

Remember, Remember, the 5th of December

Astronomical, Halakhic, Meta-Halakhic, Historical, and Meteorological Underpinnings of "V'Tein Tal U'Matar"

Benjy Koslowe

The Foundational Sources for Davening for Rain (1)

תענית י'

מתני' בשלשה במרחשון שואלין את הגשמים. רבן גמליאל אומר: בשבעה בו, חמשה עשר יום אחר החג, כדי שיגיע אחרון שבישראל לנהר פרת. גמ' אומר רבי אלעזר: הלכה פרבן גמליאל. תנא, תנניה אומר: ובגולה, עד ששים בתקופה. אומר רב הונא בר חייא אומר שמואל: הלכה כתנניה.

מלכים א' י"ז א'

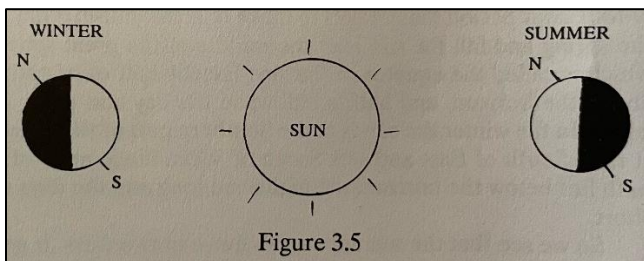
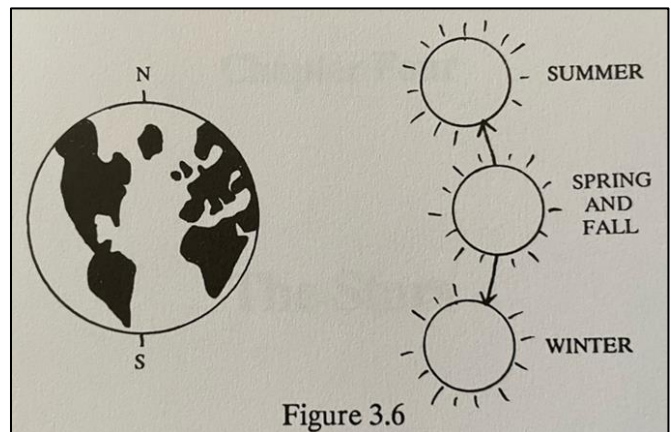
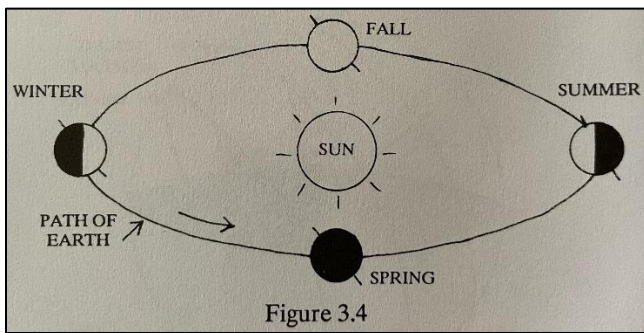
וַיֹּאמֶר אֱלֹהֵי הַתְּשֻׁבִי מִתְּשֻׁבִי גִלְעָד אֵל אַחֲזָב־סִי הִ' אֱלֹהֵי יִשְׂרָאֵל אֲשֶׁר עֲמַדְתִּי לִפְנֵי אֵם יְהִי הַשָּׁנִים הָאֵלֶּה טַל וּמִטָּר כִּי אִם לִפְנֵי דְבָרִי:

The Basics of the Jewish Calendar and the Tekufos (2)

עירובין נו.

אמר שמואל: אין תקופת ניסן נופלת אלא בארבעה רבעי היום, או בתחלת היום או בתחלת הלילה, או בתצי היום או בתצי הלילה. ואין תקופת תמוז נופלת אלא או באסת ומחצה, או בשבע ומחצה, בין ביום ובין בלילה. ואין תקופת תשרי נופלת אלא או בשלש שעות או בתשע שעות, בין ביום ובין בלילה. ואין תקופת טבת נופלת אלא או בארבע ומחצה או בעשר ומחצה, בין ביום ובין בלילה. ואין בין תקופה לתקופה אלא תשעים ואחד יום ושבע שעות ומחצה.

