

CLASS 5

III. Solar astronomy

- A. A brief note on Heliocentrism/Geocentrism
(See Class 3)
- B. The Sun – Hashem’s immensely powerful creation and man’s confusion
(See Class 3)
- C. The Sun – its role in establishing Halachic time (hours, days, and seasons)
(See Class 3)
- D. Halachic approaches to calculating sunrise, sunset, midday, dawn, and nightfall
 - 1. Sunrise
(See Class 4)
 - 2. Two Talmudic sources for determining Halachic sunrise and sunset
 - a. Shabbos 118b

חלקי ממתי בדרך מצוה וא"ר יוסי יִיְהִי חלקי ממכניסי שבת בטבריא
וממוציאי שבת בצפורי וא"ר יוסי יהא חלקי ממושיבי בהמ"ד ולא ממעמידי

And said Rabbi Yosi: May my portion be among those who bring in Shabbos [early] in Teverya (Tiberias), and among those who end Shabbos [late] in Tzipori (Sepphoris).

1) Rashi

עונותיהן: ממכניסי שבת בטבריא.
מפני שהיא עמוקה ומחשכת מצעוד
יום וסצורין שחשכה. וממוליאי שבת
צפורי שיושבת צראש ההר וצעוד
כשהחמה שוקעת נראית שם אור
גדול ומאחרין ללאת: ממושיבי בים

“Among those who bring in Shabbos in Teverya.” Because it (the city of Teverya) is low down and becomes dark while still day, and the people think that it is nightfall. **“And among those who end Shabbos in Tzipori”** which sits at the top of the mountain, and when the sun is setting, much light is seen there, and so the people delay in bringing out Shabbos.

2) Rav Nissim Gaon (990-1062 CE, Tunisia)

אמר ר' יוסי יהא חלקי עם מכניסי שבת בטבריא ועם מוציאי שבתות בציפורי. לפי שטבריא היתה נמוכה והחמה שוקעת שם בעוד יומם והיו יושביה מקבלין עליהן השבת משקיעת החמה אצלם ושקיעתה לשם קודם שקיעתה במקומות הגבוהין ומי שמקבל עליו הכנסת השבת מאותה השעה הרי עשה סייג לעצמו והוא משובח ומעולה מן היושבים במקומות הגבוהין ובהרים וכנגדן מוציאי שבת בציפורי שהיא גבוהה טפי ומאחרין לשם פני המזרח להכסיף ושוהין ומאדימין והיו מקבלין עליהן שימור השבת עד שמכסיפין פני המזרח התחתון והעליון ולפיכך הן משובחים בזה הענין יותר מאנשי טבריא ובמסכת ראש השנה בפרק י"ט של ראש השנה (דף לא) משכחת וטבריא עמוקה מכולן שנאמר (ישעיהו כ"ט:ד') ושפלת מארץ תדברי ובמסכת מגילה בפרק מגילה נקראת (מגילה דף ו) ולמה נקראת שמה ציפורי אמר רב פפא שיושבת בראש ההר כצפור והרי נתברר לך מיכן כי טבריא נמוכה וציפורי גבוהה.

And said Rabbi Yosi: May my portion be among those who bring in Shabbos [early] in Teverya, and among those who end Shabbos [late] in Tzipori. For Teverya was low-lying, and the sun sets there while it is still daytime [elsewhere], and its residents would accept Shabbos upon themselves from the setting of the sun at their location, and its setting there occurs earlier than sunset in higher places. And one who accepts upon himself the arrival of Shabbos from that time **has made a protective fence for himself, and he is praiseworthy and lofty....** Corresponding to them are those who end Shabbos in Tzipori, which is situated higher. There, [the sun appears to set later], and they would observe the Shabbos until [the sun appeared to set from their vantage point]. **Therefore, they too are praiseworthy in this matter more than the people of Teverya....**

3) Me'iri (Rabbeinu Menachim ben Shlomo Mei'iri, 1249-1315 CE, France)

לעולם יזהיר אדם בביתו להקדים בקבלת שבת ולאחר ביציאתה דרך צחות אמרו יהא חלקי ממכניסי שבת בטבריא וממוציאיא בצפורי והוא שטבריא היתה בבקעה והיה נראה להם כחשיכה ומקדימין וההפך בצפורי.

