

אברהם אופיר שמש

פתילות, שמנים ואמצעי תאורה במשנת "במה מדליקין" והמקורות שבזיקה לה

מקורה של מצוות הדלקת נר שבת בדברי חז"ל. אלה החשיבו את אור הנר וראו בו משכין שלום בבית. מאמר זה בוחן באופן שיטתי את זיהויים ושימושיהם של אמצעי התאורה וחומרי הבעירה שנוכרו בספרות היהודית לדורותיה בזיקה להדלקת נרות שבת. המשנה (שבת ב, א-ג) מונה מספר חומרי דלק ופתילות שאין להדליק בהם: פתילות שמקורן בעולם הצומח – לכש, חוסן, כלך, פתילת המדבר, ירוקה שעל פני המים; פתילות שמקורן מחצבי או אנימלי – זפת ושעווה; שמנים מהצומח – שמן קיק, שמן שריפה; שמנים מהחי – אליה וחלב. לעומת זאת, התירו תכמים להדליק במגוון שמנים: שמן זית, שמן שמשמין, שמן אגוזים, שמן צנונות, שמן דגים, שמן פקועות, עטרן ונפט.

העיקרון שהנחה את חז"ל בכשרות הפתילות היה שהשמן יזרום בהן בצורה רציפה ושהנר לא ידעך. עיקרון זה כרוך בחוק הנימיות (Capillarity) המתקיים כשיש לפתילה נימים, הנוצרים בחללים שבין הסיבים. המקרים שצוינו במשנה הם דוגמאות לסיבים עדינים מאוד ואין לקפילארים עובי מספיק לאדהזיה, או שהסיבים עבים מדי, והנימים ביניהם רחבים וחוק הנימיות אינו מתקיים. חומרי הבעירה שנפסלו הם אלה שבעירתם או איכותה ירודה (כגון שבמהלכה נוצר פיח או עשן). חלק מהשמנים שהוזכרו צמיגים או מוצקים, כגון אלה הלקוחים מעולם החי, לכן הם אינם עולים בפתילה על פי חוק הנימיות.

במהלך הדורות נידונו בספרות החלכה והמנהג פתילות וחומרי בעירה נוספים, שהיו בשימוש בפזורה היהודית, כגון פתילות צמר גפן, קנבוס, סיבי דקלים, גמי או קש ושמן זרעי לפת. הפוסקים האחרונים דנו בשימוש בחומרי בעירה חדשים, שהחלו להתפשט בעת החדשה, במיוחד עם התפתחות התעשייה והטכנולוגיה. בין חומרים אלה נמנים נרות (סטיארין) המופקים באופן סינתטי, גז וחשמל.

משניות א-ג בפרק שני שבמסכת שבת עוסקות בכשרותם של פתילות, שמנים ושאר חומרי בעירה להדלקת נרות שבת. מקור זה מתייחס, אמנם, לנר המודלק לפני כניסת השבת, אולם מסתבר שהוא משקף את המציאות היומיומית של השימוש באמצעי תאורה. ה"נר" בתקופות העתיקות היה בנוי משלושה מרכיבים: כלי, חומר בעירה ופתילה.¹

1 הנרות הקדומים בימי האבות והבית הראשון היו פשוטים ופחות מעוטרים, לעומת הנרות הרומאיים

משמעותו של הנר בימינו שונה אפוא מזו של הנר הקדום. בימינו הנר עשוי מחומר בעירה מוצק שהפתילה נתונה בו, ואילו הנר הקדום היה כלי קיבול מחרס שהכיל, בדרך כלל, שמן זית ופתילה.² במאמר זה ברצוני לעמוד על מהותם של החומרים שנוכרו במשנה בהתאם לדברי התלמודים והפרשנויות שניתנו להם במקורות הראשונים והאחרונים.³ אתייחס גם לחומרי בעירה ופתילות חדשים, שנידונו בזיקה לנר שבת במקורות הברתר-תלמודיים עד לזמננו.

מקורה של מצוות הדלקת הנר היא בדברי חז"ל. אלה הקפידו מאוד בהדלקתו⁴ ואף ראו באורו משכין שלום בבית.⁵ כפי שנראה להלן, הם חייבו לדקדק בנר הדולק היטב, וזאת כדי למנוע את כיבוי ואת הפרת השלום בבית.

המשנה מנתה בתחילה את הפתילות הפסולות לנר שבת, ולאחר מכן את השמנים הפסולים.⁶ החומרים נמנו ברציפות ללא חלוקה ברורה ביניהם. הבבלי (שבת כ ע"ב) ציין, שהקטע העוסק בפתילות הפסולות מסתיים לפני הזפת והשעווה, הנחשבים כשמנים.⁷ כפי הנראה, עורך המשנה (שבת א, א) חילק את הפתילות וחומרי הבעירה הפסולים לקבוצות על-פי מאפייניהן:

קבוצה 1: פתילות שמקורן בעולם הצומח — לכש, חוסן, כלך, פתילת המדבר, ירוקה שעל פני המים; פתילות שמקורן מחצבי או אנימלי — זפת, שעווה.
קבוצה 2: שמנים מהצומח — שמן קיק, שמן שריפה; שמנים מהחי — אליה וחלב. במשנה ב קשה למצוא סדר פנימי בהצגת השמנים.

פתילות

המשנה מנתה את סוגי הפתילות באופן אינדוקטיבי, אולם לא פירשה מהו העקרון לפיו

בימי הבית השני. על מאפייניו והתפתחותו של הנר בעת הקדומה, ראה למשל: "ישראל וא' אביעד, נרות חרס מארץ ישראל מהתקופה ההלניסטית ועד לתקופה המוסלמית, ירושלים, תשמ"ה, עמ' 15 ואילך; נרות חרס מעוטרים מימי חורבן בית שני עד לאחר מרד בר כוכבא, ירושלים, תשל"ב, עמ' 37-13.

2 ר"י מאיר הכהן העיר, שר"י קארו התייחס ל"נר של פמוט שקורין לאמפ", אולם איסור השימוש בפתילות שאינן דולקות היטב שייך גם בנר שעווה או חלב. כרם יש להדגיש שהמקורות הקדומים, ברובם המכריע, דנים בנרות של חרס, שהיו נפוצים בזמנם ולא בפמוטי ברזל, אף שהמשתתף לשניהם הוא בית קיבול לשמן ופתילה (ביאור הלכה, סימן רסד, ד"ה מדבר שהאור). נציין, שגר החרס הפשוט (קערית קטנה עם פה צבוע שבין שפתיו שמו את הפתילה) היה שכיח גם במאה ה"ט, כל זמן שהשתמשו בשמנים למאור. ראה: ש' אביצור, חיי יום יום בארץ ישראל במאה ה"ט, תל-אביב, תשל"ג, עמ' 70-73.

3 פרק זה נהגו לקרוא בבתי הכנסת בתפילת ערב שבת (ראה: שו"ע לר"י קארו, קרקא שני"ד (1594), קדם, דפוס-צילום ירושלים, תשל"ד, אר"ח, סי' רע סע' א) ומכאן חשיבות הכנת המונחים הריאליים שבו. על אף עובדה זו, יש להעיר, שטרם פורסם מאמר מקיף ומעמיק בסוגיה הנידונה.

4 השווה: "על שלושה דברים נשים מתות בשעת לידתן: על שאינן זחירות בנידה, בחלה ובהדלקת הנר", שבת ב, א.

5 ראה למשל: שבת כה ע"ב, לר ע"א.

6 התלמוד, שבת כא ע"א, הדגיש שמדובר בחומרים האסורים בשימוש לנר שבת בלבד, ושניתן להשתמש בהם לחימום או מאור במדורה ואמצעים אחרים.

7 ראה רש"י שם, ד"ה עד כאן. "מכאן ואילך פסול שמנים"; ובפירוש המשניות לרמב"ם, שם.

הן נפסלו בשימוש. בתלמוד הבבלי ציין האמורא רבה את הסיבה לכך: "פתילות שאמרו חכמים אין מדליקין בהם בשבת מפני שהאור מסכסכת בהן".⁸ לדעתו, הפתילות המנויות במשנה עשויות מחומרים שאינם בוערים היטב, ולכן ה"אש קופצת" ודועכת לסירוגין.⁹ בירושלמי הסביר ר' יוחנן: "מפני שהאור ממשך לאחוריו, והוא שוכח ומוציא את הפתילה".¹⁰ כלומר, קצה הפתילה נשרף וזו הולכת ומתקצרת, ויש צורך להעלותה מדי פעם מתוך השמן. מכאן החשש, שמא ייכשל האדם באיסור של חילול שבת על-ידי ההתעסקות בפתילה.¹¹

איכות הפתילה קובעת את כושר הספיגה שלה. הבעירה מתאפשרת כתוצאה מעליית השמן בנימים הנוצרים בחללים שבין הסיבים, על-פי חוק הנימיות (Capillarity).¹² במקרים שצוינו מדובר בסיבים שעליית השמן בהם אינה טובה — או מפני שהסיבים עדינים מאוד, כגון משי (ראה להלן) ואין לקפילארים עובי מספיק לאדהזיה,¹³ או שהסיבים עבים מדי והנימים ביניהם רחבים וחוץ הנימיות אינו פועל. במקרים אלה השמן אינו זורם בכלל או לא בצורה רציפה לחלקה העליון של הפתילה, ולכן האש דועכת מדי פעם.

להלן נדון בזיהום של החומרים שצוינו במשנה.

לכש

הזיהוי הראשוני שהציע הבבלי הוא: "שוכא דארזא", כלומר חתיכת קיסם הלקוח מעץ. אולם הוא דחה זיהוי זה באשר זהו חומר שאינו ראוי לפתילה, ולכן הציע שהכוונה ל"עמרניתא" המצויה בעץ.¹⁴ רש"י הסביר שהכוונה לחומר צמרי המצוי בין המעטה החיצוני של הגזע ("סות", bark) לחלקו הפנימי. בניגוד לקיסם הקשה הנשרף, ניתן להכין מחומר זה פתילות, אולם בעירתו אינה טובה ולכן אין להדליק בו. ברם לא ידוע לנו על חומר צמרי במקום זה שבעץ.

- 8 שבת כא ע"א.
- 9 כך פירש רש"י, שם כא ע"א, ד"ה מסכסכת. פליקס הציע, שהאש שורפת את קצה הפתילה מפני שהשמן אינו מגיע לחלק זה של הפתילה. ראה: י' פליקס, עצי בשמים יער ונוי — צמחי התנ"ך וחז"ל, ירושלים, תשנ"ז, עמ' 214, הערה 4.
- 10 שבת פ"ב ה"א, ד ע"ג.
- 11 בדרך זו הסביר הרמב"ם, הלכות שבת פ"ה ה"ח: "שמא יהיה אור הנר אפל ויטה אותה בשעה שישתמש לאורה". נזכיר שחז"ל גורו שלא לקרוא לאור הנר בשבת שמא יטה את הפתילה (שבת א, ג). המונח "הטיה" בא כנראה לציין את משיכת הפתילה כלפי מעלה והנחתה (הטייתה) על שפת הנר.
- 12 הנימיות פועלת כאשר נוזל נמצא במגע עם מוצק בנוכחות גז. לפי חוק זה, נוזלים עולים בצינורות דקים ביותר (בלטינית Capillus — שערה) המצויים, למשל, בקרקע ולכן האדמה שומרת על רטיבותה גם בשכבותיה העליונות. על חוק זה, ראה: אנציקלופדיה עברית, כרך כה, ערך "נימיות" עמ' 155-156.
- 13 מלטינית — adhaesio, כלומר היאחזות, היצמדות. לפי חוק פיזיקאלי זה, ישנה משיכה הדדית בין מולקולות שבשטחי הפנים של שני גופים או של מוצק ונוזל הנוגעים זה בזה. ראה: אנציקלופדיה עברית, כרך א, ערך "אדהזיה", עמ' 363-364.
- 14 שבת כ ע"ב.