Understanding the Jewish Calendar, Rabbi Nathan Bushwick (pp. 20-21)



בית יוסף אורח חיים סימן קי"ז
 וכתב ה"ר דוד אבודרהם (עמ' קי) ויום ס' יבוא בכ"ב מנובימברי אם היה אותו פיברי"ר מכ"ח יום אבל אם היה פיברי"ר מכ"ט יום תהיה השאלה בכ"ג נובימברי כי תקופת תשרי לעולם שבעה ימים קודם אקטוברי:

The Tekufos and the Hemispheres

	Northern Hemisphere	Southern Hemisphere
A. 22 March - 21 June	Spring (day longer than night) >	Fall (night longer than day) <
B. 22 June - 22 September	Summer (day longer than night) <	Winter (night longer than day) >
C. 23 September - 22 December	Fall (night longer than day) <	Spring (day longer than night) >
D. 23 December - 21 March	Winter (night longer than day) >	Summer (day longer than night) <

(based on chart by Dr. Moshe Sokolow)

התחלת "ותן טל ומטר" תשנ"ז-תתקס"ד (1996-2203)

Year	Day of Tekufat Tishrei	Time	Sunset Adjustment	"טל ומטר" Begin
5757	Monday, October 7, 1996	3:00 AM		December 4, 1996
5758	Tuesday, October 7, 1997	9:00 AM		December 4, 1997
5759	Wednesday, October 7, 1998	3:00 PM		December 4, 1998
5760	Thursday, October 7, 1999	9:00 PM	Fri., Oct. 8, 1999	December 5, 1999
5761	Saturday, October 7, 2000	3:00 AM		December 4, 2000
5762	Sunday, October 7, 2001	9:00 AM		December 4, 2001
5763	Monday, October 7, 2002	3:00 PM		December 4, 2002
5764	Tuesday, October 7, 2003	9:00 PM	Wed., Oct. 8, 2003	December 5, 2003
...				
5781	Wednesday, October 7, 2020	3:00 AM		December 4, 2020
5782	Thursday, October 7, 2021	9:00 AM		December 4, 2021
5783	Friday, October 7, 2022	3:00 PM		December 4, 2022
5784	Saturday, October 7, 2023	9:00 PM	Sun., Oct. 8, 2023	December 5, 2023
...				
5859	Tuesday, October 7, 2098	3:00 PM		December 4, 2098
5860	Wednesday, October 7, 2099	9:00 PM	Thur., Oct. 8, 2099	December 5, 2099
5861	Friday, October 8, 2100	3:00 AM		December 5, 2100
5862	Saturday, October 8, 2101	9:00 AM		December 5, 2101
5863	Sunday, October 8, 2102	3:00 PM		December 5, 2102
5864	Monday, October 8, 2103	9:00 PM	Tues., Oct. 9, 2103	December 6, 2103
...				
5959	Monday, October 8, 2198	3:00 PM		December 5, 2198
5960	Tuesday, October 8, 2199	9:00 PM	Wed., Oct. 9, 2199	December 6, 2199
5961	Thursday, October 9, 2200	3:00 AM		December 6, 2200
5962	Friday, October 9, 2201	9:00 AM		December 6, 2201
5963	Saturday, October 9, 2202	3:00 PM		December 6, 2202
5964	Sunday, October 9, 2203	9:00 PM	Mon., Oct. 10, 2203	December 7, 2203

(based on chart appearing in ArtScroll's *Bircas HaChammah*, p. 210)

V'Tein Tal U'Matar in Bavel (and Beyond?) (3)

תענית יד:

