכי השרת). ונר' שדעת רש"י ור"ג היא כדעת המנ"ח.

ד. שנינו במכת כלים (פי"ז, מ"ו): "כביצה שאמרו לא גדולה ולא קטנה אלא בינונית. ר"י או' מביא גדולה בשגדולות וקטנה שבקטנות ונותן לתוך המים וחולק את המים. ר' יוסי או' וכי מי מודיענו איזוהי גדולה ואיזוהי קטנה, אלא הכל לפי דעתו של רואה".

³⁵⁹ וע"ע מש"כ בחיו"ד ח"ב סימן קמד.

³⁶⁰ ויש לתמוך דבריהם ממאות תפילין עתיקות שנמצאו שרואים בבירור שאין הן ריבועיים ממש, וחלילה לפסול את כולם.

ולכא' לפי דברי ר' יוסי³⁶¹ יש ללכת במידות לפי אומדן דעת האדם, וא"צ למדוד ממש כדברי ר"י.

אלא שאין מכאן ראיה, שאפשר שר' יוסי אמר שניתן ללכת אחר אומדן הדעת רק בשביל להגדיר איזוהי ביצה בינונית, ולא במדידה אם יש באוכל כשיעור ביצה.

ואף מהרמב"ם (בפיה"מ) משמע כן, וז"ל: "וא"ר יוסי וכי מי מודיענו כאשר תיקח הביצה היותר גדולה שלא תמצא גדולה יותר וכו', אבל שב העניין אל אומדן האדם שזאת הביצה תהיה שוה וכו'".

דהיינו מכיון שאף אם נעשה כדברי ר"י וניקח ביצה גדולה וקטנה ונחלוק את המים, הרי שאף לדבריו אנו משתמשים באומדן הדעת בשביל להכריע מהי ביצה גדולה ומהי קטנה, ולכן מכיון שבלאו הכי משתמשים באומדן הדעת כבר עדיף לאמוד ישירות איזוהי ביצה בינונית. ומ"מ בדברים שניתן להגיע לדיוק בלי אומדן הדעת, אפשר שצריך מדידה ממש, ולא סגי באומדן הדעת.

ואף מפ' הרע"ב (שם) משמע כן. וכ"כ בהדיא המעיל צדקה (סימן כז), וכ"נ מהחזו"א (קונ' השיעורים ס"ק א)³⁶².

וכן מתבאר ממחלוקת ר"י ור' יוסי בעניין ערכין, שכן אמרי' בגמ' (ערכין יט.): "האומר וכו' משקלי ידי עלי, ר"י או' ממלא חבית מים ומכניסה עד מרפקו ושוקל מבשר חמור וגידים ונותן לתוכה עד שתתמלא. אמר ר' יוסי וכי היאך אפשר לכוין בשר כנגד בשר ועצמות נגד עצמות, אלא שמין (באומדן דעת) את היד כמה היא ראויה להישקל".

א"כ גם כאן מכיון שא"א להגיע לתכלית הדיוק ר' יוסי סובר שיש ללכת אחר אומדן הדעת.

ה. והנה יש ליתן את הדעת במה שמצינו אי דיוק במידות בנביא ובדברי חז"ל.

שכן כתוב בס' מלכים (א, פ"ז): "ויעש את הים מוצק עשר באמה משפתו עד שפתו עגול סביב וכו' וקו שלוששים באמה יסוב אותו סביב וגו'".

דהיינו הים שעשה שלמה היה בהיקף של ל' אמה וקוטרו היה של י' אמה. והדבר תמוה, שכן אם הקוטר היה י' אמה, א"כ היקף כ – 31.4 אמה³⁶³.

ואמרי בעירובין (יד.) כל שיש בהיקפו ג' טפחים יש בו רוחב טפח, והוביחו כן מהפס' הנ"ל. והדבר סותר את המציאות.

³⁶¹ שההלכה כמותו, וכמש"כ הרמב"ם (בפיה"מ), והרע"ב.

³⁶² ודלא כמו שנר' שהבין את דבריו בס' מדות ושיעורי תורה (פי"ג סעיף א), ע"ש.

³⁶³ שהיחס בין קוטר העיגול להיקפו הוא כפול בכ – 3.14 (נקרא 'פאי').

וכן ק' דאמר' בעירובין בדף נז. כל אמתא בריבועא אמתא ותרי חומשי שאלכסונא. דהיינו אם האורך של הריבוע הוא 100 אמה אז אלכסון הריבוע יהיה 140 אמה³⁶⁴. ואף דבר זה נסתר במציאות. שכן אם אורך הריבוע הוא 100 אמה אזי אורך האלכסון יהיה כ- 141.4 אמה³⁶⁵.

ואכן התוס' (עירובין יד. בד"ה והאיכא, נז. בד"ה כל) בשני המקומות הללו העירו שאין החשבונות מדויקים לפי חכמי המידות.

התוס' רא"ש (עירובין יד: בד"ה כל) כתב: "כל שיש בהיקפו ג' טפחים יש בו רוחב טפח מנה"מ, תמיה לי מה שייד למיבעי הכא מנה"מ בדבר הנראה לעינינו ואדם יכול לעמוד עליו וכו' ונ"ל לפרש לפי שאין הדבר מכוון ומייתי ראייה דקרא נמי קעביד הכי וכו'".

דהיינו התוס' רא"ש ס"ל שחז"ל למדו מהפס' ממלכים שלמרות שאין המידה מדויקת, מ"מ ניתן לסמוך על המידה שהם נתנו. ונר' מדבריו שאף בכל מקום ניתן לומר כן, שהרי הוא לא כתב טעם למה דוקא כאן א"צ לדייק, ולכך נר' שאף בשאר מקומות א"צ לדייק כ"כ במידות³⁶⁶.

אמנם מדברי הרמב"ם נר' אחרת מהרא"ש.

שזה לשון הרמב"ם (פיה"מ עירובין פ"א, מ"ה): "צריך שתדע שיחס קוטר העיגול להיקפו אינו ידוע וא"א לעולם לדבר עליו בדקדוק ואין חסרון השגתו מחמתו וכו' אלא עניין זה מטבעו הוא בלתי ידוע ואינו מושג במציאות אלא הוא ידוע בקירוב וכו' והקירוב שמסתמכים עליו המלומדים הוא יחס א' לג' ושביעית וכו' וכיון שזה אינו מושג לעולם אלא בקירוב נקטו הם חשבון גס ואמרו כל שיש בהיקפו ג' טפחים יש בו רוחב טפח והסתמכו על זה בכל מה שהוצרכו בו למדידה בתורה".

דהיינו מכיון שא"א לעולם להגיע לדקדוק גמור, לכך ניתן לילך אחר חשבון קרוב. ומשמע מדבריו שרק בדברים שא"א להגיע לתכלית הדיוק ניתן לא לדייק, אך בשאר מילי בעי' דיוק. ודבר זה דומה למה שכתבנו למעלה לגבי ביצה בינונית, שהיות וא"א להגיע לדיוק גם אם נמדוד לכך ניתן לעשות שלא בדקדוק, בשונה מדברים שניתן לעשות בדקדוק.

³⁶⁴ $140 = 1.4 * 100$

³⁶⁵ לפי משפט פיתגורס, אלכסון הריבוע שווה לאורך הריבוע כפול אורך הריבוע, ומה שיצא מכפילים ב- 2. ואח"כ עושים שורש, ומה שיוצא זה אורך האלכסון. ולכן $100 * 100 = 10,000$. $20,000 = 2 * 10,000$. ושורש 20,000 הוא 141.42.

³⁶⁶ ואין לומר שכוונת התוס' רא"ש שבאמת צריך לדייק, וקושייתו רק מניין לחז"ל לכתוב מידה שאינה מדויקת וליתן לנו מקום לטעות. שאין משמעות דבריו כן. וכן אם זה הקושיא, אזי לא ברור מה התירוץ שלו, ודו"ק.

ואף החינוך (מצוה רנח) כתב שחז"ל נתנו מידות שאינן מדויקות ואין לסמוך על זה בדיני ממונות.³⁶⁷

התשב"ץ (ח"א סימן קסה) האריך בעניין הזה, וכתב שחז"ל ידעו את המידות המדויקות, ועכ"פ הם לא דייקו.

וכתב: "או שקבלתן כך היתה ללכת ע"פ דרכים אלו ואע"פ שיש בהם קירוב, דהא שיעורין הלל"מ וכו' ואפשר לומר שכך נאמרה הלל"מ וכו' והטעם בזה לפי שלא ניתנה תורה למלאכי השרת וכו' ושמא כך נמסרה להם הל' שיתנהגו על עיקרים אלו אע"פ שיש בהם קירוב כאילו הם מדוקדקים וכו'. או שנאמר שהם כשנשאו ונתנו על עיקרים אלו עשו זה לקרב ההבנה אל התלמידים וכו' וכו' אבל לעניין מעשה יש לנו לדקדק העניין ע"פ הדקדוק האמיתי וכו' וזה הדרך ישר בעיני לתיקון דבריהם ז"ל וכו'".

דהיינו לפי תירוצו הא', היות וא"א לעמוד על תכלית הדיוק בדברים האלו³⁶⁸, לכך ניתן ללכת ע"פ קירוב ואי דיוק, שהרי לא ניתנה תורה למלאכי השרת.

ולפי תירוצו הב', אין שום חילוק בין מידות אלו לשאר המידות ובשניהם המידה היא מדויקת ואינה בקירוב.

