

החשמל בהלכה:

התמודדות פוסקי ההלכה עם תופעת החשמל, 1875-1940

מחקר לשם מילוי חלקי של הדרישות לקבלת תואר "דוקטור לפילוסופיה"

מאת

אילן בן יעקב

הוגש לסינאט אוניברסיטת בן-גוריון בנגב

אוגוסט 2010

אלול תש"ע

באר שבע

החשמל בהלכה:

התמודדות פוסקי ההלכה עם תופעת החשמל, 1875-1940

מחקר לשם מילוי חלקי של הדרישות לקבלת תואר "דוקטור לפילוסופיה"

מאת

אילן בן יעקב

הוגש לסינאט אוניברסיטת בן-גוריון בנגב

אישור המנחה _____

אישור דיקן בית הספר ללימודי מחקר מתקדמים ע"ש קרייטמן _____

אוגוסט 2010

אלול תש"ע

באר שבע

העבודה נעשתה בהדרכת

פרופ' דניאל י' לסקר

במחלקה למחשבת ישראל

ע"ש גולדשטיין-גורן

בפקולטה למדעי הרוח והחברה

תודות

אודה ה' בכל לבב, שהחייני וקיימני והגיעני לזמן הזה.

בראש ובראשונה עלי להודות למי שהדריכני בעבודה זו, פרופ' דניאל י' לסקר, ששימש כראש המחלקה למחשבת ישראל ע"ש גולדשטיין-גורן באוניברסיטת בן-גוריון בנגב, וסייע לי בכל דרך אפשרית כדי שאוכל להשלים מחקר זה, בעצותיו הטובות ובנכונותו לעזור בכל עת. תודה מיוחדת למורי ד"ר רמי ריינר, שסייע לי בבחירת נושא העבודה ואף קרא חלקים ממנה. תודה לחברי הוועדה שדנה בהצעת המחקר, פרופ' צבי זוהר ופרופ' אורי ארליך, על הערותיהם המועילות.

ברצוני להודות לקרנות שתמכו במחקר זה: The Horace W. Goldsmith, The Segal Foundation, והפקולטה למדעי הרוח באוניברסיטת בן-גוריון בנגב. תודה גם להנהלת המכון למורשת בן-גוריון, שאפשרה לי להקדיש זמן למחקר.

תודה להורי, ברוך ומרים בן יעקב, שחינכו אותי לאהבת הדעת ולימודה, ואף סייעו בידי בדרכים רבות לרכוש דעת. תודה לרעייתי האהובה מיכל, אשר אין מילים לתאר את תרומתה למחקר זה, ולבנותי ערבה, קמה, שיטה ואשחר.

תודה למורי בבתי המדרש השונים בהם למדתי: לרב אליהו בלומנצוויג, מורי ורבי בישיבת ההסדר בירוחם, לרב שג"ר (שמעון גרשון רוזנברג) ז"ל, אשר זכיתי להיות מתלמידיו בישיבת שיח, ולפרופ' משה הלברטל, שהנחה אותי בעבודת התואר השני.

לרעייתי, מיכל

מחר אולי יהיה כבר סתיו...

אך אנו שוב נצא לשוט

(ג.יונתן)

תוכן עניינים

7	תקציר
12	מבוא
13	1. החברה האורתודוקסית והמודרנה: מצב המחקר
14	2. הלכה וטכנולוגיה: סקירת המחקר
19	3. שיטת המחקר
20	4. מבנה העבודה
21	שער א: החשמל בהלכה – סקירה היסטורית
23	פרק א: ראשון המשיבים: הרב יצחק שמלקס (1875-1895)
23	1. תולדות חייו ודרכו ההלכתית
25	2. תשובה ראשונה: שליחת טלגרף בשבת
27	3. תשובה שנייה – חשמל כתופעה יום יומית
31	4. תשובה שלישית – התלבטות וחידוש
33	5. קרון חשמלי – "לרבות כח העלעקטרי"
33	6. סיכום
34	7. התקבלותן של התשובות
38	פרק ב: חשמל והלכה בעשור הראשון של המאה העשרים
39	1. 'מלתא חדתא והמצאה חדשה': תשובות ראשונות על חשמל בשלהי המאה ה-19 (1878-1896)
44	2. תשובות ראשונות בצפון אפריקה – הרב רפאל אהרן בן שמעון (1901)
49	3. גליציה, תחילת המאה העשרים: המהרש"ם (1902-1910)
57	4. אמריקה (1903)
66	5. מונוגרפיה ראשונה על חשמל והלכה: הרב אפרים זלמן הלוי סלוצקי (1903-1904)
69	6. הפולמוס על מהות החשמל בין רבני הונגריה (1905)
78	פרק ג: חשמל והלכה : מבעיה לפיתרון
78	1. הרחבת הדיון ההלכתי (1908-1913)
81	2. הרב בנימין אריה הכהן וויס: אין ספק בעיניי שההלכה מותרת (1912)
82	3. הרב דוד צבי הופמן (1922)
84	4. כתב העת 'תל תלפיות' – הרב דוד קאצבורג (1915-1920)
87	5. הרב יהודה יודל רוזנברג: 'מאור החשמל' (1924-1929)
94	6. פלטה חשמלית והטכנולוגיה כפתרון: הרב שלמה פרנקפורטר (1926-1929)
99	7. אור החשמל כתולדות חמה: הרב חיים הירשנזון (1928)
103	פרק ד: שנות השלושים
103	1. הרב צבי פסח פרנק והדיון ב'קול תורה'
112	2. הרב יוסף משאש: הטכנולוגיה כברכה לעולם (1934-1935)
123	3. הרב בן ציון מאיר חי עוזיאל (1935)
130	פרק ה: הרב שלמה זלמן אוירבך ו'מאורי אש'
130	1. תולדות חייו ודרכו ההלכתית
131	2. 'מאורי אש'
150	3. קידום הדיון ההלכתי

165	שער ב: החשמל והפילוסופיה של ההלכה
166	1. הפילוסופיה של ההלכה
168	פרק א: יחס פוסקי ההלכה למדע בדיונים בנושא החשמל
168	1. תורה ומדע
170	2. הלכה ומדע
182	3. החשמל בהלכה: המדע כחלק מן השיח ההלכתי
190	פרק ב: מודלים מדעיים ואנלוגיות הלכתיות
190	1. מבוא
193	2. מודלים לתיאור תופעת החשמל
198	3. המודלים להבנת תופעת החשמל בספרות ההלכתית
209	פרק ג: המקורות המשפטיים של הפסיקה ההלכתית
209	1. הציבור ומקומו בפסיקת ההלכה
218	2. מקורות משפטיים נוספים: מקומו של המקרא
222	פרק ד: חשמל, הלכה והיחס לטכנולוגיה
222	1. מבוא
225	2. חידושים טכנולוגיים בהלכה
244	3. טכנולוגיה וריטואל: שימוש בטכנולוגיה לקיום מצוות
250	4. תגובות פוסקי ההלכה לחשמל
257	סיכום
260	נספח א – גרמא וכח כחו בהלכה
260	1. גרמא בשבת
262	2. טכנולוגיה וגרמא בשבת – רחיים של מים
263	3. "בידקא דמיא"
264	4. סוגיית חץ ותריס
265	נספח ב – גחלת של מתכת
265	1. גחלת של מתכת וקרבת הפסח
265	2. חימום גחלת של מתכת
266	3. כיבוי גחלת של מתכת
266	4. מחלוקת האחרונים בהגדרת מלאכת מבעיר
268	נספח ג - איסור הוצאת אש ביום טוב
269	1. מן העצים, מן העפר, מן המים
269	2. הדלקת גפרורים ביום טוב
271	נספח ד - הולדת ריח בשבת וביום טוב
273	נספח ה - הרב יוסף משאש על מהות הטכנולוגיה
276	נספח ו - קטלוג התשובות
280	ביבליוגרפיה
v	Abstract

תקציר

בחיבור זה אני מבקש לברר את יחסם של פוסקי ההלכה בשנים 1875-1940 אל תופעת החשמל, מתוך עיון בתשובות ההלכתיות שנכתבו בתקופה זו, הן בקריאה צמודה של התשובות עצמן והן בניתוח מאפיינים כלליים העולים מתוך התשובות.

במבוא לעבודה אני עומד על מאפייניו הייחודיים של הדיון ההלכתי בנושא החשמל, ומציג את השאלות ההלכתיות המרכזיות שנדונו בספרות ההלכתית: 1. הדלקת אור החשמל בשבת – האם נורת להט נחשבת לאש לעניין איסור מבעיר בשבת? האם הזזת המתג נחשבת פעולה ישירה או עקיפה ('גרמא')? 2. הדלקת אור החשמל ביום טוב – ביום טוב הבערת אש מותרת, אולם קיים איסור דרבנן להוציא אש חדשה. הפוסקים דנו בהגדרות איסור זה ובהשלכותיו לגבי נורת החשמל. 3. שימוש באור החשמל לקיום מצוות עשה כמו הדלקת נר שבת וחנוכה. כמו כן אני מבקש למקם את מחקרי על רקע חקר החברה האורתודוקסית בשלהי המאה התשע עשרה ותחילת המאה העשרים והיחס שבין הלכה וטכנולוגיה כפי שעולה מספרות המחקר.

בשער הראשון של החיבור אני מציג סקירה היסטורית כרונולוגית של התשובות והדיונים העיקריים בנושא החשמל בהלכה.

הפרק הראשון מוקדש כולו לאחד המשיבים הראשונים בנושא, שגם הציב את גבולות הדיון והציג את הסוגיות המרכזיות: הרב יצחק שמלקס (1828-1905), רבה של לבוב, שנטה קו ברור בהתייחסות לתופעה: נורת החשמל היא **אש** לכל דבר, והמדליק והמכבה אותה עובר על מלאכת מבעיר ומכבה מדאורייתא. גם הפעלת מכשירים חשמליים שאינה כרוכה בהבערת אש אסורה בשבת וביום טוב, אם כי מדרבנן בלבד. לצורך כך השווה הרב שמלקס בין יצירת זרם חשמלי ובין הולדת ריח בבגדים, במהלך פרשני שנוי במחלוקת. הרב שמלקס העלה לדיון ההתלבטויות העיקריות בכל סוגיה, ובין השאר את בעיית ייחוס הפעולה לאדם למרות הסתייעותו בכוח החשמל והגדרת חימום חוט הלהט כהבערה, למרות שלא מתרחש כילוי. בכל ההתלבטויות הללו הכריע הרב שמלקס בצורה חד משמעית לחומרא, וגם כששיתף את הקורא בלבטיו, דחה אותם במהירות. מתוך עיון בהקדמותיו לחיבוריו ההלכתיים הצענו כי מהלך זה נובע מגישתו הפילוסופית, המבכרת את הפסיקה הערכית, החותרת להבנת "הציור מכוונת מניח הדת", על פני פסיקה פורמליסטית, הנצמדת אל הסוגיות בלבד.

הפרקים הבאים הוקדשו לתקופות היסטוריות שונות, בהם התפתח והתרחב הדיון ההלכתי על מעמדו של החשמל: **הפרק השני** עסק בעשור הראשון של המאה העשרים, כאשר מתחילות להיכתב התשובות הראשונות באזורים השונים. חלק מן התשובות מתאפיינות בידיעה מוגבלת של פוסקי ההלכה על התהליך החשמלי, ולעתים מתגלה פער טכנולוגי בין השואלים והמשיבים. פוסקים רבים בתקופה זו הורו כי **הדלקת אור החשמל ביום טוב** מותרת למעשה משיקולים הלכתיים שונים: הרב יחיאל מיכל הלוי אפשטיין מנובהרדוק, הרב רפאל אהרן בן שמעון מקהיר והרב אפרים זלמן סלוצקי מווילנה. כמו כן, מספר פוסקים ערערו על רמת האיסור בהדלקת אור החשמל **בשבת**, וטענו כי הדלקת הנורה אינה כלולה בהגדרת מלאכת מבעיר מן התורה: הרב שלום מרדכי שוודרון (המהרש"ם) והרב מרדכי וינקלר, שניהל פולמוס ארוך עם הרב שמעון סופר בשאלה זו. בין המהלכים הפרשניים

המעניינים שהועלו בדיון ההלכתי ביניהם הופיע הטיעון, כי תופעת החשמל אינה חדשה כלל ועיקר, וכי היא נתגלתה כבר על ידי אדם הראשון. בין הפוסקים הנוספים שנדונו בפרק זה ניתן למנות את הרב חיים יהודה ליב ליטוין, שטען, כי אין כל איסור בשימוש בטלפון בשבת; הרב שמחה במברגר, שאסר את השימוש בטלפון כיון שהמדבר "מוליד ניצוצי העלעקטריציטעט"; הרב בנימין זאב וילר והרב דוד אליעזר טוביאנסקי, שהתפלמסו מעל דפי עיתון 'המגיד' בשאלת מעמדו ההלכתי של החשמל ביום טוב; הרב אלעזר לעוו שדן בשאלת השימוש באור החשמל שהודלק מבעוד יום ועוד.

בתקופה שנדונה ב**פרק השלישי**, עד אמצע העשור הרביעי של המאה העשרים, ניתן לזהות התרחבות של גבולות הדיון ההלכתי, הן מבחינת השימוש הגובר במכשירי חשמל והן מבחינת הידע המדעי עמו נגשו הפוסקים לדון בשאלה. בין הפוסקים שעסקו בשאלה בתקופה זו ניתן למנות את הרב יעקב שור, שטען כי סגירת מעגל חשמל יוצרת שינוי מהותי במכשיר החשמלי ועל כן היא אסורה מטעם 'מתקן כלי'; הרב דוד צבי הופמן, מגדולי רבני גרמניה, שחזק את עמדת האוסרים את הדלקת החשמל בשבת וביום טוב, והרב דוד קאצבורג, שדן בשאלות שונות הנוגעות בחשמל בכמה מאמרים. מעניינות במיוחד עמדותיהם של שני רבנים צפון-אמריקאיים שהקדישו חלק נרחב מכתביהם ההלכתיים לשאלת השימוש בחשמל בשבת וביום טוב: הרב יהודה יודל רוזנברג מקנדה, והרב חיים הירשנזון מניו ג'רסי. מסקנותיהם של השניים היו שונות באופן מהותי מאלה של רבני אירופה: הרב הירשנזון התיר את הדלקת אור החשמל אף בשבת, והרב רוזנברג התיר את ההדלקה והכיבוי של אור החשמל ביום טוב. לקראת סוף התקופה הנדונה בפרק, הציע הרב שלמה פרנקפורטר מברלין לעשות שימוש בטכנולוגיה חשמלית על מנת לפתור את בעיית חילול השבת, ולמעשה הוביל את המעבר מן ההתייחסות לחשמל כאל **בעיה הלכתית**, אל התייחסות לחשמל כאל **פיתרון הלכתי**. בין השאר, ביקר הרב פרנקפורטר את הפוסקים שדנו לפניו בשאלה בכך ש"כפי הנראה מדבריהם – במחילת כבוד תורתם – אין להם ידיעה ברורה בתורת האלקטרוט", וביקש לערער על תפיסתו של זרם החשמל כ"נולד". סביב הצעתו של הרב פרנקפורטר התפתח דיון בין רבנים שונים. אחד המגיבים, הרב יצחק יהודה טרונק, הקדיש לשאלה את חיבורו המקיף 'קונטרס גרם המעלות', ובו דן בדיני גרמא ושימוש בחשמל בשבת.

ה**פרק הרביעי** עוסק בדיון ההלכתי בנושא החשמל בשנות השלושים של המאה העשרים. הדיון, שהתחולל ברובו מעל דפי כתב העת הירושלמי 'קול תורה', החל במאמרו של הרב צבי פסח פרנק, ששימש מאוחר יותר כרבה של ירושלים, ובו נטה להקל בהדלקת חשמל ביום טוב. הדיון, שעורר תגובות רבות מצד בני התקופה, הביא גם את הרב חיים עוזר גרודזינסקי, שביקש להימנע מדיון פומבי בשאלה, לנסח תשובה מפורטת ובה הורה לאסור את הדלקתו וכיבוי של אור החשמל בשבת וביום טוב מכל וכל. בין הרבנים שהשתתפו בדיון היו הרב שלמה נתן קוטלר והרב שלמה טיקוצ'ינסקי.

שני רבנים ספרדים החלו לפרסם את תשובותיהם באותה תקופה: הראשון הוא הרב יוסף משאש, שפסיקותיו בנושא החשמל היו מעוגנות היטב בפילוסופיה הדוגלת בפרוגרס היסטורי ורואה בקדמה הטכנולוגית ברכה לאנושות. בין השאר, ביקש הרב משאש להחיל על ההנאה מאור החשמל את הגדרים ההלכתיים של "צורך גדול" ו"מצווה רבה" ועל כן הורה להדליק ולכבות את אור החשמל ביום טוב. הפוסק השני הוא הרב בן ציון מאיר חי עוזיאל, שדן באריכות ברוב הסוגיות הנוגעות למעמדו ההלכתי של החשמל, והגיע למסקנות יוצאות דופן: בעוד שביום טוב התיר הרב עוזיאל גם הדלקה

וגם כיבוי של אור החשמל, בשבת הוא אסר באיסור חמור יחסית את הדלקתם של כלל מכשירי החשמל (גם אלו שאין בהם כל הבערה).

הפרק החמישי מוקדש כולו לרב שלמה זלמן אוירבך, שהקדיש לנושא את ספרו 'מאורי אש'. הרב אוירבך העיד כי למד את הנושא היטב גם מבחינה מדעית, ואכן בחיבור הביא הרב אוירבך חוות דעת של "מומחה מפורסם במדע הטבע", תיאר ניסוי מדעי שערך בעצמו ואף ציטט, לראשונה מאז תחילת הדיון ההלכתי, מקור ספרותי מדעי לדבריו. בחיבור 'מאורי אש', הדן בשאלות הנוגעות למעמדו ההלכתי של החשמל, ניתן לזהות מתח בין עומק מחשבתו וחריפות טיעוניו של הרב אוירבך, ובין רתיעה מהסקת מסקנות הלכתיות (מקלות בדרך כלל) העולות מתוך אותם טיעונים. הרב אוירבך דן במקורות התלמודיים ללא משוא פנים, אולם אינו מבקש לערער על המנהג המקובל באותם ימים, האוסר את השימוש בחשמל בשבת וביום טוב. והנה, לאורך הספר מגיע המחבר כשלוש פעמים למסקנת ביניים, כי אין איסור בהדלקת אור החשמל ביום טוב, ובכולן הוא נסוג מן המסקנה המקלה ומכריע כמנהג האוסר. מספר שנים מאוחר יותר, ניהל הרב אוירבך סדרת התכתבויות עם הרב עוזיאל, החזון איש ואחרים, ושם דן באריכות בנושא נוסף: האם ישנו איסור בסגירת מעגל חשמלי כשלעצמו. גם במקרה זה, התפלמס הרב אוירבך הן עם חידושו של הרב שמלקס על איסור מוליד, והן עם דברי החזון איש, כי יש בסגירת מעגל חשמלי משום 'בונה' ו'מתקן כלי', אולם גם במקרה זה לא הורה הרב אוירבך בפירוש להיתר.

בשער השני של החיבור אני מבקש להציע ניתוח תמטי של הממצאים שבסקירה ההיסטורית, ולברר מספר סוגיות הנוגעות בפילוסופיה של ההלכה כפי שהיא באה לידי ביטוי בדיונים ההלכתיים בנושא החשמל.

בפרק הראשון אני מבקש לעסוק בעצם הרלוונטיות של המחקר המדעי לחקר ההלכה, בהקשר של השימוש בחשמל. כפי שניתן לראות מעיון בתשובות, השפה המדעית מופיעה לעתים קרובות בדיון ההלכתי על החשמל: בחלק גדול של הדיונים ההלכתיים מביאים הפוסקים **תיאור המציאות של תופעת החשמל** בשפה הקרובה לתיאור תופעה מדעית; התיאוריה שמאחורי הטכנולוגיה משמשת בתפקיד מכריע בשיקול הדעת ההלכתי; הפוסקים **מתייעצים עם אנשי מדע** וחשמלאים בנושאים הלכתיים הקשורים במעמד החשמל בהלכה, ובמקרים רבים מופיע בפולמוסים הלכתיים הטיעון כי פוסק זה או אחר **לא הבין כלל**, או הבין בצורה שגויה, את המציאות לאשורה, כלומר: שיקולים מדעיים מהווים חלק מן השיח ההלכתי. בפרק זה אני דן בגישות השונות בהגות היהודית ליחסים שבין תורה ומדע, וביתר פירוט ליחסים שבין פסיקת הלכה ומחקר מדעי, ובמקומו של הדיון ההלכתי בנושא החשמל בהקשר של גישות אלה.

בפרק השני אני מבקש לדון במהותה של התאוריה המדעית העומדת ברקע הפסיקה ההלכתית בנושא החשמל. האנלוגיה ההלכתית, שהיא לב לבו של תהליך הפסיקה ביחס לטכנולוגיות חדשות, מתבסס באופן מכריע על התפיסה המדעית עליה מתבסס פוסק ההלכה כאשר הוא מתאר את תופעת החשמל. אני מבקש להצביע על תפיסת העולם המדעית שבכל תיאור מציאותי המופיע בספרות ההלכתית, ואת השלכותיו על הדיון ההלכתי. לצורך כך אעשה שימוש במתודות מתחום החינוך למדעים, אשר מבקשות להתחקות אחרי המודלים המנטליים (mental models) ביחס לתופעות מדעיות שונות, תוך מיפוי המודלים המנטליים של תלמידים, סטודנטים ואנשי מקצוע, ביחס לתופעות מדעיות בכלל,

ותופעת החשמל בפרט. המודלים השונים לתיאור תופעת החשמל הם: חשמל כזרם של מים, חשמל כתופעת איחוד הפכים, חשמל כהסעה של מטענים, וחשמל כתופעה של שדה. כמו כן מופיעים בתיאורים השונים דימויים אנתרופומורפיים לתיאור החשמל ותנועת האלקטרונים, והסתכלות פרקטית על המעגל החשמל הרואה את המעגל החשמלי כמכלול ואת מהותו של החשמל בתפקודו התקין של המכשיר. בפרק זה אני מצביע על מודלים שונים אלה גם בתיאור תופעת החשמל לאורך הספרות ההלכתית: אלו אשר תיארו את זרם החשמל כאש, בחרו גם באנלוגיות הלכתיות הקשורות באש כדי לפסוק בנוגע למעמדו של המכשיר החשמלי. לדוגמה, לעניין הדלקת אור החשמל ביום טוב קבעו הפוסקים שאחזו בתפיסה זו כי אין בהדלקת החשמל משום יצירת אש חדשה אלא רק הולכה של אש קיימת או לפחות הדלקה מאש מצויה. אלו שראו בזרם החשמל איחוד של הפכים, בחרו באנלוגיות לתופעות אחרות בעולם הטבע, ובעקבות כך לתפיסות הלכתיות שונות: הרב יחיאל מיכל הלוי אפשטיין דימה את הדלקת החשמל לנפיחה של רוח על גחלת, פעולה שראה בה איחוד של פעולות הפוכות, ולכן התיר אותה ביום טוב, ולעומתו פוסקים אחרים בחרו להשוות את איחוד ההפכים לפעולה אסורה, ולכן אסרו את הדלקת אור החשמל. כמו כן, ניתן לראות בספרות ההלכתית תפיסות הרואות את תופעת החשמל כזרם של מים, ועל כן בחרו באנלוגיות אחרות לפסיקת ההלכה, כמו למשל השוואתו של הרב שלמה זלמן אוירבך את זרם החשמל לשמן שבנר, השוואה שבעקבותיה אסר את הוספת הזרם אל נורת החשמל בשבת.

בפרק השלישי אני עוסק במקורותיה המשפטיים של הפסיקה ההלכתית בנושא החשמל. עמדתי על מקומו של מנהג הציבור בספרות ההלכתית, והראיתי כי מבין הגישות השונות כלפי המנהג, היו פוסקי הלכה שראו במנהג ביטוי לכוחו היוצר של הציבור. בחינה של הספרות ההלכתית בנושא החשמל מראה, כי פוסקים מסוימים ייחסו חשיבות גדולה למנהגו של הציבור, שבחר להשתמש או להמנע משימוש בחשמל בשבת עוד לפני שפוסקי ההלכה אמרו את דברם. כמו כן, יכולתו של הציבור להגיב לגזירות מסוימות בנושא זה היוו שיקול מכריע אצל פוסקים רבים, שנתבקשו לפסוק בנושא החשמל בתוך מציאות חברתית וכלכלית מסוימת. בחלקו השני של הפרק דנתי בשאלת השימוש במקרא בספרות ההלכתית הבתור תלמודית, והראיתי כיצד פוסקי הלכה נזקקו במקרים מסוימים לפירוש המקרא על מנת לפסוק בשאלת החשמל, וכיצד תרמו דיונים אלה לפירושים לאיסור "לא תבערו אש בכל מושבותיכם ביום השבת".

בפרק הרביעי אני עומד על המאפיינים של השיח ההלכתי בנוגע להלכה וטכנולוגיה, ובהקשר של הדיון ההלכתי בחשמל בפרט. בפרק זה אני בוחן את גישתם של פוסקי ההלכה לחידושים טכנולוגיים בעת החדשה, וכיצד בא יחס זה לידי ביטוי בדיונים על החשמל. אני מציג את גישותיהם של פוסקי ההלכה לטכנולוגיות חדשות כמו הדפוס, מכונות לטוויית חוטי הציצית, מכונות לאפיית מצות, השימוש בכלי תחבורה שונים בשבת ועוד, ומצביע על מספר מאפיינים בגישתם של פוסקי ההלכה לחידושים טכנולוגיים: הדרישה לידע טכני לפסיקת הלכה; טכניקות של החמרה, כמו העלמה מן הציבור על ידי הסתרת הנימוקים, ו'העלאת האיסור'; אבחנה והשוואה בין טכנולוגיות שונות על מנת להגדיר ולהבחין בין הטכנולוגיה החדשה ובין אלו שקדמו לה; ההכרה במציאות חברתית משתנה כגורם בפסיקת הלכה; ההתחשבות באופן ביצוע מלאכות מסוימות בימי קדם ובעיקר במשכן, והסוגיה

המורכבת של שימוש בטכנולוגיות שונות לקיום מצוות. כמו כן אני דן בגישות כלליות כלפי הטכנולוגיה והקדמה האנושית העולים מתוך הספרות ההלכתית.

בחינת גישות אלה בהקשר של הדיון ההלכתי בנוגע לחשמל, העלה מספר גישות עקרוניות: מצד אחד התנגדות עקרונית לכל חידוש טכנולוגי באשר הוא, ומן הצד השני התלהבות מן 'הנשגבות החשמלית' תוך שימוש בשפה דתית לתיאורה. בין שני קטבים אלה נמצא הזרם המרכזי בספרות ההלכתית, אשר אינו שולל את השימוש בטכנולוגיה החדשה כלשעצמה, אולם מסתייג מהכנסתה לתחום הפולחן הדתי. גישתו של הזרם המרכזי באה לידי ביטוי בין השאר בקביעה ההלכתית הגורפת כי אור החשמל הוא אש לעניין איסור הדלקתו בשבת וביום טוב, אולם לעומת זאת אינו מספיק דומה לאש על מנת להתירו כנר שבת או חנוכה. אני סבור כי גישה זו מאפיינת את רוב פוסקי ההלכה, אשר הסתייגו באופן מתון מאימוצה המלא של הטכנולוגיה אל תוך ההלכה, גישה מטה הלכתית הרואה בטכנולוגיה בכלל, ובחשמל בפרט, כלי העשוי לסייע לחיי תורה ומצוות, אולם מבקשת למתן את היחס ההלכתי אליו.

מבוא

התמודדות פוסקי הלכה, מסוף המאה ה-19 ועד סוף השליש הראשון של המאה העשרים, עם תופעת החשמל,¹ והדרכים השונות בהן נקטו פוסקי ההלכה לניתוח התופעה ולקביעת מעמדה ההלכתי, הם העומדים במרכזו של חיבור זה.

אחד השינויים המשמעותיים שחלו בחברה האנושית החל מסוף המאה התשע עשרה היה כניסתו של החשמל לשימוש ביתי.² החשמל, שבתחילת המאה התשע עשרה היה שעשוע למדענים, הפך לגורם משמעותי בזכות מספר המצאות: בתחילה לתקשורת (הטלגרף והטלפון), מאוחר יותר לתעשייה כימית קלה ולייצור מתכות, ולבסוף לתאורה.³ נורת החשמל של אדיסון הציעה לראשונה שימוש בחשמל שלא למטרות תעשייה או תאורה ציבורית, אלא לשימוש ביתי יומיומי. התפתחויות אלה הביאו למהפכה בדרכי התקשורת והמסחר בחברה המערבית. נורת הלהט, שהשימוש בה החל בסוף המאה ה-19, והחליף את הנרות ונורות הגז, נחשבת לאחת ההמצאות החשובות בהיסטוריה של האנושות. תחנות כוח ראשונות נבנו באירופה ובאמריקה בשנות ה-80 של המאה, והפכו את החשמל למקור האנרגיה החשוב והיעיל ביותר בעולם. להתפתחויות אלה היו משמעותיות כלכליות⁴ וחברתיות⁵ מרחיקות לכת, והן נתפסו בתור "המהפכה התעשייתית השנייה"⁶ וכשלב מכריע בהתפתחות האנושות.⁷ מטבע הדברים, שינויים אלה השפיעו גם על החברה היהודית בכלל, ועל תגובתם של מנהיגי הקהילות ופוסקי ההלכה.⁸ במחקר זה אני מבקש לבחון את דרכי ההתמודדות השונות של פוסקי ההלכה עם שינויים אלה.

¹ בעבודה אני משתמש בביטוי 'חשמל' שחידש המשורר י"ל גורדון לתיאור התופעה, בעקבות תרגום השבעים את המילה חשמל ביחזקאל כ-electrum. הפוסקים בתקופה המדוברת השתמשו בביטוי 'עלעקטריציטעט'. על הביטוי 'חשמל' עי' בן יהודה, מילון, עמ' 1805-1806; סיון, עברית.

² הוג'ס, רשתות, עמ' 1.

³ לנדס, פרומתאוס, עמ' 284.

⁴ דווין, אלקטריפיקציה; הוג'ס, רשתות.

⁵ ניי, אמריקה; ניי, טכנולוגיה.

⁶ לנדס, פרומתאוס, עמ' 196.

⁷ עי' ממפורד, טכניקות, עמ' 21; קארי, מקלוהן וממפורד.

⁸ אלון, המשפט העברי, עמ' 1247, הצביע על התהליך שעברה ספרות התשובות החל מן המאה התשע עשרה באירופה: בעקבות האמנציפציה וביטול השיפוט העברי, ספרות ההלכה עוסקת פחות בענייני "חושן משפט" ויותר ב"אורח חיים" ו"יורה דעה": "חידושי הטכניקה הגדולים בתעשייה ובמסחר ובחיי היום יום שנתחוללו בתקופה זו, ביחד עם מגמות חברתיות כלליות [...] וזרם ההשכלה ותנועת הרפורמה מצד שני, עוררו בעיות למכביר בתחום הדינים שבהלכות תפילה, שבת ומועדים, רפואה, שחיטה ועוד [...] נוצרה במרכזים שבארצות אשכנז ופולין גם במאה זו ספרות גדולה ועשירה של שאלות ותשובות".

1. החברה האורתודוקסית והמודרנה: מצב המחקר

החוקרים הראשונים שדנו בחברה האורתודוקסית באירופה הניחו כמושכל ראשון כי תהליכי השינוי המודרניים לא כללו את היהדות הרבנית האורתודוקסית, שהלכה והתנוונה החל מסוף המאה השמונה עשרה.⁹ החוקרים הסבירו את צמיחתן של תופעות כמו ההשכלה והחסידות על רקע משבר הרבנות האורתודוקסית באותה תקופה. כפי שתיאר משה סמט:¹⁰

מיטב ההיסטוריונים שלנו ראו במודרניזציה ערך או, לפחות, עובדה. לעומת זאת העריכו, שהתרבות הרבנית ובעיקר ההלכה, נוגדים אותה בהכרח; לפיכך לא התייחסו ברצינות למה שהתרחש בתוך המחנה שדבק בחיי המסורת על אף הכל. הם ראו מחנה זה כאנכרוניזם, המתקיים מכח אינרציה, או כהתאבנות הניזונה מהעדר כח התחדשות מזה ומלחץ חיצוני מזה; הילכך דנוהו להתמעטות הדרגתית שסופה כליון.

מחקריהם של י' כ"ץ, מ' סמט ואחרים¹¹ הביאו לשינוי תפיסה ביחס לתולדות האורתודוקסיה. על פי התיזה שהציגו, גם הרבנות האורתודוקסית הושפעה מתהליכי מודרניזציה, וגם בחירתם השמרנית של רבנים ופוסקי הלכה נבעה מתוך תהליכי תמורה משמעותיים. תפיסה זו באה לידי ביטוי במחקר הרב שנעשה בדור האחרון על האורתודוקסיה באירופה.¹² מחקרים אלה התרכזו בעיקר בתגובה האורתודוקסית, המוסדית והאידיאולוגית, לתופעות מודרניות, ופחות בתיאור היסודות והמוסדות המסורתיים, כמו מוסד הרבנות.¹³ כמו כן, מחקר החברה האורתודוקסית היה מוגבל בהיקפו, הן במובן האידיאולוגי (כיון שבדק בעיקר את המפגש עם מוסדות מן החוץ ופחות את עצם המפגש עם המודרנה),¹⁴ והן במובן הגאוגרפי (כיון שהתרכז בארצות בהן התקיימו עימותים מוסדיים, כמו גרמניה והונגריה, ופחות בארצות כרוסיה, ליטא וגליציה). מספר מחקרים בשנים האחרונות הציבו את מוסד הרבנות האורתודוקסי, בעיקר במזרח אירופה, כראוי למחקר בפני עצמו.¹⁵

⁹ למשל דובנוב, דברי, ח, עמ' 200: "בשעה שבמערב אירופה הלך ונהרס הסדר הישן של חיי היהודים, שמרו במזרח אירופה גם הרבנות וגם החסידות בקנאה יתירה על כל יסודי החיים הישנים. בשיטת החינוך המסורתית לא בא כל שינוי [...] סדר המשפחה הישן קיים היה בכל תקופה; מלר, דברי, ו, עמ' 131-142; כ"ץ, גוי של שבת; כ"ץ, ההלכה במיצר; סמט, החדש.

¹⁰ סמט, תגובת ההלכה, עמ' 26.

¹¹ בן דוד, התחלותיה; כ"ץ, ההלכה; כ"ץ, הקרע; כ"ץ, אורתודוכסיה; סמט, החדש.

¹² לסקירה על מחקר האורתודוקסיה עי' גרטנר, רבנות, עמ' 3.

¹³ בקון, החברה, עמ' 454; גרטנר, רבנות.

¹⁴ גרטנר, רבנות, עמ' 4.

¹⁵ על ירידת קרנה של הרבנות בליטא במאה התשע עשרה, ועל היחס שבין תפקיד הרב וראש הישיבה עי' אטקס, למדנות. על מודלים שונים של רבנות בגליציה עי' גרטנר, רבנות. על השינויים במבנה הרבנות האשכנזית לאחר מלחמת העולם השנייה עי' פרידמן, רבנות.

2. הלכה וטכנולוגיה: סקירת המחקר

המחקר התייחס לפסיקת ההלכה ככלי היסטורי, המאפשר להתחקות אחרי תהליכים שונים בחברה האורתודוקסית.¹⁶ סמט חילק את הבעיות ההלכתיות החדשות בהן עסקו פוסקי ההלכה במאה התשע עשרה לשלושה סוגים: הראשון הוא "בעיות 'בעל-ביתות', העולות מעצם היציאה מן הגטו",¹⁷ אשר מועלות על ידי יחידים;¹⁸ השני הוא בעיות שהעלו המשכילים על מנת לבקר את הרבנים;¹⁹ וחיידושיהם של ראשוני הרפורמה ונסיונם להתאים את חיי הדת לרוח הזמן.²⁰ על פי סמט, תגובת פוסקי ההלכה בכל השאלות הייתה דומה: קפיאתה של ההלכה בדפוסים טרום-מודרניים, רתיעה מדיונים הלכתיים בשאלות רבות, והכרעה ברורה לחומרה, שבאה לידי ביטוי במשנתו ההלכתית של הרב משה סופר, החת"ס סופר, ובקביעתו כי "החדש אסור מן התורה".²¹

עם התפתחות הטכנולוגיה במאה התשע עשרה והעשרים, וכניסתן של טכנולוגיות חדשות לשימוש יומיומי, הפכה שאלת השימוש בטכנולוגיות כאלו ואחרות, והיחס אל הטכנולוגיה בכלל, לנחלתם של רבנים ופוסקי הלכה, ואף היוו מוקד לפולמוסים הלכתיים. אחד הפולמוסים הידועים הוא הפולמוס סביב השימוש במכונות לאפיית מצות.²² ח' גרטנר הצביע על כך שמחלוקת זו הייתה חלק מסדרת מחלוקות הלכתיות-אידיאולוגיות המשקפות הבדלי גישות ביחס לטכנולוגיה והלכה.²³ צבי זוהר, בשורה של מחקרים, ניתח את תגובותיהם של פוסקי הלכה במזרח התיכון למודרנה ולטכנולוגיה. על פי זוהר, היחס בין דרכי פסיקת ההלכה אל המציאות ההיסטורית והטכנולוגית הוא מורכב ורב כיווני: ראשית, עצם העיסוק בשאלה הלכתית כזו או אחרת אינו נכפה על הפוסק מכח התמורה ההיסטורית, כיון שתמיד יוכל להימנע מלדון בשאלה. עצם ההתייחסות לשאלה ההלכתית מבטאים הכרעה של הפוסק, וקל וחומר לגבי תוכן התשובה ומסקנותיה, המושפעים ממגוון רחב של גורמים.²⁴ לגבי יחסם של פוסקי ההלכה לטכנולוגיה, הצביע זוהר על הבדלי גישות בין פוסקים אשכנזים ומזרחיים, הנובעים, לדעתו, מנסיבות היסטוריות שונות, וביניהם היעדר המטען האידיאולוגי האנטי-קלריקלי בהתפתחות הטכנולוגיה בארצות האיסלאם, בניגוד לתהליך המקביל באירופה.²⁵

¹⁶ כ"ץ, ההלכה; כ"ץ, גוי של שבת; סמט, החדש; סילבר, צמיחתה.

¹⁷ סמט, ההלכה, עמ' 25.

¹⁸ כמו שאלת הגילוח בחול המועד – סמט, ההלכה; סמט, תגלחת.

¹⁹ כמו שאלת הלנת המתים – סמט, הלנת מתים.

²⁰ עי' סמט, שינויים.

²¹ על הנטייה לחומרה עי' בראון, החמרה. במחקריו המאוחרים ריכך סמט קביעה זו, והראה כי החת"ס סופר לא נטה אל ההחמרה כלשעצמה, אלא ביקש להנציח את מסגרות ההלכה שנהגו בימיו, לקולא ולחומרא, ולפיכך במקרים רבים פסק להקל.

²² עי' הילדסהיימר וליברמן, מצות; גרטנר, מצות.

²³ גרטנר, מצות, עמ' 415.

²⁴ זוהר, מסורת ותמורה, עמ' 292, בפסקת הסיכום "על פסיקת הלכה ותמורה היסטורית".

²⁵ זוהר, הוראת הלכה; זוהר, חירות על הלוחות.

2.1. חשמל והלכה

נושא החשמל בהלכה הוא בין הנושאים הפורים ביותר בספרות ההלכתית במאה העשרים: ספרים, כתבי-עת ותשובות רבות נכתבו בנושא, הוקמו מספר מכונים תורניים העוסקים בטכנולוגיה והלכה, ומבחר ספרים וסיכומים יוצאים מדי שנה.²⁶ נציין כאן בעיקר את הערך **חשמל** באנציקלופדיה התלמודית,²⁷ ובו סקירה תימטית למדנית של הטיעונים ההלכתיים השונים בכל הסוגיות הנוגעות בחשמל, ואת האנתולוגיה ההלכתית המקיפה **החשמל בהלכה**,²⁸ המביאה סיכום של התשובות השונות, על פי נושאים, בנושא החשמל והשימוש בו. מאמרים תורניים, בשילוב רקע מדעי, נכתבו גם על-ידי לב,²⁹ רוזן,³⁰ ברוידה³¹ ואחרים. אולם כל אלו, מעצם היותם מאמרים תורניים שמטרתם פסיקת הלכה, לא שמו את הדגש על תיאור היסטורי של התפתחות הנושא בספרות ההלכה, והתעלמו לעתים מתשובות הלכתיות שנראו להם דחיות להלכה.

במספר מחקרים הנוגעים לחברה היהודית בשלהי המאה ה-19, מובאות עמדות הפוסקים בהקשר של יחסם למודרנה, והיחס לחשמל משמש מעין ברומטר ליחסו של הפוסק לטכנולוגיה ולבקיאותו המדעית. לדוגמה, מ' ברויאר במחקרו על רבני גרמניה³² טוען כי פסיקתם, המתירה שימוש באור החשמל בבית הכנסת ולצורך הדלקת נרות זכרון מלמדת כי רבני גרמניה "קידמו בברכה את קדמת הציוויליזציה והטכניקה ושאפו לנצל אותה למען החיים המסורתיים".³³ צ' זוהר³⁴ רואה ביחס החיובי של רבני המזרח לחידושי הטכנולוגיה את מילוי "אחריותו הקדושה של הפוסק לדאוג לעדכון השוטף של ההלכה, בהתחשב בתמורות ב'עולם' האמפירי-ריאלי",³⁵ ובכלל זה הביא גם את עמדות הפוסקים בשאלת השימוש בחשמל בשבת וביו"ט.³⁶

חוקרים נוספים הביאו את הדיון ההלכתי בנושא החשמל כחלק מן העיון במשנתם ההלכתית של פוסקים ספציפיים: בראון,³⁷ במחקרו על ה"חזון איש", ניתח את פסיקתו כי השימוש בחשמל

²⁶ הרב יודלביץ', חשמל; הלפרין, חימום מים; הלפרין, מעליות; הררי, קדושת; ברוידה, חשמל.

²⁷ א"ת, יח, עמ' קנה-קצ; נספח לערך חשמל, שם עמ' תרמב-תשעב. הערך והנספח יצאו גם כספר נפרד "בגלל חידושו בספרות התורנית ובגלל שימושו המעשי הרב" (פתח דבר לספר אוצר החשמל).

²⁸ וייספיש, חשמל.

²⁹ לב, מוליד זרם.

³⁰ רוזן, שינוי זרם.

³¹ ברוידה, חשמל; ברוידה, טכנולוגיה; ברוידה, תגובות.

³² ברויאר, היהדות; ברויאר, עדה; ברויאר, פסיקה.

³³ ברויאר, פסיקה, עמ' קעט.

³⁴ זוהר, מסורת ותמורה; זוהר, מזרח.

³⁵ זוהר, הוראת הלכה, עמ' 44-45.

³⁶ זוהר, מסורת ותמורה, עמ' 260. זוהר רואה בפסיקתו של רבי רפאל אבן שמעון, המתיר הדלקת אור חשמל ביו"ט "המשך ישיר למסקנתו בעניין התאמת הגפרורים לכוונת המחוקק". ועי' גם ביטון, הדין, עמ' 32-37, הדין בפסיקותיו של הרב משאש בנושא החשמל.

³⁷ בראון, חזון איש, עמ' 291-302.

כלשעצמו אסור מן התורה מדין "בונה" ו"מתקן כלי", ואת מחלוקתו עם הרב שלמה זלמן אורבך בסוף שנות הארבעים של המאה העשרים.³⁸ בראון ראה בעמדת ה"חזון איש" דוגמה להיצמדותו לדיון הפורמלי והרחקת הנימוק הערכני,³⁹ ואילו עמדת הרב אורבך היא כי ישנה זיקה הדוקה בין ההגדרה ההלכתית ובין התפיסות האנושיות המגולמות בשפה המדוברת.⁴⁰

פרופ' אירה רובינסון⁴¹ ניתח את חליפת המכתבים בין הרב יהודה יודל רוזנברג והרב שלמה זלמן אורבך, שני פוסקים שפרסמו כל אחד מונוגרפיה הלכתית על נושא החשמל. על פי רובינסון, יותר משמחלוקתם מביאה לידי ביטוי מחלוקת הלכתית, היא משקפת את עמדתם השונה בנוגע לתפקיד הפוסק, ואת הקהילות בתוכן חי כל אחד מהם.⁴² ד' זוהר⁴³ וי' טרנר⁴⁴ התייחסו להיתרו של הרב חיים הירשנזון להדליק את אור החשמל בשבת וביום טוב. זוהר ראה בה ביטוי ל"הנחתו האפריורית כי ההלכה לעולם צועדת עם החיים",⁴⁵ ואילו טרנר הראה את שיקוליו המטה הלכתיים של הירשנזון בפסיקה זו, ואת תפיסתו המחודשת את המושג "ציבור".⁴⁶ א' משיח⁴⁷ דן בפסיקותיו של הרב שלמה זלמן אורבך בנושא השימוש בחשמל, ומעמדה ההלכתי של נורת החשמל, כדוגמה להתחשבותו של אורבך בגורם האנושי ובתפיסותיו את המציאות,⁴⁸ וכדוגמה ליחסו החיובי של אורבך אל המודרנה, בכך ש"לא רק שהוא אינו דוחה את גילויי המודרנה הללו, הוא אף מאמצם בחום".⁴⁹ מספר חוקרים דנו ביחס ההלכה לחידושים טכנולוגיים ובכלל זה לחשמל.⁵⁰

המשותף לרוב המחקרים שדנו בנושא התמודדות פוסקי ההלכה עם החשמל הוא בהתמקדות רבה ב**תוצאות** העיון ההלכתי בנושא (מותר או אסור), ופחות בהסתכלות על **התהליך** ההלכתי: מה היו מקורותיהם של הפוסקים, מה היו שיקולי הפסיקה, ומהן דרכי האנלוגיה ההלכתית שהפעילו.

³⁸ בראון, חזון איש, נספח כ, עמ' 163-169.

³⁹ בראון, חזון איש, שם, עמ' 293.

⁴⁰ בראון, חזון איש, שם, עמ' 300, ועי' בהתכתבותו של הרב אורבך עם הרב עוזיאל – להלן, עמ' 150-156.

⁴¹ רובינסון, הלכה. אני מבקש להודות לפרופ' רובינסון על שהמציא לידיי צילום של התכתבות זו.

⁴² רובינסון, הלכה, עמ' 47.

⁴³ זוהר, הירשנזון.

⁴⁴ טרנר, כוח הציבור.

⁴⁵ זוהר, הירשנזון, עמ' 236, 251-254.

⁴⁶ טרנר, כוח הציבור.

⁴⁷ משיח, אורבך.

⁴⁸ משיח, אורבך, עמ' 93-105.

⁴⁹ משיח, אורבך, עמ' 232.

⁵⁰ פיקאר, טכנולוגיה, (אני מודה לד"ר פיקאר שהמציא לידי טיוטה של המאמר) ניתח את המחלוקות השונות בנוגע לטכנולוגיות חשמליות כמו מיקרופון, רמקול ושעון שבת, כמשקפות את הקטגוריות של "טבע" ו"תרבות". ברנדס, אוטומציה, ניתח את יחס פוסקי ההלכה לאוטומציה בשבת ואת משמעויותיה ההלכתיות. קוסמן, לתולדות, ניתח את תפקידה של קטגוריית "עובדין דחול" במשנתו ההלכתית של החת"ם סופר, שהייתה לה השפעה רבה על הפסיקה ההלכתית בנושאי תחבורה שונים. אני מבקש להודות לפרופ' קוסמן על ששלח אליי ממחקריו בנושא.

החוק היהודי, ההלכה, בהיותו מקיף את כל תחומי החיים, מחייב תגובה מהירה של פוסק ההלכה, עם שינויי הטכנולוגיה הרבים. פוסק ההלכה, שלא כמנהיגים רוחניים אחרים ביהדות ובדתות אחרות, אינו יכול להסתפק באמירה כללית לגבי מהותם של חידושים אלה: על מנת להתאים את המציאות החדשה בה נתקל, עם עולם המושגים המסורתי של ההלכה, עליו להפגין בקיאות במקורותיו ההלכתיים מצד אחד, אך בעיקר עליו להבין היטב את מהותם של החידושים הטכנולוגיים. פסיקת ההלכה בנושאים הקשורים בחשמל מחייבת לעתים הבנה של התהליך הפיסיקלי, מבלי יכולת לקלוט תהליך זה בחושים.

עבור ההיסטוריון של ההלכה, מספק הדיון בנושא זה הזדמנות להתחקות אחרי התפתחותו של מושג הלכתי, כמעט בתנאי מעבדה. החל מסוף המאה ה-19 החלו רבנים ופוסקים להתייחס לשאלות הלכתיות הנוגעות לחשמל, מהיבטים שונים. הניסיון להתחקות אחרי התובנות ההלכתיות הנוגעות לתופעת החשמל מאפשר הצצה נדירה אל חדר עבודתו של פוסק הלכה ואל תהליך הפסיקה המתרחש בו.

היחסים שבין הופעת החשמל ובין עולם ההלכה הם מורכבים ודו-צדדיים: מצד אחד, נדרש הפוסק לבנות מודלים הלכתיים חדשים על פי עולם המושגים המסורתי; ומצד שני, הדיון בו מפרה את עולם ההלכה ומשפיע על המושגים הבסיסיים ביותר שלה. סוגיות שכמעט ולא נדונו בספרות הפוסקים מתעוררות לחיים, עד שאין כמעט חיבור הלכתי שאינו דש בהן, ומושגים כמו איסור והיתר, יצירה והולדה, דיבור ושמיעה, והיחס בין פעולת האדם ובין תוצאותיה (גרמא, כחו וכח כחו) פושטים צורה ולובשים צורה במפגש ההלכתי עם החשמל ומכשיריו.

ייחודו של הנושא בא לידי ביטוי במאפיינים השונים של הפסיקה ההלכתית.

א. **הבנת התהליך** – לפני שפוסק ההלכה ניגש לדון במקרה, עליו לברר היטב את המציאות אליה הוא מבקש להתייחס. במקרה של השימוש בחשמל, הבנת המציאות אינה פשוטה כלל ועיקר. הפסיקה מבוססת על הבנה מסוימת של התהליך החשמלי, וכאן ראוי לברר:

- מה היו מקורותיהם, וכיצד השפיעה הבנת התהליך על פסיקתם? עד כמה העמיקו לחקור בכוחות עצמם או להתייעץ באנשי מדע? בחלק מן התשובות שנכתבו העידו הפוסקים כי מעולם לא ראו את המכשיר אליו התייחסו; בחלק מן התשובות תיארו הפוסקים כיצד פנו לאנשי מקצוע ומה היו הסבריהם.
- כיצד הבינו הפוסקים את התהליך? בספרות ההלכתית של תחילת המאה העשרים ניתן למצוא תיאורים שונים ומגוונים של תופעת החשמל, החל מפוסקים שראו בזרם החשמל הולכה של אש ממקום למקום, דרך תיאורים של החשמל כחומר בעירה, דימויים הלקוחים מעולם הולכת הנוזלים, ועד למודלים המשלבים את תורת האלקטרונים והפרשי הדיפרנציאליים. כל אחד מן התיאורים מתאים לתמונת עולם מדעית מסוימת. בעבודתי עשיתי שימוש בכלים מתחום החינוך למדעים, המנסים להתחקות אחרי התפיסות השגויות של סטודנטים ותלמידים ולהבין מתוכם את תמונת העולם המדעית שמייצגת כל אחת מן התפיסות, וניסיתי להראות כיצד השפיע כל אחד מן המודלים על השלב הבא בפסיקה ההלכתית: האנלוגיה ההלכתית.

ב. האנלוגיה ההלכתית – השלב הבא לאחר הבנת המציאות, הוא ניסיון למצוא אנלוגיה בספרות ההלכתית, אשר ניתן לדמותה אל המציאות, ולגזור מתוך אנלוגיה זו את הדין. על פי המודל המדעי שנבחר לתיאור המציאות, בוחר הפוסק את התקדים ההלכתי על פיו הוא מבקש לגזור את הדין. ביחס למעמדו ההלכתי של זרם החשמל ואור החשמל, השאלות ההלכתיות העיקריות בהן היו הפוסקים הם כדלקמן:

- היחס בין אש ובין נורת להט – נורת החשמל, בה מתרחש תהליך של חימום חוט הלהט מבלי שיתכלה, הציבה בפני הפוסקים את השאלה: האם זוהי אש? לתשובה לשאלה זו יש שני צדדים: מצד אחד, האם יש בהדלקת נורה חשמלית משום "מבעיר" בשבת? האם מלאכת מבעיר מחייבת כילוי של חומר, או שמא היא יצירתה של האש בלבד? הסוגיה המרכזית שנדונה היא סוגיית 'גחלת' של מתכת⁵¹, שהרמב"ם פסק בנסיבות מסוימות שבחימומה יש משום מבעיר, אולם הפוסקים גייסו לשאלה זו מקורות רבים ומגוונים, ובתוכם מדרש אגדה על גילוי האש בידי אדם הראשון, פרשנות לשורש ב.ע.ר. במקרא ועוד. הצד השני של שאלה זו הוא האם ניתן לקיים מצוות הדורות הדלקה של אש (כמו נר חנוכה, נר שבת, נר הבדלה ועוד) בנורה חשמלית.⁵¹ לכאורה, היה מקום להניח כי אם ישנה אנלוגיה בין אור החשמל ובין האש התלמודית לעניין איסורי שבת, הרי שאנלוגיה זו תועיל גם להיתר השימוש באור החשמל לקיום מצוות שונות, אולם עיון בתשובות עצמן נותן לעתים תמונה מעט שונה.
- הדלקת אור חשמל ביום טוב – כידוע, הבערת אש הותרה ביום טוב; אולם חכמים גזרו איסור בהוצאת אש חדשה מן העצים ומן האבנים. הפוסקים דנו בשאלה: האם הדלקת חשמל נחשבת כהוצאת אש חדשה או רק כהבערה של אש קיימת? מה טיבו של איסור הוצאת האש, ובאילו נסיבות הוא חל?⁵²
- שאלת היחס שבין פעולת האדם ובין תוצאותיה – הפוסקים נדרשו ליישב בין תפיסת הסיבתיות התלמודית, הגורסת כי פעולה שהאדם מבצע ממרחק פיזי ולעתים ללא מגע אינה מיוחסת לו באופן ישיר ("גרמא"), לבין אופן פעולתם של מכשירי החשמל השונים. הדיון בשאלה זו הוא גם הלכתי (מהו גדריו של פטור 'גרמא' בשבת) וגם מציאותי (האם הזזת מתג החשמל עונה לגדרי גרמא או לא).⁵³
- אחת השאלות המרתקות היא היחס אל זרם החשמל כלשעצמו, כלומר כאשר אין בקצהו של התהליך הארה או חימום. האם בעצם הכנסת הזרם אל תוך המערכת (ויש לזכור כי כבר השימוש במלים "הכנסת הזרם" כבר נבחר מודל מדעי מבין רבים) משום איסור בשבת וביום טוב? בסוגיה זו אין תקדים הלכתי אחד, וחלק מן הפוסקים הציעו מקורות שונים לאיסור סגירת מעגל חשמלי בשבת.

⁵¹ עי' נספח ב - גחלת של מתכת.

⁵² עי' נספח ג - איסור הוצאת אש ביום טוב.

⁵³ עי' נספח א - גרמא וכח כחו.

3. שיטת המחקר

במחקר זה אני מבקש לבחון את התייחסותם של פוסקי ההלכה בקהילות השונות: גליציה, הונגריה, גרמניה, אמריקה, מצרים וארץ-ישראל. בחינה של דברי הפוסקים באזורים השונים משקפת הן את התפתחות הטכנולוגיה בסביבתו של הפוסק והן את הסביבה התרבותית בה הוא כותב, ועשויה לתת פנורמה מעניינת של התייחסות פוסקים באזורים שונים לאותה סוגיה הלכתית.

מקורות המחקר הם הספרות ההלכתית הענפה שנכתבה החל משנת 1875, אז נכתבו התשובות הראשונות על הנושא, ועד סוף שנות השלושים של המאה ה-20. בשנות השלושים עובר מרכזו של הדיון ההלכתי בנושא אל תחומי ארץ-ישראל, בעיקר סביב שני מוקדים: הראשון הוא מאמרו של הרב צבי פסח פרנק, שהיה מאוחר יותר רבה של ירושלים, ובו צידד להקל בהדלקת אור החשמל ביום טוב, והדיון ההלכתי שהתפתח בעקבות פרסום המאמר; והשני הוא תחילת כתיבתו ההלכתית של הרב שלמה זלמן אוירבך, שפרסם בשנת 1935 את ספרו 'מאורי אש', וההתכתבויות שניהל עם פוסקים אחרים בנושא. בחרתי לחתום את תקופת המחקר בשני אירועים אלה, המהווים את שיאו של השלב הראשון בדיון ההלכתי בנושא. בתקופת מלחמת העולם השנייה לא התקדם הדיון ההלכתי בצורה משמעותית, ולאחר הקמת מדינת ישראל ב-1948 נפתח שלב חדש בדיון, ובו עמדו במוקד הדיון שאלות הלכתיות שלא נדונו לפני כן (כמו הנאה מחשמל המיוצר על ידי יהודים, וקיום תעשייה מודרנית במדינה יהודית), גישות הלכתיות חדשות (חידושו של החזון איש כי סגירת מעגל חשמלי אסורה בשבת משום 'בונה'), והקמתם של מכוני מחקר הלכתיים לטיפול בסוגיה.⁵⁴

רוב הפוסקים פורסמו בספרי שאלות ותשובות, בכתבי-עת תורניים ובמספר מונוגרפיות הלכתיות שיצאו באותן שנים. רוב המקורות בהם עסקתי הם טקסטים פומביים, כלומר טקסטים שהיו חשופים לקהל רחב בזמן כתיבתם, כגון ספרי תשובות, כתבי עת ועיתונים. יתרונם של המקורות הגלויים לסוגיהם הוא בכך שנטלו חלק פעיל בעיצוב הדיון ההלכתי בעת שנכתבו, והיו נתונים לביקורת בת הזמן בפולמוסים מעל במות שונות. לעתים עשיתי שימוש גם בהתכתבויות שניהלו פוסקי ההלכה זה עם זה, ובהם התדיינו על סוגיות הקשורות בנושא, וחלק מהן התפרסם בציבור. בשל מיעוט במחקר היסטורי שיטתי אודות חלק ממושאי המחקר, עשיתי לעתים שימוש בספרות ההיסטורית החרדית, בספרי זיכרון ובהספדים שונים,⁵⁵ המתארים את קורות חייהם של פוסקי הלכה ואת משנתם ההלכתית. למרות מגבלותיו של ז'אנר ספרותי זה, הגובל בכתיבה הגיוגרפית, שימוש זהיר במקורות אלה הוא הכרחי למחקר העוסק בתולדות ההלכה בתקופה זו.

⁵⁴ על המכון המדעי-טכנולוגי לבעיות הלכה (הנקרא כיום "המכון המדעי-טכנולוגי להלכה") עי' הלפרין, פעילות המכון; על מכון צומ"ת עי' תחומין א, מבוא.

⁵⁵ על כתיבה היסטורית אורתודוקסית עי' גרטנר, ראשיתה.

4. מבנה העבודה

השער הראשון מהווה סקירה היסטורית של הספרות ההלכתית שנכתבה בשנים אלה. מחקר מעמיק של התמודדות פוסקי ההלכה עם תופעת החשמל מחייב בראש ובראשונה קריאה צמודה של התשובות העיקריות שנכתבו על הנושא. יש לעיין בכל אחד מן המקורות בפני עצמו, החל מן השאלה ועד למסקנה ההלכתית, על מנת לדון כראוי במקורותיו, באנלוגיות ההלכתיות בהן בחר הפוסק לעשות שימוש, ובשיקול הדעת אותו הפעיל, וזאת, עד כמה שניתן, לאור משנתו ההלכתית של פוסק ההלכה. קריאה זו מחויבת הן על מנת להבין כראוי את התהליך ההלכתי, והן כדי לספק בשלב הבא מקור להשוואה בין פוסקים שונים.

השער השני יוקדש לדיון תמטי במשמעויותיו של הדיון ההלכתי בחשמל והפילוסופיה של ההלכה. בשער זה אבקש לבחון את **המקורות המכוננים** את הנורמות בשיח ההלכתי ואת היחס בינם ובין המקורות המסורתיים.

בפרק הראשון אדון במקומו של המדע בדיון ההלכתי, ובייחס המשתקף בין הפנים והחוץ על פי הזדקקותם של פוסקי ההלכה לתיאור המדעי לתופעת החשמל.

בפרק השני אבקש לבחון את המודלים המדעיים השונים שהציעו הפוסקים ואת השפעתם על בחירת האנלוגיות ההלכתיות בדיון ההלכתי, תוך שימוש בכלי מחקר מתחום חקר המודלים המנטליים (mental models) והקונספציות האלטרנטיביות מתחום החינוך למדעים.

בפרק השלישי אתייחס למקומו של הציבור בפסיקה ההלכתית בנושא החשמל, ובתפקידו של הציבור בהכרעות ההלכתיות שהתקבלו.

בפרק הרביעי של השער אבקש להצביע על **שיקולים מטה-הלכתיים** בפסיקת ההלכה בנושא החשמל. אנתח את יחסם של פוסקי ההלכה לחידושים טכנולוגיים בעת החדשה, ואבקש להצביע על הגישות המרכזיות כלפי חידושים טכנולוגיים ועל השפעתם על הפסיקה ההלכתית, ואדון ביחסים שבין הטכנולוגיה והריטואל, כלומר השימוש בטכנולוגיה לקיום מצוות, כפי שעולה מן הדיונים ההלכתיים ביחס למספר טכנולוגיות שקדמו לחשמל, וכפי שהם משתקפות בדיון ההלכתי על החשמל. לאחר מכן אראה כיצד גישות אלו באות לידי ביטוי בדיונים ההלכתיים על חשמל.

שער א

החשמל בהלכה – סקירה היסטורית

כניסתם של הטלפון ותאורת החשמל לשימוש ביתי בסוף המאה התשע עשרה באירופה ובאמריקה יצר שאלות הלכתיות רבות, שהופנו לרבנים מקומיים ולפוסקי הלכה. בפרק זה אני מבקש לסקור, בסדר כרונולוגי, את התשובות השונות שנכתבו בנושא השימוש באור החשמל וההתייחסות ההלכתית לזרם החשמל כשלעצמו. מטבע הדברים, הראשונים שעסקו בסוגיה התוו במידה רבה את אופן ההתייחסות אליה, והשאלות והתשובות שנתנו.

הראשון שהתמודד בצורה יסודית עם רוב השאלות ההלכתיות המתעוררות בנוגע לשימוש בחשמל היה הרב יצחק שמלקס מלבוב. הוא הציג את הסוגיות העיקריות בהן יש לדון בהקשרים השונים והכריע בכל הסוגיות הללו, לעתים תוך פרשנות שנויה במחלוקת, לחומרא. ניתוח המהלכים הפרשניים בהם נקט, וניסיון להתחקות אחר המניעים לקו המחמיר שנקט הרב שמלקס בכל הסוגיות, הם עניינו של הפרק הראשון.

תחילתו של הדיון הציבורי במעמדו ההלכתי של החשמל והתשובות שנכתבו משלהי המאה התשע עשרה ועד סוף העשור הראשון של המאה העשרים. תחילתה של תקופה זו במבוכה מסוימת ביחס לתופעה החדשה: חלק מן הפוסקים מתייחסים לתופעה מבלי שראו אותה, ובין שאר הפוסקים ניתן לראות כי תופעת החשמל לא תמיד הייתה נהירה להם. בתקופה זו מספר פוסקי הלכה הורו כי הדלקת אור החשמל ביום טוב מותרת, ומספר פוסקים הטילו ספק בחומרתו של איסור הדלקת החשמל בשבת, והורו כי מדובר באיסור דרבנן בלבד. התשובות והמאמרים שנכתבו בתקופה זו, והפולמוסים שהתעוררו בעקבותיהם, הם עניינו של הפרק השני.

בתקופה השנייה, עד אמצע העשור השלישי של המאה העשרים, ניתן לראות כיצד הופך הדיון על החשמל לאחד הנושאים המרכזיים בספרות ההלכתית ובכתבי העת התורניים. למרות דיונים מוקדמים החל מסוף המאה התשע עשרה, לא נוצרה בספרות ההלכתית תשובה שהפכה לקאנונית, ופוסקים רבים ניגשים אל הנושא בניתוח סוגיות התלמוד ומבלי להתייחס כמעט לדברי קודמיהם. לקראת סופה של התקופה הציג רב מברלין לעשות שימוש בפלטה חשמלית, ובכך להתמודד עם חילול השבת בקרב יהודי גרמניה. הצעה זו מהווה נקודת מפנה, בכך שהיא מתייחסת לטכנולוגיית החשמל כפיתרון, יותר מאשר כבעיה הלכתית. התשובות שנכתבו בתקופה זו, והדיון ההלכתי שהתעורר סביב סוגיית הפלטה החשמלית, הם עניינו של הפרק השלישי.

בשנות השלושים של המאה העשרים עבר מרכז הדיון ההלכתי לארץ-ישראל. מעל דפי כתב העת 'קול תורה' החל דיון הלכתי בעקבות פרסום מאמרו של הרב צבי פסח פרנק, שהתמנה מאוחר יותר לרבה של ירושלים, ובו העלה את האפשרות כי הדלקת אור החשמל בשבת אינה אסורה מדאורייתא, וכי ניתן להקל בהדלקת אור החשמל ביום טוב. מאמר זה, שזכה לתגובות רבות, הביא את אחד ממנהיגי היהדות החרדית באותה התקופה, הרב חיים עוזר גרודזנסקי מווילנה, לכתוב תשובה מפורטת, ובה

ביקש לאסור מכל וכל את השימוש בחשמל בשבת וביום טוב. התשובות והדיונים ההלכתיים שנכתבו באותה תקופה עומדים במרכזו של **הפרק הרביעי**. כמו הפרק הראשון בשער זה, גם הפרק האחרון מוקדש כולו לפוסק אחד: הרב שלמה זלמן אוירבך, אשר פרסם באמצע שנות השלושים את חיבורו 'מאורי אש', שעסק באריכות בסוגיות הקשורות בשימוש בחשמל בשבת וביום טוב, ובשאלת היחס שבין פעולת האדם לתוצאותיה (גרמא). מהלכיו הפרשניים וההלכתיים של הרב אוירבך בחיבור זה ובהתכתבויות שבאו בעקבותיו עומדים במרכזו של **הפרק החמישי**.

פרק א: ראשון המשיבים: הרב יצחק שמלקס

(1895-1875)

פוסק ההלכה הראשון שהתמודד בצורה שיטתית עם תופעת החשמל היה הרב יצחק שמלקס הגליציאני, מחבר שו"ת "בית יצחק". הרב שמלקס טיפל כמעט בכל השאלות ההלכתיות הכרוכות בשימוש היום יומי בחשמל: החל מהדלקה וכיבוי של אור החשמל בשבת וביום טוב, שימוש בחשמל להדלקת נרות שבת וחנוכה ועד לשימוש בטלגרף ובקרון חשמלי. אולם מלבד היקף ההיבטים של התופעה שנידונו בתשובותיו, מעניינת במיוחד התייחסותו **לתופעת החשמל כשלעצמה**, בהקשר של הלכות שבת, כאל עניין הכרוך באיסור. כפי שנראה להלן, הרב שמלקס פסק כי ב"התעוררות כוח החשמל עלעקטריציטעט" ישנו איסור מוליד. חידוש זה של הרב שמלקס נתקבל בספרות ההלכתית שאחריו כמעט ללא ערעור.⁵⁶

1. תולדות חייו ודרכו ההלכתית

הרב יצחק שמלקס נולד ב-1828 בלבוב, ורכש את השכלתו התורנית בביתם של החכמים מרדכי זאב איטינגא (1804-1863), מחבר שו"ת "מאמר מרדכי", והרב יוסף שאול נתנזון (1808-1875), מחבר שו"ת "שואל ומשיב" ואחד מגדולי הפוסקים במאה התשע עשרה. דמות נוספת שהשפיעה עליו, אף שלא נפגשו פנים אל פנים, היה הרב שלמה קלוגר.⁵⁷ ב-1869 נבחר הרב שמלקס לרבנות פרמישל שבמזרח גליציה, בה כיהן עד 1893, וב-1893 התמנה לתפקיד רבה של לבוב, בה כיהן עד יום מותו ב-1905. בתשובותיו הרבות, שהתפרסמו בשו"ת שלו, **בית יצחק**, ניתן לראות התייחסות רבה לשאלות שהעסיקו את עולם ההלכה בתקופתו: בשנת 1892 הוא הכשיר רחיים של קיטור לטחינת קמח למצות, למרות איסורו של הרב שלמה קלוגר, ואף התפלמס עם בנו, הרב אברהם קלוגר, על הכשר זה;⁵⁸ הוא דן בשאלת זכויות יוצרים על דברי תורה, ופסק שמותר להעתיק, אך מדינא דמלכותא אסור;⁵⁹ נשאל על שיניים תותבות בפסח, ופסק כי די בהדחה, אולם אם אין טורח עדיף להסירם.⁶⁰ בפולמוס שהתעורר סביב שאלת המציצה במילה והשימוש בצינורית זכוכית הוא מציג עמדה שמרנית, היוצאת חוצץ כנגד ניסיונות לתיקון בדת:

ובימינו האלה אשר רבו המתפרצים וכל ישעם וחפצם לפרוץ פרץ נבעה בחומת בית ישראל להרוס אשיות הדת וישן מפני חדש יוציאו עלינו לעמוד על המשמר לבלי לשנות אף זיז כל שהוא ממה שקימו וקבלו עליהם אבותינו כי אם יפתחו להם פתח כחודו של מחט יפתחו

⁵⁶ אמנם, מעטים ניסו לחלוק על חידושו ההלכתי, וביניהם חתנו, הרב נתן לוין, וכחצי מאה מאוחר יותר, הרב שלמה זלמן אוירבך. על כך ראה להלן.

⁵⁷ על קלוגר ראה: גרטנר, גבולות ההשפעה; גרטנר, רבנות וחסידות; שילה, מלחמה ברפורמה; קרנגיל, קלוגר; בוקסבוים, קלוגר.

⁵⁸ מחזיקי הדת, תרנ"ב, ט.

⁵⁹ בית יצחק, יו"ד ב, עה; חו"מ, פ.

⁶⁰ שם יו"ד א, מג, יב.