שְׁלַחוּ לִיָּה בְּנֵי יִגְוָה לְרַבִּי: כְּגוֹן אֲנִי, דְּאִפְּלִי בְּתַקּוּפַת תְּמוּזָה בְּעֵינֵי מְטָרָא, הִכִּי נַעֲבִיד? כִּיחִידִים דְּמֵינֵן אוּ כְּרַבִּים דְּמֵינֵן? כִּיחִידִים דְּמֵינֵן וּבְרַבִּים דְּמֵינֵן וּבְבִרְכַת הַשְּׁנַיִם? שְׁלַח לְהוּ: כִּיחִידִים דְּמֵינֵן וּבְ"שׁוֹמֵעַ תְּפִלָּה". מִיִּתְּבִי, אָמַר רַבִּי יְהוּדָה:

אימתי — בזמן שהשנים פתיקנו וישאל ישראל שריון על אדמתו. אבל בזמן הזה — הכל לפי השנים, הכל לפי המקומות, הכל לפי הזמן! אמר ליה: מתניתא רמית עליה דרבי?! רבי תנא הוא ופליג. מאי הני עלה? רב נחמן אמר: בברכת השנים. רב ששת אמר: ב"שומע תפלה". והלקתא: ב"שומע תפלה".

עבודה זרה ה.

אמר רב יהודה אמר שמואל הלכה שואל אדם צרכיו בשומע תפלה. . . א"ר חייא בר אשי אמר רב אע"פ שאמרו שואל אדם צרכיו בשומע תפלה אם יש לו חולה בתוך ביתו אומר בברכת חולים ואם צריך לפרנסה אומר בברכת השנים.

ירושלמי תענית א':א'

בני נונה צרכיו למיעבד מעני בתר פסקא. אתון ושאלון לרבי. אמר לון רבי לכו נעשו ובלבד שלא תשנו מטבעה של תפילה ["מטביעה של תפילה" בברכות ה':ב']. היכן הוא אומרה. רבי ירמיה סבר מימר אומרה בשומע תפילה. אמר ליה רבי יוסי לא אמר רבי זעורה בשם רב חונה. לא שאל בברכת השנים או שלא הזכיר גבורות גשמים בתחית המתים אומרה בשומע תפילה. ואמר לון רבי. לכו נעשו. ובלבד שלא תשנו מטבעה של תפילה ["מטביעה של תפילה" בברכות ה':ב']. על דעתיה דרבי יוסי היכן הוא אומרה. בשש שהוא מוסר. עד קדון ציבור שיש לו שש. יחיד שאין לו שש. אמר רבי חנינא. לא כן אמר רבי זעורה בשם רב חונה. יחיד תובע צרכיו בשומע תפילה. ואילו צרכיו הן.

רש"י על תענית י. ד"ה "תתאי לא בעו מים"

ובבבל בגולה מתוך שאינן צריכין לגשמים אין שואלין עד ס' לתקופת תשרי וכן אנו נוהגים שכל מנהגינו אחר בני בבל

רי"ף תענית ב.

אמר רבי אלעזר: הלכה כרבן גמליאל. תנא, חנניה אומר: ובגולה, עד ששים בתקופה.

רי"ף תענית ה.

שלחו ליה בני גינה לרבי: כגון אנו, דצרכינן למטרא נאפילו בתקופת תמוז פייחידים דמינן וב"שומע תפלה", או כצבור דמינן ובברכת השנים? שלח להו: פייחידים דמיתו וב"שומע תפלה". וכן הלכה.

רמב"ם פירוש המשניות, תענית א':ג'

אבל בשאר ארצות השאלה בזמן שהמטר טוב והגון באותו המקום ונתן אותו הזמן כאילו הוא שבעה במרחשון וכשיתעכבו הגשמים לאחר אותו הזמן על אלו הדרכים הנזכרים יתנהגו בתעניות כמו שזכר. כי יש ארצות לא יתחילו בהם הגשמים אלא מניסן וארצות שיש בהם במרחשון הקיץ והגשמים אינם להם טובים אלא ממיתין ומאבדין והיאך ישאלו אנשי זה המקום גשם במרחשון הלא זה מן השקר והאולת וכל זה דבר אמיתי וגלוי.