ואכן התירוץ הא' מתאים לדעת הרמב"ם (לגבי ביצה ולגבי יחס העיגול לריבוע), החינוך, רש"י, ר"ג (בסוגיא בבכורות דלעיל), הרמב"ן והתוס' (ע"ה, ת, לגבי נגעים). שלפי דרך זו בדברים שא"א להגיע לתכלית הדיוק³⁶⁹ אין צריך לדייק וניתן ללכת בקירוב. אולם בשאר דברים שניתן לדייק בעי' לדייק לגמרי, אלא שהואיל ולא ניתנה תורה למלאכי השרת לכך הדיוק הוא לפי אומד הדעת, וא"צ למדוד ממש. וכן נקטו המנ"ח, המעדני יו"ט, הערוה"ש והאגרו"מ.

אולם מדברי הרא"ש, והראב"ה משמע שהם נקטו כתירוצו הב' של התשב"ץ, שאכן המידה היא מדויקת בכל מקום³⁷⁰. אלא שאין צריכים לדייק במידה, ואין סברא לומר שבכל מקום נשתמש עם כלי מדידה.

ולעניין הל'. נלענ"ד שהעיקר שניתן בכל המידות לסמוך על אומדן הדעת אף לכתחילה, וכדעת הרמב"ם והתוס' וסייעתם. היות וכ"ה דעת רוב בניין ומניין הראשונים והרבה אחרונים הסכימו איתם להל'.

³⁶⁷ וכתב שחז"ל לא דייקו לחומרא, וקצת צ"ע שהרי מצינו שאף לקולא חז"ל לא דייקו, עי' בתשב"ץ (ח"א סימן קסה) שהוכיח זאת, וכן משמע מהרמב"ם הנ"ל. ויש לתרץ.

³⁶⁸ שבתירוצו הא' הוא מחלק בין דברים אלו לשאר דברים, וע"כ כוונתו כחילוקו של הרמב"ם, והוא הביא את דברי הרמב"ם באותה תשובה.

³⁶⁹ כמו איזוהי ביצה בינונית, יחס העיגול לריבוע, צימצום מידות הכלים.

³⁷⁰ גם ביחס העיגול לריבוע, וגם בצימצום בידי אדם.

הלכך ניתן לסמוך על אומד הדעת בכל מקום, ומ"מ צריך שלפי אומד הדעת המידה תהיה מדויקת ולא פח', אא"כ זה דבר שא"א להגיע לתכלית הדיוק, שאז ניתן לאמוד את השיעור בקירוב ולא במדויק.

ומ"מ בדברים שאין להם שיעור קצוב, אלא שיעורם משתנה (כמו מעשרות, פישון נגעים וכדו') בעל' מדידה ממש ואין לילך אחר אומדן הדעת³⁷¹. כן נלע"ד.

³⁷¹ ואע"פ שמהרמב"ן והתוס' על התורה לא משמע כן, מ"מ יש לפסוק בזה אחר הרא"ש, היות ומהרמב"ם ושאר הראשונים אין הכרח שיסברו בזה כתוס', וכפי החילוק שכתבנו למעלה, וכמש"כ הזכר ישעיה (הובאו דבריו למעלה).

סימן ב - שיעור שגדל או קטן

אמרי' במנחות (נד.) תנן התם (עוקצין פ"ב, מ"ח) בשר העגל שנתפח ובשר זקנה שנתמעך משתערין לכמות שהן. רב ורבי חייא ורבי יוחנן אמרי משתערין כמות שהן, שמואל ורשב"ר ור"ל אמרי משתערין לכמות שהן. מיתיבי בשר העגל שלא היה בו כשיעור ותפח ועמד על כשיעור טהור לשעבר וטמא מכאן ולהבא, (ומשני') מדרבנן וכו' אמר רבה כל היכא דמעיקרא הוה ביה והשתא לית ביה – הא לית ביה, וכל היכא דמעיקרא לא הוה ביה והשתא הוה ביה – מדרבנן, כי פליגי כגון שהיה בו כשיעור וצמק וחזר ותפח, דמר סבר יש דיחוי באיסורא ומר סבר אין דיחוי באיסורא. ואקשי' בגמ' ומי איכא למ"ד יש דיחוי באיסורא, והתנן וכו' ואסיקנן תיובתא למ"ד יש דיחוי באיסורא תיובתא.

א"כ נחלקו אמוראים לגבי שיעור שתפח או צמק אם משתערים כמות שהן עכשיו או לכמות שהיו מעיקרא. ולפי רבה לכו"ע אם השיעור צמק וכעת אין כשיעור – דינו כאין שיעור. ואם מעיקרא לא היה כשיעור ואח"כ תפח וכעת יש כשיעור – דינו כשיעור מדרבנן ולא מדאורי'. והאמוראים נחלקו רק באופן שהיה כשיעור וצמק (לפחות מכשיעור) ואח"כ תפח שנית (לכשיעור), שלפי רב וסייעתו דינו כשיעור (מדאורי') ולפי שמואל וסייעתו אין דינו כשיעור (מדאורי')³⁷².

רש"י (שם נד. בד"ה דמעיקרא, נד: בד"ה כי פליגי) ביאר את דברי רבה כך: "דמעיקרא לא הוה ביה, לאו איסורא הוה ביה אלא מיא בעלמא. כי פליגי כו', ובשר העגל שנתפח אסיפיה קאי שחזר לכמות שהיה, בשר זקנה שנתמעך אמציעיה קאי והכי קאמר שנתמעך משיעור שיש בו עכשיו משערי' הואיל וכבר הוה בהן נמי שיעורא ומחייב מדאורי' ולא אמרי' בשעה שצמקו נדחו מאיסורייהו וכו'".

א"כ רש"י ס"ל בדברי רבה כמו שכתבנו למעלה, שבלא היה כשיעור מעיקרא והשתא יש כשיעור או בהיה כשיעור מעיקרא והשתא אין כשיעור שבשני המקרים הללו לכו"ע אין דינו כשיעור מדאורי', ומח' האמוראים היא בצמק ותפח שנית. והסכים עם פירוש זה בחידושים המיוחסים לרשב"א על מנחות (נד: בד"ה כי).

אולם התוס' חיצוניות (מובא בשטמ"ק המודפס על הגמ', נד. בד"ה השתא, נד: בד"ה כי פליגי. והביא דבריהם הרשב"א הנ"ל) כתבו שמה שרבה אמר שאם לא היה כשיעור והשתא יש כשיעור שדינו כשיעור רק מדרבנן, זה רק לפי שמואל וסייעתו, אך לפי רב וסייעתו דינו כשיעור מדאורי'³⁷³.

³⁷² ומדרבנן בודאי שדינו כשיעור לכו"ע, דלא גריעא מלא היה בו כשיעור מעיקרא.

³⁷³ ועי' בחי' הרשב"א (שם) מה שהקשה על פ' זה, ובתורת חיים (או"ח סימן ו אות ג) כתב ליישב את קושיתו, ע"ש.

וכן נר' דעת התוס' (שם בסוד"ה דמעיכרא) שהם כתבו על דברי רבה שסובר דלכמות שהן משערי' מדאו', ע"ש³⁷⁴.

א"כ מצינו מח' אם דברי רבה הן רק אליבא דשמואל או גם אליבא דרב.

עוד מצינו שנחלקו הראשונים אם ההל' כדברי רבה או שמא נדחו דבריו.

לפי התוס' חיצוניות אין כ"כ נפ"מ בזה, שהיות ואנו פוסקים כרב ורבי יוחנן³⁷⁵, ודברי רבה הן רק בשביל שמואל ור"ל. א"כ נמצא שלדבריהם תמיד אזלי' בתר השתא אף אם לא היה בזה כשיעור מעיקרא.

אולם לפי רש"י והרשב"א יש לעיין אם פוסקים כאוקימתת רבה או שמא לא³⁷⁶.

והנה על המשנה בעוקצין הנ"ל: "בשר העגל שנתפח ובשר זקנה שנתמעט משתערי' בכמות שהן". כתב הר"ש (בד"ה בכמות שהן): "בכמות שהן פלוגתא היא בפרק כל המנחות אי משתערי' כמות שהן עכשיו או לכמות שהיו מעיקרא".

הרי שמשמע מדבריו או שאינו סובר שההל' כרבה, ולכן לא מפרש את המשנה כדברי רש"י (שהמשנה מייירי בצמק ותפח). או אפשר שהוא סובר כתוס' חיצוניות שאף לרבה כך יש לפרש את המשנה לפי רב. איך שיהיה עכ"פ מבואר מדבריו שלפי רב ורבי יוחנן אף אם לא היה כשיעור מעיקרא וכעת יש כשיעור – דינו כשיעור מדאו'.

ומהמשך דבריו ניתן להוכיח שאינו פוסק כרבה כלל, שהרי ז"ל: "תניא בתוספתא האגוז והשקד והתמרה המתקשקשין משתערי' לכמות שהן, פי' מתקשקשין מתוך שנתייבש האוכל ונתמעט ומתחילתו כשהיה מלא לא היה מתקשקש, ופלוגתא דמנחות שייכא הכא כמו במתני'".

הרי דס"ל שאף מה שרבה אמר שאם היה כשיעור ועכשיו אין כשיעור – שדינו כאין שיעור לכו"ע, שזה אינו, אלא גם בזה נחלקו רב ושמואל³⁷⁷.

