

הרב יעקב סנגאוי

ר"מ בישיבת תומכי תמימים ליובאוויטש קרית גת

שיטת אדמו"ר הזקן בשקיעה וצאת הכוכבים

א. המקורות הנכונים לשיטת אדמו"ר הזקן

שיטת אדמו"ר הזקן, ב'סדר הכנסת שבת' שבסידורו, נידונה בספרים שונים, תוך חיפוש מקורות להסברת שיטתו בענין השקיעה וצאת הכוכבים.

למעשה, הרוצה להבין את שיטת אדמו"ר הזקן, יעיין היטב ב'סדר הכנסת שבת', וינסה ללמוד מתוך הדברים והמקורות שהובאו ע"י אדה"ז [=אדמו"ר הזקן].

אין צורך, למצוא מקורות אחרים, כפי שעשו זאת: הר"י לוי ב"זמנים כהלכה" עמ' יז, הר"י מנט ב"זמני ההלכה למעשה" עמ' לד-לה, ועוד. אדרבה, המקורות שהביאו, אינם שייכים כלל לשיטת אדה"ז.

לקמן, נתייחס בעיקר למקורות שהובאו ב"זמנים כהלכה" עמ' יז, בענין איחור השקיעה האמיתית. ראיה א': שבת לה. - "אמר ר' חנינא הרוצה לידע שיעורו של ר' נחמיה יניח חמה בראש הכרמל". מזה הסיק שמשמע קצת דשקיעת החמה משערים בראשי ההרים.

ראיה ב': ירושלמי ברכות פ"א ה"ב - "עד הנץ החמה רבי זבדיה... כדי שתהא החמה מטפטפת על ראשי ההרים". ומסביר היות שעובי הרקיע שווה בבוקר ובערב א"כ גם שקיעת החמה משערים בראשי ההרים.

ראיה ג': שבת לה: - "אמר ליה רבא לשמיעה: אתון דלא קים לכו בשיעורא דרבנן, אדשימשא אריש דיקלא אתלי שרגא". ומבאר שאדה"ז מפרש את כוונת רבא על אור השמש לאחר הסתלקות גוף השמש. וכסיוע לדבריו מביא את דברי הגאונים רב שרירא ורב האי שכתבו "משקיעת החמה ולא נראה אפי' על ראשי ההרים" (תשובת מהר"ם אלאשקר סי' צו).

ראיה ד': ממהר"ח אור זרוע סי' קפו: "דכשאין החמה נראית בראשי ההרים הוי סוף שקיעה".

לענ"ד אין שייכות בין הראיות הנ"ל לבין שיטת אדה"ז ב"סדר הכנסת שבת", מכמה סיבות:

1. כיון שאדה"ז מביא את דבריו בשילוב מקורות, אין צורך לחפש מקורות אחרים. אם המקורות הנ"ל היו קשורים ושייכים לשיטת אדה"ז בוודאי היה מביאם, כדי לבאר את חידושו. לא זו בלבד שמקורות אחרים אינם מועילים, אלא אף יכולים לגרום, לפרש בצורה לא נכונה, את שיטת אדה"ז.

יעוין, ב"קונטרס זמני היום בהרים ובעמקים" שבספר "זמני ההלכה למעשה", שם הרבה להקשות על דברי אדה"ז, בגלל שהנחת היסוד שלו, בטעות יסודה, כי המקורות שהביא, אינם שייכים כלל, לשיטת אדמו"ר הזקן. מתוך כך, הסיק מסקנה מוזרה, שאדמו"ר הזקן לא רצה לחדש כלום בזמן השקיעה ההלכתית! גישתו המוטעית, בהבנת שיטת אדה"ז, גרמה לו ללכת סחור סחור, להביא מקור ולדחותו, עד להסקת מסקנה תמוהה ביותר!

להלן, נבאר היטב את שיטת אדה"ז, ויוכח שכל קושיותיו אינן מתחילות כלל!

2. הראיה הראשונה הנ"ל, מדברי ר' חנינא שיניח חמה בראש הכרמל, אינה שייכת לדברי אדמו"ר

הזקן. כי אדה"ז מדבר על ההרים הגבוהים שבארץ ישראל, שגובהם יותר מ-1000 מטר. הר הכרמל הסמוך לים, גובהו פחות מ-200 מטר. (אגב, שיא גובה הר הכרמל 550 מטר, אינו נראה כלל, מחוץ הים בחיפה). ועוד, שיטת ר' נחמיה אינה להלכה. אדה"ז לא ציין אותה, וגם לא הזכיר בדבריו את הר הכרמל, אלא את ההרים הגבוהים שבארץ ישראל.

הראיה השניה הנ"ל, מחמה המטפטפת על ראשי ההרים, גם אינה שייכת לדברי אדה"ז, דהרי שם מדובר במקום שיש הרים, ורואים את החמה מטפטפת על ראשי ההרים, ואילו אדה"ז מדבר על כל המקומות גם במקומות שאין הרים. נוסף לכך, גמרא זו לא הובאה בדברי אדה"ז.

הראיה השלישית הנ"ל, מדברי הגאונים "ולא תראה אפילו על ראשי ההרים", אינה נכונה, כי יש בה טעות בציטוט דברי הגאונים מתשובת מהר"ם אלשקר. לשון זו, לא נמצאת בדברי הגאונים, אלא כתוב שם: "ולא נראית אפילו על ראשי דקלים".

הראיה הרביעית הנ"ל, מדברי המהר"ח אור זרוע, אינה שייכת לדברי אדה"ז, כי המהר"ח אור זרוע הולך בשיטת ר"ת, ובוודאי שאינה ראייה ומקור לדברי אדה"ז ההולך בשיטת הגאונים, ולכן, אדה"ז לא הביאה בדבריו.

3. ראייה נוספת, מנסים להביא בקשר ל"שקיעה הנראית", מדברי רבא "אתון דלא קים לכו בשיעורא דרבנן, אדשימשא בריש דיקלא אדליקו שרגא". אך, גם היא לא הוזכרה בדברי אדה"ז.

דהנה, בשו"ע אדה"ז הל' שבת ס' רס"א ס"ו כתב: "מי שאינו בקי בשיעור בין השמשות... ידליק הנרות בעוד שהשמש בראשי האילנות", ומציין בצד לדברי רבא (שבת לה).

כמו כן, במכתב שבשולי הדף שם כתוב: "להודיע ולהזהיר ללא יודעים הלכה פסוקה בש"ע, והוא תלמוד ערוך בשב' דאמר רבא אתון דלא קים לכו בשיעורא דרבנן אדשימשא בריש דיקלא אדליקו שרגא".