להם כפתחו של אולם [...] וידוע שהרבנים המתירים לא הורו רק הוראת שעה שרצתה הממשלה לבטל מצות מציצה מכל וכל ע"כ בחרו את הרע במיעוטו. ותודות לה' אשר בארצנו מלך חסיד סוכך עלינו באברתו ע"כ אין לעשות חדשות בדבר מצוה ששקולה כנגד כל המצות שבתורה.⁶¹

במקום אחר הוא מתאר את הידרדרותה של שמירת השבת בווינה: ובער"ה בעיר וויען רבו המתפרצים האנשים אשר מפולין יבאו כמעט אצל כלם החנות פתוחה וכותבים בשבת בונים בתיים בימים הקדושים ולא יירא אדם לבנות באמרו אולי יבזוני אנשי העיר [...] והגם כי נמצאו אנשים בק' השומרים שבת מחללו – מעטים המה.⁶²

1.1 הרב יצחק שמלקס והפילוסופיה של ההלכה: בין פורמליזם לתכליתיות

במבואותיו לשו"ת בית יצחק פורס הרב שמלקס את משנתו ההגותית-הלכתית. הקדמות אלה כתובות בסגנון דרשני מסורתי, המצטט יחד עם דברי חז"ל גם פילוסופים מודרניים.⁶³ בין השאר הוא מבאר את כללו של הלל "דעלך סני לחברך לא תעביד" על פי הצו הקטגורי של קאנט.⁶⁴ לעניינו חשוב במיוחד הדיון בו הוא מבאר את תפקידו של פוסק ההלכה בכלל, ובעידן המודרני בפרט. בניגוד לאנשי המדע, אשר "המה ישפוטו כפי מה שיורה להם השכל אף אם יתנגד לדברי חכמיהם הקודמים",⁶⁵ פוסק ההלכה מחויב לדברי קודמיו אשר "דבריהם המה לנו לעינים בכל המשפטים והדינים אשר יקרו לפנינו, לראות אם יעלו בקו הדמיון למה שהוזכר בדבריהם ולהתבונן אם מאזני הדמיון ישאו יחד".⁶⁶

מאידך, מלבד הניסיון לדמות את המקרים המתעוררים בהווה לדברי הראשונים, עדיין מחויב פוסק ההלכה "לחקור עוד בעין שכלו על אמיתת הדבר כפי מה שיד שכלו מגעת".⁶⁷ בעקבות דברי חז"ל המורים כי הדין מחויב לדון "דין אמת לאמיתו", הוא מבאר כי מלבד מחויבותו ל"אמת הגופני", קרי: התאמת פרטי המקרה לפסיקת ההלכה, הפוסק צריך לשים את עיניו גם ל"אמת המוסרי", כלומר

⁶¹ שם יו"ד ב, צח. תאריך התשובה: "יום ה' לסדר והאזנת למצותיו ושמרת כל חוקי' תרנ"ב – פרשת בשלח 1891.

⁶² שם יו"ד ב, קונטרס אחרון, סי' ד. תאריך התשובה: ד' דחוה"מ תרל"ט – 1879.

⁶³ קאנט מכונה "חכם אחד מהחכמים האחרונים החוקרים כל תכלית" (סי' א). בהמשך מתאר הרב שמלקס דברי ביקורת של פילוסופים על קאנט: "אולם חכמים אחרים ביקשו לפרוץ גדר זה". כמו כן הוא מצטט "חוקר אחד מפורסם" (סי' ה). בסי' יט מתפלמס הרב שמלקס עם האמפיריציסטים, ומכנה את המחזיקים בשיטה זו "כופרים מטילים ספק במציאות נפש רוחני [...] הנה כל הדעת והחכמה אשר באדם הוא להשיג מושגים שונים [...] הדוברים סרה על הנפש שהיא איננה רק לוח וגליון להרשם בו הצורות המוחשות".

⁶⁴ את האימפרטיב הקטגורי של קאנט מנסח הרב שמלקס: "שאם יאחז צדיק דרכו לעשות פעולות כאלה אשר יבקש שיעשו מכל מין האדם ויתנהלו על פיהם לעשותם ליסוד אשר עליו יבנו ארחות חייהם, אז ילך לבטח דרכו ולא יכשל בה [...] ונכונים דבריו מאד". את המשפט "דעלך סני" מציע הרב שמלקס לקרוא "דעלך סני לחברך" – כלומר, מה שתשנא אם חברך יעשה – "לא תעביד".

⁶⁵ בית יצחק, א"ח, מבוא, א, סי' יז.

⁶⁶ שם.

⁶⁷ שם.

"הציור מכוונת מניח הדת", ופסיקת ההלכה צריכה להתאים לשניהם: הן להלכה וכלליה, והן לכוונת המחוקק הטמונה בה.⁶⁸ הרב שמלקס מבחין, אם כן, בין פורמליזם משפטי, הדבק באות הכתובה ובכללי הפסיקה ("האמת הגופני") ובין פסיקה טלאולוגיה, המתחשבת בקיום תכלית הנורמה הטבועה בחוק ("הציור מכוונת מניח הדת").⁶⁹ דומה כי אבחנה זו, והעדפתו של הרב שמלקס את הפסיקה התכליתית, עמדו בבסיס דיוניו ההלכתיים בנושא החשמל, ובכך השפיעו באופן מהותי על פסיקתו ועל זו של הבאים אחריו.

2. תשובה ראשונה: שליחת טלגרף בשבת

נדון עתה בתשובותיו של הרב שמלקס, לפי סדר פרסומן. תשובתו הראשונה התפרסמה בכרך הראשון של שו"ת 'בית יצחק', ובה נשאל הרב שמלקס אודות שליחת טלגרף. יש לשים לב כי באותו זמן, לא יאוחר משנת 1875, שנת פרסום הספר, טרם הוצג הטלפון לציבור.⁷⁰ נעניין תחילה בנוסח השאלה:

נשאלתי אם מותר לשלוח טלעגראף בשבת. אך אם נכתב הדעפעישי⁷¹ מע"ש והדבר נחוץ לצורך גדול לשלוח בשבת אם יש צד היתר בזה וזה אשר השבתי.⁷² השאלה מתייחסת לשליחת טלגרף בשבת. הרב שמלקס קובע כבר בנוסח השאלה את גבולות הדיון: ראשית, ודאי שאין כל היתר לכתוב את נוסח ההודעה בשבת עצמה; שנית, גם הדיון על שליחת הטלגרף עצמו הוא רק במקום של צורך גדול.

2.1 יסוד הספק: גרמא

כבר בתחילת התשובה מציג הרב שמלקס את יסוד הספק במלאכה הנעשית ע"י חשמל: ייחוסה לאדם המבצע אותה:

הנה מקום הספק הוא לפי שהבעל מלאכה מהטעלעגראף אינו עושה מאומה כי ע"י מה שמכה בהמאשיען⁷³ נתעורר אך כח העלעקטריציטעט. וכח העלעקטריציטעט מסייע שבמקום אחר יעשה רשימה. וא"כ הוא אך גורם למלאכה. במלים אלה, הפותחות למעשה את הדיון ההלכתי בנוגע לחשמל, מגדיר הרב שמלקס את השימוש בטלגרף כפעולה אנושית המעוררת את כוח החשמל, המסייע לפעולה אסורה. הפעלת זרם החשמל

⁶⁸ שם. בהקדמה לבית יצחק, יו"ד א, הוא חוזר על דברים אלה, אך דומה כי הוא מקהה מעט את החידוש וההעזה בהם.

⁶⁹ על פרשנות טלאולוגית עיי' ברק, פרשנות במשפט, א, עמ' 373-423.

⁷⁰ עדויות על טלגרף בלבוב מתוארות מ-1860: פרסקוט, טלגרף, עמ' 217, מתאר שליחת הודעות טלגרף מלונדון ללמברג (לבוב).

⁷¹ השדר.

⁷² א, נז.

⁷³ מכשיר.

אינה אסורה כשלעצמה. מפעיל הטלגרף "אינו עושה מאומה", אלא רק מעורר את כוח החשמל, אשר מסייע למלאכת הכתיבה במקום אחר.

2.2. אנלוגיה ראשונה: זרייה ברוח

אמנם, לכאורה גם במקרה כזה חייב בהלכות שבת: ואמנם בב"ק דף ס' אמרינן שם לענין ליבה וליבתה הרוח מ"ש מזורה ורוח מסייעתה. ומשני גבי שבת מלאכת מחשבת אסרה תורה אבל הכא גרמא בעלמא ע"ש. א"כ חזינן דלענין שבת חייב ברוח מסייעתה. וכ"ש הכא **דכח העלעקטריציטעט מסייעתו** ודאי חייב.⁷⁴ מן האבחנה שעושה רב אשי בתלמוד⁷⁵ בין דיני נזיקין, בהם סיוע של גורם חיצוני פוטר את האדם ('ליבתה הרוח – כולן פטורין'), ובין הלכות שבת, בהן האדם חייב ('זורה ורוח מסייעתו') כיוון ש'מלאכת מחשבת אסרה תורה', עולה כי באיסורי שבת, למרות סיועה של הרוח, האדם חייב. הרב שמלקס מניח, כי בנדון דידן, כאשר מדובר על כוח החשמל, קל וחומר שיהיה חייב.⁷⁶

2.3. אנלוגיה שנייה: רחיים של מים

הרב שמלקס מסייג את ההשוואה ל"זורה ורוח מסייעתו", על פי דברי רבי אברהם אבלי הלוי גומבינר (1637 - 1683), ה'מגן אברהם'. מגן אברהם פוסק כי מותר לומר לגוי לשים חיטים במטחנה הידראולית, כיוון שעצם הפעולה של הנחת החיטים ברחיים מסוג זה אינה אסורה מדאורייתא.⁷⁷ הרב שמלקס מנסה להבחין בין היתרו של מגן אברהם ובין החיוב ב"זורה ורוח מסייעתו",⁷⁸ ומציע מספר חילוקים בין המקרים:

א. **אופי הפעולה:** זורה ורוח מסייעתו חייב מדאורייתא משום מלאכת מחשבת כיון שזוהי דרך **מלאכת הזרייה**. בטחינה לעומת זאת "אפשר ברחיים של יד ובמקדש היו שוחקים הסממנים במכתשת".⁷⁹ לפי זה, גם מלאכת כתיבה המתבצעת בסיוע כוח החשמל לא תיאסר מדאורייתא.

⁷⁴ שם. בכל מקום שלא אזכיר אחרת, ההדגשות הן שלי.

⁷⁵ בבלי ב"ק ס' ע"א, ועי' נספח א – גרמא וכח כחו בהלכה, בשיטות הראשונים להסבר דברי הרב אשי.

⁷⁶ למרות שאינו מבאר מהו הקל וחומר שבין רוח וחשמל, ניתן לשער כי סברתו של הרב שמלקס היא כי החשמל, שכל תכליתו הוא לשימוש האדם, יהיה חמור יותר מפעולתה הסתמית של הרוח.

⁷⁷ מגן אברהם, א"ח ס' רנב סק"כ: אפי' נותן ישראל להרחיים בשבת ליכא חיוב חטאת עד שיטחון ברחיים של יד וכ"מ בתוס' דף י"ח ד"ה ולימא מר כו' דטעמא דב"ש דגזרינן כו' וק' דמ"מ קשה לימא גבי רחיים נמי משום גזירה אלא ע"כ אפי' נתנו בשבת ליכא חיוב חטאת וכ"כ הסמ"ג וסמ"ק בהדיא (וע' בתוס' ספ"ק דע"א מיהו ממ"ש ס' ש"ז גבי מצוד' בשם התוס' משמע דחייב חטאת בדבר דאתי ממילא וכ"פ התוס' במנחות דף נ"ו דומיא דמדביק פת בתנור ונאפה) וכ"מ בפ"ח ברמב"ם א"כ כשאומר לעכ"ם ה"ל שבות דשבות דשרי במקום מצוה. על כל הדיון ברחיים של מים עי' בנספח א – גרמא וכח כחו, סעיף 2- רחיים של מים.

⁷⁸ עי' נספח א – גרמא וכח כחו בהלכה.

⁷⁹ עמדה דומה הביע חתם סופר בסוגיה זו – עי' נספח א, שם.

ב. **רמת המעורבות של האדם:** חילוק נוסף שמציע הרב שמלקס הוא שבטחינה אין האדם עושה כלום, ואילו בזרייה האדם זורה בסיוע הרוח.⁸⁰ לפי חילוק זה, כיון שבשימוש בטלגרף האדם מבצע את הפעולה יחד עם החשמל – דינו יהיה דומה לזורה ואסור מן התורה. מכל מקום, הרב שמלקס דוחה את עמדתו של מגן אברהם כיון שבלאו הכי היא שנויה במחלוקת,⁸¹ וכי החילוק שהציע (דרך מלאכה) בלאו הכי אינו מתיישב עם סוגיית התלמוד.⁸²

2.4. אנלוגיה שלישית: משאבת מים ידנית

כעת מנסה הרב שמלקס ללמוד עיקרון מתוך פסיקתו של הרב ישמעאל הכהן⁸³ שפסק "בענין כלי לכבות הדליקה וד' בני אדם מניעים ברזל אחד והמים עולים ע"י כן בצינור של עור ארוך" כי מדובר בגרמא בלבד, כיון שישנו הפרש זמן בין הפעולה ובין התוצאה. על פי חילוק זה, "הטעלעגראף דלאחרי זה נעשה מלאכה בכח אחר אולי מקרי גרמא", אולם בהמשך מקשה הרב שמלקס על עצם היתרו של הרב ישמעאל הכהן במשאבת מים ידנית. בסיכום התשובה הוא דן בשאלה האם טלגרף נחשב כ"כתיבה בדבר שאינו מתקיים" אך לבסוף פוסק לאסור מכל וכל:

על כן אין דעתי נוטה להתיר ובפרט דא"א בלא כתיבה ממש.

אם נסכם, בתשובה זו הרב שמלקס הציב את הדילמה הבסיסית הקשורה בחשמל: הקושי לייחס אל האדם המניע את מתג החשמל את הפעולה המתקבלת בסופו של התהליך (במקרה של הטלגרף: מלאכת כתיבה). הרב שמלקס הביא את הסוגיות המרכזיות בשאלה זו, והכריע לחומרה.

3. תשובה שנייה – חשמל כתופעה יום יומית

תשובתו השנייה של הרב שמלקס העוסקת בחשמל, נכתבה כ-13 שנה מאוחר יותר.⁸⁴ דומה כי בשנים שעברו בין שני חלקי שו"ת בית יצחק, אורח חיים שהתפרסם ב-1875, ויורה דעה שהתפרסם ב-1889, המציאות בסביבתו של הרב שמלקס "התחשמלה". התייחסותו של הרב שמלקס לנושאים שונים כבישול בחום חשמלי ותאורה חשמלית בבתיים מראה כי תופעות אלה היו כבר נפוצות ביותר בזמן

⁸⁰ הרב שמלקס אינו מפרש במה נבדל האדם המשליך את התבואה אל הרוח מאדם המניח חטים בתוך מטחנה.

⁸¹ הרב שמלקס מזכיר את דברי 'אבן העזר' (עוזר בן מאיר מקלימנטוב, נפטר 1710) א"ח סי' שכח, שכתב אגב דיון באיסור העמדת עלוקה בשבת "ומזה ראה דלטחון חטים ברחיים של מים בשבת אף שהמים טוחנין אף על פי כן אסור ליתן חטין לתוך הרחיים מן התורה [...] וזה לא כמג"א סי' רנב [...] זה אינו דלכ"ע חייב מדאורייתא כטוחן ממש מידי דהוה אזור ורוח מסייעתו דמלאכת מחשבת אסרה תורה". עוד על מחלוקת 'אבן העזר' ומג"א עי' נספח א – גרמא וכח כחו בהלכה.

⁸² "דאם כן מה הקשו בב"ק שם".

⁸³ הרב ישמעאל בן אברהם יצחק הכהן, 1723-1811, שו"ת זרע אמת א"ח סי' סד. על הרב ישמעאל הכהן וחלקו בפולמוסים הלכתיים ראה סמט, החדש אסור, עמ' 108-115.

⁸⁴ בית יצחק, יורה דעה, סי' קכ. גם תחילת התשובה עוסקת בטכנולוגיה מודרנית: כשרותה של מרגרינה תעשייתית.

כתיבת התשובה.⁸⁵ גם בשאלה זו הרב שמלקס מביא את הטיעונים העיקריים לקולא בדבר מעמדו של החשמל, אולם בכל השאלות מכריע הוא לחומרה, למרות טיעונים אלה.

3.1. בישול בחשמל – כיון שנראה לעינינו הוה מבשל

בסעיף ד' דן הרב שמלקס בבישול ע"י חשמל. הוא קובע כי לעניין בישול – גם בישול בחום חשמלי מחייב לכל עניין:

ודע דדבר זה פשוט דמבשל בשבת ע"י חמימות ושלחבת המתהוות ע"י כוח העלעקטריציטאט או מבשל בשר בחלב ע"י כח זה חייב.

די בהצהרתו של הרב שמלקס על קביעה זו כי מדובר ב"דבר פשוט" כדי לחשוך, שאין הדברים כה פשוטים, ובהמשך הדברים מביא הוא עצמו את המקום להתלבט בשאלה: האם ניתן להשוות בין החום הנוצר כתוצאה מזרם החשמל ובין אש, האמצעי העיקרי לבישול.

כפי שמתאר הרב שמלקס, בבעירה חשמלית אין כלל פתילה או חומר כלשהו "כמו בהבערת דברים העומדים לשריפה", אשר בהם יש מפגש בין שני יסודות, שאינו מתרחש בזרם החשמל:

שהשריפה התהווה ע"י התקשרות יסוד החמוצי שבאוויר הנשימה עם יסוד הפחמי שבהעץ או עם יסוד המימי [...] שבהשומן רק השלחבת באה בחיבור השטראם⁸⁶ שבמכונה העלעקטריט וע"י יתחמם ויבער הפלאטינאדראטה⁸⁷ המחובר למנורה הנזכרת.

מדוע אם כן פשוט כי חימום באמצעות חשמל ייחשב כבישול באש? הרב שמלקס קובע, כי הגורם המחייב לעניין בישול הוא מראה העין ולא התהליך הכימי: "מכל מקום כיון שנראה לעינינו שלחבת הוה מבשל באש וחייב".

דומה כי קביעה זו של הרב שמלקס אינה פשוטה, וודאי שאינה טריוויאלית: ראשית, הוא בוחר להתעלם מן ההגדרה המדעית להבערה, ולקבוע כי מראה העיניים הוא הקובע את גודל מלאכת מבעיר. עמדה זו, שהופיעה כבר בהקשר יחסי הלכה ומדע, אינה מקובלת על כל הפוסקים.⁸⁸ שנית, דומה כי יישומה של עמדה זו בהקשר של מלאכת מבשל, מסובך עוד יותר, כיון שדווקא במלאכה זו הקפידה ההלכה התלמודית לא רק על תוצאות תהליך הבישול (מאכל מבושל) אלא גם על אופן הביצוע שלו (מקור החום, אופן החימום): לדוגמה, בישול בחמה ובתולדות חמה, או בחמי טבריה,⁸⁹ יהיה חמור פחות מבישול באש. הרב שמלקס מבקש לדחות כל טיעון מקל בעניין השימוש בחשמל, גם אם הדבר כרוך בשימוש בטיעון בעייתי.

⁸⁵ החברה הפוליטכנית של לבוב, עיר הולדתו של הרב שמלקס, בה שימש מאוחר יותר כרב, הייתה מרכזית בפיתוח תחנות כוח הידרואלקטריות ברחבי גליציה – ע"י רודניק, אוניברסיטת לבוב; על התפתחות ייצור החשמל בגליציה ופולין ע"י מיקולסקי, פולין; מרקסקי, לבוב, עמ' 62.

⁸⁶ הזרם.

⁸⁷ חוט נחושת

⁸⁸ ע"י להלן שער ב, פרק 2.

⁸⁹ ע"י א"ת, כרך ד, עמ' תרנו (בישול); שם, כרך טז, עמ' מד-מו (חמי טבריה).

3.2. כיבוי אור חשמל – "שהוא שורף"

בהמשך לקביעתו כי חשמל הוא אש למרות שאין בו כילוי של חומר, קובע הרב שמלקס כי גם כיבוי אור חשמלי נכלל במלאכת מכבה האסורה מן התורה, בין אם יש בנורה חלקי עץ שנשרפים ובין אם יש בה פתיל מתכת בלבד:

וגם זה פשוט שאם יכבה אור כזה המתהווה ע"י כח עלעקטריציטעט⁹⁰ חייב משום מכבה ולא מבעי בכבוי באגען ליכט⁹¹ שהוא מתהווה ע"י חיבור השטראם העלעקטרי⁹² עם פחמים⁹³ שבוודאי חייב אך אפילו בכבוי גליהליכט⁹⁴ שהוא מתהווה ע"י התקשרות השטראם העלעקטרי וחיבור לו דראטה⁹⁵ מפלאטינא ג"כ חייב.

גם קביעה זו אינה פשוטה כמו שמתאר אותה הרב שמלקס: על פי התלמוד והפוסקים, אין בכיבוי גחלת של מתכת משום מלאכת מכבה מן התורה, אלא מדרבנן בלבד,⁹⁶ אולם הרב שמלקס מחלק בין כיבוי אור חשמלי ובין כיבוי גחלת של מתכת שפטור בשבת:

זה דוקא גחלת של מתכת שאינו שורף אבל שלהבת עלעקטרי, שהוא שורף, חייב משום כבוי בשבת.

שלהבת חשמלית, על פי הרב שמלקס, שונה מגחלת של מתכת כיון ש"הוא שורף". בשונה ממתכת המתחממת אך אינה נשרפת למראית העין, בשלהבת חשמלית יש שריפה, ולכן כיבויה נחשב כיבוי. קשה לדעת מה כוונתו המדויקת של הרב שמלקס במלים "שהוא שורף": האם מדובר על יכולתו של חוט הלהט לשרוף עצמים דליקים, או שמא מדובר על מראה החוט הבוער, שנראה לעין אדם כשלהבת. על כל פנים, חילוק זה מספיק לדעת הרב שמלקס כדי לקבוע, כי בכיבוי נורת הלהט יש משום מלאכת מכבה מדאורייתא.

3.3. הדלקת נר חשמלי בשבת ובחנוכה – "מקרי נר"

הרב שמלקס ממשיך באנלוגיה שבין אש חשמלית ואש טבעית ומציג את צדו השני של המטבע: שימוש בגז או בנורה חשמלית לקיום מצוות עשה:

נלפע"ד דיכול לברך (להדליק נר של שבת) ויוצא ידי חובת המצוה. ולדעתי יכול לומר להדליק נר דכל מאור הדבוק בשמן או בפתילה מקרי נר, וכאן ג"כ המאור דבוק בהכלי ובהפלאטינען דראטה⁹⁷ בגליהליכט⁹⁸ או בפחמים בבאגענליכט⁹⁹.

⁹⁰ חשמל.

⁹¹ מנורת קשת.

⁹² זרם החשמל.

⁹³ הכוונה לנורות החשמל הראשונות, שעשו שימוש בקנים וניירות מפוחמים כעצם הבוער. על התפתחות חומרי הלהט בנורה החשמלית עיי' האוול ושראודר, נורת הלהט, עמ' 75-120.

⁹⁴ נורת להט.

⁹⁵ חוט.

⁹⁶ עיי' נספח ב, גחלת של מתכת.

אם בהגדרת "בישול" זנח הרב שמלקס את ההגדרה המדעית לטובת מראה העיניים, כאן הוא מבקש להגדיר את **המושג ההלכתי "נר"**. נר, על פי המחבר, הוא כל חיבור בין אור ובין חומר כלשהו (שמן או פתילה). כיון שכאן מתקיימים שני התנאים, ואור החשמל "דבוק בהכלי והפלאטינען", ניתן לברך על אור החשמל "להדליק נר של שבת".

3.4. דבר שיש בו ממש

האם נר חשמלי הוא "דבר שאין בו ממש" ולכן אין מברכים עליו? הרב שמלקס מביא את דברי שו"ת 'ברכי יוסף' בשם תלמיד הרשב"א,⁹⁷ שפסק שאין לברך על ריח של אתרוג שנשאר על היד או על הבגד משום שאין בו ממש. האנלוגיה שעושה המחבר בין אור החשמל ובין ריחו של הבושם תחזור עוד בהמשך. הרב שמלקס טוען כי נר חשמלי הוא שונה, ולכן ניתן לברך עליו:

דכאן העלעקטריציטעט וכ"ש הגז יש לו עיקר.

לעומת זאת, לעניין חנוכה פוסק הרב שמלקס **שאינו יכול** לברך עליו למרות שנקרא נר: ראשית, אין זו מצווה מן המובחר כמו בשמן זית; שנית, אין באור החשמל, המיועד לשימוש יומיומי, פרסום נס, "ואף כי אין היכר רק לבני הבית מ"מ היכר קצת מיהא בעיא", ולכן "אין לברך להדליק נר חנוכה על נרות האלה".

3.5. תשובה שנייה – סיכום

בתשובה זו דן הרב שמלקס בשאלה היסודית ביותר בנושא נורת החשמל: האם אור החשמל נחשב כאש לכל דבר ועניין? ותשובתו היא חד משמעית לחיוב: כיון שאור החשמל נראה בעינינו כאש, למרות שלא מתקיימת בעירה, הוא נחשב כאש לכל דבר, מי שמדליק ומכבה נורה חשמלית עובר על איסור מבעיר ומכבה מדאורייתא. מאותו טעם ניתן גם להשתמש באור החשמל להדלקת נר שבת (אולם לא לחנוכה, מסיבות אחרות).

גם כאן, כמו בתשובתו הראשונה, הביא הרב שמלקס את המקורות לטיעונים לקולא: העובדה כי אין בחימום חשמלי כילוי של חומר, והמקורות לגבי גחלת של מתכת מהם עולה כי כיבוי אור החשמל אינו אסור מן התורה. וגם כאן, בדומה לתשובתו הראשונה, הכריע למעשה הרב שמלקס לאיסור מוחלט: בישול בחשמל נחשב כבישול באש לכל דבר ועניין, וכיבוי נורה חשמלית אסור מן התורה כיון ש"הוא שורף".

⁹⁷ חוט נחושת.

⁹⁸ נורת להט.

⁹⁹ נורת קשת.

¹⁰⁰ ברכי יוסף, אורח חיים, סי' רטז סעי' יד: הממשמש אתרוג ונשאר הריח בידו או בבגד אינו מברך על אותו ריח כלל שאין לו עיקר.

4. תשובה שלישית – התלבטות וחידוש

התייחסותו השלישית של הרב שמלקס מופיעה בחלק השני של שו"ת בית יצחק על יורה דעה, שיצא בשנת 1895, בזמן ששימש כבר ברבנות בלבוב. באחת התשובות¹⁰¹ נשאל הרב שמלקס "אם יוצאין בנרות של חנוכה אם מדליקין בכלי שהשמן דולק בו בלא פתילה רק מונח טס קטנה וזכוכית קנה חלל דק בתוכו אם בעינן דומיא דמנורה שיהי' בו שמן ופתילה או לא". אגב תשובתו, נזקק הרב שמלקס לתשובתו בעניין הדלקה בנורת חשמל, ומעלה מחדש את הספק האם יש בכיבוי אור חשמל משום מלאכת מכבה ("אחר שהוצאתי ספרי לאור עלה בדעתי די"ל שאינו חייב משום מכבה"¹⁰²) אך לאחר דיון ארוך הוא חוזר, לאחר שנדחק בפירוש הסוגיות, למסקנתו הראשונה ("אמנם אני עומד במקומי שיש בו איסור תורה").

4.1 שימוש בטלפון בשבת – "נולד כח עלעקטרי"

בהשלמות שפרסם בסוף הספר,¹⁰³ מתייחס הרב שמלקס לטלפון וקובע חד משמעית כי "יש איסור בדבר ושומר נפשו ירחק מזה". בצד הטעם השולי, ששימוש בטלפון כרוך בהשמעת קול ע"י פעמון, ישנו טעם מהותי, הכרוך בסגירת המעגל החשמלי:

כי מלבד מה שמוכרח המדבר בהמכונה כזאת להכות מקודם בהפעמון עת ירצה לדבר וזה אסור משום משמיע קול יש לאסור עוד משום דע"י סגירת זרם העלעקטרי **נולד כח עלעקטרי**.

לראשונה מתמודד הרב שמלקס עם הפעלה חשמלית שאינה כרוכה במלאכה בפני עצמה, והוא מחדש כי עצם יצירת המעגל החשמלי אסורה בשבת וביום טוב. על פי דבריו של הרב שמלקס, הדיבור בטלפון יוצר

התעוררות כח החשמל בעלעקטריציטעט [...] כיון שאין קול המדבר נשמע רק ע"י העמפפאנגס אפערט [מכשיר הקלטה] והעמפפאנגס אפערט עושה ע"י עלעקטרישע שווייגונגען [הולכה חשמלית] טאהנשווייגונגען [הולכת קול] בהעמבראן [ממברנה] וע"י זה הקול נשמע הוה ג"כ משמיע קול בהמכונה.

בדיונים הקודמים יכל הרב שמלקס להסתפק בהצבעה על כך שהשימוש בחשמל אינו גורע מן המעשה שנעשה בסוף התהליך, ולכן די היה בהישענות על דעות בראשונים ובאחרונים כי לא מדובר בגרמא,

¹⁰¹ בית יצחק יו"ד ב, לא.

¹⁰² מקור ההתלבטות היא הטעם שנותן רש"י לפטור במכבה גחלת של מתכת (שבת קלד:): "כיון שאינו עושה פחם", המתפרש על פי הרב שמלקס כך: אם כי מכבה חייב גם כשאינו עושה פחם, זה רק בסוג של כיבוי ששייך בו לעתים עשיית פחמים. בגחלת של מתכת לעומת זאת לעולם אין מצב של כיבוי לצורך פחמים ולכן פטור – ולפי זה כך יהיה הדין גם בחשמל. דחייתו של הרב שמלקס מתבססת על דעת הירושלמי שגם בגחלת של מתכת חייב, ומשום ש"לא ניחא לעשות פלוגתא רחוקה" בין הבבלי לירושלמי הוא טוען כי גם לדעת הבבלי אסור, ומפרש בצורה דחוקה את דברי רש"י. הרב שלמקס מדקדק מכך ש'מגן אברהם' לא הביא את טעמו של רש"י שהבין את דבריו כמוהו.

או בקביעה, המיוחדת כלשעצמה, כי ישנו איסור של מבעיר ומכבה גם ללא שלהבת וכליו של חומר. אולם כאן נדרש הרב שמלקס לסוג חדש של טיעון, על מנת להגיע למסקנה כי פעולה חשמלית **כשלעצמה** היא אסורה בשבת. משימה זו דורשת מן הפוסק חשיבה יצירתית יותר. פירותיו של אותו מהלך, על אף שהיה כרוך במאמץ פרשני ניכר, שתוצאותיו איסור דרבנן בלבד, מהווים עד היום את אחד מן הטעמים הבודדים לאיסור השימוש בחשמל.

לצורך מהלך זה נזקק הרב שמלקס לסוגיה מעט נשכחת במסכת ביצה, העוסקת בבישום בגדים.¹⁰⁴ על פי סוגיה זו,¹⁰⁵ שרבים מן הראשונים כלל לא הביאו להלכה, ואף לא נזכרה בשולחן ערוך ורק הרמ"א הוסיפה בהגהתו,¹⁰⁶ אין להעביר ביום טוב כוס של בשמים על גבי בגדים משום שמוליד בהם ריח. מדובר באיסור דרבנן בלבד, והיקפו של האיסור המקורי מצומצם ביותר: לדוגמה, לדעת פוסקים רבים, אין איסור הולדת ריח באוכלים ומשקים¹⁰⁷ ואף אין איסור הולדת ריח בגוף האדם.¹⁰⁸

הרב שמלקס מרחיב את איסור דרבנן להולדת ריח בבגדים לאיסור הולדת זרם במכשיר חשמלי: דכמו בסחופא כסא אשיראי [...] דאסור משום דמוליד ריחא ה"ה דאסור לעשות עלעקטרישע פערבינדונג [חיבור חשמלי/הרכבה חשמלית] בשבת.¹⁰⁹

הרב שמלקס אינו מפרט מהו היסוד להשוואה בין שני התהליכים, אולם ניתן לשער כי גם זרם החשמל וגם הריח אינם נראים לעין, וכפי שהריח נתפס כדבר שממשותו מעורפלת¹¹⁰ המתקיים למרות היעדרו הממשי מן העין, כך תפס גם הרב שמלקס את זרם החשמל. גם השימוש באיסור הקשור **בהולדה** כדי לתאר את יצירת זרם החשמל מבטאת את תפיסתו של הרב שמלקס כי בסגירת מעגל חשמלי נוצרת מציאות חדשה, שהמטאפורה המתאימה לה ביותר בספרות ההלכתית היא של הולדה. צירוף המושגים 'הולדה' ו'ריח' יצר את האנלוגיה הנועזת שבין זרם החשמל ובין הולדת ריח בבגדים.

הרב שמלקס מתייחס להיתר מוקדם בנושא: היתרו של הרב דוד אופנהיים מפראג¹¹¹ לדבר ב'כלים המיוחדים לדיבור ומשמיעים קול על כמה וכמה מילין בריחוק מקום'.¹¹²

¹⁰³ בית יצחק י"ד ב, מפתחות לסי' לא.

¹⁰⁴ עי' נספח ד – הולדת ריח בשבת וביום טוב.

¹⁰⁵ ביצה כג. ועי' בנספח – הולדת ריח בשבת וביום טוב.

¹⁰⁶ שולחן ערוך, סי' תק"א סעי' ד; לב, מוליד זרם; רוזן, שינוי.

¹⁰⁷ חכם צבי סי' צב; יביע אומר ג או"ח כא, א.

¹⁰⁸ חכם צבי סי' צב; יחווה דעת א, לא; לעומתם אסרו ט"ז סי' קיא; מג"א תקיא, יא ועוד.

¹⁰⁹ איסור ההולדה כולל גם הכנת מי סודה ('אזאדאוואססעהרב') משום דגם שמה מוליד הרכבה חמית [העמישע פערדינדונג]. על ההשוואה בין הרכבה כימית והרכבה חשמלית בתשובה זו עי' לב, מוליד זרם.

¹¹⁰ על תפיסת הריח בהלכה עי' אנציקלופדיה הלכתית רפואית ז, עמ' 147-157.

¹¹¹ שנתפרסם בספרו של גיסו של הרב אופנהיים, הרב יעקב רישר, "שבות יעקב".

¹¹² שבות יעקב ח"ג, לא: "וביחוד ע"י כלים המיוחדים לדיבור ומשמיעים קול על כמה וכמה מילין בריחוק מקום יכול אדם לדבר עם חיבור דבר זה יהי אסור לדבר עמו בשבת? ומעולם לא שמענו שום פוצה פה לפקפק בנדון זה".

דהתשובה הנ"ל בשב"י נכתבה [...] עוד בשנת תפ"ב ואז לא ידעו עוד מכונת טעלעפאן שנתחדשה בזמנינו ובודאי כלי אחר היה לפני הגאון הנ"ל שלא הי' בה החששות האלו אבל בטעלעפאן שיש לחוש להתעוררות כח החשמל¹¹³ עלעקטריצטעט בודאי יש לזהר בשבת. האיסור, מדגיש הרב שמלקס, אינו רק בצלצול הפעמון, אלא גם בדיבור עצמו.

5. קרון חשמלי – "לרבות כח העלעקטרי"

שאלה נוספת בה דן הרב שמלקס היא שאלת השימוש בקרון חשמלי בשבת: והנה נשאלתי במה"ק לבוב יצ"ו עת שנתחדשה העגלה הנוסעת ע"י העלעקטריצטעט בתוך העיר [עלעקטרישען באהן¹¹⁴ בל"א] אם מותר ליסוע עליה בשבת. הרב שמלקס אוסר את השימוש מכמה טעמים: איסורו של הרמ"א¹¹⁵ לנסוע בעגלה הרתומה לבהמה, אף שנוהג בה גוי, "משום שהעכו"ם משתמש בבהמה גם שלא יחתוך זמורה", והערתו של ה'מגן אברהם' כי גם במקרה שאין חשש לחיתוך זמורה אסור.¹¹⁶ הרב שמלקס מרחיב איסור זה גם לקרון חשמלי:

ה"ה בנד"ד שהעכו"ם המוליך פותח וסוגר כח העלעקטרי אסור לישב על קרון כזה. וגם יש לחוש שעל ידי ריבוי המשא מוכרח מנהל העגלה לרבות גם כן כח העלעקטרי היינו לקרב כוח העלעקטרי בהמכונה שיש לו בקרון להזרם העלעקטרי וכשישראל יושב בעגלה הוא מרבה בשבילו וזה אסור.

על פי דברים אלה, לא רק יצירת זרם חשמלי וסגירת מעגל אסורים משום "הולדת כח העלעקטרי" אלא גם הגברתו של הזרם. מלבד זה מוסיף הרב שמלקס כי יש איסור עובדין דחול וזילותא דשבת.¹¹⁷ כמו כן דן הרב שמלקס במכשיר הפונוגרף ("כלי המחזקת הדיבור ימים רבים") והשימוש בו בשבת (הקלטה והשמעה) ואוסר את שניהם: הקלטה משום הרושם שנוותר על סרט ההקלטה שאסור משום כותב, והשמעה משום משמיע קול. בסוף הקטע אוסר הרב שמלקס פתיחה וסגירה של דלת המפעילה את התאורה החשמלית בחדר ("וכן עושין בווען בבתי המכובדות") משום מבעיר ומכבה.

6. סיכום

הרב שמלקס היה הראשון שדן במעמדו של החשמל בהלכה, ודומה כי הוא הניח את אבני היסוד לדיונים שבאו בעקבותיו. נפלה בחלקו הזכות לעצב את השיח ההלכתי סביב השימוש בחשמל מכאן והלאה. מסקנותיו החד משמעיות כי הדלקה וכיבוי של נורה חשמלית אסורים מדאורייתא, וכי אור החשמל הוא אש לכל דבר, התקבלו במהירות וברוב המקרים כמעט ללא עוררין.

¹¹³ זהו אחד האיזכורים הראשונים למונח "חשמל" במשמעותו המודרנית בספרות ההלכתית.

¹¹⁴ רכבת חשמלית.

¹¹⁵ שר"ע אר"ח שה, יח.

¹¹⁶ מגן אברהם אר"ח שה סק"י.

¹¹⁷ על השימוש בקטגוריית עובדין דחול בענייני טכנולוגיה ותחבורה עי' קוסמן, חתם סופר.

מתוך עיון בתשובותיו של הרב שמלקס בנושא החשמל ניתן לראות את הקו הברור שנקט בהתייחסות לתופעה: נורת החשמל היא **אש** לכל דבר, והמדליק והמכבה אותה עובר על **מלאכת מבעיר ומכבה** מדאורייתא. גם הפעלת מכשירים חשמליים שאינה כרוכה בהבערת אש אסורה בשבת וביום טוב, אם כי מדרבנן בלבד. הרב שמלקס העלה לדיון כמעט בכל השאלות שעסק את ההתלבטויות העיקריות בכל סוגיה: הבעיה של ייחוס הפעולה לאדם למרות הסתייעותו בכוח החשמל; הבעיה של הגדרת חימום חוט הלהט כהבערה, למרות שלא מתרחש כילוי; והעובדה, כי למרות מאמציו, קשה מאוד לגזור מתוך הספרות ההלכתית את הקביעה כי הפעלת זרם חשמלי כרוכה באיסור כלשהו. בכל ההתלבטויות הללו הכריע הרב שמלקס בצורה חד משמעית לחומרא, וגם כששיתף את הקורא בלבטיו, דחה אותם במהירות. אין ספק שהרב שמלקס היה מודע לחדשנות שבמהלך הפרשני, בו השווה בין יצירת זרם חשמלי ובין הולדת ריח בבגדים, ועל כן ראה צורך לצרף אליו אזהרה לציבור: "יש איסור בדבר ושומר נפשו ירחק מזה".

דומה, כי הרב שמלקס בחר לפרש את המקורות התלמודיים בצורה המחמירה ביותר שאפשר, לא רק מפני שהיה סבור כי כך יש לפרשם אל נכון, אלא כיון שברור היה לו כי יש לאסור את השימוש בחשמל מכל סוג שהוא בשבת עצמה. הזיהוי בין חשמל ובין אש, והקביעה הנחרצת כי גם בהפעלת מכשיר חשמלי שאין בו אש ישנו איסור דרבנן, היו משימות שהרב שמלקס נטל על עצמו דווקא מפני שנקט בפרשנות טיילאולוגית למקורות ההלכה. כפי שניסח בהקדמות לספריו, משימתו של פוסק ההלכה אינה רק לחתור אל 'האמת הגופני', קרי: פרשנות טקסטואלית של ספרות ההלכה, אלא גם אל 'האמת המוסרי', כלומר: לחתור אל הבנת תכליתה של ההלכה וכוונת המחוקק הטמונה בה. מבלי שהצהיר על כך במפורש בתשובותיו בנושא החשמל, הכריע הרב שמלקס סדרה של הכרעות הלכתיות, שכללו פרשנות מחמירה ולעתים דחוקה של מקורות ההלכה, כדי להגיע אל מסקנותיו המחמירות.

7. התקבלותן של התשובות

מלבד התייחסותו של הרב שמלקס לאור החשמל, גם להתייחסותו ההלכתית לאיסור ביצירת זרם החשמל נודעה חשיבות עצומה. קביעתו כי בכל פעולה חשמלית יש משום איסור (גם אם לא דאורייתא), שהתייחס באותו זמן לטלפון בלבד, הפכה ברבות הימים, עם התפתחות מכשירי חשמל ללא חום ואור (כמו מאוורר, מקרר, מכשיר שמיעה ועוד) למקור העיקרי, ולעתים היחיד, לאיסור בסגירת מעגל חשמלי בשבת.

תשובותיו של הרב שמלקס בנושא החשמל צוטטו על ידי בני זמנו מייד לאחר פרסומם: החיבור האקלקטי **ארחות חיים**,¹¹⁸ שיצא כשלוש שנים לאחר תשובתו השלישית של הרב שמלקס, מביא את

¹¹⁸ שחיבר הרב נחמן כהנא (1861-1904), יצא בשנת 1898 וזכה, בין השאר, להסכמותיהם של הרב שמלקס עצמו, המהרש"ם, והרב אברהם קלוגר. הספר מתואר בשער כ"קובץ מלוקט חידושי דינים מכמה מאות ספרים ראשונים ואחרונים ותוכן הספר הוא כדמות ס' שערי תשובה ופתחי תשובה". על הרב נחמן כהנא עי' כהן, חכמי טרנסילבניה, עמ' 128. במהדורות מאוחרות יותר יצא הספר עם הערות המהרש"ם. האיזכור בארחות חיים הוא אגב דיון בהדלקת נר שבת בנפט לבן ובגז – אורח חיים ס' רסד, אות ג.

דבריו בנוגע להדלקת נר שבת במאור החשמל, ומתייחס גם לאיסורו להדליק ולכבות, אך לא לחידושו בנוגע לסגירת מעגל חשמלי.

לעומתו, הרב אליעזר דייטש,¹¹⁹ בעל שו"ת **תבואות השדה**,¹²⁰ אשר נשאל על שימוש בטלפון בשבת, מביא את דבריו של הרב שמלקס בנוגע לאיסור "לעורר את כוח העלעקטריציטעט":
אם מותר לדבר בשבת ע"י טעלעפאן? [...] מוכרח קודם לקשקש בפעמון וגם ע"י זה נתלהב כח העלעקטריציטעט, וא"כ עושה שני איסורים: האחד בהשמעת הקול ע"י הפעמון, והשני חמור יותר ללהב האש של כח העלעקטרי [...] וכן כתב בפ' ידידי הגאון מלעמבערג [= לבוב] שליט"א בספרו בית יצחק ח"ב ל"ד במפתחות סי' לא ע"ש.

אמנם הרב דייטש טוען כי "כן כתב בפירוש ידידי הגאון", אולם מסתבר כי הוא רואה אחרת מהרב שמלקס את האיסור בשימוש בחשמל. הרב שמלקס, בתשובתו הראשונה בנוגע לטלפון, השתמש במילים **"נתעורר"** אך כח העלעקטריציטעט, ובדבריו במילואים נקט את הביטוי **"נולד"** כח עלעקטרי. הרב דייטש, לעומת זאת, מדבר על **"נתלהב"** כח העלעקטריציטעט, כלומר האיסור אינו בהולדת כוח החשמל אלא באש שנוצרת מצלצול פעמון הטלפון, כפי שהסביר הרב דייטש בהמשך "והשני חמור יותר ללהב האש של כח העלעקטרי". ייתכן כי הרב דייטש צמצם את האיסור הגורף של שימוש בחשמל מדין הולדה, וייתכן כי כך הבין את דברי הרב שמלקס. כמו כן קשה להכריע: האם הרב דייטש התייחס לזרם החשמל כשלעצמו כאש,¹²¹ או שמא חשש לניצוצות הנוצרים בעת חיבור המעגל. על כל פנים, האיסור בדבריו שונה משל הרב שמלקס.

הרב דייטש מתייחס גם לחידוש טכנולוגי חדש, המעלית, וגוזר מן האיסור בטלפון איסור גם בשימוש במעלית:

וא"כ נפשוט נמי שאסור לעלות בשבת ע"י "עלוועטער"¹²² שעולים בו בבתים גבוהים כיון שהוא ג"כ עשוי בכח העלעקטיר ומבעיר בשבת, וזהו פשוט.

גם כאן האיסור בשימוש בחשמל הוא מדין מבעיר, ולא מדין מוליד.

גם הפירוש **מנחת שבת**¹²³ על קיצור שולחן ערוך מביא את תשובתו השנייה של הרב שמלקס¹²⁴ המתיר להדליק נר של שבת בנורת חשמל, והאוסר על כיבוי בשבת, וכן את האיסור על נסיעה בקרון חשמלי.¹²⁵ מכאן ואילך מוזכרות תשובותיו של הרב שמלקס כמעט בכל דיון בנושא,¹²⁶ אולם כולם

¹¹⁹ 1915-1850, מרבני הונגריה, שימש כרב בהאנשוויץ (Hanusfalva), צ'כוסלובקיה, ובבוניהאד (Bonyhad), הונגריה. על הרב דייטש ע"י כהן, חכמי הונגריה, עמ' 426-427; שוורץ, שם הגדולים, חלק א, יט ע"ב.

¹²⁰ יצא בשנת תרס"ד.

¹²¹ על ההתייחסות לזרם החשמל עצמו כאש ראה להלן שער ב, פרק 3.

¹²² יש לשים לב כי הרב דייטש בוחר להשתמש בביטוי האנגלי למעלית.

¹²³ לרב שמואל בן שמחה הכהן בורשטיין משיטאווא. יצא לראשונה בתר"ס ונדפס בשלוש מהדורות נוספות עד תרס"ה.

¹²⁴ מנחת שבת, קונטרס מנחה חדשה, סי' עה סקט"ז, עמ' 252.

¹²⁵ שם, סי' עד סק"ה, עמ' 252.

¹²⁶ ע' ילקוט הגרשוני, או"ח סי' שז סק"י; הרב יצחק יעקב אשכנזי, המאסף, שנה ט (תרס"ד), חוברת ח, סי' צא: "וכבוד אדוני מורי ורבי ה"ה הרב הגה"ק מוה"ר חיים לערמאן שליט"א הדר כעת בעירנו פה, אמר לי שראה בשו"ת בית יצחק מהגאון מלעמבערג שליט"א שנסתפק לענין נר של שבת באש עלעק' אי מברכין להדליק נר של שבת מטעמא הדין..."; הדר

מתייחסים, או למצער מצטטים, אך ורק את תשובותיו בנוגע להבערה וכיבוי,¹²⁷ נר שבת ונר חנוכה. חידושו הגדול של הרב שמלקס, שבסגירת המעגל עצמו ישנו איסור, נותר מונח בקרן זווית.¹²⁸ עם זאת, ניתן לראות לאורך השנים התייחסות מועטת לדבריו, ולעתים אף ביקורת על דברים אלה, אולם ביקורת זו, שהושמעה בקול ענות חלושה על במות שונות, לא היה בה כדי לערער את המעמד הכמעט קאנוני שניתן לדבריו של הרב שמלקס בנושא. נסקור בקצרה את ההתייחסות לדבריו על זרם החשמל. אחד הראשונים שהתייחס לחידוש זה היה חתנו, הרב נתן לוין,¹²⁹ במאמר שפרסם ב'קונטרס אחרון' לספר **צל"ח החדש**,¹³⁰ כתגובה על הדיון בחיבור זה בנושא שמיעת שופר בטלפון.¹³¹ אגב הדיון, מעלה לוין את שאלת השימוש בטלפון בשבת, ומעיר על חידושו של הרב שמלקס:

לא דמי להא דביצה, דמוליד ריחא והוא דבר הנרגש באחד מחמשת החושים אבל כח העלקטרי אשר לא יוכל לא לראות ולא לשמוע ואינו מושג לאחד מחמשת החושים ולא נדע מה הוא, איך יאמר עלי' כי אסור לעשותו בשבת? ולא דמי איפוא למוליד ריחא.

[...] אך לאחר כבר יצא לאסור מפי אדמו"ר חותני הגאון הצדיק זצל"ה לא ארצה להתיר. איסור הולדה ביום טוב, על פי הרב לוין, הוא רק אם ניתן לחוש את הדבר הנולד בחושים, מה שאין כן בכוח החשמל. חידושו של הרב שמלקס והאנלוגיה שיצר בין הולדת ריח להולדת כוח חשמלי, נדחה להלכה בידי לוין חתנו. להלכה, אך לא למעשה: לוין מסרב להתיר אפילו לומר לנכרי לצלצל בפעמון, ואפילו במקום הפסד מרובה, מהטעם כי "יצא כבר לאסור מפי אדמו"ר חותני". גם הרב מאיר לרנר,¹³² רבה של אלטונה שבגרמניה, התייחס לדבריו של הרב שמלקס על האיסור לדבר בטלפון:

ולענ"ד אין דבריו נכונים, דבכל דבר שמוציא מפיו עושה טאן שוויגונגען [הולכת קול], והמה משום דהעצבים שבאזנים דוגמת המעמבראנ'ס [ממברנות] ובכ"ז מותר ואין לך אלא מה שאמרו חכמים.

הכרמל, סי' עא; וילקט יוסף, ז, תרס"ה, סי' צ; סופר, כף החיים, ירושלים תרסה, סי' שלח, ס"ק כז, כח; אהל יצחק, שנה ו, תרס"ח, תשובת הרב אליהו פוסק: "... וע"ד הדלקת נר אלעקטרי מסתמא ראה בבית יצחק להגאון מלבוב"; ועי' שם, בתשובת הרב שמעון צבי וויגער, שייחס בטעות לרב שמלקס היתר פתיחת המתג ביום טוב: "וממ"ש במפתחות נראה דב"ט שרי לפתוח שרויף", והעורך מעיר שם: "שו"ת בית יצחק להגאון מלבוב אינו תחת ידי לראות טעמו שהתיר לפתוח ולהדליק ביו"ט וראוי לתת לב ולעיין בזה אם יעמדו דבריו להלכה אחר כי נתפשט אצל העולם לאסור לפתוח השרויף ביו"ט".

¹²⁷ עי' בדברי הרב דוד צבי הופמן, מלמד להועיל, סי' מט: "אח"ז ראיתי בשו"ת בית יצחק [...] דכתב דכיבוי כזה אסור מדאורייתא [...] וצ"ע דעכ"פ אינו מתכוון לעשות פחם והוי משאצל"ג.

¹²⁸ למעט מנחת אלעזר ב, עב: "אך בשבת ויו"ט ממילא אסור לדבר ע"י הטעלעפאן כמ"ש הגאון בשו"ת בית יצחק [...] משום דע"י סגירת זרם העלעקטרי נולד כח עלעקטרי בשבת [...]".

¹²⁹ 1926-1857. נולד בברודי, ושימש כרב בפוקשן, רוהטין ורישא. על לוין עי' גוטליב, אהלי שם, עמ' 288; וונדר, גליציה, עמ' 411-414.

¹³⁰ מאת הרב אלתר משה אליהו שטיגליץ (1940-1870). יצא בתרע"ג.

¹³¹ בדבריו שם, צל"ח החדש, סי' א', ל'גאון אחד', מתייחס המחבר לשו"ת שערי דעה, סי' א, במהדורה המתוקנת. עי' להלן עמ' 39 הע' 138.

¹³² על לרנר ופעילותו בתנועת 'מוריה' עי' ויינגרטן, מזרחי, עמ' 103-110.

כלומר, התהליך הפיסיקלי של הולכת קול מתרחש בכל פעולה של דיבור, ולא דווקא בדיבור בטלפון, ובכל זאת מותר לדבר בשבת, ולכן "אין לך אלא מה שאסרו חכמים".

גם לגבי טענתו של הרב שמלקס, כי הדיבור ממחר את פעולת החשמל, דוחה הרב לרנר:

זה אינו, כי ע"י הדיבור ממחר האייזנמערען [ממברנת המתכת] ומתחבר על המאגנעט וע"י החיבור נולד כוח העלעקטרי והוי כוח כוחו, ואפילו נימא כדבריו ודאי דאינו רק איסור דרבנן.

ביקורת נוספת על הניסיון לאסור את החשמל מדין נולד הביא הרב יעקב שור¹³³ בתשובה לשאלה על השימוש בטלפון בשבת:

וגם דמיונו לסחיפות כסא אשיראי נ"ל דהתם אסור משום דהולדת ריחא בהבגדים ניכר בהם חידוש תולדה [...] אבל בנ"ד זרם אלעקטרי הנמשך בכל אורך חוט ברזל הולך מהכא להתם ע"י הפערבינדינג אינו חידוש דבר מורגש בשום חוש מהחושים, ועכ"פ לא הי' רק שבות קל¹³⁴[...]

לסיכום: חידושו ההלכתי של הרב שמלקס, כי בשימוש כלשהו בזרם החשמל יש משום איסור, נקלט בספרות ההלכתית, ולמרות פוסקים רבים שדנו בחולשת הטענות ההלכתיות מאחורי חידוש זה, דומה כי הוא היה מקובל על רוב פוסקי ההלכה באותה תקופה.¹³⁵

¹³³ אהל יצחק, שנה ט, תרפ"א, עמ' ה', סי' ו.

¹³⁴ אמנם בסוף דבריו הוא פוסק לאסור מדאוריתא, אך מטעם אחר, עי' לקמן עמ' 80.

¹³⁵ הרב שלמה זלמן אוירבך, קובץ מאמרים, עמ' 53-55, חלק על חידושו של הרב שמלקס באריכות, אך מסיים (עמ' 54): "אך מה אעשה שכבר הורה זקן והוא הגאון מוהר"י שמעלקיש ז"ל [...] והדבר צריך הכרעה". ועי' לב, מוליד זרם, עמ' 42: "מ"מ מכיון שזקן ההוראה של הדור הקודם, בעל ה"בית יצחק" סבר בפשטות שיש איסור מוליד זרם הנלמד מאיסור מוליד ריח, ורוב האחרונים הלכו בעקבותיו, יש צורך לפרש את הגמרא בביצה כך שמוליד זרם אכן יהיה כלול בתוך המושג של מוליד ריח. לכן יש לפרש שהבגד המבושם או החרס המבושם שקלטו את הריח הם יצירה חדשה מצד זה שיש להם תכונה חדשה וכח חדש. לפיכך יש מקום להשוות מקורות אנרגיה, זו של האתרוג, שמעביר ריח, לסוללה, שמעבירה זרם או לגנרטור חשמלי שמעביר את החשמל. התוצאה בכל המקרים היא יצירה חדשה; בגד מבושם הוא הרכבה חדשה, וכמו כן, חוט מוליד כאשר זרם בו חשמל ייחשב הרכבה חדשה. ואין להקשות שהרכבה זו היא זמנית כי הרכבה זו הרי היא קבועה כל זמן שהמעגל סגור. לזה התכוון כנראה הבית יצחק כשכתב "שע"י סגירת זרם העלעקטרי נולד כח עלעקטרי, וזה אסור בשבת, דכמו סחופא כסא אשיראי... הרי שאסור לעשות עלעקטרישע פערבינדינג, ובמי סודה, חמישע פערבינדינג". המילה פערבינדינג יש לה שתי משמעויות: אחת- חיבור, והשניה - הרכבה. ואולי הבית יצחק התכוין בשני המקרים להרכבה. ומה שכתב "זה אסור בשבת", לא דווקא שבת, שהרי איסור מוליד ריח הוא גם ביו"ט, וקצת צ"ע."

פרק ב: חשמל והלכה בעשור הראשון של

המאה העשרים

החל מסוף המאה התשע עשרה ועד סוף העשור הראשון של המאה העשרים, מתחיל הדיון ההלכתי על החשמל לצבור תאוצה. כניסתם של מכשירי החשמל לשימוש ביתי הביאה לתחילתו של הדיון ההלכתי הציבורי סביב מעמדו ההלכתי של החשמל, תחילה בהקשר הטלגרף והטלפון, ומאוחר יותר בנוגע לתאורה חשמלית. בתקופה זו ניתן לראות בבירור את הפער הטכנולוגי בין השואלים ובין המשיבים: רבים מן המשיבים אינם מכירים את התופעה כיון שטרם נתקלו בה באזור מגוריהם, ולכן לעתים התיאור הפיסיקלי מובא מפי השואל או שהוא מעורפל ביותר.

כל השאלות ההלכתיות, שהעלה הרב שמלקס בעיוניו ההלכתיים, נדונים בתקופה זו בהרחבה: השאלה אם יש בהדלקת נורה חשמלית איסור משום מלאכת 'מבעיר', שאלת ייחוס פעולת הדלקת הנורה אל האדם (גרמא), וסוגיית הדלקת אור החשמל ביום טוב.

כמו כן, בתקופה זו מתנהל הדיון ההלכתי במקביל במספר אזורים, וניתן לזהות התייחסות שונה אל השאלה באזורים השונים. בעוד שבארצות הברית השאלה העומדת על הפרק היא האם מותר **להדליק** את אור החשמל ביום טוב, בהונגריה למשל הוכרעה שאלה זו לאיסור מבלי שהתנהל דיון, והשאלה ההלכתית היא על **שימוש** באור החשמל שהודלק מערב שבת.

מלבד הונגריה, בה הוכרעה שאלת ההדלקה והכיבוי בשבת וביום טוב לאיסור מוחלט, עיון בתשובות שנכתבו בתקופה זו מראה תמונה מעניינת לגבי שאלת הדלקת אור החשמל **ביום טוב**: רוב הפוסקים שעסקו בשאלה בתקופה זו הורו כי יש להתיר. בין השאר ניתן למנות את הרב יחיאל מיכל הלוי אפשטיין מנובהרדוק, הרב רפאל אהרן בן שמעון מקהיר והרב אפרים זלמן סלוצקי מוילנה. היתרם התבסס בעיקרו על ההנחה, כי זרם החשמל אינו אלא אש הזורם בתוך החוטים, ועל כן הדלקת הנורה החשמלית אינה יצירה של אש חדשה, אולם גם על שיקולים הלכתיים אחרים, המתבססים על הבנה כי הטכנולוגיה החדשה הפכה לחלק מן החיים האנושיים בתקופה המודרנית, ועל כן ההנאה מאור החשמל ביום טוב נחשבת כ"אוכל נפש" שהותר ביום טוב. ברם, ייתכן כי יש בתמונה זו כדי להטעות: הדיון ההלכתי הספרותי בנושא היה עדיין בתחילתו, והפוסקים שעסקו בשאלות אלה לא מספקים תיאור מייצג של הזרם המרכזי בקרב היהדות האורתודוקסית,¹³⁶ וייתכן, כי לפחות בקרב יהדות מזרח אירופה מקובל היה לאסור את השימוש בחשמל ביום טוב בתקופה זו, גם ללא איסור רשמי המתועד בספרות ההלכתית.

באותה תקופה ערערו שני פוסקים חשובים על רמת האיסור להדליק את אור החשמל **בשבת**: הרב מרדכי שוודרון (המהרש"ם), והרב מרדכי ווינקלר. שניהם דנו בשאלת השימוש באור שהודלק מבעוד יום, אולם במסגרת הדיון הביעו את עמדתם, כי הדלקת נורה חשמלית אינה כלולה בהגדרת מלאכת "מבעיר" מן התורה. בשני המקרים הביאו הדברים לתגובות רבות בקרב רבני גליציה והונגריה, שביקשו לחלוק על דבריהם. הדיון ההלכתי שהתעורר כהמשך לדבריהם תרם להתרחבות הדיון ההלכתי גם בקרב אלה שהעדיפו בשלב הראשון שלא להתייחס לשאלות אלה.

¹³⁶ ניתן גם לשער, כי דווקא המבקשים להתיר היו הראשונים לעסוק בנושא.

1. 'מלתא חדתא והמצאה חדשה': תשובות ראשונות על חשמל בשלהי המאה ה-19

(1896-1878)

בעשורים האחרונים של המאה התשע עשרה באירופה ניתן לראות גילויים ראשונים של התייחסות לטלפון ולנורת החשמל בספרות ההלכתית, והם מעידים על כניסתו ההדרגתית של השימוש בטלפון ובחשמל לחברה באירופה. בחלק מן המקרים, דן הרב המשיב בתופעה שכלל לא ראה בעיניו או שהייתה לו עמה היכרות בסיסית בלבד. כמו כן ניתן לראות כי באזורים שונים נשאלות שאלות שונות: בחלק מן המקומות נסב הדיון על השימוש בטלפון ובחשמל בשבת, ובחלק אחר הוכרעה שאלה זו לאיסור, והדיון הוא על שימוש באור שהודלק מבעוד יום.

1.1 טלפון בשבת: הרב חיים יהודה ליב ליטווין - לא מצאתי שום איסור בזה

הרב חיים יהודה ליב ליטווין (1840-1903), ששימש בין השנים 1870-1886 כרבה של ברודי,¹³⁷ נשאל, לפני שנת 1878,¹³⁸ על השימוש בטלפון בשבת.¹³⁹ השואל, ישראל שלמה בן צבי הירש הלוי הורוויץ,¹⁴⁰ אשר שלח את השאלה מלבוב,¹⁴¹ מתאר בשאלה את הטלפון בהתלהבות רבה:

יורנו מורינו בהאי מלתא חדתא והמצאה חדשה אשר פשטה בזמן קצר במקום הטעלעגראף ע"י כלי הדיבור הנקרא טעלעפאן ואשר כבר הכינו אותה מעיר לעיר במדינת אשכנז שהאחד מדבר במקום אחד בחלל הטעלעפאן והשני העומד למרחוק אצל פי הטעלעפאן השני שומע קול המדבר מרחוק מלה במלה עד שמכיר את קול המדבר ממש, אם מותר לעשות כן בשבת לדבר עם רעהו מרחוק ע"י כלי הנ"ל.

הטלפון מתואר כתופעה חדשה, שהחלה להתפשט בגרמניה, והיא מאפשרת תקשורת הכוללת את זיהוי קולו של הדובר. השואל פותח במבוא, בו הוא מבקש לתאר את "מעשה הכלי הנ"ל בקיצור כדי שיוכל לעמוד על הדבר בכמה דברים חדשים ונחוצים המסתעפים על ידי זה"¹⁴² כגון נתינת גט, עדות ועוד. השואל מתאר בפירוט את מבנה הטלפון ומביע התפעלות רבה מהמכשיר: הוא מתאר את

¹³⁷ קרפל ואחרים, ספר סמורגון, עמ' 91-97; עוד על ליטווין במבוא לתשובתו 'בענין מצה הנאכלת עם הפסח והיא של אסור', מוריה שנה יט, א-ב (ריז-ריח), אייר תשנ"ג, עמ' מז-מח.

¹³⁸ שנת פרסום שו"ת שערי דעה. על השינויים שנערכו בספר לאחר הדפסתו עי' ריבקינד, ספר וסייף, עמ' XXI-XXII; רובינשטיין, הערות, עמ' 138; גליק, צנזורה.

¹³⁹ שערי דעה, סי' קצד.

¹⁴⁰ גליציה, 1838-1903; עי' וונדר, גליציה, ב', עמ' 251; אייזנשטט, דור רבניו וסופריו, ו, 26. פירסם את הספר תהלוכות עולם, "ז' דרושים מיוסדים על דברי חז"ל מחד והנסיון היומיומי בהליכות העולם מאידך, לעמבערג, תרס"ב. דומה, כי הורוויץ, המתואר כמי ששילב בין מסחר, לימוד תורה ולימודים כלליים, הוא מיוזמי הדיון ההלכתי. עי' אייזנשטט, דור רבניו וסופריו, שם: "ויקדיש הנער ימיו לתלמוד וגפ"ת והלילות ללמוד לשונות ומדעים".

¹⁴¹ על מקומה של לבוב בהתפתחות הטכנולוגית של גליציה עי' לעיל עמ' 25, הע' 70; עמ' 27, הע' 85.

¹⁴² שערי דעה, שם.

התופעה כ"מלתא חדתא והמצאה חדשה", שני ניבים המשמשים בספרות ההלכתית לתיאור חידושים הלכתיים,¹⁴³ כמבקש לתאר הן את חידושי הטכנולוגיה אך גם את הציפייה מן המשיב לחדש חידוש הלכתי; זאת ועוד, תוך כדי תיאור התהליך האינפורמטיבי, הוא משתמש בביטוי מתהלים קמז, טו: "השולח אמרתו ארץ, עד מהרה ירוץ דברו" המתאר את האל.¹⁴⁴

הרב ליטווין פוסק כי אין כל סיבה לאסור את השימוש בטלפון בשבת: "הנה אחר התבוננות קצת לא מצאתי שום איסור בזה".¹⁴⁵ הוא פוסק כי אין חשש "שמא יתקן כלי שיר" דווקא משום מורכבותו של המכשיר, והידע הרב הנדרש לטיפול בו "שמאז כן עתה לא נתפשט הדבר ולא ידעו מזה רק יחידי סגולה ופקידי ממשלה שלא יתערב זר בתוכם אין זו בכלל גזירה". ברם, כשדן הרב ליטווין על קבלת עדות בטלפון הוא מגלה כי לא ראה מעולם את המכשיר:

ודאי יש לדון בזה הרבה ואנוכי לא אוכל להחליט בזה, יען כי הכלי הנ"ל עוד לא התפשטה במחוז זה ועוד יבצר מאתי לעמוד על תכונתו בכמה פרטים המסתעפים להענין הזה אשר המה כהררים התלויים בשערה ומוכרחים אנו להניח קצת מקום להבאים אחרינו וכהבטחה לא תשכח מפי זרעו.¹⁴⁶

לסיכום, הרב ליטווין, אשר דן בשימוש בטלפון בשבת, עונה באופן אינטואיטיבי כי אין כל איסור בדבר, אולם מביע הסתייגות מהוראה על פי דבריו משום היכרותו המוגבלת עם הטכנולוגיה.

1.2. "מוליד ניצוצי העלעקטריציטעט" - הרב שמחה במברגר

הדיון הבא בנושאי חשמל התקיים מעל דפי כתב העת החדש 'תל תלפיות'.¹⁴⁷ הרב ישעיהו זילברשטיין¹⁴⁸ שנשאל על ידי יהודה בן יקותיאל הכהן קרויס¹⁴⁹ אודות "הדבר החדש בזמנינו שנתחדש ענין הטעלעפאן"¹⁵⁰ שיכולין לדבר איש אם (!) רעהו ממרחק רב", לעניין קבלת עדות, פסק כי הדבר

¹⁴³ הביטוי "מילתא חדתא" מופיע בבבלי תמורה, יד ע"ב כתיאור הנסיבות המתירות כתיבת דברי הלכה: "דלמא מילתא חדתא שאני". בספרות ההלכתית המאוחרת הביטוי מופיע בהקשר של כתיבת חידושי תורה דחופים בחול המועד – עי' בית יוסף, א"ח סי' תקמה, ט.

¹⁴⁴ על השימוש בשפה דתית לתיאור החשמל עי' לקמן עמ' 227-230.

¹⁴⁵ שם.

¹⁴⁶ עי' דברי הרב שמואל אהרן הלוי פרדס, הפרדס, שנה יז, חוברת ז, עמ' 25, הערת העורך: "וכנראה היה שם הטלפון באופן אחר אשר נמצא אצלנו, כי אצלנו הטלפון הוא בכח אש חשמל".

¹⁴⁷ תל תלפיות, ה, א' אלול תרנ"ב – 24.8.1892; כתב העת יצא לראשונה בכ"ט סיוון תרנ"ב בעיר ווייטצן, ומתואר כ"מלאכת הרבה גאוני וחכמי אונגארן ושאר הארצות הי"ר".

¹⁴⁸ 1859-1930. נולד בירושלים, שימש כאב בית דין בווייטצן משנת 1896 ועד מותו. על הרב זילברשטיין עי' ראנד, תולדות אנשי שם, עמ' 49.

¹⁴⁹ שם, סעי' יח.

¹⁵⁰ הטלפון הגיע להונגריה כבר בשנות השמונים של המאה התשע-עשרה, הודות לממציא ההונגרי, תיאודור פושקאש, שעבד עבור אדיסון, ובתחילת שנות השמונים קיבל זיכיון לפיתוח רשת הטלפון בהונגריה. עי' בריגס ובורק, עמ' 147; על ההגבלות שהטילו שלטונות הונגריה על התפתחות הטלפון עי' הולקומב, טלפון, עמ' 356-366; בתחילה הותקנה רשת הטלפון באזורים עירוניים בלבד, ותחת הנהלה פרטית, שם, עמ' 422; בעשורים האחרונים של המאה התשע עשרה

כשר.¹⁵¹ הרב שמחה במברגר¹⁵² הגיב על דבריו באחד הגליונות הבאים¹⁵³ וקבע כי אין ודאות כי זהו קול האדם ולא קול הברה, ולכן השומע דרך הטלפון אינו יוצא ידי חובתו. בהמשך דבריו מתייחס הרב במברגר לעניין שימוש בחשמל בשבת, ולהיתרו של הרב חיים ליטווין:

והרב עצמו כתב שאינו מכיר תכונת כלי ההוא באשר לא ראה אותו עדיין. על כן לא זכר דלענין שבת איסור גמור הוא משום מבעיר אש שמוליד נצוצי העלעקטריצטעט כנודע (וכן העלעקטרישע שעללען¹⁵⁴ אסורים מלהשתמש בהם בש"ק מפאת זה).

האיסור לדבר בטלפון בשבת, על פי דברי במברגר, הוא משום "שמוליד נצוצי העלעקטריצטעט". קשה לדעת מה הייתה כוונתו המקורית של במברגר: ייתכן כי במברגר אסר משום מבעיר כיון שסגירת מעגל חשמלי באותם ימים הייתה כרוכה בהכרח בניצוצות של אש,¹⁵⁵ אולם ייתכן כי כוונתו הייתה אחרת: זרם החשמל כשלעצמו נחשב כאש, ולכן בכל הדלקה נולדים "נצוצי עלעקטריצטעט" ולכן כל שימוש בחשמל יהיה בו משום מבעיר בשבת.

1.3. עיתון המגיד: דיונים על השימוש בטלפון

דיון נוסף בנושא מעמדו של החשמל מופיע בהוספה לעיתון 'המגיד', משנת 1889, בשם 'מגיד משנה'.¹⁵⁶ הרב בנימין זאב וילר¹⁵⁷ נשאל "אם שמע איש ישראל בר"ה קול שופר ממרחק להתקוע ע"י הטעלעפאן אם יצא ידי חובה?".¹⁵⁸ אמנם, הוא מעיר, שאלה זו אינה מעשית, כיון ש"בכל עיר ועיר יש שופר ותוקע, ומה לנו לקול הטעלעפאן?", אולם הוא דן בשאלה בכל זאת, אך רק על פרטי הלכות שופר, ללא התייחסות לעצם השימוש בטלפון ביום טוב, ובסופו של דבר גם קובע כי השומע יצא ידי

התפתחה רשת הטלפון באוסטרו-הונגריה, ומספר הטלפונים עלה ממכשיר לכל 12,200 נפש ב-1885, למכשיר לכל 4,000 נפש בשנת 1895, שם עמ' 421; עי' בנט ווב, מערכות טלפון באירופה, עמ' 253-256; הונגריה הייתה מחלוצות תעשיית החשמל, ושימשה כמודד לייצור וייצוא של נורות חשמל, שנאים ומנועים חשמליים, ורכבות חשמל. עי' בידלוקס, מזרח אירופה, עמ' 259.

¹⁵¹ הרב זילברשטיין מדייק מעיון בסוגיות כי בידינו ממונות, למרות הפסול שיש בעדות בכתב, כיון שלא צריך להעיד לפני בעל הדין, גם שמיעת קול מרחוק (כמו בטלפון) תועיל לעניין עדות.