רמב"ם משנה תורה, הלכות תפילה וברכת כהנים פרק ב'

(ט"ז) משבעה ימים ברחשון שואלין את הגשמים בברכת שנים כל זמן שמזכיר הגשם. במה דברים אמורים בארץ ישראל. אבל בשנער ובסוריא ובמצרים ובמקומות הסמוכות לאלו והדומין להן שואלין את הגשמים ביום ששים אחר תקופת תשרי. (י"ז) מקומות שהן צריכין לגשמים בימות הסתה כגון א"י הם הרחוקים שואלין את הגשמים בעת שהן צריכין להן בשומע תפלה.

חידושי הריטב"א על תענית י.

. . . בררו הגאונים ז"ל זמן דבכל מקום מפני ג' עניני' האי מפני שאנו נגררים אחריהם בכל ענינו והבי' שתהא דין אחד כל הגולה כפשטה דש"ס דמימרא והג' שהשאלה לאלתר מחזקת לפירות השדה ואין צבור שואלין דבר שאינו צריך להם. . . וגם זה בודאי מנהג יפה ושטה נכונה אלא שאין לשנות זו מפני המנהג שהוא כדרך הגאונים ז"ל ומסקנא אמר רב פפא הלכתא יום ס' כלאחר ס'.

בית הבחירה למאירי על תענית י.

יש מקומות שנהגו שלא לשאול עד ס' בתקופה מפני שכל מנהגינו כמנהג בני בבל אנו נוהגים ויש מי שאומר שאין נוהגים כמנהג בני בבל אלא במה שטבעי הארצות שוין אבל אם בבל טבעני ואינה צריכה למטר כל כך ושלנו יבשני וצריכה מטר אף אנו מקדימים לשאול ושואלים בז' במרחשון וכן המנהג בכל גלילותינו.

שו"ת הרא"ש כלל ד' סימן י'

ויהי בשנת חמשת אלפים ושבעים ושלש לבריאת עולם, נעצרו הגשמים ולא המטיר כל החורף אלא מעט מזעיר, ויקראו צום להתחנן לה' לתת מטר על פני האדמה. ויהי בליל ראשון של פסח אחרי תפלת ערבית, ואדוני אבי הרא"ש היה יושב על פתח ביתו, ואנחנו קצת מהחברים עומדין עליו מימינו ומשמאלו. ויאמר: עתה היה טוב לעורר הדבר אשר מעולם תמהתי עליו: למה לא יזכירו וישאלו הגשם עד שבועות? ויענוהו קצת מהחברים: טוב הוא שתודיע הדבר לזקנים ויעשו כן; וישר בעינייהם, וישלחו לחזן הכנסת להזכיר למחר הגשם. ויעשו כן, ויזכירו בני הכנסת הגדולה הי"ג מדות; ויהי קול, כהזכירו, והנה רעש מקצת החכמים אשר לא היה הדבר בעצתם, ויוציאו קול לאמר שלא היה ראוי להזכירו, שסימן קללה הוא. . . . אלא מכבר ימים רבים **באשכנז** נתרעמתי על שני דברים שראיתי שנוהגים בימים הללו. האחד, שאינן שואלים הגשמים כתיקון. . . . דבבל שוכנת על מים רבים ולא היו צריכין גשמים עד ס' לתקופה; או היה זמן הזרע מאוחר בבבל. אבל בארץ אשכנז, שזמן הזרע הוא מחצי תשרי ואילך, הדבר ידוע שאם לא ירדו גשמים מיד אחר הזרע שהוא מתקלקל, שהעופות והעכברים יאכלוהו כלו, למה לא נעשה כבני ארץ ישראל ששואלין הגשמים במרחשון, כרבן גמליאל? . . . והמנהג השני, שנוהגין לפסוק מלשאל ולהזכיר ביום טוב הראשון של פסח; והדבר ידוע שבאשכנז עיקר קיום התבואה היא על ידי הגשמים שבין פסח לעצרת. . . . כשיצאתי מאשכנז ועברתי דרך **פרובינצא**, שמעתי במונפישליר שהיו מזכירים הגשמים בז' במרחשון, וישר מאוד בעיני. ואמרתי לחכמי מונפישליר: תרצתם לי קושיא אחת; ולענין הפסקה מה אתם עושין? ואמרו, שעושין כמשנה, מיום טוב הראשון של פסח פוסקים; אמרתי להם: שמא אינכם צריכים מטר בין פסח לעצרת? אמרו לי, שהרבה הם צריכים, ואי אפשר לתבואה להתקיים בלא מטר. ואמרתי להם כל דברי, כאשר הם כתובים למעלה, וישרו מאד בעיניהם. אלא שאמרו: מה שאנו שואלין בשבעה במרחשון, כך הנהיגו חכמים הראשונים. ועל ההפסקה, לא נוכל לעשות דבר בשנוי מנהג, אם לא שיתקבצו חכמי הארץ; ויצאתי משם ולא ידעתי מה הסכימו לעשות. ובבואי **הנה**, ראיתי שיותר צריכין גשמים בין פסח לעצרת משאר מקומות. . . . והמדקדק בדבריו ימצאם מכוונים; כי בפ"י המשנה כתב: ארצות, לפי שיש חלוק בין ארץ ישראל לבבל, לענין שאלה והזכרה, מזה נלמוד שאין נקראין רבים, אלא ארץ אחת, ואותם אומרים בזמן הצריך להם שאלה בברכת השנים. אבל בחבורו כתב: ומקומות שהם צריכין גשמים בימות החמה, כגון איי הים, ואינם נקראים ארץ בפני עצמן, הילכך כיחידים דמו ואומרים בשומע תפלה. והרי הוכחתי. . . . ובראותי כי הטו את לב הקהל לבלתי קבל ממני דברי אלהים חיים, גם אני חזרתי בי מלשאל ולהזכיר בבית הכנסת שאני מתפלל בו, אע"פ שהייתי יכול לשאול, אע"פ שאני יחיד, כיון שצורך רבים הוא, מכל מקום לא רציתי לעשות אגודות אגודות. ולא הייתי כותב בחול המועד, כי לא הורגלתי בכך, אלא שצורך שעה הוא מפני חלול שם שמים, וגם יש בדבר הזה קצת מצורך המועד. אשר בן ה"ר יחיאל ז"ל.