³⁷⁴ התורת חיים (שם אות ב) כתב היפכא, שמהתוס' הנ"ל מוכח דפליג אתוס' חיצוניות, שלפי התוס' חיצוניות קושיית התוס' לא מתחילה, ע"ש. אולם נר' שאין הכרח בזה כלל, שאפשר שהתוס' סוברים שקושיית רבא היא לכו"ע, ולא רק אליבא דרב וסייעתו. ומה עוד שהתוס' יכלו לתרץ דרבא לית ליה דרבה ומאי קושייתן, אלא דס"ל לתוס' שאיבעיית רבא היא לכו"ע ולא רק אליבא דשמואל וסייעתו. ומה עוד שאפשר שהתוס' גרסו בגמ' במנחות רבא (ולא רבה), וא"כ דברי רבא סותרים אהדדי, ואכן הרמב"ן (שבת צא. בד"ה הוציא), הרשב"א (שם) והריטב"א (שם בד"ה ונמלך) הקשו כתוס', ובקושייתם כתבו שק' מרבא דשבת על רבא במנחות (אולם יש לדקדק על זה מהמשך דברי הריטב"א הנ"ל, וצ"ב).

³⁷⁵ כ"נ לכו"ע, יתבאר בהמשך.

³⁷⁶ מהגמ' עצמה קצת משמע שנדחו דברי רבה, שהרי הוא איתותב, וכמש"כ הזרע אמת (ח"א סימן כט).

³⁷⁷ ועי' בדברי מלכיאל (ח"ג סימן נד) שנתקשה בדברי הר"ש הללו, ומה שכתב לדחות שכוונת הר"ש שהיה כשיעור וצמק ותפח, אין נר' כלל, ובחינם דחק כן. ובהמשך יתבאר

אולם מתשובות הרא"ש (כלל ב סימן יד) מבואר שפוסקים כרבה. אלא שלדינא אין הוא חולק על הר"ש, וכפי שיתבאר בסמוך.

הרשב"א (ח"א סימן תסא) דן בדברי הרא"ש הנ"ל, אלא שאין מבואר בדבריו אם ס"ל שההל' כרבה או לא. ואף מדברי הרשב"א בחידושו למנח' (שם) אין הכרח אם פוסקים כרבה או לא.

הרמב"ן (שבת צא. בד"ה הוציא), הרשב"א (שם) והריטב"א (שם בד"ה ונמלך) הקשו על איבעיית רבא בשבת מדברי רבה במתני' (שם). ולכאן' משמע שהם סוברים שההל' כרבה. אלא שאין בזה הכרח, שהרי מבואר בדבריהם שהקושיא היא: "והא רבא איהו גופיה דאמר כו". א"כ הקושיא היא משום הסתירה מרבא על רבא, ולא משום דקי"ל כרבה במתני', עי"ה בדבריהם, ובהמשך יתבאר יותר.

הגר"א (או"ח סו"ס תפו) כתב: "ולכאן' נ"ל דהא דרבה שם שינוייה הוא לשנויי דלא תקשי על ר"ל, אבל למסקנא כיון דסלקא ר"ל בתיובתא לא צריך לדחוקי ולומר מדרבנן וכו' וגם הרמב"ן והרשב"א בר"פ המצניע (שם) דחקו לתרץ וכו'". דהיינו הגר"א סובר שמפשטות הסוגיות דברי רבה אינן להל'. אולם מש"כ לדייק מדברי הרמב"ן והרשב"א לפי מש"כ בביאור דבריהם אין מוכרח³⁷⁸.

והנה מחלוקת ר"י ור"ל הנ"ל מובאת ג"כ בירו', אלא שמהירו' מתבאר דלא ס"ל כדרי רבה.

וז"ל הירו' (תרומות פ"ב, ה"ב): "תנינן כביצה אוכלין שהניחן בחמה ונתמעטו וכן כזית מן הנבילה וכו' הרי אלו טהורין [חזרו ונתנו בגשמים ונתפחו טמאין]³⁷⁹. דרומאי אמרי והוא שיהא כזית מעיקרו. רבי יוחנן ורשב"ל אמרין ואע"פ שאין כזית מעיקרו וכו'".

הרי שהירו' מבאר שלדעת ר"י ור"ל אף אם לא היה כזית מעיקרא ותפח לכזית טמא, ומבואר בירו' דמדאן' הוא טמא³⁸⁰. א"כ אין הירו' סובר כהעמדתו של רבה.

א"כ עלה בידינו שלפי דעת התוס' חיצוניות, הר"ש³⁸¹ והגר"א לא קי"ל כאוקימתת רבה, וכן מבואר בירו'.

שאפשר שהר"ש ס"ל כרבה, אלא שדעתו כדעת הרמב"ם, הרשב"א והרא"ש וכפי שיתבאר בהמשך.

³⁷⁸ שכל קושייתם היא רק משום הסתירה בדברי רבא גופיה, ולא משום דהכי הילכתא. ³⁷⁹ כן צריך לגרוס, וכמש"כ בהגהות לירו'. וכן הגר"א, הפני משה, המהר"א פולדא והביאור הגר"ק כתבו שיש לגרוס כן, וזה ברור מהמשך הירו'.

³⁸⁰ שהרי הירו' שם אומר שרבי ירמיה סובר כר"י ור"ל, והרי רבי ירמיה אמר להפריש תרומות ומעשרות, שזה מדאן'. וכן מוכח ג"כ מזה שהירו' הביא את דברי ר"מ לסיוע, והדין של ר"מ הוא בודאי מדאן', ע"ש.

אולם מהרא"ש משמע שפוסק כרבה, אך גם הוא לא חולק לדינא, וכפי שיתבאר בהמשך.

כעת נבאר את דעת הרמב"ם.

על מה ששנינו בעוקצין (פ"ב, מ"ח): "בשר העגל שנתפח ובשר זקנה שנתמעט משתערין בכמות שהן". כתב הרמב"ם (בפיה"מ): "ודרך בשר העגל היונק כשנתבשל הוא תופח וגדל, ובשר הבאה בימים (זקנה) מן הבהמות כשנתבשל מתכווץ ומתמעט. אמר שאנו משערין כביצה מהם כפי שהם מבושלים, ולא נאמר זה היה לפני הבישול כביצה אע"פ שהוא עתה פחות מכביצה הוא להיפך³⁸². אלא משתער כמות שהוא אם היה חי ואם מבושל מבושל".

הרי מבואר שבשר מבושל דנים אותו כשיעור שהוא כעת, ולא אכפת לנו משיעורו קודם שהתבשל. והרי לפי רבה אם קודם לא היה בו כשיעור ואחר הבישול נהיה בו כשיעור אזי מדאו' אין דינו כשיעור. ודלא כמבואר מהרמב"ם כאן שבזה דינו כשיעור, ובודאי שמדאו' קאמר³⁸³.

ואכן בהלכות טומאת אוכלין (פ"ד הל' ט) פסק: "בשר העגל שנתפח ובשר זקנה שנתמעט משתערין בכמות שהן". וכמו שביארנו שמוכח מכאן דלא ס"ל את דברי רבה.

אלא שלכאו' יש להקשות על זה מדברי הרמב"ם באותו פרק (הל' ו) שכתב: "כזית חלב וכו' שהניחן בחמה ונתמעטו אין חייבין עליהם כרת, הניחן בגשמים ונתפחו חזרו לכמות שהיו וכו'".

³⁸¹ ואף מפשט פירושו של הר"ש על המשנה בעוקצין (שם) משמע דלא כרבה, שבודאי פשט המשנה שבשר העגל שתפח (וקודם לא היה כשיעור) ובשר זקנה שנתמעט (וקודם היה כשיעור) – משתערין כמות שהן, וכפי' הרמב"ם (יובא בהמשך).

³⁸² מכאן ניתן להוכיח דלא דסברת המנ"ח. שהמנ"ח (מצוה לב אות ח) התקשה על הסברא לשער כמות שהוא, שלכאו' תמוה לומר שאם יש פחות מכזית חטים שפטור אליהם, ואם טחנן ונעשו כזית (שגדל נפחן) שכעת יהיו חייבים אליהם. ולפי' הוא כתב שיש לשער לחם ע"פ שיעור החיטים, ודלא כרשב"א וכרא"ש וכשאר הראשונים (התבאר למעלה). ולענ"ד אין קושייתו ברורה, שכיון שמהתורה יש לשער בנפח, א"כ אין לנו להתחשב אחר איכות החומר וצפיפותו, אלא רק בגודל הנפח (עי' במשנה בטהרות פ"ג, מ"ד, ובפירוש הרמב"ם והרע"ב). וממילא אם כשמשערים את הדבר יש כשיעור א"כ דינו כשיעור ולא אכפת לנו מה היה בעברו (וכמו שכתב שהרמב"ם בפירוש המשניות למעלה). וכמו שמשערין רביעית יין ע"פ מידת היין, ולא ע"פ מידת הענבים, ה"ה שיש לשער לחם לפי מידתו, ולא לפי מידת החיטים (ואין לחלק בזה שבענבים שיעורם בכזית וביין שיעורו ברביעית א"כ חזי' שזה דבר חדש, שהרי יש הסוברים שגם משקין שיעורם בכזית, ובלא"ה לא מסתבר טעם החילוק בזה).

³⁸³ שאם רק מדרבנן היה כשיעור היה לו לפרש כן בהדיא. ומה עוד שכל הפרק עוסק בטומאת אוכלין שמתמאין מדאו'. וכ"כ התורת חסד (שם אות ג) והדברי מלכיאל (ח"ג סימן נג). וע"ש שכתב (הדברי מלכיאל) שמכיון שנחלקו האמוראים בזה בודאי אם היה סובר שזה רק מדרבנן היה לו להשיענו.