¹⁵² 1832-1898, שימש כרבה של פישאך ואשפנבורג (Aschaffenburg) בבוואריה; עי' הקדמה לספרו זכר שמחה, עמ' V-

VIII.

¹⁵³ גליון ז, ערב ר"ה תרנ"ג, 22/09/1892.

¹⁵⁴ מילולית: מתג החשמל. כנראה כוונתו לתאורה חשמלית.

¹⁵⁵ כך הבינו בדבריו רוב הפוסקים. עי' א"ת יח, עמ' קעא; שם, עמ' תשל.

¹⁵⁶ על המגיד עי' גלבו, לקסיקון, עמ' 117-135.

¹⁵⁷ 1907-1820, נולד בלבוב. עסק במסחר ופרסם מאמרים ב'המגיד', 'מגיד משנה', 'השחר', 'העברי' ועוד. בשנותיו האחרונות עסק בפרסום חידושי הלכות והוציא את 'חידושי הלכות' בשנת 1889, ו'בנימין זאב האחרון' בשנת 1900. עי' קרסל, לכסיקון, עמ' 655; גרבר, אוצר הספרות, ג, מדור אנשי שם, עמ' 67-73; בדר, מדינה, עמ' 92.

¹⁵⁸ מגיד משנה, הוספה ל'המגיד' 33, 22.8.1889.

חובה. דוד אליעזר טוביאנסקי מבקש לחלוק על דבריו מכל וכל,¹⁵⁹ אך בעיקר על עצם היתרו לשימוש בטלפון ביום טוב:

מי יתיר להשוואל ומשיב להשמיע קול בר"ה? הלא בהכרח יצלצל המשמיע בכפתורי המכונה להודיע כי תוקע הוא ובזה יחלל י"ט בשתיים: (א) משמיע קול, (ב) מוליד **אש העלעקטרי** אשר זה הוא אסור גמור.¹⁶⁰

טוביאנסקי מבקש לאסור את השימוש בטלפון כיון ש"מוליד אש עלעקטרי". הוא אינו מפרש מה טיבה של "אש העלעקטרי": האם מדובר על הניצוצות הנוצרים, או שמא תפס טוביאנסקי את החשמל עצמו כאש. הרב וילר עונה לטוביאנסקי באחד הגליונות הבאים:¹⁶¹ ראשית, השאלה אינה תאורטית כלל וכלל, כיון שבאזורים מסוימים הטכנולוגיה הגיעה גם לקהילות קטנות במיוחד:

לא בשמים היא, גם לא תמתין עד ביאת המשיח, כי כעת בכל יום יתרבו הטעלעפונים מעיר לעיר, ובערי אשכנז הקטנות אשר בכמה עיירות ימצאון רק חמישים עד מאה משפחות מישראל והמה סוחרים נגידים ויש להם טעלעפונים לעיירות אחרות, אבל אין להם רק תוקע אחד ושופר אחד, הנה אם בר"ה יחלה התוקע או יאבד השופר, הן אז יוכלו לשמוע ע"י הטעלעפון, וגם בעיר גדולה אם החולה לא יוכל לילך לביהכ"נ, או התוקע לא יאבה ללכת אליו [...]

לגבי עצם השאלה ההלכתית, הרב וילר חולק על השגותיו של טוביאנסקי בהלכות שופר, ומתייחס גם לדבריו על עצם השימוש בטלפון.¹⁶² על האיסור להשתמש בחשמל הוא כותב:

ואני תמה על הח' הזה שכתב כי מוליד אש עלעקטרי. [...] דאין מוציאין אש, והוא אש השורפת ומאירה, אולם בחוטים העלעקטרי לא תכוה היד בנגיעתם. העלעקטריציטעט היא חום ותדליק גפרית ודינאמיט, אך לא תשרוף ותכלה עצים [...]

החשמל, על פי הרב וילר, אינו אש, ולכן אין איסור ביום טוב לייצר אותו. הרב וילר טוען כי בכל חיכוך או הכאה של מתכות נוצר זרם חשמלי, ובכל זאת אין איסור לעשות זאת ביום טוב:

ולמה מותר לדוך תבלין ביר"ט במדוכה? הלא מוליד הוא אש עלעקטרי, כי תדליק את הדינמיט אם יונח אצלה? אך זה לא נקרא אש רק השורף עצים, וחוטם עלעקטרים שבטלגרף וטלפון אינם שורפים עצים, ואין זה אש.

אמנם הרב וילר לא פסק את דבריו להלכה, ורק הציע אותם לפני "הרבנים החכמים" שיחוו את דעתם מעל דפי המגיד, אולם ניתן לראות כבר בשלב מוקדם זה של הדיון ההלכתי בחשמל את הטיעונים המרכזיים שיופיעו מאוחר יותר במחלוקות הפוסקים.

¹⁵⁹ מגיד משנה, הוספה ל'המגיד' 37, 19.9.1889. בין טיעוניו: ראשית, אכן מדובר בשאלה שהיא 'מן הנמנע', והיא בגדר 'הלכתא למשיחא'; שנית, קול השופר בטלפון נחשב "קול הברה" ולכן לא יצא ידי חובה.

¹⁶⁰ שם.

¹⁶¹ מגיד משנה, הוספה ל'המגיד' 44, 14.11.1889.

¹⁶² שם. הוא מעיר כי את הלחיצה על הכפתור ניתן לעשות על ידי גוי, ואז דינו יהיה 'שבות דשבות במקום מצוה'.

1.4. הנאה מאור החשמל: הרב אלעזר לעוו ויהדות הונגריה

הרב אלעזר לעוו,¹⁶³ שהיה באותה תקופה כבר רב באונגוואר (Ungvar), עונה לשאלתם של בני אוהעל ההונגרית (Sátorajjáújhely), בה שימש כרב כ-12 שנה. הוא נשאל¹⁶⁴ "אודות אור העלעקטריא אם מותר להאיר להם בבהכנ"ס בלילי ש"ק". השאלה אינה על **הדלקת אור החשמל** בשבת, אשר גם לשואל וגם למשיב ברור כי היא אסורה, אלא על השימוש באור החשמל.

בתשובתו הראשונה דן הרב לעוו הן בשאלת האיסור בשימוש בחשמל והן בשאלת קיום מצוות באור החשמל. הוא טוען כי לא ניתן להשתמש בחשמל כנר שבת, "כיון דבהפסק מלאכה ליכא אור ואיכא ביטול שלום בית, וגם על מעשה מצות הדלקה יש לערער, כיון דאינו מדליק ומעשהו רק לפתוח הסגור, והאור יוצא מעצמו ע"י המלאכה", ואף בבית כנסת הוא מצדד להעדיף שימוש בנרות. הרב לעוו נשאל שנית על עניין החשמל כעשרים שנה מאוחר יותר,¹⁶⁵ ע"י דוד ליב זלצר מהומנא (Homonna, Humenné), על "דבר שרוצים [...] להמשיך הלעקטריא לביהכנ"ס ולביהמ"ד".¹⁶⁶ מתשובתו ניכר כי הוא כבר רכש ידיעות מסוימות בהבנת התהליך החשמלי, אולם הוא עדיין רואה בזרם החשמל הסעה של ניצוצות אש ממקום למקום.

לעוו נוטה להתיר את השימוש בחשמל בבית הכנסת. ראשית, כיון שהשימוש בחשמל הוא בשעות הראשונות של השבת בלבד, המשתמשים בו כלל אינם נהנים מחשמל שיוצר בשבת אלא בחול:¹⁶⁷ כי ידוע כי באם עושים מלאכתם ומקבצים נצוצי אש באקאמאלאטער [מצבר] ובחוטי המתכת אשר די לכמה שעות מתחילת הלילה לכל העיר, ומה שעושים עוד בלילה מלאכתם הוא מפני שצריכים להאר כל הלילה [...] אם כן ריבוי המלאכה והולדת ניצוצי אש בשבת אינו בשביל ישראל כלל בביהמ"ד ובביהכנ"ס.

שנית, האיסור ליהנות מעבודת הגוי אם מרבה בשביל היהודי הוא רק במקרה ואפשר להצביע על חלק מעבודתו ולקבוע ש"ריבוי מלאכה זו עושה בשביל ישראל", אבל במקרה הנדון, שאי אפשר לחלק את מלאכתו, זהו דין של "נר לאחד נר למאה". הדלקת החשמל, הנעשית מבעוד יום, מחסרת מן החוטים או מן המצבר את "נצוצי אש שהיו שם", ובהדלקה

נולדו נצוצי אש ההולכים למקום החסר שם, וכל ניצוץ וניצוץ נתערב ונתחלק לחוצות ולבתים כמו לישראלים כן לגויים, א"כ אי אפשר שנעשה מלאכה או שיתילדו ניצוצי אש לישראל לבדו אם לא שנעשה גם בעד רוב גויים – לא שייך ריבוי מלאכה לישראל.

החשמל נתפס כ**הולכה של אש ממקום למקום**, אולם לניצוצות אין "כתובת" – הם הולכים למקום שבו "חסרה" אש,¹⁶⁸ ומתפצלים בדרכם על פי הצריכה בכל בית ובית, ולכן אין כאן מצב שהגוי המפעיל את תחנת הכוח מרבה את מלאכתו בשביל ישראל.¹⁶⁹

¹⁶³ על לעוו עי' כהן, חכמי הונגריה, עמ' 408; במבוא לספרו 'פקודת אלעזר', תולדות חייו מאת בנו בנימין לעוו.

¹⁶⁴ פקודת אלעזר, סי' כב. תאריך השאלה הוא מיום א' חנוכה תרנ"ד. 4.12.1893.

¹⁶⁵ תאריך השאלה: יום ד' תצוה, תרע"ג - ה' אדר א תרע"ג, 12.2.1913.

¹⁶⁶ פקודת אלעזר סי' כד.

¹⁶⁷ שם.

1.5. אודסה, 1896: שאלות לחדשות לעולם מקרוב באו

בכתב העת "כנסת חכמי ישראל" שהתפרסם באודסה¹⁷⁰ בשנת 1896 פונה משה בלינסון אל חכמי ישראל ברשימת שאלות בנושאים הקשורים לעולם המודרני, "שאלות לחדשות בעולם מקרוב באו, המצאות שונות אשר גדולי החוקרים המציאו בזמננו". רבות מבין השאלות נוגעות לענייני חשמל והלכה, כמו הדלקת נרות שבת באור החשמל, לימוד לאור חשמל בשבת,¹⁷¹ דיבור בטלפון בשבת וכן שמיעת דברים שבקדושה באמצעות הטלפון,¹⁷² שמיעת קול אישה בטלפון,¹⁷³ הכנת פונוגרף מערב שבת שינגן בשבת,¹⁷⁴ ודינים שונים הקשורים בשימוש במצלמה.¹⁷⁵ על חלק מן השאלות משיב הרב שלום מרדכי שוודרון, המהרש"ם, שאסר את השימוש במכשירי חשמל בשבת.¹⁷⁶

2. תשובות ראשונות בצפון אפריקה – הרב רפאל אהרן בן שמעון (1901)

בשלהי המאה התשע עשרה נכתבו תשובות ראשונות בנושא החשמל בצפון אפריקה. הראשון שהתמודד עם תופעת החשמל באזור זה היה הרב רפאל אהרן בן שמעון,¹⁷⁷ רבה של קהיר, שחוברה

¹⁶⁸ ייתכן שיש כאן שיבוש של עיקרון השוואת הדיפרנציאלים – עי' להלן עמ' 200.

¹⁶⁹ טיעון נוסף אותו מעלה לעוו הוא ההיתר לומר לגוי במקום מצווה. אמנם, הוא מוסיף, אנו נוהגים להחמיר ביום כיפור שלא לומר לגוי להדליק אש לתפילת נעילה, אולם, הוא מציין, רבים מן "המרעישים לאסור העלעקטריא בבהכנ"ס ובבהמד"ר בלילי לשבת" הם דווקא מן המקילים באמירה לגוי ביום כיפור, ועליהם הוא תמה. טיעון זה אינו עומד כשלעצמו, כיון שכפי שאמר, הוא מן המחמירים באמירה לנכרי, אך ניתן לצרפו כדי להסיר את חששו של השואל כי יום אחד יהיו היהודים רוב בעיירה, "וכ"ש דאנן ישראל מועטים".

מתוך הערתו על "המרעישים לאסור העלעקטריא בבכנ"ס ובבהמד"ר" ניתן לראות הדים לפולמוס הלכתי בהונגריה באותן שנים בדבר השימוש בחשמל בבתי הכנסת בלילי שבת. לעוו מציב את עצמו בצד המקילים, מתוך הבנתו את התהליך החשמלי.

¹⁷⁰ בנמל אודסה השתמשו בתאורה חשמלית כבר בזמן המלחמה העות'מנית-רוסית (1877-1878), וב-1887 האירו בחשמל את התיאטרון העירוני, שהיה הבניין הראשון שהואר בחשמל בעיר – הרליהי, אודסה, עמ' 185-186.

¹⁷¹ שם, סעיף ג.

¹⁷² שם, סעיף ד.

¹⁷³ שם, סעיף יד.

¹⁷⁴ שם, סעיף כב.

¹⁷⁵ שם, סעיפים טו וכא.

¹⁷⁶ כנסת חכמי ישראל, יא(תרנז) סי' רכב; נדפס מחדש בשו"ת מהרש"ם חלק ח', סי' לו. ראשית, הוא מביא את דברי הרב יצחק שמלקס, שפסק שהחשמל כשר להדלקת נר שבת, וכן אסר להדליקו בשבת וביום טוב, וכן אסר על נסיעה ברכבת חשמלית והקלטה לפונוגרף. שנית, בדין גרמא פוסק המהרש"ם בעקבות אבן העוזר, שאין בכך כל גרמא אלא מדובר במלאכה ממש. כמו כן דוחה את האומרים (זרע אמת) כי בכל מקרה בו יש הפרש בזמן בין הפעולה והתוצאה המעשה נחשב גרמא. על דברי מהרש"ם עי' לקמן עמ' 49-57.

¹⁷⁷ על בן-שמעון ומשנתו ההלכתית עי' זוהר, מזרח, במפתחות שם; זוהר, מסורת ותמורה, במפתחות שם.

לרשת חשמל כבר בשנת 1893.¹⁷⁸ הרב בן שמעון נולד ברבאט שבמרוקו בשנת 1874, עלה עם הוריו לארץ ישראל בשנת 1854, ולמד תורה אצל אביו, הרב דוד בן שמעון (שכונה "צוף דב"ש").¹⁷⁹ בשנת 1888 יצא למרוקו כשליח מארץ ישראל, שם פעל בקרב הקהילה היהודית בפאס. ב-1891 התמנה ל'חכם באשי' של קהיר עד 1921. ב-1921 שב לארץ ישראל והתיישב בתל אביב עד מותו ב-1928. פרופ' צבי זוהר חקר את משנתו ההלכתית של הרב בן שמעון בנושאים שונים: יחסו אל מערכת המשפט המקומי,¹⁸⁰ יחסו למודרניזציה בהתנהגות החברתית,¹⁸¹ תקנותיו בנוגע להפקעת קידושים פריטיים,¹⁸² גישתו לגיור ולגרים¹⁸³ ועוד, והקדיש פרק נכבד ליחסו הנלהב לטכנולוגיה המודרנית: הרב בן שמעון ראה בטלגרף כלי המספק מידע אמין, שניתן להתבסס עליו, למרות שהוא מופעל בידי גוי, הפסול לעדות.¹⁸⁴ בשאלה אחרת, הקשורה בהלכות אבלות בעידן התחבורה המודרנית,¹⁸⁵ יצא נגד דבריו של הרב יוסף שאול נתנזון, שביקש לקדש את המציאות הקדם טכנולוגית.¹⁸⁶ הרב בן שמעון מייצג את מגמתם של רבני מצרים, הרואה במודרניזציה תופעה מבורכת:¹⁸⁷

ניכרת אצל חכמי מצרים התייחסות חיובית להישגי המדע והטכנולוגיה [...] רבני מצרים חשו בבירור בהתערערות העולם היהודי הישן, אך הם לא תלו זאת בטכנולוגיה האירופית. אדרבה: הם ראו בטכנולוגיה החדשה פתח לעיצוב עולם יציב יותר, אמין יותר, ודאי יותר [...] הם לא נטו לראות בתמורה בטכנולוגיה, או בדרכי הייצור והארגון, איום על ההלכה, אלא תפסו תמורה זו כנתון [...] אשר על בעל ההלכה להתחשב בו בעת גיבוש פסקיו. להלן נסקור את תשובותיו של הרב בן שמעון בנוגע לחשמל ומעמדו ההלכתי.

¹⁷⁸ עי' חליל, מצרים; וכך עולה גם מן המתואר בשאלה: "מצרים כבר מלאה הארץ ממנו וכמעט בכל בית איש חשוב נמצא האור הזה". קהיר גם הייתה מן הראשונות בה נמתח קו טלגרף, כבר בשנת 1823 – עי' הייטון, טלגרף, עמ' 4.

¹⁷⁹ על הרב דוד בן שמעון עי' גאון, יהודי המזרח, עמ' 680; ברנאי, העדה.

¹⁸⁰ זוהר, מסורת, עמ' 85-90, 94-95.

¹⁸¹ זוהר, מזרח, עמ' 120-127; 134-136.

¹⁸² זוהר, מסורת, עמ' 116-128.

¹⁸³ זוהר, מסורת, עמ' 133-139.

¹⁸⁴ ומצור דבש, עה ע"א-ע"ב; זוהר, מסורת, עמ' 247-249.

¹⁸⁵ ההלכה קובעת (שו"ע יו"ד סי' רע"ה סעי' ח) כי חישוב ימי האבל עבור מי שנודע לו באיחור שמת לו מת, תלוי בשאלה אם היה "במקום קרוב" או "במקום רחוק". הקריטריון להערכת המושג ההלכתי "מקום רחוק" הוא מרחק של עשר פרסאות, המבוסס על ההנחה כי מרחק זה הוא "מהלך יום אחד". הרב נתנזון קבע כי למרות שבעידן הרכבות ניתן לעבור מרחקים ארוכים בהרבה ביום אחד, עדיין יש להסתמך על השיעורים שקבעו חז"ל. הרב אליהו חזן והרב בן שמעון חלקו על דבריו. עי' עוד זוהר, הוראת הלכה, עמ' 22-29.

¹⁸⁶ זוהר, מסורת, עמ' 259.

¹⁸⁷ זוהר, מסורת, עמ' 281.

2.1. האור הנתחדש מקרוב

כבר בשנת 1901 נשאל הרב בן שמעון אודות השימוש בחשמל ביום טוב. הוא נשאל שתי שאלות:¹⁸⁸ הראשונה, לעניין הדלקת גפרורים ביום טוב. השאלה השנייה הייתה: אם מותר להדליק ביו"ט בהאור הנתחדש מקרוב הנקרא ליקטריק אשר נתפשט הרבה בערים הגדולות ורוב בתי העשירים. ואנשי המעלה וצורה משתמשים בו להדלקת נרותיהם בלילות. לרוב קלותה ולרוב נקיותה. כי אין בה לא פתילה. ולא שמן. ואין צורך להדלקת הנרות שום אמצעי רק בנגיעת יד איש בכפתור נחושת אשר בקיר ידלקו הנרות מאליהן והוא אור החשמלי הנקרא בפי כותבי העתים כידוע.¹⁸⁹ על פי התיאור, השימוש באור החשמל הוא לתאורה ציבורית ולשכבה הגבוהה בלבד.¹⁹⁰ השואל מתאר גם את מבנה הרשת החשמלית העירונית (ומתנצל כי כיון ש"מצרים כבר מלאה הארץ ממנו וכמעט בכל בית איש חשוב נמצא האור הזה" אין צורך להאריך, והוא עושה זאת רק לסידור השאלה). באינטואיציה ראשונית, כותב השואל, ברור כי מדובר כאן ב"נולד גמור ביום טוב. שהרי אין כאן הכנה ולא מציאות מבעוד יום כלל".

2.2. מבוכת פוסקי ההלכה בעידן המודרני

המחבר פותח במבוא כללי:

כי כמה יקשה על המורה בזמן הזה להשיב על שאלות כאלה. יען ההמצאות החדשות ממינים אלה. רבו מאד בדורותינו אשר גדלה ורחבה חכמת האדם בחרושת המעשה לכל מלאכת מחשבת על ידי ידיעתם וחקירתם על יסודי הבריאה הראשיים. ארמ"ע [=אש, רוח, מים, עפר] כידוע ומפורסם.

יחסו החיובי אל הקדמה המדעית והטכנולוגית עולה כבר בראשית דבריו. האדם המודרני הוא בעל ידיעה גדולה ורחבה "בחרושת המעשה לכל מלאכת מחשבת", ביטויים המתארים את חכמתם של בוני המקדש,¹⁹¹ וחוקר את ארבעת יסודות הבריאה: אש, רוח, מים ועפר. כל אלה מביאים את הפוסק במבוכה מסוימת:

ויום יום נוצצים המצאות חדשות אשר לא שערנו אבותינו וזקנינו.¹⁹² ותכבד העבודה על המורה¹⁹³ להשיב שואליו דבר על ההמצאות החדשות אם מותר להשתמש בהם בשבתות ויו"ט. כאשר יקיפנו בעכנאם יום יום.¹⁹⁴

¹⁸⁸ סי' ט – י; תאריך התשובה בחתימה: "בסדר ובשנת ובהעלות אהרן את הנרות", כלומר פרשת תצוה תרס"א – י"א אדר א' תרס"א, 2.3.1901.

¹⁸⁹ שם עמ' כב. מן השימוש שעושה הרב בן שמעון בביטוי "אור החשמלי" ניתן לראות כי השימוש במונח 'חשמל' היה כבר רווח בתחילת המאה העשרים אף בצפון אפריקה.

¹⁹⁰ עד 1962 החשמל במצרים סופק על ידי חברות פרטיות – חליל, שם.

¹⁹¹ שמות לה, לא-לה.

¹⁹² עפ"י דברים לב, יז: וַיִּבְחֹוּ לַשָּׂדִים לֹא אֱלֹהִים אֱלֹהִים לֹא יִדְעוּם חֲדָשִׁים מְקֹרֵב בָּאוּ לֹא שְׁעָרוֹם אֲבֹתֵיכֶם.

מצד אחד, הציבור דורש ממורה ההוראה תשובות ברורות – האם מותר להשתמש בהמצאות החדשות בשבת, אולם הפוסק מתקשה להשיב:

וקשה למצוא דוגמתם בתלמודינו הקדוש אשר ממנו תוצאות חיים¹⁹⁵ בדרכי ההוראה אם להתיר או לאסור. ורק על ידי טרחא רבתי ומוח צלול ושקט וזמן פנוי מעסקים הטורדים יתכן לדמות מילתא למילתא. בחיפוש מחיפוש וחיפוש מנרות ונרות מנר.¹⁹⁶ בים תלמודנו העמוק כולי האי ואולי¹⁹⁷ תמצא ידו לאסוקי שמעתתא אליבא דהלכתא.

האנלוגיה מתוך הספרות ההלכתית, אחד הכלים החשובים בפסיקה בזמנים משתנים, קשה מאוד: לטכנולוגיות החדשות אין מקבילות היסטוריות, ואין תקדימים משפטיים שניתן לדמות אליהם. רק לאחר מחקר מדוקדק ("בחיפוש מחיפוש") ניתן להגיע לאנלוגיות חלקיות בלבד ("כולי האי ואולי"). לאחר כל זאת, צריך הפוסק להתמודד עם ביקורת תמידית על דבריו, ולכן עדיף לו לפוסק שלא יתיימר לפסוק לאחרים:

ואחר טרחתה ותלאותיו זכות תולה להנצל מהמבקרי מומין. שדרכם לסתור. כי לא לומדו לבנות. וכאשר ידעת מחמד נפשי. וע"כ אין טוב מאשר יגדור האדם את עצמו בענינים כאלה כפי מה שידיעתו משגת לעצמו ואילו. ולא לשואליו.

2.3. המוטיבציה לפסיקה: "לשחוק נהיה אם נחמיר עליהם"

ברם, בשאלות אלה לא נותרה לפוסק ברירה: כל גדולי העדה כבר משתמשים בחשמל, ומשלמים עליו ממון רב, ואין להם כבר אמצעי תאורה אחר בביתם. אם נאסור עליהם את השימוש בחשמל לא יתקבלו דבריו:

ואם כן לשחוק נהיה אם נחמיר עליהם. וברור שלא ישמעו לנו לשבת בחשך ביו"ט. ונר זולתו אי אפשר להם להכין. כי כאין הם נגד אור המבהיק והמזהיר הלזה.¹⁹⁸ לכן, קובע המחבר, יש לעשות הכל כדי למצוא להם היתר:

ועל כן חובה עלינו למשכוני אנפשינ ולטרוח למצוא להם צד היתר אם נוכל. ומצוה היא לבלתי למד חובה על ישראל כי ח"ו עוברים על דברי רז"ל חלילה.

נקודת המוצא של הרב בן שמעון היא: תחושת חובה כפוסק למצוא צד היתר עבור הציבור, שלא ישמע לאיסור להשתמש באור החשמל ביום טוב. לאחר שהצהיר על כוונתו מראש, ניתן לראות מהם השיטות שנוקט הרב בן שמעון כדי להגיע למסקנה מקלה.

¹⁹³ מתוך דברי פרעה, שמות ה, ט: תַּכְבֵּד הָעֶבֶדָה עַל הָאֲנָשִׁים וַיַּעֲשׂוּ בָהּ וְאֵל יַשְׁעוּ בְּדַבְרֵי שִׁקְר.

¹⁹⁴ עפ"י בבלי ב"מ נט: תלמוד בבלי מסכת בבא מציעא דף נט עמוד ב: מאי עכנאי? - אמר רב יהודה אמר שמואל: שהקיפו דברים כעכנא זו, וטמאוהו.

¹⁹⁵ משלי ד, כג: מִכָּל מִשְׁמֵר נֶצַר לִבָּן כִּי מִמֶּנּוּ תוֹצְאוֹת חַיִּים.

¹⁹⁶ על פי בבלי פסחים ז ע"ב: אמר ר' חסדא למדנו מציאה מציאה ומציאה מחיפוש [...] וחיפוש מנרות ונרות מנר.

¹⁹⁷ בבלי חגיגה ד ע"ב.

¹⁹⁸ ומצור דבש, סי' ט, עמ' כג.

2.4. הדיון ההלכתי – "האור מוכן בתוך החוטים"

תחילה הוא פונה לדון בשאלת הדלקת הגפרורים: הוא קובע כי לדעת פוסקים רבים כל איסור הוצאת אש ביום טוב הוא מדרבנן בלבד,¹⁹⁹ וכי הוא רק על פעולות הכרוכות בטרחה רבה.²⁰⁰ בכך שהקל ברמתו של האיסור המקורי, והוריד אותו לרמת דרבנן בלבד, התיר הרב בן שמעון שימוש בגפרורים,²⁰¹ והוא פונה לדיון בשאלת החשמל, וקובע כי כל הולדת האור אינה נעשית על ידי מפעיל המתג:

כי מאין לו ההכנה להוציא האור בנגיעת אצבעו על הכפתור ולהדליק עשרה נרות בפעם אחת. האם מעשה כשפים הוא זה? ומה עשה ומה הכין והזמין להמצאת האור הלזה?²⁰²

ראיה זו מעניינת במיוחד: הרב בן שמעון גוזר מסקנה מציאותית והלכתית מתוך התבוננות בהדלקת נורה חשמלית: כיון שלא ייתכן שהאדם אכן יוצר אש בפעולה כה פשוטה, על כרחנו האש כבר קיימת, והאדם רק נותן לה להיכנס. ההשתאות והפליאה אל מול חידושי הטכנולוגיה, שהרב בן שמעון נתן להם דרור כבר בפתיחה לתשובה זו, מהווים בסופו של דבר שיקול דעת להבנת התהליך. אי יכולתו של הרב בן שמעון להבין, על פי הפרדיגמות הישנות, את התהליך של הדלקת נורה חשמלית, הביא אותו להניח הנחה מוטעית לגבי אופיו של זרם החשמל.

על פי הנחה זו, קובע הרב בן שמעון כי כל מלאכת הכנת האש נעשית בתחנת הכוח, והראיה: כאשר היא שובתת – לא יכול להיות אור בבתים. לכן, המדליק את אור החשמל – "הוא לא הוליד דבר, כי **האור מוכן הוא בתוך החוטים**". הפעלת המתג היא בסך הכל חשיפת האור הנמצא בחוטים:

ונגיעת האדם בהכפתור כדי להדליק הוא ממש כמו להסיר מכסה החלון המונע אור החמה מלהכנס להבית.

הרב בן שמעון מביא מספר ראיות לקביעתו המציאותית כי אור החשמל נמצא כבר בחוטים: ראשית, אם ישאיר את המתג פתוח, ולאחר מכן יתחדש זרם החשמל, יידלקו כל האורות בבית ללא כל נגיעה בכפתור. שנית, יש למחבר "מופת חותך" על כך שהאור נמצא בחוטים: העובדה כי האדם הנוגע בחוטי חשמל חשופים הוא נשרף "בשריפת נשמה וגוף קיים".²⁰³ זו הסיבה גם שיצרני החשמל מקפידים על בידוד חוטי החשמל.

שלישית, כותב המחבר, כשם שאין ספק שמאור הגז מותר ביום טוב כיון שהגז בצינורות נמצא תמיד ו"הצינורות של הגז מלאים הם תמיד מאויר המאור הזה", כך גם החשמל, אותו תופס המחבר כחומר בעירה, "כי שניהם המצאה אחת היא קרובה זו לזו. כי בשניהם אין בנר הדולק לא שמן ולא פתילה כלל". ההבדל היחיד בין ההמצאות הוא כי בחשמל אין צורך להדליק מנר אחר. האדם המדליק אינו עושה דבר כדי להוליד את האש, ולכן הדלקת החשמל **מותרת ביום טוב ללא ספק**:

¹⁹⁹ סוף סי' ט. ועי' נספח ג - איסור הוצאת אש ביום טוב.

²⁰⁰ סי' י.

²⁰¹ עי' סי' יא- יב התנצחותו של המחבר עם מבקריו.

²⁰² סי' י, עמ' כז.

²⁰³ כך מתוארת בתלמוד מיתתם של בני אהרן, ואף מיתת בית דין בשריפה: עי' בבלי סנהדרין נב; א' שמש, עונשים, עמ'

ואם כן ברור הדבר שאין כאן אפי' לתא דספקא דנולד כלל. והוא מצוי ומוכן ומזומן בהחזקים המושכים בהם את הזרם, והאורך יותר מזה הוא להג הרבה ויגיעת בשר. ומותר להדליק נר הליקטריק ביום טוב בלתי שום פקפוק כלל.²⁰⁴

הצורך ללמד זכות על עם ישראל ומנהגיו, הנימה המלווה את התשובה כולה, ממשיכה גם בחתימה: ואשריהם ישראל נזהרים הם טובא שלא לכבות נרות הגאז ונרות הליקטריק ביו"ט כי אם ע"י גוים המשרתים ולא ישראל חלילה. ולכל בני ישראל היה אור במושבותם. המאיר לארץ יאיר אפלט גלותם, וישיב את שבותם לארץ החיים ובאורו נראה אור.

2.5. סיכום

הרב בן שמעון, שהיה הראשון מבין הפוסקים המזרחיים שהתייחס לשאלת החשמל, הציב את עצמו כבר מראשית הדיון בצד המקל: הוא קבע, כי תפקידו של פוסק ההלכה הוא למשכן את נפשו כדי למצוא היתר לציבור, שלא ישמע לאיסור להדליק את אור החשמל ביום טוב. ברם, היתרו החד משמעי של הרב בן שמעון לא התבסס על הצורך של הציבור באור החשמל, אלא על הבנה בעייתית של התהליך החשמלי, שבעקבותיו הניח כי בהדלקת נורה חשמלית אין יצירה של אש חדשה אלא חשיפה של אש הנמצאת בחוטים. בגוף הדיון הצבענו על העובדה, כי חלק מראיותיו של הרב בן שמעון לקביעה מציאותית זו, התבססו על ניסיונות להבנה מדעית של התהליך, המתבססת על מראה עיניים, שהושפע מהשתוממותו של הרב בן שמעון מ"מעשה הכשפים" שבהדלקת נורה חשמלית. כפי שנראה בהמשך, הרב בן שמעון הניח את הקרקע לתפיסה שרווחה בקרב הפוסקים המזרחיים, שרבים מהם התירו את הדלקת אור החשמל ביום טוב משיקולים דומים.

3. גליציה, תחילת המאה העשרים: המהרש"ם (1902-1910)

אחד הפוסקים המרכזיים שעסקו בשאלת החשמל היה הרב שלום מרדכי שוודרון, מגדולי הפוסקים במאה התשע עשרה, המכונה גם "הפוסק האחרון". מהרש"ם, שהחל לעסוק בשאלת מעמדו של החשמל בשלב מוקדם יחסית של הדיון, דן באריכות בתשובותיו בנושא החשמל ואף העלה חידוש הלכתי המטיל ספק בעצם האיסור מן התורה להשתמש בחשמל בשבת.

3.1. תולדות חייו ודרכו ההלכתית

הרב שלום מרדכי שוודרון (שבדרון, שוואדרון) נולד בזלוטשוב (Zolochiv) שבגליציה ב-1835. ככל הנראה, יחד עם השכלתו התורנית, נחשף גם לספרות ההשכלה ולמדעים.²⁰⁵ לאחר שהפסיד את כל

²⁰⁴ שם, אמנם, לגבי כיבוי אוסר המחבר לכבות על ישראל כיון שיש לחשוש שמא יתירו גם לכבות נרות שמן.

נכסיו במלחמת אוסטריה-גרמניה (1866) קיבל עליו את תפקיד הרבנות בעיירה זלוטי-פוטוק (-1873 1867), שם פרסם את ספרו הראשון 'משפט שלום'²⁰⁶ על שולחן ערוך חושן משפט; משם עבר, בעקבות איומים שקיבל מאחד מבעלי הדין שסירב לדון לפניו, לעיירה יזלוביץ' (1873-1880), ומשם לעיירה בוצ'אץ'. את בוצ'אץ' עזב שוודרון לאחר שנתיים, ככל הנראה בגלל סכסוך עם ראש הקהל,²⁰⁷ הרב זאב וולף פורילה (1818-1900),²⁰⁸ משם עבר שוודרון לברעזאן (Brzeżany) (1882), במקומו של הרב יצחק שמלקס, ובה שימש ברבנות 29 שנים, עד מותו (1911). בברעזאן החל לפרסם את ספריו: 'דעת תורה' על הלכות שחיטה וטריפות (1891), ושלושה כרכים של שו"ת מהרש"ם (1902, 1905, 1910). בתקופה זו נודע כאחד מגדולי הפוסקים בעולם התורני ומשם שלח תשובות לכל העולם.

אחד המאפיינים המרכזיים במשנתו ההלכתית של מהרש"ם הוא נטייתו לפסוק לקולא,²⁰⁹ הבאה לידי ביטוי בדבריו: "מנין לנו להמציא חומרות שלא נזכרו בראשונים?".²¹⁰ באחד מן המאמרים המתארים את נטייתו להקל²¹¹ מובא סיפור מפי הרב יהודה ליב מימון:

שפעם אחת ביקר אצל הרב מבראזן ונסבה השיחה ביניהם על התנגדות הרבנים להיתרים שלו. אמר לו [...] שישנם לפעמים ענינים בהוראה שאפשר להתירם על פי ראיות שונות מש"ס ופוסקים אלא שמפחדים מפני אחרים, רבנים גדולים ומפורסמים, שהחמירו בדבר זה, ולכן ברכם הרב יוחנן בן זכאי שבשעה שיגיעו לידי נסיון כזה יהיה על כל פנים 'מורא שמים' עליהם כ'מורא בשר ודם' ויפסקו את הדין על פי מורא שמים ולא מאימת בשר ודם.²¹²

מהרש"ם מתואר כמי שאינו חושש להתיר על פי עיונו התלמודי ("ראיות שונות מש"ס ופוסקים"), למרות התנגדות פוסקי דורו ("שמפחדים מפני אחרים שהחמירו"). אף בדורו הצביעו פוסקי ההלכה על נטייה זו לקולא. רבי צבי הירש שפירא ממונקטש, מחבר הספר 'דרכי תשובה', מזהיר בהקדמה לספרו: צריכין למודעי! הנה לא נמנעתי בחיבורי 'דרכי תשובה' אף דברי המקילין וכגון ס' 'דעת תורה' וגילוי דעת' אשר במחכת"ה²¹³ דרכו להקל יותר מדאי בהוראה נגד דעת רבותנו גדולי האחרונים אשר מפיהן אנו חיינן ומהם תצא תורה והוראה, ונגד הוראות שנתפשטו לאיסור [...] כתבתי שחלילה לסמוך ע"ז למעשה [...] ואשר הבאתי דבריהם הוא למען לא יבא שום

²⁰⁵ הביוגרפיות החרדיות מספרות, כי בנעוריו אחד המשכילים בעיר לימד אותו בחשאי ספרי השכלה ודקדוק אך חדל ממנה זה בעקבות תוכחתו של רבי מאיר מפרמישלאן – ברומברג, מגדולי, עמ' קטז-קיז.

²⁰⁶ משפט שלום. תשובות ששלח בתקופה זו יצאו בשו"ת מהרש"ם חלק ה.

²⁰⁷ מהרש"ם עצמו מייחס שמועה זו ל"ליצני הדור". 'שנהבים, האיש מהרש"ם, עמ' 6.

²⁰⁸ על פורילה עי' שנהב, פורילה.

²⁰⁹ שנהבים, האיש מהרש"ם, עמ' 6-7; לייטר, הממלא מקומו, עמ' 179.

²¹⁰ א, קמב.

²¹¹ ברומברג, מגדולי, עמ' קפו; על רקע נטייתו להקל מסופר על עימות שהיה בינו ובין הרב יצחק שמלקס, שבמהלכו לא שוחחו השניים במשך תקופה עד שפייס מהרש"ם את הרב יצחק שמלקס.

²¹² ברומברג, הגאון, עמ' 321.

²¹³ במחילת כבוד תורתו הקדושה.

מורה להקל כאשר ימצא בספר הנ"ל וכיו"ב, ע"כ הבאתי דבריהם [...] עם סיומא דפסקא שאין לסמוך ע"ז למעשה כלל.²¹⁴

ברם, מהרש"ם נהג ברוב המקרים לכתוב את עמדתו המקלה כהצעה בלבד, ולעתים אף התנה את היתרו בהצטרפות רבנים נוספים.²¹⁵ בתשובה אחת, בה התיר מהרש"ם במקרה מסוים לזוג לקיים מצוות ייבום, תולה מהרש"ם את היראה הגדולה בפריצותו של הדור, ודורש לא רק הסכמה של רבנים נוספים, אלא גם פירוט של שמותיהם:

ובכ"ז אין רצוני להיות כמסכים רק באופן שיסכימו עמנו עוד כמה רבנים דפקיע שמי' ואם לאו בטלה דעתי וחלילה לעשות מעשה להקל בדבר תמוה לרבים בלא הסכמת כמה גדולי הדור ובפרט בדור הזה הפרוץ מרובה על העומד וגם אחרי שיסכימו בזה גדולים לא יעשה מעשה עד שיודיעני מי ומי המסכימים ועל איזו אופן כי יפחד לבי בקרבי להורות היתר בזה ולא נאמרו דברי אלא להלכה ולפולא.²¹⁶

השילוב של חריפות למדנית עם ידע מרשים בספרות הפוסקים, יחד עם יראת הוראה, יבוא לידי ביטוי גם בסוגיית החשמל בהלכה.

3.1.1. מדע וטכנולוגיה במשנתו ההלכתית של מהרש"ם

מהרש"ם נודע כפוסק המרבה לעסוק בענייני הלכה ומדע. להלן מספר דוגמאות, המבטאות את יחסו האמביוולנטי למדע ולמסקנותיו מחד, ואת נכונותו להתמודד עם אתגרי המודרנה מאידך. במקום אחד²¹⁷ מתאר מהרש"ם בפירוט מחקר לשוני שערך "בספרי העתקות לשונות העמים" ובקונקורדנציות כדי להתחקות אחרי שמות העופות הדורסים. הוא מסיים את דבריו בהתנצלות "ויען כי תורה היא יגעתי בזה לבאר שמותם לזכות את הרבים".

באחת מתשובותיו²¹⁸ דן מהרש"ם במדגרה חדשה לאפרוחים "שנתפשט בגליל שלכם שנותנים ביצים הנולדים במאשיען כ"א שעה ומתחממין ויוצא מהם אפרוחים אבל אינם פרים ורבים ואינם חיים רק

²¹⁴ דרכי תשובה, הקדמה, עמ' ב.

²¹⁵ באחת מתשובותיו (מהרש"ם ד, צז) נשאל על כהן שנשא אשה בחזקת בתולה וילדה לאחר מספר חודשים, ולבסוף הודתה כי בעל אחותה פיתה אותה. מהרש"ם דן במקרה ומסיק כי יש צדדים להתיירה לבעלה, אולם "ובכ"ז מפני חומר הנושא ירא אנכי לסמוך עלי להקל רק אם יסכימו עוד ב' רבנים מובהקים גם אני אצטרף עמהם". במקום אחר (שם א, קסא) במקרה של יבמה שזנתה כתב לאחר צדדי ההיתר "ובכ"ז ירא אנכי להקל למעשה זולת אם יסכימו עוד שני רבנים מובהקים ויראי ה' עם ר"מ אזי גם אני אצטרף עמהם". וכך לגבי היתר בדיני ערלה מסיים את תשובתו "אבל יען שהדבר נוגע לכלל המדינה אין רצוני לקבל עלי הוראה זו, זולת באופן שימתיק סוד עם עוד איזה רבנים מובהקים שבמדינתכם, המפורסמים בתורה ויראת ד', ואם גם הם יסכימו גם אני אצטרף עמהם" (א, נד, נה). במקרה נוסף של קידושי שחוק בין צעירים שעבדו יחד במפעל (א, ריא) סיים "ובכ"ז מפני חומר הענין אני ירא להקל זולת אם יסכים עוד גדול א' וגם ר"מ ישים עיונו היטב ויסכים בזה אזי אצטרף עמהם". כך גם בשאלה של חליצה על ידי שליח: שו"ת מהרש"ם א, יד: "סוף דבר, כי לענ"ד יש מקום לצדד בזה להקל בשעה"ד ועיגון גדול כזה. אבל בכ"ז לא ימלאני לבי להורות קולא בדבר חדש כזה אם לא בהסכמת כמה גדולים בתורה ויראה וגם לא נאמרו כל דברי רק לפולא להלכה ולא למעשה.

²¹⁶ מהרש"ם ב, קט.

²¹⁷ דעת תורה א, הלכות טריפות, סי' נז סק"ה.

²¹⁸ מהרש"ם ג, שעח.

עורך ג' חדשים אם הם מותרים באכילה". הוא מתיר את אכילת האפרוחים, אולם לגבי "גלגלת הראש שלם ששרו במים תוך ג' אם השריי' מועיל גם להתיר המוח שבתוך העצם" הוא מתלבט, ולבסוף קובע "ומי הוא היודע בסתרי הטבע ולכן אין להקל".

בענייני רפואה והלכה, באופן עקרוני פוסק מהרש"ם כי יש להאמין לדברי הרופאים,²¹⁹ אולם בכמה מקומות הוא מתבטא בספקנות לגבי נאמנותם: "הנה בכל המקומות הרופאים הם קלי הדעת"²²⁰; "ובפרט שלא הובחן גם ד"ז ע"י ישראל אלא ע"י הרופאים ומי יודע".²²¹ מסופר כי היה מתייעץ עם שני רופאים מקומיים בענייני רפואה,²²² ובמקום אחר הוא מתאר התייעצות שערך עם הרוקח המקומי.²²³ להלן נראה את התשובות שהשיב מהרש"ם בנושאים שונים הקשורים בחשמל.

3.2 תשובה ראשונה: פונוגרף בשבת

אחד המקומות הראשונים בהם מתייחס מהרש"ם בתשובותיו לעניין החשמל, הוא אגב דיון בנושאי טכנולוגיה וגרמא. המחבר נשאל²²⁴ על ידי חתנו של הרב בסאטמר על המקווה שנבנה במקום, אשר עושה שימוש בדחיקת מים בחום הקיטור.

מהרש"ם מתייחס לשאלה האם דחיקת המים על ידי הקיטור נחשבת "הווייתו על ידי אדם" האסורה במקווה. הוא מביא רשימה של פוסקים, הקובעים כי במקרה ששאיבת המים היא על ידי גרמא, לא נחשב הדבר כ"הווייתו על ידי אדם": ר' עקיבא איגר,²²⁵ הרב יוסף שטיינהארט,²²⁶ המהר"ם שיק²²⁷ והרב צבי בנימין אויערבאך.²²⁸ בהשמטות, שפירסם בסוף החיבור, מוסיף המהרש"ם נקודה נוספת.

²¹⁹ מהרש"ם א, יג.

²²⁰ שם א, קכד.

²²¹ מהרש"ם ג, טז.

²²² ברומברג, מגדולי, עמ' קעא; בלוח, הפוסק.

²²³ מהרש"ם ג, רטז: ע"ד שאלתו בענין השמנים הבאים מאמערקא וכפי שכתב הרב מנעוירק כי רובם משומן נבלות וטרפות ורק פאבריק [מפעל] א' הנעשה מזרעוני צמר גפן אבל היא כעת בלא השגחה ויש לחוש לזיוף וכדומה ור"מ נסתפק אם יש לסמוך על כעמיקער [=כימאי] שיבחין השמן [...] וזאת אודיעהו ששאלתי היום להאפטעקיר [=רוקח] דפה ואמר לי כי אמנם נמצאים חכמי החעמיק [=כימיה] בכמ"ק בכל זה לידע המבחן אם השמן כולו של שומן בשר או של מיני פרחי אילנות וכן אם אין בו תערובות שומן לא כל חעמיקער [=כימאי] יוכל להעיד ע"ז עדות נאמנה לסמוך עלי' זולת שפעציעללער כעמיקער [=כימאי מומחה] [...] וזה לא נמצא בגאליציען גם בלבוב רק בויען וכדומה לכן ידע כת"ר את אשר לפניו לעשות.

²²⁴ מהרש"ם א, מד; חלק א' של שו"ת מהרש"ם יצא בשנת תרס"ב.

²²⁵ דרוש וחדוש א, עמ' 170. בשאלה דומה קבע איגר כי "אין האדם עושה רק הנענוע בשלשלת ואז לא נעשה כלום במים, אלא דהוי גרמא דאח"כ יגביהו המים מעצמם".

²²⁶ זכרון יוסף, יו"ד יד. נשאל אודות באר עם משאבה ידנית, ופסק כי "לא הוי אלא גרמא בעלמא וכח כחו דאדם דלאו ככחו דמי ודמי' לאדם עושה בידיו חריץ בקרקע מן המעיין כדי שימשכו המים בתוכו למקוה".

²²⁷ מהר"ם שיק, סי' קצו.

²²⁸ האשכול, נחל אשכול סי' נג.

הוא מביא את דברי חת"ם סופר²²⁹ כי פתיחת ה"ברזא" היא הסרת מונע בלבד, ולאחר דיון בדבריו קובע כי יש להקל כדבריו. ומוסיף מהרש"ם:

וזה כמה שנים נשאלתי מרוסיא²³⁰ בדבר כלי הפאניגראף שסוגרים שלא ינגן²³¹ ואם מגביהים

מקום המונע מתחיל לנגן מעצמו אם מותר להסיר המונע בשבת.

תשובתו מתבססת על העיקרון כי הסרת מונע אינה מעשה ולכן מותרת, והוא מתבסס הן על מקורות הלכתיים מגוונים, כמו הלכות טבילת כלים²³², טיפול בגוסס²³³ ונטילת ידיים²³⁴, והן על מקורות אגדיים²³⁵ ופילוסופיים²³⁶ אך מסכם להלכה: "ואף שיש לחלק קצת מ"מ אין להקל, וגם יש לאסור מפני מראית עין דאוושא מלתא". כל המהלך הפרשני המרתק היה לפלפל בלבד, אולם למעשה אין מהרש"ם סבור כי יש להתיר, בין השאר משום מראית עין ופרסום הדבר.

3.3. שימוש בחשמל המיוצר בשבת

בשאלה הבאה בה דן מהרש"ם ניתן לראות כי האיסור להדליק את אור החשמל בשבת היה מבוסס למדי. השאלה האם מותר להדליק ולכבות את אור החשמל בשבת כלל לא נידונה, אלא האם מותר להשתמש בשבת בחשמל שהודלק מבעוד יום. ברם, מהרש"ם ניצל דיון זה כדי להטיל ספק בעצם האיסור, או לכל הפחות בחומרתו, של הדלקת אור החשמל וכיבוי בשבת.

²²⁹ חת"ם סופר, ב, י"ד סי' ריד.

²³⁰ הפונוגרף הוצג לראשונה ברוסיה בשנת 1879. עי' איגנטוב, הקלטות.

²³¹ בחלק ממכשירי הפונוגרף הגליל היה מסתובב באופן אוטומטי, וידית מכנית הייתה עוצרת את סיבובו, כך שמשכית הידית למעשה אפשרה את פעולת המכשיר.

²³² פירוש תוספות יום טוב, מקוואות פרק ה משנה ו: "דיהיה טהור כתיב ודרשינן הווייתן תהא ע"י טהרה ולא מקרי הויה אלא מה שמהוין ועושין. ולא מה שמונעין שהמניעה היא הפך ההויה. ואע"פ שעל ידי זאת המניעה נעשית דבר מכל מקום קא חזינן דהתורה לא הקפידה אלא על הויה המהוית [=עשייה בפועל] ולא על מניעה".

²³³ מהרש"ם מביא את דברי 'שלטי גיבורים' שהובאו ברמ"א: אבל אם יש שם דבר שגורם עכוב יציאת הנפש, כגון שיש סמוך לאותו בית קול דופק כגון חוטב עצים או שיש מלח על לשונו ואלו מעכבים יציאת הנפש, מותר להסירו משם, דאין בזה מעשה כלל, אלא שמסיר המונע.

²³⁴ בהלכות נטילת ידיים, מים שעשה בהם מלאכה פסולים לנטילת ידיים (שו"ע או"ח סי' קס סעי' ב), אולם לדעת מגן אברהם (שם סק"ה), מים ששם בהם דגים כדי שלא ימותו – אינם פסולים: אבל נתן בהם דגים חיים שלא ימותו לא מקרי מלאכה דאין המים פועלים בהם כלל רק מצילין ממיתה.

²³⁵ ראייתו של מהרש"ם לקוחה מן הסיפור בתלמוד הבבלי (שבת סג) שהתלמוד עצמו מגדירו "מעשה": "הכא מאי מעשה קעביד? - הכא נמי קא עביד מעשה דאמר רבה בר בר חנה אמר רבי יוחנן: משפחה אחת היתה בירושלים שהיו פסיעותיהן גסות, והיו בתולותיהן נושרות. עשו להן כבלים, והטילו שלשלת ביניהן, שלא יהיו פסיעותיהן גסות ולא היו בתולותיהן נושרות, איתער בהו רבי ירמיה, אמר להו: יישר, וכן אמר רבי יוחנן. מהרש"ם מדייק מן הדברים: "דאף דלא קעביד מעשה חדשה אלא לעכב שלא יהא נושרין בתולותיהן, מיקרי מעשה".

²³⁶ הרמב"ם במורה נבוכים ח"ב, הקדמה יח: "ההנחה השמונה-עשרה היא שכל מה שיוצא מן הכוח אל הפעל - המוציא אותו הוא בהכרח זולתו ומחוצה לו. כי לו היה המוציא בו, מבלי שיהיה מונע - הוא לא היה נמצא בכוח בזמן כלשהו, אלא היה בפעל תמיד. אם היה מוציא בו, והיה לו מונע, והמונע הוסר, אין ספק שמסיר המונע הוא אשר הוציא את הכוח הזה

מהרש"ם נשאל²³⁷ על ידי הרב משה שפיצר ממונקטש, על תחנת כוח קטנה שהוקמה בעירו, ועל פי המתואר בשאלה, החשמל בבתים כבה בכל יום ב"שעה מיוחדת".

היות שנעשה כעת בעירו מכונה להמציא אור העלעקטרי בכל העיר וגם בביהכנ"ס וביהמ"ד, וכפי דברי האומן מסיקין האש כ"ד שעות מקודם וכפי רוב המשתמשים בו יתרבה ההיסק ועי"ז נעשה כח העלעקטרי בחוטי הברזל הנמשכין מן המכונה לכל הבתים ובהגיע זמן ההדלקה יחבר החוטין ומוציא האור עד שעה המיוחדת עד אשר יסיקו ועי"ז מתכבה האור.

על פי תיאור זה, בכל יום מפעילים את המכונה עבור זרם החשמל של אותו יום, ולכן ביום שישי מייצרים את החשמל של ליל שבת, ובשבת מייצרים את החשמל של מוצאי שבת. כיון שייצור החשמל נעשה באיסור, הרי שיש להמתין במוצאי שבת שיעור "בכדי שיעשה", והשאלה היא האם השיעור צריך להיות כפי זמן **ייצור החשמל** או כזמן **הדלקת הנורות** (שהוא זניח ביותר). השואל, אם כן, מניח כי ייצור החשמל והדלקתו **אסורים בשבת**, וכל שאלתו היא על פרט טכני – מהו שיעור ההמתנה במוצאי שבת על מנת ליהנות מאור החשמל שיוצר בשבת.

תשובתו של המהרש"ם פותחת בדיון על הלכות הנאה ממעשה שבת של גוי: ראשית, ייתכן כי אם רוב המשתמשים בחשמל הם גויים – לא תהיה בעיה כלל ליהנות, אולם מצד שני, כיון שהיהודים משלמים את חשבון החשמל, הרי שייצור החשמל נעשה גם עבורם, ובמיוחד כשצריך "לרבות ההיסק על ידי זה".

בהמשך התשובה מנסה מהרש"ם לפנות להלכות תערובות ולטעון כי האש המשמשת לייצור החשמל עבור היהודי מתבטלת באש החשמל של הגויים, אולם דוחה ניסיון זה בטענה, כי כיון שמדובר ב"דבר שיש לו מתירין" (שהרי במוצאי שבת יוכל להשתמש בהיתר) לא ניתן לבטלו, וכמו כן, כיון שמדובר בעניין קבוע, לא ניתן להתיר כיון ש"אין מבטלין איסור לכתחילה".

דיונו המלומד והארוך של המהרש"ם בהלכות תערובות ממשיך, כשהוא מכניס אל הדיון סוגייה חדשה: על פי הגמ' בביצה ד., במקרה שהאיסור נשרף – מותר לבטל איסור גם במצב של "דבר שיש לו מתירין". ולפי זה הוא מסיק בעניין אור החשמל:

בנ"ד שהאור של האש מן ההסקה כולו חליף הלך לו אלא שנכנס לתוך החוטי ברזל לעורר בהם כח העלעקטרי וגם הם אינם מאירים עד שיגעו החטים (!) זב"ז בשעת ההדלקה ועי"ז יוצא הכח אל הפועל להאיר את האורה, א"כ פשיטא דהוי בכלל מיקלי קלי איסורא ומהני שפיר הביטול ברוב [...] ואין שום מקום לאסור על הישראלים ליהנות מן האור במוצ"ש.

מהרש"ם חולק על הנחת היסוד של השואל, וקובע כי **אין כל איסור** להשתמש בחשמל שיוצר בשבת ע"י גוי. בשולי הדברים הוא מעיר, כי בלאו הכי, גם אם היה צורך להמתין, הרי שהיה זה בשיעור "בכדי שיעשה" על **משך ההדלקה** ולא על ייצור החשמל:

כיון שפנים חדשות באו לכאן וכלה הפעולה של האש ונשארה רק טמון בכח הטבעי אשר שם הש"י בקרב חוטי הברזל ועודו חשך ואפילה עד שידבקו החוטי ברזל ויפגשו זב"ז יחד וכל

אל הפעל. והבן זאת. לעומת דברי הרמב"ם הוא מביא את דברי 'עקידת יצחק' (עקדת יצחק, תחילת הפירוש לאיכה) החולק על דברי הרמב"ם בעניין הסרת מונע.

²³⁷ ג, רמז.

האיסור רק משום קנס וגזירה ליהנות ממנו והבו דלא לוסף [...] אין מחדשין על הגזירה ואין מוסיפין על הגזירה [...] ולכן יש להתיר לעניות דעתי להשתמש באור ההוא בליל מוש"ק.

3.3.1. כיבוי החשמל על ידי גוי

שאלה נוספת בה עוסק המהרש"ם באותה תשובה היא שאלת ההיתר לכבות את החשמל בליל שבת בבית הכנסת על ידי גוי. השואל התייחס למנהג שרווח בקהילות ישראל באירופה, שהגוי יכבה את הנרות בבית הכנסת בליל שבת, מנהג שאחרונים, וביניהם הרב יעקב פופרש,²³⁸ לימדו עליו זכות. השואל טען כי ההיתר נבע רק מחשש דליקה שתפרוץ בבית הכנסת, חשש שאינו קיים באור החשמל, ולכן ביקש לאסור.

מהרש"ם דוחה את דבריו: ראשית, עיקר היתרו של פופרש התבסס על חולשתו של האיסור ("שבות דשבות"), שניתן להתירו במקום פסידא (וכאן יש פסידא של מעות בית הכנסת), וחשש הדליקה הובא רק כסניף להיתר. שנית, אם נמנע את כיבוי החשמל בליל שבת, הרי שמתפללי בית הכנסת יחזרו להשתמש בנרות "ויתמעט כבוד בית הכנסת", וממילא את הנרות יוכלו לכבות משום חשש דליקה, "ולא יהי' שום תועלת", ולכן יש להתיר כמו שהתירו במקומות רבים "סופן משום תחלתן" שלא ימנעו את עצמם מלעשות.

3.3.2. "אני חוכך בלבי אם... יש בו מלאכה דאורייתא"

בסוף דבריו מעיר מהרש"ם, בזהירות רבה, הערה חשובה בעניין החשמל: ולא אחד כי אני חוכך בלבי אם בההבערה וכיבוי של העלקטריציטעטע יש בו מלאכה דאורייתא כיון שלא היה כמוהו במשכן כמ"ש כה"ג הח"ס א"ח סי' ע"ג לענין מכסה הגשמים דכיון שלא היה אוהל כזה במשכן אין בו מלאכה של תורה. מהרש"ם מעיד על התלבטות פנימית, לה הוא נותן במה לראשונה, באשר לעצם האיסור מדאורייתא להדליק אור חשמלי בשבת, ונימוקו – מפני שלא היה כמוהו במשכן. הוא מצטט את דברי חת"ם סופר²³⁹ בנוגע למטרייה. חת"ם סופר מגיב לאיסורו של הנודע ביהודה, וקובע כי אין איסור דאורייתא בשימוש במטרייה בשבת:

ואחר העיון הדק היטב אומר אני, בודאי לישא פאראסאל בשבת לאו משנת חסידים היא ושומר נפשו ירחק ממנו, אבל מ"מ לפע"ד איננו כמו שחשב הגאון זצ"ל, דכל מלאכה דלא אשכחן דכוותה במשכן לא מחייב עליה בשבת [...] דלא מצינו כיוצא בזה במקדש שיהיה האוהל עובר ממקום למקום ע"י אדם הנושאו בעצמו [...] דאין אוהל מדאורייתא אלא כשמחיצות מגיעות לארץ כמו שהיה במשכן [...]

²³⁸ שב יעקב, א, טו.

²³⁹ חתם סופר, א, סי עב.

מהרש"ם מבקש ליישם את דברי חת"ס לגבי טכנולוגיית החשמל: החשמל אינו כלול באיסור מבעיר מן התורה, כיון שלא היה ידוע בזמן מתן תורה. מלאכות המשכן, המגדירות את מלאכות שבת, הן קבוצה סגורה של איסורים אשר לא ניתן להרחיבם עם השתנות הטכנולוגיות.²⁴⁰ גם את ההשוואה למשנה בביצה: "אין מוציאין את האש מן האבנים ומן העפר ומן המים" דוחה מהרש"ם:

"ל דליכא משום הבערה וכיבוי בכה"ג שהרי אינו אש ממש ואינו שורף החוט ברזל כאש דידן שאוכלת ואינה שותה והוא מעין דוגמת אש שלמעלה דכתיב גבי סנה שנתפלא מרע"ה מדוע לא יבער הסנה וע' יומא (דף כ"א ע"ב) ורע"מ שבזה"ק פ' צו ובנ"ד איננו אש ממש רק אור האשוי הטמון בטבע חוטי הברזל אבל בהא דפ"ד דביצה יוצא אש ממש ודולק בעצים שמתדבק בהם.

אור החשמל, המתואר כ"דוגמת אש שלמעלה",²⁴¹ ואשר על פי מהרש"ם האיר במעמד הסנה, אינו מוגדר כאש ולכן אין איסור מן התורה להדליקו בשבת, כיון שהוא אינו אש אלא "אור האשוי הטמון בטבע חוטי הברזל". לעומת זאת, האיסור להוציא את האש מן העצים והאבנים²⁴² הוא על "אש ממש ודולק בעצים שמתדבק בהם". בסופה של התשובה מזכיר מהרש"ם שוב את התלבטותו ומכריע להתיר בנדון השאלה (כיבוי על ידי גוי):

ויהי מה כי אם אמנם לא אוכל להחליט אבל אני חוכך מאוד בזה. ולכן יש לצדד להקל בכה"ג דנ"ד שהוא לצורך כבוד ביהכ"נ ונוגע להפסד מעות מקומות המקודשים.

3.3.3. סיכום

בסוף תשובתו, שעסקה למעשה בשאלה מסדר שני (שימוש בחשמל שיוצר והודלק בשבת על ידי גוי), הביא מהרש"ם את ספקותיו לגבי עצם קיומו של האיסור. אין ספק, כי יישום מלא של חידוש זה עשוי לערער את עצם איסור השימוש בחשמל גם על ידי יהודים בשבת וביום טוב. ברור גם כי מהרש"ם עצמו היה מודע להשלכות האפשריות של חידושו, אולם הוא ביקש לצמצם אותו לגבולות השאלה, שעסקה בכיבוי החשמל על ידי גוי בלבד, ובניסוח זהיר של שאלותיו ועיוניו. העיקרון, על פיו ביקש מהרש"ם לבנות את חידושו, התבסס על דברי חת"ס סופר, שקבע לגבי טכנולוגיה חדשה (מטריה) כי אינה כלולה באיסור התורה המקורי כיון שלא היה כדוגמתה במשכן. גם כאן ניתן לומר כי יישום מלא של עיקרון זה עשוי לערער את אופי החיים הדתיים בעידן המודרני, ועל כן נקל להבין הן את החשש המלווה את דברי המהרש"ם, והן את החשדנות בה התייחסו פוסקים אחרים לדבריו.

3.3.4. התקבלותה של התשובה

²⁴⁰ מהרש"ם מפנה גם לשו"ת הלכות קטנות (סי' קפט) שדן בשאלת טיבה של "אש שלהבת שיוצא מבין ההרים" וקבע כי "אין לך אש שחייבים עליו אלא על האש הטבעי היסודי הדבק למטה ע"י יסוד האויר שמתלהב אשר ע"כ האש שמתהווה מן האבן מכח ההכאה שהוא קליטת האויר המקיף זה אש יסודי הוא וכל תולדותיו להתחייב עליו".

²⁴¹ על ההתייחסות לחשמל כאור הקדמון עי' דלבורגו, פלא; סטילינגס, אור.

הראשון שהתייחס לחידושו של מהרש"ם היה הרב אברהם שטיינברג, ששימש כרב בסניאטין (Sniatyn) ובברודי. באחת מתשובותיו²⁴³ הביא בשם "חכם אחד" את טיעונו של מהרש"ם, וביקש לחלוק עליו. ראשית, הוא מוכיח ממקומות שונים בש"ס כי גם מלאכות שלא היו במשכן אסורות מדאוריתא, ולכן

אין לנו לחדש מעצמינו לומר כיון דלא הוי במשכן לא מיחייב עלה ואף דאש העלעקטריצטעט משונה מאש שלנו שאיננו שורף חוט הברזל כאש דידן שאוכלת ואינה שותה [...] מ"מ אש מיקרי.

הרב שטיינברג רואה בקביעתו של מהרש"ם, כי כיון שהחשמל לא היה במשכן אין בו חיוב מן התורה, חידוש, שאין לחכמי הדור סמכות לחדש. הביטוי "אין לנו לחדש מעצמנו" רווח בספרות ההלכתית בדרך כלל במשמעות ההפוכה: אין סמכות לחכמי הדור לחדש גזרות שלא נגזרו בתלמוד.²⁴⁴ שנית, טוען הרב שטיינברג, כי מלשון התורה "לא תבערו אש" משמע כי האיסור הוא בכל סוגי האש הקיימים, ובכלל זה גם אור החשמל "כיון דמקרי אש".

עורך כתב העת "תל תלפיות", דוד צבי קאצבורג, התייחס גם הוא לחידושו של מהרש"ם. במאמר בו דן קאצבורג בשימוש במכשיר שמיעה בשבת²⁴⁵ התייחס לדבריו של מהרש"ם, וקבע, כי למרות שמהותו של החשמל אינה ידועה לנו, מכל מקום ידוע כי החשמל "שורף" כאש ממש ומבשלין אצלו, ומה שחוט הברזל אינו נשרף הוא משום שהוא סגור בזכוכית ואין אור שולט בו לכן אינו נשרף.²⁴⁶ אחרונים נוספים התייחסו לדבריו של מהרש"ם כנובעים מתוך בורות.²⁴⁷

לסיכום, דומה כי חידושו הגדול של מהרש"ם, וההשלכות המקלות הנגזרות מחידוש זה, נדחו בספרות ההלכתית מטעמים שונים, והשפעתם על הדיון ההלכתי בנוגע לחשמל הייתה מועטת.

4. אמריקה (1903)

פרק נוסף בדיון ההלכתי על חשמל התרחש בתחילת המאה העשרים בארצות הברית. רובן המכריע של התשובות בהן אדון בפרק זה אמנם נכתבו בידי פוסקי הלכה ממזרח אירופה, אולם האכסניה

²⁴² עי' לקמן נספח ג - איסור הוצאת אש ביום טוב.

²⁴³ מחזה אברהם סי' מא. התשובה מיום ד' לס' יתרו תרס"ד – ("ז' שבט, 3.2.1904). ברם, תאריך השאלה נראה חשוד, כיון שהוא מוקדם לשו"ת מהרש"ם חלק ב, שיצא רק בתרס"ה.

²⁴⁴ עי' אנציקלופדיה הלכתית רפואית א, עמ' 169-170; לוי, גזרות.

²⁴⁵ תל תלפיות תרע"ו, סי' כז; על קאצבורג ותשובתו עי' לקמן עמ' 84-85.

²⁴⁶ שם. קאצבורג מתייחס לדברי מהרש"ם גם במאמר מאוחר יותר, (תל תלפיות תר"פ, סי' מח) שהתייחס לשמיעת חדשות משירות ידיעות טלפוני: שם, הוא כותב כי "במחכ"ת הגאון ז"ל לא היה לו ידיעה כלל מעלעקטריצטעט".

²⁴⁷ הרב יצחק יהודה טרונק, בחיבורו הגדול על ענייני גרמא וחשמל 'קונטרס גרם המעלות', דוחה גם הוא את דברי מהרש"ם כנובעים מתוך בורות בהבנת התהליך (קונטרס גרם המעלות, עמ' 57, סי' קעו): "והנה מדברי ברבי ניכר שלא הי' בקי בטיב העלעקטרי וחשב כן, אבל באמת האש של עלעקטרי שורף ואוכל כמו כל אש, ורק בשביל שנאחז בחוטי מתכות לכן אינו מכלה כמו כל מתכות שאינן נאכל ע"י האש, ומה שכתב [...] דכח האש נשאר טמון בהזרמים ג"כ במחכ"ת כתב כן מפני חסרון ידיעה כי כאשר נכבה העלעקטרי נכבה מכל וכל [...] ולא נשאר בתוכם [=בחוטים] שום כח אש טמון רק זרמי העלעקטרי, והמה תמיד בחוטים הללו".

הספרותית וקהל היעד של התשובות הן יהודי אמריקה. ניתן לראות בחלק מן התשובות את הפער הבולט בין העולמות השונים, של השואל ושל המשיב. חלק מן המשיבים ממזרח אירופה התייחסו לתופעת החשמל מבלי שראו אותה מכלי ראשון, במציאות שחשמל טרם הופיע בחיי היומיום שלהם.

4.1. כתב העת בית ועד לחכמים - "ענינים רבים שפתרוניהם רחוקים ממנו"

בגיליון הפתיחה של כתב העת התורני 'בית ועד לחכמים'²⁴⁸, כתב העת הרבני הראשון שיצא בארצות הברית, פונה עורך כתב העת, הרב דוב בער (ברנרד) אברמוביץ',²⁴⁹ בדברי פתיחה נרגשים שכותרתם "שאלתי ובקשתי, אל גאוני הדור, עמודי התורה הדת והיראה, די בארעא קדישא תו"ב, ברוססא, בשאר הארצות ובמדינתנו, גאוני חכמים וסופרים נודעים בשמם ובמעשיהם לברכה ותהלה בכרם ישראל". בדברי הפתיחה הוא מתאר את מצבה של יהדות אמריקה באותה תקופה:

כבר הוגד לכם רבות על דבר המצב הרוחני של אחינו בני בריתנו השוכנים בארץ זאת [...] וחכמי ישראל וגדוליו אשר במדינתנו גם המה נפלגו לשבטיהם, ואין אחדות, ואין הסכמה אחת ביניהם איך ובמה להרים קרן הדת, והתורה מונחת בקרן זוית בארץ הזאת [...] ועמא דארעא, המון בית ישראל הרב שוקע אל תהום האפס, אל ים הפריצות הסוער בהמית גליו וליכא בר אמוראי דנחית למעמקי ים זועף זה להציל את אחיו אשר נפשותיהם טובעות בחלול שבת, מאכלות אסורות, עזיבת דרכי ישראל, ומנהגיו הקדושים [...]

כתב העת החדש עתיד להיות כלי הביטוי לאחדות שומרי התורה באמריקה. המחבר פונה לעולם היהודי כולו בבקשה לשיתוף פעולה עם מטרות כתב העת. תחילה הוא פונה אל יהודי ארצות הברית בבקשה לתמיכה רוחנית. לאחר מכן הוא פונה אל "גאוני ישראל, ראשי הגולה בכל ארצות תפוצותינו". הוא מזכיר להם את תמיכתם הכספית של יהודי ארצות הברית בעולם התורה באירופה, ומבקש בתמורה "תמיכה רוחנית, תחת תמיכתנו הגשמית". גם מחכמי ארץ ישראל הוא דורש "כי תחת הזהב והכסף תביאו להם דבש וחלב ומים חיים ממעיני תורת יה". כתב העת נדרש גם למילוי שעות הפנאי של יהודי ארצות הברית, אשר "יבלו ימיהם בקריאת ספרים מלאי עמל ואון, בספורי מעשיות אשר לא היו ולא נבראו, באין להם (לפי דעתם) במה להתענג בעתם הפנויה מעבודתם הקשה". הוא מסיים את דבריו בקריאה נרגשת אל חכמי התורה:

הוראותיכם נחוצות לנו תמיד ברבוי הענינים הנולדים מעת לעת לפי דרכי החיים השונים בארצנו החדשה, וישנם ענינים רבים שפתרוניהם רחוקים ממנו. ואכן, רוב הגיליון הראשון מוקדש לחידושים טכנולוגיים. מיד לאחר דברי הפתיחה מביא העורך "הערה נחוצה להמצאה שנתחדשה בימים אלו בארץ החדשה" – דוד החשמל, אשר בפתיחת הברז של

²⁴⁸ בית ועד לחכמים א', ניו יורק, שבט תרס"ג, פברואר 1903.