בשני המקומות האלו, אדמו"ר הזקן מציין בפירוש לדברי רבא המדבר על מי שאינו בקי.

ואילו ב"סדר הכנסת שבת" שבסידור, וכן ב"סדר הכנסת שבת" מהדורה קמא (מובא בסוף ח"ב דשו"ע אדה"ז), לא מדובר על מי שאינו בקי, ולכן, אינו מציין לדברי רבא, כי אין לזה שייכות עם דברי רבא, שהרי אדה"ז בא לבאר את החישוב המדויק.

אם אדה"ז היה מדבר ב"סדר הכנסת שבת" על מי שאינו בקי, היה צריך לכתוב בקיצור כפי שכתב בשו"ע ובמכתב "צריך להדליק בעוד החמה בראשי האילנות". אבל, מזה שאדה"ז מפרש ומבאר את דרך החישוב, ברור שלא מדובר במי שאינו בקי, ואין לזה שום שייכות עם דברי רבא ("אתון דלא קים לכו"). זו הסיבה שאדה"ז אינו מביא את דברי רבא, אלא מקורות אחרים.

מכל הנ"ל, הוכח, שהמקורות שניסו להביאם, במטרה להסביר את שיטת אדה"ז, אינם שייכים לשיטתו.

שיטת אדמו"ר הזקן ומקורותיה, כפי שמובאת ב'סדר הכנסת שבת', תבואר בעז"ה בהמשך.

ב. הטעות בהבנת שיטת אדמו"ר הזקן

טעות נפוצה השתרבבה, בביאור שיטת אדמו"ר הזקן, והובאה בספר 'זמנים כהלכה' להר"י לוי (עמ' מג במהדורה השלישית תש"ס), שמכנה אותה "שיטת הרש"ז 24 דקות", וכן בספר 'זמני ההלכה למעשה' להר"י מנת (עמ' כא במהדורה הראשונה). הטעות היא, בעצם הקביעה, ששיטת אדמו"ר הזקן היא 24 דקות.

המעין היטב בדברי אדמו"ר הזקן, מוצא לנכון, שהוא, כלל וכלל לא כתב כן. הטעות נובעת מכך,

שלקחו את משך זמן בין השמשות בימים השווים, שהוא 20 דקות (שליש שעה), וחיברו ביחד עם 4 הדקות (ההפרש בין השקיעה הנראית לשקיעה האמיתית) והפכו אותם ליחידה אחת של 24 דקות, וקראו לזה "שיטת הרש"ז 24 דקות".

לפי שיטת אדמו"ר הזקן, משך "בין השמשות" בימים השווים בארץ ישראל הוא 20 דקות בלבד. בין השמשות לא כולל בתוכו את 4 הדקות, שמהשקיעה הנראית לשקיעה האמיתית. ענין של 4 הדקות הוא איחור השקיעה האמיתית, היינו ההלכתית, 4 דקות לאחר השקיעה הנראית. רק מרגע השקיעה האמיתית, מתחיל זמן "בין השמשות". ואין לערבב כלל וכלל את 4 הדקות עם "בין השמשות".

כמו כן, אין לתרגם את כל 24 הדקות למעלות. אלא תרגום המעלות הוא רק על משך "בין השמשות" בלבד. כלומר, את 20 הדקות מתרגמים למעלות. את זאת מכנה אדמו"ר הזקן "ערך" בלשונו הק' (ב'סדר הכנסת שבת'): "וכפי ערך זה במדינותינו".

פרט נוסף, אין לתרגם את 4 הדקות למעלות. שיטתו של אדמו"ר הזקן, ששיעור של 4 דקות, הוא שיעור כללי, עגול, לכל מקום בעולם, וכן אינו משתנה במשך עונות השנה. דבריו נכתבו באופן ברור: הן בנוגע לארץ ישראל, והן בנוגע לאזור מגוריו ברוסיה, בשני המקומות כתב אותו שיעור של 4 דקות, שבין השקיעה הנראית לאמיתית. ה"ערך" המשתנה הוא ערך "בין השמשות" בלבד. כלומר, 20 דקות בארץ ישראל, הם כחצי שעה באזור מגוריו ברוסיה, כמו שכתב זאת בפירושו, ב'סדר הכנסת שבת'.

ג. 'ארבע דקות' לכל מקום וזמן

ביאור הענין בהרחבה, ובהקדים:

אדמו"ר הזקן כתב את שיעור 4 דקות לשקיעה האמיתית, גם כשמדבר על אופק ארץ ישראל, וגם כשמדבר על אופק מקום מגוריו בליאדי שברוסיה. ולמען הסר ספק הנה דבריו של אדמו"ר הזקן.

בראשית דבריו של אדמו"ר הזקן כשמדבר על **ארץ ישראל**, כתב:

"בכמו **ד' חלקי ששיים משעה** (שקורין מינוטין) אזי היא **שקיעה האמיתית**, שהוא סילוק וביאת האור מראשי ההרים הגבוהים שבארץ ישראל, ואז הוא תחילת זמן בין השמשות לר' יהודה בברייתא, ופסקו בגמ' הלכה כמותו... והן י"ח מינוטין אחר **השקיעה האמיתית** בימים השווים שהם ימי ניסן ותשרי **בארץ ישראל**, ואז הוא ודאי לילה לר' יהודה... כי בשליש שעה משעות השוות אחר **שקיעה האמיתית** הוא ודאי לילה גם לר' יוסי **בארץ ישראל**".

אח"כ בהמשך, כשמדבר אדמו"ר הזקן על **מקום מושבו ברוסיה**, כתב:

"**ובמדינות אלו** זמן צאת ג' כוכבים בינונים בימים השווים הוא בכמו **חצי שעה בקירוב**, אחר **שקיעה האמיתית**, שהן **ל"ד חלקי ששיים בקירוב** אחר שקיעה הנראית".

דמתוך דברים אלו, נראה בצורה ברורה, שאדה"ז **קובע** באופן חד משמעי, כי 4 דקות הללו **שוות הן בארץ ישראל, והן ברוסיה, ובעצם בכל מקום**.

אדמו"ר הזקן בפירושו לא מתרגם את 4 הדקות למעלות, אלא, 4 דקות כותב הן לגבי ארץ ישראל (רוחב צפוני 32) והן לגבי מקום מושבו (ליאדי רוחב צפוני 54.6).

דאם היה מתרגם את 4 הדקות למעלות, אזי 4 דקות בארץ ישראל הם 6 דקות בערך בעיר ליאדי, בימים השווים. ובפירושו כותב אדמו"ר הזקן **"חצי שעה בקירוב אחר שקיעה האמיתית, שהן ל"ד חלקי ששיים בקירוב אחר שקיעה הנראית"**, כלומר 4 דקות בין השקיעה הנראית לשקיעה

האמיתית במקום מושבו ברוסיה.