טור אורח חיים הלכות תפלה סימן קי"ז

ומתחילין לשאול ס' יום אחר תקופת תשרי ויום שתפול בה תקופת תשרי הוא מכלל הס' דתנן בג' במרחשון שואלין את הגשמים ר"ג אומר בשבעה בו ואר"א הלכה כר"ג ותניא חנניא אומר ובגולה פירוש בבבל אין שואלין עד ס' יום אחר התקופה. ואנן בתר בני בבב גרירינן.

בית יוסף אורח חיים סימן קי"ז

לע"ד היה נראה שכיון שלא נתקבלו דברי הרא"ש וכל העולם לא נהגו כן הוי ליה סוגיין דעלמא דלא כהרא"ש.

שולחן ערוך אורח חיים סימן קי"ז

(א) ברכת השנים צריך לומר בה בימות הגשמים ותן טל ומטר ומתחילין לשאול מטר **בחוצה לארץ** בתפלת ערבית של יום ס' אחר תקופת תשרי.

(ב') יחידים הצריכים למטר בימות החמה אין שואלין אותו בברכת השנים אלא בשומע תפלה ואפי' עיר גדולה כננוה או ארץ אחת כולה כמו ספרד בכללה או אשכנז בכללה כיוחידים דמו בשומע תפלה.

בית חדש על טור אורח חיים סי' קי"ז

. . . . ושמעתי ששני גדולים עשו מעשה כשהיה עצירת גשמים ביה"ח לשאול בציבור ותן טל ומטר בשומע תפלה ונאסף כ"א **לעמיו באותה שנה** ותלו הדבר באטרחו קמיה שמיא. . . .