²⁴⁹ 1865-1926, נולד בליטא, עלה ארצה עם הוריו ב-1877 וחי בירושלים. ב-1892 עבר לארה"ב ושם כיהן כרב בפילדלפיה, ניו יורק וסנט לואיס. היה ממקימי איגוד הרבנים האורתודוקסים בארה"ב ובקנדה. פרסם מספר ספרי הלכה ופרשנות, ובין השאר את הספר "דת ישראל", ששימש כמדריך מעשי באנגלית למצוות ומנהגים. עי' גוטליב, אהלי שם, עמ' 308-309; אייזנשטט, חכמי ישראל באמריקא, עמ' 9; אנציקלופדיה של הציונות הדתית, עמ' 21-23; מרקוס, יהדות ארה"ב, עמ' 89.

המים החמים, מכניס המשתמש מים קרים אל תוך הדוד וגורם להם להתבשל; מצד שני, אם לא יפתח את ברז המים החמים במשך כל השבת עלול הדוד להתפוצץ, ולכן קובע המחבר כי יש לפתוח את ברז המים החמים לפני שבת ולהניחו פתוח במשך כל השבת.

4.2. "איך אפשר להדליק אור העלעקטרי ביום טוב"?

במדור "הוראת שעה" מובאות ארבע תשובות של חכמים מאירופה, א"י ואמריקה, בנושא "הדלקת העלעקטרי ביום טוב". השאלה הזוהי שנשלחה למשיבים הייתה:²⁵⁰
איך אפשר להדליק אור העלעקטרי ביום טוב, אחרי שאין מדליקין אור זה ע"י נר אחר רק האור נולד מהמשכת ופגישת העלעקטרי מגופים נפרדים.

אם רבני מזרח אירופה עסקו באותן שנים בשאלה האם מותר להשתמש בשבת באור החשמל שהודלק **מבעוד יום**, הרי שעצם השאלה בכתב העת, וניסוחה ("איך אפשר להדליק") מעידים כי יהודי ארצות הברית שואלים שאלות אחרות בתכלית: האם מותר להדליק את אור החשמל ביום טוב. ניתן לשער כי שאלה זו לא נשאלה בחלל ריק: ככל הנראה היא באה לאחר שיהודים רבים התירו לעצמם להדליק את אור החשמל ביום טוב (ואולי אף בשבת). הרב אברמוביץ', היושב בתוך עמו וחרד למצבם הרוחני, מבקש ככל הנראה ללמד זכות על מנהג זה.

4.3. תשובת הרב יחיאל מיכל הלוי אפשטיין

המשיב הראשון הוא רבה של נובהרדוק, בעל 'ערוך השולחן', הרב יחיאל מיכל הלוי אפשטיין,²⁵¹ שבאותן שנים השיב לשאלות רבות מאמריקה.²⁵² ח' סולובייצ'ק²⁵³ תיאר את הרב אפשטיין כמשקף את "מסורת החיים", כלומר רואה במנהג החי מקור הלכתי שיש להסתמך עליו, בניגוד ל"מסורת הספרים" המקדשת את המילה הכתובה בלבד. משנתו ההלכתית של הרב אפשטיין ויחסו למודרנה מתאפיינת בשכנוע עמוק בצרכים המשתנים של הקהילה, והבנה של התקופה והחברה בת זמנו,²⁵⁴ בהעדפתו לפסוק לקולא בנושאים הקשורים בשינויים אלה, בהיכרות טובה עם חידושי המודרנה,²⁵⁵ וקבלתם הן כמשרתים את ההלכה והן כסיבה לשינוי הנהגות הלכתיות מסוימות. בחיבוריו ההלכתיים של הרב אפשטיין התייחסות רבה לחידושים טכנולוגיים, כלפיהם הוא מגיב במספר דרכים: קבלת החידושים הטכנולוגיים כעובדה קיימת, כמו למשל יחסו להמצאת המצלמה

²⁵⁰ בית ועד לחכמים א, עמ' א.

²⁵¹ עי' פישביין, אפשטיין.

²⁵² פישביין, אפשטיין, עמ' 11.

²⁵³ סולובייצ'ק, קרע, הע' 4, 5, 7.

²⁵⁴ על יחסו של אפשטיין למנהג הציבור, בהשוואה לפסיקותיו של ה"חפץ חיים" במשנה ברורה, עי' סולובייצ'ק, קרע, הע' 6, 7.

²⁵⁵ אולם ראה פישביין, אפשטיין, עמ' 81 הע' 21, שתיאורו את הגומי אינו מדויק, וכן ראה להלן בתפיסתו את החשמל.

והשימוש בה;²⁵⁶ שימוש בטכנולוגיות חדשות לשירות ההלכה, כמו ההיתר לנעול נעלי גומי בתשעה באב,²⁵⁷ ההוראה כי נרות הפראפין טובים יותר להדלקת נר חנוכה²⁵⁸ וההיתר להשתמש בשעת הדחק בחוטי הטלפון כעירוב²⁵⁹ כדי להציל את ההמון מאיסור טלטול בשבת; התייחסות לחידושים טכנולוגיים כמשקפים שינויים חברתיים, כמו ההיתר המאוחר לשימוש בצינורית הזכוכית למציצת הדם במילה,²⁶⁰ יחסו לשיפורים במערכת הדואר כסיבה לקולא בענייני נישואים וגירושין,²⁶¹ ופסיקתו המקלה בענייני כשרות לאור התפתחות התעשייה המודרנית.²⁶² בתשובתו בעניין הדלקת חשמל ביום טוב מתגלה יחסו החיובי לטכנולוגיה וחידושיה. הוא פותח במסקנה ההלכתית: "להדליק אור העלעקטרי ביו"ט נלע"ד להתיר."²⁶³

4.3.1. אנלוגיה ראשונה – הדלקת גפרור

את ההשוואה הראשונה עורך הרב אפשטיין בין הדלקת גפרור והדלקת אור החשמל. השימוש בגפרורים, שהוצגו לציבור בשנת 1855,²⁶⁴ התפשט במהירות באותם שנים, והרב אפשטיין הורה²⁶⁵ לאסור את הדלקתם ביום טוב.²⁶⁶ לעומת זאת, ביחס לאור החשמל סבר הרב אפשטיין כי הדין שונה. את היתרו הוא מבסס על אבחנה בין יצירת אש כתוצאה מפעולה כימית (חיכוך עצי גופרית, כלומר הדלקת גפרור) ובין העברת זרם חשמלי בחומר מוליך:

ואין זה מוליד אש ביו"ט כמו בחיכוך עצי גפרית, דבשם אין בהעצים כח עצם האש אלא שיסוד האש בו מרובה, ובהתחככו נולד אש, אבל בזה העלעקטרי יש כח אש ממש אלא שאינו מאיר, ובהפגש שני כחות הנגדים זה לזה, החיוב והשלילה יצא האש לפועל. בעצי גופרית ישנו 'יסוד אש' מרובה, והחיכוך גורם להולדה של אש חדשה. בחשמל, על פי תיאורו של הרב אפשטיין, יש במכשיר החשמלי 'כוח אש ממש, אלא שאינו מאיר'. פוטנציאל הולכת החשמל בחוטים שבמכשיר, מתפרשת על ידי הרב אפשטיין ככוח אש שיוצא אל הפועל בזכות המפגש בין שני כוחות החשמל המנוגדים. הסבר מעורפל זה, העושה שימוש במושגים מן הפיסיקה האריסטוטלית ('יסוד האש', כוח ופועל), מנסה ליצור אבחנה בין הולדת אש, האסורה ביום טוב, ובין הוצאת כוח אש אל הפועל.

²⁵⁶ פישביין, אפשטיין, עמ' 23, 80.

²⁵⁷ ערוך השולחן, סי' תקנד סעי' טו; פישביין, מודרנה, עמ' 73.

²⁵⁸ ערוך השולחן, סי' תרעג סעי' א; פישביין, מודרנה, עמ' 74.

²⁵⁹ מכתב מן הרב אפשטיין לרב נחום ירושלימסקי, פישביין, אפשטיין, עמ' 82.

²⁶⁰ פישביין, אפשטיין, עמ' 24, 84, מציין כי למרות שהביא בערוך השולחן רסד, יט, את דברי האוסרים, במכתב משנת 1900 התיר את השימוש במתקן.

²⁶¹ פישביין, מודרנה, עמ' 77.

²⁶² ערוך השולחן סי' תסז, סעי' טו; פישביין, מודרנה, עמ' 78.

²⁶³ בית ועד לחכמים א, עמ' א; עי' פישביין, עמ' 84.

²⁶⁴ אנציקלופדיה בריטניקה, כרך 15, עמ' 46.

²⁶⁵ ערוך השולחן סי' תקב, סעי' ו.

²⁶⁶ עי' נספח ג - איסור הוצאת אש ביום טוב.

4.3.2. אנלוגיה שנייה – חשמל כניפוח גחלת

הרב אפשטיין משווה זאת להיתר לנפוח ביום טוב על גחלת שאינה בוערת: והמה כגחלת אשר ע"י נפיחות הפה יצא השלהבת דאינו נולד דנפיחת הפה הוה ג"כ כח נגדי להאש הטמון בגחלת שמכריחו לצאת ממקומו אל האויר וכן הוא בהעלעקטרי. כמו בגחלת עוממת, אשר נדרשת פעולה מנוגדת (יצירת רוח) על מנת להבעיר את כוח האש הטמון בה, כך גם בתהליך החשמלי, יש צורך בפעולה מנוגדת (סגירת המעגל החשמלי) על מנת להוציא אל הפועל את כוח האש הפוטנציאלי שבמכשיר. מהו היסוד לאנלוגיה זו, בין ניפוח ובין סגירת מעגל חשמלי? ייתכן כי ההקבלה היא לשוניית: נפיחת רוח (המשמשת בדרך כלל לכיבוי האש) והעברת זרם חשמלי, שתיהן נראו לרב אפשטיין כפעולות המאחדות ביניהן שני הפכים. אם נוסיף לה את האנלוגיה שבין גחלת עוממת (אשר יש בה "אש פוטנציאלית") ובין מוליכות חשמלית (הנתפסת כ"אש בפועל, אלא שאינה מאיר"), הרי שנוצר כאן היקש שבין מעשה, הידוע בספרות ההלכתית כמעשה **המותר** ביום טוב, ובין הדלקת אור החשמל, שהוא מעשה חדש שלא נדון קודם בספרות.

4.3.3. שיקולים נוספים להיתר

בהמשך דבריו מעלה הרב אפשטיין אפשרות נוספת, המתבססת על מודל אחר להבנת התהליך החשמלי: פעולת ההדלקה אינה הוצאה אל הפועל אלא בסך הכל קירוב של אש שבוערת כבר: "ועוד דכשפותח פתח העלעקטרי אינו אלא כמקרב האור אצלו ובהסגרו מרחיקו". זרם החשמל, על פי תפיסה זו, הוא אש בפועל, והפעלת מתג התאורה רק מקרב ומרחק את האש שנמצאת בחוטים ממילא.

לאחר ההיתרים המתבססים על ניתוח התופעה עצמה, מציע הרב אפשטיין סעיף נוסף להיתר, והוא הגדרת הדלקת האור כדבר שאינו מתייחס לפעולת המשתמש באופן ישיר – גרמא: אפילו אם נאמר שהוא גורם **להולדת האור** לא אשכחן גרמא דאסור ואין כאן מעשה, שנאמר שעושה מעשה להוציא אור ב"ט ולהדיא אמרינן בשבת ק"ך עשיה הוא דאסור הא גרמא שרי ע"ש והרי בכאן אינו אלא כפותח פתח.

שלא כרב שמלקס ואחרים, הרב אפשטיין אינו מתלבט בסוגיית "ליבה וליבתו הרוח" והיחס בינה לבין היתר גרמא.²⁶⁷ על פי הרב אפשטיין, גרמא מותרת בשבת וביום טוב, וממילא מותר יהיה לפתוח את מתג ההדלקה של אור החשמל.

לסיכום, הרב אפשטיין היה הפוסק הראשון שהתיר את הדלקת אור החשמל ביום טוב, וקבע כי האיסור להוציא אש חדשה ביום טוב אינו חל על נורת החשמל, מתוך תפיסתו את החשמל ככוח אש הקיים כבר בחוטי החשמל, תפיסה שהשפיעה על בחירת האנלוגיות ההלכתיות ועל מסקנותיו.

4.3.4. התקבלותו של ההיתר בספרות ההלכתית

²⁶⁷ ע"י נספח א- גרמא וכח כחו.

היתרו של הרב אפשטיין מוזכר בתשובות העוסקות בשאלת השימוש בחשמל. הדיון ההלכתי כולו נקרא לאורה של הודאתו של הרב אפשטיין כי "אינה מצויה ברובי הערים שלנו שנוכל לעמוד בדיוק על תוצאותיה". כל יכולים מבקרו של ההיתר לדחות את דעתו להלכה, מבלי לפגוע בסמכותו ההלכתית.

הרב מאיר לרנר²⁶⁸ היה מן הראשונים שהביא את דברי הרב אפשטיין:

דהגרמה"ע (=הגאון רבי יחיאל מיכל הלוי אפשטיין) אומר בפירוש שם בתשובתו, שמלאכת העלעקטרי לא היתה מצויה בזמנו ובמדינתו, והנה מ"ש "שיש בו כח אש" אינו נכון אלא שבאמת יש בו עלעקטרישער-שטראם וזהו זרם-חשמלי **ממש**. ומ"ש "בהפגש ב' כוחות יצא האש לפועל" זה אינו, אלא שיוצא ניצוץ וע"י הניצוץ תתנהל הלייטונג (ההובלה) ויבער.²⁶⁹ הרב לרנר מצביע על קביעתו של הרב אפשטיין כי במכשיר החשמלי יש "כח אש" ומעמיד אותה בסתירה לתפיסת העולם המדעית, על פיה בחוטי החשמל ישנו זרם חשמלי **בפועל ולא בכוח**. גם אחרונים נוספים דחו את דבריו של הרב אפשטיין להלכה, וקבעו כי "דבריו תמוהים"²⁷⁰ וכי "טעה בהבנת מעשה אור העלעקטרי".²⁷¹ עדותו העצמית של הרב אפשטיין כי אינו בקיא בהבנת התהליך החשמלי אפשרה לפוסקי ההלכה לבקר את פסיקתו ההלכתית מבלי לפגוע בסמכותו או בכבודו.

4.4. שאר המשיבים בכתב העת

תשובתו של הרב אפשטיין הייתה כמעט היחידה שהוזכרה וזכתה להשפעה כלשהי (אם כי הובאה, אמנם, אך ורק על מנת לדחותה), לשאר התשובות בכתב העת אין כמעט אזכור בספרות ההלכתית המאוחרת יותר. נסקור כאן בקצרה את שאר התשובות לשאלתו של אברמוביץ'.

4.4.1. הרב יוסף יהודה שטרסברג – אור החשמל כאוכל נפש

²⁶⁸ על הרב לרנר עי' לעיל עמ' 36, הערה 132.

²⁶⁹ הדר הכרמל, סי' עא.

²⁷⁰ דברי הרב שלמה זלמן אוירבך (מאורי אש, עמ' קה): "ולענ"ד דבריו תמוהים כי מדברי בריבי ניכר שלא ידע את מציאות הדברים", על פי דברי הבבלי על חזקיה, שטען כי אין ריאה לעוף: "אמרי במערבא משמיה דהרב יוסי ברבי חנינא: מדבריו של בריבי ניכר שאינו בקי בתרגומין" (חולין נז ע"א).

²⁷¹ הרב משה שטרן, ב'קונטרס עלעקטרי בד' חלקי שולחן ערוך', באר משה, ו, עורך סקירה הלכתית של האוסרים והמתירים להדליק חשמל ביום טוב. הוא מביא את דברי המתירים ומגדיר את בעל 'אבן יקרה' שהתיר ביום טוב, כמי שהבין בחשמל "כהבנת תינוק בן יומו דזמננו, ומי שהסביר לו ריק מכל השגת יצירת והדלקת אור עלעקטרי, וממש הבל והבל הבלים הסביר לו לגאון עולם כמותו [...] לתומתו ולצדקתו האמין לו", ועל היתרו של אפשטיין הוא כותב: "הנה את הגאון בעל ערוך השולחן ההשגחה הפרטית שמרה מלטעות להלכה ולמעשה, דדעתו ג"כ נטה להתיר [...] שגם הוא זצ"ל טעה בהבנת מעשה אור העלעקטרי, אבל כתב 'שכן היה נראה לו להתיר לפי הבנתו במלאכת העלעקטרי כי אינה מצויה ברובי הערים שלנו [...] הרי שמר רוחו לפסוק להלכה ולמעשה כי הבנתו לא הייתה לו ברורה והבנתו שכ' הוא שגגה מוחלטת ואין הדעת סובלתו...".

הרב יוסף יהודה שטרסברג (1821-1910), יליד בוזנוב, שימש כרב בקוסוב ועלה ב-1896 לארץ ישראל, שם היה חבר בבד"צ החסידים בירושלים. הוא חיבר את שו"ת 'יד יוסף' בו דן בין השאר בנושא השימוש בשעון שבת.²⁷²

בתשובה שפרסם בכתב העת²⁷³ הוא דן במחלוקת הרמב"ם והראב"ד בדבר מהות איסור הוצאת אש ביום טוב, ומסיק, על פי דברי הרמב"ם, כי האיסור הוא משום "מכשירי אוכל נפש".²⁷⁴ לעומת זאת, אור החשמל נחשב כאוכל נפש ממש ולכן לא יחולו עליו הגבלות אלה:

וא"כ לפי"ז בנ"ד דהעלעקטרי לא נעשה לבשל בו, ולא נעשה רק להאיר הבית ונהנה מגוף האור הוה כמו אוכל נפש עצמו דמותר לעשותו ביום טוב אף אם היה אפשר לעשותו בעי"ט אף בלא שינוי, אם יש קצת הפסד או שינוי טעם אם היה עושה מעי"ט.²⁷⁵

יתרה מזאת: גם איסור נולד אין בדבר, כיון שהחשמל נולד כבר מערב יום טוב משום "דגם כאן העלעקטרי כבר נעשה מעי"ט ורק ביו"ט מקרבן זא"ז [זה אל זה] ועי"ז האור יוצא להאיר לא הוה נולד",²⁷⁶ ולכן הוא מתיר את הדלקת אור החשמל ביום טוב "אם יסכים גדול אחד מדוריננו".

4.4.2. הרב שלום אלחנן הלוי יפה: "כמו מדליק נר ממקום שיש שם אש"

התשובה השלישית בכתב העת היא של הרב שלום אלחנן הלוי יפה (1858-1923), יליד ליטא ששימש כרב בניו יורק.²⁷⁷

הרב יפה בוחן²⁷⁸ את סוגיית "אין מוציאין את האש...מן המים" בביצה.²⁷⁹ על פי פירוש רש"י, כוונת האיסור להוציא אש מן המים הוא ריכוז אור השמש בתוך כלי מלא מים. פירוש זה, טוען המחבר, הוא קרוב לתיאור של הדלקת חשמל "דכבר ישנו שם חום המתקבץ שהוא בוער כתנור ורק ע"י נגיעת הנעורת בזכוכית היא מדלקת את עצמה". גם לפירוש הרמב"ם, שפירש "הנפט החד ביותר שהוא כמים, שמנידין אותו עד שידלק", יש קרבה מסוימת, לפי המחבר, לתיאור של יצירת החשמל. כל אלה נאסרו, ולכאורה גם חשמל צריך להיאסר.

מצד שני, מתלבט המחבר, ייתכן כי האיסור הוא רק על

כל המעשה, באשר מוליד בזה את עיקר האש [...] דהוי כמו בורא ביום טוב [...] אבל באם כבר עשה כל אלה בעי"ט וכבר מוכן שם האש המקובץ – ורק ביו"ט בעת הצורך לוקח את

²⁷² יד יוסף, סי' יז, ובהשמטות.

²⁷³ בית ועד לחכמים, סי' ב.

²⁷⁴ עי' נספח ג - איסור הוצאת אש ביום טוב.

²⁷⁵ שם, עמ' ג.

²⁷⁶ שם.

²⁷⁷ על הרב שלום אלחנן יפה ראה The American Jewish Year Book, 26, 1924, p. 155; ב"צ אייזנשטט, חכמי ישראל באמריקא, עמ' 60-61; אייזנשטיין, אוצר, עמ' 158.

²⁷⁸ בית ועד לחכמים, סי' ג.

²⁷⁹ עי' נספח ג - איסור הוצאת אש ביום טוב.

הנעוּרָת ומקֶרֶב לַמָּקוֹם הַזֶּה לְהַדְלִיקוֹ אוֹלִי בִּאֲמַת בֹּזֵה הָאוֹפֵן לָמָּה לֹא יִהְיֶה מוֹתֵר כְּמוֹ מַדְלִיק נֹר אַחֵר מִמָּקוֹם שִׁישׁ שֶׁם אֵשׁ?²⁸⁰

הֵרֵב יִפֶּה בּוֹחֵר לְהַשְׁווֹת אֶת אוֹר הַחֲשֵׁמֶל לְקִירוֹב חוֹמֵר דְּלִיק אֶל אֵשׁ קִיּוּמָה, וְלֹא לִיצִירַת אֵשׁ חֲדָשָׁה. לְאַחֵר דִּיּוֹן בְּדַבְרֵי הַפּוֹסְקִים הוּא מַגִּיעַ לַמִּסְקָנָה:

וְאִ"כּ בִּהְנִיךְ עֲלֵעֶקְטֵרִי שְׁעִיקֶר כַּח הַשּׁוֹרֵף שֶׁל הָעֲלֵעֶקְטֵרִי כִּבְר מוֹכֵן וְעוֹמֵד שֶׁם בְּבֵית הַמְּכֻנָּה הַגְּדוֹלָה שֶׁמִּמֶּנָּה מֵאִירָה וּמִבְעֵרֶת כָּל הָאֲשׁוֹת הַגְּדוֹלוֹת וְהָאֵשׁ כִּבְר יֵצֵא מֵהֶכָּה אֶל הַפּוֹעֵל עִ"י פְּעוּלוֹת רַבּוֹת שֶׁנַּעֲשִׂים שֶׁם עִ"י אִ"י תְּמִיד, וְרַק בֹּזֵה יַעֲשֶׂה הַמְּדִלִיק אֶת הַפְּעוּלָה שֶׁנוֹגֵעַ אֶת חוּט הַבְּרָזֶל לַמָּקוֹם שִׁישׁ מוֹכֵן מִקּוֹר הָאֵשׁ שֶׁל הָעֲלֵעֶקְטֵרִי וְהַזֶּרֶם שֶׁל הָאֵשׁ מִתְּדַבֵּק לְפִתִּילָה שֶׁל נֹר בַּהֲקָרִיב הֵנֵר לְהָאֵשׁ, וְאִ"כּ אֵינוֹ מִמְצִיא כָּלֵל הַדּוֹלֵק אֶת הָאֵשׁ וְהַמְּאוּר, וְכִבְר מִצּוֹי וְעוֹמֵד הוּא מִקְרָבוֹ לְהַפְתִּילָה כְּמוֹ כָּל הַדְּלִקוֹת [...] ²⁸¹

"כַּח הַשּׁוֹרֵף שֶׁל הָעֲלֵעֶקְטֵרִי" קִיּוּם כִּבְר בְּתַחֲנַת הַכּוֹחַ מִעֵרֵב יוֹם טוֹב, וְלִכֵּן אֵין כָּל יִצִּירָה שֶׁל מִתַּח חֲשֵׁמֶלִי חֲדָשׁ. בַּהֲפַעֲלַת הַמִּתְגַּיֵּשׁ בְּסֶךְ הַכָּל הוֹלָכָה שֶׁל "זֶרֶם הָאֵשׁ" לְ"פִתִּילָה שֶׁל הֵנֵר". בְּסִפֵּר 'חֲשֵׁמֶל וּשְׁבֵת' שֶׁל הַמְּכֻנֶּה הַמְּדַעִי הַטֶּכְנֻלוֹגִי לְבַעֲיֹת הַלָּכָה, לְאַחֵר שֶׁהֵבִיא אֶת דְּבָרָיו שֶׁל יִפֶּה, כָּתַב הָעוֹרֵךְ "אֵין לְסַמּוֹךְ עַל פֶּסֶק הַלָּכָה זֶה". ²⁸² ז' לֵב טַעֵן כִּי הֵרֵב יִפֶּה הַבֵּינִי הֵיטֵב אֶת הַתְּהַלִּיךְ הַחֲשֵׁמֶלִי, וְכִי תִפְסְתוּ אֶת הַתְּהַלִּיךְ הַחֲשֵׁמֶלִי מְדוּיָקָה:

לֹא נִרְאָה בְּדַבְרֵי הַגְּאוֹן כִּאִילוֹ לֹא הַבֵּינִי אֶת מִצִּיאוֹת הַחֲשֵׁמֶל אֲלֵא לִפִּי דַעְתּוֹ אֵין לְהַתִּיחֵס לְזֶרֶם הַחֲשֵׁמֶל כְּמוֹשֵׁג שֶׁל מוֹלִיד זֶרֶם כִּי מִקּוֹר הָאֲנֵרְגִיָּה קִיּוּם בַּחֲבֵרֶת חֲשֵׁמֶל לִפְנֵי יו"ט, וְמָה שֶׁחֲבֵרֶת הַחֲשֵׁמֶל מִמְשִׁיכָה לִיצֵר חֲשֵׁמֶל אֵין זֶה אֲלֵא הַמִּשְׁךְ שֶׁל פְּעוּלָה וְלֹא מוֹלִיד [...] וְיֵשׁ טַעַם בְּסִבְרָה זֶה וְהִיא גַּם תּוֹאמַת לְמִצִּיאוֹת, שֶׁהִרִי חֲבֵרֶת הַחֲשֵׁמֶל יוֹצֵרֶת מִתַּח הַזֶּרֶם בְּמַעְגָּלִים הַשּׁוֹנִים כָּל הַזְּמַן. לִכֵּן סִגִּירַת מַעְגָּל הִיא הַעֲתֵקֶת הַזֶּרֶם לְכוּן אַחֵר. ²⁸³

עַל כָּל פָּנִים, הֵרֵב יִפֶּה עֲצָמוֹ מִסְתִּיֵּג מִלְּפָסֶק הַלָּכָה, וּמִפְּנֵה אֶת הַהֲכָרָעָה לְגְדוּלֵי יִשְׂרָאֵל:

הָאֲמִנָּם כִּ"ז צִרִיךְ עֵינִי וְאֵין עֲלֵינוּ לַחוֹת דַּעַה גְּמוּרָה וְחֻלוּטָה [...] אֲמִנָּם לַעֲנִין לְהַנִּיחַ יִשְׂרָאֵל בְּעֲצָמוֹ לְהַדְלִיק, זֶה לֹא נוֹכַל לְהַחֲלִיט בְּעֲצָמֵינוּ רַק צִדְדָנוּ, מָה שֶׁנִּרְאָה לָנוּ בֹּזֵה וְאוֹלֵי יִרְחִיבוּ בֹּזֵה גְדוּלֵינוּ יוֹתֵר. ²⁸⁴

4.4.3. הֵרֵב יוֹסֵף לוֹוִינְשְׁטֵיין

הַמְּשִׁיב הָאַחֲרוֹן הוּא הֵרֵב יוֹסֵף לוֹוִינְשְׁטֵיין (1837-1924), שִׁשִּׁימֵשׁ בְּרַבְּנוֹת בַּעִיר סְרוֹק (Serock). ²⁸⁵ מִתּוֹךְ תְּשׁוּבָתוֹ הַקְּצֵרָה ²⁸⁶ אֲפֻשֶׁר לְרַאוֹת בְּבִירוֹר כִּי בְּמִצִּיאוֹת, הַצִּיבוֹר כִּבְר נוֹהֵג לְהַדְלִיק אֶת אוֹר הַחֲשֵׁמֶל בְּיוֹם

²⁸⁰ שֶׁם.

²⁸¹ שֶׁם.

²⁸² הַמְּכֻנֶּה, חֲשֵׁמֶל וּשְׁבֵת, עִמ' 29; לַעֲוֹמַת זֹאת עִי' וִיִּסְפִישׁ, הַחֲשֵׁמֶל בַּהֲלָכָה, עִמ' 36, שֶׁם לֹא נִדְפְּסָה הָעֵרָה זֶה.

²⁸³ לֵב, מוֹלִיד זֶרֶם, עִמ' 45, הַע' 5, וְעִי' שֶׁם שֶׁהֵעִיר עַל עוֹרֵךְ הַקּוֹבֵץ, כִּי "לֹא יִרְדֵּ לְסוֹף דַּעְתָּם שֶׁל חֵלֶק מִן הָרַבָּנִים הַמְּפֻרְסָמִים שֶׁבְּדוֹר הַקּוֹדֶם. מִכֵּיּוֹן שֶׁאֵינָם מִשְׁתַּמְשִׁים בְּשִׁפְהַ הַמּוֹדֵרְנִית לַעֲנִין חֲשֵׁמֶל".

²⁸⁴ שֶׁם, עִמ' ו.

²⁸⁵ עַל הֵרֵב לוֹוִינְשְׁטֵיין עִי' קֶרְסֶל, לְכִסִּיקוֹן, ב, 216-217; אֵיִיזְנֶשְׁטֶט, דּוֹר רַבְּנֵי וְסוֹפְרֵי, א, עִמ' 30.

טוב, והוא מבקש ללמד עליו זכות. ראשית, הוא קובע על פי דברי "מגיד משנה" כי אם עבר והוציא אש ביום טוב מותר להשתמש בה.²⁸⁷ שנית, הוא טוען כי הרמב"ם אסר הוצאת אש "שיצטרך לעשות מלאכה, וכאן אין שום מלאכה בהדלקת העלעקטרי", ולכן הוא מסכם:

כיון דבדיעבד מותר להח"מ [הרב המגיד], ומותר להשתמש לאורה, בדרבנן ראוי שנדע אם ישמעו לדברינו ומוטב שיהיו שוגגין.

הרב לווינשטיין עושה שימוש במספר מנגנונים הלכתיים על מנת ללמד זכות: הוא מצרף את הצעת הפירוש בדברי הרמב"ם, התולה את האיסור ב"עשיית מלאכה", אל ההיתר לעשות שימוש בדדיעבד באש שהוצאה באיסור, ובצירוף השיקול "מוטב יהיו שוגגים ואל יהיו מזידין" הוא שוקל בדעתו להתיר את השימוש בחשמל ביום טוב.

4.5. הרב יהודה דוד ברנשטיין – אין כל חדש תחת השמש

בגיליון השני של כתב העת²⁸⁸ התפרסמה תשובתו של הרב יהודה דוד ברנשטיין²⁸⁹ מניו יורק, שנודע בין השאר בהיותו "מהנדס ומופלא בחכמת החשבון".²⁹⁰ הוא פותח²⁹¹ במבוא בו הוא מסביר את טבעו של החשמל, מבחין בין "עלעקטרית השפשוף" ו"עלעקטרית הנגיעה" ועל מהותם של הכוח החיובי והשלילי בחשמל,²⁹² ומסכם: "זו היא עיקר תורת העלעקטרי ואידך פירושה הוא זיל גמור". לאחר מכן הוא מתאר את תהליך הדלקת החשמל, כשהוא קובע כי מחבר החוטים זה לזה הוא "גומר הפעולה":²⁹³

וכל המעשים הנעשים על פי העלעקטרי, רק בשני כחות האלו יעשה, ומדי דברו זכור תזכור, שהנוגע הפתילים זה לזה, הוא הגומר הפעולה, ומכונות השפשוף והנגיעה הם רק כמו תנור ועצים, מוכן להבעיר, ובנגיעתך בשרבוב (שרובע) [מתג] אשר בידך זה לזה, יקום הזרם, מהמחייב להשולל, ויהי אור, ממרוצת הזרם באויר, וגם בגוף האדם יבעיר.

תחנת הכוח מהווה רק "תנור ועצים, מוכן להבעיר", אולם האדם המפעיל את המתג הוא הוא זה שיוצר בסופו של דבר את האש. ברם, את מהותו של זרם החשמל לא ניתן להסביר כיון שאין איש יודע את טבעו: "אבל הזרם בעצמו מה הוא, אין איש יודע ומבין בעולם."

²⁸⁶ שם, סי' ד, עמ' ז.

²⁸⁷ עי' נספח ג - איסור הוצאת אש ביום טוב.

²⁸⁸ בית ועד לחכמים, ב, אדר תרס"ג, פברואר 1903.

²⁸⁹ עי' אייזנשטט, חכמי ישראל באמריקא, עמ' 20.

²⁹⁰ אייזנשטט, שם.

²⁹¹ בית ועד לחכמים, ב, ט. תשובתו יצאה מאוחר יותר כנספח לספרו "הלכתא רבתא לשבתא" שיצא לאור בשנת תר"ע: "לדבר איסור טלטול בשבת בעיר נויארק רבתי מאתי יהודה דוד בערינשטיין... ונספח לזה ג"כ המאמר אשר נדפס ממני על דבר הדלקת העלעקטרי ביר"ט".

²⁹² על התיאוריה המדעית עליה מתבסס ברנשטיין עי' להלן שער ב, פרק ב.

²⁹³ בית ועד לחכמים, ב, ט.

בנוגע להדלקת ביום טוב, סבור הרב ברנשטיין, בדומה לדברי הרב יפה,²⁹⁴ כי התהליך החשמלי דומה לאיסור הוצאת האש מן המים.²⁹⁵ הרב ברנשטיין עורך השוואה בין יצירת אור חשמלי ובין יצירת אש מאור השמש בעזרת זכוכית:

כי כבר ראית המכונה הגדולה אשר ברא מלכו של עולם, השולחת אלפי רבבות זרמות קרניים, ואם תשים זכוכית לטושה (ברען גלאז) נגד עין השמש אז תשלול ותקבץ הזכוכית קרני השמש, אל מקום החד שלה, ותוציא האש, והנה השמש השולח הזרם, הוא המחיב, והזכוכית השוללת זרם קרניים בקרבה היא השוללת. הנה ראית עיניך – מכונה עלעקטרית ממש.²⁹⁶ החידוש המפתיע של ברנשטיין הוא בתיאור התקבצות קרני השמש בזכוכית המגדלת כתהליך זהה לתהליך החשמלי. מתוך האנלוגיה שבין הוצאת אש על ידי זכוכית בשמש ובין התהליך החשמלי, קובע ברנשטיין כי אסור להדליק את אור החשמל ביום טוב.

5. מונוגרפיה ראשונה על חשמל והלכה: הרב אפרים זלמן הלוי סלוצקי (1903-

1904)

המונוגרפיה הראשונה שהתפרסמה בנושא החשמל בהלכה הייתה של הרב אפרים זלמן הלוי סלוצקי (1918-1841), ששימש בוילנה²⁹⁷ כמו"ץ (מורה צדק)²⁹⁸ ופרסם מספר ספרי עיון והלכה,²⁹⁹ ומתואר בהיסטוריוגרפיה החרדית כמי ש"יחד עם למוד תורתו קבע גם עת וזמן ללמודי המדעים".³⁰⁰ בשנת תרס"ג, החל הרב סלוצקי לפרסם מאמרים בנושא החשמל בהלכה בכתב העת "הפלס". מאמרים אלה, שפירסם בשנים תרס"ג – תרס"ד היוו את הבסיס לספרו 'אור חדש', שהוא למעשה המונוגרפיה הראשונה שהוקדשה לנושא החשמל בהלכה. אנו נתייחס למאמרים על פי סדר פרסומם המקורי בכתב העת.

²⁹⁴ לעיל עמ' 63.

²⁹⁵ עי' נספח ג - איסור הוצאת אש ביום טוב.

²⁹⁶ שם, עמ' טז.

²⁹⁷ וילנה ידעה פריחה תרבותית וטכנולוגית במאה התשע עשרה: ב-1838 חבורה לרשת טלגרף, ב-1860 לרשת הרכבות, ב-1886 לטלפון, וב-1901 הוקמה תחנת כוח בעיר. עי' זלקין, וילנה.

²⁹⁸ על סלוצקי עי' אייזנשטט, דור רבניו וסופריו, ב, עמ' 35: "ולא חפץ הרא"ז לאחוז את הרבנות לפרנסת ביתו וישלח ידיו במסחרים שונים".

²⁹⁹ ב-1871 פרסם את "מערכה לקראת מערכה" על ספר 'מעריך' לרב מנחם די לונזאנו, ועל ספר הערוך, עם הסכמותיהם של הרב יעקב אטלינגר, הרב יוסף שאול נתנזון והרב הנצי"ב; ב-1915 יצא הקונטרס 'דבר אפרים' כהוספה לגיליון שנת העשרים של 'המאסף'; ב-1918 הוציא את שו"ת 'עץ אפרים'. בדומה כי לא במקרה לא הסכימו גדולים על חיבוריו המאוחרים. ומעניינת עדותו של י"ל אפל (1857-1935), כשהוא שם בפיו של ש"י פין (1818-1891) ביקורת על סלוצקי (אפל, בתוך ראשית, עמ' 67): "כי הרבנים בוילנה אינם נבחרים על ידי דעת הקהל, הרבנות עוברת בירושה מאב לבן ומחותן לחתנו. הנה הראב"ד הרב יוסילי מבקש מן הגבאים לנכות משכירותו ארבעה עשר רובל לחודש לטובת חתנו הרב אפרים זלמן סלוצקי, ומוקשה הדבר: מדוע לא יכול לקחת בעצמו משכירותו ולתת לחתנו. לשם מה יש צורך באמצעות הגבאים בזה? אלא רצונו לדחוק את חתנו על ידי זה ברשימת המו"צים מן המניין".

³⁰⁰ שם.

5.1. הדלקת אור החשמל ביום טוב – "אין טוב כאור הברק"

במאמרו הראשון, "על דבר אור האילעקטרי אם יש להבעיר ביו"ט ע"י ישראל",³⁰¹ מפרש הרב סלוצקי את איסור הוצאת אש ביום טוב על פי שיטת הרמב"ם, שאסר מדין מכשירי אוכל נפש.³⁰² מכאן ואילך מאריך הרב סלוצקי בשורה של הוכחות לכך שאיסור זה אינו חל על אור החשמל: ראשית, **אור החשמל הוא אוכל נפש ולא מכשירים**: במקרה ונהנה האדם מגוף האש (כמו במקרה של אור החשמל) מותר הדבר ביום טוב. הוא מסתייע מדבריו של הרב נסים גירונדי שקבע כי ביקוע עצים מותר ביום טוב כיון שהאדם נהנה מגוף הדבר:

ולפ"ז כל עין משכיל ע"ד אמת יראה דכל שכן יש לנו להתיר באור הברק³⁰³ אור האילעקטריא וע"י ישראל ג"כ להבעיר, אחרי דיש בזה הנאת כל הגוף כמו הנאת המתחמים באש.

לא זו בלבד: ההיתר להדליק את אור החשמל פשוט יותר ממה שהתיר הר"ן, כיון שבזמן ביצוע המלאכה (ביקוע העצים) עוד לא מתקיימת ההנאה (התחממות מן המדורה). לעומת זאת באור החשמל ההנאה מתרחשת יחד עם ביצוע הפעולה: "מיד אחרי שיבעיר אור הברק אור האילעקטריא מיד אור לו". הוא מאריך להוכיח כי לגבי אוכל נפש הותרו גם הבערה, כיבוי ונולד, ואף מדורה לחימום הגוף נחשבת כאוכל נפש, וקל וחומר שאור החשמל מותר. הרב סלוצקי מודע לכך שמהלך פרשני זה מצמצם בצורה משמעותית את האיסור להוציא אש ביום טוב: האש שהוצאתה נאסרה היא רק אש המיועדת לבישול ואפייה, אך אש לחימום הגוף ולמאור – הוצאתה מותרת ביום טוב.

שנית, **האיסור אינו רלוונטי**: עצם האיסור להוציא אש מן העצים והאבנים נבע מכך שניתן להדליק אש מבעוד יום ולהדליק ממנה עוד ועוד ביום טוב עצמו, אך בחשמל אי אפשר לעשות כך – לא ניתן להעביר אור ממנורה אחת למנורות נוספות, ואם ידליקו את כל הנורות מבעוד יום יהיה הפסד גדול, ובהלכה חששו להפסד ממונם של ישראל.

מלבד צמצום האיסור, משתמש הרב סלוצקי גם בטעמים שמנו הפוסקים שלפניו, כמו גרמא ("במגע קל להניע חוטי אשר בו זרח כח אור הברק ולקרבו מעט ע"י מפתח אשר הוכן לזה והחוט אשר בו זרם אור הברק מביא האור בעצמו והרי זה כ"א גרם להאיר").

בהמשך טוען הרב סלוצקי כי גם לשיטת הראב"ד שאסר מטעם הכנה ונולד³⁰⁴ יש להתיר את החשמל: ראשית, הוא חוזר על הטענה כי כוח החשמל הוכן כבר בתחנת הכוח, ושנית, כיון שמקורו של כוח

³⁰¹ הפלס, אלול תרס"ג (8.1903), עמ' 710-713; הפלס, תשרי תרסד (9.1903), עמ' 8-12.

³⁰² עי' נספח ג - הוצאת אש ביום טוב.

³⁰³ עד כמה שידי מגעת, כינוי זה לתיאור תופעת החשמל אינו מקובל בספרות ההלכתית, וככל הנראה סלוצקי עצמו טבע מונח זה. הפוסק היחיד שעשה שימוש בביטוי מלבד סלוצקי הוא הרב אהרן וואלקין, להלן עמ' 97. הביטוי "אור הברק" היה מקובל בנוסחים של הסכמות גדולי ישראל: "חריף ובקי, אור הברק".

³⁰⁴ עי' נספח ג - איסור הוצאת אש ביום טוב.

החשמל הוא באש, "המסבב הראשון", ולכן דינו של המדליק את אור החשמל כמדליק אש מאש.³⁰⁵ ראייה מעניינת שמביא הרב סלוצקי לדבריו היא מהגמרא בעירובין מו: העוסקת במים שבעבים, וקובעת שאם הם "מינד נייד", כלומר בתנועה, הרי שאין עליהם דין נולד. על פי זה, קובע המחבר "וכמו כן הזרם האילקטריא ג"כ בחוט הנחשת מינד נייד ולא הוי נולד גם להראב"ד". הרב סלוצקי טוען כי הפיתרון של שימוש בחשמל עדיף על הדלקת מנורת גז ביום טוב,³⁰⁶ ולכן "אין טוב כאור הברק".

מאמר זה, והפרק שבא בעקבותיו בחיבור "אור חדש", הוא המסמך המנומק והארוך ביותר שנכתב עד לאותם ימים, המתיר את הדלקת אור החשמל ביום טוב. בשורה ארוכה של נימוקים וראיות מן התלמוד והפוסקים הביא הרב סלוצקי את היתרו החדשני, ואין ספק שדברים אלה עוררו את תרעומתם של רבים, שחלקו בחריפות על דבריו. הד לפולמוס שהתעורר בעקבות דבריו ניתן לראות במשפט, שבחר הרב סלוצקי להוסיף, בין פרסום המאמר ב"הפלט" ובין פרסום ספרו: וביד גאוני זקני הדור לרחק או לקרב לאמת האמת והאמת דרכו יורה, כי האמת לא תסתיר תראה כל גבוה ותכניעהו, וצדקה תצא כנגה באשר תמצאוהו.

5.2. טלפון ופונוגרף בשבת

במאמר נוסף³⁰⁷ מתייחס סלוצקי לשימוש בטלפון ופונוגרף בשבת, ולמעשה לשימוש במכשירי חשמל בהם לא מעורבת תאורה או חימום, כלומר: דיון במעמדו של זרם החשמל כשלעצמו. לדעתו, אין בפעולה זו משום משמיע קול. הוא דוחה האפשרות לאסור משום בונה וסותר³⁰⁸ כיון שאין בנייה וסתירה בכלים, ומשום מכה בפטיש "מאחר דעיקר תשמישו ע"י פירוק תמיד".³⁰⁹ הוא מתייחס גם לשאלת הולדת זרם החשמל על ידי הדיבור:

דאף ע"י סגירת זרם הברקי נולד עוד כח הברקי דאין קול המדבר נשמע כ"א ע"י המקבל הקול (עמפאנג אפארט) והכלי המקבל עושה ע"י זרם הברקי קול הנשמע שם (שווינגונגען טאנשווינגונגען בהנומברין) וע"ז הקול נשמע הרי הוא מוליד הקול, וכ"ז גם על ידו נולד הזרם הברקי (עלעקטריא) שהרי הוא המשמיע קול בהמכונה.³¹⁰

אולם גם זאת יש להתיר, כיון שהפעולה נעשית ממילא על ידי דיבור פיו "הרי המדבר נגד השפופרת מדבר מרחוק כמו המדבר אדם לאדם אחר כנגדו, ואף כי נעשה ע"ז כח זרם הברקי (העלעקטריא) ויש

³⁰⁵ בהמשך דבריו מתאר המחבר את התוכניות המקומיות להפקת חשמל מתחנת כוח הידרואולית: "ואף בדעת אדוני העיר להביא גם זרם הברקי כמוכן ע"י כח המים – בכ"ז הוכן ע"י העיר בשביל א"י ואין הכין לא".

³⁰⁶ נימוקו הוא כי גם מקורו של הגז הוא "בעצים ואבנים": "ואנכי כבר העירותי (ולא מצאתי מה שהעיר לזה בלעדי) כי גם האור הגאז ג"כ נעשה האויר אשר אור ע"ז מעץ ואבן כנודע, והרי גם זה נולד". כמו כן, מנורת גז אינה נדלקת בניסיון הראשון ולכן יש לכבות ולהדליק שנית, ובזה עובר על מבעיר ומכבה.

³⁰⁷ הפלט, ד, עמ' 146-134; אור חדש, עמ' 54-40.

³⁰⁸ ובכך היה הראשון שהעלה את האפשרות לאסור סגירת מעגל חשמלי מדין בונה, אפשרות ששימשה מאוחר יותר את ה"חזון איש" בשיטתו בעניין החשמל – עי' בראון, חזון איש, עמ' 293-302.

³⁰⁹ הפלט, ד, עמ' 135. גם בטיעון זה הקדים הרב סלוצקי את טיעוניו של הגרש"ז (לקמן עמ' 155).

לאסור משום נולד [...] אין נעשה מעשה מאתו כ"א ברוח פיו אשר ידבר וזה בא ממילא", ולכן מתיר סלוצקי את השימוש בטלפון ביום טוב, ולמעשה קובע כי אין כל איסור הלכתי, מדאורייתא או מדרבנן, בשימוש במכשירי חשמל (ללא אור וחום) בשבת וביום טוב.³¹¹

5.3. השפעתו המצומצמת של 'אור חדש' – "ולא הסכימו לו חבריו"

למרות העיון השיטתי והמעמיק בסוגיות החשמל בהלכה, וראשוניותו של חיבור מסוג זה באותה תקופה, מאמרו של סלוצקי, והספר שבא בעקבותיהם, כמעט ולא זכו להתייחסות בספרות ההלכתית³¹² או בכתבי העת התורניים. העובדה כי הרב סלוצקי לא היה מן השורה הראשונה של פוסקי ההלכה בדורו, ולא שימש בתפקיד רבני משמעותי, בוודאי שיחקה תפקיד, אולם נראה כי דבריו של סלוצקי, ובייחוד מסקנותיו המקלות, נדחו, כפי שמתאר הרב חיים עוזר גרודזנסקי, באחד ממכתביו למערכת כתב העת 'קול תורה' בנושא החשמל:

ואחד מהרבנים הוציא מחברת "אור חדש" להתיר ביו"ט ולא הסכימו לו חבריו וביחוד מחא על זה הגאון הרב מאיר שמחה ז"ל.³¹³

אולם גם דחייה זו נעשתה תוך התעלמות, ולא הותירה רישומים ספרותיים.³¹⁴ פוסקי הלכה לא נשאו ונתנו בדבריו, ואף לא ניסו להתפלמס עם מסקנותיו ההלכתיות. חידושי ההלכתיים של סלוצקי נותרו בשולי הדיון ההלכתי ולא הייתה להם כל השפעה.

6. הפולמוס על מהות החשמל בין רבני הונגריה (1905)

בתחילת המאה העשרים החלו רבני הונגריה להיכנס לעובי הקורה של הבנת התהליך החשמלי ומשמעויותיו ההלכתיות. כפי שראינו, הראשון בין רבני הונגריה שהתייחס לחשמל היה הרב אלעזר

³¹⁰ שם.

³¹¹ הרב סלוצקי עסק בטלפון גם בחיבור מאוחר יותר שלו, 'עץ אפרים', עמ' ל, שם דן בשאלה האם אפשר לצאת ידי חובת שופר בפונוגרף ובטלפון.

³¹² האיזכור הראשון לתשובתו מופיע במאמרו של הרב יצחק יעקב אשכנזי בעניין הדלקת נר חנוכה בחשמל, המאסף שנה ט, תרס"ד, סי' צא, המכנה את סלוצקי "חכם אחד". להתייחסות מאוחרת יותר עי' מאורי אש, טו; נה: "וכן כתב בעמח"ס אור חדש בסוף סימן א' דבמאור העלקטרי מלבד ליבון החוט יש בו גם שלהבת"; שם נו: "וכן ראיתי לרב הגאון מוהראז"ה מוילנא בדף ל"א"; שם, עז: "וראיתי באור חדש בדף לא. שגם הוא הביא ראיה זו ומסיק משום כך דשרי". מאוחר יותר, התייחס לדבריו הרב אליעזר וולדינגברג, קונטרס עין החשמל, פרק י', סעי' ח וסיכם את דבריו: "עברתי על פני כל הספר, וכמעט כל דבריו נאמרים רק מקופיא ואינם עומדים בפני כור המבחן והעיון העמוק והישר".

³¹³ איגרות אחיעזר ה, ו; הכוונה לרב מאיר שמחה הכהן מדווינסק (1843-1926), מגדולי רבני ליטא.

³¹⁴ דוגמה מאלפת להתעלמות זו ניתן לראות בסיכום תולדות חייו בספר אודות תולדות ישיבת מיר, צינוביץ, מיר, עמ' 188, שייחדו פסקה שלמה לספר "אור חדש" אולם האיזכור היחיד היה פסיקתו של הרב סלוצקי לאסור את השימוש בגרמופון בשבת "מפני שצריכים להחליף את המחט והרי זה משום מכה בפטיש [...] והרי הוא כמתקן מנא ממשי".

לעור, שהניח, כבר בתשובתו הראשונה,³¹⁵ כי הדיון אינו על הדלקת החשמל אלא על שימוש באור החשמל. גם הרב אליעזר דייטש, ששימש כרב בבניהאד (Bonyhad) התייחס לשאלת החשמל³¹⁶ כבר בשנת 1904,³¹⁷ וכן רבי שמעון גרינפלד,³¹⁸ שאסר הדלקת חשמל ביום טוב,³¹⁹ והרב אברהם שטיינברג³²⁰ שהתיר את הדלקת החשמל ביום טוב על ידי גוי.³²¹ אחד הדיונים המעניינים בין רבני הונגריה התרחש מעל דפי כתב עת תורני, ונדונו בו באריכות בעיות יסוד של הסוגיה שטרם זכו לטיפול בספרות ההלכתית ההונגרית.

בין רבני הונגריה, ובעיקר בין הפוסקים הרב מרדכי ווינקלר והרב שמעון סופר, התפתח בראשית המאה העשרים ויכוח עז בשאלת מהות האיסור בהדלקת זרם החשמל. ראשיתו של הדיון בחליפת מאמרים שהתפתחה בין השניים (וחכמים נוספים שהיו מעורבים בדיון) מעל דפי כתב העת "וילקט

³¹⁵ עי' לעיל עמ' 43.

³¹⁶ עי' לעיל עמ' 34, ליד הע' 119.

³¹⁷ הרב אליעזר דייטש פרסם שתי תשובות נוספות שלו בשו"ת "פרי השדה", ושתיהן עוסקות בשימוש במעלית. בראשונה, חלק ד' סי' עב, מיום ט"ז שבט תרע"ג, 24.1.1913, נשאל על ידי הרב שבתי שעפטל וויס משימאני לגבי שימוש במעלית. הוא קובע כי ישנו איסור, אולם מתפלפל עמו "לשעשע באיזה דברי תורה...להלכה ולא למעשה" אם יש בעשיית מלאכה על ידי "חכמה נפלאה" משום מלאכה בשבת. בשניה, סי' לט, מיום ג' לסדר תרומה תרע"ג, 4.2.1913, על בעל אכסניה שרוצה להתקין מעלית. האיסור להשתמש בשבת ברור לו, אלא ש"לבו נוקפו כי עי"ז יזדמן שישראלים אורחים אשר הם קלי הדעת ולא יחישו חילול שבת ישתמשו בזה בשבת ג"כ, אם לא יהיה בכלל לפני עוור, או לכה"פ מסייע לדבר עבירה". לאחר שהוא חוזר על קביעתו כי השימוש בחשמל בכלל, ובמעלית בפרט, אסורים מדאורייתא משום מבעיר, הוא דן באריכות בהלכות "לפני עוור" ומסייע לדבר עבירה.

³¹⁸ על גרינפלד עי' כהן, חכמי הונגריה, עמ' 527-528; שוורץ, שם הגדולים, קונטרס השמות, עג; שטרן, מליצי אש, דף לד.

³¹⁹ שו"ת מהרש"ג, א, או"ח, סי' סד, תשובה מתרע"ד. תשובה נוספת של הרב גרינפלד על חשמל, משנת 1927, עי' שו"ת מהרש"ג ב, או"ח, סי' קז, שם דן הרב גרינפלד בעניין נר חנוכה ונר שבת, ונוטה לפסוק שלא יצא ידי חובתו.

³²⁰ הרב אברהם שטיינברג (1847-1928), יליד סרט. שימש כרב בסניאטין (Sniatyn) (בספרות המתארת את תולדות חייו מסופר, כי פנו אליו מסניאטין לאחר שההזמנה ששלחו לרב שלום מרדכי שוודרון, המהרש"ם, הגיעה בטעות להונגריה ולכן קיבל מהרש"ם את הצעתה של בוצ'אץ'. עי' וונדר, גליציה, עמ' 161), ומשנת 1907 שימש כרבה של ברודי.

³²¹ הוא התייחס לשאלת החשמל בשלושה מקומות בכתביו. בתשובתו הראשונה (מחזה אברהם סי' מא), עוד בהיותו בסניאטין, הוא נשאל על ידי נפתלי סלומון מסדיגורה (תאריך התשובה: מיום ד' לס' יתרו תרס"ד – י"ז שבט, 3.2.1904) על הדלקת נר שבת במנורת גז. יסוד הספק הוא שמא "אין בו ממש" ולכן אין לברך עליו. ראשית, הוא קובע על פי דברי 'בית יצחק' שפסק כי באור החשמל יש ממש, וכ"ש בגז, ומבקר את הסתייגותו של מהרש"ם מהחלת איסור תורה על הדלקת חשמל.

בתשובתו השנייה (מחזה אברהם סי' מב), גם היא מן העיר סניאטין, נשאל שטיינברג על ידי בנו בקראקוב (תאריך התשובה – ז' ניסן תרס"ה, 12.4.1905), האם מותר להדליק את אור החשמל ביום טוב, לכל הפחות על ידי גוי. הוא מביא את סוגיית "אין מוציאין את האש", ומסיק להתיר בהסתמך על ההנחות הבאות: לשיטת הראב"ד זהו איסור דרבנן בלבד, וגם הרמב"ם לדעת רוב הפוסקים אוסר מדרבנן בלבד, וכמו כן פעולת האדם היא ככל הנראה גרמא, ולכן מותר כיון שזהו שבות דשבות במקום מצוה, ולכן הוא מתיר על ידי נכרי המושכר לכל השנה.

בתשובה השלישית (מחזה אברהם סי' מג) השיב המחבר מברודי (תאריך התשובה – כ"א אייר תרע"ב, 8.5.1912) לרב משה דוד אסטרייכר (1883 ראקשין, אוקראינה – 1954 ניו יורק), והתייחס לדברי הרב מרדכי ווינקלר, שידונו להלן.

יוסף",³²² שהוציא לאור הרב יוסף הכהן שווארץ,³²³ חתנו של הרב אליעזר דייטש, שישיב בבוניהאד (Bonyhad).

6.1 הרב מרדכי ווינקלר – הדלקת חשמל אינה מדאורייתא

אחד הפוסקים החשובים שכתבו על נושא החשמל בהלכה היה הרב מרדכי לייב ווינקלר, מגדולי הפוסקים בהונגריה באותה תקופה,³²⁴ ומתלמידיו של ה'כתב סופר', בנו של החת"ס סופר. נולד ב-1845, ולמד אצל ה'כתב סופר' ואצל הרב יצחק אהרן לנדסברג בגרוסווארדיין (Grosswardein). שימש כרב בטעלגוד (Tileagd) ובברעזאווא (Brezova), ומשנת 1901 שימש כרבה של מאד (Mad) שבהונגריה.

במאמר שפרסם בכתב העת 'וילקט יוסף',³²⁵ במדור "הלכה למעשה", דן הרב ווינקלר בשאלה האם מותר להשתמש בחשמל שהודלק מבעוד יום, "כי הגויים הפועלים צריכים לרבות עצים בהסקתו למען לא יפסק להאיר". יש לציין, כי הדיון מראש אינו על הדלקה וכיבוי של החשמל על ידי יהודי או גוי בשבת עצמה, אלא על ההנאה מאור החשמל **שהודלק מערב שבת**. ברם, ווינקלר פתח את תשובתו דווקא בדיון על הדלקת החשמל בשבת, ולא על ייצור החשמל בתחנת הכוח.

6.1.1 'לא שייך ביה מלאכת מבעיר'

בתחילת התשובה מברר המחבר מהו בכלל האיסור בהדלקת חשמל בשבת. הוא דוחה את דברי הרב יצחק שמלקס, שכתב שיש חשש דאורייתא משום חימום גחלת של מתכת,³²⁶ וקובע חד משמעית כי אין איסור דאורייתא בהדלקת חשמל:

פשיטא דלא שייך ביה מלאכת מבעיר, דהא אין כאן צירוף כלל, וברמב"ם ז"ל איתא בה"א דוקא במחמם כדי לצרפו במים.

כמו כן, גם משום מבשל על ריפוי המתכת אין לאסור, כיון שהמתכת אינה מתרפה כלל: דאם היה חמימות כ"כ עד דמרפי רפוי את החוט הנ"ל שהוא דק מאד אם הי' עליו חמימות כ"כ פשיטא דלא הי' מעמיד את עצמו אפי' שני ימים [...] וחוט זה עומד במתכונתו כמ"ש אלף שעות אפי' יבעירו בו תמיד בלי הפסק.

³²² על כתב העת עי' בן-מנחם, מספרות ישראל, עמ' 357-355.

³²³ 1875-1944. נספה בשואה ביום ט' סיוון תש"ד.

³²⁴ על הרב ווינקלר עי' כהן, חכמי הונגריה, עמ' 516-517; 170-171, ובמפתח שם; כהן, חכמי טרנסילבניה, עמ' 98-99.

³²⁵ וילקט יוסף, תרס"ה, חוברת ח', סי' סג. תאריך הגיליון: ט"ו בשבט תרס"ה – 21.1.1905; וילקט יוסף, תרס"ה, חוברת ט', סי' עז. התשובה נדפסה במלואה בשו"ת לבושי מרדכי, סי' מז.

³²⁶ עי' בנספח ב - גחלת של מתכת. על פי דבריו של הרב ווינקלר, לדעת רוב הפוסקים, כיבוי גחלת של מתכת הוא מדרבנן בלבד, ואילו שיטת הגאונים האוסרים מן התורה היא יחידאית. הוא דן בשיטת הרמב"ם, עפ"י דברי "לחם משנה", המשלב בין איסור מבשל ואיסור מצרף, וקובע כי האיסור מן התורה רק כאשר התכוון לצירוף. הוא מסיים בתמיהה על הרב שמלקס: "ותמהתי על הגאון מלבוב שלא הביא מזה מאומה".

כיון שאנו רואים כי חוטי הלהט של הנורה מחזיקים מעמד כאלף שעות של הדלקה רצופה, קובע המחבר כי בחימומן הן אינן מתרפות, ולכן אין לאסור משום בישול.

6.1.2. 'אין כאן כח אש כאשר דעלמא'

בשלב הראשון, כפי שראינו, דן ווינקלר בגדרים ההלכתיים של מלאכת מצרף ומבשל, וקבע כי אינן מתקיימים. כעת הוא עובר לדיון עקרוני יותר, ובו הוא טוען כי החשמל איננו אש כלל. הוא מסתמך על עובדה אמפירית נוספת כדי להגדיר את מהות אור החשמל:

ובאמת אנו רואים כי הזכוכית שסביב הלהב של עלעקטיר אפי' חמימות אין בו רק כפושרין וא"כ ע"כ אין כאן כח אש כאשר דעלמא שהוא שורף אך ורק זהורירות³²⁷ בעלמא שמאיר ואין בו לדין משום מלאכת מבעיר ומבשל כלל, רק משום מוליד אש [...] וזה בודאי אינו רק מדרבנן, כיון שאין כאן משום איזה מלאכה.

כיון שמגע ישיר עם חלקה החיצוני של הנורה אינו שורף אלא רק מחמם, קובע הרב וינקלר כי זוהי זהירות בלבד ולא אש,³²⁸ ולכן אין כל מלאכה דאורייתא בהדלקת נורת להט בשבת. אמנם, ישנו איסור של 'הולדת אש', הנלמד מן האיסור להוציא אש מן העצים והאבנים ביום טוב, אולם איסור זה הוא מדרבנן בלבד.³²⁹

6.1.3. הנאה מעבודת הגוי

לאחר דיון ארוך בהלכות אמירה לגוי, קובע המחבר כי אין בהנאה מאור החשמל אין איסור, בגלל אופייה של הטכנולוגיה:³³⁰

במלאכת האלעקטיר כל חוטי הברזל נמשכין ממקום א' דהיינו הפאבריק המוליד כח העלעקטרישע בעליכטונג והוי כמו נר לא' נר למאה ופשיטא דל"ש ריבוי בשביל ישראל. בהמשך הוא מביא טעמים אחרים להתיר: תחילת העבודה הייתה בהיתר, בחלק מן המקומות תחנת הכוח היא הידראולית ("נהר שוטף ... שאמת המים הוא מגלגל הגלגלים"³³¹), וכמו כן, בבית המדרש דולקים גם כמה נרות יחד עם אור החשמל, ולכן ההנאה מן הגוי היא רק לתוספת האור אך לא לאור עצמו, אך גם ללא היתרים אלה מתיר המחבר בעיר שרובה גויים.

6.1.4. סיכום

³²⁷ כך במקור.

³²⁸ בהוספה לתשובתו, חוברת י', סי' צ', הוסיף "ועוד כאשר שמעתי האש של העלעקטיר אינו שורף כלל וכלל לא שום דבר".

³²⁹ עיי' בנספח ג - איסור הוצאת אש ביום טוב. בהוספה לתשובתו, שנדפסה מאוחר יותר, שם, חוברת י', סי' צ', מתייחס המחבר גם לדעות בהלכה שהוצאת אש ביום טוב היא דאורייתא, וקובע כי גם לדעה זאת אסור מדאורייתא רק "אם מיד בההוצאות האור מדליק ממנו נעורת וכי"ב [...] אבל בההוצאות נצוצי אש בלבד אינה רק מדרבנן". הערה זו נדפסה גם בסוף לבושי מרדכי סי' נז.

³³⁰ וילקט יוסף, תרס"ה, חוברת ט, סי' עז.

³³¹ שם.

הרב ווינקלר, אם כן, נשאל על אודות השימוש בחשמל שהודלק מבעוד יום, אך מתשובתו, שעסקה בחלקה הגדול בעצם האיסור להדליק ולכבות את החשמל בשבת עצמה, נראה כי אף איסור זה היה לדעתו קל מן המקובל בספרות ההלכתית. בדומה למהרש"ם,³³² התמודד הרב ווינקלר עם שאלה מסדר שני: בהנחה כי ההדלקה והכיבוי אסורים ממילא, האם מותר בכלל להשתמש באור שהודלק בהיתר ביום חול, אך הוא מבקש לבחון מחדש את הנחת היסוד, וקובע, בניגוד למקובל, כי עצם האיסור הוא מדרבנן בלבד.

6.2. הרב שמעון סופר – אור ששת ימי בראשית היה חשמלי

בגיליון הבא של כתב העת התפרסמה תגובתו של הרב שמעון סופר, רבה של ארלוי (Eger), בנו של ה"כתב סופר", הרב אברהם שמואל בנימין סופר, ונכדו של החת"ם סופר.³³³ הרב שמעון סופר נודע כמחמיר מאוד³³⁴ וכבעל יראת הוראה קיצונית: את ספר תשובותיו "התעוררות תשובה" הוציא בעילום שם, וציין בכל עמוד "אין לסמוך על הוראה זו כלל".³³⁵ על רקע כל אלה, תגובתו הנחרצת למאמרו של הרב ווינקלר מובנת. הוא מיהר לפרסם מאמר תגובה מעל דפי כתב העת,³³⁶ והסביר: "כתבתי זה מיד למען לא יעלה על דעת דברים כאלו באיסור סקילה לומר שאין בו דאורי' ויבואו לזלזל מזה בכמה פנים".

כבר בתחילת דבריו קבע הרב סופר כי בהדלקת אור החשמל בשבת ישנו איסור תורה: "דבר פשוט הוא בלי פקפוק שהוא דאורייתא להדליקו ומעולם לא פקפק אדם בזה". טעמו של סופר מעניין במיוחד. הוא מנתח את התהליך הפיזיקלי ומגיע למסקנה כי זוהי בדיוק האש שיצר אדם הראשון:

³³² לעיל עמ' 55.

³³³ הרב שמעון בן אברהם שמואל בנימין סופר, 1850-1944, נולד בפרסבורג, למד באומן, קייב וקרקוב, בין השאר אצל דודו, הרב שמעון בן משה סופר. עד שנת 1881 עסק בהדפסת כתבי אביו וסבו. אשתו הראשונה נפטרה, את אשתו השנייה גירש (ולאחר מכן נישאה לרב יצחק שמלקס), ומאשתו השלישית, בת דודו הרב זלמן שפיצר, נולדו לו 13 ילדים, ולאחר פטירתה נשא אישה ברביעית, עמה נספה באושוויץ. על הרב שמעון סופר עי' כהן, חכמי הונגריה, עמ' 531; אברהם, ר' שמעון, עמ' 293-299.

³³⁴ עי' אברהם, ר' שמעון, עמ' 296, דוגמאות לתקנות שתיקן בקהילתו, כגון נוכחות שני השוחטים בכל שחיטה ושחיטה ועוד. עליו מסופר, שהיה משחזר את סכיניו בערב שבת ומקפיד לעשות בו שימוש לפני השבת, כדי לא לעבור בשבת על תיקון כלי. כמו כן נודע כמי שמחזר אחרי מצוות עשה כמו עשיית מעקה ושילוח הקן. גם אם סיפורים אלה לוקים בהגיוגרפיה, יש בהם כדי להדגים את דמותו הרוחנית וההלכתית.

³³⁵ אברהם, ר' שמעון, עמ' 296. בהקדמה לחיבורו הוא כותב: "ואני הנה שמעתי מאאמור' ר' זצ"ל שאמר בשם אביו זצ"ל, שלהורות תשובה להלכה ולמעשה צריך המורה להיות בקי בש"ס ופוסקים; שנית, צריך שיהיה לו שכל ישר; שלישית, צריך הוא להיות גברא דמריה סייעה. ויען כי גם אחד משלושה תנאים אלה לא נמצאים בי, וגם מעיקרא אדעתא דהכי לא ירדתי לעומקה של הלכה למצה (!) עומק הדין, גם לא למדתי הענין על בוריו, גם לא חיפשתי בספרי רבותינו הראשונים והאחרונים ז"ל, לכן מי שדעתו רחבה ושלש אלה בו, הוא יברר ההלכה לאמיתתה של תורה. ואני לא באתי אלא כמעורר, לכן קראתי בשם 'התעוררות תשובה'". דומה כי גם על רקע דברי ההצטנעות הרגילים בהקדמות לספרי שו"ת, דברי התבטלות מעין אלה הם נדירים.

³³⁶ שם, חוברת י', סי' צ, בתאריך ט"ו אדר א' תרס"ה – 20.2.1905.

הלא מבואר בפסחים (דף נא ע"א) שאור שלנו שאנו משתמשים בו נברא במוצאי שבת ע"י אדם הראשון שניתן בו דיעה עליונה וטחן שני אבנים זו בזו ויצא ממנו אור וממנו נברא האור עיי"ש, א"כ כל בריאת האור הוא **רק ע"י עלעקטרישע קראפט** [=כוח חשמלי] שטחנן זו בזו והוציא אש, רק עתה המציאו להוציא כח האש בנקל יותר, אבל הוא הוא מה שהוציא אדם הראשון.³³⁷

על פי הרב סופר, האש הקדמונית, שיצר אדם הראשון ע"י חיכוך אבנים, נבראה בעזרת תהליך חשמלי. כל החידוש של המצאת הנורה החשמלית הוא שאת אותה אש קדמונית ניתן להוציא בנוחות, אך טבעה של האש אינו שונה. הרב סופר מצרף מקור אגדי על אדם הראשון, אל הבנתו את התהליך החשמלי, וקובע חד משמעית כי בהדלקת נורה חשמלית אין כל חידוש וזהו מבעיר לכל דבר, כיון שהאש היא אותה אש בה השתמשו מאז ומעולם.

את דבריו של הרב ווינקלר כי האיסור בשבת הוא רק משום 'מוליד אש' ולכן הוא מדרבנן בלבד, הוא דוחה: רק ביום טוב, בו הותרה הבערה, האיסור הוא דרבנן,³³⁸ אך בשבת, שהבערה אסורה, מי שמוליד אש חייב גם משום מבעיר. ומסכם את דבריו הרב סופר:

והבערת עצים לרבות כח עלעקטרישע הוא בוודאי דאורי' ממילא אסור לראות אצלו בשבת. הסכנה כי הציבור יזלזל באיסור להדליק חשמל בשבת הביא את סופר לכתוב מיד. בהערת הסיכום מוסיף סופר כי עצם הדיון על מהות האיסור **בהדלקת חשמל** הוא מיותר, כיון שבלאו הכי **ייצור החשמל** כרוך באיסור דאורייתא, ולכן ממילא אסור יהיה "לראות אצלו בשבת", כלומר להנות מאור החשמל עצמו.³³⁹

הרב שמעון סופר, שנחלץ לדחות את דבריו המקלים של הרב ווינקלר, זיהה למעשה בין תהליך יצירת האש הקדום ביותר, המצאת האש בידי אדם הראשון, ובין הטכנולוגיה המתקדמת ביותר בימיו, ייצור החשמל. קביעה זו יש בה גם מסר תאולוגי שמרני: אם הטכנולוגיה החדשה ביותר זהה לכלי הבסיסי ביותר שגילתה האנושות בימי קדם, גם ההלכה נותרת כשהייתה. האל, שאסר על הבערת אש ביום השבת, אסר גם על ייצור החשמל, וממילא השימוש בחשמל ביום השבת אסור מדאורייתא.

6.3. המשך הפולמוס

6.3.1. הרב פנחס צימטבוים – "אינו בקי היטב בענין הלז"

³³⁷ שם.