ולהעיר: דלכאורה, מה בא להוסיף במילים: "שהן ל"ד חלקי ששיים בקירוב אחר שקיעה הנראית", הרי מספיק היה לכתוב "חצי שעה בקירוב אחר שקיעה האמיתית", אלא י"ל, שבזה רוצה אדמו"ר הזקן להדגיש, שהשקיעה האמיתית היא 4 דקות אחר השקיעה הנראית, לא רק בארץ ישראל, אלא גם ברוסיה. דהיינו, בכל מקום, הן 4 דקות שוות, ולא 4 דקות מתורגמות למעלות.

ד. בין השמשות - 20 דקות, ולא 24 דקות

לאור זאת, ברור שאדמו"ר הזקן לא תרגם למעלות את כל 24 הדקות בארץ ישראל. הוא תרגם למעלות רק את שיעור בין השמשות בלבד מהשקיעה האמיתית לצאת הכוכבים, ולא את כל השיעור בין השקיעה הנראית לצאת הכוכבים.

וכך כתב ב'סדר הכנסת שבת': "שליש שעה אחר השקיעה בארץ ישראל (וכפי ערך זה במדינותינו)...ובמדינות אלו זמן צאת ג' כוכבים... הוא בכמו חצי שעה".

כלומר משך זמן בין השמשות בארץ ישראל הוא 20 דקות, וה"ערך" הזה (היינו בחישוב של מעלות) במקום מגוריו של אדה"ז הוא חצי שעה. ה"ערך" המשתנה הוא רק ה"נשף" של בין השמשות (שיעור משך הזמן של בין השמשות). בתרגום למעלות משך "בין השמשות" הוא 4 ורבע מעלות. אבל שיעור 4 דקות שבין השקיעה הנראית לשקיעה האמיתית, אינו מתורגם למעלות, ובוודאי אינו כלול בשיעור הזמן של "בין השמשות". 4 דקות אלו אינן "ערך" משתנה, והן קבועות לכל מקום גם בארץ ישראל וגם ברוסיה.

את אופן חישוב "בין השמשות" לפי ערך של מעלות, על פי חכמת המשולשים הכדוריים, לקח אדמו"ר הזקן מספר האילים להיש"ר מקאנדיה, ר' יוסף שלמה רופא דילמדיגו, שגר באי כרתים. (ספר האילים מובא ב'סדר הכנסת שבת').

הוכחה להנ"ל, ניתן להביא, מדברי אדמו"ר הזקן שהובאו ע"י כ"ק אדמו"ר הרי"צ מליובאוויטש שכתב ב"לקוטי דיבורים" (לקוט לד, עמ' 1222) בתחילת פרשת מאסרו בפטרבורג בשנת תרפ"ז:

קבלה מאדמו"ר הזקן, כשהיה בפטרבורג בימי הקיץ (במאסרו השני בשנת תקס"א), אשר כן הורה ונהג בעצמו, שזמן מעריב (צאת הכוכבים) הוא לא לפני השעה עשר וחצי, כלומר מעט אחרי עשר וחצי.

[יש לציין, שהשעון שהיה נהוג בתקופה ההיא, הוא שעון מקומי, ולא איזורי כנהוג כיום. וכן, השעון היה מקומי שמש, היינו, שמכוונים אותו בחצות לשעה 12].

"ערך" של בין השמשות (ארבע ורבע מעלות), בשיא ימי הקיץ בפטרבורג הוא 67 דקות לאחר השקיעה האמיתית. בתקופה זו השקיעה האמיתית זמנה 9 וחצי לערך. יוצא איפוא, שזמן צאת הכוכבים, זמן מעריב, כמה דקות אחרי עשר וחצי בלילה.

והנה בלוח "זמנים כהלכה" בקו רוחב 60 (שהוא בקירוב קו רוחב של פטרבורג), זמן צאת הכוכבים (לשיטת אדה"ז, בלשונו: הרש"ז) בשיא ימי הקיץ, הוא כשעה וארבעים דקות לאחר השקיעה (בגובה פני הים), כשהשמש נמצאת 6 מעלות תחת לאופק. לפי זה יוצא שזמן צאת הכוכבים, זמן מעריב, הוא כמה דקות לאחר השעה 11 בלילה.

כלומר, יש הפרש של חצי שעה, בין מה שפסק אדמו"ר הזקן, בהיותו בפטרבורג, לבין אופן חישובו של הר"י לוי בספר "זמנים כהלכה" לגבי צאת הכוכבים לשיטת הרש"ז (אדמו"ר הזקן).

רואים בעליל, שהחישוב של הספר "זמנים כהלכה" לגבי צאת הכוכבים, כשהשמש נמצאת 6

מעלות מתחת לאופק, אינה מתאימה לשיטת החישוב של אדמו"ר הזקן בסידורו. אבל, לפי ביאורנו, בשיטת חישובו של אדמו"ר הזקן, הדברים עולים בקנה אחד עם דברי אדמו"ר הזקן לגבי העיר פטרבורג. קיימות עוד הוכחות, מדברי אדה"ז ב'סדר הכנסת שבת', אבל אין כאן המקום להאריך בזה. עד כאן, הובאה שיטתו של אדמו"ר הזקן. הביאור והסברות בשיטתו, יובאו בעז"ה בהמשך.

ה. שקיעה בגובה פני הים אינה שקיעה הנראית

כאן המקום, לציין עובדה חשובה, שאדה"ז לא מכיר כלל וכלל במושג של השקיעה בגובה פני הים, אין כזו שקיעה שנוגעת להלכה, וממילא אין לה משמעות לגבינו. למרות שקיימת בפועל שקיעה מעל פני הים, כשהשמש שוקעת כשנמצאים בגובה פני הים, אך מכיון שבדרך כלל אין אנשים בגובה פני הים, לכן, אין שקיעה זו נוגעת לא להלכה ולא למעשה. כי כדי שתהיה לגבינו שקיעה בגובה פני הים, אנו צריכים להימצא בתוך מי הים ורק ראשו מחוץ למים, כשמסביב יש רק את מי הים בלבד, ואז ורק אז, השקיעה שתיראה לעינינו, היא "השקיעה הנראית". אבל מכיון שבדרך כלל אין כזו מציאות, לכן, אין חשיבות מעשית לשקיעה בגובה פני הים. יש המסבירים, מכיון שרוב העולם הוא בגובה פני הים, שהרי רוב (שני שליש) כדור הארץ הוא ים, והתורה על הרוב תדבר, לכן הם מחשבים את השקיעה בכל מקום (גם בהרים) לפי השקיעה בגובה פני הים.