A person should always be careful in his home to begin observing Shabbos early, and to delay its departure. To clarify by way of metaphor, they (the Sages) said, *“May my portion be among those who bring in Shabbos in Teverya, and among those who end Shabbos in Tzipori.”* This is because Teverya was in a lowland, and it would appear as though it became dark there, so they would begin Shabbos early, and the opposite in Tzipori.

4) Sefer ha'Itim (Rabbeinu Yehudah ben Barzilai, circa 1070-1130 CE, Barcelona), Hilchos Kiddush 137:1

... עיולי יומא כמה דאפשר מקדימין ליה אבל אפוקי יומא כמה דאפשר מאחרין ליה כי היכי דלא ליהוי עלן כטעונא ואמרין נמי אמר ר' יוסי יהי חלקי ממכניסי שבת בטבריא וממוציאי שבת בציפורי וכן נהגו כל ישראל למיעבד.

... One should bring in Shabbos as early as possible, but one should delay ending Shabbos as much as possible, in order that Shabbos not seem like a burden upon us. And it is said also, *“Said Rabbi Yosi: May my portion be among those who bring in Shabbos [early] in Teverya, and among those who*

end Shabbos [late] in Tzipori,” and so all of the Jewish people has had the practice to do.

- 5) Maharil (Rabbeinu Yaakov Molin, 1365-1427 CE, Mainz), Hilchos Tefilah (p. 61b of the 1978 edition)

א"ר יוסי יהא חלקי עם מכניסי שבת בטבריא ר"ל מתוך שישבו בין ההרים ומחשכי להו
מבעוד יום וממוציאי שבת בצפורי ר"ל שישבו בראש ההרים אלמא בני טבריא אם גם
החשיך להם בין ההרים מ"מ אחורי ההרים עוד היום גדול ועדיין לא עבר שעת המנחה....

“Rebbi Yosi said: May my portion be among those who bring in Shabbos in Teverya” – that is to say, since they lived between the mountains, it would become dark for them while it was still daytime; *“and among those who end Shabbos [late] in Tzipori”* – that is to say, they lived on the mountaintop. From here we learn that the residents of Teverya, even if it already appeared dark to them between the mountains, nevertheless behind the mountains there was still a lot of daylight left, and the time of minchah had not yet passed....

- 6) Darchei Moshe (Rav Moshe Isserles, the *Rema*, 1520-1572 CE, Krakow), Orach Chayim 232:1

דרכי משה

רלב (א) וכתב במהרי"ל
(הל' תפלה סימן ה')
שהיה נוהג להתפלל
בשעת הדחק מנחה
סמוך לצאת הכוכבים
כי אמר אע"פ שנראה
כלילה בעיר מכל מקום
עדיין יום הוא כמו
שאמר רבי יוסי (שבת
ק"ח ע"ב) יהא חלקי עם
מכניסי שבת בטבריא
וכו' וכתב שכן קיבל
ממהר"ש: (ב) ועיין

- 7) Magen Avraham (1635-1682 CE, Poland), Orach Chayim 233:7

וז"ל ד"מ מהרי"ל היה מתפלל מנחה בשעת הדחק סמוך לצ"ה ואמר אף על פי שנראה
בעיר לילה מ"מ עדיין יום הוא כמ"ש ר"י יהא חלקי ממכניסי שבת בטבריא עכ"ל....

- 8) Igros Moshe (Rav Moshe Feinstein zt'l, 1895-1986), Orach Chayim I #97 (pp. 157-159)

תרגומא אביי בקתתא דנרגי וחציני: **הילני**
אמו עשתה נברשת של זהב וכו': תנא
בשעה שהחמה זורחת ניצוצות יוצאין
ממנה והכל יודעין שהגיע זמן קריאת
שמע מיתבי "הקורא את שמע שחרית
עם אנשי משמר ואנשי מעמד לא יצא
מפני שאנשי משמר משכימין ואנשי מעמד
מאחרים אמר אביי **לשאר עמא דבירושלים:**

[Mishnah:] "Hilni, his mother (of King Munbaz), made a chandelier of gold [at the entrance to the Sanctuary]". It was taught [in a Beraisa]: "At the time that the sun shines, rays of light go forth from it, and everyone knows that the time to read the Shema has arrived."