ערוך השולחן אורח חיים קי"ז:ד'

ואנן בני חו"ל בתר בני בבל גררינן כמו בכל הדינים ואף ע"ג דלכאורה אין זה ענין לדינים וכבר כתב הרמב"ם בפ"ה המשנה בתענית שם דהדבר תלוי במדינות בהזמן שצריכין למטר וא"כ ברוב מדינות אייראפא שזורעין אחר הפסח היה לנו לומר טל ומטר בקיץ והרי בחורף אין אנו צריכים למטר כלל וכבר האריך הרא"ש בתשו' בזה ולא דמי ליחידים הצריכים למטר שאומרים בשומע תפלה כמו שיתבאר דלאו יחידים אנו אלא מדינות גדולות מ"מ **כתב הרא"ש בעצמו שלא נתקבלו דבריו כלל ע"ש וכאלו יצא בת קול לעשות כבני בבל** וכן מבואר מדברי הרמב"ם בחיבורו בפ"ב שלא כתב כמ"ש בפ"ה המשנה ע"ש וכך סתמו רבותינו בעלי הש"ע וכן הלכה **וכל המפקפק בזה ראוי לעונש** ועד מתי שואלין עד עיו"ט הראשון של פסח ומשם ואילך פוסקין מלשאל [עמג"א סק"ב]:

משנה ברורה אורח חיים קי"ז:ט'

ונראה דלפ"ז דכ"ש שיש לנו לשאול מטר בשומע תפלה אחר ז' מרחשוון או בין פסח לעצרת במקומות הצריכין לכך דהא אפילו בתקופת תמוז דסימן קללה הם שואלין בשומע תפלה. כתב ט"ז הא דצבור מותר להתפלל בשומע תפלה היינו כשמתפללין בלחש אבל לא יאמר אותו הש"ץ בקול רם אפילו בשומע תפלה ומנהגנו כהיום שאומר הש"ץ בשומע תפלה אבל אינו אומר ותן טל ומטר לחוד כל אחד בפסוקים ושאר לשונות וכבר נדפס בסידורים.

שו"ת אגרות משה אורח חיים חלק ד' סימן י"ז

ואנן דאמרינן נמי רק אחר ס' לתקופה אינו לפי צורך מדינותינו אלא דאזלינן בתר בני בבל והם הא היו נוהגין מיום ס' לתקופת שמואל כמפורש ברש"י תענית דף י' גם אנו צריכין לנהוג כן.

V'Tein Tal U'Matar In the Southern Hemisphere (4)ספר תורת חיים חלק ג' סימן ג'

שאלה שלחו מתם מארץ רחוקה ממלכות בראזיל שהוא מקום רחוק מהקו השווה לצד דרום . . . וימות השנה וכל סדר זמנים משתנה שם מקיץ לחורף שימות החמה להם מתשרי עד ניסן וימות הגשמים מניסן עד תשרי, והגשמים הם צורך להם מניסן עד תשרי ומתשרי עד ניסן אין להם צורך בהם, באופן שלצורך הזרעים ולפירות האילנות צריכים גשמים מניסן עד תשרי ומתשרי עד ניסן אין להם צורך בהם, וגדולה מזאת שאם יהיו להם גשמים מתשרי עד ניסן הוא רע להם הרבה . . . ומפני אלו הסיבות רוצים לשנות סדר תפלה בענין שאלה והזכרה ולשאל גשמים מניסן עד תשרי ושלא לשאול מתשרי עד ניסן . . .