א. קשה לקבל סברא זו, דהרי מי שעדיין רואה את אור השמש, בגלל היותו במקום גבוה, יצטרך להתעלם ממה שהוא רואה, ו"יישכנע" את עצמו שעכשיו היא השקיעה!

ב. בני אדם חיים על האדמה ולא על הים, והתורה מדברת על המציאות הזו, לכן, הזמנים צריכים להיקבע על פי גובה היבשה ולא הים.

יש לציין: הממוצע של גובה היבשה בכדור הארץ הוא כמה מאות מטרים מעל פני הים.

השקיעה הנראית נקבעת, לפי גובה הבתים והעצים הגבוהים שבסביבתנו, כשהשמש מסתלקת מראשי גגות ואילנות הגבוהים. כלומר, כל עוד אנו רואים בפועל את קרני השמש על המקום הגבוה שבעיר או בשדה, פירושו שעדיין לא הגיע הזמן של השקיעה הנראית, דוקא ברגע שקרני השמש יעלמו מעינינו, כלומר מהמקום הגבוה ביותר שבעיר או בשדה, אז ורק אז ייחשב הדבר "לשקיעה הנראית".

דבר זה עולה בבירור, מדברי הגאונים רב שרירא ורב האי בנו שהובאו בתשובת מהר"ם אלשקר ס' צו: "משתשקע החמה ולא תראה אפילו על ראשי דקלים".

ו. ביאור מחלוקת הגאונים ור"ת

כדי לבאר את שיטת אדמו"ר הזקן, נעיין ב'סדר הכנסת שבת', ונראה מתוך המקורות שכתב, כיצד הגיע אדמו"ר הזקן לחדש את ענין "השקיעה האמיתית".

א. הגמ' בשבת (דף לה) פוסקת שמהשקיעה עד צאת הכוכבים הוא ג' רבעי מיל לר' יהודה ועוד תוספת בין השמשות דר' יוסי.

ב. שיטת הגאונים שמהשקיעה מתחיל בין השמשות, הובא בתשובת ר"מ אלשקר (ס' צו).

ג. משך בין השמשות, שליש שעה, כמו שכתוב בסמ"ג (הל' תרומה).

ד. בירור הזמן המדויק של צאת ג' כוכבים בינונים, כמבואר בתשובת מהר"מ ב"ב, וברמב"ם בפירוש המשנה.

הביאור בזה:

שיטת הגאונים, כפי שהיא מובאת במהר"ם אלשקר: "משתשקע החמה ולא תיראה אפילו על ראשי דקלים" זו היא השקיעה, ואז מתחיל בין השמשות, שנמשך ג' חלקי מיל, שבסיומו הוי צאת הכוכבים.

אמנם, הגאונים לא כותבים כמה זמן הוא שיעור מיל, אך אדמו"ר הזקן חישב מיל של 24 דקות, וג' חלקי מיל הם 18 דקות. ובתוספת 2 דקות - בין השמשות דר' יוסי, ובהסתמכו על הסמ"ג, שיעור בין השמשות הוא 20 דקות. יוצא איפוא, לשיטת הגאונים, דלאחר 20 דקות משתשקע החמה ולא תיראה על ראשי דקלים, הוי צאת הכוכבים.

לכאורה, מדוע חידש אדמו"ר הזקן את המושגים "שקיעה הנראית" ו"שקיעה האמיתית"? מה חסר בשיטת הגאונים כפשוטה, שמשקיעת החמה, שלא תיראה אפילו בראשי דקלים, מתחיל זמן בין השמשות?

אלא, נלע"ד לומר, שחידושו של אדמו"ר הזקן הוא כך:

דהנה נקודת המחלוקת בין הגאונים לר"ת היא, האם השקיעה וצאת הכוכבים צריכים להיות מתאימים למציאות, או שהשקיעה וצאת הכוכבים הם מושגים הלכתיים גרידא, ואינם מוכרחים להתאים למציאות.

מתוך דברי תשובת מהר"ם אלשקר (סי' צו), עולה, שהגאונים סוברים אחרת משיטת ר"ת, בגלל הדוחק הרב שיש בשיטה זו, משום שאינה מתאימה כלל למציאות בפועל.

וכך כתב בתשובת מהר"ם אלשקר על שיטת ר"ת: "וידוע הוא ומושכל ראשון דדברים אלו [דר"ת] אין להם שום מציאות כי אם לדעת חכמי ישראל... אמנם שאר המפרשים ז"ל והמחברים ז"ל והרמב"ם ז"ל... והגאונים ז"ל סוברי' כחכמי אומות העולם... **ודבר הנראה לחוש הוא** שלא יוכל אדם להכחישו. הילכך... משתשקע כל העגולה ותתכסה מן העין עד צאת ג' כוכבים הוא ג' רבעי מיל והוא שיעור בין השמשות כדאמרן".

שיטת ר"ת "אין לה שום מציאות" כדברי המהר"ם אלשקר, והיא "נגד החוש ופליאה נשגבה" כלשון אדמו"ר הזקן (בסידורו), כי ר"ת סובר שבין השמשות מתחיל שעה לערך אחרי השקיעה. במשך שעה זו לשיטת ר"ת עדיין הוא יום. זאת בניגוד למציאות בארץ ישראל, כי שעה לאחר השקיעה כבר מתנוצצים כוכבים לרוב, וחושך יכסה את הארץ, והלזה ייקרא יום?! זהו ודאי "נגד החוש".

אבל, לר"ת אין זה משנה כלל וכלל, אם הדבר תואם למציאות או בניגוד אליו. ר"ת תירץ את הסתירה בין שתי הסוגיות דשבת ופסחים, ומבחינתו כך צריכים לנהוג למעשה, למרות שאין הדברים מסתדרים עם המציאות. לדידו העיקר שהסוגיות "יסתדרו" זו עם זו.

לעומת זאת, שיטת הגאונים, לוקחת בחשבון את המציאות בפועל. שיטת הגאונים מתאימה למציאות בארץ ישראל, ושליש שעה לאחר השקיעה זהו זמן צאת הכוכבים.

[בנוגע לסתירה בין הסוגיות דשבת ופסחים, כבר יישב זאת המהר"ם אלשקר, שר' יהודה חזר בו מדבריו במסכת פסחים. ואדמו"ר הזקן בסידורו והגר"א בסי' רס"א תירצו באופן אחר, שבמסכת פסחים מדובר בצאת כל הכוכבים, ואילו במסכת שבת מדובר בצאת ג' כוכבים בינונים].

עד כאן, עיקר המחלוקת בין הגאונים לר"ת.