³³⁸ מה גם, הוא מציין, שלדעת חלק מן הפוסקים גם ביום טוב ישנו איסור דאורייתא בהולדת אש – ע"י נספח ג - איסור הוצאת אש ביום טוב.

³³⁹ וכן העיר על דבריו הרב אברהם שטיינברג, מחזה אברהם סי' מג. הרב ווינקלר עצמו ענה לשאלה זו בלבושי מרדכי, אר"ח סי' נ: "ודאי לעניין אסור נהנה ממלאכ' אין נ"מ ורק לענין אסור דאוריית' אי חייב חטאת במי שפוחח ונועל [...] ולענין לעשות תשובה אם עבר [...] וגם נ"מ עכ"פ האיך דמוליד ע"י מים כמו בגליל זה דהוה תרתי דרבנן". יש לציין, כי בצד תגובתו המחמירה של סופר, שאסר את השימוש בחשמל מכל וכל, פורסמה גם תגובתו של משה הלוי קניג, שהעיר כי כבר התירו כמה פוסקים לומר לגוי לפני שבת להדליק את הנר בשבת, וכל שכן במקרה הנדון, שכבר דולק ועומד, והגוי רק עושה מלאכה להתמדת המצב הקיים, ולכן "אין כאן שום ספק שמותר".

תגובה נוספת למאמרו של הרב ווינקלר התפרסמה בסמוך לפרסום המאמר³⁴⁰ על ידי הרב פנחס צימטבוים,³⁴¹ ששימש כראב"ד³⁴² בגרוסוורדיין (Oradea-Mare, Großwardein), הקהילה האורתודוקסית הגדולה ביותר בהונגריה באותה תקופה,³⁴³ ועסק בין השאר בשאלות הקשורות להלכה וטכנולוגיה.³⁴⁴ בפתחת תשובתו מעיר גם הוא על הצורך בפרסום תגובה מיידית לדבריו של הרב ווינקלר:

יען שמבואר [...] דאיסורא דרבנן כולהו אינשי לא זהירי בי' [...] ובפרט בדור הזה ילמד מדבריו להקל, ולפי דעתי הוא דבר ברור שהוא מלאכה דאורי' כמו שאר מלאכת הדלקה וכיבוי ואין שום חילוק בזה מבזה [...] ע"כ מצאתי א"ע מחויב בדבר לבאר שדבריו אינם מוסכמים להלכה מחמת שאינו בקי היטב בענין הלז.

החשש מפני מי שיכול ללמוד מדברי הרב ווינקלר להקל לגמרי בהדלקת חשמל בשבת, בגלל הזלזול באיסור דרבנן, והטענה כי ווינקלר אינו בקיא בהבנת התהליך החשמלי, הביאו את צימטבוים לפרסם את תגובתו בבהילות.

ראשית, מעיד צימטבוים כי התייעץ עם "האומן המומחה העוסק בעלעקטערישע פאבריק בעירנו", וממנו שמע כי חוט הלהט אינו עשוי כלל ממתכת אלא מעץ, וכי רק בשני קצותיו ישנה מתכת.³⁴⁵ כמו כן שמע מן המומחה כי יש באור החשמל "חמימות רב שיכול לשרוף דבר הנוגע בשלהבת ואם האור גדול יכול לבשל...", ולכן כל פלפולו של ווינקלר אודות הדלקה וכיבוי של גחלת של מתכת אינם נכונים כיון שבמציאות מדובר בגחלת של עץ אשר איסורה, לכל הדעות, הוא מדאורייתא, ולכן ווינקלר הקל לטווא "ותמהני על הרה"ג ממאדע נ"י מחמת שחשב שהכל הוא מתכת ויצא להקל באיסור דאורי' [...] בלי דרישה וחקירה בענין זה". כמו כן חולק הרב צימטבוים על האנלוגיה לסוגיית 'גחלת של מתכת',³⁴⁶ על ההשוואה להוצאת אש ביום טוב,³⁴⁷ ואף מתייחס לשאלת הגרמא ומוכיח מן

³⁴⁰ וילקט יוסף, שנה ז', חוברת י"א, ר"ח אדר ב תרס"ה – 8.3.1905; חוברת י"ב, ס' קח. נדפס גם בספרו דברי פנחס, ס' יט.

³⁴¹ 1865-1944, מתלמידי הרב יצחק שמלקס, וחותנו של הרב יצחק יעקב וויס. נספה באושוויץ ב-1944. עי' כהן, חכמי הונגריה, עמ' 178, 548; הנ"ל, חכמי טרנסילבניה, עמ' 202-203; גרוסמן, ספר גרוסוורדיין, עמ' 159-160.

³⁴² ראש בית דין, הדיין הבכיר. על היחס בין אב"ד (רב הקהילה) וראב"ד במאה התשע עשרה עי' גרטנר, רבנות, עמ' 13-14.

³⁴³ גרוסמן, ספר גרוסוורדיין, עמ' 124.

³⁴⁴ בתשובה אחת (מחזה אברהם, ס' קה) הוא מתכתב עם הרב אברהם שטיינברג (לעיל עמ' 70, הע' 320) על מכונת אפיית מצות חשמלית, ובתשובה אחרת (מחזה אברהם, ס' סח) הוא שואל אודות שימוש בחוטי הטלגרף כעירוב.

³⁴⁵ חוטי הלהט בנורות החשמליות הראשונות היו מעצי במבוק ונייר מפוחמים: עי' האוול ושראודר, נורת הלהט, עמ' 83-75.

³⁴⁶ שכן גם אם מדובר בחוט של מתכת, האנלוגיה לסוגיית 'גחלת של מתכת' אינה נכונה. כיון ש'מלאכת מחשבת אסרה תורה', יש להתבונן בכל פעולה מה הייתה תכליתה. מי שמחמם גחלת של מתכת כדי לצרוף אותה חייב משום מצרף או מבשל, וכאן כיון שמתכוון להוציא אור מחוט המתכת – חייב משום מבעיר, כיון שנתקימה מחשבתו.

³⁴⁷ בדומה לרב שמעון סופר, גם הוא מעיר כי איסור הוצאת אש, שהוא מדרבנן בלבד, הוא רק ביום טוב, ואילו בשבת פשוט שאסור מן התורה. אם כי הדבר פשוט לדעתו, הוא מביא ראייה מדברי הרשב"א (שו"ת הרשב"א, סי קנט) על ברכת מאורי האש במוצאי שבת, שם נתן טעם לברכה בכך שנאסרה הדלקת אש בשבת ועכשיו הותרה. ומכאן הביא צימטבוים

הפוסקים כי במלאכת מבעיר אין פטור של גרמא.³⁴⁸ מן האיסור לשאול באורים ותומים בשבת מדייק הרב צימטבוים כי גרמא בשבת אסורה גם אם אין האדם פועל כלל,³⁴⁹ ומסכם דבריו לאיסור מוחלט מן התורה.

6.3.2. תשובתו של הרב ווינקלר: "במקומי אני עומד"

בתגובתו של הרב ווינקלר לביקורתו של הרב שמעון סופר,³⁵⁰ הוא מקבל למעשה את קביעתו של הרב סופר, כי אין הבדל בין גילוי האש של אדם הראשון ובין הדלקת חשמל, אך הוא סובר כי אין די בכך "נגד דעות המפרשי' בכללי שהוא מדרבנן [...]" מפני שאנו מדמים לא נעשה מעשה".³⁵¹ הרב ווינקלר מקבל את הלימוד מן האגדה אודות אדם הראשון, אולם מנסח טענה עקרונית: הוצאת האש כשלעצמה, אינה כלולה באיסור "לא תבערו אש בכל מושבותיכם":

דבתורה לא נאמר לא תעשו אש או לא תדלק אש, אלא לשון האזהרה 'לא תבערו' אש ולשון הבערה נאמר בכול' ש"ס על מלאכה זו ותיבת הבערה מורה על דבר שמבער דבר אחר, כלומר מכלה ומאבד, אבל ההוצאה של אש לבד מעצים ואבנים [...] אינו מבער ולא מכלה כלל עד שמוציא ממנו דבר אחר' כמו קש ותבן וכיו"ב דבר שנבער.

הגדרת מלאכת מבעיר היא כיליון של חומר בעירה,³⁵² ולכן גם אם ישנה זהות בין ייצור האש על ידי אדם הראשון ובין חשמל, הרי שייצור האש אינו כלול במלאכת מבעיר כל עוד אין כילוי של חומר. אמנם, יש לבחון בכל מכשיר האם נורת הלהט אכן שורפת, ו"אם שלהבת הלזו כשאר שלהבת ששורף אפשר דיש לדון בי' משום הבערה וכבוי מן התורה", ואת זה יש לקבוע על ידי מהנדסי חשמל "לענ"ד לדעת ע"י אומנים (אינשעניער) אם זה שלהבת ממש השורף כאש", אולם מכל מקום, לגבי נורות שחוט הלהט שלהן ממתכת אינו מבעיר כלל "ובמקומי אני עומד". אור החשמל בבתי הכנסת נהוג כבר בכמה קהילות, "וישנו בני תורה ראוי לחפש אחרי צדדי היתר".

הרב סופר מגיב על דבריו בגליונות הבאים.³⁵³ סופר חוזר על קביעתו כי אין בין הדלקת אש ממש ובין נורה חשמלית כל הבדל, אלא בקלות הפעולה, ומשווה בין ייצור חשמל להדלקת אש בעזרת גפרור.³⁵⁴

ראייה כי אף הוצאת אש בשבת אסורה משום הבערה. בהמשך דבריו הוא מביא שורה של פוסקים האוסרים הוצאת אש אפילו ביום טוב מן התורה.

³⁴⁸ פסקו של 'מגן אברהם' (מג"א או"ח סי' רנט סק"ב) כי אסור לפתוח את התנור כיון שהרוח מלבה את האש בו, וכן פירושו של רש"י (ביצה לד. ד"ה כולן) שהליכה עם גחלת ביד אסורה כיון שהרוח מלבה אותה, וכך גם בהדלקת החשמל, מפעיל המתג מסייע לכוח החשמל להבעיר את הנורה.

³⁴⁹ על פי איסורו של 'נחלת בנימין', מצוה קיא, (הובא במעשה רוקח על התורה, פרשת מטות) לשאול באורים ותומים משום שכותב.

³⁵⁰ וילקט יוסף ז, תרס"ה, חוברת י"ג, ר"ח ניסן תרס"ה, 6.4.1905, סי' קי.

³⁵¹ על פי גיטין יט ע"א, לז ע"א: "וכי מפני שאנו מדמין נעשה מעשה?".

³⁵² עי' נספח ב – גחלת של מתכת.

³⁵³ שם, חוברת ט"ו, סי' קלא; התפרסם גם בשו"ת התעוררות תשובה, סי' קלה.

הרב סופר עצמו מקבל את פירושו של הרב ווינקלר לביטוי "לא תבערו אש" במשמעות של ביעור וכלוי, אך מחדש כי גם בנורת החשמל מתרחש כלוי של **האש עצמה**:

אבל האמת כי הפונקען³⁵⁵ הנולד הוא נבער ואיננו עוד ותמורתו נעשה אויר או דבר אחר כי אין שום דבר בעולם שלא יופסד לגמרי מן העולם אלא תמורתו נעשה דבר אחר גשמי או רוחני,³⁵⁶ והא ראי' שתמיד צריכים להבעיר אש במאשינע להוציא תמיד מחדש כח העלעקטרישע, כי הראשונה כלה ונאבד מן העולם ואיננו בוער עוד, והפונקען בעצמו נבער מן העולם, וזה לא תבערו אש – שלא תבערו האש, ותכלית הבערה במשכן לא הי' לבער דבר אלא לבשל בו, ובבישול איתא סברא זו.

על פי הרב סופר, יש להפעיל את תחנת הכוח כל הזמן, כיון שהניצוצות המופקים מייצור החשמל הולכים ומתבערים ומתכלים מן העולם, ובסופו של דבר מה שמתבער בהדלקת אש הוא **האש עצמה**. לעומת הרב סופר, שקיבל את פרשנותו של הרב ווינקלר בפשט המקרא, היו שמתחו ביקורת על כך שהרב ווינקלר דורש את המקרא. כך למשל כתב הרב שמעון גרינפלד בתשובה שכתב בשנת תרפ"ד³⁵⁷ על מהלכיו הפרשניים של הרב ווינקלר כי הם "דברים תמוהים לחדש סברות כאלו מעצמינו דרשות חדשות בלי שום ראי' להקל באיסור חמור כזה".

בתשובה אחרת שכתב מספר שנים מאוחר יותר,³⁵⁸ התייחס הרב ווינקלר לטענה כי ההנחה, עליה ביסס את דבריו, כי אור החשמל "אינו שורף", אינה נכונה, כיון שרק בזכות הוואקום שבתוך הנורה לא נשרף חוט הלהט. ווינקלר טוען, כי התופעה ידועה לו, אולם אין בה כדי לשנות את הדין:

הנה זהו כמו שאר רעש וברק [...] ודאי אוחז בדבר שמקבלו או מתעורר כח האש שבו כמו רעמים וברק [...] שאוחז ע"י דבר שמקבל אור [...] הלא כן אנו רואין בזמן הקיץ כאשר השמש בגבורתו ע"י זכוכית כנגדו אוחז אור על דבר המקבלו [...] וכי נימא שחמימות החמה או חמימות הצמר ועורות הוא אור ממש? אלא שע"י מתעורר כח האש אשר ביסודו' הדברים כפי מה שהוא רב או מעט, וה"נ בנדון זה לענ"ד אני מסתפק ע"י קצר מדע בעניי בדבר טבעי. לדעתו של ווינקלר, זרם החשמל המתעורר בברקים ורעמים דומה לאור החמה שניתן לרכז בזכוכית מגדלת, אולם אין בעצם היצירה שלהם איסור, אלא שיש בכוחם לעורר את "כוח האש אשר ביסודות הדברים". כלומר, יש בכוחו של החשמל ליצור אש כאשר יש חמצן המאפשר זאת, אולם אין בכך כדי לאסור על שימוש בנורה חשמלית במקרה שבו אין חמצן המאפשר זאת.

³⁵⁴ שם: "והנה כל מלאכת אור שמוציאים הכל הוא רק עלעקטרישער פינקען (ניצוצות חשמל) כי גם בצונדהעלצל (גפרור) שמגרין על דבר קשה רק הפונקען העלעקטער (ניצוצות חשמל) מבעיר רק שפאספאר שעליו יש לו מארבע יסודותיו כח האש יותר, לכן נקל יותר להוציאו".

³⁵⁵ ניצוצות.

³⁵⁶ ניסוח מעניין לחוק שימור החומר או שימור האנרגיה.

³⁵⁷ מהרש"ג ב, פב.

³⁵⁸ לבושי מרדכי או"ח סי' נ. התשובה מיום אור ליום ה' וישב תרס"ט, 17.12.1908.

פרק ג: חשמל והלכה : מבעיה לפיתרון

בתקופה זו, עד אמצע שנות השלושים של המאה העשרים, מתרחבים גבולות הידע בדיון ההלכתי: יחד עם המשך התהליך של כניסת החשמל לשימוש בכל רחבי העולם, גם הידע המדעי בנושא החשמל הגיע לשכבות רחבות בציבור. כתבי העת התורניים הרבים שיצאו באותה תקופה, בעיקר באירופה, אפשרו תגובה מהירה וממוקדת בשאלות ההלכתיות שעמדו על הפרק. ברוב התשובות שנכתבו בתקופה זו אין כמעט התייחסות לתשובות שנכתבו כעשור ויותר לפני כן,³⁵⁹ ורוב הפוסקים ניגשים אל השאלה ההלכתית היישר מן המקורות התלמודיים.

לאחר התשובות הראשונות שנכתבו בנושא, נדון הנושא בקשת רחבה יותר של כותבים. בין השאר שני רבנים צפון-אמריקאיים הקדישו חלק נרחב מכתבתם ההלכתית לדיון במעמדו ההלכתי של החשמל: הרב יהודה יודל רוזנברג מקנדה, והרב חיים הירשנזון מניו ג'רסי. מסקנותיהם של השניים היו שונות באופן מהותי מאלה של רבני אירופה: הרב הירשנזון התיר את השימוש באור החשמל אף בשבת, והרב רוזנברג התיר את ההדלקה והכיבוי של אור החשמל ביום טוב.

לקראת סופה של התקופה, ניתן לזהות לראשונה את המעבר מן ההתייחסות לחשמל כאל **בעיה** הלכתית, אל התייחסות לחשמל כאל **פיתרון** הלכתי. הרב שלמה פרנקפורטר מברלין, שהציע לעשות שימוש בגירסה מוקדמת של "פלטת שבת" בשילוב עם שעון שבת, הביא את הצעתו לפני פוסקי ההלכה במספר מאמרים שפירסם. בין השאר, ביקר הרב פרנקפורטר את הפוסקים שדנו לפניו בשאלה בכך ש"כפי הנראה מדבריהם – במחילת כבוד תורתם – אין להם ידיעה ברורה בתורת האלקטרות", וביקש לערער על תפיסתו של זרם החשמל כ"נולד". סביב הצעתו של הרב פרנקפורטר התפתח דיון בין רבנים שונים, והביא לחיבורו של 'קונטרס גרם המעלות', שכתב הרב יצחק יהודה טרונק, ובו ניתח באריכות את דיני גרמא ועניינים נוספים הקשורים לחשמל והלכה.

1. הרחבת הדיון ההלכתי (1908-1913)

באותן שנים, יחד עם הדיון בספרות השו"ת, התרחב הדיון ההלכתי בסוגיות הקשורות בחשמל גם בכתבי העת התורניים השונים. התרחבות זו מעידה הן על השימוש ההולך וגובר בחשמל באזורים השונים באירופה, והן על התפתחותו של הז'אנר הספרותי של כתב עת, המאפשר לעורך, או לכל אחד אחר, להעלות שאלה הלכתית לדיון ציבורי ולצפות לתגובה הלכתית מהירה, שבעקבותיה יתפתח דיון ציבורי.

כך לדוגמה, בכתב העת "אהל יצחק"³⁶⁰ שיצא לאור על ידי יצחק קליין³⁶¹ בסאטמר, פרסם המוציא לאור שאלה, שנשלחה למספר רבנים, בגיליון שנת תרס"ח, על אודות "אור חדש נקוב בשם

³⁵⁹ יוצאים מן הכלל הם דברי הרב שמלקס והמהרש"ם, שנדונו באריכות החל מפרסומם.

³⁶⁰ אהל יצחק, שנה ו, חוברת ח', אייר תרס"ח – מאי 1908.

³⁶¹ נולד ב-1861, שימש כדיין בקהילת "סטטוס קור" בסאטמר, הוציא לאור את כתבי העת "אהל יצחק", "המגיד", "מגד ירחים".

אלעקטריציטעט". המחבר מתאר³⁶² את המציאות באירופה של סוף המאה התשע עשרה: אור החשמל "כבר נתפרסם", והפך, לפחות בערים הגדולות, לאמצעי התאורה העיקרי ("וכמעט ברוב עיירות גדולות משתמשים בה להאיר על הארץ").³⁶³ מצד שני, הספרות ההלכתית עדיין לא נתנה מענה לרוב השאלות הבווערות בנושא ("לא ראיתי עד כה בספרי גאוני הזמן שידברו מזה"). ברם, דומה כי לגבי שאלות מסוימות, כמו השימוש באור החשמל **בשבת**, אין למחבר כל ספק כי יש לאסור. השאלות שהציע המחבר הן: קיום מצוות באור החשמל, שחיטה בלילה לאור החשמל, והדלקה וכיבוי של אור החשמל **ביום טוב**.

בין המשיבים היו הרב אליהו פוסק, ששימש באותו זמן כאב בית דין באלפליה בחבל פודולסקי, שאסר הדלקת נרות חנוכה ושבת בחשמל,³⁶⁴ והתיר את השחיטה; הרב יוחנן פרשל (1858-1929) מן העיירה זלוטי-פוטוק,³⁶⁵ שהעיד כי הוא מכיר את החשמל רק "כפי הנשמע [...] כי בעירנו לא נמצאו עדיין", ומתיר הדלקת נר חנוכה משום שהתקנה הייתה רק להדליק "וממה תהיה זאת הדלקה – אינו כלל בהתקנה, ומובן ממילא מאיזה נר שיהיה", והרב צבי וייגר, שייחס בטעות לרב יצחק שמלקס היתר הדלקת חשמל ביום טוב, וחלק עליו.

עדות נוספת להתרחבות הדיון ההלכתי ניתן לראות בגיליון כתב העת 'שערי תורה', שיצא בוורשה בשנת 1913.³⁶⁶ באותו גיליון נשאלה שאלה אודות "מאור הגאז ואור עלעקטרי שהונהג בעיירות הגדולות דנפיש נהורא",³⁶⁷ ובאותם מקומות התרגלו הכל להשתמש באור החשמל "עד אם ישתמש בעל דירת הגז או עלעקטריא באור הנפט אף בהרבה לאמפנן וגם נרות לרוב. הכל כחושך נדמה. וכיר היטב יתרון האור מן החושך".³⁶⁸ השואל³⁶⁹ מניח כמובן מאליו כי ההדלקה והכיבוי אסורים, ואף על ידי גוי, והוא שואל מה ניתן לעשות כדי להשתמש בכל זאת באור החשמל, אשר אורו רב יותר מאור הגז והנרות. הרב שלום יוסף פייגנבוים³⁷⁰ מלאקאטש (Lokacze)³⁷¹ השיב על שאלתו.³⁷² טיבו של החשמל אינו ידוע, "דאפשר שאינו רק מראה נוגה אש ולא אש ממש. או אפשר דהוי אש יסודי מן

³⁶² אהל יצחק שם, סי ב.

³⁶³ העיר טימישווארה (Timișoara, Temesvár) בטרנסילבניה הייתה אחת מהערים הראשונות בהן הותקנה תאורת רחוב חשמלית: עי' טורנוק, כלכלה, עמ' 134.

³⁶⁴ הוא הביא את דברי הרב יצחק שמלקס, אך חלק עליהם מכמה טעמים: ראשית, הפסקות חשמל הן שכיחות מאוד. שנית, יש לקיים את המצווה במעשה ולא בהסרת מונע, ודין "תעשה ולא מן העשוי" חל גם על ענייני דרבנן.

³⁶⁵ על הרב פרשל עי' וונדר, גליציה, ד, עמ' 344-346.

³⁶⁶ כתב העת התפרסם לראשונה ב-1903, והביא חידושי תורה של רבני פולין וגליציה בשאלות הזמן. על כתב העת 'שערי תורה' עי' יצחק לוין, שערי תורה.

³⁶⁷ שערי תורה, חלק ז, תרע"ג, חוברת ז, סי' צ.

³⁶⁸ עפ"י קהלת ב, יג.

³⁶⁹ אשר חתם בשם א.מ.ק.

³⁷⁰ על פייגנבוים עי' גוטליב, אהלי-שם, עמ' 101.

³⁷¹ ספקטור, פולין, ה, עמ' 126-127.

³⁷² שערי תורה, ז קיג ו.

האוויר". הוא מחמיר לעניין הדלקה וכיבוי,³⁷³ אך מקל בכיבוי על ידי גוי, משום הפסד גדול.³⁷⁴ גם לעניין יום טוב מעיר הרב פייגנבוים כי יש מקום להקל כיון "שהאש הזה אין בו ממש", אולם אוסר, כיון ש"לא עדיף מתולדת ריח דאסור".

הרב פייגנבוים חזר ודן בנושא, כ-17 שנה מאוחר יותר, בשתי תשובות שעסקו בנושא.³⁷⁵ בתשובות אלה הוא משיב לשני מקומות שונים,³⁷⁶ אשר בשניהם התעוררה מחלוקת בין חברי הקהילה לגבי הדלקת אור החשמל ביום טוב. בשתי התשובות הוא חוזר על הוראתו לאיסור ומזהיר "והמתירים עתידים ליתן את הדין על פרץ גדר שגדרו חז"ל"³⁷⁷ וכי "הירא את דבר ה' לא ישמע לקול מלחשים המתירים".³⁷⁸

1.1 הרב יעקב שור: סגירת מעגל חשמלי כתיקון כלי (1911)

הרב יעקב בן יצחק שור (1853-1924), רבה של קיטוב (Kuty),³⁷⁹ פרסם את תשובתו שנשלחה לעורך כתב העת 'הבאר', צבי הירש פרידלינג, ועסקה בשאלת הדיבור בטלפון בשבת.³⁸⁰ תשובתו הקצרה מעניינת במיוחד בגלל חידושה: המחבר חולק על קביעתו של הרב יצחק שמלקס, כי יש בסגירת מעגל חשמלי משום "מוליד", אולם הוא סבור כי האיסור הוא חמור יותר: מתקן כלי. בכך הקדים הרב יעקב שור בעשרות שנים את תשובותיהם של האחרונים שקבעו כי בחשמל יש משום מתקן כלי. הוא חולק על ההשוואה שעשה הרב יצחק שמלקס בין סגירת מעגל חשמלי והולדת ריח: במוליד ריח בבגדים "ניכר בהם חידוש תולדה [...] אבל בנ"ד זרם אלעקטרי [...] אינו חידוש דבר מורגש בשום חוש מהחושים". וגם אם נחמיר כבית יצחק, זהו עדיין שבות קל בלבד שאפשר להתירו על ידי גוי לצורך: וגם דמיונו לסחיפות כסא אשיראי נ"ל דהתם אסור משום דהולדת ריחא בהבגדים ניכר בהם חידוש תולדה [...] אבל בנ"ד זרם אלעקטרי הנמשך בכל אורך חוט ברזל הולך מהכא להתם ע"י הפערבינדינג אינו חידוש דבר מורגש בשום חוש מהחושים, ועכ"פ לא ה' רק שבות קל [...] ברם, הוא סבור כי בסגירת מעגל חשמלי ישנו איסור חמור יותר: כיון שטרם סגירת המעגל אין בחוט היכולת "להוליך את הדיבור מהכא להתם", אם כן, בסגירת המעגל יש משום גמר מלאכת הכלי, וחייב

³⁷³ "דאפשר דהוי מלאכה מה"ת כנ"ל".

³⁷⁴ אחד הנימוקים להיתר כיבוי חשמל ע"י גוי הוא מסוגיית גחלת של מתכת: "אפילו תימא דהוי אש ממש מ"מ לא עדיף מכיבוי גחלת של מתכת. דה"נ החוטי ברזל של העלעקטער כגחלת של מתכת נינהו ולא שייך בהם עשיית פחם כלל, ואפי' להרמב"ם [...] מ"מ בגחלת של מתכת מודה דהוי רק דרבנן".

³⁷⁵ משיב שלום סי' רנט, מיום ב' אייר תר"ץ, 28/04/1930; סי' שיא, מיום י"ט תמוז תר"ץ, 15.7.1930.

³⁷⁶ הרב אהרן ליכטנשטיין מלודז', שם "היה בי"ט העבר לסלע המחלקות בדבר הבערת העלעקטרי הללו אוסרים והללו מתירים". למשיב השני, "מעיר פלונית" הוא עונה כי "כבר היה לעולמים גם בעיר לודז'".

³⁷⁷ סוף סי' שיא.

³⁷⁸ סי' רנט.

³⁷⁹ על הרב יעקב שור עי' סורסקי, שור; וונדר, גליציה, ה, עמ' 70-78.

³⁸⁰ הבאר, כרך א, חלק ב, כסלו תרפ"ד (נובמבר 1923), סי' לא, הערה ה. על פי דברי פרידלינג, המכתב המקורי נשלח בשנת תרע"א (1911). התשובה התפרסמה גם באהל יצחק תרפ"א, חוברת ז, ניסן תרפ"א – אפריל 1921.

עליה משום מכה בפטיש. למרות שהולכת הקול נעשית כולה על ידי זרם החשמל ולאדם אין כל חלק בה, כיון ש"אומנות הכלי הוא בכך ומלאכת מחשבת אסרה תורה", כמו במלאכת זורה. אמנם, מעיר המחבר, בניגוד לזרייה, אין בהולכת הקול כל איסור, מכל מקום מבחינת עשיית הכלי יש איסור, וודאי שאינו פחות מסתם אדם היוצר כלי דקורטיבי, שחייב משום מתקן כלי.

2. הרב בנימין אריה הכהן וויס: אין ספק בעיני שההדלקה מותרת (1912)

הרב בנימין אריה הכהן וויס (1844-1912), שימש ברבנות בקניהניצ'ה (Knihinicze) ובצ'רנוביץ (Chernivtsi),³⁸¹ ועסק בין השאר בשאלות הנוגעות להלכה וטכנולוגיה, כמו השתלת רחם ("על דבר התחבולה אשר המציאו הרופאים לחתוך כלי ההולדה מאשה חיה ולחברם בגוף אשה עקרה וע"י כך תהיה מוכשרת להוליד")³⁸² ונאמנות הכימאים בענייני תערובות.³⁸³ וויס נשאל על ידי הרב שלום מאסקוויץ,³⁸⁴ ששאל "אודות העלעקטרישער בעלייכטונג בעירו שיש שם מקילין לעצמם להדליק בעצמם בשבתות וי"ט הפנסין שבביתם".

לעניין יו"ט קובע המחבר חד משמעית כי הדבר מותר:³⁸⁵

הנה לעניין יו"ט אין ספק בעיני שההדלקה מותרת, דהא הבערה הותרה ביו"ט. ומה שרצה כ"ת לאסור משום אין מוציאין אש לא מן העצים כו', אין בזה ממש, שהרי כתב בעצמו בראשית דבריו וכן הוא האמת שהאש העלעקטרי נולד בהצענטראלא ע"י שמחכין שם מתכות זו בזו, וא"כ בעת שהוא פותח את הפקק בהפנס שבביתו כדי להעביר את החוטין אשר בו כבר האש מצוי ועומד.³⁸⁶

המחבר תופס את זרם החשמל כולו כאש: לא החשמל נוצר בתחנת הכוח אלא "האש העלעקטרי נולד בהצענטראלא", וממילא כאשר מדליק את נורת החשמל האש, המצויה כבר מלפני כן, מגיעה אל הפנס. כראייה לקביעה זו הוא נותן אינדיקציה מציאותית:

הגע עצמך: אם יפתח את הפקק בעת הצענטראלא שובתת ואינה עושה מלאכתה הכי גם אז יאירו החוטין שבתוך הפנס?³⁸⁷

ולכן אין כל איסור ביו"ט להדליק את אור החשמל. לגבי כיבוי אסר הרב וויס מדאורייתא.

³⁸¹ אייזנשטט, דורות האחרונים, א, עמ' 126-127; ג' באדר, מדינה, עמ' 89, כותב עליו כי "מחשבותיו בלימודי היהדות היו כמעט כמודרניות".

³⁸² אבן יקרה תליתאה, סי' כט; וויס כותב אמנם, בצדק, כי אינו מאמין לשמועות כי ניתן לבצע זאת, אולם קובע כי אם הדבר יתאפשר הרי שהוולד ללא ספק שייך לאם המגדלת אותו בגופה.

³⁸³ אבן יקרה, תליתאה, סי' פב.

³⁸⁴ אבן יקרה, תליתאה, סי' קסח.

³⁸⁵ שם.

³⁸⁶ שם.

³⁸⁷ ראייה זהה הביא הרב רפאל אהרן בן שמעון, לעיל עמ' 48.

לעומת זאת, מצמצם המחבר את היתרו להדלקה בלבד ולי"ט בלבד. כיבוי ביו"ט, והדלקה וכיבוי בשבת, ייאסרו מדאורייתא.³⁸⁸

לסיכום, הרב וויס, בהסתמך על תפיסתו את זרם החשמל כהולכה של אש ממקום למקום, התיר את הדלקת אור החשמל ביום טוב כיון שראה בו העברה של אש מוכנה מתחנת הכוח. דברים אלה של הרב וויס, ומידת האמת המדעית המונחת בבסיסם, היוו מקור לדיון הלכתי בין הפוסקים.³⁸⁹

3. הרב דוד צבי הופמן (1922)

הרב דוד צבי הופמן היה מגדולי הרבנים בגרמניה במחצית השנייה של המאה התשע עשרה ותחילת המאה העשרים, ושימש כראש בית המדרש לרבנים בברלין לאחר הרב עזריאל הילדסהיימר. נולד בסלובקיה בשנת 1884, ולמד בישיבות ובאוניברסיטאות,³⁹⁰ ושימש כמורה בפרנקפורט ובברלין. הרב הופמן היה תלמידו של הרב עזריאל הילדסהיימר,³⁹¹ היה מקורב לרב יצחק דב במברגר והרב שמשון רפאל הירש, ונתפס בתקופתו כסמכות ההלכתית החשובה ביותר ביהדות גרמניה.

מ' ברויאר מתאר את גישתו ההלכתית של הרב הופמן כגישה מקלה בעלת אופי "חיובי-יצירתי",³⁹² העושה שימוש בכוח ההיתר "תוך מודעות מלאה של אחריות לקיום מסורת ההלכה, ובידיעה ברורה של מצב הדברים החברתי והכלכלי שאינו עשוי לקדם את מסורת ההלכה".³⁹³ במספר תשובות התייחס הרב הופמן לשימוש בחשמל,³⁹⁴ ותשובותיו מעידות על כך שכשניגש לנושא, היה הדיון ההלכתי בעיצומו: הוא הביא את היתרו של הרב יצחק שמלקס להדליק נר שבת

³⁸⁸ בהמשך דבריו הוא דן בשאלת איסור הבישול של חוט הלהט. הוא קובע כי לגבי חימום מתכות הקריטריון לאיסור בישול הוא הקשיה או ריפוי של המתכת. לפי זה אין בישול בנורה חשמלית: "אין לדבר בו משום מבשל שהרי ע"י הבערת החוטין שבתוך הפנס לא נעשו רפים גם לא נתקשו ע"ז, כמ"ש גם כ"ת שהוא משום שבהפנס אין שם אויר חמצי (זויער-שטאף)". ועוד, מוסיף המחבר, כל האיסור בבישול מתכות הוא רק כאשר מתכוון לאותו בישול, אך כאן "אין דעתו לא להקשות ולא לרפות את החוטין רק לתלות בהן את האור בודאי אף בשבת אין בו משום מבשל".

³⁸⁹ הרב אליעזר דוד גרינוולד (1866-1928) בשו"ת קרן לדוד (א, קמד, תשובה משנת 1929) כותב על דברי 'אבן יקרה': "ומדבריו של בריבי ניכר שאינו בקי במלאכת העלעקטור כי לא כאשר חשב שיש שם אש אשר יוליכוהו למרחוק ע"י חוטי הברזל, כי אין שם אש כלל במקום שנתהוה כח העלעקטור [...] ושם ע"י גלגל האופן בתוך האופן מתהוים עלקטריש' וועללן שיש בו כח אש, אבל לא אש ממש, והמה נמשכים משם ע"י חוטי ברזל להבתים המוליך הועללען לכל מקום, וע"י הב' חוטים כשיפגשו יחדיו יולידו אש מהוועללען". נכדו, הרב יוסף גרינוולד (ויען יוסף, ג, עמ' לה, סי שכז) מעיד כי נכח בזמן כתיבת התשובה: "הנה אני הייתי נוכח כאשר אדמו"ר הגה"ק בעל קרן לדוד זצ"ל כתב התשובה [...] ואדמו"ר קרא אצלו אומן העובד אצל מכונת העלעקטור והסביר לו באריכות כל ענין העלעקטור, ועל פי זה כתב התשובה ההיא". לעומת זאת כותב הרב חיים מרדכי גוטליב (1876-1936) כי בעל 'קרן לדוד' דחה את דברי ה'אבן יקרה' לשווא (יגל יעקב, סי' סה): "וכעת יצא לאור שו"ת קרן לדוד [...] שמביא דברי המתיר [...] וחולק עליו מסברא בעלמא עפ"י חקירה וידיעה שהיה לו אצל אומני העלעקטור. ולענ"ד הגאון מטשערנאוועץ הי' בקי טפי בענין זה מין, כי הי' מלומד ומחוכם קצת גם בטבעיות ואין לדחותו בגילא דחיתא".

³⁹⁰ על היחס בין הרב הופמן ו'חכמת ישראל' עי' אלינסון, הופמן.

³⁹¹ וולפסברג, הילדסהיימר והופמן.

³⁹² ברויאר, פסיקה, עמ' קסט.

³⁹³ ברויאר, שם.

בחשמל.³⁹⁵ לעניין הדלקת חשמל ביום טוב הוא מביא את דעת הרב בנימין וויס שהתיר,³⁹⁶ ואת דברי הרב יהודה דוד ברנשטיין שאסר,³⁹⁷ ונראה כי הסכים עם האוסרים. כמו כן אסר הרב הופמן את הבישול בחשמל, את הדלקת אור החשמל ביום טוב (משום מוציא אש חדשה) ואת כיבוי החשמל בשבת וביום טוב.

בתשובה אחרת³⁹⁸ דן הרב הופמן בשאלה האם ישנו איסור מבעיר בהדלקת נורה חשמלית. הוא התייחס לדיון קודם בשאלה האם ייתכן איסור מבעיר בתוך ואקום וללא כילוי, ותמך בעמדה כי ישנו איסור מבעיר, כיוון שהוואקום אינו מושלם,³⁹⁹ אך הוסיף טענה עקרונית: התורה לא אסרה את **קיום האש**⁴⁰⁰ אלא את **עשיית האש**.⁴⁰¹ החמצן נדרש רק כדי להחזיק את האש שלא תכבה, אך ליצירת האש אין צורך בחמצן ולכן מלאכת מבעיר היא גם בואקום. האיסור "לא תבער" מתפרש על פי הרב הופמן כאיסור להוליד אש כלשהי:

וזה נעשה ע"י חמום שמחממין דבר כ"כ עד שיראה מאור האש, ואף אם אין כאן שלהבת אלא גחלים או דבר אשר מלובן – נקרא אש, וא"כ אין ספק שהעלעקטרישע גליהלאמפע⁴⁰² נקראת אש.⁴⁰³

במקום אחר⁴⁰⁴ נשאל הרב הופמן על אור חשמלי הנפתח אוטומטית בפתיחת דלת של חדר, האם מותר לפתוח את הדלת בשבת. הפיתרון שמציע הרב הופמן הוא לכסות את הנורה מבעוד יום, ואז מותר יהיה לפתוח את הדלת.⁴⁰⁵

³⁹⁴ כבר בשנת 1877 הואר בית הכנסת בברלין בחשמל - המגיד, 26.12.1877: "בלילה בין יום רביעי לחמישי (14 בנובמבר) האירו בבית הכנסת בבערלין ברחוב אדאינענבורג את האור העלקטרי והיה למופת גדול, בכל פנה ופנה בביהכנ"ס יכלו לקרות מה שכתוב על נייר בבאר היטב, וההוצאות ההדלקה רק מעטות וקטנות הנה נגד ההוצאות ע"י הדלקה בגאס".

³⁹⁵ מלמד להועיל סי' כא, סי' מז.

³⁹⁶ לעיל עמ' 81.

³⁹⁷ לעיל עמ' 65.

³⁹⁸ מלמד להועיל, סי' מט.

³⁹⁹ הוא הביא את דעתו של הרב יוסף הלוי משנת 1892, אשר יצא נגד חכם אחד שטען כי בנורת חשמל אין משום הבערה "משום דהעצם הבוער הוא פתילה עשויה מגחלת והיא מוסגרת בעגול זכוכית שנתרוקן מאויר שלו ועושין כל תחבולות אפשריות כדי שהפתילה לא תהי' נבערת ותעמוד ימים רבים". כיון שבוואקום שנוצר בחלל הנורה לא יכולה להתרחש בעירה ולכן אין איסור הבערה. על פי הרב הופמן, הרב הלוי דחה את דבריו "בשתי ידיים ובטוב טעם" כדברי המחבר: תמיד נשאר אויר בתוך הזכוכית ואין ריק מוחלט, וכיון שהבערה בכל שהוא, הרי שתמיד תהיה הבערה כלשהי. כמו כן, גם לנורות יש בלאי ואחרי מספר רב של שעות גם הם נבערות לגמרי. מלבד זאת, גם אם ישנו ואקום בפתילה ישנו "חומר בוער באש" ולכן חייב משום הבערה.

⁴⁰⁰ ברעגגען.

⁴⁰¹ אנצינדען.

⁴⁰² נורה חשמלית.

⁴⁰³ שם.

⁴⁰⁴ מלמד להועיל סי' נ.

לסיכום, הרב הופמן המשיך את דרכם של רוב רבני מזרח אירופה, שהורו כי דינה של נורת החשמל הוא כאש לכל דבר, ולכן אסר מכל וכל את הדלקתה וכיבויה בשבת וביום טוב.

4. כתב העת 'תל תלפיות' – הרב דוד קאצבורג (1915-1920)

עורך כתב העת שיצא בהונגריה, 'תל תלפיות', הרב דוד קאצבורג,⁴⁰⁶ פירסם בכתב העת מספר מאמרים העוסקים בחשמל בשבת. מאמרי המערכת בכתב העת היו מנוסחים לעתים כפניות לפוסקי הדור לפסוק בשאלות הזמן, ולעתים כדיונים הלכתיים העומדים בפני עצמם.

4.1 שימוש במכשיר שמיעה בשבת

מאמרו הראשון עוסק בשימוש במכשיר שמיעה בשבת:⁴⁰⁷

אחד שקשה לו לשמוע והמציאו לו הרופאים מכונה כעין תיבה קטנה מרובעת ב' ג' טפחים ובה כוח העלעקטריטעט והוא כעין טעלעפאן ועי"ז נקל לו לשמוע היטב וגם משתמש בו בביהכ"נ לשמוע אל התפילה ואל הרנה וקריאת התורה ונשאלתי ממנו מה דינו בשבת?

האיסור העיקרי, קובע המחבר, הוא מדין מבעיר, כיון שבסגירת מעגל חשמלי ישנם ניצוצות, "שעל ידי קירוב ב' חוטים המנהלים מתנוצץ ניצוצי אש". בהדלקת אור חשמלי ודאי אסור, כיון שמתכוון לאותה הבערה, אולם בטלפון ומכשיר שמיעה אינו מתכוון, ולכל היותר דינו הוא "פסיק רישא דלא ניחא ליה".

הוא מביא את דברי מהרש"ם, שהתלבט לגבי חומר האיסור של הדלקת חשמל מן התורה, כיון שלא היה כמותו במשכן,⁴⁰⁸ ודוחה את דבריו:

והנה כפי קט ידיעתי בזה העלעקטריטעט שורף כאש ממש ומבשלין אצלו, ומה שחוט הברזל אינו נשרף הוא משום שהוא סגור בזכוכית ואין אור שולט בו לכן אינו נשרף.

המחבר מבקש לדחות את חידושו של מהרש"ם, שהתבסס על כך שאור החשמל "איננו אש ממש, רק אור האש היטמון בטבע חוטי הברזל". זרם החשמל הוא אש ממש, והראיה: ניתן לבשל בו. בנוסף להט אין כיליון של חוט הלהט כיון שישנו ואקום בתוך הנורה.

המחבר מצטט את הרב זאב וולף פורילה,⁴⁰⁹ אשר על פי תיאורו, המבוכה בהבנת טבעו של זרם החשמל היא נחלתם של המומחים:

⁴⁰⁵ כיון שאינו מתכוון להבעיר, ואינו נהנה מהאור, ואדרבה הוא מפסיד מכך שהאור דולק לחינם, ואז יהיה דינו פ"ר דלא ניחא ליה שמותר לשיטת הערוך, ועדיף שיפתח במרפקו. כמו כן, מוסיף המחבר, על פי דברי הט"ז (שט"ז, ג), שאם יש ספק אם זוהי דלת חשמלית אין זה פ"ר, ולכן אם אינו יודע אם ידלק אור יכול להיכנס.

⁴⁰⁶ 1855-1937; על קאצבורג ע' כהן, חכמי הונגריה, עמ' 429-431; קאצבורג, פרחי כהונה, פתח דבר.

⁴⁰⁷ תל תלפיות תרע"ו, כד, ד, סי' כז. חשוון תרע"ו – 10.1915.

⁴⁰⁸ לעיל עמ' 49.

⁴⁰⁹ 1818-1900, גליציה. הציטוט מתוך 'דרישת זאב' לר' זאב פורילה.

ובאמת נלאו כל חכמי לב לחקור אחר מהות הכוח ההוא ואיכותו, ואין אתנו יודע רק הניכר מפעולתו, כי הוא מין נוזלי זך ודק יחדור משכיות כל גשם. המחבר מתייחס לזרם החשמל כאל תופעה בלתי מובנת, שלא ניתן לדעת את מהותה ולכן ניתן לשפוט רק מתוך פעולותיה במציאות.⁴¹⁰ מכל מקום, המחבר אינו דוחה למעשה את דבריו של מהרש"ם, וקובע כי ומעתה יען כי לא ברור לנו אם יש בזה מלאכה דאורייתא וככל הנ"ל יש לענ"ד להתיר בזה אמירה לעכ"ם לפתחו ולסגרו במקום צערא דגופא שאינו יכול לשמוע כל יום השבת מה שמדברים אליו וגם במקום מצוה בביהכ"נ. אין לדרוש מכבד השמיעה "שימציא לו בצדו כל היום אינו יהודי אחד לפתוח ולסגור", וגם הדרישה להשאיר את המכשיר דלוק למשך כל השבת כרוכה בהוצאה כספית גדולה, ולכן משאיר המחבר את ההכרעה לפוסקי הדור: "לכן יחוה"⁴¹¹ נא המורים הגדולים נ"י דעתם הרמה בזה".

4.2. האזנה לשירות חדשות טלפוני – החשמל כחומר בעירה

במאמר נוסף התייחס הרב קאצבורג לשימוש בטלפון בשבת. הוא נשאל על ידי בנו⁴¹² אודות מה שיש בעיירות הגדולות "מספר חדשות" דהיינו איש עומד על הטעלפאן ומדבר לתוכו כל חדשות והמאורעות שבעולם הנשמעים והנודעים בכל רגע ורגע, וכל איש ואשה אשר יש להם חיבור לביתם עם המכונה הנ"ל. בכל עת שירצה. נוטל לאוזנו את הכפות שישנם על קצוות החוטים המובילים את הקול. ושומע את המסופר שם. האם מותר לשמוע כן בשב"ק. המחבר מעיד כי ראה את תשובתו של מהרש"ם⁴¹³ על הדלקת אור החשמל בשבת, וכן ראה כמה מתשובות "לבושי מרדכי",⁴¹⁴ אולם "מענין הדיבור בטעלפאן לא ראיתי בשום ספר שישנו תחת ידי". הוא מתייחס לשני מאמרים שפורסמו בכתב העת שלו: הראשון, מאמרו של הרב שמחה במברגר⁴¹⁵ שהתייחס לשמיעת עדות על ידי טלפון, וקבע בין השאר כי אין להשתמש בטלפון בשבת "משום מבעיר אש שמוליד ניצוצי העלעקטריציטעט כנודע", ואת מאמרו הקודם בנושא מכשיר השמיעה. בנידון, אם כן, ניתן להתיר מטעם זה: ובהך המספר חדשות. חוץ מהיתר הנ"ל שהוא דשא"מ [=דבר שאינו מתכוון] כיון דאין אנו מבקשין הנצוצין רק המשכת הקול ולא ניחא לי' כלל בהנצוצין שהוא מפסיד ומזיק.⁴¹⁶

⁴¹⁰ יש לשים לב לניסוח המעין פילוסופי בו בוחר המחבר. ידיעתנו את זרם החשמל דומה לידיעתנו את האל – לא ניתן להבין את מהותו, אלא רק מתוך פעולותיו במציאות.

⁴¹¹ כך במקור.

⁴¹² תל תלפיות כו, יח, סי' מח, ט"ו סיוון תר"פ – 1.6.1920.

⁴¹³ לעיל, עמ' 49.

⁴¹⁴ לעיל, עמ' 71.

⁴¹⁵ תל תלפיות תרנ"ב, עמ' 30.

⁴¹⁶ כמו כן, כיון שהמשדרים הם גויים המשדרים עבור גויים ולכן ניתן להקל.

על טענתו של מהרש"ם שהחשמל "אינו שורף", הוא מעיר כי "במחכ"ת הגאון ז"ל לא היה לו ידיעה כלל מעלעקטריציטעט". המחבר מוסיף ביקורת נוספת: החשמל אינו שונה מהותית מכל חומר בעירה אחר, ולכן אין כל סיבה לחשוב כי איסורו יהיה שונה.

הוא מספק תיאור של התהליך החשמלי לפי הבנתו:

אין אנו יודעים מה הוא ונעלם מאתנו מהותו ואיכותו ואינו נראה בעינינו ורק נצייר אותו בדמיוננו היותו עצם דק רוחני המצוי בכל הגופים [...] ועל ידי חיכוך ושפשוף יש בידינו לעורר ולקבץ על פני גוף אחד מהם כמות גדול מהיסוד הזה, ולהיפך מן גוף אחר מכל לגורע ממנו חוקו מכפי שהוא בטבעו, ע"י כלי המיוחד לזה.

המחבר מתאר את מושג המטען החשמלי, כ"עצם דק רוחני המצוי בכל הגופים". ניתן ליצור, באופן מלאכותי, מטען חשמלי חיובי ושילילי, ובחיבור של שני קצוות חוט החשמל "יעבור היסוד ההוא להתפשט מזה לזה ולהתחלק על שניהם בשווה, וברגע ההעברה הזאת יוצאים קוי האור". כלומר, יצירת זרם חשמלי היא בסך הכל העברה של חומר בעירה מקצה לקצה, ולכן דינה לא צריך להיות שונה מכל הבערה שהיא, כיון ש"עכ"פ העלעקטריציטעט הוא חומר הדולק שהרי אפשר לאספו ולקבצו ולסגרו בכל".

לכן, ממשיך המחבר, כשם ש"לא תבערו" אינו מוגבל לחומר בעירה אחד (שמן זית או הבערת עצים וכדומה) כך אין כל סיבה לטעון שחומר הבעירה המכונה "עלעקטריציטעט" יהיה שונה:

וכי יש קבלה בידינו באיזה חומר צריך להבעיר שיהי' עובר על לאו זה?

וכי נדע בבירור באיזה חומר הדליקו במלאכת המשכן? ואולי הדליקו בעלעקטריציטעט? ואף אם שלא היה להם מכוונות אלו כהיום הלא ידוע שכל המצאות נתגלו מתחילה בדרך פשוט במעט הכמות והאיכות והמכוונות היא רק להשתמש בהם במדה גדושה, ואולי ידעו אז איזה אופן פשוט לקבץ העלעקטריציטעט ולהבעיר בו.

לכן, לדעת המחבר, אין ספק כי הדלקת חשמל היא מלאכת הבערה מדאורייתא לכל הדעות. הוא ממשיך בתיאור האתגרים העומדים לפני הפוסקים בעידן החשמל: "והנה הך עלעקטריציטעט מתפשט תמיד יותר ויותר להשתמש בו בכל צרכי בני אדם ושאלות רבות נופלים בו בדת תוה"ק": בחלק מן העיירות החשמל דולק מספר שעות ביום בלבד, ולכן יש לדון אם ניתן לקיים מצוות נר שבת בהפעלת מתג שידליק את הנורה לכשיתחדש זרם החשמל; האם מותר להפעיל את המתג בשבת עצמה, כאשר זרם החשמל אינו פועל (מלאכה דאורייתא ודאי אין כאן, קובע המחבר, כיון שהוא כ"אחד מביא את העצים ואחד מביא את האור"), או להיפך – לכבות את האור בזמן שאין זרם חשמל בחוטים (אין כאן כל איסור מלאכה, כיון שבסך הכל גורם שלא יידלק); הטמנת מזון במכשיר חימום חשמלי; שמיעת קול שופר באמצעות הטלפון, ועוד.

5. הרב יהודה יודל רזנברג: 'מאור החשמל' (1924-1929)

הרב יהודה יודל רזנברג נולד ב-1859 בפולין, והושפע בצעירותו מספרות ההשכלה העברית, ובעיקר מספרות מדע פופולארית.⁴¹⁷ בין היתר קרא את כתביהם של פנחס אליהו הורוויץ⁴¹⁸ וחיים זליג סלוניםקי⁴¹⁹ ושילב בין תאוריות מדעיות וקבליות.⁴²⁰ הוא שימש כרב בקהילות שונות באירופה, וב-1913 היגר לקנדה, שם שימש ברבנות בטורונטו ומונטריאול. הוא כתב במגוון ז'אנרים וידוע בעיקר כמי שהוציא את הספר הפסיאודואפיגראפי 'נפלאות המהר"ל' ותרגם לעברית חלק מספר הזוהר.⁴²¹ בין השאר פירסם גם ספרי הלכה ועיון. ב-1924 הוא פרסם את ספרו 'מאור החשמל' שיצא בשתי מהדורות,⁴²² ובו עסק בנושא השימוש בחשמל בשבת וביום טוב.

5.1 מאור החשמל

בפתיחה לספרו מציג רזנברג את השאלה: "אם מותר להאיר ביום טוב את מאור החשמל הנקרא אלעקטרין ע"י דחיקת או גלילת הכפתור, או אסור מטעם מוליד אור. וכן אם מותר ביו"ט לכבותו באופן זה." במשפט הבא מתאר רזנברג את המציאות בימיו:

הן ראיתי כי ההמון מקיל לעצמו בענין זה. ויש מן הלומדים שמתירים ויש אוסרים. ולא פעם נולד מחלוקת ביניהם בשביל זה.⁴²³

ההמון, לפחות בסביבתו של המחבר, נוהג להקל בעניין, ואילו תלמידי החכמים ('הלומדים') חלוקים ביניהם. המחבר מעיר על רמתו של הדיון ההלכתי:

הטעמים הנשמעים משני הצדדים אין להם שורש ומקור, ויש לומדים משמאילים אשר שקר בימינם ומתלחשים להקל גם בשבת. לכן אמרתי אשנס כגבר מתני לצלול במים אדירים לברר הלכה זו על פי מקורים אמיתיים מן הש"ס ופוסקים בעזר עליון.

בהצגת השאלה במהדורה הראשונה, תיאר המחבר את עצמו כעומד באמצע בין המתירים אף בשבת ("המשמאילים, אשר שקר בימינם") ובין האוסרים אף ביום טוב. במהדורה השנייה השמיט המחבר את דברי הקטגוריה על המקילים, ובמקומה כתב הערה:

וכאשר ארצנו הקדושה תהי' בזמן קרוב מוארת במאור האלעקטרין וליהודים תהי' אורה, וגם יבשלו ויאפו בתנורי אש האלעקטרין, והחומרא בזה תהי' כגזרה שאין רוב הצבור יכולים לעמוד בה [...]⁴²⁴

⁴¹⁷ רובינסון, קבלה ומדע; רובינסון, סלוניםקי.

⁴¹⁸ רובינסון, קבלה ומדע.

⁴¹⁹ רובינסון, סלוניםקי.

⁴²⁰ רובינסון, מקובל.

⁴²¹ בר-אילן, נפלאות; רובינסון, מקובל; יסיף, סיפורי המהר"ל מפראג.

⁴²² מאור החשמל, תרפ"ד; מאור החשמל, תרפ"ט; בכל מקום שלא אציין, ההפניה תהיה למהדורת תרפ"ד.

⁴²³ מאור החשמל עמ' 3.

נקודת המוצא של רזנברג הוא מנהג הציבור, שהוא מבקש ללמד עליו זכות.

5.1.1. הוצאת אש ביום טוב

הרב רזנברג קובע כי יש להתיר את הדלקת החשמל ביום טוב משום גרמא:

זה דבר המובן שדחיקת הכפתור הוא רק גרם הבערה, כיון שאין הפעולה נעשית במקום המאיר אלא רחוק משם במקום שהכפתור נמצא דבוק להכותל. והאיסור של מוליד ביו"ט בודאי ובודאי קיל הרבה מאיסור מכבה [...] ואם הותר גרם כיבוי במקום פסידא [...] מכל שכן שיש להתיר איסור של מוליד אור ביו"ט ע"י גרם הבערה אפילו שלא במקום פסידא, ובפרט שיש לצרף לזה גם מניעת שמחת יו"ט.⁴²⁵

המחבר אינו מבסס את היתר הגרמא על ניתוח התהליך החשמלי או על הפרשי הזמנים בין הפעולה ותוצאתה, אלא על המרחק הפיזי בין המתג ובין הנורה. המהלך ההלכתי שבא אחרי קביעה זו הוא מעניין: מוליד ביום טוב קל מאיסור מכבה, גרם כיבוי הותר במקום פסידא, ומכאן שהדלקת אור חשמלי ביום טוב ("גרם מוליד") מותרת גם שלא במקום פסידא, ובפרט כאשר מדובר בשמחת יום טוב. לאחר מביא קצר ב"מלאכת אור האלעקטריין", הוא קובע כי ישנו הבדל מהותי בין הדלקת חשמל ובין חיכוך עצים וכדומה:

שהרי בכל הני הנזכרים במשנה ומבוארים ברמב"ם כגון המחכך בעצים או המכה אבן במתכות [...] בכל אלה עושה האדם כל המלאכה והוא עוסק בידיו ממש במקום הולדת האש [...] משא"כ במאור האלעקטריין שעיקר המלאכה של הולדת הבלים המאירים נעשה בבית החרשת ע"י אנשים אחרים במכונות [...] ובכוח המכונות אשר שם יפעלו שיתפשטו ויזרמו כ' מיני ההבלים על ב' חוטי הברזל. ודחיקת הכפתור פועלת רק נגיעת וחיבור ב' קצות חוט הברזל הנפסק במקום ההוא כדי שיהי' חוט הברזל כעין גשר או סילון עבור זרם הבל האלעקטריין שלא תפסק מריצתו במקום פסיקת חוט הברזל [...] ואין זה דומה לכל הנך הנזכרים במשנה וברמב"ם.⁴²⁶

בעוד שבשאר פעולות ההדלקה האדם הוא הפועל הבלעדי לייצור האש, בהדלקת החשמל עיקר המלאכה "של הולדת ההבלים" נעשית בתחנת הכוח על ידי הפועלים במקום. גם הולכת החשמל אל הבתים מתבצעת "בכוח המכונות אשר שם", והאדם רק יוצר מעבר להבלי החשמל כדי להגיע אל הנורה.

5.1.2. זה יכול וזה אינו יכול

רזנברג משתמש בסוגיה במסכת שבת, הדנה במלאכה שעשו שני בני אדם יחד:

⁴²⁴ מאור החשמל תרפ"ט, עמ' ג.

⁴²⁵ מאור החשמל עמ' 5.

⁴²⁶ מאור החשמל עמ' 6.

אמר רב יהודה אמר רב, ואמרי לה אמר אביי, ואמרי לה במתניתא תנא: זה יכול וזה יכול - רבי מאיר מחייב, ורבי יהודה ורבי שמעון פוטרם. זה אינו יכול וזה אינו יכול - רבי יהודה ורבי מאיר מחייבים, ורבי שמעון פוטר. זה יכול וזה אינו יכול - דברי הכל חייב.⁴²⁷ [...] אמר מר: זה יכול וזה אינו יכול - דברי הכל חייב. הי מנייהו מיחייב? אמר רב חסדא: זה שיכול. דאי זה, שאינו יכול - מאי קא עביד? - אמר ליה רב המנונא: דקא מסייע בהדיה! - אמר ליה: מסייע אין בו ממש.⁴²⁸

על פי עיקרון זה מחלק רזנברג בין שני איסורים נפרדים: איסור הבערה, הקיים בשבת בלבד, ואיסור הולדת אש, הקיים ביום טוב. בכל פעולה של הדלקת חשמל יש שיתוף פעולה בין האדם המזיז את המתג ובין הפועלים בתחנת הכוח:

לעניין איסור הבערה, הרי שאין בכוחם של אף אחד מן השותפים להדליק בכוחות עצמו את הנורה החשמלית: הפועלים בתחנת הכוח אינם יכולים להבעיר כיון שהמתג סגור, והאדם בביתו אינו יכול להבעיר ללא זרם החשמל.

לעומת זאת, **לעניין הולדת זרם החשמל**, הרי שהאדם המפעיל את המתג **אין כל חלק ביצירת זרם החשמל**, כיון ש

רק הפועלים של בית החרושת יכולים ע"י המכונות להוליד אותן ב' הבלי האלקטריין, אבל זה שבבית אף אם ידחוק כל ימיו את הכפתור בלבד אל יוליד בדחיקתו שום הבל אלקטריין להאיר, ואין זה הדוחק אלא מסייע שיוכלו [...] לזרום אל תוך זכוכית המאור [...] ואמרו שם בגמרא כמה אמוראי דמסייע אין בו ממש, וזו סברה אמיתית ומחוכמת בעזרת השי"ת.⁴²⁹

כיון שהמחבר שם את הדגש על הולדת **זרם החשמל** ולא על הולדת **האש בנורה**, הוא קבע כי בהולדת החשמל אין האדם המדליק תורם ליצירת הזרם החשמלי, ולכן זהו מקרה של "זה יכול וזה אינו יכול" ולפיכך הוא מותר ביום טוב. בשבת, בה קיים איסור הבערה, אומרים ש"זה אינו יכול וזה אינו יכול" ולכן המדליק את אור החשמל חייב. ביום טוב, לעומת זאת, כיון שהבערה הותרה, וכל מה שנאסר הוא הולדת הזרם, לאדם, שאינו יכול ליצור את הזרם בכוחות עצמו, אין כל איסור להדליק את אור החשמל.

בסיכום דבריו מתייחס שוב המחבר אל המנהג הרווח בסביבתו להדליק חשמל ביום טוב: היוצא לנו מכל זה שדחיקת הכפתור אשר בכותל להאיר האלקטריין ביו"ט מותר לכתחילה,

ואם ישראל אינם נביאים בני נביאים הם.⁴³⁰

אמנם, כפי שהראה, בשבת הדבר נאסר בגלל מלאכת מבעיר:

והיה הרים המתירים בשבת משקרים בירושת הנביאה. אין להם בתורה ידיעה. ומחללים את

השבת בכניסה וביציאה.⁴³¹

⁴²⁷ בבלי שבת צב ע"ב.

⁴²⁸ שם ע"ב.

⁴²⁹ מאור עמ' 7.

⁴³⁰ שם, ועי' לעיל שער ב פרק ד - מנהג הציבור.

⁴³¹ שם.

במהדורת תרפ"ט⁴³² מתייחס הרב רזנברג למתירים את הדלקת אור החשמל בשבת, ומכנה אותם "קלי דעת". את הטענה כי אור החשמל אינו אש הוא מבטל כ"הבל". כל דבר שהוא "שורף, מכלה ומאיר" נקרא אש. בהסבר המדעי לקביעתו משתמש הרב רזנברג בתאוריה של ארבעת יסודות הבריאה, וחוזר על ההקבלה שהופיעה כבר לפניו בספרות הפוסקים, בין גילוי האש על ידי אדם הראשון ובין זרם החשמל:

ויסוד האש נסתר בתבל ומלואה מראשית בריאת העולם, כי כל דבר מורכב מן אש רוח מים ועפר, ויסוד החמוצי הוא רק עוזר להדלקה, כי אפשר להוציא האש מכח לפועל ע"י ניקוש וחיכוך, כדאיתא אצל אדם הראשון [...] וכן אש האלעקטרין מוצאו מן חיכוך בטסי מתכות וזכוכית שע"ז נתעורר ויוצא מכח לפעול הבל יסוד האש ונעשה מזה גרם אש האלעקטרין שאינו נצרך כלל לעזרת יסוד החמוצי [...]

כשם שיצא בחריפות נגד האוסרים את הדלקת אור החשמל ביום טוב, כך הוא מגנה את המקלים בהדלקתו בשבת. הרב רזנברג מרחיב את האיסור לשימוש בכל מכשירי החשמל, גם אלה שאין בהם אור או חום, כמו טלפון ופעמון חשמלי.⁴³³

5.1.3. כיבוי אור החשמל ביום טוב

הרב רזנברג דן בהמשך הספר בשאלת כיבוי אור החשמל ביום טוב.⁴³⁴ לאחר שהוא סוקר את עמדות הפוסקים בעניין 'גרם כיבוי' הוא מסיק לכאורה כי לכל השיטות הכיבוי של אור החשמל צריך להיות אסור כמו 'מסתפק משמן שבנר', אולם למעשה יש להתיר כיון ש לא דמי כלל דחיקת הכפתור להא דהמסתפק ממנו. כיון דשם בהמסתפק ממנו הוא מכהה האור בלי שום גרמא. אבל כאן הרי הכפתור מונח בכותל רחוק מזכוכית המאור ולפעמים הוא בעבר השני שבכותל. ומשום הכי שפיר יש כאן גרמא אע"פ שנכבה תיכף.⁴³⁵

הוא מביא מספר ראיות מן הש"ס, מהן עולה כי המרחק הפיזי שבין הפעולה והתוצאה מספיקים כדי להגדיר את הפעולה כגרמא, ומסיק לבסוף כי יש להתיר את כיבוי אור החשמל ביום טוב, ממספר טעמים: העובדה כי מדובר בגרם כיבוי בלבד ושיקולים של הפסד ממון וצער הגוף.⁴³⁶ במהדורה השנייה של ספרו הוסיף הרב רזנברג שני עמודים, ובהם טעמים נוספים להתיר כיבוי החשמל ביום טוב: ראשית, במלאכת מכבה יש שתי פעולות: החשכה, ועשיית גחלת. אם המכבה הוא מחשיך בלבד, ללא עשיית גחלת, האיסור הוא מדרבנן בלבד, ובצירוף טעמים נוספים כמו שמחת י"ט, הפסד וצער ניתן להתיר בגרם כיבוי שכזה.⁴³⁷ הטעמים הנוספים מסתמכים על ייחודו של החשמל

⁴³² מאור החשמל תרפ"ט, עמ' ז.

⁴³³ שם.

⁴³⁴ גם כאן ישנו הבדל בין שתי המהדורות: במהדורת תרפ"ט הוא פותח במילים "ועתה נדבר בדבר איסור כיבוי" ובמהדורת תרפ"ט "ועתה נדבר בדבר היתר כיבוי".

⁴³⁵ מאור החשמל עמ' 11.

⁴³⁶ שם עמ' 12, והוא מסיים שוב במלים: "ואם ישראל אינם נביאים בני נביאים הם. וליהודים היתה אורה ושמחה".

⁴³⁷ מאור החשמל תרפ"ט, עמ' יב-יג.

לעומת אש: ראשית, כיון שלא היה חשמל במשכן אין כאן מלאכה דאורייתא אלא דרבנן בלבד,⁴³⁸ ושנית, אין לדון את כל זרם החשמל כיחידה אחת, וכשם שמותר לסלק מן המדורה עצים שטרם אחז בהם האש, כך גם בגז וחשמל. כיבוי הוא בסך הכל עצירת הזרם ופעולה זו מובן שהיא "יותר קטנה מן השמטת או הסרת עצים הדקים".⁴³⁹ מכל הטעמים הנ"ל מלמד הרב רוזנברג זכות על המכבים את אור החשמל ביום טוב, ומסיים בשבחו של הציבור:

ופוק חזי מאי עמא דבר, אם אינם נביאים בני נביאים הם. והשי"ת יאיר עיני בתורתו להמליץ בעד כלל ישראל, שתקבל מליצתי בשמים להצדיקם, שאהי' בכלל והמשכילים יזהירו כזהר הרקיע ומצדיקי הרבים ככוכבים לעולם ועד.⁴⁴⁰

רוזנברג, שכבר בהקדמה לחיבורו העיד על עצמו כמי שמלמד זכות על מנהג הרבים, סבור כי המנהג הרווח להקל בחשמל ביום טוב (אך לא בשבת) הוא מנהג מבורך, שיש לו היתר ברור בספרות הפוסקים.

5.2. ההתכתבות עם הרב אורבך

הרב שלמה זלמן אורבך מירושלים היה אחד הפוסקים הבולטים שעסק בנושא החשמל וההלכה, והוא ניהל חליפת מכתבים עם הרב רוזנברג ביחס לחיבורו "מאור החשמל".⁴⁴¹

5.2.1. מכתבו של הרב אורבך

במכתב הראשון, מיום ד' שבט תרצ"ה⁴⁴² מתאר אורבך את "מנהג המקום" הירושלמי ("פה בירושלים עיה"ק נהגו עד עכשו איסור שלא להדליק ולכבות את מאור האלקטרי בין בשבת ובין ביום"), את הדיון ההלכתי בין רבני ירושלים ("ורק בזמן האחרון נתעוררה שאלה זו גם בין רבני ירושלים") סביב מאמרו של הרב צבי פסח פרנק⁴⁴³ ואת התעניינותו שלו בנושא ("ואמרתני אף אני לענות בזה חלקי ולהוציא את דעתי לפני גדולי תורה וחברתי ע"ז ספר מיוחד"). הוא מתנצל על כי לא ידע על קיומו של 'מאור החשמל' בזמן שחיבר את 'מאורי אש',⁴⁴⁴ אולם לאחר שטרח והשיג אותו הוא מבקש להעיר

⁴³⁸ הרב רוזנברג לומד זאת מכך שתולדות חמה, כלומר אמצעי חימום שהתחממו מחום השמש, אסורים מדרבנן בלבד: "דאם תולדות חמה, שהחמה במקורו הוא אש בוער לא אמרין [...] מכל שכן אש האלקטרין שהוא תולדות מיני מתכות קרים, ודאי דאין לו דינא לתולדות האש" (מאור החשמל תרפ"ט, עמ' יד). יש לציין, כי נימוק זה דומה מאוד לנימוקיהם של המקלים בהדלקת החשמל בשבת, שהרב רוזנברג עצמו כינה "קלי דעת" במהדורת תרפ"ד.

⁴³⁹ שם עמ' טו.

⁴⁴⁰ שם עמ' טו.

⁴⁴¹ עוד על התכתבות זו, עי' רובינסון, הלכה.

⁴⁴² 15.1.1935.

⁴⁴³ עי' לקמן עמ' 103.

⁴⁴⁴ ובדרך אגב מעיר אורבך כי גם את דבריו של יחיאל מיכל הלוי אפשטיין, לעיל עמ' 59, לא ראה, וכי "ואין שום ספק אצלי שאין לסמוך בזה כלל על דברי הגאון בעל ערוך השלחן ז"ל כי ניכר שם שלא ידע כלל את דרכי התהוות האור של החשמל".

עליו מספר הערות, כיון שבכוונתו להוציא קונטרס נוסף על הנושא,⁴⁴⁵ והוא מבקש מן הרב רזנברג לכתוב לו את עמדותיו ("מכיון שמר חבר בזה קונטרס מיוחד בענין זה וראיתי כי דרכו דרך ישרה בבירור הלכה").

למרות גינוני הכבוד שנכתבו מאברך צעיר לרב רזנברג הקשיש, לא מהסס הרב אורבך לבקר את מהלכיו ההלכתיים של הרב רזנברג ("גם בעיקר דבריו לא ידעתי דמנין פשוט ליה כל כך?", "ותמיהנא טובא בהא דלא ארגיש מר...", "תמיהני טובא על הדר"ג שעלתה על רעיונו לומר כך"). על עיקר חידושו של הרב רזנברג, ההשוואה לדין "זה יכול וזה אינו יכול"⁴⁴⁶ חולק הרב אורבך מכל וכל: במדליק נורה חשמלית אין הדבר כך. אדרבה, הוא הגורם היחיד להתהוות האור בנורה:

נהי **דעיקר יצירת הזרם** הוא ע"י המכונה שבתחנה המחוברת לשני חוטי ההובלה מ"מ בתוך החוטים **לא נמצא כלל שום אש** כי אם זרם חזק של אלקטרונים הדומים ממש לקרני אור היוצאים מן השמש דלא חשיבי כלל אש.