בתלמוד הירושלמי הובא הזיהוי "לכש — דדינון". החוקרים סבורים, ¹⁵ על-פי היוונית, שה"דינון" הוא "עץ האבוקה" — מין אורן שמענפיו הכינו אבוקות. ¹⁶ נראה שלגבי הכנת הפתילות הכוונה למחטי אורן ירושלים (*Pinus halepensis*), ¹⁷ הניתנים להדלקה לאחר טבילתם בשמן. אולם הואיל ובעירתם אינה טובה, פסלום חכמים. נראה שלכך התכוון הבבלי במונח "עמרניתא" — "צמר" מחטים של עצים מחטניים שונים ששימשו להתקנת פתילות. מחטי אורן נלקטו בעודן ירוקות, ייבשן, וכלו אותן וטוו אותן. ¹⁸ עד למאה התשע-עשרה היו שעטפום בצמר-גפן לשם ייצוב הפתילות. ¹⁹

חוסן

התלמוד זיהה את החוסן עם אחד מתוצרי הפשתה. עיבוד הפשתה לסיבים כלל פעולות מספר: הגבעולים יובשו בשמש ולאחר מכן קטמו את הזרעים שבראש הגבעול. הגבעולים הושרו במים לשם ריכוכם. הוצאו מהם, נסחטו, נשטפו ונוגבו. השלב הבא היה ה"ניפוץ" (הקרוי במקורות גם דיכה, כתישה או רישה) שבו כתשו את הגבעולים וניערו מהם את הסיבים ("קיסמי העץ"). לאחר מכן סרקו את הסיבים כדי להרחיק מהם את שיירי הרקב. ²⁰ רב יוסף הציע שהכוונה לנעורת של פשתן, כלומר פסולת הפשתה, שהופרדה מהסיבים על-ידי סריקה. התלמוד הוכיח מפסוק, שהחוסן אינו נעורת ולכן הציע האמורא אביי, שהכוונה לפשתן שדכו אותו אבל לא נפצהו. כלומר, כתשו את הגבעולים אולם לא הפרידו בין סיבי הפשתן לרקב הגבעולים, ולכן התקבל חומר שאינו מתאים להכנת פתילות. במשנה ג נקבע, שכל חומר שמקורו ב"עץ" אין להכין ממנו פתילות פרט לפשתן, מכאן שסיבי הפשתה לאחר גמר עיבודם נחשבו כמתאימים להכנת פתילות.

כלך

השם "כלך" ניתן בעברית של ימינו לצמחים מסוג *Ferula* (ראה להלן). זיהויו של הכלך לא היה ברור לאמוראי בכל, ואלה הציעו לזהותו עם שלושה חומרים. האמורא שמאל שאל את יורדי הים, שהיו בקיאים בשפות שונות, מהו הכלך, ואלה אמרו ששמו "כולכא", כלומר אותו צמח הידוע בשפה הארמית. ר' יצחק בר זעירא זיהה את הכלך עם "גושקרא" (ראה להלן), ורבין זיהה אותו עם "מטכסא" — כגד העשוי מכלך (=משי) אולם התלמוד דחה את פירושו. ה"מטכסא" נזכר במקורות שונים בתקופת המשנה והתלמוד. ²¹ לדעת

- 15 ר"ע לעף הסביר שפירוש dadinon ביוונית — "של האורן", ראה: I. Löw, *Die Flora der Juden*, Vienna—Leipzig, 1924-1934, Vol. 3, p. 45 [להלן: לעף, פלורה]; פליקס, עצי בשמים (לעיל הע' 9), עמ' 197.
- 16 השווה ירושלמי ראש השנה פ"ב ה"א, נח ע"א בהקשר לכלונסאות של ארז ששימשו להכנת המדורות לאיתות בראשי ההרים: "מהו עצי שמן? דדינון".
- 17 ראה: פליקס, שם, שציין שהכינוי "ארו" או "ארוזא" בספרות חז"ל מתייחס לעצי מחט שונים.
- 18 א"ש הרשברג, חיי התרבות בתקופת המשנה והתלמוד, הארג ותעשית הארג, ורשא, תרפ"ד, עמ' צח.
- 19 אביצור, חיי (לעיל הע' 2), עמ' 72.
- 20 על שלבי עיבוד הפשתה, ראה בהרחבה: הרשברג, חיי (לעיל הע' 18), עמ' עא-עב.
- 21 כגון קהלת רבה ב, יא. סיכום המקורות, ראה: הרשברג, שם, עמ' מז-נה.

ש' קרויס, הכוונה לסוג משי גם ובלתי מעורב שמפני כך, כנראה, הוצע לשם הכנת פתילה.²² רש"י לא הסביר מהו ה"כולכא", אולם זיהה את ה"גושקרא" עם המשי המופק מפקעות של זחלי המשי לאחר התגלמותם: "פסולת של משי העשוי ככובעים והוא בית התולעת וקורין לו פלווי"ל ונופצים אותו וטווהו ועושה ממנו בגד ואסור לעשות ממנו פתילה".²³ גידול טוואי המשי (*Bombyx mori*) ושיטת ייצור אריגים מפקעות המשי היו ידועים בסין בתקופות הקדומות. מטעמים מסחריים-כלכליים שמרו הסינים בסודיות רבה טכניקה זו, וכנראה ייצור המשי לא היה ידוע במערב לפני אמצע המאה השישית.²⁴ כפי הנראה, רש"י תיאר את הפקת המשי ה"אמיתי", שאופן ייצורו כבר היה ידוע במערב. בתקופת חז"ל הגיעו אריגי משי לאזורנו מסין, אולם טכניקת ייצורם לא היתה ידועה. באגן הים התיכון היה מוכר משי מזויף, שהופק ממיני טוואי שונים אולם איכותו היתה ירודה ביותר.²⁵

פתילת האידן

הבבלי זיהה את פתילת האידן²⁶ כ"אחוינא". הוא גם מספר: רבין ואב"י היו הולכים בבקעת תמרוריתא (בבבל) וראו עץ ערבה ("ארבתא"). אמר רבין לאב"י: זהו האידן ששנינו במשנה. אמר לו: הרי זה סתם עץ? קלף והראה לו את הצמר שבוזרעים (תרגום מארמית). ברומה ל"לכש" הציע רש"י ש"אחוינא" הוא חומר בעל מרקם צמרי, המצוי בין הקליפה לעץ של הערבה (*Salix*). אולם גם במקרה זה קשה לקבל את דבריו, שהרי אין לערבה כל "צמר" באזור הגזע. ואף אם כוונתו לסיבי הגזע, קשה לתאר שהשתמשו בהם להכנת פתילות.

נראה לקבל את הצעתו של י' פליקס, שהכוונה לשערות שעל זרעי הערבה ושאב"י קילף את הלפט הפרי והראה לרבין את ה"צמר" שבין הזרעים.²⁷ מתקבל הרושם, שחז"ל פסלו ציציות אלה להכנת פתילות מפני שהן קצרות למדי, ואם הן נחרכות האש נכבית.

פתילת המדבר

בשאלת זיהויה של פתילת המדבר מצינו הסברים שונים בתלמודים.²⁸ הירושלמי פירש:

- 22 ש' קרויס, קדמוניות התלמוד, ברלין — תל-אביב, תרפ"ד, תש"ה, ב/2, עמ' 75.
 23 שם, ד"ה גושקרא.
 24 ש' בודנהיימר, "לתולדות המשי וגידול טוואי המשי בארץ ישראל", ארץ ישראל, א (תשי"א), עמ' 171-172; הרשברג, חיי (לעיל הע' 18), עמ' מו-מו.
 25 R. J. Forbes, *Studies in Ancient Technology*, Vol. 3, Leiden, 1965, pp. 50-52.
 26 לעף, פלורה (לעיל הע' 15), ח"ג, עמ' 331, הסביר שמקור השם "אידן" או "אדן" בכך, שכאשר קשותיו של ההלקט פתוחות הן נראות כארנים.
 27 פליקס, עצי בשמים (לעיל הע' 9), עמ' 206.
 28 בזהו פתילת המדבר שבמקור זה עסקו חוקרים רבים. ראה למשל: לעף, פלורה (לעיל הע' 15), ח"א, עמ' 283-284; י' פליקס, עצי בשמים (לעיל הע' 9), עמ' 214-217; א' דפני, הדודאים נתנו ריח — פריקים מפולקלור צמחי ישראל, אוניברסיטת חיפה, 1981, עמ' 72. כאן נביא את עיקרי הדברים הנוגעים לדיני הפתילות.

"כשמועה"²⁹, וכוונתו שהעץ מזכיר. המשנה והירושלמי הם מקורות ארצישראליים, שנכתבו ונחתמו בארץ והרקע הריאלי שבהם היה ידוע לאנשי ארץ ישראל, אולם אין בדבריו כדי לסייע לנו בזיהוי.

התלמוד הבבלי זיהה: "פתילת המדבר — שברא". בספרות הראשונים הוצעו מספר זיהויים לשם זה:

סרפד — רש"י כתב: "מין עשב ארוך וקורין לו אורטי"א". כוונתו לסרפד, שסוגו מכונה בלטינית *Urtica* ובצרפתית *ortie*³⁰ ומסיכי גבעוליו ניתן להכין אריגים.³¹ אולם, מיניו השונים אינם מאפיינים מובהקים של האזורים המדבריים של ארץ ישראל, כפי שמרמז שמה של פתילת המדבר.³²

שבר לבן או כלך — ר' נתן מרומי (איטליה, מאה 11) הביא מסורת זיהוי בשם גאון: "לתת סימנים שלו אי אפשר אלא ממיני זרעים הוא (=צמח עשבוני) ואינו נאכל וזרעו מין סממנים הוא (=משמש כחומר רפואי) וחם ביותר, ושותה אותו מי שיש לו צינה. ושמו בלשון ערבי — חרמל, ומירק שלו עושין פתילה, ואני שמעתי שקורין אותו בלעז פירול"א".³³

השם הערבי "חרמל" מציין את שמו של השבר הלבן (*Peganum harmela*)³⁴ — זהו צמח עשבוני רב-שנתי, בעל ריח אופייני. תפוצתו משתרעת בארץ באזורים האירנוטוראניים וסהרוערביים, כגון בנגב, מדבר יהודה, בקעת ים המלח והערבה.³⁵ צמח זה שימש לרפואה, כפי שמציין בעל הערוך, כאשר הוא מכיל חומרים אלקלואידיים הלוצינוגניים (הרמין והרמלין), אך גם הכינו ממנו פתילות.³⁶

ר' נתן מציין ששמע שיש המזהים את השברא עם הפירול"א. בשם זה קרוי בלטינית הסוג כלך (*Ferula*), שמצויים ממנו בארץ מינים שונים. הסוג מונה תשעה מיני צמחים רב-שנתיים, המשתייכים ברובם לאזורים היס-תיכוניים והאירנוטוראניים.³⁷ קשה להניח שהכינו מהם פתילות, כאשר רוב המינים המצויים באזורים הצחיחים שבארץ הם מינים אנדמיים ונדירים יחסית,³⁸ ולא נראה שהיו בשימוש רחב לשם הכנת פתילות.

29 שבת פ"ב ה"א, ד ע"ג.

30 ראה: מ' קטן, אוצר לעזי רש"י, ירושלים, תשד"מ, עמ' 25, מס' 133. והשווה: פליקס, עצי בשמים (לעיל הע' 9), עמ' 214, הערה 6.

31 הרשברג, חיי (לעיל הע' 18), עמ' צח (ובלשוננו "קימוש").

32 על תפוצת מיני הסרפד בארץ ישראל, ראה: נ' פינברון-דותן וא' דנין, המגדיר לצמחי בר בארץ ישראל, ירושלים, תשנ"א, עמ' 100-101.

33 ספר ערוך השלם, מהדורת ח"י קוהוט, ערך "שברא".

34 לעף, פלורה (לעיל הע' 15), ח"ג, עמ' 509. בדומה בערבית של ימינו: חרמל, חרימלאן או עלקת אל(ל)דיב, ראה: ע' אלון (עורך), החי והצומח של ארץ ישראל — אנציקלופדיה שימושית מאוירת, תל-אביב, 1990, כרך 10, עמ' 195; דפני, הדודאים (לעיל הע' 28), עמ' 82.

35 פינברון ודנין (לעיל הע' 32), עמ' 391.

36 על שימושו הרפואיים, ראה: ב' צ'יז'יק, אוצר הצמחים, הרצליה, תשי"ב, עמ' 727; דפני, שם. לעף ציין את השם הערבי *sabra dekandila* — שבר של הנר המרמז לשימוש זה, ראה: שם, עמ' 508.