ז. חידוש אדמו"ר הזקן בענין השקיעה

אך, בבדיקה יסודית ומדויקת יותר, אדמו"ר הזקן מצא, שכדי להתאים את שיטת הגאונים למציאות באופן מדויק, מוכרחים לומר, שהשקיעה שממנה מתחיל בין השמשות, אינה השקיעה הנראית, בסילוק אור השמש מראשי הדקלים, אלא שקיעה מאוחרת יותר. וזה מה שהביא את אדמו"ר הזקן לחדש את המושג "שקיעה האמיתית".

ביאור הענין:

אדמו"ר הזקן (בסידורו) בירר היטב את זמן צאת ג' כוכבים בינונים, ומצא שההפרש בין השקיעה הנראית לצאת הכוכבים הוא יותר מעשרים דקות.

אם ישאל השואל, הא מניין לנו, שאדמו"ר הזקן בירר את הזמן המדויק של צאת הכוכבים? התשובה היא: ב'סדר הכנסת שבת' מבאר אדמו"ר הזקן כמה וכמה תנאים הכרחיים, כדי שתיווצר **אפשרות** לראות ג' כוכבים בינונים בפועל, והם:

1. הרקיע בטהרתו. 2. האויר זך. 3. הרואה צריך להיות מזכי הראות. 4. הרואה צריך להיות מהאצטגנינים הבקיאים בגודל גוף הכוכבים כולם ברקיע ובגודל אורם. וכמובן, צריך שתהיה לרואה ידיעה שג' הכוכבים הנראים לו, הם בינונים בגודל גופם ברקיע וגם באורם.

ומוכח הדבר מהמשך דבריו בסידורו: "והם [הכוכבים הבינונים] אינם נראים לעולם לפני שקיעה האמיתית, משא"כ בגדולים מהם בגופם או באורם, שנראים לפעמים לפני שקיעה האמיתית כשהאויר זך. והקטנים מהם בגופם או באורם אינם נראים עד לאחר זמן מה יותר משליש שעה אחר שקיעה האמיתית".

אח"כ שואל אדמו"ר הזקן: "ומה שנראים לפעמים כוכבים קטנים מאד מקודם לשליש שעה אחר השקיעה בארץ ישראל?" - ועונה: "הם באמת גדולים ברקיע אלא שלמראית עינינו נראים קטנים".

כלומר, אדמו"ר הזקן בירר היטב את הזמן המדויק של צאת הכוכבים הבינונים, שהוא שליש שעה לאחר השקיעה האמיתית. דלפני השקיעה האמיתית נראים לפעמים כוכבים גדולים, וזמן מה לאחר שליש שעה אחרי השקיעה האמיתית נראים הכוכבים הקטנים. ולגבי הכוכבים הקטנים שנראים לפני שליש שעה, למעשה הם באמת גדולים ולא קטנים.

לכאורה, לשם מה, מפרט אדמו"ר הזקן כל הנ"ל, הרי היה יכול לכתוב בקצרה, שזמן צאת ג' כוכבים בינונים, הוא שליש שעה לאחר השקיעה.

אלא י"ל, דזו הנקודה המרכזית והעיקרית שהביאה את אדמו"ר הזקן לחדש את הענין ד"שקיעה האמיתית". דכאשר בירר אדמו"ר הזקן את הזמן המדויק דצאת הכוכבים, מצא שיש הפרש גדול יותר מעשרים דקות בימים השווים בין השקיעה הנראית לצאת הכוכבים, ומתוך זה חידש את המושג "שקיעה האמיתית".

דהנה, לכאורה, יש לנו 3 אפשרויות להתייחס לבעיה, שההפרש בין השקיעה הנראית לצאת ג' כוכבים בינונים, הוא יותר משליש שעה בימים השווים בארץ ישראל:

אפשרות א': להגדיל ולהרחיב את משך שיעור בין השמשות, שיהיה יותר מעשרים דקות, שיתחיל בשקיעה הנראית ויסתיים בצאת ג' כוכבים בינונים.

אפשרות זו נדחת מיד על הסף, כי שיעור בין השמשות, נפסק בגמ' להלכה, שהוא ג' חלקי מיל דר' יהודה ותוספת בין השמשות דר' יוסי, שהוא שליש שעה ולא יותר. והיות ובין השמשות במהותו הוא ספק (לא יום ולא לילה, או גם יום וגם לילה, או ספק יום ספק לילה), אין לנו אפשרות להגדיל ולהרחיב את שיעור בין השמשות יותר משיעור שנפסק להלכה.

אפשרות ב': לקבוע שהשקיעה הנראית היא הנכונה, ולאחר 20 דקות הוא זמן צאת הכוכבים.

ואע"פ שזמן צאת הכוכבים אינו מתאים למציאות, שהרי לא ניתן עדיין לראות כוכבים בינונים, אבל בכל זאת, זהו זמן צאת הכוכבים ההלכתי. והטעם יש לומר, כי אין אנו בקיאים בכוכבים בינונים.

אפשרות ג': לקבוע שהשקיעה הנראית אינה נכונה, וצאת הכוכבים הבינונים הוא הנכון. לכן, השקיעה למעשה מתחילה יותר מאוחר, באופן שלאחר 20 דקות מגיעים לצאת ג' כוכבים בינונים.

מבין שתי האפשרויות האחרונות, בחר אדמו"ר הזקן **באפשרות ג'**. מדוע?

באפשרות ב', קובעים שהשקיעה הנראית היא הנכונה, אבל זמן צאת הכוכבים אינו נכון, מכיון שאינו מתאים למציאות, שאין ג' כוכבים בינונים נראים 20 דקות לאחר השקיעה הנראית.

יש פוסקים אחרים שהלכו בדרך זו, ואמרו שאין אנו בקיאים בכוכבים בינונים. אבל אדמו"ר הזקן לא רצה ללכת בדרכם, דאם כן, תתעורר השאלה, מה מעלתה של שיטת הגאונים על שיטת ר"ת?

דאם נתעלם מהבעיה של ראיית הכוכבים הבינונים, שלא ניתן לראות אותם, 20 דקות לאחר השקיעה הנראית, ובכל זאת קובעים שזהו זמן צאת הכוכבים הבינונים לשיטת הגאונים, א"כ הרי גם שיטת ר"ת טובה היא. דזה שהשמים מלאים כוכבים, כשעה לאחר השקיעה, הרי אפשר לומר, לשיטת ר"ת, שאין אנו בקיאים בכוכבים הבינונים (כמו שתירצו את שיטת הגאונים לפי אפשרות ב' הנ"ל). ומאי אולמי' שיטת הגאונים משיטת ר"ת, הרי לפי שתי השיטות אין זה הזמן הנכון של צאת ג' כוכבים הבינונים?