משמע שרק משום שהיו קודם לכן כשיעור בגלל זה הם חזרו לכמות שהיו, אך אם מעיקרא לא היה בהם כשיעור אין דינם בכרת, אע"פ שכעת יש כשיעור, וכדברי רבה.

ואכן בהלכות שאר אבות (פ"ד הל' יג) כתב: "כזית מן הנבלה וכו' שצמקו וחסרו טהורין, פחות מכעדשה מן השרץ וכו' שתפחו ועמדו על כשיעור מטמאין מדברי סופרים, היו כשיעור בתחילה וצמקו וחזרו ותפחו עד שהגיעו לשיעורן הרי אלו מטמאין כשהיו דין תורה וכו'". וכע"ז כתב הרמב"ם בהלכות מאכלות אסורות (פי"ד הל' ד) לגבי אכילת איסורין³⁸⁴.

הרי שהרמב"ם סובר שאם מעיקרא לא היה כשיעור ונתפח אינו אסור (מטמא) מדאו', אך אם מעיקרא היה כשיעור ונתמעט וחזר ותפח אסור (מטמא) מדאו'. א"כ משמע לכאו' דס"ל להל' את חילוקו של רבה, וצ"ע.

אמנם כד מעייני' טובא חזי' דליתא כאן סתירה כלל.

שהרמב"ם בפירושו בעוקצין ובהלכות טומאת אוכלין דיבר על כיצד משערין את האוכל, ובזה אמר שמשערין כל דבר כפי השעה שאנו דנים עליו (אם חי חי, ואם מבושל מבושל). ואכן הרמב"ם כתב שם (סעיפים ז – י) שבצלים משתערים כמות שהן (ולמרות שהם קטנו משיעורם הקודם, וכפי שכתב הר"ש, הובא למעלה).

ולכן אם כשהפת קיבלה את הטומאה היה בה כביצה אז היא מטמאה אוכלין, שכפי שיעורה בעת קבלת הטומאה אנו הולכים.

אולם בשאר המקומות שהבאנו, הרי שאם בתחילה לא היה כשיעור, הרי שאז שיערנו כמות שהיה בעת קבלת הטומאה, ומכיון שאז לא היה כשיעור לכך לא נאסר (נטמא) מדאו'³⁸⁵.

א"כ הרמב"ם ס"ל שבכל דבר הולכים ע"פ הזמן שהוא קיבל את האיסור (הטומאה), אם כשקיבל היה כשיעור – מטמא מדאו' (אף אם קודם לכן לא היה בו כשיעור), ואם

³⁸⁴ ואין לחלק בין טומאה לבין איסורין, וכמו שהרמב"ם למד דין זה לגבי איסורין, אע"פ שבמשניות ובגמ' נאמר דין זה לגבי טומאה. וכן מתבאר מהרשב"א והרא"ש (נביא בהמשך) שלמדו ממנחות לגבי שיעור הפרשת חלה. וכ"כ האחרונים [מהר"ם שיק (ח"א סימן רנא), גן המלך (סימן קכב), זרע אמת (ח"א סימן כט, וע"ש שהביא ראיות לזה), תורת חסד (חאו"ח סימן ו) ועוד].

³⁸⁵ המהר"ם שיק (ח"א סימן רנא) כתב שיש להסתפק אם היה כזית ונתפח לב' כזיתים ונחלק לב' אם חשוב כשיעור מדאו' (היות וכל הזמן היה לו שם של שיעור) או שמא אף בזה רק מדרבנן דינו כאין שיעור, וכתב שמסתבר שאין לחלק ואף בזה אין דינו כשיעור מדאו' (שסוף סוף מיא בעלמא נינהו). אולם באגרו"מ (חאו"ח ח"א סימן עא) לא הזכיר את דברי המהר"ם שיק הללו, אלא נקט שפשוט שבזה דינו כשיעור.

והנה לפי מה שכתבנו בביאור דעת הרמב"ם ושאר ראשונים שבכל דבר הולכים לפי שעת חיובו, א"כ כיון שכעת אין בו כשיעור הכי יש לדונו, ואין נפ"מ מה היה קודם, וכסברת המהר"ם שיק.

כשקיבל לא היה בו כשיעור – אינו מטמא מדאו' (אף אם אח"כ תפח לכשיעור)³⁸⁶. וכ"כ הבית יצחק (חאו"ח סימן ל אות ה) והתורת חסד (שם אות ה) בדעת הרמב"ם. וע"ש (בתורת חסד) שביאר כיצד הרמב"ם למד כן מהגמ'³⁸⁷.

והנה ישנם עוד ראשונים הסוברים כדעת רמב"ם ע"פ הדרך שביארנו אותו.

הרא"ש (שם) והרשב"א (בשו"ת, ח"א סימן תסא) דנו בחלה שלא היה בה כשיעור בעת הלישה, ואחר אפייתה היא תפחה ונהייה בה כשיעור³⁸⁸. והם דנו האם למרות שהעיסה היתה פטורה מחלה בעת לישה מפני שלא היה בה כשיעור, מ"מ שמא יש לחייב חלה כעת (שהרי עכשיו יש כשיעור).

וכתב הרא"ש: "ושאל השואל למה לא תתחייב בחלה וכו' ניזיל בתר השתא וכו' ואיכא השתא שיעורא מידי דהוי אשכחה דתניא בפ"ד דפאה דנכרי שקצר את שדהו ואח"כ נתגייר פטור מלקט שכחה ופאה, ר"י מחייב בשכחה שאין השכחה אלא בשעת העימור, אלמא לר"י אע"ג דשייך גם בקמה שכחה ובההיא שעתא לאו בר חיובא הוא, מ"מ בשעת העומר דבר חיובא הוא מחייב. ורבנן נמי לא פטרי אלא משום דקרא קדרשי וכו' ובחלה ניזיל לכו"ע בתר השתא ואיכא שיעורא. ואמרתי לו דלא דמי לשכחה, דהתם איכא שכחה בקמה ואיכא שכחה בעומרים וכו' אבל בחלה דאינה אלא פעם אחת כיון דלא הוה בה שיעורא בשעת חיובא וכו' אע"פ שתפחה העיסה ונתרבית אזלי' בתר מעיקרא".

דהיינו בכל דבר אזלי' בתר שעת חיובו, ובחלה שעת החיוב הוא בעת הטלת המים ואזלי' בתר שעה זאת, ואע"פ שבעת שהיתה חטים לא היה בה כשיעור ורק בעת הלישה יש בה כשיעור, מ"מ אזלי' בתר שעת הלישה. וכן אם לא היה בה כשיעור בעת הלישה ואח"כ נהייה בה כשיעור בעת האפייה, מ"מ אזלי' בתר שעת הלישה.

אולם לגבי שכחה יש שני זמני חיוב, ואם בא' מהזמנים לא היה כשיעור ובב' יש כשיעור, מתחייב בשכחה.

³⁸⁶ קצת סיוע לזה ניתן לראות מפיה"מ לרמב"ם על המשנה בטהרות (פ"ג, מ"ד) לגבי כביצה אוכלין טמאין שנתמעטו מהחמה (ונטהרו) ונתפחו שוב מהגשמים שדינם שחזרו לטומאתם. וכתב הרמב"ם: "והודיעך כאן כלל יסוד והוא שבכל השיעורין אין משגיחין בהן אלא לשיעור הגודל ואין שמים לב לרכות וקושי וכו'".

ולכא' החידוש במשנה הוא שרק אם מעיקרא היה כשיעור דנים לזה כשיעור, ומגליה לרמב"ם שזה החידוש. ומה עוד שאדרבה מזה שאם מעיקרא לא היה כשיעור וכעת יש כשיעור שאינו מטמא מדאו' משמע שאין מסתכלים רק על הגודל, והיאך הרמב"ם הוכיח ממשנתנו היפכא.

אלא ע"כ שמכיון שכל דבר משתער לכמות שהוא בשעה שקיבל את האיסור (הטומאה) לכך רואים שרק אחר הגודל אזלי', ע"ה ודו"ק.

³⁸⁷ וע"ש שהעיר שרש"י לא ס"ל כרמב"ם, וכפי שראינו לעיל שלרש"י אין הפרש בין אם האוכל קיבל טומאה אחרי שנעשה כשיעור או קודם. שבשניהם מכיון שקודם לא היה באוכל כשיעור אינו מטמא מדאו'. ויש להעיר שלדינא אין הכרח שרש"י פוסק כרבה.

³⁸⁸ 43.2 ביצים.

והמשיך הרא"ש: וגם לא דמי לההיא דפ' כל המנחות וכו' ומסיק התם אמר רבה כל היכא דמעיקרא וכו' לא הוה בה והשתא אית בה מדרבנן, דהתם ראו חכמים טעם וסברא לגזור וכו' וטעם זה לא שייך בחלה וכו'.

הרי מבואר מדברי הרא"ש שדברי רבה אינם עוסקים במקרה שקודם לא היה כשיעור ואח"כ בעת החיוב נהייה כשיעור, שהרי הרא"ש דיבר כבר על מקרה זה למעלה שבזה מתחייב מדאורייתא. אלא הוא מבאר שרבה מירי שבשעת החיוב לא היה כשיעור, ואח"כ תפח לשיעור שבזה ס"ל לרבה שאע"פ שמעיקר הדין דינו כאין שיעור, מ"מ יש לחייב מדרבנן.