37 שם, עמ' 488-490.

38 כגון הכלך הנגבי (*F. negevensis* Zohary) וכלך דנין (*F. daninii* Zohary). שם, עמ' 489.

הצמח המתאים לתיאור הוא הכלך המצוי (*F. communis L.*), שהוא טיפוס תפוצה ים-תיכוני³⁹ המצוי גם בעיר מגוריו של ר' נתן (רומא) הסמוכה לים התיכון.⁴⁰ גבעולי הצמח המתייבשים בסוף הקיץ וניתן להדליקם, אולם לפי נסיונו של כותב המאמר, הגבעול אינו בוער היטב ומפיץ עשן.

הרמב"ם בפירושו למשנתנו תיאר את פתילת המדבר כ"עלי עשב, שגודלין אותם ומדליקים בהם". קשה להבין מדבריו לאיזה צמח נתכוון, כאשר תיאורו כללי מאוד. ר"ע לעף הצייע, שהכוונה לסוג בוציץ (*Verbascum*) שהעלים של מיניו השונים לבידים וניתן לשזור מהם פתילות.⁴¹ מהאחרון גדלים בארץ מינים רבים, ומהם גם באזורים מדבריים.⁴² פתילת המדבר הגדולה — הצמח המתאים ביותר לפתילת המדבר שבמשנה הוא זה המכונה היום פתילת המדבר הגדולה (*Calotropis procera (Aiton) Aiton fill.*) הגדל בעיקר בבקעת ים המלח. זהו עץ קטן או שיח זקוף, שגובהו נע בין 2-5 מ'. העלים בשרניים ומלבינים בגלל שכבת השעווה שעליהם, קוטרם נע בין 10-20 ס"מ. הוא ידוע בשמו העממי "תפוח סדום", על שם האגדה הקושרת את צורת הפרי וטיבו לאנשי סדום. הפרי דמוי תפוח מכיל זרעים קטנים וקשים, ועליהם ציציות דמויות שער משי, שתפקידם לסייע בהפצת הפרי על-ידי הרוח.⁴³ מהאניצים שזרו חוטים והשתמשו בהם להתקנת מגוון מוצרים: מילוי כריות ואוכפים, פתילות לנרות ואף פרטי לבוש.⁴⁴ שימושים אלה ואחרים נזכרו בספרות הערבית בימי הביניים, המכנים את הצמח בשם "עושר". אבן אלביטאר (1197-1248) מוסר: "לעשר נפחיות (פירות תפוחים) ובתוכם חומר דליק המשוכב ביותר להצתת האש ומחומר זה ממלאים כריות וכסתות".⁴⁵ אבן מנטורד (מת ב'1331) מוסר בדומה: "עשר — עץ לו שרף חריף (=חלב) דומה לכותנה ומציתים בו (את האש)".⁴⁶ ז' עמר העלה את האפשרות ש"הבוציץ" שבמקורותינו הקדומים

39 ניתן למצוא אותו בארץ גם באזורים מדבריים, כגון צפון הנגב, מדבר יהודה, עמק בית-שאן ועוד. ראה: פיינברון ודנין (לעיל הע' 32), עמ' 490.

40 והשווה: D. S. Blondheim, *Notes on the Italian Words in the Arukh*, New York, 1933, p. 88.

41 לעף, פלורה (לעיל הע' 15), ח"א, עמ' 283.

42 לפי פיינברון ודנין (לעיל הע' 32), עמ' 595-600, גדלים בארץ 23 מיני בוציץ. בין המינים הגדלים באזורים מדבריים (סהר-ערביים ואירנו-טוראניים) נמנים למשל: בוציץ סיני (*V. sinaiticum* Bentham) והבוציץ המפורץ (*V. sinuatum L.*) הגדל בין היתר בנגב ובערבה, וכן בוציץ המדבר (*V. eremobium Murb.*)

43 פיינברון ודנין, שם, עמ' 511-512.

44 הברואים באזור זה מכינים מהם כובע קטן ולבן דמוי כיפה הקרוי "טגיה". על שימושי פתילת המדבר, ראה: דפני, הודואים (לעיל הע' 28), עמ' 72; א' דנין, החי והצומח (לעיל הע' 34), כרך 11, עמ' 30.

45 אבן אלביטאר, אלג'אמע למפראדת אלאודיה ואלאע'ידיה, בולאק, 1874, ח"ג, עמ' 123. על קורות חייו ופעילותו במחקר הצומח בסוריה וארץ ישראל בימי הביניים, ראה: ז' עמר, "אבן אלביטאר — חוקר צמחי השאם", קתדרה, 76 (תשנ"ה), עמ' 49-76.

46 לסאן אלערב, ביירות, 1956, כרך ד, עמ' 574. מקורות נוספים, ראה: ז' עמר, "לזהותו של הבוציץ", סיני קיד (תשנ"ד), עמ' רנב-רט; לאחרונה: ז' עמר וט' פרידמן, "אריגי פתילת המדבר בתקופה הקדומה", עט הדעת, ג (תש"ס), עמ' 121-130.

הוא אריג שהוכן מחוטי פתילה המדובר, אולם רוב החוקרים סבורים שהתקינו את הבוץ מסיבי הפשתה.⁴⁷

בנסיון שערכתי בהדלקת ציציות שזורות לפתיל נמצא, שקצה הפתיל נשרף מהר ויש צורך למשוך מדי פעם את הפתילה מהשמן. נראה שלפיכך נפסלו אלה להדלקת נר שבת.

ירוקה שעל פני המים

הירושלמי פירש: "כיתן דמוי", כלומר פשתן המים.⁴⁸ בכבלי הובא: "אוכמא דארבא". המונח "אוכמא" בארמית מתפרש כצבע שחור-ירוק, ובהקשר זה הכוונה לחומר כהה המצוי בספינה (בארמית: ארבא).⁴⁹ רש"י הסביר ביתר הרחבה: "ספינה המתעכבת במקום אחד במים גדל ירקרוקת סביב שוליה מבחוץ". לפי תיאורו יש לזהות את ה"ירוקה" כאחת מהאצות החוטיות הבלתי מסועפות, כגון סלילונית (Spirogra).⁵⁰ אצה מוכרת זו גדלה במים וצפה על פניהם, כדי לבצע פוטוסינתזה, ולכן קל לאוספה. היא בנויה חוטים ארוכים ודקים (ומכאן כינויה בירושלמי "פשתן"), שניתן ליבשם⁵¹ ולגדול אותם לחוטים עבים יותר. קרוב לוודאי שפתילות אלה נפסלו בגלל העובדה שהן נשרפות מהר.

פתילות מחומרים מחי (צמר, שיער)

שערות אדם ובהמות (כגון סוסים, עזים וחמורים) שימשו בעת העתיקה בעיקר להכנת שקים.⁵² התלמוד ציין, שעל פסולי הפתילות שבמשנה הוספו חומרים שמקורם בעולם החי: "תנא הוסיפו עליהן של צמר ושל שער". שער יונקים כולל שערות מטיפוסים אחדים, שהמורפולוגיה והתפקיד שלהם שונים. הצמר הוא כסות שסיביה מסולסלים ותפקידו לכודד את חום הגוף.⁵³ המונח "שער" במקור זה מתייחס, ככל הנראה, לשערות שאינן מסולסלות, כגון של עזים או אדם. לפי ההסבר המוצע, הצמר מתכווץ מפני האש — השלהבת אינה אווזת בו והוא אינו נדלק כלל. השער הוא חלבון שעבר תהליך של התקרנות (דנטורציה), הוא ספוגי ומכיל חללי אוויר.⁵⁴ במגע עם אש הוא נחרך באשר החלבונים נהרסים ומתפרקים בחום גבוה, ולכן פסלוהו חכמים להדלקת נר שבת.

47 עמר, שם.

48 פ"ב ה"א, ד ע"ב.

49 השם "אוכם", שמקורו ארמי, ניתן לצמחים כהים נוספים הגדלים בארץ, כגון למינים הנמנים בסוג Suaeda, שעליהם משחירים בהתייבשם. גם שמם הערבי "סוויד" (אסווד-שחור) משמר תכונה זו. ראה: פינברון ודנין (לעיל הע' 32), עמ' 171-172; החי והצומח (לעיל הע' 34), כרך 10, עמ' 61.

50 קיימות אצות חוטיות נוספות, כגון האודוגוניון (Oedogonium sp.) או האולוטריכס (Ulotrix sp.). ראה עליהם: ה"צ בולד, ממלכת הצמחים (תרגום ד' צחור), תל-אביב, 1983, עמ' 28-33; וביתר הרחבה: מ' זהרי, כל עולם הצמחים, תל-אביב, תשל"ט, עמ' 45-84.

51 הסלילונית מפרישה ריר כדי להקטין את המשקל הסגולי שלה, ועל-ידי כך לצוף על פני המים. לכן יש צורך לייבשה היטב.

52 הרשברג, חיי (לעיל הע' 18), עמ' נו-נח.

53 ה' מנדלסון ו' יום טוב, החי והצומח (לעיל הע' 34), כרך 7, עמ' 15.

54 שם, עמ' 14.

שמנים וחומרים דליקים

במשנה א נמנו שמנים וחומרי בעירה נוספים, שלכל הדעות אין להשתמש בהם בשבת, ואלו הם: זפת, שעווה, שמן קיק, שמן שריפה, אליה, חלב. בחלקה השני של משנה א ובמשנה ב הובאו שלוש מחלוקות של חכמים עם תנאים בודדים לגבי השימוש בחלב, עטרן ושמן זית. נחום המדי התיר להשתמש בחלב מבושל, ואילו חכמים אסרו להדליק בחומר זה בכל אופן שהוא. ר' ישמעאל אסר את השימוש בעטרן, ור' טרפון צמצם את ההדלקה לשמן זית בלבד. אולם חכמים התירו להשתמש בכל השמנים⁵⁵ וגם בעטרן, ודעתם נתקבלה להלכה בדורות שלאחר מכן. בתלמוד הבבלי הסביר האמורא רבה את הסיבה לפסילתם של השמנים שציינה המשנה: "שמנים שאמרו חכמים אין מדליקין בהן מפני שאין נמשכין אחר הפתילה"⁵⁶. חומר הבעירה קובע את משך הבעירה ואיכותה (כגון יצירת פיח או עשן) וכן את איכות הלהבה. יש מן השמנים שהם צמיגים או מוצקים במקורם, כגון אלה הלקוחים מעולם החי, לכן הם אינם עולים בפתילה על-פי חוק הנימיות.⁵⁷

מחצבים ושמן אדמה

זפת

הבבלי זיהה את הזפת עם ה"זיפתא". השמות "זפת", "כפר", "חמר" ו"אספלט" במקרא ובחז"ל⁵⁸ מתייחסים למינרל שחור מוצק או מוצק למחצה, הנפלט באזור ים המלח וחופי הים התיכון.⁵⁹ חומר זה שימש בתקופות העתיקות למגוון מטרות, כגון: תעשייה, רפואה, איטום ספינות ועוד.⁶⁰ במקורות מיוון ורומא המקבילים לתקופת המשנה והתלמוד הוזכר הזפת כחומר סחיר חשוב, ויש שציינו שהחומר הטוב ביותר הובא מיהודה.⁶¹ השימוש בו היה מוכר גם בימי הביניים.⁶² הרמב"ם מנה אותו בין הרפואות המקובלות: "זפת — הזפת הנזול נקרא אל קיר הוא הכפר. הכופר היבש נקרא גם אל קאר"⁶³. בימינו משתמשים בו כחומר איטום לגגות, סלילת כבישים ועוד.

55 "וחכמים מתירים בכל השמנים בשמן שומשומין, בשמן אגויים, בשמן צנונות, בשמן דגים, בשמן פקועות, בעטרן ובנפט", שבת א, ב.

56 שבת כא ע"א.

57 על חוק זה, ראה לעיל ליד הע' 12.

58 ראה למשל: בראשית ו, יד; שם יד, י; שמות ב, ג.

59 חומר זה קרוי בימינו במספר שמות: Asphalt, Pitch, Bitumen.