They challenged this from a[nother] Beraisa: "One who reads the morning Shema at the same time as the *Anshei Mishmar* (the division of Kohanim on duty) or at the same time as the *Anshei Ma'amad* (the group of Yisraelim who were present when the public offerings were performed) does not fulfill his obligation, because the *Anshei Mishmar* read it [too] early, and the *Anshei Ma'amad* read it [too] late."

Abaye answered: "They (the rays of light reflected by the chandelier) were for the rest of the people of Jerusalem."

1) Rashi

עבודת התמיד: **לשאר עמא. הנאים**
נעזרה הוא סימן להודיע זמן קריאת
שמע: **שמע מינה כו'.** ופלוגתא

"For the rest of the people." – who come into the Azarah; it served as a sign to inform them of the time for the reading of the Shema.

2) Ritva

אמר אביי לשאר עמא דירושלם. פי' דההוא סימנא דנברשת אינו לאנשי משמר ואנשי מעמד אלא לשאר כל העם שבירושלם....

Abaye answered: "They (the rays of light reflected by the chandelier) were for the rest of the people of Jerusalem." The explanation of this is that this sign of the Nivreshes was not for the *Anshei Mishmar* or the *Anshei Ma'amad*, rather for the rest of the people in Jerusalem....

3) Me'iri

... והניחתהו במקום גבוה על פתח ההיכל בדרך שבתחלת היום כשהשמש מתחיל לעלות מן האופק מצד המזרח ומכה על פתח ההיכל שהוא לצד מערב ניצוצות יוצאין ממנה מיד והיו מכירין שזמן קרית שמע הוא ולא היו צריכין לצאת ולראות הנץ החמה....

... And they affixed it at a high place over the opening of the Heichal, in such a way that at the beginning of the day, when the sun begins to rise over the eastern horizon and its rays strike the entrance of the Heichal in the west, the reflected rays go out from it immediately, and the people know that it is now the time for the reading of the Shema, and they do not have to go out to see if the sun has risen.

4) Tosfos, Berachos 9b (see also Rashba, Rabbeinu Yonah, and Rosh there)

עוברת עד שלש שעות. ומיהו קשה
 דאמרינן ביומא (ד' לו ושס) אף היא
 עשתה נדרשת של זהב כיון שהחמה
 זורחת היו ניצוצות יוצאות הימנה והיו
 יודעין שהגיע הנץ החמה ובה זמן
 ק"ש של שחרית ומוקי לה התם בשאר
 עמא דירושלים אלמא משמע דעיקר
 זמן ק"ש לאחר הנץ החמה והא לא
 הוי כותיקין שהיו קורין קודם להנץ
 סמוך להנץ. וי"ל דאותו זמן הוקצב
 לזכור לפי שלא היו יכולין להקדים
 ולמהר כותיקין כי רוב בני אדם אינם
 יכולין לכיין אותה שעה:

... However, there is a difficulty [in saying that the most ideal time to say the Shema is right before the sun rises], because the Gemara in Yoma relates that Queen Hilni made a golden chandelier, and when the sun shone on it, the rays reflected from it, and they knew that the sun had risen [already] and that the time had arrived to recite the morning Shema.... This implies that the ideal time to say the Shema is after sunrise, not before! The answer is that that time (when the rays reflected off of the Nivreshes) was established for the community at large who were not able to recite the Shema like the Vasikin (i.e., just before sunrise), since most people are not able to accurately determine the exact moment that is just before sunrise.

Additional resources for Class 5:

Nivreshes l'Netz ha'Chamah b'Tziyon (The Chandelier for the Sunrise in Zion) (Hebrew). Rabbi Chiya David Spitzer, Jerusalem, 1898 (reprinted in 2002). Available at:
<https://hebrewbooks.org/pdfpager.aspx?req=6213>

Ha'Zemanim ba'Halachah (Calculating the Times in Halachah) (Hebrew). Rabbi Chaim Benish, Bnei Brak, 1996.

Hi Chochmaschem – ha'Astronomiya b'Halachah (For It is Your Wisdom – Astronomy in Halachah) (Hebrew). Rabbi Yoel Shilo, 2014.

Mi'Mizrach Shemesh – Zman ha'Tefillah b'Hanetz ha'Chamah (From the East is the Sun – the Halachic Time of Prayer at Sunrise) (Hebrew). Rabbi Yoel Shilo, 2021. Available at:
<https://hebrewbooks.org/55250>

Chai Tables (Chaim Klar, Jerusalem). <https://chaitables.com/Nevreshes4.htm>