ואכן הרא"ש ביאר שם שהטעם של האיסור מדרבנן הוא: "כיון דהשתא איכא שיעורא והרואה סבור דהוה בה שיעור מעיקרא אי מטהרת או שרית ליה מיחלף בההוא דהוה ביה שיעורא מעיקרא".

דהיינו חז"ל גזרו היכא שכעת יש כשיעור ובשעת החיוב לא היה כשיעור, ומשום שהרואים יסברו שגם בשעת החיוב היה כשיעור.

הרשב"א (שם) הסכים עם הרא"ש בזה, וביאר יותר כמו מה שכתבנו שהכל הולך אחר שעת החיוב, ולא אכפת לנו כלל מה היה קודם לכן. וכן הבית יצחק (חאו"ח סימן ל אות ו) ביאר את דברי הרשב"א והרא"ש הנ"ל כמו שכתבנו.

בשבת בדף צא. בעי רבא הוציא חצי גרוגרת לזריעה (השיעור הוא כל שהוא, שם צ:). ותפחה (ופרש"י, בד"ה ותפחה: "ועמדה על גרוגרת קודם הנחה") ונמלך עליה לאכילה (ששיעורה בכגרוגרת. ופרש"י, בד"ה ונמלך עליה לאוכלה: "והניחה מהו").

דהיינו מה הדין אם הוציא חצי גרוגרת במחשבת זריעה (ששיעורה בכל שהוא) ואח"כ תפחה לגרוגרת ונמלך עליה לאכילה (שהשיעור הוא בכגרוגרת).

ולכאור' בעיית רבא קשה על ביאורינו בדברי רבה. שהרי שעת החיוב היא בעת העקירה, והרי בעת החיוב אין כשיעור, ומה מועיל שאח"כ תפחה. ולדברינו לא ברור למה רבא הסתפק בזה, וכן הקשו הרמב"ן (שם), הרשב"א (שם) והריטב"א (שם) ³⁸⁹.

והם כתבו כמה תירוצים לזה, ובין התירוצים כתבו הרשב"א והריטב"א: "ולוי נראה דאינו דומה שיעור הוצאת שבת לשאר האיסורין דאילו פיגול נותר וחלב לא חייבה התורה בהם אלא בשיעור אכילה דהיינו כזית וכיון שכן כל שאין בו כזית באמת אע"פ שתפח ונראה בכזית הרי אין בו כזית ולא נהנה גרונו בכזית, אבל הוצאת שבת בחשיבותא תליא מילתא וכל שדרך הבריות להחשיב ולהצניע חייבין עליו בהוצאתו, ועל כן אין שיעור הוצאה א' לכל הדברים אלא כל א' וא' לפי מה שהוא חשוב וכו'".

³⁸⁹ ובאמת שהרמב"ן (שם), הרשב"א (שם) והריטב"א (שם) הקשו רק למה רבא מסתפק והרי איהו גופיה אמר במנח' וכו'. אך הם לא הקשו כתוס' (מנ' שם בד"ה דמעיקרא) שאף בתפח קודם עקירה יש לחייב משום דמדאורייתא לכמות שהן משערי, ומשום שאין הם סוברים שדעת רבה כר"ל דלכמות שהן משערי, אלא רבה אמר לכו"ע (אף לרב ולר' יוחנן).

דהיינו בכל השיעורים אם אין כזית בשעת החיוב אזי אע"פ שאח"כ תפח ונהייה לכזית, מ"מ הוי כאילו החצי זית תפח³⁹⁰, ואנן בעי' כזית ממש. אולם לגבי שבת גם לגבי חצי שיעור שנראה כשיעור אנו מחייבים. א"כ לתירוצן זה רבה לא אמר את דינו לגבי דיני שבת.

שנינו במסכת מקוואות (פ"ז, מ"א): "יש מעלין את המקווה ולא פוסלין וכו' השלג והברד וכו'".

וכתב הראב"ד (בעלי הנפש, שער המים, בד"ה ותחילה): "ותחילה אפרש כי כל לשון העלאה האמורה כאן צירוף והכשר הוא וכו' למדנו מכאן שהשלג אע"פ שנתנו למקווה בידים לא דין שאינו פוסל אלא שהוא משלים לארבעים סאה וכו', אבל לא נתברר אם נחשב אותו סאה של שלג כמות שהוא או לכשיפשר נחשיב המים היוצאים ממנו כי המים היוצאים ממנו דבר ידוע הא שאינן מגיעין למידתו, אבל ממה ששנינו השלג דומיא דהברד וכו' נר' נמי שלג כמות שהוא קאמר וכו'".

א"כ מבואר מהראב"ד שאם למשל יש מקווה עם 30 סאה מים ו- 10 סאה שלג הרי שהמקווה כשר, ולמרות שה- 10 סאה שלג כשיומסו יהיו פחות מ- 10 סאה מים והמקווה יהיה חסר.

והטעם הוא כמו שביארנו, שבכל דבר משערים כמות שהוא, ומכיון שכעת יש במקווה כשיעור לכן הוא כשר.

ואף מהרא"ש (הלכות מקוואות סימן יח) מבואר שהמקווה כשר אם יש בו 40 סאה שלג, וזאת למרות שכשיומס המקווה הוא יהיה פחות מ- 40 סאה מים. ומ"מ כתב הרא"ש שיתנו כמות שלג שכשיומס יהיה 40 סאה מהמים כדי שלא יפסל המקווה, אך כל עוד המקווה לא נחסר הוא כשר, ע"ש.

א"כ עלה בידינו שדעת הרמב"ם, הרשב"א, הרא"ש, הראב"ד, הר"ש והתוס' חיצוניות (וכ"נ מדעת התוס'³⁹¹) שאם בעת החיוב יש כשיעור אזי דינו כשיעור מדאורייתא, ולא אכפת לנו מה היה קודם לכן³⁹². ולא מצאנו מי מהראשונים שיחלוק על זה.

³⁹⁰ שהרי בעת חיובו הוא נידון לכחצי זית, ומה שתפח לא שינה אותו, ואכתי חשיב לכחצי זית.

³⁹¹ שהרי הם כתבו שדעת רבה כר"ל, עי' בהע' 389.

³⁹² המנ"ח (מצוה שג אות יא) רצה להוכיח מדכתיב (ויקרא פכ"ג) לגבי איסור חדש: "ולחם וקלי וקרמל לא תאכלו וגו'". ואמר' עליה בכריתות (ה): שנצרך לכתוב לחם, קלי וקרמל שכל אחד לאו בפני עצמו, ולא היינו לומדים אחד מהשני. והוכיח המנ"ח שלפ"ז יש לחייב על כזית מהלחם אע"פ שבחטים לא היה כזית, שזה בכלל הרבותא.

ולענ"ד אין ראייתו ברורה, שלכאן הכוונה שאם היה כתוב רק קלי הו"א שרק על צורת אכילה כזאת יש איסור, וכן אם היה כתוב רק לחם, ולכך נצרך לכתוב שחייבים על כל צורת אכילה. אך אפשר שלעולם חייבים רק אם יש כזית בחטים.

אולם אם בעת החיוב אין כשיעור ואח"כ תפח לכשיעור אזי לפי הרמב"ם, הרא"ש והרשב"א רק מדרבנן דינו כשיעור, ולפי התוס' חיצוניות (וכ"נ דעת התוס' במנ') ופשט דברי הירו' דינו כשיעור מדאורייתא. ובדברי הר"ש אין הכרע³⁹³.

³⁹³ לסתירה שכתבנו לעיל בדברי הרמב"ם יש עוד כמה תירושים באחרונים.

א. הדברי מלכיאל (ח"ג סימן נד) כתב שהרמב"ם ס"ל לחלק בין דבר שדרכו לתפוח שבזה אזלי' בתר השתא מדאורייתא לבין דבר שאין דרכו לתפוח שאם תפחדינו כשיעור רק מדרבנן, ע"ש שביאר מגליה לרבה לחלק כן. ואף גן המלך (סימן קכב) כתב לחלק כן, וכתב שיש לו ראיות לזה, אך לא כתבם.

ולכאור' היה נר' להביא ראיה לדבריהם מדברי הירו' שהבאנו לעיל, שהירו' כתב שדעת ר' ירמיה ר' יוחנן ור"ל שאם כעת יש כשיעור אזי דינו כשיעור אף אם קודם לכן לא היה כשיעור. ואילו דעת ר' יונה ר' יוסאי ודרומאי (עי' בסוף הירו' למשנה הזאת בדברי ר' יוסי) שאם הדרך לתפוח דינו כשיעור, אך באין דרכו לתפוח אין דינו כשיעור (מדאורייתא). א"כ לכאור' מצינו ראיה לחילוק זה.

אמנם נר' שיש להקשות על שיטה זו כמה קושיות:

1. לדבריהם עיקר החידוש של הרמב"ם חסר מן הספר, שברמב"ם לא מבואר בשום מקום שיש חילוק בין דרכו לתפוח לאין דרכו לתפוח, ובודאי שהיה לרמב"ם להשמיענו את עיקר החילוק (ברם לדברינו החילוק שכתבנו ברמב"ם הוי כמפורש ברמב"ם, שהרי לגבי היאך משערים כתב שמשערים כמות שהן, ואילו לגבי אם כשהיה איסור לא היה כשיעור ואח"כ תפח לכשיעור כתב בהדיא שדינו כשיעור רק מדרבנן).