יש להבחין בין יצירת זרם החשמל ובין יצירת האש בנורה. זרם החשמל הוא אכן יצירה בלעדית של תחנת הכוח, אולם תחנת הכוח בסך הכל מספקת "זרם של אלקטרונים" ולא אש. את זרם האלקטרונים משווה הרב אורבך לקרני השמש, וכשם שהאדם המרכז את קרני השמש בזכוכית מגדלת ליצירת ניצוץ, נחשב ליוצר היחיד של האש, כך גם בזרם החשמל:

וה"נ כאן אם נאמר דהזרם הבא לתוך הזכוכית הוי כמו מיא דאזלי בכח ראשון א"כ הוי כאילו הוא מביא בידים ממש את הזרם שאינו אש כלל למקום שהוא נהפך לאש דהיינו לתוך החוט הדק שבתוך הזכוכית שהוא מתחמם ומפיץ אור.

עוד מוסיף הרב אורבך, כיון שזו דרכה של הדלקת הנורה, זוהי מלאכה ש"דרכה בכך" ולכן אין בה היתר של מסייע, כמו הנותן חטים לריחיים של מים,⁴⁴⁷ ולכן נחשב דינו כמוליד גמור, גם אם האור נולד ממילא.

את נימוקו של הרב רזנברג, שהמרחק הפיזי הופך את פעולת האדם לגרמא, דוחה הרב אורבך, אך מודה כי הוא עצמו העלה נימוק זה כאפשרות אך חזר בו, אולם כל זה לעניין הדלקה, אך לעניין כיבוי ברור לרב אורבך כי הזזת המתג היא כמו חיתוך הפתילה או הוצאת השמן.⁴⁴⁸ הרב אורבך מבקש מן הרב רזנברג לבחון את דבריו ולהגיב עליהם:

ולכן במטותא מיניה דהאי גברא רבה לעיין בהם והודיענו קושט דברי אמת כי אם שגיתי אודה ולא אבוש ח"ו כי שגיאות מי יבין ועל כגון דא קא אמינא מי שהוא מודה ועוזב נעשין לו שגגותיו לזכויות⁴⁴⁹ ומקבל שכר בין על הדרישה ובין על הפרישה ומי שאינו מודה נהפך לו ח"ו משוגג למזיד וחלילה לי מזה.

⁴⁴⁵ ובאותה הזדמנות הוא מבקש מן הרב רזנברג לפרסם את ספרו שלו בקרב שומעיו.

⁴⁴⁶ לעיל עמ' 88.

⁴⁴⁷ עי' נספח א- גרמא וכח כח.

⁴⁴⁸ תמיהתו של אורבך גדולה יותר, כיון שרזנברג עצמו השווה בין זרם החשמל ושמן שבנר: "ויותר תימה הוא אצלי כיון דהדר"ג עצמו נחית לסברא זו וכתב לדמות את הזרם האלקטרי לשמן שבנר".

⁴⁴⁹ רובינסון (רובינסון, הלכה, עמ' 45), העיר על משפטי הסיום ("ומי שהוא מודה ועוזב...ומי שאינו מודה") כי אף שמתוך נימוס, אורבך אמר אותם על עצמו, ניתן לפרשם כרמז לרזנברג לחזור בו מדבריו.

5.2.2. תגובתו של הרב רזנברג

מתוך טיטוט תגובתו של הרב רזנברג למכתבו של הרב אורבך, נראה כי הוא פירש את דבריו של האחרון כהתקפה בוטה על עצם פרסום החיבור 'מאור החשמל', "מכתב בתרעומות על שהוצאתי לאור קונטרס מאור החשמל".

בגוף המכתב תוקף רזנברג את קושיותיו של אורבך, מבלי לענות עליהן באופן פרטני: ידע כ"ת שגם אני ידעתי שיש פנים לכאן ולכאן לאיסור ולהיתר, אבל חיוב גדול על רבני הדור לצדד להיתר כל מה דאפשר בענין זה, כי כשם שמצוה לומר דבר הנשמע כך מצוה שלא לומר דבר שאינו נשמע, כי זאת היא גזרה שאין רוב הצבור יכולים לעמוד בה, ובודאי לא ישמעו ההמון לקול הרבים האוסרים.

תחילה מבקר רזנברג על אורבך על נטייתו להחמיר, כיון שבכך הוא מוציא לעז על ההמון המקל בעניין, במקום ללמד עליו זכות. זאת ועוד, לדעת רזנברג, לימוד הזכות מבוסס היטב על עיון במקורות, ולעומתם קושיותיו של אורבך הן "סברות בטן", "תירוצים" ו"קושיות מן אחרונים": ומה גם שצדדי היתר שיגעתי ומצאתי בעזהש"י הם כראי מוצק ואין לדחותן בסברות הבטן גם לא ע"י קושיות מן אחרונים, כידוע שערי תירוצים לא ננעלו.

הוא חותם את דבריו בביקורת קשה על כל המחמירים ש"בחרו באהבת רשע"(!): ואם יגזרו עלי עונש גיהנם בעבור זה, מוטב לי להיות בגיהנם עם רבבות אלפי ישראל המדליקים ומכבים האלעקטרי ביו"ט, מלהיות בגן עדן עם יחידי סגולה שתחת אהבת צדק בחרו באהבת רשע, ומובטחני שהחשכות תתבטל מפני האור הצח, ועמא דבר כתועפות הר.

5.2.3. תגובתו של הרב אורבך

ללא ספק, אורבך היה המום מתגובתו של רזנברג.⁴⁵⁰ הוא עונה על מכתביו⁴⁵¹ בהתנצלות משולבת בתמיהה על עוצמת ההתנגדות לאיסור: "כי איך יתכן שהדבר הוא כ"כ פשוט אצלו להיתר עד כדי מדה זו דלרתח טובא אמאן דלא ס"ל הכי?". הרב אורבך מתאר את התקבלותו של ספרו 'מאורי אש' בקרב גדולי הפוסקים, וביניהם הרב איסר זלמן מלצר,⁴⁵² הרב אברהם יצחק הכהן קוק⁴⁵³ והרב חיים עוזר גרודזנסקי שהסכימו עמו לאסור, ותמה על הרב רזנברג: "וא"כ אטו מאן דס"ל ככולהי הני רבנן משתקין ליה?" מאידך, הרב אורבך מעיר כי כשם שאינו מבין איך פשוט לרזנברג להיתר, כך תמה על עוצמת ההתנגדות של הרב גרודזנסקי למצדדים לקולא. הרב אורבך, המבקש להגיע לידי אמיתה של תורה, מופתע מעט מכך שפולמוס הלכתי עשוי להתנהל בתקיפות שכזאת ובעוצמת רגשות רבה, כיון שרק על ידי משא ומתן בהלכה בין הפוסקים ניתן לעמוד על אמיתתה של תורה:

⁴⁵⁰ הוא מעיר בסוף המכתב: "נעלבתי מאד ממכתבו השני שכתב לי שהוא שולח את ספרי מאורי אש חזרה."

⁴⁵¹ כ"ג אדר א' תרצ"ה, 26.2.1935; מן הדברים משתמע כי רזנברג כתב לאורבך יותר ממכתב אחד. עי' רובינסון, עמ' 48, הע' 10.

⁴⁵² "והוא עיין בו כראוי (לא כדרך המסכימים שבזה"ז) והסכים עמדי שהדברים נכונים הם".

⁴⁵³ על יחסיו הקרובים של הרב אורבך לרב קוק, שערך גם את קידושיו, עי' כנרתי, אור שלמה.

אינני יודע מה כל החרי אף הזה, לענ"ד השאלה היא גדולה ועמוקה ולא תוכל להתברר כי אם בזה שירבו הנו"נ בהלכה זו והאחד ידע את דעתו של השני ועי"ז תפתר השאלה בפתרון הראוי והמבוקש.⁴⁵⁴

הרב אורבך, שהיה בתחילת דרכו כפוסק הלכה, נקלע שלא בטובתו אל תוך קלחת הפולמוס ההלכתי. בפרק הבא נראה כי בסדרת ההתכתבויות עם פוסקים שניהל באותה תקופה, ניסח הרב אורבך לראשונה את עמדותיו בסוגיות המרכזיות בנושא.

6. פלטה חשמלית והטכנולוגיה כפתרון: הרב שלמה פרנקפורטר (1926-1929)

באמצע שנות העשרים פרסם הרב שלמה פרנקפורטר הצעה לפתרון בעיית חימום התבשילים בשבת בבוקר באמצעות שעון שבת. במאמרו, ובתגובות שפורסמו בעקבות מאמרו, ישנה התייחסות רבה לשאלת השימוש בחשמל בשבת בכלל, ובישול בו בפרט.

6.1 הצעתו של הרב פרנקפורטר

הרב שלמה פרנקפורטר, ששימש באותו זמן כרבה של קהילת 'אהבת רעים' בברלין, הציע במספר מאמרים שפרסם בכתבי עת תורניים פתרון לחילול שבת המוני בקרב יהדות גרמניה. במאמרו הראשון הוא פונה לעורך כתב העת 'הבאר', הרב צבי הירש פרידלינג, לחוות דעתו⁴⁵⁵ על "המצאה חדשה, המסוגלת להסיר מכשול מישראל [...] כי הוא דבר העומד על הפרק כעת". הפתרון שהציע הרב פרנקפורטר, מעין פלטה חשמלית לחימום המאכלים, נועד להתמודד עם התופעה כי "כמעט בכל האכסניות מחממין התבשילין בשבת גם בקיץ על גבי תנור". פרנקפורטר מציע לחמם את המאכלים "על תנור אלקטרי ע"י עלעקטרישע שאלטאוור",⁴⁵⁶ שמעריכין ומעמידין בע"ש, שלמחר בשבת בשעה מיוחדת יודלק הזרם האלקטרי מעצמו, ויחמם את התבשיל", אשר יונח עליו בערב שבת או על ידי גוי בשבת עצמה.

לאחר שהוכיח כי מותר לגרום מערב שבת לכלי שני לעשות מלאכה בשבת, דן הרב פרנקפורטר בשאלה האם ישנו איסור נולד בשימוש בחשמל ביום טוב.⁴⁵⁷ הוא פוסק שאין כל איסור נולד בדבר,⁴⁵⁸ וטוען כי רוב הדיונים ההלכתיים בנושא נכתבו מתוך בורות בהבנת התהליך החשמלי:

⁴⁵⁴ שם.

⁴⁵⁵ הבאר שנה ד, כרך א, כסלו תרפ"ז – 11.1926. מאמר נוסף בנושא פרסם פרנקפורטר ב'תל תלפיות', לד (תרפ"ז), נב, פז.

⁴⁵⁶ שעון שבת.

⁴⁵⁷ פרנקפורטר, חימום אלקטרי בשבת, אוצר החיים ה', תרפ"ט, עמ' 90-100.

⁴⁵⁸ עמ' 97, על פי שיטת הרמב"ם שהאיסור אינו מדין נולד (עי' נספח ג - איסור הוצאת אש ביום טוב) וכן כיון שהנאה ממילא, שאינו עושה מעשה בגוף הדבר הנולד, מותרת. הוא מביא טעמים נוספים: הגוי עושה את עבודת יצירת הזרם, ולעתים הוא עושה אותה רק בערב יום טוב; בשבת נולד מותר בכלל, ורק ביו"ט אסור (שם עמ' 99), אולם הוא אינו מסתפק בכל אלה, ומבקש לקבוע כי האיסור של הוצאת אש מעצים ואבנים אינו נוגע כלל להדלקת אור החשמל.

הנה שאלה זו גופה יורה ג"כ איך נחוץ בהמצאות חדשות להתייעץ תחילה עם החכמים המומחים בהמדעים האלה – כי רבים כתבו להלכה ע"ד אלקטרי, זה יאמר בכה וזה יאמר בכה אך כפי הנראה מדבריהם – במחילת כבוד תורתם – אין להם ידיעה ברורה בתורת האלקטרות – לפי דעת חכמי הטבע והמומחים לאותו דבר.⁴⁵⁹

על פי הרב פרנקפורטר, לא ניתן להחיל את הקטגוריה של 'נולד' על זרם החשמל, כיון שזרם החשמל "לא נעשה ולא נולד כלל, אלא ישנו בכח בכל מקום שבעולם"⁴⁶⁰ בכוח אך לא בפועל:

אכן בכח האלקטרי ישנם שני הפכים מעורבים ומקושרים יחד, המכחישים ומבטלים זה את זה [...] וכל זמן שהשני ההפכים דבוקים זה בזה בכח האלקטרי אינו עושה שום רושם ואינו מורגש שום כח כלל [...] וכדי להוציא את האלקטרות מן הכח אל הפועל, צריך תחילה להפריד בין שני הפכים אלה ולהביאם לידי מצב מסודר [...] והפרוד והסדור הזה מתהווה ע"י זה, שחוטי מתכת הרבה מאוד עוברים ומסתובבים במהירות רבה על פי המגניט [...] ⁴⁶¹

הוא מתאר את דרכו של האלקטרון מתחנת הכוח ועד הנורה, ומסיק שתי מסקנות:

א) הכח או הזרם האלקטרי לא נעשה ולא נולד כלל וכלל. ב) האור האלקטרי מתהווה מעצמו ע"י המניעה החזקה המתיצבת לנגד האלקטרון עד שתתלהב למאור האש, אבל האדם עצמו אינו מדליק ואינו מוציא או מוליד את האור, אלא ע"י שסובב את הכפתור הוא פותח את הצינור האלקטרי ומניח את הזרם לבוא אל המניעה דחוקה, דהיינו אל החוט המעכב את האלקטרון במרוצתו, אשר ע"י מתהווה האור מעצמו.⁴⁶²

כיון שזרם החשמל נמצא כל הזמן בעולם, ואינו נולד כלל, ומצד שני גם יצירת האש נגרמת רק בגלל התנגדות חוט הלהט למעבר האלקטרון, דבר שאינו תלוי בפעולת האדם, אין שום נולד בהדלקת אור החשמל ביום טוב. במסקנת דבריו פוסק פרנקפורטר להתיר, אם יסכימו איתו גדולי הדור, בתנאים הבאים:

- א) אם מעמידים את התבשיל מע"ש מותר לכ"ע.
- ב) לומר לגוי להניח בשבת בהפסק קדירה ריקנית לפני שהתנור נדלק (אם יש חשש שיתקלקלו המאכלים)

ג) לשים מחסום על הכפתורים ולכתוב הודעה באיזה אופן מותר להשתמש.

במאמרו המסכם⁴⁶³ הוא מביא רשימה של פוסקים שהסכימו עמו (אולם הוא עדיין ממתין להסכמותיהם): הרב בצלאל שפרן,⁴⁶⁴ הרב יצחק יהודה טרונק,⁴⁶⁵ ורבנים נוספים⁴⁶⁶ אשר "אמרו לבוא אחרי הגדולים בכח דהיתרא".⁴⁶⁷

⁴⁵⁹ שם, עמ' 98.

⁴⁶⁰ שם.

⁴⁶¹ שם.

⁴⁶² הוא משווה זאת לבידקא דמיא שפטור בכח שני (עי' נספח א- גרמא וכח כחו) ומסכם: "והנה מאחר שהזרם אלקטרי אינו נולד כלל, והאדם אינו מוציא את האור, פשיטא שאף לדעת הראב"ד לא שייך בנ"ד דין נולד."

⁴⁶³ אוצר החיים, שם.

לסיכום, פרנקפורטר ביקש היתר לחמם על תנור חשמלי מערב שבת, בעזרת שעון שבת, תבשיל שנתבשל כל צרכו. אמנם, מסגרת הדיון הייתה מצומצמת למקרה זה, אולם במהלכו של הדיון קבע פרנקפורטר, בהסתמכו על תיאור מדעי של הדלקת אור החשמל, כי אין בהדלקת נורה חשמלית משום נולד. פרנקפורטר עצמו לא ביקש ליישם את ההשלכה ההלכתית המתבקשת מחידושו: היתר להדלקת אור החשמל ביום טוב, אלא הסתפק בהיתר להצעתו.

6.2. תגובות להצעת הרב פרנקפורטר

כפי שראינו, פרנקפורטר שלח את הצעתו לכתבי עת תורניים וכן ביקש את חוות דעתם של פוסקים ורבנים רבים. בפרק זה נסקור את התגובות למאמרו.

6.2.1. הרב יצחק יהודה טרונק – קונטרס גרם המעלות

אחד הפוסקים, שעסק באריכות בהצעתו של הרב פרנקפורטר, היה הרב יצחק יהודה טרונק מקוטנא (Kutno) (1839-1880), נכדו של הרב ישראל יהושע מקוטנא (1821-1893), "הגאון מקוטנא", והמוציא לאור של כתביו.⁴⁶⁸ היה תלמידו של רבי אברהם מסוכטשוב וחתנו של בנו, שימש כרב בלובראניץ (Lubraniec) ובצ'יכאנוב (Zichenau), ולאחר פטירת אביו החליפו בקוטנא. היה מן המצטרפים הראשונים לתנועת 'המזרחי' ומראשי רבניה, ומאוחר יותר התקרב ל'פועלי אגודת ישראל'. בסופי ספריו של סבו הוסיף הרב טרונק חידושים משלו.⁴⁶⁹ את חיבורו הגדול (כ-60 עמודים עמוסים בהפניות ומראי מקום) בענייני גרמא, 'קונטרס גרם המעלות', פרסם הרב טרונק כמענה לשאלתו של הרב פרנקפורטר, שעליו כתב: "והנה פתרון השאלה הזאת תלוי הרבה בענין גרמא בשבת אמרתי בעזרת החונן לאדם דעת לברר מעט עניני גרמא במלאכת שבת ובשאר איסורים".⁴⁷⁰ בקונטרס, דן הרב טרונק

⁴⁶⁴ שסמך את ידיו על ההיתר בתנאים מסוימים, עי' מכתבו מיום י"ב אדר ב תרפ"ט שהתפרסם באוצר החיים ה, אייר תרפ"ט, עמ' 181, שם כותב שפרן הסכמה כללית כיון שאינו בקו הבריאות. שפרן החל לכתוב תשובה מפורטת לטרונק ולפרנקפורטר, שנדפסה בשות הרב"ז, השמטות לסי' קלו, עמ' 274-279, אולם לא השלים את התשובה עד מותו, עי' הערת בנו בסוף התשובה.

⁴⁶⁵ עי' להלן.

⁴⁶⁶ הרב יצחק ציף מלמברג, הרב יודל אוסטרווצר מקרקוב, הרב מאיר דן רפאל פלוצקי ועוד.

⁴⁶⁷ שם.

⁴⁶⁸ על טרונק עי' אנציקלופדיה של הציונות הדתית, ב, ירושלים תש"ך, עמ' 430-433; קרסל, לכסיקון, ב, עמ' 32; שרגאי, קוטנא.

⁴⁶⁹ בסוף ספרו של סבו 'ישועות מלכו' הוסיף את 'מעט צרי' – הערות לרמב"ם; בסוף הספר 'בין דעת' הוסיף את 'חסדי אבות', בו דן בענייני הלכה עם פוסקים אחרים, ועוד שני קונטרסים: 'גרם המעלות' על הלכות גרמא ו'הכרת פנים' בענייני עגונות.

⁴⁷⁰ טרונק, גרם המעלות, עמ' 16.

באופן כללי בסוגיות העוסקות בגרמא, ובאופן פרטני בכל מלאכה ומלאכה בהגדרת גרמא לגביה,⁴⁷¹ והקדיש חלק נכבד מחיבורו לבירור שאלת השימוש בחשמל בשבת.

בהגדרת מלאכת מבעיר מכריע הרב טרונק כי אין איסור מן התורה ללא כילוי של חומר,⁴⁷² ולכן הדלקת נורת החשמל אינה מלאכה מדאורייתא.⁴⁷³ כמו כן דן טרונק בשאלת כיבוי החשמל, האסור ככל הנראה מדרבנן בלבד, ובשאלת הבישול בחשמל, האסור מדאורייתא כתולדות האור.⁴⁷⁴ בסוגיית גרמא הוא קובע כי המדליק את אור החשמל דומה ל'בדקא דמיא',⁴⁷⁵ ודי בכח הראשון שהפעיל להדלקת האש, גם אם שאר הזרם בא בכוח שני.⁴⁷⁶

ואין לומר דזרמים הללו חולפים ועוברים בכל פעם וכל רגע ותחתיהם באים מן החדש, א"כ הוי כח שני, דזה אינו דהרי המבעיר בכל שהוא, א"כ על כח א' די לחייבו חטאת, ועל מה שבווער אח"כ באמת פטור.

ברם, יש בכוחה של ההשוואה ל'בדקא דמיא' לחייבו רק במלאכת מבעיר, אולם בבישול, שלא די בכך שיצר את הניצוץ הראשון של ההדלקה, אלא צריך להביא את התבשיל למצב מבושל כמאכל בן דורסאי, במקרה כזה אכן לא יתחייב על בישול בחשמל כשהניח את הקדירה לפני ההדלקה, וכל מעשיו היו רק לפתוח את זרם החשמל:⁴⁷⁷

אבל בשופת הקדירה קודם פתיחת השאלטער, א"כ על עמידתו א"א לחייבו דהרי לא הי' עוד האור, א"כ כל החיוב רק ע"ז שמבעיר תחת הקדירה ע"י פתיחת השאלטער, והרי מבעיר מכחו רק בכח א', והבישול בא ע"י התחלפות הכחות לאין מספר א"כ הוי גרמא ולא מחייב. למסקנת הדברים מתיר הרב טרונק להשתמש בפתרונם של הרב פרנקפורטר, מן הטעמים הבאים: ראשית, כל הבערת מתכות (כמו חוט הלהט) היא מדרבנן בלבד, וכן הבישול (בתבשיל מבושל כל צרכו) גם הוא מדרבנן בלבד. שנית, כל פעולת כיוון שעון השבת היא גרמא בלבד,⁴⁷⁸ שלישית, כיון שהבישול הוא ע"י כוח שני, נחשב גרמא. הוא מסיים במסקנה להיתר, אך מסתייג מלסמוך על דבריו למעשה:⁴⁷⁹

6.2.2. הרב אהרן וואלקין

⁴⁷¹ תולש, עמ' 18; בורר, אופה, עמ' 19; מלבן, צובע, עמ' 20; שוחט, עמ' 21; מעבד, עמ' 22; כותב, עמ' 23; מכה בפטיש, עמ' 25, הוצאה, עמ' 26.

⁴⁷² עמ' 43, סי' קיט, כדעת רבו, ר' אברהם מסוכטשוב, ועי' נספח ב - גחלת של מתכת.

⁴⁷³ לפי הראב"ד אין כלל מלאכת מבעיר ללא כילוי, ולשיטת הרמב"ם כיון שאינו מתכוון לצירוף וגם המתכת אינה מתרפה (וגם אם כן, לא נוח לו בריפוי זה), ולכן לכל הדעות אין מלאכה דאורייתא בהדלקת נורה חשמלית בשבת (עמ' 56). ברם, את דברי מהרש"ם שכתב להקל בהדלקת נורה חשמלית כיון שלא הייתה במשכן הוא דוחה כנובעים מבורות בענייני החשמל.

⁴⁷⁴ עמ' 67.

⁴⁷⁵ עי' נספח א - גרמא וכח כח.

⁴⁷⁶ עמ' 67.

⁴⁷⁷ עמ' 71.

⁴⁷⁸ ולכן גם אם בשבת עצמה גרמא מותר רק במקום הפסד, כיון שמדובר על ערב שבת לא גוזרים ערב שבת אטו שבת.

⁴⁷⁹ שם עמ' 75: " אבל מי אנכי להורות במילתא חדתא הזו הנוגע לרבים, הצעתי רק צדדי ההיתר ויבואו רבותינו מורי ישראל ויגידו דעתם בזה".

הרב אהרן וואלקין (1865-1942), ששימש כרבה של פינסק (Pinsk)⁴⁸⁰ מתייחס בתשובותיו 'זקן אהרן' להצעתו של פרנקפורטר.⁴⁸¹ הוא מעיר על חקירתו האם יש בהדלקת החשמל מלאכה גמורה או רק גרמא: הרי גם באיסור להוציא אש מן העצים והאבנים אינו נחשב מלאכה גמורה אלא רק "משום דדמי למלאכה",⁴⁸² ואם כך אמרו על מי שעמל להוציא אש מאבנים, בחשמל קל וחומר שאינו מלאכה גמורה:⁴⁸³

ואם על הכאת ברזלים ואבנים כתבו שאין זה מלאכה – כל שכן אור הברק,⁴⁸⁴ שהאדם אינו עושה שום מלאכה כי אם שמניע החוט אשר בו כח זרם אור הברק ומקרב מעט ע"י המפתח [...] ודאי שאפילו ישראל גופא היה עושה את עצם ההדלקה שאין זה מלאכה גמורה [...] כל שכן בנידון דידן דעצם ההדלקה נעשית ע"י עכ"ם בבית חרושת [...] והישראל אינו אלא כגורם שהניצוצות יתפשטו גם להחוטם שבתוך התנור.

על פי הבנתו את התהליך החשמלי, האדם אינו יוצר אש חדשה אלא רק מאפשר לאש שהוכנה מבעוד יום לעבור אל הנורה. ברם, הרב וואלקין מסתייג מדבריו: ייתכן והאיסור אינו על יצירת זרם החשמל אלא על הבערת חוט הלהט שבנורה:⁴⁸⁵

ולכן נהי **דהולדת האש** ליכא הכא כמ"ש דהאור כבר מוכן בבית החרושת, אבל אכתי [עדיין] **מבעיר חוט חדש** והרי זה דומה למבעיר פתילה חדשה מן האור הדולק כבר.

אמנם, גם קביעה זו אינה מוחלטת בדבריו של הרב וואלקין, שכן על פי דבריו אין הוא בקיא בדיני החשמל, "ואפשר שגם הכא אין החוט בוער כלל, אלא שהאור שהוכן כבר מתגלה גם במקום זה". מכל מקום, לעניין שעון השבת מתיר הרב וואלקין, אולם את שאר היתריו של פרנקפורטר אין הוא מקבל,⁴⁸⁶ ולכן בסופו של דבר, למרות הסכמותיו עם פרנקפורטר בהבנת התהליך החשמלי, הוא דוחה את היתרו.⁴⁸⁷

6.2.3. הרב ברוך קונשטט: המדרון החלקלק

הרב ברוך קונשטט,⁴⁸⁸ ממקימי ישיבת 'קול תורה' בירושלים, ומי שעמד בראשה, התייחס להצעתו של פרנקפורטר בתשובה שכתב, והתפרסמה לאחר מותו.⁴⁸⁹ קונשטט התנגד נחרצות להיתרו של

⁴⁸⁰ על הרב וואלקין עי' אנציקלופדיה של הציונות הדתית, ב, עמ' 175-178; אייזנשטט, דור רבני, ו, עמ' 31-32; גוטליב, אהלי שם, עמ' 201; זיידמן, וואלקין.

⁴⁸¹ במכתב ששלח לפרנקפורטר, ה' אלול תרפ"ז, 2.9.1927, זקן אהרן א, סי' טו.

⁴⁸² עי' נספח ג - איסור הוצאת אש ביום טוב.

⁴⁸³ שם.

⁴⁸⁴ על הביטוי עי' לעיל עמ' 67, הע' 303.

⁴⁸⁵ שם.

⁴⁸⁶ הוא דוחה את קביעתו כי גזירות חז"ל על השהיית תבשיל מערב שבת "שמה יחתה" אינן חלות על תנור חשמלי: אדרבה, בחשמל יש יותר מקום לגזור, כיון שכל ההיתר התבסס על כך שהתבשיל מתחמם על תנור הסקה, אולם תנור חשמלי הוא יותר "דרך בישול" מתנור הסקה, ואסור כיון שנראה כמבשל.

⁴⁸⁷ שם, ועי' המשך התכתבותם בסי' טז שם.

⁴⁸⁸ על הרב קונשטט עי' כהנא, חקר ועיון ב, עמ' רסא-רסד; אור המזרח טו, עמ' 125; 'עקבזון, אשא דעי, עמ' שיח-שכ.

פרנקפורטר ממספר טעמים: ראשית, לאחר התייעצות הרב יונה מרצבך⁴⁹⁰ "שהוא בקיא בכל הענינים השייכים לחכמת העלעקטרי",⁴⁹¹ טען כי "הרב פראנקפורטער – כנראה מתוך הפרוספקט אין לו ידיעה אמיתית בחכמת העלעקטרי" ועיקר דבריו ממהות הוויות העלעקטרי" הם הבל הבלים אין בהם ממש. ואני אין בידי להכריע".⁴⁹² אולם, לדעת קונשטט, גם אם צודקים דבריו של פרנקפורטר, מדעית והלכתית, "אין דעתי נוחה בהיתרים כאלו", מטעם עקרוני:

וזאת טעמי אשר אמרתי כמה פעמים לפני רבני אשכנז (אבל דברי לא עשו רושם): אם אנו מתירים מטעם גרמא אז בקל אפשר להמציא תקנות חדשות בדרכי הטעכניק שמתחדשים בכל יום בדרך נפלא, בפרט בחכמת העלעקטרי אשר על ידיהם יכולין לעשות כל מלאכות האסורות ע"י גרמא מערב שבת קודש.

ואינו רחוק לומר שאפשר לעשות כל הפעולות בפאבריקען⁴⁹³ ללא עזר אדם ע"י גרמא מעש"ק – וקדושת שבת קדש להיכן הולכת? ומה יאמרו העמי הארץ אשר אין להם ידיעה מדיני שבת ואין להם הבנה מטעמי ההיתר? יאמרו – השתנו העתים השתנו הדינים חס ושלום.

קונשטט מביע חשש עקרוני מחדירת הטכנולוגיה אל העולם הדתי. לא רחוק היום, קובע קונשטט, שנוכל לעשות את כל מלאכות שבת בעזרת גרמא. הסכנה בעניין היא כפולה: ראשית, יש לחשוש שעמי הארץ יבואו להתיר באופן גורף גם את מה שאסרה ההלכה, אך יותר מזאת, גם אם לא נחשוש לעמי הארצות, תיפגם קדושת השבת בצורה מהותית. קונשטט מתפלמס עם אחד הפוסקים, שטען כי אין לחשוש לכך:

אבל אמרו לי שרב גדול וירא שמים⁴⁹⁴ השיב על זה – ומה בכך שיעשו כל מלאכות בדרך היתר, אין לנו להוסיף חששות שהראשונים ואחרונים לא חשו להם. ועל זה אני אומר שגם רבותינו ז"ל לא התירו כמה דברים שהם מותרים מעיקר הדין מטעמים שהזכרתי. ריבוי הדעות והמחלוקות הפומביות בנושא החשמל בהלכה הוא מסוכן, ועל כן כל גדולי הדור צריכים להתכנס ולהסכים על מעמדו ההלכתי של החשמל.⁴⁹⁵

7. אור החשמל כתולדות חמה: הרב חיים הירשנזון (1928)

⁴⁸⁹ יענה ברוך, סי' יב. תשובה נוספת הנוגעת לשעון שבת עי' סי' יג שם.

⁴⁹⁰ 1980-1900, שימש כרב בדרמשטט ועלה לא"י ב-1939. עי' המבורגר, מרצבך.

⁴⁹¹ הרב מרצבך למד באוניברסיטאות של ברלין ומארבורג מתמטיקה, פיסיקה ואסטרונומיה. עי' המבורגר, מרצבך, עמ' 24;

⁴⁹² יענה ברוך, שם; ועי' שם, סי' נח, בתשובתו של הרב מרצבך, הטוען כי בזמן הזה אין עלינו לגזור גזירות חדשות, אולם לעניין תנור אלקטרי "אין לו היתר אפילו מדינא".

⁴⁹³ בית חרושת.

⁴⁹⁴ ייתכן וזהו הרב שלמה זלמן אוירבך, שאת דבריו "אין לנו להוסיף חששות" נראה להלן, ואף התבטא בזכות השימוש בטכנולוגיה גם אם יותרו בכך כל מלאכות שבת. עי' משיח, אוירבך, עמ' 113, מפי נכדו, הרב אהרן גולדברג, ששאלו את אוירבך על מכשירי הגרמא של מכון צומ"ת: "ומה אם ימציאו אוטו שנוסע בשבת, איזו מין שבת זו תהיה?" והוא השיב: "ההלכה היא לא איך שנראה לנו, אלא אם זה מותר אז מותר!" והוסיף בדרשה "תפארת עטה ליום המנוחה – תפארת אוטו ליום המנוחה".

⁴⁹⁵ יענה ברוך, שם.

הרב חיים הירשנזון נולד ב-1857 בצפת, ופעל כרב וכאיש ציבור בישוב היהודי בארץ-ישראל. הוציא לאור את הירחון 'המסדרונה' שהוקדש לחקר ההלכה ותורה שבעל פה, והשתתפו בו בקביעות גדולי חכמת ישראל. פעל יחד עם אליעזר בן יהודה ואחרים לתחיית השפה העברית, הקים את ספריית 'אברבנאל'. ב-1896 היגר לאיסטנבול ועסק בחינוך. היה מן הרבנים הראשונים שהצטרפו לתנועת 'המזרחי', וב-1904 עבר לארצות הברית, שם שימש ברבנות בהובוקן, ניו ג'רסי, עד מותו ב-1935.

כפוסק הלכה היה הרב הירשנזון קשוב לשינויי התקופה, והורה כי "אין שום דבר בחוקי התנ"ך ובהלכה שהוא מנוגד באיזו צורה שהיא לקדמה התרבותית או להגיון הישר של בני האדם".⁴⁹⁶ הרב הירשנזון התבטא בנוגע לפסיקה הלכתית בנושא טכנולוגי, בהקשר של השימוש ברכבת:⁴⁹⁷

מענין מסילת הברזל בשבת א"א כלל לדבר מזה עתה למצוא דרכים ועצות להשתמש בכח דהתיירא בדבר מה, לא רק מפני שלא יש דרכים אך גם מפני שאחרנו את המועד לחשוב על זה [...] לו חשבו חכמי ישראל אודותיו להשתמש בכח דהתיירא מה, כחמישים שנה טרם שנתפשט בעולם, אזי אולי הי' אפשר למצא איזה אופן בסדרי מסילת הברזל שלא יפריע את איסור שבת רק להקל באיזה אופן ע"פ יסודי ההלכה, אבל עתה אשר כבר נעשה לחלק מן החיים מחמת נחיצותו בחיים, ואם נמצא מי ומי באיזה אופן למצא דרך התר (אם אפשר למצא?) החרדים לא ישמעו לו רק יסתערו נגדו והחפשים לא יצטרכו לו, ולא יהי' פתח להתירה, רק פירצה דחוקה או רחבה.

תפקידו של פוסק ההלכה הוא להשתמש בכוח ההיתר כדי ליישב בין השימוש בטכנולוגיה ובין שמירת המצוות, וכל זאת במהירות, לפני שהטכנולוגיה מתפשטת בעולם ונעשית חלק מן החיים. אם עולם ההלכה לא יגיב בזמן, הרי שיאחר את המועד לעשות זאת. ניסיון לפתרון הלכתי לבעיה טכנולוגית, אשר נעשה מאוחר מדי, הוא מיותר: החרדים יסרבו לקבלו, ואילו החופשיים לא יזדקקו לו. לכן, על הפוסק להיות קשוב תמיד לשינויי הטכנולוגיה כדי להגיב בזמן.

7.1. הקדמה לדיון בחשמל

הרב הירשנזון מתאר את השאלות הקשורות בשימוש בחשמל כ"שאלה נשאלה תמיד בבית מדרש העם". הפוסקים מתחמקים מדיון בשאלות אלה "אם מפני שנעלמה הלכה זו מידם או שאינם חפצים לגלותה לעם הארץ, ובין כה וכה תורה זו נשארה חתומה וסתומה גם מלומדיה".⁴⁹⁸ הוא עצמו נאלץ להתמודד עם שאלתו של "בעל הבית אחד, ירא אלקים ושומר מצוה, אך אין דעתו נוחה מן חומרות יתרות שלא מן הדין" שביקש להשתמש בטלפון בשבת. את בעל הבית דחה הרב הירשנזון "בקש, לאמר שזה מביא לידי חילול הקודש" אולם לעצמו בירר את הדבר בספרו "הליכות עולם".⁴⁹⁹ עם הגעת החשמל לארץ ישראל על ידי רוטנברג (שהרב הירשנזון מתאר כ"החכם הגדול" ו"שליח ההשגחה") החליט הרב הירשנזון לפרסם את עיוניו כדי להציע אותם לגדולי התורה שבדורו.

⁴⁹⁶ זוהר, הירשנזון, עמ' 26, הע' 81.

⁴⁹⁷ מלכי בקדש ו, עמ' 108, מכתב מיום ו' כסלו תרפ"ד.

⁴⁹⁸ מלכי בקדש ה, עמ' 19.

⁴⁹⁹ עיי' זוהר, הירשנזון, עמ' 389, הע' 58, שהעיר כי התשובה אינה מופיעה בכתב היד.

7.2. החשמל כתולדות חמה

הרב הירשנזון ניגש לדיון בחשמל באמצעות סוגיה שלא נדונה לפניו בהקשר זה: הבישול בחמי טבריה.⁵⁰⁰ על פי חז"ל, איסור מבשל בשבת חל רק על בישול באור ובתולדות האור, כלומר במקורות חום שהתחממו מן האש. לעומת זאת, הבישול בחום השמש (חמה) או בתולדות חמה (מקורות חום שהתחממו מן השמש) אינו אסור מן התורה. הגמ' קובעת נחלקו התנאים האם חמי טבריה הם תולדות אור⁵⁰¹ או תולדות חמה.⁵⁰² הרב הירשנזון מדייק מן הרמב"ם⁵⁰³ כי כל מקור חום שאינו אש נחשב כתולדות חמה בלבד. ההבדל בין "חמי חמה לאש אוכלה של בשר ודם" הוא ההבדלה וההדלקה, כי כאשר החום מגיע בחומרים המתחברים עם האוקשיזן⁵⁰⁴ ונעשה לאש בוער ומכלה, החום מפריד ומרחיב והאש מבער ומכלה, וכל עת אשר לא נגע החום הטבעי לחומרים הנדלקים והנבערים ונכלים [...] לא נקרא אש של בשר ודם.⁵⁰⁵

הרב הירשנזון מגדיר, על פי האבחנה שיצר, את אור החשמל כתולדות חמה ולא כאש. כיון שחום שכזה אינו אש כלל, ממילא בכל דבר שההלכה דורשת אש, אור החשמל לא יוכל להספיק: וכל דבר אשר מצותו באש של בשר ודם לא מועיל שום חום טבעי וחום כימי וחום עלעקטרי כי כל אלה אינם אש כלל כי עדיין המה עומדים במדרגת תולדות חמה [...] והמברך עליהם בורא מאורי האש טרם שראה במצש"ק אור של אש הוא מברך ברכה לבטלה.⁵⁰⁶

אם כן, מדוע התיירו לברך על "אור היוצא מן העצים והאבנים"?⁵⁰⁷ ומדוע ישנו איסור להוליד ביום טוב אור מן העצים והאבנים? לרב הירשנזון תשובה מעניינת, המתבססת על ההנחה כי הטכנולוגיה בימי קדם הייתה מוגבלת: האיסור אינו על הפקת החום באמצעים אלה, אלא רק על השימוש בחום זה כדי להבעיר חומרי בעירה. המשנה בביצה מנסחת בצורה גורפת את האיסור להוציא אש מן העצים והאבנים, פשוט מכיון שבאותם ימים לא הייתה דרך לעשות שימוש באש שכזאת מבלי לכלות חומרי בעירה:

⁵⁰⁰ שבת לח ע"ב.

⁵⁰¹ כיון שנתחממו מפתחה של גהנום – דעת הרב יוסי.

⁵⁰² כיון שנתחממו מן השמש – דעת רבנן.

⁵⁰³ הרמב"ם קבע כי חמי טבריה מתחממים מגופרית, ובכל זאת התיר את הבישול בהם. הרב הירשנזון תמה: הרי דעת המתירים בישול בחמי טבריה התבסס על הקביעה, השגויה לפי הרמב"ם, כי מקור החום הוא החמה. כיצד אם כן התיר הרמב"ם כדעת חכמים למרות שחלק על טעמם? לדעת הרב הירשנזון, הרמב"ם, "באהבתו את החכמים בכל לבו ונפשו" (עמ' 25) לא העלה על דעתו כי חכמים יטעו בדבר שכזה, ויסברו כי אכן החמה חיממה את המים, אלא שהוא סבור כי גם לדעת חכמים מקור החום הוא הגופרית, אלא שכינו אותה תולדות חמה: "והחכמים קוראים לכל המינרלים החמים האלה בשם תולדות חמה [...] אבל הגפרית בעצמו איננו אש רק חמי חמה, כי הרבה חכמי קדם וגם היום יש מחכמי הטבע הגדולים המאמינים כי כח השמש בהמינרלים אשר שואבים ואוצרים את קרניה, וביחוד כל חום פנימי היוצא בתנועה הוא באמת תולדות החמה כידוע לחכמי הטבע" (עמ' 26).

⁵⁰⁴ החמצן.

⁵⁰⁵ שם עמ' 29.

⁵⁰⁶ שם עמ' 31.

⁵⁰⁷ בבלי פסחים נז ע"א.

ומפני שבימים הראשונים לא ידעו להשתמש באש הזה עצמו רק להדליק בו נעורות דקים ואח"כ מן נעורות דקים להדליק בהם אש גדול לבשל או להתחמם נקרא הדלקת הנעורות בשם מכשירי אוכל נפש, אבל לו היו יכולין להדליק מהזכוכית אש גדולה של עצים אזי לא היה זה מכשירי אוכל נפש רק אוכל נפש עצמו כמו כל הבערה והיה מותר, ומה שאמרו סתם אין מוציאים את האור זהו **מפני שבימיהם לא היה אפשר באופן אחר**, אבל היום באור עלעקטרי שיכולין להדליק על ידו עצים ואש הרבה לא נקרא מכשירי אוכל נפש.⁵⁰⁸

הרב הירשנזון מבקש לקרוא את איסורי המשנה בהקשר היסטורי, וקובע כי כל האיסור להוציא אש נובע מן הדרך הישנה לייצר אש: הדלקת עצים דקים היוצרים מדורה, אולם אילו הייתה דרך בימי קדם לייצר אש בדרך אחרת, לא הייתה המשנה אוסרת פעולה זו.

מסקנתו של הרב הירשנזון היא כיון שאור החשמל אינו נחשב אש, כשאור החשמל אינו בא במגע עם חמצן, אין כל איסור להשתמש במכשירי חשמל שונים, למרות שנוצר בהם ניצוץ חשמלי, כיון שניצוץ זה אינו נאחז בשום דבר ומכלה אותו:

אור העלעקטרי בעצמו כאשר סגור הוא בשומריו מלאכיו הרעים אשר לא יניחו אותו לבא להתחבר עם האויר ולהדליק איזה גוף איננו אש וחומו רק תולדות החמה הוא ככל חום טבעי, אך כאשר מלאכיו הטובים מניחים אותו להתחבר עם האויר ועם איזו גוף דולק בטבעו ומבעירים את הגוף עוברים בלי ספק על לא תבערו אש בכל מושבותיכם.⁵⁰⁹

חוט להט בנורת וואקום ("סגור בשומריו מלאכיו הרעים") הוא תולדות חמה בלבד, ולכן הדלקתו מותרת בשבת וביום טוב. האיסור להשתמש באור החשמל הוא רק במקרה שחוט הלהט נמצא במגע עם חמצן. ככל הידוע לי, היה הרב הירשנזון היחיד מבין פוסקי ההלכה שהתיר את הדלקת החשמל בשבת הן מדאורייתא והן מדרבנן.

מלבד טיעוניו ההלכתיים בנוגע ליחס שבין חשמל ואש, הרב הירשנזון מתייחס לטיעון התיאולוגי כי יש לגזור איסור על השימוש בחשמל. את הטענה ההיפותטית כי לו חז"ל היו מכירים את החשמל, הם היו אוסרים עליו, לכל הפחות משום גזירה, מבטל הרב הירשנזון כיון ש"כל זמן שלא גזרו אין בזה שום איסור". יתר על כן, גם אם חכמי הדור הזה יגזרו על הדלקת החשמל, לא יהיה בכוחם לכפות את גזירתם על הציבור "עד שתתפשט מעצמה ברוב הצבור",⁵¹⁰ אולם הוא משוכנע כי יקשה מאוד על הציבור לקיים גזירה זו, "כי עם התפתחות החיים מתפתחים צרכי החיים ונעשה מלחמת החיים יותר קשה וכבדה".⁵¹¹ מכל מקום, הוא מניח את ההכרעה בדבר לחכמי הדור בעתיד, ובינתיים יש להניח לצבור להמשיך כמנהגו להיתר, "ועתה הנח להם לישראל, אם אינם נביאים הם בני נביאים הם, יעשו בלב תמים לה' מה שלבם אומר להם עד יבוא מורה צדק ויאיר ממזרח צדק".⁵¹²

⁵⁰⁸ עמ' 32.

⁵⁰⁹ עמ' 36. זהו הדין, לדעתו, בתנורים חשמליים, ולכן הוא אוסר מכל וכל את השימוש בהם בשבת.

⁵¹⁰ עמ' 36. הוא מעיר, כי למרות המקובל בחוק המודרני, "ואפילו באמריקע החופשית", שכופים על הציבור גם גזירות שלא התפשטו בקרבן, תורת ישראל מיוחדת בכך שאין עושים כך "אבל דרכינו דרכי התורה המה דרכי נועם ואין כופין".

⁵¹¹ שם.

⁵¹² עמ' 37.

פרק ד: שנות השלושים

פרק זה מוקדש לדיון ההלכתי בנושאים הקשורים לחשמל בספרות ההלכתית שהתפרסמה בשנות השלושים של המאה העשרים. באותה תקופה עובר מרכז הדיון לירושלים.⁵¹³ הדיון החל מעל דפי כתב העת הירושלמי **קול תורה**, וממשיך במספר חיבורים ומכתבים בין רבני ירושלים, משקף את מעבר המרכז הרוחני וההלכתי לארץ-ישראל, שיבוא לידי ביטוי ביתר שאת בעשורים הבאים, אז יידונו גם הפרט ההלכתי הייחודי לחיים בארץ-ישראל: הנאה מחשמל שיוצר בתחנת הכוח על ידי יהודים.

1. הרב צבי פסח פרנק והדיון ב'קול תורה'

הרב צבי פסח פרנק (1876-1960) נולד בקובנה ועלה לארץ-ישראל בשנת 1903.⁵¹⁴ שימש כדיין בבית דינו של הרב שמואל סלנט, היה ממקימי הרבנות הראשית לארץ-ישראל יחד עם הרב קוק ושימש בה כראש בית הדין הגדול, ומשנת 1936 שימש כרבה הראשי של ירושלים.

את מאמרו הראשון בנושא פרנס פרנק לבקשתו של עורך כתב העת 'קול תורה',⁵¹⁵ עוד בטרם התמנה כרב העיר ירושלים. הוא מעיר כי "לרגלי התפתחותה של הטכניקה בימינו נעשית שאלה זו כדבר העומד על הפרק הדורשת פתרון על פי דעת תורה". הוא מעיר כי אמנם נכתבו מספר מאמרים על הנושא,⁵¹⁶ אך "קצר במקום שיש להאריך הן בעצם השאלה והן בהתשובה". מאמרו משלב בין מהלך פרשני מעניין (ושנוי במחלוקת, כפי שנראה להלן), דיון בסוגיית גרמא בתהליך החשמלי ומסקנות לקולא. בדרך כלל, נאבק הזרם המרכזי בספרות ההלכה האשכנזית לדחות ולדחוק את עמדות המקלים, ולכן אין פלא כי דבריו עוררו דיון הלכתי משמעותי.

במבט ראשון, כותב הרב פרנק, יש לאסור את הדלקת החשמל ביום טוב כמו הוצאת אש חדשה "שבסבובו או במה שדוחק על הכפתור של המעריך (שלטר) הוא **ממציא אש חדש**". אולם, יש לבחון את מהותו של איסור הוצאת אש ביום טוב.

הרב פרנק טוען כי מדברי הראב"ד באיסור הוצאת אש, "משום מוליד ואין כאן הכנה",⁵¹⁷ עולה כי כל האיסור להוציא אש הוא בגלל **איסור השימוש באש** האסורה משום מוקצה של נולד. פרשנותו של המחבר לאיסור מוליד היא כזו: כיון שאסור יהיה להשתמש בתוצאה של האש – ממילא מתגלה כי ההדלקה לא הייתה לצורך יום טוב. בשלב הבא מוכיח המחבר,⁵¹⁸ כי כל איסור השימוש הוא רק כאשר עושה מעשה בגופו של הדבר הנולד, אך אין איסור להתחמם מאש שמקורה בעצי מוקצה, ולכן אין גם איסור להשתמש באור חשמלי ביום טוב – ולכן גם אין איסור בהדלקתו.

⁵¹³ בשנות העשרים הוקמו מספר תחנות כוח פרטיות בירושלים, ובשנת 1928 קיבל זכיון יווני זכיון בלעדי לייצור חשמל בירושלים - דבר, 13.1.1930, עמ' 1; על תביעתה של החברה מן היזמים להפסיק לספק חשמל עי' דבר, 15.4.1930, עמ' 5.

⁵¹⁴ על הרב פרנק עי' רוזנטל, משואה לדור; אנציקלופדיה של הציונות הדתית, ד, עמ' 366-357.

⁵¹⁵ קול תורה, שנה ג (ה), חוברת א-ב, תשרי חשוון תרצ"ד, אוקטובר 1933, סי' א.

⁵¹⁶ הוא מזכיר את מאמרו של ליסמאן, "שאלות הלכה בטכניקה" והערות הרב חיים טוביאס, המאור, שנה א, ברלין, תרצג.

⁵¹⁷ עי' נספח ג - איסור הוצאת אש ביום טוב.

⁵¹⁸ בעקבות דברי הרב שלמה זלמן מלאדי, שו"ע הרב או"ח תקט, יז.

המהלך הפרשני הושלם: הרב פרנק מדייק בלשונו של המקור הקדום (העובדה שהראב"ד השתמש בביטויים "מוליד" ו"הכנה"), מוסיף את סברתו בטעם האיסור על פי הראב"ד (האיסור להדליק נובע מהאיסור להשתמש), ובתוספת הפרט ההלכתי (אין איסור להשתמש באופן כזה) גוזר מסקנה למעשה (אין איסור להדליק). לשיטת הרמב"ם, שאסר מדין 'מכשירי אוכל נפש',⁵¹⁹ אם נהנה מהאש עצמה – נחשב כאוכל נפש ממש ולא כמכשירים.⁵²⁰

1.1.1. הפעלת מתג כגרמא

לאחר שהמחבר מסביר את תהליך החשמל בקצרה, הוא מביא את הסוגיה בסנהדרין עז: "זרק חץ ותריס בידו ובא אחר ונטלו, ואפילו הוא קדם ונטלו – פטור", כלומר מי שמסיר את המניעה פטור כיון שזהו גרמא בלבד. לפי זה כך הדין גם בחשמל:

וא"כ מזה נקח לנ"ד שזה המדליק את האלקטריא אין עושה דבר בגוף דבר הנדלק אלא שמזמין גשר או מסלק הגשר אשר דרך בו יעבור הזרם לכאורה מסתבר מאד דלא עדיף מסלוק התריס שג"כ עושה דרך למעבר החץ ומה לי מפנה דרך בסלוק התריס ומה לי מקרב גשר למעבר הזרם, ומכש"כ לענין כיבוי שדומה ממש לסילוק התריס שהרי גם כאן נוטל ומסלק המעבר שלא יעבור הזרם, ואם נאמר דאינו אלא גרמא הרי גרם כיבוי ביו"ט שרי. לדעת הרב פרנק, הזזת המתג היא "הזמנת גשר" למעבר הזרם, וכיון שאין האדם עושה כל פעולה בגוף הנורה, דינו כמי שסילק תריס בפני החץ, אשר לא ניתן לייחס לו את הפעולה באופן ישיר.

1.1.2. שימוש בחשמל למצוות עשה

בחלקו השני של המאמר,⁵²¹ ממשיך המחבר את דבריו, המתבססים על הקביעה כי הדלקת חשמל היא גרמא בלבד. לפי הפגם בייחוס הפעולה לאדם יש להסתפק אם יוצא ידי חובת נר שבת וחנוכה. המחבר עובר לדיון במצוות עשה הדורשות הדלקה:

הוא מביא מספר מקורות המוכיחים לדעתו כי אין צורך ב**פעולה ישירה** לקיום מצות עשה: מהלכות מילה, בהם אין צורך שהאב ימול את בנו במו ידיו אלא הדגש הוא על התוצאה⁵²² ופסקו של ה'מגן אברהם' המתיר לאישה שלא הספיקה להדליק נרות לומר לגוי ותברך כאילו היא הדליקה.⁵²³ הרב פרנק מנסה לגזור משתי מצוות אלה **על כל מצוות עשה**,⁵²⁴ ומגיע פרנק כי אף בעזרת החשמל אפשר לקיים

⁵¹⁹ עי' נספח ג - איסור הוצאת אש ביום טוב.

⁵²⁰ הוא מסתייע בדברי הר"ן שהתיר הוצאת אש כדי להתחמם.

⁵²¹ שם, חוברת ג, סי' כב, כסלו תרצ"ד – נובמבר 1933.

⁵²² מהר"ח אור זרוע: למרות שהאב צריך למול את בנו, ונלמד מפסוק "וימל אברהם את יצחק בנו", פוסק שאינו צריך למול במו ידיו אלא "יתעסק שיהיה בנו נמול" – כלומר הדגש הוא על התוצאה.

⁵²³ 'מגן אברהם' פסק שאם לא הספיקה להדליק נרות תאמר לעכ"ם ותברך, למרות שאין שליחות לגוי, כיון שעיקר המצוה הוא השתדלות שיהיה אור בבית (כך מדייק פרנק מלשון הרמב"ם: "חייבים להיות בבתיהם נר דלוק בשבת), וק"ו לחשמל שבא מכוחו של האדם.

⁵²⁴ ולכן מקשה מהלכה הנוגעת לביעור חמץ ממנה משמע שאי אפשר ע"י נכרי אלא צריך לבער בידיו. ונשאר ב"צריך עיון".

מצוות עשה, "אף שלכל דבר נדון כגרם מדליק מ"מ מקיים בזה מצותו דלגבי מצוה היינו עשי' דידה".⁵²⁵

לסיכום, הרב פרנק נטה להקל לגבי הדלקת אור החשמל ביום טוב. כפי שראינו, עשה הרב פרנק שימוש בנימוקים שהופיעו כבר לפני כן בספרות ההלכתית, אולם דומה כי מעמדו ההלכתי והבמה הפומבית בה בחר לפרסם את דבריו ואת מסקנתו ההלכתית כי יש מקום להתיר הדלקת אור החשמל ביום טוב, גררו תגובות רבות. בכתב העת עצמו התפרסמו באותה שנה מספר מאמרים ומאמרי תגובה של הרב פרנק, בהם התפלמסו עמו על עמדותיו.

1.2. הרב חיים עוזר גרודזנסקי (1934)

הרב חיים עוזר גרודזנסקי היה מגדולי הפוסקים בראשית המאה העשרים וגדול רבני ליטא.⁵²⁶ הוא נולד ב-1863 בעיר איביה הסמוכה לליטא, שסבו ואביו שימשו בה כרבנים. בעקבות נישואיו עבר לוויילנה, שם שימש חותנו כאחד מרבני העיר, והחליפו בתפקיד לאחר מותו.⁵²⁷ משנתו ההלכתית מתאפיינת בשימת דגש על למדנות מעמיקה של התלמוד והראשונים, ואילו הפסיקה ההלכתית, גם כשניתנה, לא הייתה במרכז עיוניו.⁵²⁸ כמנהיגה הבלתי מעורער של יהדות מזרח אירופה היה הרב גרודזנסקי מודע להשלכות הציבוריות של פסיקותיו, והתחשב בהן לקולא⁵²⁹ ולחומרא.⁵³⁰ בתוקף תפקידו זה נדרש הרב גרודזנסקי לסוגיות הקיום היהודי בחברה המודרנית, וליחס ההלכה לטכנולוגיות שונות.⁵³¹

הרב גרודזנסקי היה מן המבקרים החריפים של מאמרו של הרב פרנק, ולמעשה של הדיון הפומבי בהלכות חשמל בכלל. תשובתו, שהפכה לאחת התשובות המצוטטות ביותר בדור שאחריו, לא הייתה מתפרסמת, לדבריו, אלמלא הצורך להשיב על דבריו של פרנק, שהעז להעלות על הכתב הרהורים להקל בהדלקת אור החשמל ביום טוב. בפרק זה נדון, על פי סדר פרסומן, בתשובותיו של הרב גרודזנסקי בנושא. התייחסותו הראשונה של הרב גרודזנסקי לנושא נכתבה לרב יצחק דומניץ,⁵³² ששימש כרב בלונדונדרי בצפון אירלנד, והוא מורה בצורה ברורה לאיסור:

הדבר פשוט שחייב בזה משום מבעיר ומכבה, וכן פרסמנו בזה כמה פעמים בהודעות פה [...] וגם להדליק ביום טוב הוי מוליד, דע"י הרכבת הכחות מוליד הכח, וכן הנני מורה תמיד. ועל

⁵²⁵ הוא ממשיך גם בגליונות הבאים (שם, חוברת ו-ז, ס' עו) בדיון האם ניתן לקיים מצוות עשה באמצעות גרמא.

⁵²⁶ על פעילותו הציבורית של הרב גרודזנסקי עי' ספקטור, פולין, ח, עמ' 44, 45, 53, 56.

⁵²⁷ איגרות אחיעזר, ב, עמ' תקצט-תשלז.

⁵²⁸ על משנתו ההלכתית עי' זווין, אישים, עמ' 193-223; גוטל, הרב קוק, עמ' 182-189.

⁵²⁹ כגון נסיונו למצוא פתרונות לשאלת הימום הבהמות בארצות שונות, אחיעזר, ד, יב-כ: "שכל מה שביכלתנו על פי דין להקל עלינו להקל".

⁵³⁰ כגון נטייתו לאסור לעתים מבלי לפרש את נימוקיו – עי' גוטל, הרב קוק, עמ' 185, הע' 12, ועי' עוד להלן.

⁵³¹ עי' גוטל, הרב קוק, 186-188.

⁵³² התשובה מיום ב' שבט תרפ"ט, 13.1.1929, אולם גרודזנסקי לא פרסמה בחייו. התשובה התפרסמה בכתב העת הדרום, כרך לב, ניו יורק, תשל"ג, ובחלק ד' של שו"ת אחיעזר, ס' ו, עמ' ג.

דבר הדבור ע"י טעלעפאן מבואר בשו"ת בית יצחק [...] יש לאסור משום דע"י סגירת זרם האלקטרי' נולד כח אלקטרי'.

מלבד ההפניות לדברי המשיב הראשון, הרב יצחק שמלקס, אוסר הרב גרודזנסקי מכל וכל את הדלקתו וכיבוי של אור החשמל הן בשבת והן ביום טוב, כיון שבהדלקת אור החשמל ישנה הולדת כוח על ידי הרכבת כוחות.⁵³³ הרב גרודזנסקי משלב את דבריו של בית יצחק, שאסר משום מוליד, עם התאוריה המדעית בת זמנו, הרואה ביצירת זרם החשמל איחוד של כוחות, וקובע כי זוהי הסיבה שיש בחשמל משום מוליד בשבת וביום טוב.

1.2.1. תשובת אחיעזר – הרקע לכתיבת התשובה

כפי שכתבנו, המניע הראשוני לכתיבת תשובתו של הרב גרודזנסקי היו מאמריו של הרב צבי פסח פרנק בכתב העת "קול תורה", בהם צידד להורות כי אין בהדלקת חשמל איסור מדאורייתא, כיון שהפעולה היא גרמא בלבד.⁵³⁴ הרב גרודזנסקי כתב לרב איסר זלמן מלצר מכתב ובו ביקר בחריפות את מאמרו של הרב פרנק. הרב מלצר מזכיר את המכתב באחת מהסכמותיו:

הנני לכתוב לו בזה מה שקבלתי זה שנים רבות מכתב מגאון דורנו גאון ישראל הגאון הרב חיים עוזר גראדזינסקי זצ"ל ע"ד מה שרב אחד כתב כעין זה, וכתב לי שאפרסם בשמו שחס ושלום להסתפק בחומר המלאכה מדאורייתא, והעושה הוא עובר באב מלאכה דאורייתא ודאית.⁵³⁵

במכתב, שפורסם בחלקו, כותב הרב גרודזנסקי:⁵³⁶

באתי לעורר על דבר ענין פרטי אשר לדעתי יוכל לצאת מזה פירצה גדולה. ראיתי בירחון ..., אשר הרב ...⁵³⁷ יצא והסתפק שאין בהדלקת העלעקטרי בשבת משום חיוב הבערה, והנה לא באתי כעת להתוכח בד"ת, וכבר כתב בזה הגאון מוהר"י שמעלקיש ז"ל האבד"ק לבוב בחבורו איזה פעמים שחייב משום מבעיר, וכן בס' מחזה אברהם⁵³⁸ ושאר חיבורים. ובימינו אלה תוכל לצאת מזה מכשול גדול אשר יקלו להדליק את העלעקטרי בשבת. וכאשר החלו להשתמש בעלעקטערי פה פרסמנו והכרזנו שיש בזה משום מבעיר ומכבה. ואחרי שכבר החל להסתפק בענין זה, יתקן הדבר בסופו שזהו מלאכה גמורה כמבעיר ולא יצא תקלה על ידי זה בימינו אלה המחפשים אחר קולות להקל גם בחיוב מלאכת שבת מן התורה.

מן האיגרת הבאה, שנשלחה לעורך "קול תורה", אהרן וובר, נראה כי מושא הביקורת, הרב פרנק, נפגע מן הדברים שהיו בו:

⁵³³ ככל הנראה כוונתו לאיחוד הכוח החיובי והשלילי, על פי התאוריה המקובלת עד לאותה תקופה בהסבר תופעת החשמל. עי' להלן עמ' 202.

⁵³⁴ עי' לעיל עמ' 104.

⁵³⁵ מתוך הסכמתו של הרב מלצר לשו"ת חלקת יעקב.

⁵³⁶ אחיעזר, ד, סי' ו. תאריך המכתב: ז' שבט תרצ"ד.

⁵³⁷ שם הירחון והכותב הושמטו בהדפסה.

⁵³⁸ עי' לעיל עמ' 70 הע' 321.

לא עלה על דעתי במכתבי [...] לפגוע בכבוד המערכת וגם בכבוד הגאון מוהרצ"פ פרנק שליט"א אשר כבודו יקר בעיני מאד, ובודאי הייתי כותב אליו ישר לולא ידעתי כי נסע מביתו לדרך רחוקה.⁵³⁹

הרב גרודזנסקי מפרט את המניע לתגובה התקיפה:

ועיקר כוונתי שלא לצדד בקולות בנוגע להבערת וכבוי האלקטרי' בשבת, **שכבר נתפשטה הוראה בכל תפוצות ישראל שזהו אב מלאכה**, וכן פרסמו הרבנים דקהלתנו תמיד במודעות על זה, וכ"פ הגאון מוהר"י שמעלקיש ז"ל בחבוריו "בית יצחק" כמה פעמים [...] ועל כן אין בדעתי להדפיס בהמערכת איזו הערות והשגות בענין זה כבקשתו כדרך הרבנים והסופרים שבאים להשיג כדרכה של תורה, זה בונה וזה סותר. והעם שומע להקל, כי בכלל **אצל ההמון לא נתקבל הדבר שזהו מלאכה**, ויוכל להיות למכשול הרבים.⁵⁴⁰

המציאות המתוארת בקטע זה היא מורכבת: מצד אחד, "כבר נתפשטה הוראה בכל תפוצות ישראל", כלומר ישנה הסכמה מלאה של השכבה הרבנית, לכך שהשימוש בחשמל אסור בשבת. מצד שני, "אצל ההמון", כותב הרב גרודזנסקי, "לא נתקבל הדבר שזהו מלאכה". ישנו פער ברור בין האליטה הרוחנית, אשר בה שוררת תמימות דעים לגבי איסור מסוים, ובין ההמון, שטרם קיבל עליו את הדין החמור. דיון הלכתי, המתרחש מעל גבי גיליון כתב עת, שכל עם הארץ יכול לקרוא, עלול להביא לתוצאות הוותיקות אסון: אם תיווצר תחושה בציבור כי הרבנים עצמם עוד לא החליטו האם ובאיזו רמה ישנו איסור, ישמש הדבר את החפצים להתיר – "והעם שומע להקל [...] ויוכל להיות למכשול הרבים". עלייתם של כתבי עת תורניים, בהם מנהלים גדולי ישראל דיונים הלכתיים, מהווה עבור הרב גרודזנסקי איום משמעותי על קיום התורה:

ומה שיש לדון ולהתווכח בזה אין כדאי שיבאו הדברים בירחון, אשר יתפרסמו הדברים בוכוחים שונים, ויוכל להיות למכשול הרבים.⁵⁴¹

הוא מביא את דברי הרב דוד פרידמן מקארלין, בתשובותיו 'שאלת דוד':⁵⁴² [...] ויכול לשולחם לגדולי דורנו הלנים בעמקי הלכות, אבל חס לו להדפיס דברי במכתב עתי, כי אנכי מעולם אתרחק מזה משני טעמים: האחד דדברי תורה קי"ל שיהי' בסתר [...] והשני אנחנו כעת במקום מים הרעים והתלמידים ישנו וימותו כי עמי מקלו יגיד לו כל המיקל וכו',⁵⁴³ [...] ואיני רוצה שיתחלל שם שמים שיקילו הרבה יותר מאשר נכון עפ"י הדין, ועוד טעמים כמוסים עמדי, לזאת לא ארשה להדפיס דברי במ"ע [...]

הרב גרודזנסקי חושש מפני פרסום הדברים בכתב עת, אשר יכול להתגלגל לידיים הלא נכונות ולהוות מכשול לרבים. התופעה של ריבוי כתבי העת התורניים מערערת את שלטונה של האליטה ההלכתית

⁵³⁹ איגרת לעורך "קול תורה" מיום ט' בניסן תרצ"ד, איגרות אחיעזר, סי' ה.

⁵⁴⁰ שם. וכן בחתימת התשובה שהופיעה באגרות אחיעזר, עמ' כה: "אבל אבקשו לבלי להדפיס גם מכתבי זה, ורק לעורר את ידינו הגאון מוהרצ"פ פרנק שליט"א אשר במסקנת הדברים אם דעתו נוטה להקל באיסור מוליד ביו"ט, ולפרש דבשבת אסור מן התורה שזהו ככל הבערות שהוא אב מלאכה, ורצוף בזה מכתב קצר להגרצ"פ שליט"א".

⁵⁴¹ אחיעזר ג, ס.

⁵⁴² שאלת דוד, אר"ח סי' ה', עמ' 23. על הרב דוד פרידמן ראה ישורון ט, תשפו-תתב.

⁵⁴³ עפ"י דרשת חז"ל, פסחים נב: "עמי בעצו ישאל ומקלו יגיד לו (הושע ד, יב). כל המיקל לו - מגיד לו".

בדיונים ההלכתיים. דיון הלכתי מקומו בבית המדרש, או למצער בתוך קבצי שאלות ותשובות, אך לא מעל דפי גיליון, שכל אחד יכול להגיע אליו ולהוציא ממנו הקלות כאוות רוחו.⁵⁴⁴ תפיסה זו עולה בקנה אחד עם תפיסת ההלכה האולטרה-אורתודוקסית, הרואה בעצם קיומה של מחלוקת הלכתית גילוי של חולשה, שעלול להביא לזלזול בקיום המצוות.⁵⁴⁵

1.2.2. גוף התשובה

תשובתו של המחבר נתפרסמה באיגרותיו⁵⁴⁶ והיא זהה, בשינויים מסוימים, לתשובה שפרסם בספר תשובותיו.⁵⁴⁷ תחילה פותח המחבר בקביעה כי "נתפשטה הוראה לאיסור בכל תפוצות ישראל, וכן פסק הגר"י שמעלקיש ז"ל בחבורו 'בית יצחק', ובכמה ספרים". כפי שראינו, תשובה זו היא המשך לדברי הביקורת שכתב על היתריו של הרב פרנק, ובה הוא מבסס את איסורו המוחלט.

ראשית, דוחה הרב גרודזנסקי את דברי הרבנים שהתירו הדלקת חשמל ביום טוב, הרב יחיאל מיכל אפשטיין,⁵⁴⁸ והרב אפרים זלמן הלוי סלוצקי וספרו אור חדש.⁵⁴⁹

לאחר מכן מבקש הרב גרודזנסקי לחלוק על עיקר טיעונו של הרב פרנק: גרמא. לפיכך, הוא פותח בשורה של טיעונים על מנת לבסס את עמדתו כי אין בהדלקת החשמל פטור משום גרמא:

א. הפעלת המתג היא חיבור חוטים ולא הסרת מונע.

ראשית, קובע הרב גרודזנסקי כי תיאור המציאות בדברי הרב פרנק לוקה בחסר. הוא מתאר את ניסיונו עם מומחה לחשמל:

שאלתי לאומן עלעקטראטעניק והראה לי אופן תכנית המכונה הנעבדת פה בסבוב הכפתור

שבתוך המעריך, לבד שמסיר הגשר מחבר עם זה גם החוטין באופן שבסבוב הכפתור **מחבר**

את החוטים ממש ועושה הבערה בידיים.⁵⁵⁰

⁵⁴⁴ גם בהסכמתו לספר "מאורי אש" של הרב שלמה זלמן אוירבך, מעיר גרודזנסקי על עצם פרסום הדיון ההלכתי: "[...] ויפה כיון הלכה למעשה, בדין הבערת העלעקטרי, שאין בזה דין גרמא, וחייב משום מבעיר ומכבה, וביר"ט אסור, וכן בררתי גם אני בכתובים, רק שלדעתי לא היה כדאי לבור בפולמס של סופרים בענין זה, ולעורר ספקות. אולם אחרי שכבר עלה על הפרק שאלה זו. טוב עשה מעכ"ת בבירור הדברים מכל צד [...]".

⁵⁴⁵ עיי' סילבר, צמיחתה, עמ' 317, והע' 49 שם. הרב גרודזנסקי יצא נגד פומביות הדיון ההלכתי בעוד מספר מקרים – עיי' גוטל, הרב קוק, עמ' 185, הע' 12.

⁵⁴⁶ איגרות אחיעזר סי' ה.

⁵⁴⁷ אחיעזר ג, ס. התשובה שם מתוארכת לאדר תרצ"ד.

⁵⁴⁸ הרב גרודזנסקי קובע כי ראשית, ההיתר התייחס ליום טוב בלבד; אמנם, הרב אפשטיין הגדיר את הדלקת החשמל כ'גרמא', אולם עשה זאת רק כסניף לטיעונו העיקרי שביום טוב אינו מוליד, אך לא עלתה על דעתו להקל בשבת; שנית, קובע הרב גרודזנסקי, גם ביום טוב אין הלכה כמותו, אך אינו מפרט מדוע.

⁵⁴⁹ "ואחד מהרבנים הוציא מחברת 'אור חדש' להתיר ביר"ט ולא הסכימו לו חבריו וביחוד מחה על זה הגאון הרב מאיר שמחה ז"ל" (איגרות אחיעזר ה, ו).

⁵⁵⁰ שם.