60 אנציקלופדיה עברית, ה, עמ' 49-50. על השימוש באספלט לתעשייה, מסחר ורפואה בארץ ישראל

ושכנותיה, ראה: A. Nissenbaum, "Dead Sea — An Economic Resource for 10,000 Years",

Hydrobiologia, 267 (1993), pp. 127-141. על שימושי הרפואיים, ראה בהרחבה: א' לב, חומרי

המרפא בא"י ובטוריה בימי הביניים — זיהוים ושימושיהם, חיבור לשם קבלת דוקטור לפילוסופיה,

רמת-גן, תשנ"ט, עמ' 38-39.

61 Dioskorides, (LCL, 1926), I, 99. יוסף בן מתתיהו, תולדות מלחמת היהודים עם הרומאים (מהדורת

י"נ שמחוני), רמת-גן, תשכ"א, ד, ח, ג. מקורות נוספים, ראה: ד' קפלן, "החמר בים המלח והשימוש

בו בימי קדם", קורות, ג, (תשכ"ד), עמ' 230-234.

62 קפלן, שם, עמ' 236.

63 ר' משה בן מימון, ביאור שמות הרפואות (מהדורת ד' מונטנר), ירושלים, תשכ"ט, עמ' 48, מס'

הזפת הוא חומר דליק, ולכן השתמשו בו כחומר בעירה. המשנה פסלה אותו לנר שבת מפני היותו מוצק ולא עולה יפה בפתילה, או בגלל העשן הסמיך שהוא מעלה בעת בעירתו.

נפט

השימוש בנפט ומוצריו החל, כנראה, במזרח הקרוב ובאסיה הקטנה בתקופות הפריהיסטוריות. במקומות אלה הוא מופיע בכביעות טבעיות על פני הקרקע או בצורת אגמי אספלט (ראה לעיל, זפת). מקור שמו העברי במלה השומרית-כבלית "נפטו" שפירושה: מתלקח, רמז לשימוש בו כחומר דלק.⁶⁴

ה"נפט" הוזכר במספר מקורות חז"ל.⁶⁵ רש"י הגדיר אותו כ"מין שמן שריחו רע".⁶⁶ הרמב"ם פירש: "נפט הוא ממין זפת אלא שהוא לבן".⁶⁷ לפי פירושיהם נראה שהכוונה לאחד ממוצרי הנפט הידועים בימינו. כרגיל, הנפט הגולמי הוא נוזל שחור-חום צמיג ובעל ריח לא נעים. אולם צורתו, צבעו והרכבו משתנים מאוד בהתאם למקורות הפקתו.⁶⁸ חומר זה מכיל בעיקרו תערובת של פחמימנים — תרכובות המכילות פחמן ומימן בלבד.⁶⁹ חכמים התיירו להדליק נר של נפט.⁷⁰ ר"י בן נורי שהתנגד לצמצום הדלקת הנר לשמן זית בלבד ציין, שנפט היה מצוי אצל אנשי קפוטקיא ובו הם נהגו להדליק נר שבת.⁷¹

כתלמוד הבבלי הובא מקור תנאי האוסר את השימוש ב"נפט לבן" לנר שבת.⁷² "ת"ר... אין מדליקין בנפט לבן בחול ואין צריך לומר בשבת... מפני שהוא עף".⁷³ כלומר, הנוזל מותז לצדדים ויכול לגרום שריפה. נראה שבמשנה ה"זפת" היא הנפט הגולמי, השחור והצמיג, ואילו הנפט הלבן הוא אחד ממוצרי שנתקבלו לאחר זיקוק, תהליך הפרדה — נפט שהיה בהיר יותר ולא דווקא לבן ממש. קשה מאוד לדעת מהו אופיו של זיקוק זה ומידת טיבו. תיאורים מעין אלה מצויים בעיקר מימי הביניים ואילך, אולם עיקר התפתחות הזיקוק החלה במאה השמונה-עשרה.⁷⁴

אפשר שמקורות חז"ל מדברים בתהליך זיקוק ובחומר דומה לזה שתיאר החכם היווני הרודוטוס, בן המאה החמישית לפנה"ס, בעיר אַרְרִיקָה שבפרס: שאבו את הנפט בעזרת

- 64 סקירה רחבה על הנפט בתקופה העתיקה, ראה: אנציקלופדיה עברית, כה, ערך "נפט", עמ' 288.
 65 ראה למשל: יומא לט ע"א.
 66 שם, ד"ה נפט.
 67 פירוש המשניות, שבת ב, א.
 68 אנציקלופדיה עברית, כה, עמ' 269.
 69 הנפט משמש חומר מוצא להעשיות רבות, כגון שמני סיכה, דטרנגנטים, תכשירי רפואה ועוד. ראה:
 אנציקלופדיה עברית, כה, עמ' 269-270.
 70 שבת א, ב.
 71 שבת כו ע"א.
 72 והשווה לדברי רב חסדא בירושלמי פ"ב ה"א, ד ע"ג, המחלק בין "זפת איכותא" (=שחורה) ל"זפת חיורא" (לבן).
 73 שם.
 74 על התפתחות הזיקוק, ראה: אנציקלופדיה עברית, כה, עמ' 289.

חבל ונאד והעבירוהו למכלים פתוחים. על-ידי העברתו ממכל למיכל הצליחו להפרידו לשלושה מוצרים: אספלט, שמן ומלח.⁷⁵ באמצע המאה ה-19 פותח והתפשט באירופה ובאמריקה מוצר חדש — הנפט המזוקק הוא הקרוסין; שלהבתו חזקה ובעירתו ללא ריח ופיח, ואף מחירו זול מחומרי הבעירה האחרים. לארץ ישראל הובא הנפט המזוקק בכמויות קטנות החל בשנת 1866-1867, וכעבור עשרים-שלושים שנה כבר השתמשו התושבים העירוניים בכתייהם בנפט בלבד.⁷⁶ השימוש הרחב בקרוסין עורר שאלות הלכתיות לגבי ההדלקה של נר שבת. יש מהאחרונים שהתירו להשתמש בנפט "לבן" (=מזוקק) באשר המציאות השתנתה. לטענתם, הנפט בימי חז"ל לא היה מזוקק כבימינו, ולכן ריחו היה רע וגם היה חומר בעירה מסוכן. לעומת זאת היום, לנפט אין ריח רע ואין בו סכנה חריגה.⁷⁷

במקורות אחדים מראשית המאה העשרים נידון השימוש ב"גז" לנר שבת וקרוב לוודאי שהכוונה לקרוסין, שנקרא כך בתורכית.⁷⁸ ר' אליהו מני (חברון) מוסר שפוסקי דורו התירו להדליק במנורת גז: "להדליק נר בגאז (נפט) שיצא מחדש (=לאחרונה) לכבוד שבת עיין שמו משה (סימן ג) שהתיר".⁷⁹ לפי סקירתו של ש' אביצור את התפתחות התאורה במאה ה-19 וראשית המאה ה-20, הכוונה כנראה לסוג של "עששיות" — מנורות נפט עם כלי קיבול עשוי זכוכית, פתילה הניתנת לוויסות וארובת זכוכית מעליה. בשנות התשעים של המאה ה-19 הופיעו עששיות משוכללות יותר, שנקראו "מנורות ברק", בעלות פתיל עגול שהפיצו אור רב, והיהודים נהגו להשתמש בהן בשבתות ושמחות בלבד.⁸⁰

שמנים וחומרי בעירה מהחי

עיקר הדיון בסוגיה התלמודית לגבי שמנים מהחי התמקד בשאלה אם מותר להשתמש בהם כאשר הם מצויים בגוף בעלי-החיים כחומרים מוצקים — שומנים. חז"ל הזכירו מספר חומרים עם מאפיין דומה:

אליה (זנב כבש האליה)

האליה שברשימת השמנים מתייחסת לזנבו של כבש האליה.⁸¹ זהו חלק רחב המאפיין גזע זה המשמש מאגר שומן לעונת הקיץ היבשה בחבל הים תיכוני, כשכמות העשב

75 ובלשונו: "...האספאלט והמלח מתקשים מייד, ואילו השמן... הפרסים קוראים לשמן האדינאקה; הוא שחור וריחו לא נעים". ראה: Herodotus, (LCL, 1926), VI, 119.

76 על הבאתו לארץ והשימוש בו, ראה: אביצור, חיי (לעיל הע' 2), עמ' 69-70.

77 שו"ת שואל ומשיב תנינא, ח"ג, סימן קיח; ר' יצחק יוסף, ילקוט יוסף חלקים ג, ה, ירושלים, תשנ"א, ח"ד, עמ' קצ, הלכה סה.

78 השוה: אביצור, שם, עמ' 70, שמטעמי בטחון אחסנו אותו במקום מיוחד שנקרא בתורכית "גז חאנה".

79 ר' אליהו בן סולימאן מני, זכרונות אליהו, ירושלים, תרצ"ו-תרצ"ח, מערכת נ, סעיף ו, עמ' קל. בראשית המאה העשרים הופיעו ה"לוקסים", אולם אלה היו מצויים רק במקומות ציבוריים גדולים.

80 על מנורות נפט אחרות ששימשו לתאורה, ראה: אביצור, חיי (לעיל הע' 2), עמ' 72-73.

81 *Ovis orientalis platyura aries laticaudata*. על גזעי הכבשים באזורנו, ראה: ב' לב, החי והצומח (לעיל הע' 34), כרך 12, עמ' 240-241.

שבמרעה דלה. משקל האליה של הכבשה נע בין 4-6 ק"ג, ושל האיל — עד 10 ק"ג. גזע כבש האליה הנפוץ באזורנו הוא האוואסי. האליה היא שומן מוצק שאינו עולה היטב בפחילה, ולכן נאסר בשימוש לנר שבת.

חלב

בעלי-חיים אוגרים שומן ברקמות שונות בגוף, לצורך אגירת ~~ענף~~ אנרגיה מהמזון לזמנים שהמזון אינו מצוי.⁸² החלב הוא שומן המצוי בגופם של בעלי-חיים שונים, ובמיוחד באזור הקרביים. זהו חלק שומני שחסרנו הכולט, מבחינת השימוש לתאורה, שהוא מוצק.⁸³ במשנה נחלקו התנאים בשאלה אם מותר להשתמש בו לנר שבת: "נחום המדי אומר מדליקין בחלב מבושל, וחכמים אומרים אחד מבושל ואחד שאינו מבושל אין מדליקין בו".⁸⁴ שני החולקים מסכימים שחלב שאינו מבושל אינו מתאים להדלקת נר שבת, באשר הוא לא רוכך והפך לשמן נוזלי העולה בפחילה. אלא הם נחלקו לגבי השימוש בחלב מבושל להדלקה. לדעת נחום המדי הדבר מותר, אולם חכמים אסרו גם אותו. התלמוד הסביר שחכמים אסרו להשתמש בחלב שהותך על-ידי בישול — שמא יבוא האדם להשתמש בחלב שלא הותך כלל.⁸⁵ לדעת האמורא רב, מותר להדליק בחלב שהותך אם מוסיפים לו שמן, באשר שמן זה נמשך בפחילה.⁸⁶

פוסקים מאוחרים התחבטו בשאלה אם שמנים מוצקים אחרים, כמו שומן בעלי-חיים או חמאה (שומן שרוכז מלב בהמה על-ידי חביצה), אסורים לנר שבת כמו החלב. לדעת בעל "משנה ברורה", שומן מן החי נחשב כחלב, אך אם מתיכים אותו או את החמאה ומוסיפים להם שמן, מותר להדליק בהם.⁸⁷

דגים (שמן, קרביים)

חכמים התיירו להשתמש לנר שבת בשמן דגים.⁸⁸ רש"י הסביר שהכוונה ל"קרבי דגים שנימוחו", כלומר חלקיהם הפנימיים של הדגים המכילים אחוז שומן גבוה שהותכו על-ידי חום.⁸⁹ בעלי התוספות ציינו, שקרבי דגים ושמן דגים הם חומרים שונים, אולם לא הסבירו אם השמן הופק מקרבי דגים דווקא או גם מבשרם.⁹⁰ ר' יוסף קארו (א"י), מאה

82 הרכיב העיקרי של שומני אגירה הוא התלת-גליצרידים. כמו כן מצויים פוספוליפידים וכולסטרול, המהווה רכיב חשוב של המוח, יותרת הכבד ועוד. על שומני אגירה בכע"ח, ראה: האנציקלופדיה לחקלאות (ח' הלפרין, עורך), תל-אביב, תשכ"ו-תשמ"ב, ד (בע"ח), עמ' 177-178.