2. החילוק שלהם נסתר מדברי הרמב"ם גופיה, שהרי הרמב"ם כתב את דינו על משנת בשר העגל שנתפח שמשערים כמות שהוא, והרי דרכו לתפוח, וכמש"כ הרמב"ם בהדיא (פיה"מ עוקצים פ"ב, מ"ח). א"כ מבואר שאף בדרכו ליתפוח רבה אמר את דבריו. וכן הקשה בשו"ת קול אליהו (ח"א סימן ח).

3. הרמב"ם (פ"ד מהל' טומאת אוכלין) פסק את המשנה של פת סופגנין משתערת כמות שהיא, והרי אין דרכן של חטיין להיטחן ולבוא במים, ללוש ולאפות ללחם. שכל הפעולות הללו הם מעשה חדש, ולכן לפי דברי הדברי מלכיאל וגן המלך היה לנו לשער את הלחם לפי החיטים שבו, ולא כמות שהוא. ואף הרשב"א והרא"ש (הובאו לעיל) כתבו שיש לשער חלה בקמח, ולא כתבו בחיטים. א"כ מבואר מהרמב"ם, הרשב"א והרא"ש דלא כחילוק הזה.

4. מהרא"ש והרשב"א הנ"ל מבואר שמשערים חלה לפי שעת הטלת המים לקמח, ואם לא היה כשיעור ואח"כ תפח לכשיעור דינו כשיעור רק מדרבנן (אלא שהרא"ש כתב שלדינא אף מדרבנן אין לחייב משום טעם אחר). ולכאור' מכאן קושיא לחילוק שכתבו, שהרי בוודאי שדרך הקמח לתפוח, ואף אם לא יגעו בו כלל הוא יתפח, א"כ לדבריהם היה לחייב את הבצק בחלה מדאורייתא, ולא מדרבנן, וכן הקשה הקול אליהו (שם).

5. מדברי הירו' מבואר שדעת ר' יוסי ודעימיה שיש חילוק בין דרכו לתפוח לאין דרכו, אולם מבואר שלפי ר' יוחנן ודעימיה אין מקום לחילוק זה, ומכיון שההל' כר' יוחנן (כפי שהתבאר למעלה), א"כ מבואר מהירו' שלדינא אין לחלק בין דרכו לתפוח לאין דרכו לתפוח.

6. בסוגיא דשבת הנ"ל, הבאנו שהתקשו הראשונים בסתירה לכאור' מדברי רבא דשבת לדברי רבה דמנא. ולכאור' לדברי מלכיאל וגן המלך מה מקום לקושיא זו, ולמה לתרץ בדוחק כפי שתירצו הראשונים, היה לראשונים לומר שרבא מירי בדבר שדרכו לתפוח שאם תפח דינו כשיעור מדאורייתא ולא קשה כלום לרבה, ומדלא כתבו כן מוכח דלא ס"ל כחילוק הזה.

7. לגבי מה שפסק הרמב"ם (שם) שכזית שהונח בחמה וצמק ואח"כ הונח בגשמים ותפח שדינו כשיעור מדאורייתא. יש להקשות שלפי הדברי מלכיאל והגן המלך היה לו לכתוב חידוש טפי, שאף אם לא היה מעיקרא כשיעור ותפח ודרכו לתפוח - שדינו כשיעור מדאורייתא (ואף אם

נאמר שהרמב"ם נקט כדברי המשנה בפ"ד דטהרות, מ"מ יש להקשות כן על המשנה בטהרות).

8. לכאול לפי דבריהם יש לומר אף היפכא, שבדבר שנצטמק לפחות מכשיעור ודרכו להיצטמק שדינו מדא' כאין כשיעור, אך אם אין דרכו להצטמק וצמק אזי רק מדרבנן דינו יהיה כאין שיעור (ואף מהירו' הנ"ל משמע שדרכו להצטמק ודרכו לתפוח זה אותה סברא). אלא שאז יקשה לדבריהם מדברי הרמב"ם (פ"ד מהל' טומאת אוכלין הל' ה) שפסק שאף בדבר שדרכו להיצטמק ונצמק שדינו כאין כשיעור מדא', ע"ש.

א"כ נר' פשוט וברור שהרמב"ם ושאר הראשונים לא ס"ל כחילוק הזה. ואכן הגן המלך והדברי מלכאל לא הביאו שום ראיה לחילוק זה (הדברי מלכאל רק כתב כן לתרץ את הסתירה שברמב"ם, אך לא הוכיח את החילוק הזה, ע"ש ודו"ק).

ב. הזרע אמת (ח"א סימן כט) והשואל ומשיב (מהדו"ק, ח"א סימן קכט) כתבו לתרץ שמש"כ הרמב"ם שבשר העגל ופת סופגנין משתערים כמות שהם כוונתו מדרבנן, והוא סמך על מש"כ בשאר המקומות.

אמנם לענ"ד יש לתמוה טובא על תירוץ זה:

1. כל פרק ד' מהלכות טומאת אוכלין עוסק בטומאה מדא', והיאך אפשר לומר שחלק מן ההלכות באמצע הפרק הן רק מדרבנן. והרמב"ם לא כתב שום חילוק ורמז לזה, והיאך הרמב"ם יתן לנו מקום כה גדול לטעות.

2. אף אם נדחוק כן ברמב"ם ביד החזקה, מ"מ בפיה"מ (הובא למעלה) מבואר בהדיא שהמשניות מדברות מדין תורה. וכן מתבאר מפירוש הר"ש, הרע"ב ושאר מפרשים. וזה נר' פשוט ביותר, וכ"כ התורת חסד (שם אות ג) והדברי מלכאל (שם).

3. מדברי הרשב"א והרא"ש דלעיל מתבאר שאם אחרי שתפח הגיע שעת החיוב דינו מדא'. ומנגלן לומר שהרמב"ם יחלוק עליהם, ולהרבות במחלוקות בחינם.

4. לפי דבריהם ק', למה אף א' מהראשונים לא כתב שיש לשער לחם לפי החיטים. והרי לדבריהם הגדילה והתפיחה אינה נחשבת מדא' וצריך לשער לפי החיטים.

5. הדברי מלכאל (שם) כתב שלדבריהם אף בבשר של פרה יש לנו לומר שנלך אחר מידת הבשר שהיה בפרה בהיותה עגל ולא נחשיב את התפיחה, וכן הלאה ואין לדבר סוף. (ואין לחלק שאחר השחיטה בשר הפרה נעשה משהו חדש ויש לשער לפיו, שא"כ אף בחיטים שנטחנו ונעשו לחם נאמר כן, שמה החילוק).

6. לדבריהם יש לשער יין לפי הענבים, וכן שאר המיצים יש לחשב לפי הפרי. וזה לא שמענו בשום מקום.

א"כ נר' ברור שהרמב"ם ושאר הראשונים סוברים שהמשניות שכתבו לשער כל דבר כמות שהוא דיברו מדא'.

ג. תחילה סברתי לתרץ שמש"כ הרמב"ם שאם לא היה כשיעור ותפח לכשיעור שמטמא מדברי סופרים, שכוונתו שמטמא מדא' וקרי ליה מדברי סופרים משום שאינו מפורש בתורה. וכמו שהרמב"ם קורא לקידושי כסף מדברי סופרים (פ"א מהל' אישות הל' ב), עי' בשב יעקב (סימן כא) ובפיה"מ לרמב"ם (מקוות פ"ו, מ"ז).

ולפ"ז נאמר שלכך הרמב"ם לא כתב בהדיא אסור מדרבנן, אלא רק כתב 'אסור ואין לוקין עליו' (פי"ד מהל' מאלכות אסורות) או שכתב 'מטמאין מדברי סופרים' (פ"ד מהל' שאר אבות).

אולם כד מעיני' טובא נר' שאין לומר כן, ומכמה טעמים:

1. אין זה ברור שכוונת הרמב"ם באומרו מדברי סופרים שזה מדא', וכן אין לומר כן בכל מקום, עי' בשורשי המצוות לרמב"ם (שורש ב) ובמפרשים עליו.

2. כשם שבדאי שמש"כ הרמב"ם משתערים כמות שהן שכוונתו הן לטומאה קלה הן לטומאה חמורה (עי' בפ"ד מהל' טומאת אוכלין הל' ו – ט), א"כ ג"כ מש"כ על כזית שצמק וחזר ותפח

ויש להעיר, שלגבי ברכת בורא נפשות רבות מסתבר שאף אם לא היה כשיעור ואחר כך תפח לכשיעור שיש לברך, ואף יש לצרף משקה ותבלין לשיעור האוכל³⁹⁴.

שמטמא בכל הטומאות, ומשמע במפורש שאם לא היה בו כשיעור תחילה שאיננו מטמא בכל הטומאות.

3. לפי ביאור זה רבה לא פליג על ר' יוחנן לעניין שאסור מדאו', אלא רק לעניין חיוב מלקות. אך אין משמעות לזה מהגמ' כלל, וכן אין ברור תירוצו של רבה, שהרי אף לדבריו משתערין כמות שהוא מדאו'.

הלכך אין נר' לתרץ כן.

³⁹⁴ כתב הגן המלך (סימן קכב) שלגבי ברכת בורא נפשות יש לברך אף בלא היה כשיעור תחילה ותפח לכשיעור, הואיל וסוף סוף מדרבנן הוי כשיעור. וכן הואיל ויש מח' אם ברכת בורא נפשות צריכה כשיעור.