תשובה . . . ולי הדיוט ופעוט נראה פירוש זה לדברי הרמב"ם דחוק מאד דבכי הא הוה ליה לפרושי, ובחבורו נראה מדבריו דבין בהזכרה בין בשאלה בברכת השנים מתפלת המוספין של יום טוב ראשון של פסח ואילך אין מזכירין ואין שואלים אלא טל . . . אלא נראה ודאי דלהרמב"ם אחר תפלת המוספין של יום טוב הראשון של פסח אין מזכירים ואין שואלים בברכת השנים בשום מקום גשם, אך אם צריכים מטר שואלים בשומע תפלה . . . ומה שכתב הרמב"ם ז"ל בפירוש המשנה, לא נחית אלא לומר דאף בימות הגשמים כל זמן שהגשם רע להם אין שואלים שאין לאדם לשאול דבר שהוא רע לו . . . ועתה אבוא לענין פסקא דדינא בנדון דידן כפי מה שהוגד שלא היו אלא קצת יחידים שנתאספו בעיר אחת, ולא מבעיא למה שנראה מדברי הרמב"ם דכתיבנא אלא אף לדברי הרא"ש שהיה נוטה וכו', הרי כתב דדוקא בארץ אחת כולה כמו ספרד בכללה או אשכנז בכללה, אבל בעיר אחת לבד אף בעיר גדולה כמו ניונה אסיק בגמרא דלא ישאלו אלא בשומע תפלה . . . וכל זה לענין ימות החמה שהוא מחג הפסח עד חג הסוכות שאין להם להזכיר ולשאל גשם בברכת השנים, אך אם צריכים גשמים ישאלו בשומע תפלה, אמנם מזמן חג הסוכות עד חג הפסח כפי מה שבא בשאלה שהגשמים רע להם ומביא לידי חולי ודאי אין להזכיר ולא לשאול כלל גשם בשום אופן כל שהוא רע להם כמ"ש הרמב"ם ז"ל בפירוש המשנה . . . **כלל הדברים שנראה שבאותו מקום הנזכר בשאלה אין להם להזכיר ולשאל גשם בברכת השנים בכל השנה מטעמא דכתיבנא, אלא אם יצטרכו גשמים בימות החמה מפסח ואילך ישאלו בשומע תפלה.** הנלע"ד הצעיר חיים שבתי.

Appendix: Climate Data of Various Jewish Communities (5)

Climate data for Recife (1991-2020; extremes 1961-present)													
Month	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Year
Average precipitation mm (inches)	106.6 (4.20)	127 (5.0)	197.2 (7.76)	268.9 (10.59)	317.1 (12.48)	390.5 (15.37)	314.8 (12.39)	186.7 (7.35)	93.3 (3.67)	52.8 (2.08)	39 (1.5)	61.6 (2.43)	2,155.5 (84.82)
Average precipitation days	11	11	15	17	19	22	23	19	12	9	7	8	173
Source: Brazilian National Institute of Meteorology (INMET)													

Climate data for Melbourne Airport (1991–2020 averages, 1970–2022 extremes)													
Month	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Year
Average precipitation mm (inches)	39.3 (1.55)	41.4 (1.63)	37.5 (1.48)	42.1 (1.66)	34.3 (1.35)	41.5 (1.63)	32.8 (1.29)	39.3 (1.55)	46.1 (1.81)	48.5 (1.91)	60.1 (2.37)	52.5 (2.07)	515.5 (20.30)
Average precipitation days (≥ 0.2 mm)	8.3	7.5	8.4	9.9	12.0	13.0	14.0	14.8	13.9	12.5	10.8	9.9	135.0
Source: Melbourne Airport													

Climate data for Cologne (Cologne Bonn Airport , 1991–2020, extremes 1957–present)													
Month	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Year
Average precipitation mm (inches)	61.7 (2.43)	53.8 (2.12)	55.0 (2.17)	48.2 (1.90)	62.1 (2.44)	86.3 (3.40)	87.4 (3.44)	83.3 (3.28)	66.9 (2.63)	64.7 (2.55)	63.5 (2.50)	69.2 (2.72)	802.1 (31.58)
Average precipitation days (≥ 1.0 mm)	17.2	16.3	16.0	13.0	14.4	14.4	15.4	14.5	14.2	15.6	17.4	19.1	187.6
Average snowy days (≥ 1.0 cm)	4.0	3.3	0.8	0.1	0	0	0	0	0	0	0.3	2.1	10.6
Sources: World Meteorological Organization and Deutscher Wetterdienst													