83 על השימוש בשומן בעלי-חיים בתעשייה, ראה: אנציקלופדיה לחקלאות, ב (תשל"ב), עמ' 199.

84 שבת א, א.

85 שבת כא ע"א.

86 שם. השווה לדברי החכם הבבלי ר' יוסף חיים (1835-1909), הכותב בעניין: "החלב שקורין בערבי 'שחים' אחר שנימוח על ידי תערובת שמן אחר כשר" — בן איש חי, ירושלים, תשמ"ו, פרשת נח, שנה שניה, עמ' יח.

87 משנה ברורה, סימן רסד, ס"ק יד, ובביאור הלכה שם, ד"ה ולא בחלב.

88 שבת א, ב.

89 שם, ד"ה שמן דגים.

90 בספרות חז"ל נזכרו שני מאכלים שהוכנו מבשר דגים ושומנם: ה"ציר" — שומן דגים מלוחים, וה"מורייס" — רוטב דגים מלוחים. ראה עליהם בהרחבה: מ' נון, הדיג העברי הקדום, תל-אביב, תשכ"ד, עמ' 138-144.

16) הסביר, ששמן דגים הוא החומר הנוזלי (בלשונו: "הצלול") שמקבלים מקרבי הדגים לאחר התכתם וסינונם.⁹¹

שעווה

דעה אחת בבבלי זיהתה את השעווה עם ה"קירותא", ודעה אחרת — כ"פסולת דבש".⁹² הרמב"ם בפירושו למשנה פירש: "שעווה ג"כ ידוע והוא הדונג". מקור השעווה (הנקראת גם "דונג"⁹³) הוא בבלוטות הדונג של דבורים צעירות. חומר זה מופרש בצורה נוזלית ונקרש כבואו במגע עם האוויר. ההתקשות מאפשרת את יצירת לוחיות הדונג, שבעזרתן בונה הדבורה את יערת הדבש וחותרת את התאים לאחר מילואם בדבש.⁹⁴ השעווה מכילה אסטרים של חומצות שומניות שנקודת ההתכה שלהן 70 מעלות צלזיוס. השעווה שימשה בעת העתיקה למגוון מטרות.⁹⁵ בימינו היא משמשת חומר גלם חשוב בתעשיות שונות ולהתקנת נרות.⁹⁶

התלמוד הדגיש, שהמשנה אסרה להשתמש בשעווה כחומר בעירה, אולם כפתילה הדבר מותר.⁹⁷ הפרשנים תמחו כיצד אפשר להכין מהשעווה פתילות, הואיל והיא ניתכת ונמסה. ר"י קארו כתב: "ויש תימה בדבר היאך תעשה פתילה משעווה? ואפשר שהיו יודעין בה איזה אימון (=טכניקה, שיטה) ועושין ממנה פתילה".⁹⁸ כלומר, הוא מניח שהיתה להם שיטה לכך ואפשר שציפו בה חוטים. ניתן להעלות אפשרות נוספת, והיא: השתמשו בשעווה שנלקחה מהכוורות ללא כל ניקוי, וזו הכילה פסולת ושיירים של חומר אורגני שבערו.⁹⁹

בספרות ימי הביניים נידונה ההדלקה בנר יצוק שבמרכזו פתילה, כמו זה המקובל בימינו. השימוש בנר מטיפוס זה קדום למדי,¹⁰⁰ אולם עד לשלהי ימי הביניים היו נרות מוצקים (במיוחד שעווה) יקרים למדי.¹⁰¹ הגאונים אסרו להשתמש בנרות ארוכים העשויים מפתילת פשתן עטויה בשעווה, בטענה שהשעווה משמשת כשמן הפסול לנר שבת.¹⁰² גם בני נרבונא שבדרום צרפת אסרו להדליק בנר שעווה, הואיל ולפי הבנתם ה"קא משמע לך" של התלמוד בא להתיר פתילת שעווה כשהיא בשמן ולא כשלעצמה.¹⁰³ אולם רש"י ובעלי התוספות התירו נר כזה.¹⁰⁴

- 91 בית יוסף, או"ח, סימן רסד.
- 92 שבת כ ע"ב.
- 93 אנגלית: wax. ערבית: "שמע", "מום".
- 94 י' שטרן, דבורת הדבש, החי והצומח (לעיל הע' 34), כרך 12, עמ' 271.
- 95 כגון: שימור מזון, רפואה ועוד. ראה: לב, עמ' 65.
- 96 כגון: תמרוקים, מזון, טקסטיל ועוד. שטרן, החי והצומח (לעיל הע' 34), כרך 12, עמ' 271.
- 97 שבת כ ע"ב.
- 98 כסף משנה, הלכות שבת פ"ה ה"ח.
- 99 אפשרות זו העלה בפני מו"ר פרופ' י' פליקס, שנוכח בדבר על-פי נסיונו האישי.
- 100 במאות 3-4 לפנה"ס השתמשו המצרים בפתילי קנבוס ספוגים כזפת או דונג. במאה הראשונה לספירה הופיעו נרות החלב והשעווה. ראה: אנציקלופדיה עברית, ערך "נר", כה, עמ' 363-364.
- 101 השימוש הרחב בהם החל רק במאה ה-15, שאז הומצאה התכנית ליציקת נרות חלב. ראה: שם.
- 102 דעתם הובאה בכסף משנה, הלכות שבת פ"ה ה"ח.
- 103 שבת כ ע"ב, תוספות, ד"ה עד.
- 104 "לפי שרגילין לעשות כמין פתילה ארוכה והפתילה לתוכה כמו שאנו עושים", רש"י שם, ד"ה שעווה אצטריכא ליה; תוספות, שם.

יש מהפוסקים האחרונים שהמליצו להדליק בנר שעווה רק באין שמן זית או שאר שמנים.¹⁰⁵

שומן עוף

לפי מסורת שהובאה בשני התלמודים, "שמן קיק" שנוצר במשנה הופק משומנו של עוף הנקרא "קיק".¹⁰⁶ לפי ר' ישמעאל, הקיק הוא הקאת שהוזכר במקרא.¹⁰⁷ הרס"ג בפירושו למקרא שם פירש: שמן קיק — "קוק", ואפשר שהכוונה לשמן שהופק משומן גופו של השקנאי המצוי (*Pelecanus onocrotalus*) — עוף מים גדול יחסית (8.4-4.5 ק"ג) המצוי באזורים נרחבים באירופה ואסיה.¹⁰⁸

שמנים וחומרי בעירה מן הצומח

כל הצמחים במהלך התפתחותם מייצרים שמנים (ליפידים), בכמות כזו או אחרת, כמרכיב חיוני של רקמותיהם. השמנים הם חומרי מלאי חשובים בצמחים, הנאגרים בעיקר בזרעים ופירות, ומשמשים כמקור אנרגיה לצמח הנובט. שמנים מצויים במידה פחותה יותר גם באיברים אחרים, כגון פקעות או גבעולים.¹⁰⁹ השמנים מצויים בצמח בצורות שונות: שמנים, שומנים (ראה להלן), שעוות המשמשות כמעטה מגן על חלקי הצמח, טרפניים ושמנים אתריים.¹¹⁰

השמנים הם אסטרים של חומצות אורגניות רוויות ובלתי רוויות. מצבם — נוזל או מוצק (בטמפ' של 25 מעלות צלזיוס), מותנה באופיין הכימי של החומצות השומניות המרכיבות אותם. אסטר ששולטות בו חומצות בלתי רוויות הוא נוזל — שמן, ואילו אסטר ששולטות בו חומצות רוויות הוא מוצק — שומן. השומן מצוי באופן בולט בגופם של בעלי-חיים.¹¹¹

בין גידולי השמן החשובים בימינו בתעשיית השמן העולמי נמנים (לפי סדר יורד של השטח הזרוע בעולם): שמן סויה, כותנה, אגוזי אדמה, כרוב נפוס, כותנה, שומשום, ועוד.¹¹² להלן נדון בשמנים שנוכרו במשנה:

- 105 ראה למשל ילקוט יוסף (לעיל הע' 77), ח"ד, עמ' קפו: "מצוה מן המוכחר להדליק בשמן זית וגם בזמן הזה נכון יותר להרר ולהדליק בשמן זית ואם אין לו שמן זית מדליק בשאר שמנים הנמשכים אחר הפתילה ואם אין לו שמן מדליק בנרות שעווה".
- 106 בסוגיה שבירושלמי (פ"ב ה"א, ד ע"ב) הובאה מסורת זו בשם ר' יהודה, ובבבלי (כא ע"א) בשם האמורא שמואל שפירש את המונח על פי יורדי הים בבבל. הבדל זה הוא דוגמה לכך שחכמי בבל הוזקקו לברר את המונחים הקדומים באמצעות גורמים חיצוניים, כדוגמת הספנים.
- 107 ויקרא י"א, יח.
- 108 כך משמע מפירושו של ר"י קאפח, שם. פליקס הביא זיהוי זה אולם לא ציין על מה התבסס; ראה: עצי בשמים (לעיל הע' 9), עמ' 229, הערה 8.
- 109 א' פאהן, אנטומיה של הצמח, תל-אביב, 1987, עמ' 37, 601. וראה בהרחבה: T. L. Rost, A. D. Simper, P. Schell, and S. Allen, "Anatomy of Jojoba (*Simmondsia chinensis*) seed and the utilization of liquid wax during germination", *Economic Botany*, 31 (1977), pp. 7-140.
- 110 א' פאהן, שם, עמ' 37.
- 111 י' ארנון, גדולי שמן, החי והצומח (לעיל הע' 34), כרך 12, עמ' 34-35.
- 112 שם, עמ' 34. על גידולי שמן בארץ ובעולם, ראה עוד בהרחבה: אנציקלופדיה לחקלאות, ב, עמ' 177-138.

שמן קיק

בתלמודים הוצעו ארבעה זיהויים לשמן קיק שבמשנה. דעה אחת בכבלי הציעה לזהותו עם שמן מהחי (שומן עוף, ראה לעיל), ואילו לפי הדעות האחרות — עם שמנים מהצומח.

(א) זיהויי הירושלמי

קיסוס החורש — ר' יוסי זיהה את שמן הקיק עם ה"קיסוסא"¹¹³. הכוונה לקיסוס החורש (*Hedera helix*), שהוא צמח מטפס הגדל בארץ.¹¹⁴ אולם לא ניתן להפיק ממנו שמן. לדעת ר"ע לעף, יש לגרוס "קיקוסא" והכוונה לקיקון (*kikeos*, ראה להלן).¹¹⁵

(ב) זיהויי הבבלי

שמן כותנה — רב יצחק זיהה את שמן הקיק כ"משחא דקאזא". רש"י הסביר שמדובר ב"שמן שעושיין מגרעיני צמר גפן שקורין קוטון".¹¹⁶ כוונתו לשמן המופק מזרעיו של צמח התעשייה הנקרא בימינו כותנה (*Gossypium*), שהוא שיח ממשפחת החלמתיים, המכונה בספרות המשנה "צמר גפן".¹¹⁷

שיטות ביתיות להפקת שמן תאורה מזרעוני כותנה היו ידועות אצל היהודים והסינים הקדמונים. עד לסוף המאה ה-19 לא היה שימוש רחב בזרעונים אלה, מפני העובדה שהקליפה והפלומה סיפקו חלק גדול מהשמן אולם באיכות נמוכה. פיתוח מכונות להסרתן טרם הסחיטה הביא לקבלת שמן טוב יותר ולהתפתחות תעשייה זו (ניתן לקבל מגרגר הזרע 30% שמן).¹¹⁸ אפשר שזו הסיבה שהמשנה פסלה את השימוש בשמן כותנה לנר שבת.¹¹⁹

שמן קיקיון — ריש לקיש זיהה את שמן הקיק עם השמן המופק מהקיקיון המופיע בסיפורו של יונה. לשם חיזוק מסורת זו מספר רבה בר בר חנה (בתרגום חופשי): אני ראיתי את הקיקיון של יונה הדומה לצלוליבא. הוא גדל בביצות ומעמידים אותו על פתחי חנויות, מזרעיו מפיקים שמן ומתחת לענפיו שוכבים כל חולי ארץ ישראל.¹²⁰ הקיקיון שבסיפורו של יונה זוהה עם צמחים מטפסים שונים, כגון: הקרא פשוט (*Lagenaria vulgaris*) והקיסוס (*Hedera helix*).¹²¹ הזיהוי הנראה מתאים ביותר לדברי רבב"ח הוא הקיקיון המצוי (*Ricinus communis*), הגדל בכבל והנקרא בארמית

113 ירושלמי שבת פ"ב ה"א, ד ע"ב.