כיוון שבהפעלת המתג החשמלי יוצר האדם מגע ישיר בין החוטים, די בכך כדי שפעולתו תיחשב לפעולה ישירה ולא לגרמא. לפיכך, יש כאן יותר מאשר הסרת מונע בלבד ("לבד שמסיר הגשר") אלא גם פעולה ישירה ("מחבר עם זה גם החוטים... ועושה הבערה בידיים").⁵⁵¹

ב. צמצום דין גרמא: מגע פיזי

לאחר מכן עובר הרב גרודזנסקי לניתוח סוגיות התלמוד העוסקות בנושא, על מנת להראות כי תחולתו של פטור גרמא מצומצם יותר. הוא מסתייע מדברי הרמ"ה בסוגיית "זרק תריס וחץ בידו",⁵⁵² שקבע כי אם ישנו **מגע** בין האדם ובין הגורם הקוטל (מים, חץ) – נחשב הפעולה למעשה ישיר ולא לגרמא. ולפיכך בחשמל:

אם הסיר הגשר זרם האלקטרי עובר מיד הרי הוא כמו בדקא דמיא. דמתחברים הזרמים כמו המים. ונראה דזה הוי ככוח ראשון.⁵⁵³

זרם החשמל הוא כמו זרם המים ב"בדקא דמיא", וכיון שישנו מגע פיזי בין החוטים המעבירים את אותו זרם, נחשבת פעולת הפעלת המתג כפעולה ישירה ולא גרמא.

ג. צמצום דין גרמא: דרך מלאכה.

הרב גרודזנסקי ממשיך בדיון על גרמא וקובע, כי בכל מלאכה שדרך עשייתה היא באופן של גרמא, חייב מדאורייתא.⁵⁵⁴ מלאכת מבעיר ומכבה באופייה מתקיימת באופן קבוע בדרך של גרמא ולכן אין בה כל היתר בשבת וביום טוב.

לאחר הדיון השיטתי בהלכות גרמא ובתיאור תופעת החשמל, מגיע הרב גרודזנסקי למסקנה הברורה כי בהדלקה וכיבוי של אור החשמל בשבת וביום טוב יש משום מלאכת מבעיר ומכבה מדאורייתא:

המורם מכל האמור דבחבור החוטין של אלקטרי, להבעיר בידיים, הוי **מלאכת הבערה ממש** וגם אם החבור נעשה בסבוב הכפתור באופן שמאליו יתחברו החוטין דמי ביותר לבידקא דמיא בכח ראשון דחייב משום גירי דילי' [...] ולבד זה גם בגרם כבוי לא כל הגרמות שוות, וכמה שי' ס"ל דיש איסור תורה בזה וידעתי שיש להאריך בזה בכל פרט, אבל אין הזמן גורם לזה, ובבירור ענין זה נדפסו כמה קונטרסים שהעלו להלכה שחייבים בעלעקטרי' משום מבעיר ומכבה.

1.2.3. מנהגו של גרודזנסקי בנר הבדלה

כפי שראינו, גרודזנסקי אוסר מכל וכל הדלקה וכיבוי של אור החשמל בשבת וביום טוב, ואף רואה חומרה גדולה **בעצם הדיון** בשאלות אלו בפומבי. על פי סגנון הדברים התקיף דומה כי הנושא היה קרוב ללבו במיוחד, ולכן ראה גרודזנסקי צורך במעשה סמלי כדי להוציא מלב הטועים שאין בהדלקת

⁵⁵¹ אמנם, מעיר הרב גרודזנסקי, ניתוח זה מתייחס להתקן הקיים בבתים. בשיחה עם מומחה החשמל נודע לו כי ניתן לפתח מתקן אחר, אשר יתגבר על הפעולה של חיבור ישיר של החוטים. הרב גרודזנסקי מבקש לאסור גם מתקן מסוג כזה ולכן הוא ממשיך בדיון כדי לדחות את סברת הגרמא לא רק מן המציאות אלא גם מן ההלכה.

⁵⁵² עי' נספח א- גרמא וכח כח.

⁵⁵³ אחיעזר, שם.

⁵⁵⁴ הוא מתייחס למחלוקתם של מגן אברהם ואבן העוזר – עי' בנספח א- גרמא וכח כח.

החשמל משום הבערה, מה שיכול להסביר את מנהגו של גרודזנסקי לברך במוצאי שבת על אור החשמל את ברכת 'מאורי האש':

אומרים על הגאון הגדול הרב חיים עוזר זצ"ל שהי' מברך מאורי האש על חשמל-ל⁵⁵⁵ כדי להוציא מדעת האומרים שאין חשמל-אש.⁵⁵⁶

1.3. הדיון בכתב העת 'קול תורה'

מאמריו של הרב פרנק בנושא החשמל בשבת וביום טוב עוררו דיון מעל דפי כתב העת 'קול תורה', שנמשך לאורך גליונות רבים. רובם המכריע של הכותבים יצאו נגד מהלכיו הפרשניים ומסקנותיו ההלכתיות של הרב פרנק, והוא השיב לטענותיהם בשורה של מאמרי תגובה. בין המגיבים היו הרב שלמה נתן קוטלר מדטרויט,⁵⁵⁷ שחלק, בסדרה של מאמרים⁵⁵⁸ הן על פירושו של פרנק בדברי הראב"ד, והן על קביעתו כי בחשמל יש משום גרמא בלבד;⁵⁵⁹ הרב יחיאל מיכל טיקוצינסקי,⁵⁶⁰ שהביע פליאה רבה על הרב פרנק,⁵⁶¹ וטען כי השימוש בחשמל אסור הן בגלל הולכת האלקטרונים,⁵⁶² והן כיון שיש הולדת אש חדשה בנורה: בתחנת הכוח, אין כלל אור אלא "להט חשמלי". רק כאשר האלקטרונים מגיעים אל הנורה, שם הם "נדחקים ונלחצים במקום צר כזה – מוכרחים הם מתוך הלחץ להתפרץ החוצה ומתוך כך מגיע החום עד להאחוז הגדול הדולק". תהליך שכזה הוא יצירת אש חדשה שלא הייתה בעולם לפני כן, והוא דומה להדלקת גפרור "שבתחילה היו אלקטרוני האש בתוך האטמים של האבן, ומתוך הלחץ [...] נתפרצו החוצה והיו לבער".

⁵⁵⁵ הרב יודלביץ' הקפיד שלא לכתוב את המילה חשמל במלואה, משום שחשמל הוא שמו של אחד המלאכים ואין לבטא את שמות המלאכים אלא אם כן גם בני אדם נקראים כך – עי' יודלביץ', החשמל, הקדמה.

⁵⁵⁶ הרב יודלביץ', החשמל-ל, עמ' קלד; ועי' גם כוכבי יצחק א, יא.

⁵⁵⁷ 1945-1856, שימש כרב בקהילות שונות בליטא ובארצות הברית, ולבסוף עלה ארצה ונפטר בירושלים. על הרב קוטלר עי' דבליצקי, חלוקא, עמ' קד, הערה 16; ראנד, תולדות אנשי שם, עמ' 110.

⁵⁵⁸ שם, חוברת ד, סי' נג; חוברת ח, סי' קט; חוברת ט, סי' קכח; חוברת י-א, סי' קמז; חוברת יב, סי' קסט.

⁵⁵⁹ על האנלוגיה שערך הרב פרנק בין המדליק חשמל ובין סוגיית התריס והחץ הוא חולק: סילוק התריס, הפוטר מחיוב, הוא רק במקרה שהתריס סולק לפני הגעת החץ, אולם בהדלקה וכיבוי של אור החשמל: "הזרם מעוכב והאדם פותח העכוב - דמיא לשקלא בדקא דמיא דנקרא מזיד ולא גרמא מפני שהבדקא דמיא היה מעוכב כבר, וה"נ הזרם כשמתקרב מתעכב, והאיש פותח העכוב – ע"כ שנחשב שעושה ממש בהדלקה " שם, חוברת ו-ז, סי' פט). הרב קוטלר מסתפק אם חילוק זה, שהביא בשם אחרים, נכון, אולם מסכם כי על כל פנים, כיון שהאיסור הוא משום הכנה על פי דבריו, גם אם מדובר בגרמא, בכל זאת יהיה אסור להדליק בשבת וביום טוב.

⁵⁶⁰ על הרב טיקוצינסקי עי' טכורש, טיקוצ'נסקי.

⁵⁶¹ שם, חוברת ח', סי' קח: " ושאר ליה מאריה. מחשבה כזאת (המערערת את כל יסוד מלאכת הבערה זו אפילו בשבת) לא היתה ראוי' כלל להעלות על מח גדול וחד כשלו!".

⁵⁶² על פי הרב טיקוצ'נסקי, כשם שאם היה מבעיר מקל עץ בקצהו האחד והייתה האש הולכת לקצהו השני היה חייב במלאכת שבת וכן ברצח, אם היה אדם כפות בקצה השני – כך גם בהדלקת החשמל, אם על ידי הזנת המתג "הולך את האלקטרונים" שהי זה אשו משום חציו. מובן שאנלוגיה זו בעייתית, כיון שבדוגמה שנתן העץ עצמו נשרף, מה שאין כן בחוטי החשמל. כך הקשה עליו מ.ליסמאן בחוברת ט' של כרך זה, ועי' תשובת הרב אורבך, מאורי אש, עמ' עג.

תגובה מעניינת במיוחד היא מאמרו של חיים מרדכי ליסמאן, איש ציבור ופובליציסט, שהיה טכנאי חשמל במקצועו,⁵⁶³ ופרסם מספר מאמרים בנושאי חשמל והלכה. במאמרו הראשון⁵⁶⁴ טען כי אין בהדלקת אור החשמל משום מלאכת מבעיר,⁵⁶⁵ אולם ייתכן כי יש לאסור מטעם "תיקון כלי".⁵⁶⁶ עם התפתחות הדיון בכתב העת 'קול תורה' פרסם גם הוא את התייחסותו לסוגיה.⁵⁶⁷ המאמרים שנכתבו בנושא, כותב ליסמאן, "מעוררים הם את הרושם שלא תמיד ולא בכל תפשו את מושג אש החשמל והתהוותו על בוריו באופן יסודי", ומציע להסביר את התופעה "בתור טכנאי-חשמלאי".

ראשית, הוא דוחה את ההנחה כי מה שעובר בחוטי החשמל הוא **אש כלשהי**, שהרי "במוטורים ובאוטומטים אחרים, עושה הוא פעולה לגמרי אחרת שאין לה שום שייכות לאש ואור". לכן אין גם לדמות את הפעלת המתג לפתיחת פתח בפני אש, כיון שמסובב הכפתור "לא בפני אש הוא פותח עכשיו את הדרך למנורה, כי אם בפני זרם של מין חומר-היולי שרק בהגיעו אל תוך המנורה הוא מהפך את החוט הדק שבה לגחלת-אש ע"י כוח מכני אחר שאין האדם המסבב אלא גורם לזה". לכן, הפעלת המתג אינה **הבערת אש ואינה הולכת אש**,⁵⁶⁸ גם הדימוי לזרם מים אינו מספיק, ולמעשה אין לנו דוגמה מספקת בספרות ההלכתית לתיאור זרם החשמל:

אמנם בכלל אין למצוא כעת דמיון מתאים מצד ההלכה לאותו כוח-הפועל המוזר שהוא נעלם וטמיר, אינו נראה לעינים, אינו מורגש לדבר ממשי ונפעל ע"י תנועת אדם רחוק ממקום פעולתו הממשית.

ליסמאן, שהיה בקיא הן בהבנת התהליך החשמלי והן בספרות הפוסקים, טוען בצורה ברורה כי כל האנלוגיות בין הדלקה וכיבוי של חשמל ובין סוגיות התלמוד הן בעייתיות, משום שעדיין אין בידי האדם לתפוס כראוי את "כוח הפועל המוזר, שהוא נעלם וטמיר".⁵⁶⁹

⁵⁶³ על ליסמאן עי' תדהר, אנציקלופדיה, כרך ה', עמ' 2138.

⁵⁶⁴ "שאלות הלכה בטכניקה", יצא בכתב העת אותו ערך יחד עם הרב חיים טוביאס, "המאור" (המאור, שנה א, תרצ"ג, עמ' כב-כו), חשוון תרצ"ג – 11.1932.

⁵⁶⁵ הן משום שהאדם רק מסיר את המונע כדי לאפשר את זרם החשמל, הן משום שאין בה מלאכת מבעיר כיון שאין בה כילוי של חומר.

⁵⁶⁶ הוא מציע להסתכל על המערכת החשמלית כולה הסתכלות פונקציונלית, "כי האפקט, הפועל-יוצא של האליקטרי, ההארה, נגמר רק ע"י הרכבו במערך", ולכן ייתכן כי יש לאסור משום מלאכת 'מכה בפטיש' כיון שגומר את מלאכתו של הכלי. הוא נשאר ב'צריך עיון'. הוא מתלבט בשאלה האם מותר להדליק מאוורר בשבת: מצד אחד, פעולת המאוורר אינה אסורה, כיון שמותר לנפנף במניפה בשבת וביום טוב. הניצוצות הנוצרים לעתים אינן חלק מן התהליך, ואדרבה, הם מזיקים לפעולת המכשיר. האיסור, אם כן, הוא משום מכה בפטיש או מתקן מנא, אולם הדבר עדיין צריך עיון, "מאחר שפעולת הווינטלטור בעצמו היא מלאכה מותרת, מה בין זה להערכת וכןן שעון שאינו משמיע קול".

⁵⁶⁷ במאמרו "ביאור אור החשמל", קול תורה, שנה ג(ה), חוברת ט, עמ' כב-כג.

⁵⁶⁸ וטועה מי שדימה את סיבוב המפתח להדלקת אש בקצה מקל שמזיקה בקצה השני (כמו שכתב הרב טוקצינסקי) שחייב משום חציו.

⁵⁶⁹ ביטוי המופיע בנוסח הקבלי של הפתיחה לקיום מצוות "הנני מוכן ומזומן... לשם יחוד קודשא בריך הוא על ידי ההוא טמיר ונעלם".

2. הרב יוסף משאש: הטכנולוגיה כברכה לעולם (1934-1935)

משנתו ההלכתית של הרב יוסף משאש (1892-1974), מגדולי רבני צפון אפריקה במאה העשרים, נחקרה רבות בשנים האחרונות.⁵⁷⁰ הוא החל לכתוב על נושא החשמל וההלכה בשנות השלושים של המאה העשרים, ומלבד העניין בפסיקותיו המקוריות ויחסו למנהג המקום, הרב משאש בולט בגישתו ההלכתית לנושא הטכנולוגיה, שהייתה מעוגנת בהשקפת עולם סדורה בדבר מהותה של הטכנולוגיה והיחס לקידמה המדעית בכלל.

הרב משאש נולד ב-1892 במכנאס שבמרקו, והחל לכתוב תשובות מעיר הולדתו עוד כשהיה בן 16. בשנת 1924 התמנה לרבה של תלמסאן שבאלג'יריה, אשר בעקבות הכיבוש הצרפתי עברה תהליכי מודרניזציה מואצים.⁵⁷¹ בשנת 1950 חזר לעיר הולדתו מכנאס, ושימש בה אב בית דין, וב-1964 עלה לישראל ושימש כרבה הספרדי של חיפה עד מותו ב-1974. הרב משאש חיבר עשרות ספרים בתחומים שונים: הלכה, מדרש, פרשנות והגות.⁵⁷² בתחום ההלכה חיבר את שני ספרי השו"ת "מים חיים" ו"אוצר המכתבים", וכן את ספרו "נר מצוה" שחלקו מבוסס על שאלות ותשובות.

2.1 'דבר פשוט': הדלקת נר חנוכה ונר שבת באור החשמל

אחת השאלות ההלכתיות שהעסיקו רבות את משאש הייתה שאלת השימוש בחשמל לקיום מצוות עשה כמו הדלקת נר שבת ונר חנוכה. בספר תשובותיו של משאש, **מים חיים**, שהתפרסם בשנת תרצ"ד, נשאל משאש⁵⁷³ אודות הדלקת נר חנוכה בחשמל. הוא תמה על אלו⁵⁷⁴ שהשאירו שאלה זו ב'צריך עיון': "מדוע צ"ע, ולא יהיה הדבר פשוט?" ופורט אחד לאחד את הסיבות לאסור הדלקת נר חנוכה בחשמל:

אם משום **הצורך בפתילה** - כל הפתילות כשרות לנר חנוכה, ואפילו פתילות שאין האור נתלה בהן יפה, ואילו בנורת החשמל⁵⁷⁵ "יש חוטי נחושת תוך הגביע שהאור נתלה בהן יפה יפה, וא"כ למה יגרעו מפתילות בגד בלוי שאין האור נתלה בהם יפה?"⁵⁷⁶ כמו כן, מוכיח הרב משאש כי אין **צורך בשמן**,⁵⁷⁷ אלא רק באור צלול ובהנחה על הפתח:⁵⁷⁸ "ובנדון דידן אין לך אור צלול יותר ממנו, וגם יניחם על

⁵⁷⁰ עיי' זוהר, האירו; זוהר, מסורת ותמורה, ובמפתחות שם; ביטון, הדין.

⁵⁷¹ ביטון, הדין, עמ' 9.

⁵⁷² בר-אשר, משאש.

⁵⁷³ סי' רעט.

⁵⁷⁴ כמו קונטרס טהרת השולחן, לרב יעקב צבי שפירא, או"ח סי' תרע"ג.

⁵⁷⁵ שם סי' רעט.

⁵⁷⁶ בהנגדה שיוצר המחבר בין אור החשמל ובין פתילות רגילות, הן מבחינת החומר (נחושת לעומת בגד בלוי) והן מבחינת איכות הבעירה (האור נתלה בנורת החשמל יפה יפה) ניתן כבר לראות את יחסו החיובי והנלהב של המחבר כלפי נורת החשמל.

⁵⁷⁷ מתוך מנהג בני אשכנז להדליק בנרות שעווה (שו"ע סי' תרעג סעי' א בהגהת רמ"א) מפני שאורן צלול כמו שמן'.

⁵⁷⁸ שם.

הפתח". ולבסוף, לעניין היחס בין פעולת האדם להדלקת החשמל והדרישה שהאדם עצמו ידליק – 'הדלקה עושה מצוה', לומד הרב משאש מתוך האיסור להדליק אור חשמל בשבת וביום טוב כי ההדלקה אכן מיוחסת אל האדם ונחשבת כמעשה שלו,⁵⁷⁹ ולכן מסיק הרב משאש כי נורת חשמל כשרה לנר חנוכה.

הרב משאש נשאל שנית על פסיקתו, ובתשובתו הוסיף לדבריו נימוקים נוספים. בספרו 'נר מצוה', העוסק כולו בענייני חג החנוכה, ענה הרב משאש לשאלה שנשאל על ידי שמואל מרציאנו, מרבני העיר דבדו.⁵⁸⁰ השואל ביקש לעמת בין פסיקתו של משאש ובין דבריו של הרב יעקב חיים סופר,⁵⁸¹ שאסר מסיבות שונות: הצורך בשמן ופתילה, הצורך במעשה ישיר של האדם, והעובדה שאין באור החשמל "תפיסת ממשות", ועוד.⁵⁸²

בתשובתו של הרב משאש⁵⁸³ הוא חוזר על טיעונו הראשוני, ומוסיף עליהם: לעניין הפתילות הוא קובע כי נורת חשמל **עדיפה על פתילה**, עד שאם הייתה בזמן המקדש היו מדליקים בה: "ואלו היה אור השמן נתלה בחוטי נחושת ודאי שבהן היו מדליקין במקדש מפני שאין בהן חלאה וזוהמה כמו בלאות בגדים".⁵⁸⁴ הוא קובע כי גם באור החשמל יש תפיסת ממשות בחוט הלהט.⁵⁸⁵ שנית, על עצם **הדרישה ההלכתית** לדבר שיש בו ממשות, חולק הרב משאש מכל וכל, וקובע:

העיקר הוא האור – יהיה איך שיהיה, והרי האור לפניך? הגע עצמך אם היה השמן יכול להאיר בלא פתילה, האם בעינן פתילה למנורה. הלא ודאי דלא בעינן! וא"כ איך נאסור בשביל חסרון דבר שאינו חובה אפי' במנורה, רק משום דלא אפשר?

העיקר בהדלקת הנרות הוא יצירת האור. משאש מוסיף שאלה רטורית: אם היה השמן יכול להאיר ללא פתילה, האם היינו מחייבים פתילה? מהלך זה של משאש טומן בחובו אבחנה חשובה בנוגע לפרקטיקה ההלכתית כולה: הריטואל של הדלקת נר חנוכה אינו **חיקוי של המעשה ההיסטורי** של הדלקת האש, אלא **האור הוא העיקר**. הטכניקה לייצור האור אינה משנה, ולכן אין לפסול מבחינה הלכתית טכניקות אחרות לייצור האור. הדין להדליק נרות חנוכה בפתילות נובע מן העובדה הפשוטה כי אלה היו אמצעי התאורה באותם ימים: "ואך מפני שבזמניהם ובמקומותיהם היו מדליקין בשמנים

⁵⁷⁹ בניגוד לאחרונים שהבחינו בין הלכות חנוכה ו'הדלקה עושה מצוה' אשר לה נדרשת פעולה ישירה של האדם, ובין הלכות שבת, שם קיים העיקרון 'מלאכת מחשבת אסרה תורה' ולכן יש לאסור גם במקרים שפעולתו אינה ישירה ממש.

⁵⁸⁰ "ט אדר א' תרצ"ה, 22.2.1935. על מרציאנו עי' עמר, דבדו.

⁵⁸¹ כף החיים, או"ח, תרעג, יט; על סופר עי' גליס, מגדולי ירושלים, רמז-רן; על התייחסות נוספת של הרב סופר לחשמל עי' ידי אליהו, א, ח, שנשאל משנחאי על הדלקת אורות חשמל בבית הכנסת ופסק "שעדיף להדליק ממנו בבית הכנסת שבזה יהיה הארה מעולה לכבוד בית אלהינו".

⁵⁸² ואם מותר להדליק בכח האש הנקרא חשמל שמדליקין בבתים ובחנויות עי' מכונות ונראה דיש לאסור משום דלא הוא זכר לנס דהנס היה עי' הדלקת שמן ופתילה ובה לא יש כי אם אור בלא תפיסת ממשות. ועוד דהמנורה היתה נדלקת הפתילה עי' אדם וזו עי' מכונה. ועוד כיון דהעששית שיש בה כח האור היא מלאה אור הוי כמדורה שאין עולה אפי' לנר אחד.

⁵⁸³ נר מצוה, ז ע"ב.

⁵⁸⁴ נר מצוה, ח ע"א.

⁵⁸⁵ כיון שגם בנורת להט יש צורך בחוט הלהט על מנת להאיר, שהרי אם ישרף החוט לא תוכל הנורה להאיר, "ואם כן עיקר תליית האור הוא בחוטיין והוי ודאי כמו פתילה".

ובפתילות, לכן נקטו את דיניהם". הרב משאש מתנגד לקידוש הריטואל הדתי על כל פרטיו הטכניים. חלק מן הפרטים, הוא קובע, נבעו רק מאי יכולתם של הראשונים לחולל את התוצאה בתנאי הזמן בו הם חיו, אולם אין עובדה זו הופכת אותם לחובה הלכתית. תפיסה זו, המבקשת לפרש את פרטי המצוות מתוך תפיסה תכליתית,⁵⁸⁶ ומתעלמת מפרטי הלכות הנובעים ממגבלות טכנולוגיות, היא מעניינת וייחודית בספרות ההלכתית.

2.1.1. הדלקת אור החשמל: 'כמדליק פתילה מנר'

הרב משאש עובר לטיעון העקרוני כי הדלקת החשמל היא על ידי המכונה: "כמדומה לי דלא ידע מר חוקי האליקטריסיטי".⁵⁸⁷ הוא מתאר את התהליך החשמלי:

באותו המפתח של ההדלקה והכיבוי מחוברים שני ראשי חוטי נחושת. האחד הוא משוך וקשור עם חוטי השוקים והרחובות המלאים תמיד זרם ליקטריסיטי מהמכונה הגדולה הכללית. והאחד הוא משוך מהמפתח עד מנורת הבית. וכשמה האדם את המפתח לצד ההדלקה הוא מחבר חוטי המנורה הכבויים עם חוטי הרחובות הדלוקים, ואז נדלקת גם המנורה והוא ממש כמדליק פתילה מנר, וכשמה המפתח לצד הכבוי, הוא מפריד חוטי המנורה מחוטי הרחוב, ואז נכבית המנורה [...] הרי לך מבואר. שעיקר ההדלקה והכיבוי הם ע"י אדם המקיף המפתח לצדין. וא"כ ההדלקה עושה מצוה ע"י אדם ממש.

משאש תופס את הדלקת החשמל כמעבר של אש מ"חוטי הרחובות הדלוקים" אל "חוטי המנורה הכבויים". תפיסה זו, שתחזור גם בדיון על הדלקת אור החשמל ביום טוב, רואה בהפעלת המתג פעולה של הדלקת פתילה מנר – נטילה של אש קיימת והבערתה בפתילה כבוייה. לעניין חנוכה, זוהי הדלקה לכל דבר ולכן מתיר משאש את השימוש בחשמל להדלקת הנר.

2.1.2. סיכום: 'ועוד לו משפט הבכורה'

לאחר שדחה את כל הקשיים להיתר ההדלקה באור החשמל, הוא עובר לשלב הבא של הדיון, ובו הוא טוען כי לא רק שמותר להדליק באור החשמל, אלא הדלקה זו עדיפה על הדלקת נרות.

וא"כ פשוט וברור דאור החשמל כשר לנר חנוכה. ועוד לו משפט הבכורה. ועליו קרינא ונ"ח (ו' נ"ר 'חשמל) מצא חן בעיני ה'.⁵⁸⁸

כפי שראינו, לאורך כל התשובה השתמש הרב משאש בביטויים חיוביים לתיאור אור החשמל לעומת אור הנר שהוא "בגד בלוי" ובו "חלאה וזוהמה" ו"פתילות גסות". כעת מסיק הרב משאש את המסקנה המתבקשת, ומוסיף דרשה כאסמכתא כי נר החשמל "מצא חן בעיני ה'". הוא ממשיך בדברי השבח על החשמל והטכנולוגיה:⁵⁸⁹

⁵⁸⁶ על הפרשנות התכליתית של החוק עי' ברק, פרשנות במשפט, א, עמ' 373-423.

⁵⁸⁷ שם ח ע"א – ח ע"ב.

⁵⁸⁸ שם ח ע"ב.

⁵⁸⁹ שם.

ועוד אני אומר, דפשוט וברור, שאם היה אור האליקטריסטי מצוי בזמן המקדש ודאי שבו היו מדליקין המנורה משום שאי אפשר להיות שנמלא בתינו החולין באורים גדולים של אור החשמל היקר הזה, שהוא מעין דוגמא של מעלה, ובבית אלוהינו הקדוש נדליק בשמן זית, שאפי' העניים הגרועים מואסין אותו בזה"ז. ופשוט שממנו נדליק בבית האחרון שיבנה בב"א. פסקה זו, שזכתה לפרסום רב,⁵⁹⁰ מבטאת הן את הרושם העז שחוללה המהפכה הטכנולוגית על הרב משאש, והן את תפיסתו המיוחדת את ההיסטוריה האנושית בכלל, וזו של העם היהודי בפרט. כפי שציין זוהר,⁵⁹¹ תפיסתו של הרב משאש היא כי "המדע המודרני חושף מימדים נעלים של הבריאה, שקודם היו נסתרים". יתר על כן: הרב משאש קובע לא יעלה על הדעת כי אור החשמל, המתואר כגילוי אלוהי ("כעין דוגמא של מעלה"), ישמש בבתינו הפרטיים, אך יידחק אל מחוץ לריטואל הדתי. בדבריו של הרב משאש מהדהדת קריאתו של דוד המלך: "רָאָה נָא אֶנְכִי יוֹשֵׁב בְּבֵית אֲרָזִים וְאֶרְוֹן הָאֱלֹהִים יֹשֵׁב בְּתוֹךְ הַיָּרֵעָה".⁵⁹² הנטייה ההלכתית הנוסטלגית לקדש את המעשה הדתי על כל פרטיו נראית לרב משאש כביזיון לעבודת האל. לא ייתכן שחידושים טכנולוגיים ישמשו את חיי היום-יום, ואילו קיום המצוות ימשיך באמצעים פרימיטיביים.⁵⁹³ כפי שהעיר זוהר,⁵⁹⁴ לרב משאש אין ספק כי המקדש ייבנה על פי החידושים העדכניים ביותר בתחומי הטכנולוגיה והאמנות.⁵⁹⁵

הרב משאש מתייחס גם לעמדה הגורסת כי רק באמצעים מיושנים ניתן להיווכח בהשראת השכינה שבמקדש. הוא מבטל תפיסה זו וקובע, כי גם באור החשמל יכולה השראת השכינה הניסית לבוא לידי ביטוי:⁵⁹⁶

ואי משום שע"י ההדלקה בשמן זית היה ניכר שהשכינה שורה בישראל ע"י נר המערבי [...] גם בזה היה נעשה נס. ע"י שנעשה בנר המערבי אמפול⁵⁹⁷ ממדרגה של עשרה. או פחות. והיה נותן אורה ממדרגת חמש מאות או יותר בכח האלהי השוכן בציון. שאין מעצור לה' להראות נפלאותיו בכל אופן שירצה.

הביקורת על דבריו הנחרצים של הרב משאש הייתה רבה. במכתב שכתב לרב יצחק אסבאג ממכנאס⁵⁹⁸ מגיב הרב משאש לביקורתו של אסבאג על דברים אלה, אשר ראה בהם דברים שהם

⁵⁹⁰ ע"י זוהר, עצמאות, עמ' 312; זוהר, חרות, עמ' 17.

⁵⁹¹ זוהר, עצמאות, עמ' 312.

⁵⁹² שמואל ב, ז, ב.

⁵⁹³ הרב משאש עשה שימוש בטיעון זה גם בתגובה למי שכתב ששלמה המלך השתמש בחשמל בביתו הפרטי, אוצר המכתבים א, שה (ע"י לקמן): "ואם היה מדליק בביתו במאור החשמל [...] למה הוצרך להוסיף יוד מנורות במקדש? [...] ולא היה מבדיל בין קודש לחול, לגרוע כבוד בית ה' חלילה מכבוד ביתו?".

⁵⁹⁴ זוהר, עצמאות, עמ' 312.

⁵⁹⁵ דברים אלה של הרב משאש הם חלק מגישה חיובית עקרונית כלפי הטכנולוגיה וחידושיה – ע"י נספח ה - הרב יוסף משאש על טכנולוגיה.

⁵⁹⁶ שם.

⁵⁹⁷ ייתכן ומדובר בשיבוש המילה "לאמפול", פנס, וייתכן כי כוונתו לאמפר (Ampere), יחידת המידה של זרם חשמלי.

⁵⁹⁸ אוצר המכתבים, אלף, שה, עמ' רמט.

"חלילה נגד אחת מעיקרי התורה, שהתורה לא תשתנה בשום זמן", משום שהציווי להדליק בשמן זית הוא "רק משום דלא אפשר באופן אחר באותו זמן, והיכא דלא אפשר, לא אפשר".⁵⁹⁹ לסיכום תשובתו של הרב משאש, באותה פשוט בה הציב את שאלתו בתשובתו הראשונה "מדוע צ"ע, ולא יהיה הדבר פשוט?",⁶⁰⁰ מסכם הרב משאש גם את דברי התגובה: "וכל זה פשוט וברור לכל בעל שכל ישר".⁶⁰¹

2.2. הדלקה וכיבוי אור החשמל בשבת

גם לשאלת הדלקה וכיבוי של אור החשמל בשבת וביום טוב נדרש הרב משאש. בתשובה ארוכה⁶⁰² מתאר הרב משאש את הדעות השונות בנושא,⁶⁰³ אשר "רבו בו הדעות והשמועות, זה אומר בכה וזה אומר בכה, ועל דעת אחת לא יסמכו". מצד אחד נמצאים האוסרים, כשהמניע העיקרי לאיסור הוא "מספק מחסרון ידיעתם בהווייתו", ומצד שני המתירים, המדמים את כיבוי והדלקת החשמל להסתרה וגילוי של אור הדולק כבר – "דומה לנר המונח בחלון שע"י סגירת ופתיחת הדלת נכנס ויוצא אור". הרב משאש מכנה את המחזיקים בעמדה זו "מורים ממרים שמורים בו היתר גמור" ועל נימוקם הוא קובע כי הוא "טעם לפגם",⁶⁰⁴ אם כי הוא מודה כי בתחילה הייתה זו גם עמדתו, אולם חזר בו.⁶⁰⁵ הרב משאש מתאר את המשך מסעו בחקירת החשמל:

ואחר זמן מה. נסעתי לכמה מקומות וחקרתי הרבה עליו אצל פועליו ומנהליו.⁶⁰⁶ והיתה תשובת כלם שוה [...] כי זה כח ליקט"רי מאגנ"טי אשר כחו וטבעו נעלם מעיני כל חי. ועל ידי

⁵⁹⁹ שם; משאש מביא שם סדרה של מאמרי חז"ל מהם משמע כי לעתיד לבוא יתבטלו הקרבנות והמועדים. בהמשך אותו מכתב מבטל משאש את ההשערה כי שלמה המלך הכיר את החשמל והשתמש בו באופן פרטי. השערה זו מופיעה ב'שם הגדולים' לחיד"א עמ' קכה: "מה שהשבתי ג"כ לאחד שהי' מתלוץץ בחז"ל בעל הגלות מכונת הפונוגרף ע"י החכם עדיזאן באמרו מדוע לא נודע גם לחז"ל חדשות ונצורות כאלו ואף אני השבתי לו ברגע אדרבה כבר נמצא כזאת בדברי חז"ל [...] עלה במעלה הראשונה הכרוז מכריז לא ירבה לו נשים [...] הרי להדיא דנגלה לשלמה הע"ה מכונה כזו המקבלת קול ודבור ולהוציא אח"ז [...] ע"י כח העלקטרי ואמצעות (הממברא) כידוע".

⁶⁰⁰ לעיל עמ' 112.

⁶⁰¹ שם ט.

⁶⁰² משאש, מים חיים, סי' צד.

⁶⁰³ מלבד שאלת ההדלקה, מונה המחבר שאלות רבות הנוגעות לעניני חשמל: עריכת שעון שבת בערב שבת ובשבת עצמה, הפעלת מתג החשמל בזמן הפסקת חשמל, הסרת הנורה ועוד.

⁶⁰⁴ שם עמ' מג.

⁶⁰⁵ הרב משאש מתאר כי ראה את התופעה הראשונה בפאס, ועלה בדעתו אמנם להתיר כמו "נר המונח בחלון" אך התייעץ לפני כן עם הרב שלמה אבן דנאן, רבה של פאס (1848-1928). על אבן דנאן ע"י הקדמה לשו"ת בקש שלמה; בן נאים, מלכי, דף קיד, ב-קטו, ב). תשובתו הייתה כי גם הוא אינו מבין את התהליך, "כבר היה במקומות אשר רבניהם ידעו את מהותו" והם פסקו לאסור להדליק ולכבות בשבת, ולגבי יום טוב לא שמע ויש להחמיר.

⁶⁰⁶ בחיבורו 'נר מצוה', עמ' 101, מתאר משאש התכתבות שניהל עם שלמה קאריסט: "הגאון האדיר בתורה ובטבע ובתיכונה וכו' וכו' כמוהר"ר שלמה קאריסט ישצ"ו ממלכות גרמ"ניא. והוא כעת בבליזיק"א. באדר התרצ"ה לפ"ג וזה לשונו: בקשתני להודיעך מהות אור החשמל [...] עניינו עמוק כחשמל השמימי ואם אבוא להבינהו לך. צריך ספר גדול עם אלפי

תנועת המכונה הגדולה יוצאה **אש רוחנית חזקה ודקה וטהורה מאד מאד** הנמשכת בכח גדול ע"י המאגנ"טי [אבן השואבת] ומתגבלת ומתערבת תוך חלקי החוטים המשוכים מהמכונה בכל העיר בשוקים וברחובות בבתים ובחצרות. עד שמגיע תוך גביעי המאור הנקראים לאמ"פול. ושם מתלכדת ומתקבצת סביב להחוטים הדקים שבתוך הגביע. ונעשת לשלהבת מאירה.⁶⁰⁷ תפיסתו את זרם החשמל כאש ממשיך בתיאור חוט החשמל "אשר הוא תמיד מלא זרם אש האליקטרי". את הלחיצה על המתג מתאר הרב משאש כהעברת "זרם אש האליקטרי" מתחנת הכוח אל הנורה, ולכן הוא מדמה אותה למדליק פתילה מנר:

ופעולת המפתח היא לחבר ולהפריד שני ראשי חוטי המאור הקבועים בו: הראש האחד של החוט הנמשך ממנו מגיע עד המכונה אשר הוא תמיד מלא זרם אש האליקטרי והראש האחד של החוט הנמשך ממנו עד הגביעים אשר הוא ריק מאש האליקטרי ואך ע"י הטיית המפתח לצד ההדלקה הוא מחבר ראשו עם ראש החוט האחר הדולק, ואז נדלק גם הוא בזרם אש האליקטרי ומשם הולך הזרם תכף במהירות נוראה עד גביעי המאורות ומתהווה לשלהבת מאירה, **וזה הוי ממש כמדליק פתילה מנר.**⁶⁰⁸

בלחיצה על מתג החשמל, נוצר חיבור בין החוט המלא באש החשמל ובין החוט הריק מאש. בעקבות זאת זורם החשמל דרך החוט אל הנורה והופך לשלהבת. כיצד מתבצעת ההדלקה, על פי הרב משאש הניצוצות, הנוצרים בעת סיבוב המפתח (ואשר נתפסים בדרך כלל כתופעת לוואי לא רצויה) הם המדליקים את זרם החשמל והופכים אותו לאש:

כי הכח המעורר אש האליקטרי להדליק חוט מחוט, הם הגלגלים הקטנים הקבועים במפתח [...] ועל ידי הטיית המפתח הם מתחככים זה עם זה, ומוציאים נצוצי אש מביניהם, וע"י כן מתעורר הזרם להדליק החוט האחר ע"פ הטבע שהטביע הבורא בחכמה הלז.⁶⁰⁹ לפיכך, על פי תיאור פסיקלי זה,⁶¹⁰ אין ספק כי הדלקת אור החשמל בשבת היא הבערה גמורה מדאורייתא, ואת המקלים הוא מבקר קשות:

וא"כ דברי העורים המתירים, לרוח יהיו פזורים, והדמוי שדמו את זה לנר המונח בחלון, דעתם היא המונחת בחלון, וצריכים להוציאה לחוץ להאיר לעצמם, או גם לאחרים אם יש בכחה, ואין להם התנצלות לומר שאין להם ידיעה [...] וכ"ש שלא להחטיא את הרבים בהוראות הפוכות בדיני שבת החמורה....⁶¹¹

ציורים. וצר לי מאד כי ראיתי הרבה תשובות. וזכוחים בו לענין דינא. וכל אחד הלך אחר מראה עיניו וחשבו עליו דברים אשר לא כן. והמכיר בחכמתו ילעג למו. והעיקר הוא שיש בו הדלקה גמורה כמדליק נר מנר."

⁶⁰⁷ שם מג ע"ב.

⁶⁰⁸ שם.

⁶⁰⁹ שם.

⁶¹⁰ משאש מתאר כי הגיע לידי בהשאלה ספר "בלשון עברי עם ציורים, ממכונת המאור הנז' עד הגביע המאיר". ייתכן ומדובר בספר "מהו החשמל" – להלן עמ' 146.

⁶¹¹ שם מג ע"ב.

מסקנתו של הרב משאש חד משמעית: מדובר בהדלקה ממש של אש ממש, בדיוק כמו מדליק פתילה מנר. הזיהוי בין נורת החשמל ואש, בעקבותיו פסק הרב משאש כי ניתן לקיים מצוות הקשורות באש בנורת חשמל, הוא שהביא אותו לאסור את הדלקת הנורה בשבת מדין מלאכת 'מבעיר'.

2.2.1. כיבוי אור החשמל בשבת – החשמל כצורך אנושי

למרות שבהדלקה ישנו איסור תורה, הרי שכיבוי, לדעת הרב משאש, אסור מדרבנן בלבד.⁶¹² לכן, מתיר הרב משאש לומר לגוי בשבת לכבות את אור החשמל, כיון שהוא שבות דשבות בלבד ומותר במקום מצווה. גם כאן, לדעת הרב משאש, יש צד של מצווה:

דאי לא שרית ליה אמירה לגוי לכבוי, אתי לאמנועי ולא ידליק, משום דאיכא פסידא טובה, ולא לבד שיבטל מצות עונג שבת, אלא מוסיף עוד עגמת נפש גדולה בהעדרו, נראה פשוט דשרייא אמירה לגוי לכבותו.⁶¹³

המהלך האחרון מעניין במיוחד: הרב משאש מבקש להחיל גדרים של "צורך מצוה", "אתי לאמנועי",⁶¹⁴ ו"עגמת נפש גדולה" על אדם שייאלץ **שלא להשתמש בחשמל בשבת**, ולכן פשוט לו כי יש להתיר אמירה לנכרי. למרות שהתופעה היא חדשה יחסית, הרב משאש כבר רואה בה צורך שלא ניתן לוותר עליו, ולכן יש להחיל גדרים הלכתיים של "צער" ו"מקום מצווה" כדי להתיר את השימוש בהם.⁶¹⁵ הוא תוקף בחריפות את מי שמנסה לראות בחשמל מותרות:

ואין להוכיח עצמינו בדברי הפתיים הסכלים שאומרים: הלא קודם בא המאור הלזה, היה אור במושבותם רק בנר שמן או שעווה, ולא הייתה להם שום עגמת נפש, וא"כ אומרים לכל אחד זכור מעשיך הראשונים, ועשה כאשר היית עושה?

דדברים אלו הם דברי אטומי השכל, שהרי אמרי אינשי: "לא יחזינך רחמנא טב ויעדיה מינך" וכן קלל איוב את הרשעים: "וימנע מרשעים אורם", דמאחר שהזריח עלינו יוצר אור, אורה ושמחה מעין דוגמא של מעלה, והרגשנו בו הרגש ממש של תענוג גשמי ורוחני, קשה מאד מאד העדרו אפי' רגע, וא"כ פשוט וברור שיש מצוה רבה בהדלקתו בליל שבת, ואי לא שרית ליה אמירה לגוי לכבוייה, אתי לאמנועי ממצווה.⁶¹⁶

החשמל הוא טוב שניתן לנו מאת האל, "מעין דוגמא של מעלה", ולכן לא ייתכן כי האל ימנע מאיתנו טוב זה, כיון ש"קשה מאד מאד העדרו אפילו רגע"(!), ולכן גם יש מצווה להדליק את אור החשמל בשבת. המהלך מתקדם שלב נוסף: אם קודם דיבר הרב משאש על **צורך** חיוני של האדם באור החשמל

⁶¹² כיון שמדובר במלאכה שאינה צריכה לגופה (מלאכה שאין האדם מעוניין בתוצר הפיזי שלה, ובמלאכת כיבוי: כל כיבוי שאין מטרתו שימוש באפר) הדבר תלוי במחלוקת הפוסקים, ולדעת רוב הפוסקים אינו אסור מדאורייתא אלא מדרבנן בלבד.

⁶¹³ שם מד.

⁶¹⁴ הביטוי מופיע בתלמוד הבבלי, ביצה ז: בסוגיית כיסוי הדם על שחיטה ביום טוב, כשיקול להתיר חפירה לכיסוי הדם כיון שאם לא נתיר לו "אתי לאמנועי משמחת יום טוב". לעניין הרחבת שיקול זה גם לעונג שבת עי' חידושי חת"ס, גיטין לז ע"ב.

⁶¹⁵ על מהלך דומה של רבני ספרד, עי' זוהר, מסורת, פרק ד.

⁶¹⁶ שם מד ע"ב.

בשבת, כעת הוא קובע כי יש בסיפוק צורך זה מצווה רבה.⁶¹⁷ הוא מוכיח באריכות כי ניתן להחיל גדר של "מקום מצווה" גם כאן, למרות שקיום המצווה אינו תוצאה ישירה של האמירה לנכרי;⁶¹⁸ ולמרות שלא מדובר במצווה דאורייתא,⁶¹⁹ ולמרות שאין זו מצווה דרבים.⁶²⁰ כמו כן, אין לדחות ולומר כי אין כאן מקום מצווה, כיון שהאלטרנטיבה אינה ישיבה בחושך אלא בסך הכל ישיבה לאור נרות: חדא, דאור החשמל למי שרגיל בו אף בימות החול, הוי זלזול גדול בכבוד שבת אם לא ידליקנו, ועוד שיש בהעדרו עגמת נפש גדולה, וא"כ לאו בשם חובב מצווה לבד יקרא, רק בשם חובה שהיא עדיפא ממצווה.⁶²¹

התלהבותו של הרב משאש מן הקדמה הטכנולוגית בכלל, ומן השימוש היומיומי בחשמל בפרט, הביאו בהדרגה להפיכתו של אור החשמל מצורך – ל"חובה שהיא עדיפא ממצווה".

2.2.2. סיכום

לסיכום, ראינו כי הרב משאש תפס את זרם החשמל כאש, ואת הפעלת המתג כיצירת ניצוצות המאפשרים את הדלקת האש בנורה, ולכן אסר את הדלקת החשמל בשבת מכל וכל. ברם, בצד מסקנתו ההלכתית המחמירה בהדלקה בשבת, הוא קבע כי הכיבוי אסור מדרבנן בלבד ולכן מותר לומר לגוי לכבות את אור החשמל בשבת. תפיסתו המיוחדת לגבי צרכיו של האדם המודרני באור החשמל הביאו אותו להגדיר את ההנאה מן החשמל "מצווה רבה", אשר מניעתה מן האדם היא "עגמת נפש" ולכן התיר אמירה לנכרי לכיבוי החשמל.

2.3. הדלקת חשמל ביום טוב

באותה תשובה בה פסק הרב משאש לאסור הדלקת אור החשמל בשבת מדאורייתא,⁶²² הוא ממשיך לדון בשאלת ההדלקה ביום טוב. הוא פותח בתיאור המתרחש בקהילות המוכרות לו: ועתה הבוא נבוא לאוקומי הלכתא לענין יו"ט, אשר המנהג פשוט בכל המקומות אשר ידעתים, גם אצל השרידים, להדליק ולכבות בידים ביו"ט בלי שום חשש כלל, ובכן נטיתי לבי לחקור בענין לדעת אם יש להם שום סמך או לא.⁶²³

⁶¹⁷ "מצווה רבה" נאמר בתלמוד על מצוות פדיון שבויים בלבד (ב"ב ח:), ובספרות הבתור תלמודית הוא משמש כתיאור למצוות חשובות בלבד כיישוב ארץ ישראל ועוד.

⁶¹⁸ "דאי לא שרית ליה אתה מכשילו לשבת אחרת" – שם, מד ע"ב.

⁶¹⁹ שהרי'מגן אברהם' פסק להתיר גם במצווה דרבנן, "וכ"ש הכא שהיא מצות עשה דנביאים כמש' וקראת לשבת עונג".

⁶²⁰ ראשית, אמירה הותרה גם במקום שאין מצווה דרבים, ושנית, "נד"ד מיקרי של רבים, שכל ישראל יענגו את השבת, וימנעו מעגמת נפש".

⁶²¹ שם, והוא מוסיף כי גם אם "נכסה עין השמש בכברה" ונטען כי זהו חיבוב מצווה, מוכח כי גם הרצון להיות סנדק, שאינו אלא חיבוב מצווה, דוחה את מצוות כיבוד אב, "והכא נמי דכוותה ועדיפא מינה, שמונע ממנו עגמת נפש בשבת, ומענג את השבת באור בהיר אשר ישמח לבב אנוש בשמחה של מצווה".

⁶²² מים חיים, סי' צד.

⁶²³ שם מה ע"ב.

הציבור רגיל, בכל המקומות, ובכל שכבות האוכלוסיה ("גם אצל השרידים"⁶²⁴), להדליק ולכבות אור החשמל ביום טוב ללא כל חשש. הרב משאש מבקש לבסס מנהג זה על יסודות הלכתיים. לכאורה נראה היה לאסור משום הוצאת אש מן העצים והאבנים,⁶²⁵ כיון שבהפעלת המתג נוצרים **ניצוצות**, אשר בהם רואה הרב משאש את הגורם להדלקת הנורה.⁶²⁶ ברם, הוא פוסק להתיר את הדלקת אור החשמל ביום טוב משני טעמים:

ראשית, לטעמו של הרמב"ם כל האיסור הוא משום **שיכול היה לעשות מערב יום טוב**,⁶²⁷ ולכן כשלא יכול היה להוציא מערב יום טוב, הדבר מותר.⁶²⁸ לכן יש להתיר אם כיבה את האור שדלק מערב יום טוב, או שנכבה לו, או שכיבה גוי, בכל המקרים נחשב כמי שלא יכול היה להוציא מערב יום טוב, כיון שכיבה בהיתר, אף שהיה לו אור בערב יום טוב.⁶²⁹ הרב משאש מגדיר למעשה את כל המקרים בהם דלק אור מערב יום טוב וכבה (מעצמו או בהיתר) כמקרה של "לא יכול מערב יום טוב".

שנית, בהדלקת החשמל אין כלל **הוצאה של אש חדשה** אלא חשיפה של אש **שהייתה טמונה מבעוד יום**, אך "היכא דאיתיה לאש, רק שהוא טמון – יכול לגלותו בכל אופן שיהיה". הוא מסתייע בדבריו מהיתר הרבנים לשימוש בגפרורים בשבת⁶³⁰ מהטעם שהאש "מיפקד פקיד" בגפרורים. כך הדין גם בחשמל:

"א"כ הכא נמי בנד"ד אותם הגלגלים אינם מוציאים אש בהתחככם יחד רק מפני שהם כבר כוויים מאש האליק"טרי שהרי אם תהיה מכונת המאור עומדת והחוט המוך ממנה עד המפתח ריק מהאש, אזי אף אם תטה המפתח כל היום כלו לא יצא שום נצוץ."⁶³¹

הפעלת המתג אינה יוצרת אש חדשה, אלא מסתייעת באש החשמל הנמצאת במערכת החשמל הביתית, ולכן דינה קל יותר אף מגפרורים, "ודומה רק לנופח ברוח פיו או למניף בידו על הגחלת ועושה שלהבת ומדליק ממנה פתילה או עץ".

לסיכום, לדעת הרב משאש, למרות שבשבת ישנו איסור מדאורייתא להדליק את אור החשמל, ביום טוב מותר לכתחילה בלי שום ספק להתיר את הדלקת אור החשמל, ואין בדבר משום הוצאת אש חדשה שאסורה ביום טוב.⁶³² הרב משאש חזר על היתריו להדליק את אור החשמל ביום טוב במקומות נוספים⁶³³ גם שנים מאוחר יותר.

⁶²⁴ הכוונה לאלו שעדיין מקפידים על קיום מצוות כהלכתן. מקור הביטוי הוא בביטוי המקראי "השרידים אשר ה' קורא" (יואל ג,ה). הרמב"ם עשה שימוש נרחב בביטוי זה: עיי' מ"נ א, לד ובהע' הרב קאפח שם.

⁶²⁵ שם מה ע"ב.

⁶²⁶ עיי' לעיל עמ' 117.

⁶²⁷ עיי' נספח ג - איסור הוצאת אש ביום טוב.

⁶²⁸ על פי ברכי יוסף, סי' תק"א.

⁶²⁹ מים חיים, עמ' מו.

⁶³⁰ כרם חמד ב, לא, עמ' צו; ליצחק ריח, לקוטי או"ח, י.

⁶³¹ שם.

⁶³² בסוף דבריו הוא מביא את סיכום הנושא מתוך האנציקלופדיה "אוצר ישראל", שהוציא הרב יהודה דוד אייזנשטיין 1854-1956, בערך 'טלגרף, טלפון' – אייזנשטיין, אוצר ישראל, ה, עמ' 23-24. חיבור זה היה ככל הנראה אחד המקורות העיקריים בהם השתמש משאש לבירור עמדת הפוסקים האשכנזים בסוגיה, ולמעשה ניתן להניח כי לא הכיר את הפוסקים

2.4. כיבוי החשמל ביום טוב

הרב משאש דן בכיבוי אור החשמל ביום טוב.⁶³⁴ לכאורה, גם אם ההדלקה מותרת ביום טוב, קשה לומר כי מטרת הכיבוי היא אוכל נפש. ברור, הוא קובע, כי דין הנר הוא כדין אוכל נפש:⁶³⁵ ועדיף מינה, וכדאמרי אינשי "חסר מתבשיל והוסיף באור" ובפרט **המאור הגדול הזה**, אין לך כבוד יום טוב ושמחתו יותר ממנו, וא"כ אם תאסור לו לכבותו ימנע מלהדליקו, משום דאית ליה פסידא טובא אם יניחנו דולק, ולא לבד שיבטל שמחת יום טוב – אלא ישב בעגמת נפש מהעדרו, ועוד, דהוי זלזול גדול ליום טוב שמגרע אורו משאר לילות. כיון שהדלקת אור החשמל היא שמחת יום טוב, ומניעתה היא עגמת נפש גדולה לאדם, אם לא נתיר לו לכבות את האור – יימנע מלהדליק אותו, ולכן יש להתיר "סופו משום תחילתו".⁶³⁶ לא זו בלבד, אלא גם אם יש אפשרות אחרת להתיר – בכל זאת מתיר הרב משאש את הכיבוי:

האשכנזים במקור. הוא מצטט מקור זה גם בדיון על השימוש בטלפון בשבת, מים חיים סי' קלד. לאחר שהביא את דברי המתירים והאוסרים מתוך "אוצר ישראל", דחה הרב משאש את דברי האוסרים: את ההשוואה להדלקת אש ע"י אור השמש על זכוכית הוא דוחה "דשאני התם ליכא אש כל בזכוכית והוא מוליד יש מאין, גם מהפך חום השמש הקל לאש לוהט, והוי מוליד ג"כ אש מהחום, אבל בנד"ד חוט החיוב כלו מלא אש האליק"טרי, ורק ע"י שמחבר עמו חוט השלילי נדחפת אותה האש לתוך הגביע ונעשית שלהבת ואינו מוליד מאומה, רק הוי ממש כגחלת אש שנופח בה ומקבץ חלקיה לשלהבת דשרי". מכל מקום, כותב הרב משאש, גם אם נקבל אנלוגיה זו, הרי שניתן להחיל על המדליק את גדר 'אי אפשר מערב יום טוב' ולהתיר. הרב משאש מוסיף עוד חילוק, גם לשיטת מי שסבר שהדלקת חשמל היא הולדת דבר חדש: כל האיסור של הוצאת אש ביום טוב היא איסור קל דרבנן לכתחילה, ובדיעבד מותר להשתמש באש, ולכן יש לומר שאסרו רק "נולד הנראה לעיניים [...] וגם יש בו טירחא ומעשה רב" (בהוצאה מאבנים יש טירחא של חיכוך האבנים, ובאור השמש וזכוכית יש "צער המתנה" שממתין מתי תידלק השלהבת, "וצער ההמתנה גדול יותר מצער טירחא בידים כידוע לבעל הניסיון"). רק בזה אסרו לכתחילה, אך בחשמל, גם אם נחשיב אותו כנולד, זהו נולד שאינו נראה לעיניים ונעשה מהר וללא טירחא, ולכן מותר ללא כל ספק.

מים חיים סי' קלד, לעניין טלפון ביום טוב; עי' אוצר המכתבים אלף תשע"ג, במכתב מיום י"א כסלו תשכ"ח, לאחר שכבר עלה ארצה, שם נשאל מדוע האשכנזים אוסרים והספרדים מתירים. הוא חוזר על עיקרי התשובה ומוסיף: "וכבר נתווכחתי בח"ל ופה בארץ עם הרבה רבנים מאחינו האשכנזים והודו על האמת, ורק השיבו מאחר שכבר נהגו לאסור קשה להתיר, וזו רק דחיה בעלמא"; ויכוח זה מתואר גם באוצר המכתבים א, תתיב, מיום ר"ח כסלו תשל"א: "ונתווכחנו עמהם שאין שום נולד בזה [...] והישרים הודו על האמת, והעקשים, שבשתא כיון דעל על, ויש שאחר וכו' סוער עם אחד חשמלאי שהודיע להם שאין בזה שום נולד, רק כמדליק נר מנר, הם מפני הבושה להודות על האמת, אחזו בזה וגם מזה, ואמרו שיש ספק בדבר, ואמרתי להם הוי ספק בדברבנן ולקולא, ובפרט משום שמחת יום טוב, והודו".

⁶³⁴ לעניין שעון שבת הוא מתיר ללא שום ספק, הן לכיבוי והן להדלקה. גם לאחר את הכיבוי בשבת עצמה הוא מתיר, כשם שמותר לסגור את החלון כדי שלא יכבה הנר. יתירה מזאת, הוא מתיר גם לקרב את הכיבוי בשעון השבת, גם לדעת האוסרים בגרם כיבוי ("וזה עדיף, דהתם הכיבוי בספק, ועושה מעשה שודאי יכבה, והכא הכיבוי בודאי [...] ורק מקרב זמנא"), אך ייזהר שלא יקרב כל כך "עד שעם סלוק ידו יכבה". כמו כן הוא מתיר להזיז את המתג בזמן הפסקת חשמל ("אם ברח האור כאשר יקרה לפעמים", שם, מה ע"ב).

⁶³⁵ מים חיים, מו ע"א-מו ע"ב.

⁶³⁶ הוא מסתייע מן הסוגיה בבבלי ביצה, דף י ע"א, שהתירה לתת את עור הבהמה השחוטה כמדרס לרגלי בני אדם כדי שלא תיפסד, משום שאם לא נתיר לו להציל את העור – יימנע משחיטה, ולכן התירו סופו משום תחילתו, "ונד"ד עדיף טפי טובא".

ואף שיכול לכבות ע"י גוי או ע"י השעון כנז', לא נטריח אותו כמו שלא הטריחוהו ליתן העור לפני הדורסן ע"י גוי.⁶³⁷

אמנם, כל זה רק למי שמשלם על פי צריכת החשמל שלו, ולכן יש לו הפסד אם ידלק האור כל השבת, אך מי שמשלם מחיר קבוע כל חודש – אין להתיר לו את הכיבוי. מכל מקום, הרב משאש מעיד כי כולם נהגו היתר בכיבוי, וגם עליהם הוא מלמד זכות:

שאם נאסור להם לכבות, אפשר שיחוסו על גביע הזכוכית בעצמו שלא יישרפו חוטיו הפנימיים בהתמדת האור כאשר יקרה על הרוב, ועי"כ לא ידליקוהו, ורק ישתמשו בנר של שמן או של שעווה, ויימנעו משמחת יר"ט של המאור הגדול הזה, ולכן נהגו לכבות.⁶³⁸

אמנם הרב משאש כותב זאת רק בדרך של לימוד זכות, אולם הוא מרחיב עד למאד את ההיתר לכבות משום הפסד: גם למי **שלא משלם על החשמל** שהוא צורך כאשר הנורה דולקת, כיון שהוא **חס על הנורה עצמה** – דנים סופו משום תחילתו ומתירים לו את הכיבוי. גם אם נניח שמחירי הנורות באותה תקופה היו יקרים יחסית לימנו, עדיין ניתן לומר בבירור כי הרב משאש הרחיב את הקטגוריה של "משום הפסד" בצורה מרחיקת לכת.

2.5. היבטים הלכתיים נוספים בחשמל

מלבד פסיקותיו בנושא הדלקת אור החשמל בשבת וביום טוב, והשימוש בחשמל למצוות נר שבת ונר חנוכה, התייחס הרב משאש להיבטים הלכתיים נוספים הקשורים לחשמל:

באחת מתשובותיו⁶³⁹ הוא מגיב לדברי השואל, שטען כי בדיבור בטלפון בשבת יש משום הוצאה מרשות לרשות. הוא מעיר לו כי דבריו שגויים לגמרי,⁶⁴⁰ והאיסור בדיבור בטלפון בשבת הוא משום "שעל ידי הגבהת הכלי [...]" תכף מתעורר זרם האליקטריסטי ומדליק, ובכוח הקול נשמע ממקום למקום לרחוק ולקרוב, וכשגומר [...] הוא מכבה" ואילו ביום טוב מותר.

בתשובה אחרת⁶⁴¹ נשאל הרב משאש על הבדלה על מנורה חשמלית. הוא קובע כי "לא ראיתי שום גרעון במאור הגדול הזה שלא לברך עליו במוצאי שבת".⁶⁴² הדלקת החשמל נחשבת כמדליק נר מנר, ולכן גם אם מערכת החשמל העירונית דלקה באיסור במשך כל השבת, הרי שבנורה עצמה רק עכשיו מדליק את האש ולכן דינו כישראל שהדליק מגוי⁶⁴³ ומותר לברך עליו. במוצאי יום כיפור לעומת זאת

⁶³⁷ מים חיים, עמ' מו: ועי' בהערה הקודמת.

⁶³⁸ מים חיים, עמ' מו ע"ב.

⁶³⁹ מים חיים סי' קלד, עמ' נח ע"א.

⁶⁴⁰ "סלח נא ידידי כי כל מה שפלפלת בזה הוא אך למותר [...] ופשוט דזכרוןך אטעייך [...] ובכן חזור עוד על דבריך, ותראה כי שגגות הרבה יצאו בזה מעטיך, ופשוט כי לא נתיעצת עם חבריך"

⁶⁴¹ מים חיים סי' קנ, עמ' מח ע"א.

⁶⁴² שם.

⁶⁴³ שר"ע או"ח סי' רצח, ה.

לא ניתן להבדיל על מנורה חשמלית. בתשובה נוספת שחיבר הרב משאש⁶⁴⁴ דימה את הדלקת החשמל להפחת רוח בגחלים עוממות:

גם החשמל, אף שהוא מלא זרם האל"קטרי, מ"מ הוי כמו גחלים עוממות דלא חזו להבדלה, ורק בהטיית ישראל המפתח לצד ההדלקה, נעשה שלהבת ונהנה לאורה, ושפיר מברכין.

2.6. סיכום

עיון מקיף בתשובותיו של הרב משאש בנושא החשמל, מראה כי בכל אחת מן הסוגיות בה נדרש להכריע בדבר מעמדו של החשמל, באה לידי ביטוי גישתו החיובית והנלהבת כלפי חידושי הטכנולוגיה והקדמה האנושית. הוא קבע כי אור החשמל עדיף על אור נרות לקיום מצוות הדלקת נר שבת וחנוכה, ויצא נגד התפיסה המקדשת את הטכנולוגיה הפרימיטיבית לצרכי ריטואל; הוא ראה בהנאה מאור החשמל "תענוג גשמי ורוחני", אשר לאדם קשה "מאד מאד" לחיות בלעדיו, ולכן התיר לומר לגוי לכבות את אור החשמל בשבת מטעם של "חובה שהיא עדיפא ממצווה", ולכן גם לימד זכות על הנוהגים היתר בכיבוי החשמל ביום טוב, כיון ש"אין לך כבוד יום טוב ושמחתו יותר ממנו". את דבריו של הרב משאש אודות הטכנולוגיה והחשמל ניתן לתאר במה שכינה ניי "הנשגבות החשמלית",⁶⁴⁵ המאדירה את חשיבותו של החשמל, ועושה שימוש בשפה דתית לתארו. בחלקה השני של העבודה אדון במקומו של הרב משאש ושיקוליו ההלכתיים בהקשר של יחס פוסקי ההלכה לחידושים טכנולוגיים.

3. הרב בן ציון מאיר חי עוזיאל (1935)

הרב בן ציון מאיר חי עוזיאל נולד בירושלים בשנת 1880, ושימש כרב ומנהל בשיבת 'תפארת ירושלים'. בשנת 1911 התמנה לחכם באשי של יפו והמושבות, לצדו של הרב האשכנזי אברהם יצחק הכהן קוק. מאוחר יותר שימש כרבה של סלוניקי, רבה הספרדי הראשי של תל-אביב יפו, ומשנת 1939 שימש כראשון לציון ורבה הראשי של ארץ-ישראל, ורבה הראשי הראשון של מדינת ישראל⁶⁴⁶ עד מותו בשנת 1953. על משנתו ההלכתית נכתב רבות,⁶⁴⁷ בעיקר על פסיקותיו בהלכות ציבור⁶⁴⁸ ועל מעורבותו בכל הנושאים המדיניים, החברתיים והלאומיים שעמדו על הפרק בתקופתו בעולם היהודי כולו ובארץ-ישראל בפרט.⁶⁴⁹ בפרק זה נבחן את פסיקותיו של עוזיאל בנושא החשמל, ואת תרומתו לדיון ההלכתי בנושא זה.

⁶⁴⁴ נר מצוה, עמ' 101, כתגובה על דברי הביקורת בשו"ת 'לך שלמה' סי' ו.

⁶⁴⁵ עיי' לקמן עמ' 251.

⁶⁴⁶ על חייו עיי' ש' דון יחיא, עוזיאל; הלוי, עוזיאל; אנגל, עוזיאל.

⁶⁴⁷ עיי' טכורש, עוזיאל; גוטל, הרב קוק, עמ' 190-195.

⁶⁴⁸ לאו, עוזיאל; הלינגר, עוזיאל, וסטרייך, משפט; זוהר, מזרח, עמ' 237-284; רצבי, ציונות.

⁶⁴⁹ עיי' נבות, חילוני ומומר, עמ' 245-256.

3.1. משנתו ההלכתית: תפקידו של הפוסק בעידן המודרני

בהקדמות שחיבר לספרי השו"ת 'משפטי עזיאל' פורש הרב עזיאל את משנתו ההלכתית בכל הנוגע לתפקידו של פוסק ההלכה בעידן המודרני. הוא מתאר את שני סוגי הביקורת על פוסקי ההלכה בזמנו: מצד אחד, אלו אשר טוענים כי העיון ההלכתי הגיע למיצוי, ואת כל התשובות ניתן למצוא ב"ספרי התשובות לאלפיהם ורבבותיהם של רבותינו הקדמונים דור ודור".⁶⁵⁰ כל פרסום הלכתי נוסף הוא בבחינת "תבן אתה מכניס לעפרים".⁶⁵¹ מצד שני, יש המבקרים את עולם ההלכה הקופא על שמריו ואינו מחדש דבר, "ככה אמרו אוהבי החדשות בדורות קדומים וככה יאמרו אוהבי הרפורמות בדורותינו לכל חבורים שכאלה שאינם מחדשים כלום אלא שואבים ומעתיקים מן המקור הקדום הנצחי".⁶⁵² למרות הביקורת, רואה הרב עזיאל חשיבות רבה בכתיבה ההלכתית בימיו מכמה סיבות: ראשית, פוסק ההלכה אינו פטור מן החובה ללמוד ולברר גם את ההלכות שפסקו הקדמונים, וחובתם של פוסקים ההלכה היא "לעיין במקורה של הלכה לבררה וללבנה לצרפה ולזככה לפי ידיעותיו המקיפות, הקשתו הנכונה וסברתו הישרה לדון דין אמת לאמתו".⁶⁵³ כמו כן, יש לפשפש ולחדש ולהתאים את לשון ההלכה וסגנונה לכל תקופה, "וזו היא חובתנו לפשפש בהלכות להרצותם בע"פ ובכתב איש איש לפי סגנונו והבנתו הסברתו והקשתו בשביל שלא יעלו חלודה אלא שיהיו תמיד כחדשים".⁶⁵⁴

אולם הרב עזיאל לא מסתפק בכך אלא מוסיף טעם עקרוני, הנוגע לתפקידו של הפוסק בעידן המודרני:

זאת ועוד אחרת: תנאי החיים, שנויי הערכים, תגליות הטכניקה והמדע, מולידים דור דור שאלות ובעיות חדשות שדורשות פתרונן. אין אנו יכולים להעלים את עינינו משאלות אלה ולומר "חדש אסור מן התורה" כלומר כל דבר שלא נזכר מפורש בדברי קדמוננו הרי הוא בגדר האסור, ומכל שכן שאין לנו הרשות להורות בו היתר משקול דעתנו, ולא להשאיר אותן כהלכות עמומות וסתומות שכל אחד ינהוג בו לפי דעתו, אבל זו היא חובתנו לפשפש בהלכות ללמד סתום מן המפורש.⁶⁵⁵

הרב עזיאל מתאר בקטע שתי תגובות טיפוסיות לשינויים ערכיים, חברתיים וטכנולוגיים בתקופה המודרנית: הראשונה, הבוחרת בהתעלמות מן התהליכים והשאלות האקטואליות בטענה כי "חדש אסור מן התורה" ואוסרת באופן אוטומטי כל תופעה שלא נזכרה בדברי הקדמונים; והתגובה ההפוכה, הנוהגת היתר מתוך שיקול דעת שאינו מתבסס על הספרות ההלכתית, או משאיר את הדברים בעמימותם. הרב עזיאל מתנגד לשתי הגישות: על פוסק ההלכה ללמוד, לחקור את מקורות ההלכה

⁶⁵⁰ משפטי עזיאל א, הקדמה, עמ' XIII.

⁶⁵¹ בבלי, מנחות פה. משפטי עזיאל שם.

⁶⁵² שם.

⁶⁵³ שם עמ' IX.

⁶⁵⁴ שם.

⁶⁵⁵ שם.

ולהגיע להכרעה המבוססת הן על שינויי הזמן והן על ההלכה, בדרך של אנלוגיה מתקדימים הלכתיים – "ללמד סתום מן המפורש". את הגישה השניה הוא מתאר כפחדנות:

יסוד למודי זה, מחייב לעיין בכל הבעיות שהמציאות או תנאי החיים מעמידות לפנינו, אוסר עלינו לדחותם מתוך פחד ויראה, מתוך זה שלכאורה אין להם יסוד, והרינו כמחדשי הלכות [...] לא זוהי דרכה של תורה: שאם כן הרי אנו מפסיקים מהלכו השוטף של מעין מקור החיים, שהוא באמת מוצא מים חיים שלא יכזבו מימיו.⁶⁵⁶

חידוש הלכות בענייני השעה אינו יצירתם יש מאין, אלא הוצאתם מתוך התורה שנתנה בסיני. בזה שונים פוסקים ההלכה משופטים ומחוקקים בשר ודם:

הכל שקוע גלום ומקופל באוצר המשנה, נובעות מדרשת הכתוב, וממקובל בעל פה, שכל הלכותיה נאמרו למשה מסיני. זו היא סגולתה של תורת ישראל [...] ובזה נבדל השופט הישראלי מכל שופטי ארה"ע, שאלו האחרונים דנים מתוך הכתב [...] אם מצאו כתוב – מה טוב! ואם לאו, כותבים דף חדש, מחוקקים חק חדש, לפי שקול דעת המחוקק, מבלי שתהיה לו זיקה אל הכתוב כבר, אפילו בדרך אסמכתא; אבל השופט הישראלי אינו דן מתוך הכתב אלא מתוך המסור ללב, בתורה שבכתב, והלכותיה המסורות למשה מסיני, שהן מאירות את הכתב [...] להורות את הדרך לפתרון הבעיות העומדות על הפרק בחיינו, לאור התורה הכתובה והמסורה.⁶⁵⁷

במשפט הכללי, במקרה של לאקונה בחוק, השופט יוצר 'חקיקה שיפוטית' ומנסח חוק חדש על פי שיקול דעתו. פוסקי ההלכה, לעומת זאת, פוסקים מתוך "המסור ללב", וכל חידושיהם ההלכתיים בכל דור ודור שקועים ומגולמים בתורה שניתנה בסיני.

3.2. החשמל וההלכה ב'משפטי עזיאל'

חלק א' של שו"ת משפטי עזיאל, שיצא לראשונה בתרצ"ה, משופע בדיונים ובתשובות הנוגעים לשימוש בחשמל.⁶⁵⁸ בשאלת השימוש באור החשמל לקיום מצוות וכן הדלקתו וכיבוי בשבת וביום טוב כתב הרב עזיאל מספר תשובות.