וכ"פ המהר"ם שיק (ח"א סימן רנא) בגלל הטעם הא' של גן המלך, וכן הואיל שמדאו' התפחה מועילה להיות אוכל, ומה שאמרו שרק מדרבנן זה לעניין להיות אותו איכות האוכל, ולגבי ברכת נפשות לא בעי' שיהיה אותו איכות האוכל. וכן הוסיף שמכיון שמדרבנן הוי כשיעור לכן יש לברך ברכות דרבנן.

ואף האגרו"מ (חאו"ח ח"א סימן עא) העלה שיש לברך הואיל והברכות הן מדרבנן וזה כשיעור מדרבנן.

אמנם הקול אליהו (ח"א סימן ח) כתב לדחות את הטעם הא' (של גן המלך) שזה נר' כחוכא שבחלק מהדברים נחשיב את זה כשיעור ובחלק לא יחשב כשיעור. ולענ"ד אין קושייתו ברורה, שהרי מדרבנן הוא כשיעור ומדאו' אינו כשיעור, א"כ מצינו שלחלק מהדברים הוא כשיעור ולחלק לא. ולמה לא נאמר שלעניין בורא נפשות אזלי' בתר השיעור מדרבנן.

עוד הקשה שמהגמ' במנ' (שם) מבואר שאף בדינים מדרבנן (שם מיירו בפיגול דרבנן) אזלי' לחומרא. ועי' בתורת חסד (שם אות א) מש"כ לתרץ את קושייתו, ועדיין צ"ע מה שהתקשה מחלת חו"ל שהיא מדרבנן ואין עיקרה מהתורה, ואעפ"כ כתב הרשב"א (שם) שאין להפריש. עוד הקשה שבעי' שיהנו מעיו כשיעור, וכע"ז כתב האמרי בינה (לר' מאיר יצחק איציק אורבאך, סימן טו, ע"ש).

והנה לענ"ד אע"פ שעל הטעם הא' יש לפקפק, מ"מ הואיל ויש עוד ב' טעמים מסתבר שיש לברך, ובפרט שלפי מה שהעלנו אין כ"כ מה להסתפק, שאנו משערין בכל דבר לפי שעת חיובו, והרי החיוב לברכה הוא קודם האכילה. וא"כ לא מבעיא ברכת בורא נפשות שיש לברך אם כשבא לאוכלו יש כשיעור (שיש לצרף את ג' הסברות שכתבו האחרונים), אלא אף שאר הברכות יש לשער כפי שעת האכילה.

אא"כ נאמר שאין לצרף את הדבר שהצטרף לאוכל, למשל לא לצרף משקה לאוכל, שבוזה יש מח' גדולה, והתבאר באריכות ביבי"א (חי"א חאו"ח סימן טז).

א"כ ודאי שיש לשער את הלחם ושאר מאכלים כמות שהן באין לפנינו (ולא כמות שהיו בעבר), אלא שלגבי אם לצרף משקה ותבלין לשיעור האוכל בזה יש להסתפק ויש מח'. ולעניין בורא נפשות יש לצרף בשופי, אע"פ שביבי"א (שם) העלה שלא לצרף, מ"מ נר' שהואיל ויש ספק (אם נפשות בעיא שיעור) ספק (אם לצרף לאוכל) ספיקא (סברת המהר"ם שיק) המתהפך לכך יש לברך. והיבי"א שהחמיר זה משום שסובר שאף בס"ס ספיקא אין לברך משום סב"ל, ואכמ"ל.

סימן ג - ביצה בקליפתה או בלי קליפה

שנינו במסכת כלים (פי"ז, מ"ו): "כביצה שאמרו לא גדולה ולא קטנה אלא בינונית, ר"י אומר מביא גדולה שבגדולות וקטנה שבקטנות ונותן בתוך המים וחולק את המים. אמר רבי יוסי וכי מי מודיענו איזו היא גדולה ואיזו היא קטנה, אלא הכל לפי דעתו של רואה".

דהיינו לדעת כולם הדין הוא בביצה בינונית, אלא שנחלקו היאך יודעים מהי הביצה הבינונית, אם לפי הממוצע (בין הגדולה ביותר לקטנה ביותר) או לפי אומדן דעת.

ובדברי רבי יהודה שאמר שמכניסים את הביצה למים ורואים כמה מים עלו משמע לכאן שיש למדוד את הביצה עם קליפתה. אך אין כאן הכרח, שאפשר שמדובר שמכניס את הביצים הקלופות לתוך המים.

ואכן הריטב"א (פס' מח. בסוד"ה אמר רב) כתב: "וחשבון ביצה בכל מקום, י"א שהוא ליתן אותה בכלי מים ומה שיפול מן הכלי הוא שיעור ביצה וכו' וחשבון זה אינו מחזור לנו, שיש הפרש גדול כפי גודל הכלי וקוטר³⁹⁵. והפ"י המחזור הוא מה שמחזיק חלל ביצה בינונית וכו'".

הרי שתחילה הריטב"א כתב למדוד כדברי ר"י במשנה, ודחה זאת וכתב שיש למדוד לפי מה שחלל הביצה יכול להכיל. ולכאן' כוונתו למלאות את קליפת הביצה במים ולמדוד את המים, וכמ"כ רי"ו (יובא בהמשך).

א"כ מבואר שהריטב"א הבין שהי"א שהביא תחילה אינו חולק על מה שכתב בהמשך שיש למדוד את תוך הביצה. וא"כ חזי' דס"ל לריטב"א שבכל מקום יש למדוד בביצה בלי קליפה, וגם ר"י במשנה שאמר למדוד ע"י הכנסת ביצים למים, כוונתו להכניס ביצה בלי קליפה למים.

ואף מדברי רבינו ירוחם ניתן ללמוד זאת, שהרי רי"ו (תא"ו, נתיב ה' ח"ג) כתב שניתן למדוד ע"י הכנסת הביצים למים, וכן ניתן למדוד ע"י מילוי קליפת הביצה במים. וכתב ששני המדידות קרובים, וכן יצא לו ע"י ניסיון.

א"כ מבואר מדבריו שסובר שיש למדוד בביצה בלי קליפה, ואף מה שכתב שיש להכניס את הביצים למים כוונתו להכניסם בלי קליפתם³⁹⁶.

והדרכי משה (או"ח ריש סימן תנו) כתב על דברי רי"ו: "ופליאה היא בעיניי וכו' ואפשר שדעתו שאף בדרך ראשון (להכניס את הביצים למים) משערים בביצים קלופות, וצ"ע דלא משמע כן מדברי הפוסקים והמחברים שסתמו דבריהם".

³⁹⁵ כך צריך לגרוס, ובנדפס כתוב 'וקנטרו', וכן תיקן בהערות על הריטב"א (מהדו' הרב קוק, הע' 132).

³⁹⁶ שאם הם היו עם קליפה, הרי שיש נפ"מ גדולה בין המדידות, ולא היה לו לומר שהשעורים שונים.

ולענ"ד בודאי שזוהי דעת רי"ו, ומה שהקשה שהמחברים סתמו דבריהם, הנה מצאנו שגם הריטב"א ס"ל כן. ומכיון שהראשונים האחרים³⁹⁷ רק כתבו שנותנים את הביצים במים, ולא פירשו אם מדובר בביצים קלופות או לא, הלכך מסתבר שדעתם כריטב"א וכרי"ו, ופשוט להם שמיירי בביצים בלי קליפה.

אולם המאירי (עירובין פג. בד"ה כל) כתב: "כל ששיערנו בסוגיא זו כביצה פירושו כביצה וקליפתה חוץ מטומאת אוכלין ששיעורה כביצה בלא קליפתה, שהרי טעם כביצה שבו הוא מדכתיב האוכל אשר יאכל וכו' והרי אין דרך לאוכלה בקליפתה וכו'". ויש מפרשים בעניין אחר, וזה עיקר.

א"כ מבואר מהמאירי שרק לעניין טומאת אוכלין השיעור הוא כביצה בלא קליפה, אך לא לעניין שאר מילי. והיש מפרשים שכתב המאירי לכאן' כוונתו לדעת הריטב"א ורי"ו.

הרמב"ם (פ"ד מהלכות טומאת אוכלין הל' א) כתב לגבי טומאת אוכלין שדינה בכביצה בלי קליפה, אולם לא מבואר ממנו לגבי שאר מילי. ועל פי הפשט נר' שאם הרמב"ם היה סובר כמאירי שרק לגבי טומאת אוכלין הדין הוא כביצה בלי קליפה, א"כ בודאי שהיה לו לכתוב במפורש שבשאר מקומות הדין הוא כביצה בקליפתה, ומכיון שהרמב"ם סתם דבריו בשאר מקומות לכך נר' שסובר שבשאר מקומות ג"כ הדין הוא כביצה בלי קליפה³⁹⁸.

הנה האור לציון (תשובות ח"ג במבוא אות ה) כתב שלכאן' ק' היאך הרמב"ם (הובאו דבריו בראיה סא') סובר שהזית פחות משליש ביצה, והא אמרי ביומא (פ.) שאין בית הבליעה מחזיק יותר מביצת תרנגולת, ובכריתות (יד.) אמרי' שאין בית הבליעה מחזיק יותר מב' זיתים, וא"כ עולה שב' זיתים הם כביצה.

ותחילה כתב לתרץ שבית הבליעה מחזיק כביצה בלי קליפה שהיא כשיעור ב' זיתים (ובזה הגמ' בכריתות מיירי), ומש"כ הרמב"ם שכביצה היא יותר מג' זיתים היינו כביצה בקליפתה.