114 פינברון ודנין (לעיל הע' 32), עמ' 458.

115 לעף, פלורה (לעיל הע' 15), ח"א, עמ' 609.

116 שבת כא ע"א, ד"ה משחא דקאזא.

117 ראה למשל: כלאים ז, ב. יש המזהים אותו עם ה"כרפס" שבתנ"ך (אסתר א, ו). ראה: י' פליקס,

עולם הצומח המקראי, רמת-גן, 1976, עמ' 285-287.

118 י' ארנון, כתנה, החי והצומח (לעיל הע' 34), כרך 12, עמ' 31-33; אביצור, חיי (לעיל הע' 2), עמ' 69.

119 י' ארנון, גידולים שונים לשמן, שם, עמ' 39-40.

120 בכבלי שם.

121 על זיהויים אלה ראה בהרחבה: פליקס, עצי בשמים (לעיל הע' 9), עמ' 228. בפרשנות המסורתית

לתנ"ך בימי הביניים, ראה: ז' עמר, גידולי ארץ-ישראל בימי הביניים — תיאור ותמונות, חיבור לשם קבלת תואר דוקטור לפילוסופיה, רמת-גן, תשנ"ו, עמ' 269.

"צלוליבא", שניחן בעלים גדולים ומצלים. תיאורו "כמעין בית חולים" מתבסס על כך שמזרעיו הפיקו שמן ששימש לריפוי תחלואים שונים.¹²² השימוש בורעי הקיקיון למאור ורפואה תואר על-ידי חכמי יוון ורומא.¹²³

תכונותיו של הקיקיון הובאו בתיאור של הגאונים: "צלוליבא אילן אחד יש במקומנו ואילן סרק הוא ועושה גרעינין ועושיין מהן שמן ומין סמנין הוא וכל מי שיש בו צינה הרבה שותה ממנו ושמנו בלשון ערבי כורווע ושמנו קורין אותו דוהן כורווע".¹²⁴

זרעיו של הקיקיון מכילים כ-60% שמן.¹²⁵ הרמב"ם ציין, שהמשנה פסלה אותו לנר שבת מפני ש"עב", כלומר צמיג ואינו עולה יפה בפתילה.¹²⁶ ניתן להעלות אפשרות נוספת, שפסלוהו מפני שהוא מעלה עשן רב.¹²⁷

ר"י קארו ציין ברשימת השמנים האסורים "שמן העשוי מצמר גפן" ולא הזכיר כלל את שמן הקיקיון, ונראה שזיהה את הראשון עם "שמן הקיק" שבמשנה.¹²⁸ לעומת זאת, ר' יוסף חיים זיהה אותו עם השמן המופק מזרעי הקיקיון: "ושמן המצוי בפרס, שקורין אותו 'דהן אלכרוע', הרי זה פסול להדליק בו אפילו על ידי תערובת שמן כשר, כי זה הוא שמן קיק דנאסר במשנה".¹²⁹

שמן אגוזים

האגוז שהיה מצוי בימי חז"ל הוא אגוז המלך (*Juglans regia*).¹³⁰ השמן שהופק מזרעיו שימש בעת העתיקה למגוון שימושים, כגון מאכל, רפואה ותאורה.¹³¹ שמן הזרע מכיל 63% שמן.¹³² חכמים התירו במשנה להדליק בו נר שבת.¹³³

- 122 על שימושי הרפואיים בעת הקדומה, כגון כסם משלשל ומעורר הקאה, ראה: ד' פלביץ, י' יניב, צמחי המרפא של ארץ ישראל, הל-אביב, תשנ"א, ב, עמ' 293-295.
- 123 Dioscorides, *De Materia Medica* (ed. Gunther), London, 1968, I, p. 38.
- 124 דבריו הובאו אצל: L. Ginzberg, *Geonika*, New York, 1909, II (Second Edition New York, 1968), p. 321. וכך זיהה הרמב"ם, ראה בהערה 126 להלן.
- 125 לפי פאהן, אנטומיה (לעיל הע' 109), עמ' 601, באנדוספרם (רקמת החשמורת של הזרע) של הקיקיון אין עמילן אלא שמנים ושומנים.
- 126 "שמן קיק הם זרועי (=זרעי) עשב שמנים ונקראים בערבי כרו"ע והשמן הזב הוא עב ביותר", פירוש המשניות ב, א.
- 127 השווה לדברי הרודוטוס: "כמצרים מניב שיח זה פירות רבים, אך ריחם רע"; "נוזל זה סמיך ומתאים לא פחות משמן זית למגורות, והוא מפיץ ריח כבד", *Historia*, II, 94.
- 128 שר"ע, או"ח, סימן רסד, סעיף ג.
- 129 בן איש חי, ירושלים תשמ"ו, פרשת נח, שנה שניה, עמ' יח.
- 130 על האגוז במקרא ובחז"ל, ראה: לעף, פלורה (לעיל הע' 15), ח"ב, עמ' 29-64; י' פליקס, עצי פרי למיניהם — צמחי התנ"ך וחז"ל, ירושלים, תשנ"ד, עמ' 168-173. מקורו של אגוז המלך הועבר בתקופות העתיקות מפרס ליוון ורומי ומשם לדרום אירופה; ראה: אנציקלופדיה לחקלאות, ג, עמ' 279.
- 131 פליקס, שם, עמ' 171-172.
- 132 זהרי, עולם (לעיל הע' 50), עמ' 337.
- 133 שבת א, ב.

שמן צנונות (Raphanus sativus)

הצנון שימש בימי חז"ל בעיקר כירק מאכל והרכו לגדלו.¹³⁴ הפיקו מזרעיו שמן, אך מסתבר כי שמן זה נחשב לשולי בתצרוכת השמנים הקדומה. הרודוטוס מוסר ששמן צנון שימש במצרים להניטה זולה של מתיים עניים.¹³⁵ חכמים התיירו להדליק בשמן זה.

שמן שומשומין (שומשום מזרחי) (Sesamum orientale = indicum)

השומשום הוא גידול תרבותי ותיק.¹³⁶ זרעיו שימשו להכנת מאכלים,¹³⁷ הפקת שמן-מאכל ותאורה.¹³⁸ תכולת השמן שבזרעים היא כ-57% ומכאן ערכו הרב.¹³⁹ לפי הבבלי, שמן שומשום היה שמנם העיקרי של בני בבל להדלקת נר שבת.¹⁴⁰ אביי מוסר שבתחילה העדיף האמורא מר להדליק בשמן שומשומין, הואיל והוא אינו מתכלה מהר, אולם לאחר דברי ר' יהושע בן לוי ששמן זית מובחר יותר, העדיף להדליק בו מפני שאורו צלול יותר.¹⁴¹ בימי הביניים נחשב בארץ ישראל שמן שומשום לאיכותי יותר אף משמן הזית.¹⁴²

שמן פקעות (Citrullus colocynthis)

בפרשנות למשנה הובאו מספר זיהויים לפקעות. הרמב"ם זיהה: "פקעות — בלשון

134 י' פליקס, "החקלאות היהודית", בתוך: ארץ ישראל מחורבן בית שני ועד הכיבוש המוסלמי — היסטוריה מדינית, חברתית ותרבותית, ירושלים, תשמ"ב, א, עמ' 431.

135 Herodotus, II, pp. 86-88.

136 השומשום לא הוזכר במקרא, אולם בספרות חז"ל הוא נמנה יחד עם האורז, הדוחן והפרגין שהם גידולי הקיץ. על גידולו ושימושי ראה: לעף, פלורה (לעיל הע' 15), ג, עמ' 1-11; י' פליקס, הצומח החי וכלי החקלאות במשנה, ירושלים, תשמ"ג, עמ' 7; י' פליקס, תלמוד ירושלמי, מסכת שביעית, ירושלים, תשמ"ז, ח"ב, עמ' 447-456.

137 ראה סקירה: עמר, גידולי (לעיל הע' 121), עמ' 282-283.

138 על הפקת שמן השומשום בארץ ישראל ראה: אביצור, חיי (לעיל הע' 2), עמ' 254; ש' אביצור, אדם ועמלו, אטלס לתולדות כלי עבודה ומתקני יצור בארץ ישראל, ירושלים, 1976, עמ' 49.

139 בונים הישראליים הגדלים היום מכילים זרעי השומשום כ-57.2% שומן, 18.1% חלבון ו-12.3% פחמימות. ראה: אנציקלופדיה לחקלאות כרך ג (גידולי שדה), עמ' 149.

140 שבת כו ע"ב: "ר' טרפון אומר אין מדליקין אלא בשמן זית בלבד. עמד רבי יוחנן בן גורי על רגליו ואמר: מה יעשו אנשי בבל שאין להם אלא שמן שומשומין?" ר' עובדיה מברטנורא (א"י 1488), בפירושו למונח "שמן שומשומין" שבמשנתנו, מוסר ששמן זה היה מצוי מאוד גם בא"י בימי הביניים: "כך שמו בערבי (סמסס — א"ש) והוא זרע דק ומתוק ובארץ ישראל ממנו הרבה" (שבת ב, ב). והשווה לפירושו בשביעית ב, ז: "והשומשומין כמין זרע ארוך ובא"י ממנו הרבה וקורין לו בערבי סומסום". על גידול השומשום בא"י במאה שעברה, ראה: ש' אילן, "נופי ארץ ישראל במאה הי"ט", קרדום, 34 (תשמ"ד), עמ' 43.

141 שבת כג ע"א. לפי בעלי התוספות שם, ד"ה מריש, הכוונה לנר חנוכה אולם לנר שבת שמן זית עדיף מכל השמנים, מפני שהוא נשאב בפתילה טוב יותר מאשר שאר שמנים.

142 הרב משה פורייט מזכיר בשנת 1650 את ה"סירג" — שמן השומשום הנמכר בירושלים. א' יערי, מסעות ארץ ישראל, רמת-גן, 1976, עמ' 278; וכן הרב גדליה מסימיאטיץ (ירושלים 1700) — שם, עמ' 338. על שימושי ראה עוד: עמר, גידול (לעיל הע' 121), עמ' 281. אביצור, חיי (לעיל הע' 2), עמ' 144, מציין, שמחירי שמן שומשום היה יקר יותר מאשר שמן זית עוד בראשית המאה העשרים; היום מחירי השומשום נמוכים עקב השתכללות מכשירי הדחיסה המודרנית וניתן למצות את רוב תוכן הזרעונים.

ערבי עלק"ס ועלק"ס בלשון ערבי לענה".¹⁴³ כפי הנראה כוונתו לשרף של צמת, אולם לא ברור מהו.¹⁴⁴

ה"פקועות" נזכרו במקרא בסיפור על אחד מתלמידי אלישע, שבשנת רעב יצא לחפש ירקות שדה למאכל ("אֹת"') והביא את הפקועות, שהיו מרות ולא היו ניתנות למאכל (מל"ב ד, לח-מ). לגבי ה"פקועות" שבסיפור זה נחלקו הדעות והוצע לזהותן עם שלושה צמחים ממשפחת הדלועיים: קישוא הנביאים (Cucumis prophetarum), ירוקת החמור (Ecbalium elaterium) ואבטיח הפקועה (Citrullus colocynthis).¹⁴⁵

זיהוי הנראה מתאים ביותר לסיפור המקראי ולשמן הנזכר במשנה הוא עם אבטיח הפקועה.¹⁴⁶ זהו צמח רב-שנתי שרוע ממוצא סהרוערבי, הגדל בארץ באזור בקעת ים המלח. פריו דמוי אבטיח קטן בלתי אכיל, הזרעים אפורים-כספיים ומנומרים באדום כהה. הגרגרים רעילים ומכילים 40-50 אחוז שמן. שימושו העיקרי בעבר היה להכנת תרופות משלשות, וכיום — למטרות תעשייתיות.¹⁴⁷ אבטיח הפקועה, המכונה בערבית "חנט'ל", היה צמח יצוא חשוב של ארץ ישראל בסוף המאה ה-19.¹⁴⁸ נראה שהמשנה אסרה להדליק בשמן זה מפני צמיגותו.