Climate data for Montpellier (MPL), elevation: 1 m (3 ft), 1991–2020 normals, extremes 1946–present													
Month	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Year
Average precipitation mm (inches)	56.2 (2.21)	39.2 (1.54)	41.5 (1.63)	55.8 (2.20)	44.0 (1.73)	32.9 (1.30)	17.1 (0.67)	35.9 (1.41)	86.7 (3.41)	94.7 (3.73)	78.1 (3.07)	57.1 (2.25)	639.2 (25.17)
Average precipitation days (≥ 1.0 mm)	5.8	4.1	4.6	5.8	5.2	3.6	2.5	3.4	4.5	6.2	6.7	5.5	57.8
Average snowy days	0.7	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	1.5

Sources: [Météo France](#) (snow 1981–2010) and Infoclimat (humidity 1961–1990, annual extremes 1991–2020)

Climate data for Toledo, Spain, altitude 515 metres (1,690 feet) (1981–2010)													
Month	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Year
Average precipitation mm (inches)	26 (1.0)	25 (1.0)	23 (0.9)	39 (1.5)	44 (1.7)	24 (0.9)	7 (0.3)	9 (0.4)	18 (0.7)	48 (1.9)	39 (1.5)	41 (1.6)	342 (13.5)
Average precipitation days (≥ 1.0 mm)	5	5	4	6	6	3	1	2	3	7	6	6	54

Source: Agencia Estatal de Meteorología

Climate data for Jerusalem (1991–2020 normals)													
Month	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Year
Average rainfall mm (inches)	136.8 (5.39)	117.9 (4.64)	67.2 (2.65)	21.8 (0.86)	7.1 (0.28)	0.3 (0.01)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.7 (0.03)	10.3 (0.41)	51.1 (2.01)	112.3 (4.42)	525.5 (20.7)
Average rainy days (≥ 1 mm)	9.2	8.5	6.2	2.4	0.8	0.0	0.0	0.0	0.2	1.9	4.7	7.7	41.6

Sources: [Israel Meteorological Service](#) (records until 1990) and NOAA (normal values & records, 1991–2020) (sun, 1961–1990)

Climate data for Ramadi													
Month	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Year
Average precipitation mm (inches)	21 (0.8)	20 (0.8)	18 (0.7)	11 (0.4)	3 (0.1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	7 (0.3)	18 (0.7)	21 (0.8)	119 (4.6)
Source: climate-data.org													

Climate data for Mosul													
Month	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Year
Average precipitation mm (inches)	62.1 (2.44)	62.7 (2.47)	63.2 (2.49)	44.1 (1.74)	15.2 (0.60)	1.1 (0.04)	0.2 (0.01)	0.0 (0.0)	0.3 (0.01)	11.8 (0.46)	45.0 (1.77)	57.9 (2.28)	363.6 (14.31)
Average precipitation days	11	11	12	9	6	0	0	0	0	5	7	10	71
Sources: World Meteorological Organisation (UN) and <i>Weatherbase</i> (extremes only)													

Climate data for Nawa													
Month	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Year
Average precipitation mm (inches)	65 (2.6)	58 (2.3)	49 (1.9)	16 (0.6)	6 (0.2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	7 (0.3)	27 (1.1)	59 (2.3)	287 (11.3)
Source: Climate-Data.org, Climate data													

Climate data for New York (Belvedere Castle , Central Park), 1991–2020 normals, extremes 1869–present													
Month	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Year
Average precipitation inches (mm)	3.64 (92)	3.19 (81)	4.29 (109)	4.09 (104)	3.96 (101)	4.54 (115)	4.60 (117)	4.56 (116)	4.31 (109)	4.38 (111)	3.58 (91)	4.38 (111)	49.52 (1,258)
Average snowfall inches (cm)	8.8 (22)	10.1 (26)	5.0 (13)	0.4 (1.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.1 (0.25)	0.5 (1.3)	4.9 (12)	29.8 (76)
Average precipitation days (≥ 0.01 in)	10.8	10.0	11.1	11.4	11.5	11.2	10.5	10.0	8.8	9.5	9.2	11.4	125.4
Average snowy days (≥ 0.1 in)	3.7	3.2	2.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.1	11.4
Sources: NOAA (relative humidity and sun 1961–1990; dew point 1965–1984) and <i>Weather Atlas</i>													