והנה מלבד שהדברים הללו דחוקים ביותר (שאין רמז לחילוק זה), הרי שג"כ נר' שליטא לתירוץ זה כלל, שלתירוץ זה יוצא שהקליפה של הביצה היא גדולה ביותר מ – 50% מהביצה עצמה³⁹⁹, וזה נראה תמוה ביותר לומר כן. ואכן האור לציון חזר בו מתירוץ זה, לאור קושיא זו, וע"ש מה שכתב לתרץ את קושייתו מהגמ' ביומא הנ"ל.

³⁹⁷ הרמב"ם (פיהמ"ש, שם), הרא"ש (הלכות חלה סימן ד), רש"י (האורה סימן נ), הרוקח (סימן שנח) והטור (או"ח שם).

³⁹⁸ ומה שדוקא לגבי טומאת אוכלין כתב שדינה בכביצה בלי קליפה, אפשר שזאת משום ששם הביא את הלימוד מהפסוק ולכך ביארו שהפסוק מדבר בביצה בלי קליפה, אך בשאר מקומות הוא רק כותב שהדין בכביצה, ולא מביא את הלימוד ממש.

³⁹⁹ שהרי אם כביצה בלי קליפה הינה 2 זיתים, וכביצה עם קליפה הינה יותר מ – 3 זיתים, א"כ הקליפה היא יותר מזית.

ולעד"ן שמהתוס' ג"כ מוכח דס"ל שיש למדוד בכביצה בלי קליפה. שהנה התוס' (עירובין פ: בד"ה אגב), התוס' ר"פ (שם בד"ה דשתי), וכ"נ מהאגודה (שם בד"ה כמה) כתבו להקשות ממה שאמרו שאין בית הבליעה מחזיק יותר מכביצה לבין מה שאמרו ששיעור סעודה הוא 18 גרוגרות שהן 5 ושליש ביצים, ע"ש בקושייתן. ולכא' אם הם היו סוברים שרק לגבי טומאת אוכלין השיעור הוא כביצה בלי קליפה, א"כ קושייתן לא מתחילה, שמה שאמרו אין בית הבליעה מחזיק יותר מכביצת תרנגולת היינו לגבי טומאת אוכלין וזה כביצה בלי קליפה. אך בעירובין שלא מדובר לגבי טומאת אוכלין השיעור מדובר בכביצה עם קליפה.

אלא ע"כ דס"ל שאין חילוק בין הסוגיות ובכל מקום מיירי בכביצה בלי קליפה⁴⁰⁰.

ואכן כן מסתבר שאם היה חילוק בין המקומות (שבחלקם מיירי בכביצה בקליפה ובחלקם בלי קליפה) היה לגמ' לכתוב במפורש חילוק זה, כדי שלא נטעה.

עוד נר' להוכיח שבכל מקום יש לשער בכביצה בלא קליפה, שכן הפוסקים (הרמב"ם, הר"ן והשו"ע. הובאו בראיה סב') כתבו ששיעור ככותבת הוא מעט פחות מכביצה. ומהגמ' (יומא עט:.) מוכח שהכוונה לביצה ללא קליפה⁴⁰¹, וכ"כ הנוב"י (חאו"ח סימן לח). וא"כ ק' היאך הראשונים הנ"ל סתמו דבריהם שהשיעור מעט פחות מכביצה, ולא הדגישו שהכוונה לכביצה בלי קליפה ויכולים לבוא לידי איסור דא'⁴⁰². אלא ע"כ שבכל דוכתי השיעור הוא כביצה בלי קליפה, ולכך לא הוצרכו הראשונים לבאר זאת, ועי' במש"כ בשו"ת בניין ציון (סימן ל).

וכן יש להוכיח מהרמב"ם (פ"ו מהל' סוכה הל' ו) שכתב ששיעור האכילה שצריך סוכה הוא כביצה, ולא הוצרך לפרש שזה כביצה בלי קליפה. והיינו משום שפשוט שכל מקום שאמרנו כביצה היינו בלי קליפה.

ועוד נר' להביא מעין סיוע לזה מהגמ' בעירובין מא., דאמר' שם תניא אמר ר"י פעם א' היינו יושבין לפני ר"ע וט' באב שחל להיות בע"ש היה והביאו לו ביצה מגולגלת וגמעה בלא מלח ולא שהיה תאב לה אלא להראות לתלמידים הלכה (שאין משלימין את התענית).

ולכא' יש קצת לדקדק למה אכל דוקא כביצה, ומה הדגש שלא אכלה עם מלח. ואפשר שבא להראות שהוא אכל בדיוק כשיעור כביצה שזה שיעור שביעה, ולא אכל

⁴⁰⁰ ואין לומר היפכא שבכל מקום מיירי בכביצה בקליפה, שהרי לא מצינו מאן דאמר שלגבי טומאת אוכלין בעי' כביצה בקליפה, ולמה לנו להמציא שיטה חדשה בדברי התוס'. ובפרט שרי"ו נמשך אחר דברי התוס' ברוב המקומות, ומסתבר שלא היה חולק על דבריהם מבלי להזכירם.

⁴⁰¹ שהרי הגמ' הקשתה למי שאמר שככותבת יתרה מכביצה, מכביצת אוכלין בסוכה. והרי כביצה אוכלין שבסוכה דינן כביצה בלי קליפה, שכן נלמדו מטומאת אוכלין (שיעור שביעה כביצה נלמד מטומאת אוכלין).

⁴⁰² שיטעו לומר שהשיעור פחות מכביצה בקליפה ויאכלו יותר מכביצה בלי קליפה ויעברו על איסורא דא'.

יותר, כי הוא אכלו בשביל להראות הלכה, ולא לתיאבון. ולפ"ז ג"כ עולה ששיעור כביצה היינו בלא קליפה.

והנה לעניין הל' לכא' היה נר' לפסוק שבכל מקום שיעור כביצה היינו כביצה בלי קליפה, שהרי כך דעת הריטב"א והרי"ו, והביאם הב"י ללא חולק. ואף כתבנו שכן נר' דעת התוס' והרמב"ם. ואע"פ שהדרכי משה, הב"ח (שם) והמג"א (שם ס"ק ב) גמגמו על דברי רי"ו, מ"מ אפשר שאם הם היו רואים שאף הריטב"א כתב כרי"ו, הם היו מודים לו, ובפרט שהם לא הביאו אף חולק על דברי רי"ו.

ואע"פ שהמאירי חולק, וס"ל שרק לגבי טומאת אוכלין הדין הוא כביצה בלי קליפה, אך לא לעניין שאר הדינים, מ"מ לכא' יש לילך אחר רוב הראשונים, ובפרט שבד"כ אנו יותר נמשכים אחריהם בפסקים.

אולם מכיון שלא מצאתי באחרונים מי שכתב כן, הלכך צל"ע לדינא.

ולמעשה נר', שלגבי טומאת אוכלין, סוכה, שיעור ככותבת ונטילת ידים בברכה יש לחשב לפי ביצה בלי קליפה, שמסתבר שאף המאירי יודה לזה (שהרי הם נלמדו מטומאת אוכלין).

אולם לגבי שאר דינים, צ"ע למעשה. ובדאו' נלענ"ד שיש להחמיר כשתי השיטות, ובדרבנן יש להקל, שהרי ספק דרבנן לקולא.

הורד מספריית לייברריץ - lelibrary.co.il

קונטרס זה נכתב להצלחת

בני יצחק בן משה נ"י. בני שלמה בן משה נ"י. וביתי אפרת בת משה תחי'.

שיזכו לגדול לתורה לחופה ולמעשים טובים, ויצליחו בכל מעשי ידיהם. ויזכה למידת הענוה ולשאר המידות הטובות.

וכן להצלחת אשתי הצדקת
דליה מזל בת דניאל תחי'

שתזכה לברכה הצלחה בכל מעשי ידיה, ותזכה לחיי אריכי בני מעלי ומזוני רוויחיה.

וכן להצלחת הוריי הצדיקים
אבי מורי נסים בן משה נ"י. ואימי מורתי נורית בת רפאל תחי'.

ולכל בני ביתם שיבזרכו בכל מכל כל, בברכה והצלחה בכל מעשי ידיהם ושיתבשרו בשורות טובות.

וכן להצלחת הוריי אשתי
דניאל בן נסים נ"י. וסילבנה בת אברהם תחי'.

ולכל בני ביתם שיצליחו בכל מעשי ידיהם ויבזרכו ביתם וכל עסקיהם, ויזכו לאריכות ימים ושנים.

ותבורך אימי זקנתי
פנינה בת יעקובה תחי'

וכן תבורך
סלין בת רנה תחי'

שיזכו לרפואה שלמה ולאריכות ימים ושנים טובות

ושכן יהיה לכל יוצאי חלציה

כמו כן יבזרכו כל המסייעים בהוצאת הקונטרס הזה

בברכה והצלחה בכל מעשי ידיהם

ולהבדיל בין החיים למתים
יהיו הדברים הכתובים בקונטרס זה
לעילוי נשמת:
אבי זקני משה (מרסל) בן ייטי ז"ל.
אימי זקנתי אסתר בת נונה ז"ל.
אבי זקני רפאל בן זוהרא ז"ל.

ת.נ.צ.ב.ה

נר ה' נשמת אדם
הלימוד בקונטרס זה יהיה לעילוי נשמת

ריקדו נסים בן מרסל ז"ל

שרלוט בת פורטונה ז"ל

רוג'ר אברהם בן אסתר ז"ל

ת.נ.צ.ב.ה