שמן זית (Olea europea)

הזית נמנה עם שלושת גידולי היסוד בכלכלת ארץ ישראל הקדומה. הוא שימש במגוון צורות: מאכל, סיכה, תאורה ורפואה.¹⁴⁹ מוצרו העיקרי של הזית בתקופות הקדומות היה שמן למאכל, ואילו אכילת הזיתים היתה שולית יחסית. בימינו השימוש בזיתים למאכל נפוץ יותר מאשר שמן הזית, בגלל השימוש בשמנים אחרים (סויה, חמניות ועוד). ר' טרפון קבע שיש להדליק בשמן זית בלבד. אולם רבי יוחנן בן נורי יצא נגד דבריו בטענה שיש מקומות שהוא לא מצוי: "מה יעשו אנשי בבל שאין להם אלא שמן שומשמן ומה יעשו אנשי מדי שאין להם אלא שמן אגוזים ומה יעשו אנשי אלכסנדריא שאין להם אלא שמן צנונות ומה יעשו אנשי קפוטקיא שאין להם לא כך ולא כך אלא נפט...".¹⁵⁰ הזית הוא גידול בארצות הים התיכון. גם היום עיקר ייצור השמן בעולם הוא באזורים אלה,

143 פירוש המשניות, שבת ב, ב.

144 השווה רמב"ם, ביאור שמות (לעיל הע' 63), מס' 301, שהמונח "עלק" מתייחס לגומי או שרף, כגון "עלק אל אנבט" (= "שרף הנבטים", כלומר השרף של האלה האמיתית).

145 על זיהויים אלה שבמקרא, ראה בהרחבה: פליקס, טבע וארץ בתנ"ך — פרקים באקולוגיה מקראית, ירושלים, תשנ"ב, עמ' 148-150. השם "קישוא הנביאים" ניתן לצמח על-ידי החוקר לינה, על שם תלמידי אלישע שאכלו ממנו, אולם כאמור זיהוי זה מסופק.

146 כך זיהה הרד"ק בפירושו למלכים ב ד, לט, ונראה שלכך נתכוון רש"י שפירש: "דלעת מדברית" (במשנה שם).

147 על מאפייניו, ראה: פינברון ודנין (לעי. הע' 32), עמ' 655; על שימושו לתעשייה: "ארנון, החי והצומח (לעיל הע' 34), כרך 12, עמ' 41; על שימושו הרפואיים, ראה: לב, חומרי המרפא (לעיל הע' 60), עמ' 85.

148 ראה: אביצור, חיי (לעיל הע' 2), עמ' 198.

149 על הזית במקרא, ראה למשל: פליקס, עולם (לעיל הע' 117), עמ' 97-103. בספרות חז"ל, ראה: לעף, פלורה (לעיל הע' 15), ח"ב, עמ' 287-295; פליקס, שם, עמ' 103-112. בימי הביניים, ראה: עמר, גידולי (לעיל הע' 121), עמ' 118-147.

כגון ספרד, איטליה, פורטוגל וטורקיה.¹⁵⁰ כמות השמן המופקת מהזיתים נעה בין 15 ל-40 אחוז, לפי אופי הזן.
 ר' יהושע בן לוי ציין, ששמן זית מובחר יותר משמן שומשומין מפני שאורו צלול יותר.¹⁵¹ יש שאסרו להדליק ב"שמרי שמן" — משקע של השמן, באשר הוא אינו עולה יפה בפתילה.¹⁵² יש פוסקים ראשונים ואחרונים שהמליצו להדליק בשמן זית מפני סגולותיו וערכו הסמלי.¹⁵³

שמן "צרי" (אפרסמון) (*Commiphora opobalsamum*)

מקובל לזהות את ה"צרי" עם האפרסמון — אחד הבשמים החשובים בעת העתיקה.¹⁵⁴ האחרון מזוהה כנראה עם השמות "בשם", "צרי", "נטף", "קטף" שבמקרא,¹⁵⁵ ו"בלסם" ו"אופובלסמון" בספרות חז"ל ואצל סופרי יוון ורומא.¹⁵⁶ בתקופת חז"ל הכינו מהאפרסמון ומעצי בושם אחרים שמנים ריחניים, שהופקו בשיטות שונות, כגון: כבישת זמורות העץ בשמן או הנחתן בשמן לאחר טחינה.¹⁵⁷
 האיסור להדליק בשמן אפרסמון נזכר בברייתא שהביא הבבלי: "תניא ר' שמעון בן אלעזר אומר אין מדליקין בצרי. מאי טעמא?... מתוך שריחו נודף גזרה שמא יסתפק ממנו".¹⁵⁸ שלא כמו שאר השמנים שנפסלו מפני היותם תומרי בעירה שאינם איכותיים,

150 על ארצות גידולו בעולם, ראה: "עצמון (עורך), הזית, משרד החקלאות, תשכ"ו, עמ' 21.

151 ראה לעיל הע' 141.

152 ריא"ז, שבת פ"ב, אות ג, בתוך פירוש הרי"ף בש"ס וילנא, ח ע"ב: "ונראה בעיני שאף שמרי שמן זית הואיל והן עבין (=מוצקים) ואינן נמשכים אחר הפתילה אין מדליקין בהן כשבת שלא התירו חכמים אלא שמן ולא שמרים שהרי אין הגר דולקת יפה ויבוא להטות".

153 ר' יהודה החסיד סיפר על אדם שהאריך ימים, וזכותו היחידה היתה שהדליק נר שבת בשמן זית ולא בחלב שהיה מצוי, ראה: ספר חסידים, מהדורת מרגליות, ירושלים, תשל"ל, סימן רעב. החיד"א כותב: "במקום שמצוי שמן זית צריך להזהר בו דהרגיל בנר הויין ליה בנין רבנין ולכן צריך לזהר בנר לעשותו בשלם שבפנים כדי לזכות לבנים המאירים בתורה שנמשלה לזית" — מחזיק ברכה, ירושלים, תשנ"ו, אות"ח, סימן רסד, ס"ק ב.

154 בתקופה הרומית היה לקיסר מונופול על ענף האפרסמון (ברכות מג ע"א). מפאת חשיבותו וייחודו כגידול ארצישראלי, הציעו האמוראים ליחד לו ברכה מיוחדת (שם).

155 שמות אלה זכו להצעות זיהוי מגוונות. ר"ע לעף סבר ש"נטף" "צרי" ו"קטף" מתייחסים ללכנה הרפואי (*Styrax officinalis*), אולם קשה לקבל זיהוי זה הואיל ולא ניתן להפיק ממנו בושם (לעף, פלורה נלעיל הע' 15), ח"ג, עמ' 388-394). מ' זהרי (*M. Zohary, Plants of the Bible, Cambridge*, 1982, p. 192) צידד בזיהויו עם הליקודמבר (*Liquidamber orientalis*). על זיהויים נוספים של מונחים אלה עם הזקום המצרי (*Balanites aegyptiaca*) הגדל בר בבקעת הירדן או אלת המסטיק (*Pistica lentiscus*), ראה בהרחבה: פליקס, עצי בשמים (לעיל הע' 9), עמ' 39-43. נימוקיו של האחרון משכנעים, ונראה לקבל את דעתו ששמות אלה אכן מתייחסים לאפרסמון.

156 בספרות המחקר של ימינו נידונו היבטים שונים לגבי זיהויו, זניו, גידולו והפקתו בימי שגשוגו בתקופה היוונית-רומית. ראה למשל: לעף, פלורה (לעיל הע' 15), ח"א, עמ' 299-304; פליקס, עצי בשמים (לעיל הע' 9), עמ' 37-61; "פטרין וב' ארוכס, "פכית עם שמן (אפרסמון?) ממערה ליד קומראן", ארץ ישראל, כ (תשמ"ט), עמ' 321-329; "פטרין, "פיתוח חקלא' בעת העתיקה: שיפורים בגידול האפרסמון ובהפקתו", חקרי ארץ, פרקים בתולדות ארץ ישראל מוגשים לכבוד פרופ' יהודה פליקס (עורכים ז' ספראי ואחרים), רמת-גן, תשנ"ז, עמ' 139-148.

157 על שמנים אלה, ראה למשל: ברכות מג ע"א.

158 שבת כה ע"ב.

הברייתא פסלה שמן זה מפני יוקרתו והחשש שהאדם ישתמש בו בשבת, ויגרום לכיבוי של הנר בטרם עת. הרמב"ם פירש, שהחשש הוא שמא האדם יסוך את גופו בשמן האפרסמון.¹⁵⁹

בתלמוד צויינה סיבה נוספת לאיסור — דליקותו של השמן והחשש מפני שריפה. גם סופר על חמות ששנאה את כלתה, אמרה לה: לכי התקשטי בשמן אפרסמון. התקשטה; כשבאה אמרה לה: הדליקי נר, וכשהדליקה את הנר נשרפה.¹⁶⁰

עטרן

ר' ישמעאל אסר להדליק נר שבת בעטרן, אולם חכמים התיירו.¹⁶¹ לטעמו של ר"י הדבר אסור "מפני כבוד השבת" — ריחו הרע של העטרן.¹⁶² הבבלי זיהה את העטרן כפסולת של זפת. המונח "זפת" מתייחס בספרות חז"ל למחצב האספלט,¹⁶³ אולם כאן נראה שהכוונה לשרפם של מיני ארז ועצי מחט (באנגלית: Cedar Tar). העטרן והפקתו תוארו על-ידי חכמי יוון ורומא. תיאורסטוס (372-287 לפנה"ס) תיאר את דרך הפקתו מאורן ירושלים (*Pinus halepensis*) ואת יתרונותיו.¹⁶⁴ חכמים אחרים תיארו את השימוש הרפואי בעטרן שהופק ממיני ערערים.¹⁶⁵

העטרן כמוצר של "זפת" שמקורו בשרף עצים, תואר אצל פרשני ימי הביניים. רש"י בפירושו למשנתנו הסביר, שהעטרן הוא שרף שחומם ומן הפסולת נתקבל חומר נוזלי: "לאחר שיוצא הזפת (=השרף) מן העץ זב ממנו על ידי האור פסולת צלול (=נוזלי) כשמן והוא עיטרן."¹⁶⁶ גם הרמב"ם בספרו "ביאור שמות הרפואות" הסביר שהכוונה לשרף עצים: "קטראן: הוא שמן שמפיקים מן הארו הנקרא במוגרב שבין."¹⁶⁷

פתילות, שמנים וחומרי בעירה שנזכרו בספרות הראשונים והאחרונים

פתילות

צמר גפן וקנבוס

המשנה (שבת ב, ג) קבעה כלל, לפיו אסור להדליק נר שבת מפתילות שמקורן

159 פירוש המשניות שבת ב, ב. והשווה למקרה שהביא התלמוד (להלן) שכלה השתמשה בשמן לקישוט.

160 שבת כו ע"א.

161 משנה, שם ב, ב.

162 כך פירש האמורא רבא: "מתוך שריחו רע גזירה שמא יניחנו ויצא", שם כה ע"ב. ר"י הכהן מראדין הדגיש, שמפני ריח רע אסרו חז"ל את העטרן בלבד ולא את הנפט, שאומנם גם ריחו אינו טוב אבל לא כמו העטרן. ביאור הלכה, סימן רסד, ד"ה בעטרן.

163 ראה לעיל "זפת".

164 *Historia Plantarum*, (LCL), II, 1926, pp. 223-225.

165 כגון דיוסקורידס (מאה 1 לפנה"ס) *De Materia Medica* I, 105, ופליניוס (מאה 1 לספירה) *Naturalis*

Historia, XXIV, 1720.

166 השווה לדברי הרשב"ם שזיהה את "עץ השמן" כ"שף (=אשוח) ממנו עושין הזפת", כלומר עטרן (בכא בתרא פ ע"ב).

167 עמ' 96, מס' 341. והשווה מס' 102: "דהן אל זפת: הוא עטרן...". על שמות נוספים, ראה: לעף, פלורה (לעיל הע' 15), ח"ג, עמ' 30-31.