אבל, מכיון שאדמו"ר הזקן רצה להתאים את שיטת הגאונים למציאות, באופן מדויק, לכן, בחר את האפשרות השלישית, שזמן צאת הכוכבים הוא הנכון, ומתאים למציאות, ואילו השקיעה הנראית אינה נכונה. אלא השקיעה שממנה מתחיל בין השמשות, מאוחרת יותר. והיא היא השקיעה שמדברים עליה בגמ' להלכה, שממנה מתחיל בין השמשות.

אך, כאן תתעורר השאלה, מה הרווחנו בזה, הרי גם שיטה זו לכאורה, אינה מתאימה למציאות, כי השקיעה הנראית אינה השקיעה ההלכתית, שממנה מתחיל בין השמשות, והשקיעה ההלכתית המאוחרת יותר, אינה שקיעה במציאות, כי השמש כבר שקעה, וא"כ מה עדיפה שיטת אדמו"ר הזקן, הרי גם היא אינה מתאימה למציאות?

על כך, נלע"ד, מביא אדמו"ר הזקן טעם וסברא, לבאר שהשקיעה האמיתית היא בעצם שקיעה מציאותית. דגם אז יש שקיעה, היינו סילוק אור השמש מההרים הגבוהים דארץ ישראל, כלומר, גם בזמן השקיעה האמיתית יש שקיעה, אך זו אינה שקיעה שנראית בפועל, אלא שקיעה בשיעור סילוק אור השמש מראשי ההרים הגבוהים דארץ ישראל. כלומר, השקיעה הנראית, עדיין אינה השקיעה ההלכתית, אלא יש שקיעה מאוחרת יותר, שקיעה האמיתית, שהיא גם שקיעה מציאותית, והיא הקובעת את התחלת בין השמשות.

ח. מהותה של השקיעה הנראית

ויש להוסיף בענין זה:

כשנדקדק יותר בדברי אדמו"ר הזקן, נראה לומר, דהטעם שאדמו"ר הזקן קבע את המושג "השקיעה הנראית", הוא כדי לקבוע נקודת זיהוי מוחשית, שנוכל לדעת מתי להוסיף את תוספת שבת, ממתי אסור לעשות מלאכה, ומתי תחול "השקיעה האמיתית". אדמו"ר הזקן נתן לנו נקודת זיהוי חשובה, כדי שנוכל לדעת (לא רק מתי חלה השקיעה הנראית, אלא) מתי היא השקיעה האמיתית, והיא ארבע דקות לאחר השקיעה הנראית לעינינו. ורק כך ניתן לדעת מתי מתחיל "בין השמשות", ולפי זה ניתן גם לדעת מתי הוא זמן צאת ג' כוכבים בינונים.

אם אדמו"ר הזקן לא היה נותן לנו נקודת זיהוי מוחשית, שהיא השקיעה הנראית, לא היה

באפשרותינו לזהות את הזמן של השקיעה האמיתית, שממנה מתחיל זמן בין השמשות, וממילא גם לא נוכל לדעת את זמן צאת הכוכבים. מהותה של השקיעה הנראית היא נקודת ציון, כדי לדעת את זמנה של השקיעה האמיתית.

ברור הדבר, שהשקיעה הנראית, נמדדת בכל מקרה לפי גובה המקום שם האדם יכול לראות את השקיעה, שכשמה כן היא "שקיעה הנראית", שניתן לראותה. לכן, גם בהרים גבוהים ביותר השקיעה שנראית שם - היא "השקיעה הנראית", ולאחר 4 דקות תהיה "השקיעה האמיתית".

ט. ביאור ענין השקיעה האמיתית

כאשר מדברים על שקיעה, בפשטות מדברים על שקיעת עיגול כדור השמש מתחת לאופק. כלומר, כשמסתכלים לכיוון מערב, רואים באופק שכדור השמש יורד אט אט ונעלם מתחת לאופק. ברגע שהקצה העליון, המזרחי, של עיגול השמש שוקע מתחת לאופק, זו היא בפשטות שקיעת החמה.

אך, מתוך דברי הגאונים יוצא, שעדיין אין זו שקיעה, כי ניתן עדיין לראות את אור השמש על האילנות או הבתים הגבוהים. כמו שהובא בשם בתשובת מהר"ם אלשקר "ולא תיראה אפילו על ראשי דקלים". רק בהסתלק אור השמש מראשי הדקלים, ולא ניתן לראות יותר את אור השמש, אזי זו היא השקיעה. שקיעה זו מתאחרת מעט אחר השקיעה הקודמת, שקיעת עיגול כדור השמש.

ההבדל בין שתי השקיעות הנ"ל:

לפי הפירוש הראשון, השקיעה נקבעת כאשר עומדים עם הפנים לכיוון **מערב** ומביטים לאופק, ורואים את קצה העליון של **גוף כדור השמש** שוקע מתחת לאופק.

לפי הפירוש השני, השקיעה נקבעת כאשר עומדים עם הפנים לכיוון **מזרח** ומביטים על ראשי האילנות, ורואים את **אור השמש** מסתלק מראשי האילנות.

כאן, באדמו"ר הזקן ומחדש, שגם סילוק אור השמש מראשי האילנות אינה השקיעה ההלכתית. כי לאמיתו של דבר, קרני השמש עדיין מאירים בחלל האויר שמעל ראשי האילנות. בפשטות ניתן להיווכח, שאור השמש מאיר עדיין בחלל האויר, מעל ראשי האילנות, שאם היה חפץ גבוה הרבה יותר מראשי האילנות, שמחזיר את אור קרני השמש, אפשר היה לראות את קרני אור השמש שמוחזרים אלינו.

נשאלת השאלה, מה הוא הגובה המקסימלי שניתן לומר עליו שעדיין אור השמש מאיר בחלל האויר? לכאורה, היתה אפשרות לומר, שגם בגובה של מספר אלפי מטרים, עדיין מאיר אור השמש, ובעצם בכל גובה החלל מעל פני כדור הארץ אור השמש מאיר. הדוגמא המוחשית ביותר לכך היא, אור הירח. שהרי אור השמש מאיר על הירח, והירח מחזיר אותו לכדור הארץ. הרי, שגם בגובה של כמה מאות אלפי קילומטרים עדיין אור השמש מאיר, אם כן, מה הוא הגובה המקסימלי, אותו אפשר לשייך לחלל האויר של המקום שבו נמצאים?

מוכרחים לומר, שיש שיעור מקסימלי לחלל האויר ששייך לתושבי הארץ בנוגע לענין השקיעה. דאם לא כן, הרי בלילה אור השמש מאיר על הירח, ומגוחך לומר, שגם באמצע הלילה עדיין השמש לא שקעה, משום שאור השמש מאיר בחלל האויר, והוא מוחזר אלינו מהירח! אלא, בוודאי שיש שיעור מסויים לגובה חלל האויר ששייך לנושא השקיעה.