מהאילנות, ¹⁶⁸ למעט הפשתן. ¹⁶⁹ רב האי גאון שלל את הגדרת הכותנה כעץ לגבי הדלקת נר שבת: "וששאלתם לענין צמר גפן (=כותנה, Gossypium): [האם] מותר להדליק בו בשבת או אסור? ויוצא מן הפרי או יוצא מן העץ? הכין חזינן שמותר להדליק בו שאין ממיני העץ הוא... והרי ידוע שהרבה מדליקין בצמר גפן..." ¹⁷⁰.

רש"י אסר להכין פתילות מהקנבוס (*Canabis sativa*) וצמר גפן, כאשר לדעתו הם נחשבים כעצים. אולם בעלי התוספות התנגדו לדבריו: ר"י טען שהם נחשבים לזרע, ור"ת ציין ש"מעשים בכל יום שמדליקין בצמר גפן וגם טוב מאוד לפתילה" ¹⁷¹. מוצרה העיקרי של הכותנה הם הסיבים, הנטווים לחוטים והנארגים לבדים. כל סיב הוא תא יחיד דק מאוד ואורכו נע בין 5-50 מ"מ. הפתילות הוכנו מגדילת כמה סיבים יחד. עיקר הכנת הפתילות במאה ה-19 היה מצמר גפן עטוף בקנה דגן או מחטי אורן. ¹⁷²

סיב של דקל הרמב"ם הוסיף על מיני הפתילות האסורות "סיב של דקל ומיני העץ הרכים" ¹⁷³. כוונתו לרשת הסיבים החזקים המצויים על גזע הדקל במקום יציאת הכפות. מהם התקינו בתקופות הקדומות חבלים או חגורות. ¹⁷⁴ אפשר שהכוונה לסיבים העדינים דמויי הארג הגדלים סמוך ללב הדקל (קור), שהדלקתם נוחה יותר. ¹⁷⁵ הרמב"ם אסר להדליק בסיב ובגבעולים רכים של צמחים הניתנים להנחה על פי הנר, מפני שיניקת השמן שלהם אינה טובה.

גמי או קש

ר' יוסף קארו התיר לכרוך "דבר שמדליקין בו" — חומר בעירה המותר על-פי המשנה

168 על הגדרת המונחים "עץ" ו"ירק" בספרות ההלכה, ראה בהרחבה: מ' כסלו, "הגדרת הירק והאילן במדע ובהלכה", תחומין, יח (תשנ"ח), עמ' 384-399.

169 אלא היוצא מן העץ אין מדליקין בו אלא פשתן וכל היוצא מן העץ אינו מטמא טומאת אוהלים כ"ל פשתן". לפי קביעה זו נחשבת פשתה תרבותית (*Linum usitatissimum var. vulgare*) לעץ, למרות שהיא צמח חד-שנתי. אולם נראה שמדובר במקורות אגדתיים-פולקלוריסטיים, שחדרו אל ההלכה. בתלמוד (שם כו ע"ב) הובא; שהמקור לכך הוא המונח "פשתי העץ" שבמקרא (יהושע ב, ו). הבבלי קבע לגבי ברכת הריח (ברכות מג ע"א), שברכת חלפי דימא היא "עצי בשמים", עקב היותו מעוצה כמו הפשתן. מסתבר, שקשיות הפשתן אינה בגבעולו אלא בסיבים המיוצרים ממנו, ומכאן כינויים בספרות חז"ל גם כ"קסמי עץ" (פליקס, עולם [לעיל הע' 117], עמ' 279-284). לפי מקורות אלה משמע, שלעץ נחשב צמח שעצתו קשה.

170 שערי תשובה (ליפציג תרי"ח), סימן רמ; י' מילר, הלכות פסוקות מן הגאונים, קראקא, תרנ"ג, עמ' 69-70. למעשה, גם לגבי ברכות הגדירו הגאונים את זרעי הכותנה כירק: "וכשאתה רואה מה שהוא כיוצא בצמר גפן בזרעים והוא נאכל תדע שאין מברכין עליו בורא פרי עץ" ראה: ח"מ הורוויץ, תורתן של ראשונים, ח"ב, פרנקפורט, תרמ"ב, עמ' 56.

171 שבת כז ע"ב, תוספות, ד"ה כל.

172 אביצור, חיי (לעיל הע' 2), עמ' 72.

173 הלכות שבת פ"ה ה"ה.

174 הרשב"ר, חיי (לעיל הע' 18), עמ' ק; פליקס, עצי פרי (לעיל הע' 130), עמ' 121.

175 פליקס, במאמרו על כתובת עין גדי, הציע שהשתמשו בסיבים אלה לקליטת השרף של האפרסמון. הסיב אמנם מסוגל לקלוט את שרף העץ אולם הוא אינו מתאים להדלקת נר שבת משום שהוא אינו בוער טוב. ראה: י' פליקס, "לענין" הי גניב צבותיה דחבריה' בפסיפס עין-גדי", תרכ"ן, מ (תשל"א), עמ' 256-257.

— על גבי גמי או קש, כדי שיהיה קל יותר להעמיד הפתילה בעששית.¹⁷⁶ הקש הוא גבעולם היבש של מיני הדגן. ה"גמי" זהה לאחד ממיני הגומא (Cyperus) הגדל בבתי גידול לחים, או לצמחי בר נוספים ששימשו לייצור סיבים.¹⁷⁷

שמן לפת

הרמב"ם מנה בין השמנים הכשרים להדלקת נר שבת את השמן המופק מזרעי כרוב הלפת (Brassica rapa) המשתייך למשפחת המצליכים, בדומה לשמן הצנון שהוזכר במשנה. שמן זה לא נמנה בין השמנים שבמשנה, אולם אפשר שהשתמשו בו בכמויות מצומצמות יותר.¹⁷⁸

חומרי בעירה ואמצעי תאורה בעידן המודרני

הפוסקים האחרונים דנו בהיתר השימוש בחומרי בעירה חדשים שלא היו ידועים בתקופות הקדומות. בין חומרים אלה נמנים נרות המופקים באופן סינתטי, גז וחשמל.

נר סטיארין

ר' ישראל מאיר הכהן (וילנה 1839 — ראדין 1933) ציין לשבח את ההדלקה בנר הסטיארין: "...בנר שלנו שקורין סטריין שצלול בודאי יותר מן השעוה ואינו רגיל להטות אפילו בחול זה עדיף מנר שעוה".¹⁷⁹ נרות סטיארין ופרפין נכנסו לשימוש בארץ בעיקר לצורכי כנסיות במשך המאה ה-19, והעדפתם נבעה משום אורם הצלול.¹⁸⁰

גז

מחבר ה"משנה ברורה" הדגיש, שחז"ל אסרו את העטרן בלבד מפני ריחו הרע, ולא חומרי בעירה אחרים כמו ה"גאז": "שמנים שלנו שדרך העולם להדליק בו שקורין גאז שריחו רע במקצת מדליקין בהם בשבת אף דבעת הכביה (=הכיבוי) ריחו רע ביותר... לא שייך שמא יניחנו ויצא".¹⁸¹ קשה לדעת בכיורו אם ר"י הכהן התכוון לנפט¹⁸² או ל"גז המאור" — גז המופק מפחם מלוהט. גז זה נוצל לראשונה על-ידי האנגלי וילהלם

- 176 שו"ע, או"ח, סימן רסד, סעיף ב. ההיתר להשתמש בפתילה אסורה שלא לצורך בעירה, אלא כדי להעמיד את הפתילה בנר בצורה נוחה יותר, הובא בשבת כא ע"א: "כרך דבר שמדליקין בו על גבי דבר שאין מדליקין בו — אין מדליקין בו. כמה דברים אמורים — להדליק. אבל להקפות (רש"י): לסמוך את הפתילה שלא תטבע בשמן) מותר, שרכן שמעון בן גמליאל אומר של בית אבא היו כורכין פתילה על גבי אגוז".
- 177 לעף, פלורה (לעיל הע' 15), ח"א, עמ' 569. לדעת פליקס, עולם (לעיל הע' 117), עמ' 294, המונח "גמי" הוא שם כולל לסיבים שהופקו מצמחים שונים ששימשו לתעשייה, והגומא הוא אחד מהם.
- 178 הלכות שבת פ"ה הי"א. על השימוש בשמן שהופק מזרעי לפת (שלעים) וצנון לתאורת מסגדים בארץ ישראל בימי הביניים, ראה: עמר, גידולי (לעיל הע' 121), עמ' 208.
- 179 סימן רסד, ס"ק כג.
- 180 אביצור, חיי (לעיל הע' 2), עמ' 69; אנציקלופדיה עברית, ערך "נר", כה, עמ' 363-364.
- 181 ביאור הלכה, שם, ד"ה בעטרן.
- 182 על הנפט לגבי הדלקת נר שבת, ראה לעיל ליד הע' 64 ואילך.

מורדוק שחי בראשית המאה ה-19 בלונדון. בעבר שימש גז המאור להארת רחובות ובתים וגם לבישול והסקה, אולם את מקומו תפסו היום החשמל וגז המופק מפיצוח נפט או גז טבעי הפורץ ממעבה האדמה.¹⁸³

חשמל

המצאת החשמל והתפשטות השימוש בו לתאורה העלו את השאלה אם יוצאים בו ידי חובת הדלקת נר שבת.¹⁸⁴ הרב עובדיה יוסף סקר באופן מקיף סוגיה הלכתית זו, וכאן נביא את עיקרי הדברים.¹⁸⁵ יש מהפוסקים האחרונים שקבעו, שיוצאים ידי חובת ההדלקה מנורת חשמל ואף מותר לברך עליה.¹⁸⁶ יש שהרחיקו לכת וטענו, שההדלקה בחשמל עדיפה מנרות, כי האור חזק ומאיר טוב יותר.¹⁸⁷ לעומתם, יש פוסקים שהתנגדו להדליק נר שבת בחשמל מסיבות שונות. ר' יוסף רוזין ("הרוגאצ'ובי", 1858-1926) טען שהרמת המתג החשמלי אינה נחשבת ל"הדלקה", כפי נוסחת הברכה "להדליק נר".¹⁸⁸ הרב הראשי לישראל, הרב בן ציון חי עוזיאל, נימק שאין יוצאים ידי חובה בחשמל, מפני שהוא עלול להפסיק לפעול בשעת הסעודה במקרה של תקלה וכדומה.¹⁸⁹ אולם נראה שדבריו נאמרו בהתאם למציאות בראשית ייצור החשמל בארץ שהתקלות היו רבות, ואילו היום הפסקות החשמל הן נדירות ביותר.

חלק מהפוסקים קבעו כפשרה, שאם אין נרות או שמן ניתן לברך בדיעבד על מנורת

חשמל.¹⁹⁰

183 אנציקלופדיה עברית, א, עמ' 615; ב, עמ' 810.

184 על המצאת החשמל וניצולו לתאורה, חום וכדומה, ראה סקירה מקיפה: אנציקלופדיה עברית, ערך "חשמל", יח, עמ' 186-189.

185 שו"ת יביע אומר, ירושלים, תשל"ו, או"ח, ח"ב, סימן יז; שם, ח"ד, סימן מ, סעיף ה. והשווה לדבריו בשו"ת יחיה דעת, ירושלים תשל"ז-תשמ"ג, ח"ה, סימן כד. סיכום ההלכה בעניין, ראה: ילקוט יוסף, (לעיל הע' 77), עמ' קפח-קפט.

186 י' נויבירט, שמירת שבת כהלכתה, ירושלים, תשנ"ג, ח"ב, עמ' לד.

187 אחד הנימוקים שהובאו לחיזוק טענה זו הוא דבריו של ר' חנינא בן דוסא, שאמר לבתו, שהדליקה בטעות נר עם חומץ, שלא תצטער, לפי שמי שאמר לשמן וידליק הוא יאמר לחומץ וידליק" (תענית כה ע"א). מכאן שאין חובה להדליק בנר שמן דווקא, אלא בכל מקור תאורה אחר ובלבד שיאיר היטב. ראה: שו"ת הר צבי, לרצ"פ פראנק, ירושלים, תשכ"ד, או"ח, ח"ב, סימן קיד.

188 דעתו הובאה בשו"ת הר צבי, שם.

189 שו"ת משפטי עוזיאל, ירושלים תשי"ז-תשכ"ד, ח"א, חלק או"ח, סימן ז.

190 ראו: שו"ת יביע אומר, לעיל הערה 185.