אומר על כך אדמו"ר הזקן, שעל פי ההלכה, גובה חלל האויר ששייך ליושבי הארץ, לענין השקיעה, הוא בשיעור גובה ראשי ההרים הגבוהים שבארץ ישראל, שגובהם מתנשא מעל לאלף מטר. כלומר, עד לגובה ראשי ההרים הגבוהים דארץ ישראל, עדיין חלל האויר שייך ליושבי הארץ. בכל מקום ומקום משערים את השקיעה האמיתית כאילו יש הרים גבוהים דארץ ישראל שם, זאת אומרת, שאור השמש עדיין מאיר בחלל האויר בכל מקום ומקום עד לשיעור של גובה ההרים

הגבוהים דארץ ישראל. רק כשאור השמש מסתלק מחלל האויר בשיעור גובה ההרים הגבוהים דארץ ישראל, היא השקיעה האמיתית.

פשוט ומובן, שהתורה בחרה בהרים הגבוהים שבארץ ישראל, שיהיו שיעור קנה המידה לשקיעה האמיתית, כי ארץ ישראל היא החשובה שבארצות ומרכז העולם, והשקיעה ההלכתית נקבעה לפי מקום חשוב זה.

במילים פשוטות: השקיעה האמיתית, שהיא ההלכתית, נקבעת בכל מקום ומקום ברגע סילוק אור השמש, לא רק מעל פני האדמה, ולא רק מהגגות הגבוהים, אלא גם מתחום חלל האויר שמעל הגגות הגבוהים עד לשיעור של גובה ראשי ההרים הגבוהים דארץ ישראל, ששיעורו הוא "בכמו 4 דקות" לאחר השקיעה הנראית בכל מקום ומקום.

אדמו"ר הזקן פסק שמשך שיעור זה של 4 דקות, שבין השקיעה הנראית לשקיעה האמיתית, הוא שיעור קבוע לכל המקומות והזמנים, היינו, בכל עונות השנה, ובכל המקומות הן מישוריים והן גבוהים, תמיד בכל מצב, השקיעה האמיתית הקובעת את התחלת בין השמשות היא 4 דקות לאחר השקיעה הנראית.

הסברא בזה, י"ל, שמכיון ששקיעה האמיתית הוא חידוש, ואין לך בו אלא חידוש, לא רצה אדמו"ר הזקן לקבוע שארבע דקות האלו משתנות לפי ערך של מעלות. ועוד, י"ל, אדמו"ר הזקן פסק, שארבע דקות אלו, מיועדות עבור 'תוספת שבת', ולא רצה לתת דבריו לשיעורין, שתוספת שבת תהיה נתונה לשינויים.

י. איחור צאת הכוכבים בהרים, בהתאם לאיחור השקיעה

כאן המקום, לבאר שאלה נוספת. לכאורה, מניין לנו, שכוונת אדמו"ר הזקן בסידורו, שהוא לא הגביל את הגובה דשקיעה הנראית, שאפילו במקומות גבוהים ביותר, ובנינים גבוהים מאוד, השקיעה הנראית היא זו שנראית בפועל במקום ההוא. ורק לאחר סילוק השמש מהגגות הגבוהים, רק אז מוסיפים 4 דקות לקבלת זמן השקיעה האמיתית. אולי, התכוון אדמו"ר הזקן, שדווקא במישור צריך להוסיף 4 דקות מהשקיעה הנראית עד לשקיעה האמיתית, אבל במקומות גבוהים כמו הרים וכדומה, אין צורך להוסיף 4 דקות על השקיעה הנראית?

הביאור בזה:

בדורנו חידשו סברא, ע"י מספר מחברים העוסקים בנושא השקיעה וצאת הכוכבים (עיין "זמני הלכה למעשה" עמ' יא) שלדעתם, השפעת הגובה משנה את זמני הזריחה והשקיעה הנראים, אבל צאת הכוכבים שווה בהר ובמישור, למרות שהשקיעה בהר מתאחרת מהשקיעה במישור.

הסברם הוא כך: זמן היראותם של הכוכבים אינו תלוי אלא במצב של חשכת כיפת הרקיע, ולא בשום גורם אחר, לכן אין זמן זה משתנה בהבדלי הגובה בין המישור להרים. כי כאשר נמצאים על גבי הר, אזי האופק מתרחב מפאת הגובה, וגורם רק להארת קו האופק, משך זמן ממושך יותר, אבל אין הוא משפיע כלל על הארת כיפת הרקיע.

מסקנתם היא: שזמן צאת הכוכבים במישור שווה לזמן צאת הכוכבים בהר.

לענ"ד נראה, שמסקנתם אינה נכונה, מכיון שלא לקחו בחשבון נתון חשוב ומכריע, והוא - האדם הרואה.

ובהקדים:

כידוע, התאורה ברחובות העיר מקשה על ראיית הכוכבים בלילה. למרות שבלילה השמים מלאים כוכבים, אך אין אנו מסוגלים לראות אלא מספר מועט ביותר של כוכבים. הסיבה היא - כי תאורת

הרחוב "מפריעה" לעיניים שלנו לראות את הכוכבים. התאורה הסביבתית גורמת לאי יכולתנו לראות את הכוכבים אפילו באמצע הלילה, למרות שהרקיע בשיא שחרותו.

כל אחד יכול לעשות נסיון פשוט, להתבונן בלילה בשמים כשסביבתו מוארת בתאורת הרחוב, ויווכח שיוכל לראות רק מספר מועט של כוכבים. אם יצא למקום שסביבתו חשוכה, ללא תאורה, יגלה מספר רב של כוכבים. ככל שסביבת האדם חשוכה יותר, כן יתגלו לעיניו עוד ועוד כוכבים.

נחזור לעינינו, לנקודת הזמן שעליה אנו מתמקדים, היא הופעתם הראשונה של ג' כוכבים בינונים. היינו, רגע המעבר בין המצב בו עדיין לא ניתן לראות ג' כוכבים בינונים, למצב שבו כן ניתן לראותם, הוא הרגע שבו הרקיע משחיר במידה הנדרשת, כדי שיהיה ניתן לראות ג' כוכבים בינונים.

נכון הדבר, שחשכת כיפת הרקיע תלויה במצב עמידת השמש מתחת לאופק, כדי שיוכלו לראות את הופעת ג' הכוכבים הבינונים, אבל, כשאדם נמצא על גבי הר, והאופק שלו מתרחב ונעשה מואר, אזי האור הזה "מפריע" לאדם לראות את הכוכבים.

למעשה, בגלל האופק המואר, כיפת השמים נראית פחות מושחרת. חשכת הרקיע, אינה תלויה רק במצב עמידת השמש מתחת לאופק, אלא תלויה גם במצב מיקומו של האדם על פני כדור הארץ. האמת היא, שהרקיע מואר כל הזמן ע"י השמש, אלא הסיבה שהרקיע נעשה מושחר, בגלל הטלת הצל של כדור הארץ על סביבתו של האדם, מהארץ ועד לרקיע שמעליו. לכן, כאשר אדם נמצא על גבי מקום גבוה, והאופק שלו מתרחב, אזי סביבתו כולל כיפת הרקיע שמעליו נעשים פחות חשוכים ויותר מוארים, ולכן, לא ניתן לראות את הכוכבים.

אי לכך, קטע שיעור הזמן, בין השקיעה לצאת הכוכבים, נמדד מהשקיעה שבאותו מקום. אותו קטע זמן, של בין השמשות, נמדד במישור, מהשקיעה במישור. וכן אותו קטע זמן, של בין השמשות, נמדד בהר, מהשקיעה בהר.

אמנם, בהתרחבות האופק, "כמות" האור אינה כל כך גדולה, אך היא מספיקה כדי "להפריע" לעיניים שלנו לראות את הכוכבים. אין צורך ב"כמות" אור גדולה, דהרי מדובר כאן על נקודת הזמן של הופעת ג' כוכבים בינונים, ומספיק "מעט" אור כדי "להפריע" לעין שלנו לראות את תחילת הופעתם של ג' הכוכבים הבינונים.

לאור זאת, ברור הדבר, שכלל שהאדם נמצא ע"ג מקום גבוה יותר, לא זו בלבד שהשקיעה מתאחרת יותר, אלא גם צאת הכוכבים מתאחר באותה מידה. האור הסביבתי של האופק המואר, הוא גורם מכריע ביותר, שמשפיע על יכולת האדם לראות את צאת הכוכבים.

חשוב לציין, שההלכה שנפסקה שתחילת הלילה נקבעה בהופעתם הראשונה של ג' הכוכבים הבינונים, מתחשבת בראיה הטבעית של האדם הרואה, ובמצב הטבעי של החשיכה הנדרשת, הן חשכת הרקיע והן החשיכה הסביבתית הטבעית.

על פי זה, יוצא איפוא, ששיעור נשף של בין השמשות, שנקבע להלכה, ג' רבעי מיל, נמדד מהשקיעה של אותו מקום. כלומר, שיעור הזמן שקבעו חכמים לבין השמשות, שהוא ג' רבעי מיל, הוא שיעור קבוע הן כשנמצאים במישור והן כשנמצאים על גבי ההר, בכל מקום נמדד שיעור של ג' רבעי מיל, מזמן השקיעה שלו. לכן, זמן צאת הכוכבים מתאחר על גבי ההר מזמן צאת הכוכבים כשנמצאים במישור.

כמו כן, גם לגבי השקיעה האמיתית, בכל מצב, השקיעה האמיתית היא 4 דקות לאחר השקיעה הנראית. הן כשנמצאים במישור והן כשנמצאים בהר, יש להוסיף 4 דקות לאחר השקיעה הנראית, מרגע סילוק אור השמש מראשי האילנות, של המקום בו נמצאים.

יש להעיר את תשומת הלב בענין זה: מרבית הלוחות המתפרסמים, עושים חישוב של צאת הכוכבים, מגובה פני הים, גם במישור, וגם בהרים ובמקומות גבוהים. חישוב זה בטעות יסודי,

כנ"ל, ולענ"ד, יש כאן הכשלת הציבור, שצריך להתריע עליו ולתקנו מיד.

יא. דרך החישוב של זמן צאת הכוכבים לפי שיטת אדמו"ר 1הזקן

על פי כל הנ"ל יוצא, שדרך החישוב של זמן צאת ג' כוכבים בינונים, לפי שיטת אדמו"ר הזקן, הוא באופן הבא:

1. ראשית מחשבים מהו הזמן של "השקיעה הנראית" - כשאור השמש מסתלק מהגגות הגבוהים.
2. מוסיפים 4 דקות לקבלת זמן "השקיעה האמיתית".
3. מחשבים (ע"פ נוסחה הנדסית) את משך זמן "בין השמשות", שבתרגום למעלות הוא 4.25 מעלות. [נוסחה זו וביאורה, ניתן למצוא: בקונטרס 'שימת עין' (בארנשטיין) עמ' 13-19, עמ' 40-44. 'מעגלי צדק' (קוסובר) עמ' נד-נו. 'חזון שמים' (ציקוני) עמ' 17].
4. מחברים את הכל ביחד [השקיעה הנראית + 4 דקות + 4.25 מעלות =] ומקבלים את זמן צאת ג' כוכבים בינונים, לפי שיטת אדמו"ר הזקן, והיא השיטה המתאימה ביותר למציאות.

סיכום

- א. "השקיעה הנראית" בכל מקום, היא רגע סילוק אור השמש מראשי האילנות והגגות הגבוהים, בתנאי שאין הר במערב שמסתיר.
- ב. "השקיעה האמיתית" והיא השקיעה ההלכתית, שקובעת את תחילת "בין השמשות", היא ברגע סילוק אור השמש, בכל מקום, מתחום חלל האויר ששיעורו הוא בקנה מידה של גובה ראשי ההרים הגבוהים דארץ ישראל, והוא "4 דקות" לאחר השקיעה הנראית.
- ג. 4 דקות אלו קבועות לכל מקום, הן במישור והן בהרים, וכן קבועות לכל זמני השנה.
- ד. שיעור "בין השמשות" הוא 20 דקות בלבד בימים השווים דימי ניסן ותשרי בארץ ישראל, והם מתורגמים למעלות. "ערך" 20 דקות של "בין השמשות" שווה ל"ערך" של 4 רבע מעלות. "בין השמשות" בכל מקום מתחיל רק מהשקיעה האמיתית.
- ה. צאת ג' כוכבים בינונים בכל מקום הן במישור והן בהרים הוא רק בסיום "בין השמשות", שאז הוא תחילת לילה ודאי. מי שיודע לחשב זאת במדויק בדרך הנ"ל, אינו צריך להמתין לכוכבים קטנים. לפי זה, זמן קריאת שמע של ערבית, ספירת העומר ועוד, הוא בצאת ג' כוכבים בינונים לפי חישוב הנ"ל.
- ו. שיטת אדמו"ר הזקן, היא השיטה הכי מתאימה גם לפסק ההלכה בגמרא וכו' וגם למציאות.