3.2.1. הדלקת נר שבת וחנוכה באור החשמל

⁶⁵⁶ משפטי עזיאל, ב, אבן העזר, הקדמה, עמ' VII.

⁶⁵⁷ שם, עמ' VIII.

⁶⁵⁸ לעניין עניית אמן על הזכרת שם שמיים בגרמופון ובקולנוע (משפטי עזיאל, א, אר"ח סי' ה) פוסק הרב עזיאל שאין לענות אמן על ברכה מוקלטת גם אם המקליט התכוון להוציא את השומעים ידי חובה "שהתפילה לאלקים חיים צריכה לצאת מפי יצורי החיים ולא מקול קלוט שהוא גוף מת" (שם, עמ' כא), "וכן הוא מתנגד להשמעת כל דברי תורה ותפילה מוקלטים, ואף כותב כי "התורה חוגרת שק ואומרת עשאוני בניך ככנור שמנגנים בו לצים" (שם). בתשובה אחרת (אר"ח סי' כא) דן הרב עזיאל בשמיעת קול שופר באמצעות רדיו, והוא קובע כי השומע לא יצא אף אם התוקע התכוון להוציא את מאזיני הרדיו: "הרי שקול האדם מתפצל לשנים האחד הוא צליל קולו היוצר מתוך גרונו והשני הד הקול המתערב בין גלי האוויר ונתקל [...] וזהו קול הברה שאמרו במתניתין אם שמע קול הברה לא יצא, ולפי זה קול התליפון והראדיא שהוא קולט ומרכז את הד הקול ולא הקול עצמו הוא ודאי קול הברה ואין השומע יוצא ידי מצות שופר" (שם, עמ' עט).

הרב עוזיאל נשאל⁶⁵⁹ האם ניתן להדליק נר שבת באור החשמל, ופוסק כי הדבר תלוי בשאלה מה המצווה בנר שבת. האם ישנה מצווה **להדליק** או די בכך שיש **נר דולק** בבית.⁶⁶⁰ הרב עוזיאל נוטה לקבל את העמדה הדורשת הדלקה, ולכן פוסל את השימוש באור החשמל, אשר בו אין הדלקה: הנעת הכפתור אינה עושה הדלקה, שהרי אש החשמלי אצור ועצור הוא בחוטי החשמל והנעת המפתח אינה אלא להמשיך את הזרם או לעצור אותו, והואיל והפתילה שבה נאחז האור, היא של מתכת שאינה נדלקת אלא שהיא מתחממת ונעשית גחלת ומאירה בגחלתה.⁶⁶¹ כמו כן, מציין הרב עוזיאל, בחשמל אין כילוי של חומר, ולכן לא ניתן יהיה לקיים את מצות הדלקת נר שבת בחשמל.⁶⁶² נר חנוכה, בו נדרשת **הדלקה**, לא ניתן לקיים את המצווה באור החשמל.⁶⁶³ בתשובה אחרת (א"ח סי' ח) מתיר הרב עוזיאל לברך ברכת 'מאורי האש' על אור החשמל.⁶⁶⁴

3.2.2. שימוש בחשמל בשבת – הפעלת המכשיר כמתקן כלי

באחת מתשובותיו⁶⁶⁵ דן הרב עוזיאל בשימוש במיקרופון, טלפון ורדיו בשבת, וקובע, כי השימוש באמצעים אלה חמור יותר מכלי נגינה, המוכנים כבר להשמעת קול וצריך רק יד אנושית שתפרוט עליהם, כיון שמכשירי החשמל דורשים תיקון, חיבור והתאמה, ולכן אין בהם רק משום "שמא יתקן כלי שיר" אלא איסור ודאי של **מתקן כלי**.⁶⁶⁶ מכשיר חשמלי אינו ראוי לשימוש ללא הזרם, ולכן חיבורו לזרם מכשיר אותו ככלי:

⁶⁵⁹ משפטי עזיאל, א, א"ח סי' ז.

⁶⁶⁰ שם עמ' כג-כה. על פי עוזיאל, הדבר תלוי במחלוקת פוסקים: על פי הרמב"ם ושו"ע די בכך שיהיה נר בבית, ולדעת ר"ת ובעל הטורים יש צורך בהדלקה.

⁶⁶¹ שם, עמ' כה.

⁶⁶² כמו כן, ייתכן כי גם לדעת מי שאינו דורש הדלקה, לא תועיל הדלקת אור חשמל, כיון שעשוי לכבות.

⁶⁶³ הוא מביא את דברי בית יצחק שראה בספר 'דרכי שלום', שהתיר להדליק בו נר שבת, אך כיון שאינו תחת ידו, אינו מתייחס לדבריו.

⁶⁶⁴ ברכה זו, על פי דבריו, היא לזכר הדלקת האש הראשונה של אדם הראשון ששפסף שתי אבנים (בבלי פסחים נד: בירושלמי ברכות פ"ח ה"ה הנוסח הוא 'רעפים'). ולכן באור החשמל "שעיקרו הוא בא מהקשת מתכת זה לזה וכיון שאור זה נמצא תמיד בתוך הזרם החשמלי אלא שהיה אסור לנו להאחיזו בפתילה הרי זה בגדר נר ששבת ומברכין עליו גם במוצאי יום הכיפורים." ההקבלה בין מעשיו של אדם הראשון ובין יצירת החשמל, שהופיעה לפני כן בספרות ההלכתית (עי' לעיל בפולמוס על החשמל בין רבני הונגריה, עמ' 73) משמשת את הרב עוזיאל לנימוק להיתרו לברך על אור החשמל 'מאורי האש' מעיקר הדין (אך למעשה מצווה מן המובחר להדליק על נר שעווה (מג"א בשם הא"י) ואף "שאין לנו עסק בנסתרות" – גם בנגלה עדיף לייחד נר מיוחד להבדלה).

⁶⁶⁵ משפטי עזיאל, א, א"ח סי' יג.

⁶⁶⁶ הוא מתייחס לדבריו של אפרים הלוי סלוצקי (אור חדש, עמ' כ: 40), שכתב שהתאמת החוטים בטלפון אינה דומה לכיוון שעון כיון שמתקן רק לאותו הזמן ולא לזמן רב, והוא כמו "מושך דבר אשר כבר נערך". הרב עוזיאל תמה עליו "ולא ידעתי מנין לו חילוק זה [...] ואין כאן מושך דבר שכבר נערך, הואיל ובלי הנעת יד המכונה אינה ראויה להשמיע קול" (משפטי עזיאל, א"ח, עמ' לט). כמו כן הוא מביא את דבריו של סלוצקי לגבי מכה בפטיש (שם, עמ' כ: - כא) שהתיר, "מאחר דעיקר תשמישו ע"י פירוק תמיד" (על פי ההיתר להדק חבית של ברזל).

דנדון דידן בלי הנעת הכח החשמלי שבהם או בלי סבוב החבל וכוון המחסט בגרמופן אינם ראויים לכלום, ובמעשיו של המשתמש בהם **עושה אותם כלי והוי מתקן מנא** ודאי אסור.⁶⁶⁷ כפי שראינו לעיל,⁶⁶⁸ תפיסה זו רואה את הפעלת המכשיר החשמלי כגמר מלאכתו של הכלי, ולכן אוסרת מכל וכל שימוש במכשיר חשמלי בשבת, גם אם אין בהפעלתו משום הבערת אש.⁶⁶⁹

3.2.3. היתר כיבוי אור החשמל ביום טוב

בשנת 1928 יצא הרב עוזיאל עם משלחת 'המזרחי' לארצות הברית,⁶⁷⁰ שם נפגש בין השאר עם הרב יהודה יודל רוזנברג וקיבל ממנו את ספרו "מאור החשמל".⁶⁷¹ כמה שנים מאוחר יותר נשאל הרב עוזיאל⁶⁷² על "כיבוי מכונת הבשול ומאור החשמל ביום טוב", ובתשובתו הוא מביא את עמדתו בסוגיה. הוא מתיר את כיבוי החשמל ביום טוב, בהסתמך על שתי הנחות: הראשונה היא ראיית המתג והנורה כשני גופים שונים. הוא מדייק מן ההיתר להניח כדי מים בפני המדורה,⁶⁷³ כי כל עוד מדובר בשני גופים שונים, מותר לגרום את הכיבוי. לפיכך, בצירוף שיקולים נוספים, מותר גם לכבות את אור החשמל:

ומעתה בנדון דידן שמפתח מכונת הבשול וכן של החשמל אינו מגוף הפתילה והשמן או זרם החשמל, אלא הוא מכשיר עומד מן הצד לפתוח הזרם להמשכת האור [...] והואיל ואינו מכין לכבות הדלוק אלא למנוע המשכת הדליקה; והואיל ולא הוקצה הזרם להדלקה כמו בשמן ופתילה שבנר; והואיל ואינו מכבה אותם בידיים, הרי זה דומה לטלית שאחז בה האור שמתכסה בה ואם כבתה כבתה, והוא הדין במכונת הבישול ומנורת החשמל שאינו מכבה ממש אלא שהוא מניד המפתח ומפסיק זרם החשמל והאור והדליקה נכבים מאליהם, לדעת מרן ודעימיה.⁶⁷⁴

ההנחה השניה היא כי דינה של נורת החשמל הוא כשל 'גחלת של מתכת',⁶⁷⁵ שכיבויה אסור רק לשם צירוף המתכת, ולכן כיון שבנורת החשמל אין כל צירוף, מותר יהיה לכבותה לדעת כולם:

⁶⁶⁷ משפטי עוזיאל, שם.

⁶⁶⁸ עי' בדבריהם של סלוצקי, לעיל עמ' 68, והרב יעקב שור, לעיל עמ' 80.

⁶⁶⁹ כל זה, כותב הרב עוזיאל, גם כאשר אין איסור הבערה במכשירי החשמל, אבל כאשר יש גם "הבערה חשמלית, כמו שזה נמצא בכל מכונות טילפון וראדיום הקשורות אל המרכזים העירוניים והממשלתיים, בזה נתוסף על אסור מתקן מנא גם אסור הבערה". דבריו מכוונים להבערת האש בתחנות הכוח, ונראה כי הוא פוסק כי כל שימוש ברשת החשמל העירונית, שבהפעלת תחנת הכוח שלה כרוכה הבערה, יש בה מאיסור מבעיר.

⁶⁷⁰ על המסע, בלוויית הרב מאיר בר-אילן והרב י"ל הכהן מימון, עי' דון יחיה, עוזיאל, עמ' 109-112.

⁶⁷¹ עי' לעיל עמ' 87.

⁶⁷² א"ח סי' יט, תאריך התשובה: תמוז תרצ"א.

⁶⁷³ א"ח סי' תקי"ד סעי' ג.

⁶⁷⁴ שם, עמ' נח. העיקרון, כי המתג והמנורה אינם נחשבים כגוף אחד ולכן אין איסור בכיבוי, חוזר גם בהמשך הדיון (עמ' ס.). הוא מוסיף כי זרם החשמל לא הוקצה להדלקת הפתילה מערב יום טוב, כיון ש"הזרם הולך וחודר בזה אחר זה".

⁶⁷⁵ עי' נספח ב - גחלת של מתכת.

הואיל והפתילות שבהן נאחזת האור הן פתילות של מתכת; והואיל ואינן צריכות לצרוף שמשעת עשייתם כבר נצרפו דיים; והואיל ואין כבויים על ידי הטלת מים אלא על ידי הפסקת הזרם ומאליהם הם נכבים מבלי שאפשר יהיה להם לבוא לידי צרוף, והואיל ואינו מכוון לצרופם מותר לכבותם ביום טוב לדברי הכל.⁶⁷⁶

על פי שתי הנחות אלה, קובע הרב עוזיאל כי מותר לכבות את אור החשמל ביום טוב.

3.2.4. היתר הדלקת חשמל ביום טוב

בעניין הדלקת אור החשמל ביום טוב, מתיר הרב עוזיאל בהסתמך על מספר קביעות: ראשית, סבור הרב עוזיאל כי האיסור להוציא אש חדשה ביום טוב⁶⁷⁷ אינו רלוונטי כיון שבנורת החשמל אין אש חדשה אלא מדובר בהבערה מאש מצויה:⁶⁷⁸ "הדלקת החשמל אינו מוליד אור אלא מושך זרם ההארה שנאחזת בחוטים הדקים שבתוך העששית ואין זה אלא מבעיר מאש מצויה שהיא נמצאת ועומדת קודם ומתגלה בהסרת המעצור או מציאות כח המושך להדלק בה".

שנית, לדעת הרב עוזיאל, עצם ההנאה מאור החשמל מוגדרת כדבר שיש בו שמחת יום טוב, כיון ש"ברור לכל שהאור הוא דבר שהגוף כולו נהנה ממנו" ולכן הוא מותר ביום טוב כמו אוכל נפש. ומסכם הרב עוזיאל את דבריו:

וכבר כתבנו שאין בהדלקה זו לא משום מוליד ולא משום נולד ולכן נלע"ג להלכה להתיר הדלקת מאור החשמל ביום טוב.⁶⁷⁹

3.2.5. סיכום

הרב עוזיאל הקדיש חלק ניכר מתשובותיו לנושא החשמל וההלכה, והגיע להכרעות הלכתיות מעניינות, שלא ניתן לקטלג על פי קטגוריות של קולא וחומרא. ביום טוב התיר הרב עוזיאל הדלקת חשמל מטעמים שונים, ובכך הצטרף לרשימה המצומצמת של פוסקי הלכה שפסקו להתיר. יתר על כן, בניגוד לרוב המכריע של הפוסקים (כולל אלו שהתירו את ההדלקה) התיר הרב עוזיאל גם את כיבוי אור החשמל ביום טוב. מאידך, בשבת פסק הרב עוזיאל לאסור את השימוש במכשירי חשמל, גם ללא הבערת אש, מכל וכל, מן הטעם של מתקן כלי. אם בדרך כלל ישנה התאמה בדברי הפוסקים בין הקלה בשימוש בחשמל בשבת ובין היתר הדלקת אור החשמל ביום טוב, הרי שהרב עוזיאל נמצא בקצה המחמיר ביותר בהלכות שבת (אוסר על שימוש בחשמל גם ללא אש) והמקל ביותר בהלכות יום טוב (מתיר הדלקה וכיבוי של אור החשמל).

⁶⁷⁶ עמ' סו.

⁶⁷⁷ עי' נספח ג - איסור הוצאת אש ביום טוב.

⁶⁷⁸ עמ' סז.

⁶⁷⁹ הוא מביא את דבריו של הרב רפאל בן שמעון בשו"ת ומצור דבש, שהתיר גם הוא, אך אסר כיבוי משום גזירה שמא יכבו נר של שמן. עוזיאל דוחה את איסורו לגבי כיבוי וטוען כי חז"ל עצמם התירו למתק חרדל בגחלת של מתכת ולא גזרו אטו של עץ, ולכן מתיר עוזיאל להדליק ולכבות את אור החשמל ביום טוב.

שתי קביעותיו, לקולא ולחומרא, יעמדו במרכז חליפת המכתבים שניהל עם הרב שלמה זלמן אוירבך, זמן קצר לאחר פרסום 'משפטי הרב עוזיאל'.

פרק ה: הרב שלמה זלמן אוירבך ו'מאורי אש'

1. תולדות חייו ודרכו ההלכתית

הרב שלמה זלמן אוירבך (1910-1995) הוא מן הפוסקים הבולטים במאה העשרים, ואחד המשפיעים ביותר בנושאים הקשורים להלכה ומודרנה, כגון הלכה וטכנולוגיה, והלכה ורפואה. הוא נולד ב-1910 בשכונת 'שערי חסד' של היישוב הישן.⁶⁸⁰ אביו, הרב חיים יהודה ליב אוירבך, הקים ועמד בראש ישיבת המקובלים 'שער השמים'. כנער למד אוירבך בישיבת 'עץ חיים' בראשות הרב איסר זלמן מלצר, ולאחר נישואיו למד בבית המדרש 'בני ציון' בראשות הרב צבי פסח פרנק. דמות נוספת מרבני ירושלים עמה היה אוירבך בקשר קרוב היה הרב אברהם יצחק הכהן קוק, שאף סידר את קידושו.⁶⁸¹ משנת 1949 ועד מותו בשנת 1995 כיהן כראש ישיבת 'קול תורה' בירושלים, וסירב לקבל עליו כל משרת רבנות או תפקיד ציבורי אחר. תשובותיו ההלכתיות יצאו בשלושת כרכי שו"ת מנחת שלמה, כאשר רק כרך א' יצא בחייו, והשניים האחרים לאחר מותו.⁶⁸² בעבודה זו נתמקד בכתביו המוקדמים של אוירבך (שנכתבו עד 1940), ונתייחס לעמדותיו ההלכתיות בכתביו המאוחרים באופן חלקי בלבד.

כפוסק הלכה הייתה לאוירבך נטייה לעיסוק בשאלות של טכנולוגיה ורפואה על פי ההלכה: בין השאר עסק בשאלת קביעת רגע המוות וניתוק חולה ממכשירי הנשמה; הזרעה מלאכותית⁶⁸³ והפרייה חוץ-גופית. לשם קביעת ההלכה נהג להתייעץ עם אנשי מדע ומומחים.⁶⁸⁴ ברבים מעיוניו ההלכתיים נטה לסייג את התעוזה שבדבריו בהתבטלות בפני גדולי הדור.⁶⁸⁵ הוא נטה לבקר את הנטייה לחומרא

⁶⁸⁰ קורות חייו מבוססים על אליהו, התורה; רוטר, מבקשי תורה; שוורץ, רבנו הגדול, ירושלים תשנ"ה, גוטל, הרב קוק, עמ' 212, משיח, אוירבך, עמ' 4.

⁶⁸¹ על אוירבך והרב קוק ראה כנרתי, אור שלמה, ירושלים תשס"ה.

⁶⁸² על הוצאת ספריו של אוירבך עי' משיח, אוירבך, עמ' 6.

⁶⁸³ מנחת שלמה, ג, סי' צח; פסיקתו החדשנית בענין יחוס הוולד בהזרעה מלאכותית מגוי הייתה שנויה במחלוקת, ורבים מן הפוסקים יצאו נגדה בחריפות: דברי יואל, ב, סי' קו-ק; ישכיל עבדי, ה, אהע"ז י; מנחת יצחק, חלק ד, סי' ה, ועוד רבים. עי' גוטל, הרב קוק, עמ' 214; לסקר, קבלה.

⁶⁸⁴ הרב פרופ אברהם שטיינברג העיד עליו: "הוא עשה שימוש במחקרים ובשיטות מדעיות, שאני, בכל אופן, לא נתקלתי אף לא באחד מגדולי ישראל שהלכו בדרכו" - אליהו, התורה המשמחת, עמ' 156.

⁶⁸⁵ כך בעניין הזרעה מלאכותית מנכרי: "ואף שידעתי שחלק מהדברים שכתבתי הם רק דברי סברה ואין להם בית אב, עם כל זה אין עולה מורא על ראשי כיון שאין אני טועה כלל לחשוב שיסמכו עלי הלכה למעשה בענין חמור זה, וכל דברי הם רק להועיל אם מעט ואם הרבה לגדולי הדור אשר החובה מוטלת עליהם להכריע בהלכה זו, והם ידעו מה לקרב ומה לרחק" - במאמרו של הרב אוירבך, נעם א, עמ' קמה-קסו; "אף גם זאת רק בתור "הצעה" לגדולי תורה - ולא למעשה" - בפתיחה למאמרו הנועז "הצעה לתקנת נשים בעניני נדה", נעם ז (תשכ"ד), עמ' קלד-קעד; ועי' בהבהרה שפרסם בכרך שלאחר מאמר זה: "והיות שגדולי תורה הודיעו לי שמכמה טעמים אינם מסכימים להצעת, לכן הנני מודיע את אשר מראשית כזאת הודעתי, שכל הדברים האמורים בקונטרס כתבתי רק בתור הצעה ולא חס וחלילה למעשה" - נעם ח, עמ' רעה.

בפסקי הלכה, וחזר על הטענה כי "אין אנו יכולים להוסיף על גזירות חז"ל".⁶⁸⁶ בפסקים רבים נהג לפסוק על פי סברא,⁶⁸⁷ והוא ידוע כפוסק רגיש לשיקולים חינוכיים, מוסריים ואנושיים.⁶⁸⁸ מעיון בכתביו המוקדמים של אורבך ניתן לראות בבירור, כי כל המאפיינים של פסיקתו ההלכתית רבת השנים באים לידי ביטוי כבר בחיבוריו הראשונים בנושא החשמל.

2. 'מאורי אש'

הספר 'מאורי אש', שהוציא אורבך האברך, כשהיה בן 25 בלבד, היה מונוגרפיה מקיפה על נושא החשמל בהלכה, אשר נכתבה בסגנון ספרי האחרונים⁶⁸⁹ על סוגיות הלכתיות: דיונים ארוכים, המלווים בראיות וראיות שכנגד, מהלך עיוני עם תפניות מרובות והרחבות בנושאים קרובים, שבסופו מסקנה הלכתית.

בהקדמה להוצאה המחודשת של הספר בשנת 1980, כותב הרב אורבך על הלבטים שהיו לו בטרם אישר את הדפסתו המחודשת:

אך אגיד נאמנה היות וספר זה חברתי לפני יותר מארבעים וחמש שנים בהיותי עדיין צעיר לימים, וגם לא היו מצויים אז בעיה"ק מומחים לידיעת החשמל, ובפרט מומחים יראי ד' אשר אוכל להתייעץ איתם היטב לדבר עמהם בהרחבה, ורק אח"כ נשתנה המצב וכיום יש לנו הרבה מומחים גדולים שהם גם ת"ח ויראי ד', ולכן מלבד שלא הייתי כותב עכשיו את הספר באותו סגנון שנכתב אז, גם יש דברים שחל בהם שינוי לא כמו שחשבתי אז מחשבתי גם היום.⁶⁹⁰

אורבך מעיר על שלושה שינויים עיקריים שחלו מאז פורסם הספר: ראשית, המציאות בשנות השלושים של המאה העשרים בירושלים, כפי שמתאר אותה אורבך, דומה לשלהי המאה התשע עשרה באירופה: החשמל הגיע לשימוש ביתי אך מקרוב, ויצר מבוכה בקרב שומרי המצוות בירושלים. אורבך, שהיה אז צעיר לימים וביקש לחקור את הנושא, לא מצא אנשי מקצוע הבקיאים בהלכה כדי להתייעץ עמם. שנית, אורבך מעיר על סגנונו של הספר, ומעיד כי היה כותב בסגנון אחר לו היה

⁶⁸⁶ כך בעניין הזרעה מלאכותית – מנחת שלמה, ג, צח; חילול מעשר שני על סוכר – מנחת שלמה, ב, קיב; ועוד: הליכות שלמה, תפילה, עמ' נד, ע; וכך להלן בנושא החשמל. על יחסו של אורבך למנהג עי' משיח, אורבך, עמ' 15-31. על העיקרון "אין גזרין גזירות חדשות" עי' לוי, גזירות; מקור האיסור לגזירות חדשות מופיע ב"מגיד משנה" על הרמב"ם, הל' חמץ ומצה, ה, כ; רא"ש למסכת שבת, פרק ב, סי' כ; ועי' פרי חדש, אר"ח, סי' תנג; חיים שאל, ב, סי' יז; א"ת, ה, 'גזרה', עמ' תקמ.

⁶⁸⁷ עי' גוטל, הרב קוק, עמ' 215; משיח, אורבך, עמ' 62-81.

⁶⁸⁸ ליכטנשטיין, ולישרי לב. ועי' גוטל, הרב קוק, עמ' 215 לדוגמאות מפסיקותיו; משיח, אורבך, עמ' 81-105.

⁶⁸⁹ אף הפתיחה לספר, "יסוד הדין ושורש האיסור של הוצאת אש ביום טוב" ערוכה על פי ראשי התיבות של שם ה' כדרך המחברים המסורתיים.

⁶⁹⁰ מאורי אש, "דברים אחדים למהדורה זו מאת המחבר", אין עמוד.

מפרסם את הספר מאוחר יותר. ושלישית, גם המציאות, או למצער, המציאות כפי שהכיר אותה אוירבך, עברה שינוי, ובעקבותיה דעתו שלו: "לא כמו שחשבתי אז מחשבתי גם היום".

עם היותו של אוירבך אברך צעיר, מן ההסכמות לספר ניתן לראות כי גדולי הפוסקים בדורו סמכו את ידיהם על הספר, ולכל הפחות, על מסקנותיו ההלכתיות המחמירות. בין המסכימים מופיעים הרב הראשי לארץ ישראל, הרב אברהם יצחק הכהן קוק,⁶⁹¹ המוקיר אותו על העיסוק בהלכות חשובות אלו ("שהתחילו רבים וכן שלמים לעסוק בשאלה זו להזהיר לעם קדוש שלא יכשלו בהליכתם ולעשות בזה כתורה וכמצוה") ומאחל לו שיגדל בתורה; הרב חיים עוזר גרודזנסקי, במכתב מיום א' אדר א' תרצ"ה,⁶⁹² המבקר אותו על עצם הדיון ("לא היה כדאי לבוא בפולמס של סופרים בענין זה ולעורר ספיקות") אך משבח אותו על שחזק את האיסור ("ויפה כיון הלכה למעשה... שאין בזה דין גרמא, וחייב משום מבעיר ומכבה, וביו"ט אסור... אחרי שכבר עלתה על הפרק שאלה זו טוב עשה מעכ"ת בבירור הדברים מכל צד"); הרב איסר זלמן מלצר,⁶⁹³ הרואה בחיבוריו המוקדמים של אוירבך (חידושו על ה'שב שמעתתא' וחיבור זה) אות לצמיחתו של דור חדש של תלמידי חכמים ("וגם יהי' התעוררות לחבריו ובני גילו בתוה"ק ללון בעומקה של הלכה כמותו ותפוך חכמה ותרבה הדעת"), הרב אבא יעקב הכהן ברוכוב ואביו, הרב חיים יהודה ליב אוירבך.

בהקדמתו לספר מאריך אוירבך באזהרות לקוראים, כי לא יסיקו מדבריו מסקנות הלכתיות:

ואף אנכי מצאתי חובה לנפשי, להודיע בשער בת רבים ולהזהיר מאד, כי שום אדם לא יסמוך עלי להלכה ולמעשה בהלכה רחבה ועמומה הלזו, הדורשת את פתרונה רק מגדולי הדור עמודי ההוראה, אלא כל דברי הם רק בתור הצעה לגדולי תורה⁶⁹⁴ ליושבי על מדין המעיינים בהלכה זו, והשומע ישמע ותבא עליו ברכת טוב, ואני את נפשי הצלתי.⁶⁹⁵

ככל הנראה, החל אוירבך לעסוק בנושא החשמל בהלכה בגיל צעיר מאוד. בני משפחתו מציינים כי המניע המרכזי להתעניינותו בתחום היה מכשיר השמיעה של אמו, שהייתה כבדת שמיעה, והוא ביקש לבחון האם ניתן להתיר לה להדליק ולכבות את מכשיר השמיעה בשבת.⁶⁹⁶ בניגוד לפוסקים אחרים, שנדחקו לדון בנושא בשל שאלה בוערת של הציבור, או שראו עצמם כמחויבים לעמוד ולהוכיח את הציבור על מנהגם, נקודת המוצא של הרב אוירבך לנושא החשמל מתוך רגישות אנושית לצרכיו של אדם מוגבל, כאשר המניע של הדיון כולו הוא למצוא פתח של היתר.

⁶⁹¹ מיום ד' כסלו תרצ"ה, 11.11.1934.

⁶⁹² 4.2.1934, מאורי אש, עמודי ההסכמות.

⁶⁹³ כ"ה אלול תרצ"ד, 5.9.1934.

⁶⁹⁴ על דרכו של הרב אוירבך בניסוח חידושו בלשון הצעה בלבד, עי' לעיל עמ' 130 הע' 685.

⁶⁹⁵ שם, פתח דבר.

⁶⁹⁶ משיח, אוירבך, עמ' 231; ועי' גם בעדותו של הרב אהרן ליכטנשטיין, ליכטנשטיין, ולישרי לב; אליהו, התורה המשמחת, עמ' 291-292.

תלמידיו מספרים, כי בספר המקורי הקדיש אורבך דיון לשאלה האם בשימוש בחשמל יש משום מלאכת בונה, אך הרבנים שראו את הספר טענו שאין כל סברא לדיון זה ולכן השמיטו:

סיפר לי הרב, שכאשר פירסם את ספרו "מאורי אש", היה זה עוד לפני שה"חזון-איש" זצ"ל וספריו היו ידועים בארץ. הרב רצה לכתוב ולבאר בספרו, מדוע אין בסגירת מעגל חשמלי בשבת, משום מלאכת בונה. אמר לו תלמיד-חכם חשוב: אל תכתוב דבר כזה; זו הרי בדיחה! מי בכלל יעלה על הדעת שיש בחשמל משום בונה? אולי תסביר גם, שאין בזה משום אורג?! הרב שמע לעצתו ולא ביאר שאין בונה בחשמל – ואחר-כך בא ה"חזון איש" ופירסם, שלדעתו יש בזה משום בונה...⁶⁹⁷

כפי שנראה להלן, כתיבתו של אורבך משלבת שליטה מרשימה בסוגיות התלמוד ובדברי הפוסקים, דרך מחשבה מקורית ועצמאית, ווירטואוזיות פרשנית – יחד עם יראת הוראה גדולה. לא אחת מגיע אורבך בדיוניו למסקנות מרחיקות לכת (לרוב לקולא, אך גם לחומרא) אולם הוא ממהר להסתייג מהם מסיבות שונות, ובכל מקרה אינו מכריע ולו הכרעה אחת למעשה, החורגת מן המקובל באותם ימים בתחום החשמל. עם זאת, בחיבור מוקדם זה הניח אורבך את היסודות לדיוניו המאוחרים יותר בהלכות חשמל וטכנולוגיה בשבת, ורעיונות שעלו בחיבור זה, לעתים בדרך של שמא בלבד, יופיעו מאוחר יותר בפסיקותיו ההלכתיות המאוחרות של אורבך, כשיצא שמו כגדול הפוסקים בדורו.

צורתו הספרותית של החיבור, הכתוב כספר עיון הלכתי, ומלא כולו בשקלא וטריא, מספקת לנו תמונה על מהלכי החשיבה של הרב אורבך. לאורך כל הספר נע המחבר במתח שבין תובנות ועיונים העולים מן הסוגיות, ובין ההשלכות ההלכתיות של תובנות אלה. להלן נבחן שלושה מהלכים לאורך הספר, אשר ככולם מגיע הרב אורבך למסקנה כי הדלקת אור החשמל ביום טוב מותרת, ובכולם הוא חוזר בו מחידושו ואוסר. צורת כתיבה זו, בה בחר הרב אורבך להציג את דבריו, מדגימה היטב את גבולותיו של הדיון ההלכתי בחיבור, על פי מחברו. הרב אורבך מבקש לנהל דיון הלכתי משמעותי, מבלי לפסוק הלכה למעשה, וודאי שבלי לערער על מנהג הציבור, שהחמיר בנושאים אלה. להלן נבחן את שלושת מהלכי הפרשנות שהביא הרב אורבך בספרו.

2.1. אור החשמל כאוכל נפש

בפרק הראשון דן אורבך במהות האיסור להוציא אש 'מן העצים ומן האבנים' ביום טוב. תחילה הוא דן בדברי הרמב"ם "שהרי אפשר להמציא אותה מבערב".⁶⁹⁸ על פי הפירוש המקובל, הרמב"ם סבור כי האיסור הוא מדין 'מכשירי אוכל נפש'. על פי פירוש זה, בשני מקרים לא יחול האיסור: ראשית, אם יצירת האש היא באוכל נפש עצמו (כמו הנאה ישירה מן האור או החום) ולא במכשיריו (בישול באש),

⁶⁹⁷ הרב אביגדור נבנצל, דברי הספד על הרב אורבך בישיבת הכותל, ההדגשות במקור; הדברים מופיעים בשמו באליהו, התורה המשמחת, עמ' 177, ובנוסח אחר ב <http://bit.ly/neventzal>

⁶⁹⁸ עיי' נספח ג - איסור הוצאת אש ביום טוב.

אין בדבר כל איסור; שנית, האיסור הוא רק אם אפשר היה להכין את האש מאתמול.⁶⁹⁹ הוא דן בפרשנויות השונות לסוגיה⁷⁰⁰ ולעמדות חלק מן הפוסקים לגבי החשמל,⁷⁰¹ ומגיע למסקנת ביניים כי "עכ"פ לפי הדברים האמורים עד כאן אפשר להתיר את הדלקת האלקטריא בי"ט לדעת הרמב"ם",⁷⁰² אולם הוא מסתייג ממסקנה זו, ולשם כך מביא את שיטת הרמב"ן כי "לא התירה תורה אלא להכשיר אוכלין שברשותו אבל לעקור דברי מגדולו – לא". לפי זה כל יצירת דבר חדש, ואפילו אם הוא מאכל, תיחשב כדבר שאין בו צורך כלל ולכן אין להתירו גם מדין "מתוך שהותרה לצורך הותרה נמי שלא לצורך":

עיקר היתר של אוכל נפש הוי רק לצורך המאכל שהוא בעולם והוא רוצה רק לתקנו [...] משא"כ הדלקת האלקטריא דהוי רק המצאת מאכל עבור האדם ולא עבור תיקון המאכל עצמו – בכה"ג לא התירה תורה.⁷⁰³

הרב אורבך מונה מספר נקודות הסתייגות ממסקנותיו המקלות: למרות שניתן לפרש את דברי רמב"ן במספר דרכים, די בהם כדי לקבוע כי יש ספק וכיון שהוא בדאורייתא – יש להחמיר בו.⁷⁰⁴ הוא ממשיך בדיון ארוך על טעמי היתר ההבערה ביום טוב,⁷⁰⁵ ודן באריכות במחלוקת הפוסקים האם הנאת הגוף מן האור נחשבת אוכל נפש,⁷⁰⁶ ולבסוף מציע לדברי הרמב"ם עצמו פירוש מחמיר יותר, ועל פיו

⁶⁹⁹ שם, ב ע"ב.

⁷⁰⁰ על פי אחד הפירושים, הרמב"ם סבור כי הוצאת אש חדשה נאסרה על ידי חכמים מכל וכל, כמו מלאכת קצירה וטחינה, שנאסרו מכל וכל משום שניתן לעשותן מערב יום טוב. לפי פירוש זה, איסור הוצאת אש ביום טוב הוא איסור מוחלט ואינו תלוי בנסיבות. הרב אורבך מייחס פירוש זה למאירי, אך דומה כי מדובר בהשערה של המחבר, שנתלה אך ורק בעובדה כי מאירי ציין בדבריו על הרמב"ם "משום דאפשר מאתמול" אך לא ציין "משום דהוי מכשירין", ואולי חשש המחבר הצעיר להציע פירוש משלו בדברי הרמב"ם מבלי להיתלות בדיוק בדברי הראשונים.

⁷⁰¹ הוא מביא, בשם 'ראיתי מן המחברים', מי שהתיר את הדלקת החשמל ביום טוב, משום שהאיסור להוציא אש הוא רק כשיש "מעשה טפי", אולם בהדלקת חשמל שכל ההכנה נעשית בתחנת הכוח והאדם עושה רק תנועה קלה – יהיה מותר ביום טוב. הוא דוחה דברים אלה: "חלילה להקל גזירה מפורשת במשנה מחמת חילוק קלוש זה", ומוכיח מן התלמוד כי איסור הולדה ביום טוב הוא גם במקרים של מעשה קל ביותר. (הדוגמאות שהוא מביא: איסור הולדת ריח בבגדים והאיסור לשאת תולעי משי בחיקו. בהערות בסוף הספר (קה). שכתב אורבך לקראת ההוצאה השניה, מתייחס המחבר לדברי בעל 'ערוך השולחן', הרב י"מ אפשטיין, ב'בית ועד לחכמים', וקובע כי "דבריו תמוהים כי מדברי בריבי ניכר שלא ידע את מציאות הדברים"). מן הצד השני, דוחה הרב אורבך את העמדה כי הוצאת אש אסורה מדאורייתא.

⁷⁰² מאורי אש, ד ע"ב.

⁷⁰³ מאורי אש, ו ע"א.

⁷⁰⁴ עמ' 21. לדעת המחבר הרמב"ם והרמב"ן חולקים על דבר זה, ולכן דומה כי ההיתר לגבי הרמב"ם עדיין עומד.

⁷⁰⁵ בין השאר הוא דן בדבריו של הרב סלוצקי בספרו "אור חדש", שקבע כי הנאה מאור החשמל היא אוכל נפש (עמ' טו ע"ב) וכתב שראייתו אינה מוכרחת.

⁷⁰⁶ שם עמ' טו ע"ב – יט ע"א.

גם הרמב"ם אסר הוצאת אש ביום טוב משום מוליד, ולא מטעם מכשירי אוכל נפש. לשם כך נדחק הרב אורבך בפירוש נימוקו של הרמב"ם.⁷⁰⁷

דומה כי לאחר המהלך, שנמשך לאורך עשרות עמודים, בשיטת הרמב"ם, ועל פיו מותר להדליק את אור החשמל ביום טוב, חזר בו הרב אורבך ממסקנותיו, ובפירוש נוסף שהביא לדברי הרמב"ם, הפך את המהלך על פניו וחזר לאסור.

2.2. מהותו של אור החשמל

דיון הלכתי נוסף בספר עשוי להדגים את דרכו ההלכתית של הרב אורבך: עיון מעמיק בסוגיות התלמוד, יצירת אבחנות, ובשלב הבא - עימות בין ההשלכות ההלכתיות של אבחנות אלה ובין המנהג המקובל. אגב דיונו של אורבך בדברי הרמב"ם, הוא מצטט פירוש⁷⁰⁸ לדברי הרמב"ם, כי אין איסור שימוש באש בדיעבד, כיון שרק הניצוץ הראשון הוא נולד, וכל שאר האש היא "אור הנולד מן האור".⁷⁰⁹ באור החשמל, לעומת זאת, המצב הוא שונה:

משא"כ אור האלקטרי, דאין האש השני נולד מחמת האש הראשון שקדמו [...] כי האש השני אינו נולד כלל מחמת האש הראשון, אלא כל רגע ורגע איכא הולדה חדשה ע"י הזרמת האלקטרונים ממקום התחנה שע"י חוטי ההובלה הנמשכים משם זורמים הם לתוך החוט הדקיק שבתוך הזכוכית ושמה נהפכים הם כל רגע למאורות, ונדון זה דומה לאחד שעומד כל היום ומחכך אבנים זו בזו והם מוציאות אש כל הזמן בלי שום הפסק דמסתבר **דחשיב כל האש נולד** משום דאיכא כל רגע הולדה חדשה..⁷¹⁰

הרב אורבך מעיר, כי על פי דברים אלה, כיון שכל רגע ורגע הוא הולדה חדשה, יהיה אסור ליהנות מאור החשמל **אפילו אם הודלק האור מערב יר"ט** (ובמיוחד בזרם חלופין,⁷¹¹ "שהזרם מתחדש ומתחלף כל רגע ורגע בכיוון אחר"⁷¹²). הדיון הגיע לנקודה, שבו לא די בכך שלא נותר מקום **להיתר הדלקת חשמל ביום טוב**, אלא שחידושו של אורבך מוביל למסקנה המאיימת על הנוהג המקובל – הנאה

⁷⁰⁷ הנימוק "שהיה אפשר לעשותם מערב יום טוב" הוא כיון שלשיטת הרמב"ם, כל המלאכות מדאורייתא שנאסרו ביום טוב נאסרו מטעם זה, גזירה שמא יהפוך את החג ליום של עבודות (הלכות יר"ט א, ה), ולכן ראה צורך להסביר כי גם באיסור מוליד, שהוא מדרבנן, הוא רק כיון שיכל לעשותם מערב יום טוב. לפי זה, כשם שאסרו קצירה וטחינה אף במקרים שלא יכל לעשותם מערב יום טוב, כך אסרו הוצאת אש גם אם לא יכל לעשותה מערב יום טוב, והאיסור הוא גורף (לפי שיטה זו, לא יהיה כל היתר להדליק חשמל ביום טוב אף לדעת הרמב"ם, כיון שגם אם נוכל לומר שמסיבות כלכליות ואחרות לא יכל להדליק את החשמל מערב יום טוב, מכל מקום כיון שהאיסור הוא גורף – יהיה אסור בכל מקרה).

⁷⁰⁸ הרב שלמה מחלם (1781-1717), בפירושו "מרכבת המשנה" על הרמב"ם.

⁷⁰⁹ מאורי אש, עמ' כט ע"ב.

⁷¹⁰ שם.

⁷¹¹ 'וועקסיל שטראם'.

⁷¹² מאורי אש, ל ע"א "ובשעה שהוא מתחלף מחוט אחד לשני אז אין בהם זרם כלל, ונמצא לפי"ז כי בזרם זה איכא כבוי והבערה חמשים פעמים בשניה אחת וככה נמשך המאור תמיד".

מאור החשמל שהודלק מערב יום טוב. גם אם נדחה מסקנה זו,⁷¹³ עדיין יהיה איסור לטלטל את מנורת החשמל ביום טוב כיון שיש בה אש שנולדה ביום טוב עצמו, אולם הרב אורבך מעיד "שכבר נהגו בכל תפוצות ישראל לטלטל את מנורת האלקטריא ביו"ט ומעולם לא שמענו שום ערעור על זה", ולכן חוזר בו הרב אורבך מכל החידוש: נולד הוא רק אם חל שינוי ניכר בדבר, ולכן - אם המנורה הייתה כבויה לפני החג ועכשיו דולקת - זהו נולד, אך אם דלקה כל הזמן אינו נחשב נולד.

ואף אם המשכת האור הוא ע"י חלוף הזרם דאית ביה בכל רגע ורגע כבוי והבערה, מ"מ כיון דלפי ראות עיני בני אדם אין העין מרגשת כלל בשום כבוי והבערה, והמאור נמשך כל הזמן כמו בשמן לא חשיב נולד.⁷¹⁴

הרב אורבך קובע עיקרון, שיופיע מאוחר יותר במשנתו ההלכתית, ולא תמיד לקולא: יש לבחון את המציאות לפי ראות עיני בני אדם. זרם חשמל בכלל, וזרם חילופין בפרט, אינם נתפסים בעין האנושית, ולכן גם אם במציאות יש עשרות הדלקות וכיבויים מדי שניה, וגם אם הנורה משתנה בכל רגע, והאור בה נולד בכל רגע ורגע - כיון שבעיני האדם התופעה נראית רציפה, כך גם להלכה. את כל המהלך, יש לזכור, בנה הרב אורבך כדי להצדיק את מנהג העולם לטלטל את מנורת החשמל. אולם הוא לא שלם עם המהלך מרחיק הלכת שבנה, כיון ש"קשה להקל מחמת סברא בדויה זו בלי ראייה ברורה מן הגמ' והפוסקים איסור מוקצה שהוא חמור כעין דאורייתא דאף ספיקי נמי אסור",⁷¹⁵ ולכן הוא מציע תירוץ נוסף, שבמידה מסוימת מיתר את כל הדיון שקדם לו:

אמנם בהא איכא לעיוני דהנה אור זה שאנו דנין בו כפי ששמעתי ממומחים אין בו שום שלהבת כלל, כי כל עיקר התהוות האור בכלי הזכוכית הוא באופן זה [...] הזרם האלקטרי העובר דרך בו מחמם אותו עד למדרגה גבוהה, ובהיותו במצב זה הוא מתלבן ונהפך לגוף מאיר, אבל אין בו כל תוספת של שלהבת יען כי כלי זכוכית זה הסגור ריק הוא מאויר.⁷¹⁶

באור החשמל אין כל שלהבת, ולכן אור שהודלק בערב יום טוב אינו נולד בכל רגע, כיון שאין כלל שלהבת הנולדת בכל עת. הוא מוסיף לתיאור הפיסיקלי ששמע מפי מומחים ניסוי שערך בעצמו:⁷¹⁷

ואנכי מצאתי תוקף לדבריהם עפ"י ניסיון, לקחתי זכוכית לבנה עבה והעמדתי על אור הנר שיש בו שלהבת וראיתי בעדה את כל השלהבת. שוב העמדתי על מנורת הזכוכית של האלקטריא ולא ראיתי אז בעדה כי אם חוט דק מלובן בלי כל שלהבת, וזה מוכיח את אמיתת

⁷¹³ בטענה כי יש להתיר להשתמש באור החשמל ביום טוב, כיון שהנאת מוקצה נאסרה רק אם עושה מעשה בגוף המוקצה, אך כאן ההנאה באה לו ממילא.

⁷¹⁴ מאורי אש, לא ע"א.

⁷¹⁵ מאורי אש, עמ' לא.

⁷¹⁶ מאורי אש, עמ' לא ע"א-ע"ב.

⁷¹⁷ על ניסוי אחר, שערך אורבך יחד עם מומחים בשאלת קביעת רגע המוות, עי' משיח, אורבך, עמ' 250-252, ובהע' 352 שם.

דבריהם כי באור זה של מנורת לבון אין בו שום שלהבת אלא החוט המלובן הוא עצמו מאיר.⁷¹⁸

אם נתחקה אחר המהלך הלמדני שעשה אורבך נגלה תופעה מעניינת:

• דיון באיסור הדלקת אור חשמל ביום טוב

○ הערת שוליים: אסור משום מוליד כיון שנולד אור בכל רגע ורגע

▪ מסקנה: כיון שנולד בכל רגע, ייאסר גם שימוש בחשמל שהודלק מבעוד יום

• קושיה: מנהג העולם להשתמש ולטלטל מנורת החשמל

• תירוצ ראשון: חשמל אינו נראה לעיניים ולכן אינו נולד

○ דחייה: אין מקור בש"ס ופוסקים לחילוק זה

• תירוצ שני: באור החשמל אין כלל שלהבת

○ מסקנה: מותר להדליק אור ביום טוב

במהלך, שהחל בדיון על הדלקת אור החשמל ביום טוב, השתלב דיון על מהותו של אור החשמל, שבעקבותיו הקשה אורבך על מנהג העולם להנות מאור החשמל ולטלטל את מנורת החשמל ביום טוב. רק לאחר שדחה את התירוצ הראשון הביא אורבך את עיקר החידוש, המתבסס על דברי המומחים ועל ניסוי פרטי שערך, אולם בכוחו של חידוש זה **להתיר אף את האיסור המקורי**: האיסור להדליק את אור החשמל ביום טוב. אם אין שלהבת לעניין נורת חשמל שהודלקה מבעוד יום, אין גם שלהבת לעניין הדלקתה ביום טוב עצמו. אורבך מודע היטב למסקנות העולות בהכרח מתוך חידושו:

אך אם סומכים אנו על סברא זו יש לדון **דשרי להדליק אף לכתחילה ביום טוב עצמו** [...] דלא מצינן גזירת נולד גבי אש כי אם דומיא דמתני' [...] שהוא מוציא **שלהבת חדש** דחל שפיר שם נולד על השלהבת, משא"כ הכא שמחמם רק את החוט [...] אין כאן שלהבת כלל אלא גחלת מתכותי והמתכת הלא היתה גם מאתמול וסופה נמי שתכבה ותהיה מתכת כבתחילה ולא חל על אור זה איסור נולד.

בפעם השניה בחיבור מעלה הרב אורבך את האפשרות להתיר את הדלקת אור החשמל ביום טוב,⁷¹⁹ אולם גם כאן מבקש הרב אורבך לדחות את החידוש: גם אם אין באור החשמל **שלהבת**, עדיין יש בו

⁷¹⁸ שם. בהערות שנכתבו במהדורה המאוחרת הוסיף המחבר את ההערה: פשוט וברור דאי אפשר כלל להיות שם שלהבת ולא הייתי צריך להאריך בזה.

⁷¹⁹ בהמשך הספר הוא מתייחס לדיון שהתפתח בכתב העת "קול תורה" ביחס למאמריו של הרב צבי פסח פרנק (לעיל עמ' 103-105). תחילה הוא מתייחס למהלך שיצר הרב פרנק שבסופו התיר הדלקת אור חשמל ביום טוב על פי הראב"ד: ראשית, קבע פרנק כי איסור נולד נובע מן האיסור להשתמש באש, שנית, הוא מביא מדברי הרב שלמה זלמן מלאדי בשו"ע הרב כי האיסור להשתמש הוא רק כשעושה מעשה בגוף הדבר הנולד, ומסיק כי כיון שאין איסור שימוש – לא יהיה גם איסור נולד. לאחר דיון בדבריו של פרנק והחולקים עליו בכתב העת (מאורי אש, עמ' מז ע"א-נג ע"א) הוא דוחה את הנחות היסוד של מהלכו.

גחלת אש שאסור להדליקה ביום טוב עצמו.⁷²⁰ לכן, למסקנה, אוסר אורבך את הוצאת האש ביום טוב עצמו, אולם מתיר את השימוש באור שכבר הודלק, כיון שמה שנולד בכל רגע הוא שלהבת בלבד. גם כאן ניתן לראות כיצד מגיע הרב אורבך תוך כדי עיונו לאבחנות מרחיקות לכת מבחינת השלכותיהן ההלכתיות, אך מסתייג מהן בסופו של דבר.⁷²¹

2.3. החשמל כתיקון כלי

במהלך הפרשני השלישי בו נדון, מציע הרב אורבך טעם אחר לאיסור הדלקת אור חשמל ביום טוב: מתקן כלי. על פי דברי הגמ' במסכת ביצה⁷²² האוסרת לחתוך פתילה ביום טוב משום מתקן כלי, מבקש אורבך לאסור גם את השימוש במנורה חשמלית.

דבמאור האלקטרי של מנורות לבון שלנו [...] שאין בו שום שלהבת כלל כי אם חוט מלובן שהוא מאיר, וא"כ הלא יש כאן איסור עשית כלי בזה שהוא מלבן חוט מתכתי פשוט שאין בו שום אור והוא מהפך אותו לגוף מאיר.⁷²³

אורבך מניח כי במנורה חשמלית אין כל שלהבת, ובוחר לתאר את התהליך כחימום של חוט מתכת. לפי זה יש לאסור מטעם מתקן כלי, שהופך את החוט לעצם מאיר. אורבך עתיד להתמודד עם טיעון דומה⁷²⁴ שיטענו, כל אחד בנפרד, הרב בן ציון מאיר עוזיאל⁷²⁵ והחזון איש,⁷²⁶ ועל פיו הדלקה של אור החשמל היא מתקן כלי: הפיכת חוט מתכת פשוט לגוף תאורה. אולם אורבך דוחה רעיון זה:

⁷²⁰ הוא מביא מדבריו של ה'כתב סופר' (א"ח סי' סז) שהתיר להדליק ביום טוב גפרור מאש קיימת, כיון שאין איסור להוציא שלהבת ביום טוב, אלא אש בלבד (ואף דייק מכך שהרמב"ם שינה את לשון המשנה "אין מוציאין את האור" ל"אין מוציאין את האש" כיון ש"אור" יכול להשתמע גם על שלהבת בלבד).

⁷²¹ דוגמה נוספת לתופעה זו בחיבור הוא ה"חידוש גדול" (שם לא ע"א) לדבריו, שנתחדש לו מתוך העיון: על פי דבריו, מותר לטלטל מנורה חשמלית (לכופף רגל של מנורת שולחן, או לטלטל פנס) לא רק ביום טוב, אלא גם בשבת. הוא מציע מספר פירושים לשאלה מדוע אסור לטלטל את השלהבת שבנר ולבסוף קובע כי השלהבת אסורה בטלטול כיון שאין עליה שם כלי. לפי זה נורת חשמל מותרת בטלטול כיון שהיא נחשבת כלי, "דאטו משום דהחוט מלובן פקע מיניה תורת כלי?" (שם, לה ע"א). הוא ממשיך לדון בצדדים השונים של היתר טלטול המנורה בשבת, ובין השאר הוא סבר לאסור את טלטול המנורה משום שע"י הנענוע ממנה את זרם החשמל, אך "שאלתי דבר זה ממומחים ואמרו לי כי דבר זה ברור הוא ואין בו שום ספק כי תנועה חיצונית אינה משפעת כלל על מהלכם הרגיל של האלקטרונים כלל וכלל". בסופו של דבר, למרות שהיה סבור כי הדבר מותר, אסר אותו למעשה מטעמים שונים: "מ"מ מיחזי כעובדין דחול גמור ואיכא למיחש לתקלה שיחשבו ההמון כי היתר הטלטול הוא מחמת שאין זה אש גמור ויבואו להדליק ולכבות גם בשבת, ואף כי אין לנו להוסיף גזירות על חז"ל מ"מ הנח להם לישראל שנהגו בו איסור".

⁷²² בבלי ביצה לב ע"א.

⁷²³ שם נד ע"א.

⁷²⁴ אך לא זהה: כאן תיקון הכלי הוא שהופך את חוט הלהט לגוף מאיר. אצל חזו"א מדובר על כל מכשיר חשמלי שהוא, שמתקנו כיון שמביא אותו "ממוות לחיים". עי' בהמשך בדבר מחלוקתו של אורבך ועוזיאל.

⁷²⁵ עי' להלן עמ' 126.

⁷²⁶ בראון, חזון איש, עמ' 291-302; פיקאר, טכנולוגיה.

דלא שייכא הכא כלל איסור תיקון מנא כיון שאין החוט נשאר מאיר לעולם אלא דרכו הוא להשתנות תמיד ולכך לא חשיב כלל כעושה כלי.⁷²⁷

ושוב, בעקבות תירוץ לשאלה מקומית, מגיע אוירבך לרעיון שיכול להתיר את העניין כולו: אם אין תיקון כלי כיון שכל אפקט התאורה של חוט הלהט הוא עניין זמני ולא מהותי, גם איסור נולד לא יהיה בכלל כיון שכל המעשה של הדלקת הנורה הוא בסך הכל הפיכה של חוט קר לחוט חם, שהתאורה היא תוצאה שלו:

איכא למימר **דלא אסור להוציא אש ביר"ט** משום נולד כי אם דומיא דהוצאת אש דמתניתין שהוא מחכך אבנים זו בזו ומוציא מהן ניצוצי אש דבכה"ג אמרינן שפיר דכל ניצוץ היוצא הרי הוא נולד גמור שלא היה אתמול כלל בעולם [...] משא"כ הכא י"ל דאין זה נולד גמור כיון **דלא נוסף בחוט המאיר שום דבר** אלא מעיקרא כשהיה קר לא האיר ועכשיו כשהוא חם הוא מאיר [...] אם רק לא יוסיפו לחמם אותו בבית החרושת ע"י זרם מיד יכבה, וגם הלא הוא עומד להשתנות תמיד ע"י לחיצה קלה בכפתור.⁷²⁸

פעם נוספת, דיון הלכתי שהחל במהלך שמטרתו לאסור (משום מתקן כלי) הוליד תירוץ שמערער על עצם האיסור להדליק את אור החשמל ביום טוב. גם כאן חוזר בו הרב אוירבך ממסקנותיו המקילות. ראשית, הוא מבקש לערער על הנחת היסוד שאין באור החשמל שלהבת. הוא מביא את דברי הפוסקים שהתייחסו לאור החשמל, ואשר קבעו כי אור החשמל נחשב כאש לכל דבר.⁷²⁹ הוא מתאר את מבוכתו בשאלה ובעקבותיה את פנייתו למומחה כדי שיכריע בשאלה:

ומחמת היותי נבוכ בעניין זה פניתי למומחה מפורסם במדע הטבע ושאלתי אותו אם יש במנורות ליבון שלנו שלהבת קשורה בחוט או לא, ואם אין בו שלהבת למה מראהו של החוט בשעה שהוא מאיר עבה הרבה יותר מאשר חוט כזה קר?⁷³⁰

הוא מביא את תשובת המומחה, י.לידזינסקי, שקבע באופן חד משמעי כי בנורת ליבון אין כל גזים או אדים ולכן לא תיתכן שלהבת. אולם למרות חוות הדעת המדעית החד משמעית, בוחר הרב אוירבך לחזור ולאסור:

אמנם נראה דהאמת יורה דרכו דאף אם אין בו שלהבת כלל מ"מ חשיב נולד גמור כיון שהוא נהפך לגמרי מגוף חשך לגוף מאיר וחשיב טפי מוליד מהולדת ריח בבגד דאסור משום דדמי לעושה בגד חדש וה"נ בנ"ד כיון דהחוט הדק שבתוך הזכוכית בשעה שהוא קר כמעט שאינו

⁷²⁷ מאורי אש, נד ע"ב. הוא מעיר כי בשונה מכיוון שעון, שחלק מן הפוסקים אסרו משום מתקן כלי, שם כשהשעון נעצר הרי מדובר במצב של קלקול שיש לתקנו, אולם נורה חשמלית לעתים מאירה ולעתים כבויה, על פי רצון המשתמש.

⁷²⁸ מאורי אש, נד ע"ב.

⁷²⁹ מאורי אש, נה ע"א. הוא מביא את דברי בית יצחק ואור חדש.

⁷³⁰ מאורי אש, נה ע"ב.

נראה כלל לעינים [...] א"כ נראה שפיר כאילו הוא עושה כלי מאיר חדש שמעיקרא לא היה כלל בעולם, וגם הולדת האור עצמו נמי לא קיל מהולדת ריח דתרוויהו לית בהו ממש ואפ"ה אסור [...] אף אם אמת הוא שאין בו שלהבת כלל, אבל עכ"פ כיון שהוא נראה לנו כשלהבת ממש אית ביה שפיר טעמא "דמחזי" כאילו עושה דבר חדש ואסור".⁷³¹

גם כאן זונח הרב אורבך את ההסבר המדעי לטובת מראה העיניים והתודעה האנושית: כיון שנראה לעיניים "כאילו הוא עושה כלי מאיר חדש" נחשב אור החשמל כנולד גמור. אמנם, הוא מסייג את דבריו וקובע, שלכל היותר יש כאן "מיחזי כנולד", כיון שייתכן שמבחינה אובייקטיבית לא התחדש כלום בחוט הלהט, אולם כדי לאסור די לנו אם למראה העיניים הוא נראה כנולד.⁷³²

2.4. גרמא

הרב אורבך פונה לנתח את שאלת הגרמא.⁷³³ בהקדמה לדיון הוא חוזר על העיקרון כי יש להעדיף בבירור את העין האנושית על פני האמת המדעית. על פי העין האנושית, נחשב זרם החשמל כחומר הבעירה של האור בנורה, וכך יש לדון אותו מבחינה הלכתית:

אף שעפ"י כללי ההלכה נראה שאין להתחשב כלל עם דברים שאין חושי האדם מרגישים אותם, מ"מ במאור זה של אלקטרי דעיקר התהוות האור הוא רק מחמת הזרם, וגם הוא דבר אשר חוש המישוש מרגיש בו, נראה דהזרם המהווה את האור חשיב כמו שמן שבנר כיון ששניהם גורמים הם להתהוות האור, ואף דשמן הוא עצמו דולק וכלה מחמת הלהב משא"כ זרם אלקטרי דאפשר שהוא אינו כלה ונשרף מחמת אורו של החוט, מ"מ יבואר לקמן דכיון דעכ"פ הוא מהווה את האור חשיב נמי כמו שמן.⁷³⁴

הנחת העבודה של אורבך היא התייחסות לזרם החשמל כשמן שבנר. הוא מודע לכך שאין כל יסוד מדעי לאנלוגיה שבין שני הדברים ("זרם אלקטרי דאפשר שהוא אינו כלה ונשרף"), אולם הוא מסתפק בקביעה כי כיון ששניהם גורמים ליצירת האור – דינם אחד. על פי הנחת עבודה זו יתנהל הדיון כולו בשאלת מעמדו ההלכתי של התהליך החשמלי בדין גרמא.

על פי קביעתו בהקדמה, כל שנותר לו כעת הוא לפנות אל הדינים העוסקים בטיפול בפתילת ובשמן בשבת וביום טוב, וליישם לגבי אור החשמל. לכן, קובע אורבך, גם אם הפעולה עצמה תוגדר כגרמא בלבד, מכל מקום הפעלת המתג נחשבת כמטה את השמן כלפי הנר, ואילו כיבוי המתג נחשב כמרחיק

⁷³¹ מאורי אש, נה ע"ב.

⁷³² אורבך מביא מדבריו של אחיו, אליעזר אורבך, המדייק מלשון רש"י ור"ע מברטנורא שפירשו בטעם האיסור להוציא אש משום ש"דמי" ו"מחזי" כעושה דבר חדש, ולכן גם אם השינוי רק נראה לעינים יהיה בו איסור.

⁷³³ הוא מביא כמה מפוסקי זמנו שקבעו שבהדלקת אור החשמל יש משום גרמא: הרב אפרים זלמן הלוי סלוצקי בספרו 'אור חדש', הרב רפאל אהרן בן שמעון והרב צבי פסח פרנק.

⁷³⁴ מאורי אש, עמ' נו ע"ב.

את השמן מן הפתילה שחייב משום מכבה.⁷³⁵ גם אם התיאור הפיסיקלי שונה מעט, מוסיף אוירבך, והפעלת המתג היא בסך הכל יצירת גשר עבור הזרם ולא חיבורו בפועל, גם אז יש לדמות את החוט מתחנת הכוח ועד הנורה כפתילה אחת ארוכה ולכן כשמכבה את האור, הריהו כמי שחתך את הפתילה במו ידיו.

2.5. כיבוי החשמל והלכות רוצח – זרם החשמל כאוויר לנשימה

אוירבך פונה עתה לשדה פרשני חדש. בעקבות הדיון בדיני גרמא, הוא מבקש ליישם עקרונות הלכתיים מדיני רציחה לסוגיה של הדלקה וכיבוי של אור החשמל.

הדיון מתחיל בדברי הרמב"ם בפרק ט' מהלכות רוצח:

ט הדוחף את חברו לתוך המים או לתוך האש, אומדין אותו – אם יכול לעלות משם, פטור ממיתת בית דין; ואם אינו יכול לעלות, חייב. וכן אם כבש עליו בתוך הים או בתוך האש, עד שלא נשאר בו כוח לעלות ומת – חייב, אף על פי שאינו הוא הדוחף בתחילה.

י והוא הדין למניח ידו על פי חברו וחוטמו עד שהניחו מפרפר ואינו יכול לחיות, או שכפתו והניחו בצינה או בחמה עד שמת, או שבנה עליו מקום עד שמנע ממנו הרוח, או שהכניסו למערה ובית ועישן עליו עד שמת, או שהכניסו לבית של שיש והדליק עליו נר עד שהמיתו ההבל – בכל אלו נהרג עליו, שזה כמי שחנקו בידו.

יא אבל הכופת את חברו והניחו ברעב עד שמת, או שכפתו והניחו במקום שסוף הצינה או החמה לבוא לשם, ובאה והמיתתו, או שכפה עליו גיגית, או שפרע עליו את המעזיבה, או שהשיך בו את הנחש, ואין צריך לומר אם שיסה בו כלב או נחש – בכל אלו אין בית דין ממיתין אותו, והרי הוא רוצח; ודורש דמים, דורש ממנו דם.

מפרשי הרמב"ם עסקו באבחנה בין המקרים השונים,⁷³⁶ ואוירבך מבקש לבחון את ההבדל שבין כפת את חברו ומת מרעב שפטור, ובין בנה עליו עד שנחנק שחייב: ההבדל הוא בין הצורך של האדם באוויר, לעומת הצורך שלו במזון. אוויר הוא הכרחי לאדם; לא נדרש ממנו מאמץ מיוחד כדי לזכות באוויר; ובאופן כללי, "לעולם הוא נמצא תמיד בתוך האוויר והרוח הצריכים לו",⁷³⁷ ולכן נחשב האדם בתוך האוויר כמו דג במים, ולכן מי שנוטל ממנו את האוויר דינו כמי שהוציא דג ממקום חיותו שחייב

⁷³⁵ מאורי אש, עמ' נו ע"ב, עפ"י שר"ע אר"ח סי' תקיד.

⁷³⁶ הרב יוסף קארו, בכסף משנה שם, הפנה את תשומת הלב לשני מקרים של חנק המתוארים בהלכות י' ו"א, שדינם שונה: בנה עליו מקום עד שמנע ממנו רוח – נחשב כמי שחנק במו ידיו, ולעומתו זה שכפה גיגית על חברו – אין ממיתים אותו. תירוצו של ר"י קארו, שבבניין בית מתחיל להתמעט האוויר תוך כדי פעולת האדם, ולעומת זאת כפיית הגיגית היא פעולה קצרה, ובזמן הפעולה עדיין אין השפעה על נשימת הנרצח. חילוק זה ישמש את אוירבך בהמשך הדיון.

⁷³⁷ שם נו ע"ב. מורה נבוכים ח"ג פ"ב.

כאילו המית אותו במו ידיו.⁷³⁸ מזון, לעומת זאת, אינו מצוי לאדם בכל שעה, ולכן מי שמונע מזון מאדם נחשב רק כמי שמונע ממנו להינצל מרעב, ולכן נחשב כגרמא בלבד.⁷³⁹

כעת מיישם הרב אוירבך את החילוק מהלכות רציחה לגבי שאלת כיבוי הנורה החשמלית בשבת: שמן שבנר נחשב עבור הנר **כמו אוויר לנשימה**, ולכן כל פעולה של מניעת השמן מן הנר דומה לפעולה של גרימת חנק הנחשבת כפעולה בידיים. כך גם הדין בזרם החשמל:

דה"נ בנ"ד באור האלקטרי כיון שעיקר התהוות האור הוא מחמת הזרם הנמצא תמיד בתוך החוטים המחוברים למנורת האש שהם זורמים שם תמיד ממילא בלי שום מעשה, וא"כ חשיב יחס הזרם להאור שבתוך הזכוכית כיחס המים והרוח להאדם והדגים, ולכך אם פסק את הזרם ע"י העמדת תריס הוי כבונה עליו מקום עד שמנע ממנו הרוח וכהעמדת מחיצה מבדלת בתוך השמן דחייב וה"נ כאן.⁷⁴⁰

חוט הלהט ביחס לזרם החשמל נחשב כמו דג במים: הוא מצוי תמיד בתוכו, ולא נדרש מעשה מיוחד כדי לספק את זרם החשמל אל הנורה. לכן, מניעת זרם החשמל, גם אם נעשתה בפעולה עקיפה, נחשבת כמעשה בידיים. הוא ממשיך את האנלוגיה להלכות רוצח, ועל פי הנחת העבודה כי כל אורך החוט מתחנת הכוח ועד הנורה נחשבים כפתילה אחת, הוא מוסיף וקובע כי כיבוי המתג נחשב כרציחה בידיים ממש, וחוט הלהט כמפרפר פרפורי גסיסה(!):

דהכא כיון שכל אורך החוט המתוח ממקום התחנה מחובר הוא למנורת האש ולכך אם הוא מעבר את זרם האלקטרי ע"י סבוב הכפתור הוי **כמו הניח ידו על פי חברו וחוטמו עד שהניחו מפרפר ואינו יכול לחיות** דחייב לכו"ע משום דעשה מעשה בגוף הנהרג, וגם כאן נראה דחשיב כמעשה בגוף החוט הדקיק שבתוך המנורה שהוא בוער, כיון שעשה את פעולת ההפסקה בדבר המחובר לו, דאף דהתם עשה מעשה בפה או בחוטם שהם עצמם חיים וגרם שגם הם ימותו על ידו משא"כ הכא, דמסתבר דאין לחלק בכך.⁷⁴¹

הוא ממשיך בדיון ומגיע למסקנה, כי לדעת כל הפוסקים תיאסר כפיית קערה על נר דולק, אפילו אם בהלכות רוצח מעשיו אינם נחשבים כעשייה בידיים, הרי שלעניין מלאכת שבת "מלאכת מחשבת אסרה תורה"⁷⁴² ולכן

⁷³⁸ בבלי שבת קז ע"ב.

⁷³⁹ אמנם, על פי חילוק זה מתקשה אוירבך להסביר את ההבדל בין כפיית גיגית על אדם, שפטור, ובין בניית בית, שחייב. הוא מתייחס לעניין בהמשך על פי דברי 'אור שמח'.

⁷⁴⁰ מאורי אש, עמ' נח ע"ב.

⁷⁴¹ מאורי אש, עמ' נח ע"ב.

⁷⁴² עיי' נספח א- גרמא וכח כחו.

אף דכפית קערה חשיב רק כתריס בפני יסוד החמוצי אשר בלעדו לא יתכן כלל שום שלהבת ואפי"ה חשיב מכבה גמור, ה"נ כאן הזרם שבתוך החוטים חשיב כמו יסוד החמוצי ומה התם חשיב כיבוי גמור ה"נ כאן⁷⁴³.

כלומר: כשם שמניעת החמצן מנר דולק נחשבת כמעשה גמור, גם אם היא נעשית בדרך של "עשיית תריס", כך גם מניעת זרם החשמל מחוט הלהט נחשב כמעשה גמור. אוירבך מודע היטב לכך שהשוואה שערך בין זרם החשמל לחמצן אינה מושלמת, אולם הוא סבור שאין נפקא מינה לדינא:

ואף כי לכאורה יש לחלק בין שלהבת שבנר שהתקשרותו עם יסוד החמוצי הוא דבר שבטבע וכן האדם עם הרוח וכדומה, משא"כ זרם האלקטרי שחבורו עם החוט המאיר הוא רק באופן מלאכותי ע"י תחבולות בני אדם, מ"מ נלענ"ד דאין לחלק משום כך⁷⁴⁴.

הרב אוירבך ממשיך ומבאר מדוע לדעתו אין בהדלקת החשמל משום גרמא:

ראשית, כיון שהפעולה והתוצאה מתרחשות בו זמנית ("כיון שמיד עם לחיצת האצבע על הכפתור נעשה המלאכה מיד")⁷⁴⁵ נחשב התהליך כמעשה בידים, אף אם בנסיבות אחרות היה נחשב כגרמא. שנית, כיון שהדלקה וכיבוי של המתג יוצרים חיבור של חוטי החשמל ומאפשרים הולכת זרם חשמלי, נחשבת פעולת ההדלקה כפעולה בגוף החוטים הבוברים עצמם ("משום דפעולת החיבור הוי כתיקון וכמעשה בגוף החוטים שהוא עושה את השניים כאחד")⁷⁴⁶.

2.6. ייחוס הפעולה לתחנת הכוח

אוירבך מתלבט בשאלה נוספת: למי יש לייחס את פעולת ההדלקה, לאדם המזיז את המתג, או לתחנת הכוח? לכאורה, יש לדמות את הדלקת אור החשמל "לנותן פתילה כבויה לתוך השמן":

ואף שהחוט שבתוך הזכוכית הוא מאיר מיד מ"מ י"ל שההדלקה אינה מתיחסת כלל למעשה האדם אלא למכונה זו שבתחנה שהיא יוצרת את הזרם שהוא זורם לתוך החוט שבמנורת הזכוכית ומחמם אותו הרבה עד שהוא מאיר.

⁷⁴³ מאורי אש, עמ' ס ע"ב.

⁷⁴⁴ מאורי אש, שם.

⁷⁴⁵ מאורי אש, עמ' סא ע"ב.

⁷⁴⁶ שם. כמו כן הוא משווה את פעולת ההדלקה להלכות נזיקין:

דאטו אחד שעשה נקב בבגד צמר של חברו וכי נתחייב הוא לשלם רק דמי הצמר כמלא פי הנקב ומה שגרם הפסד לכל הבגד הוי רק כגרמא כיון שלא עשה בו מעשה, אלא ע"כ דאמרינן דע"י מעשה הנקב הוי כאילו קרע את כל הבגד, וא"כ ה"נ כאן חשיב כמכבה את גוף החוט עצמו שהוא מאיר כיון שכל אורך החוט חשוב כמו פתילה ששואבת זרם מהמרכז שבתחנה דמסתבר דחשיב כמו שמן".

הוא מדמה את פעולת ההדלקה למי שגורם לנחש להכיש אדם אחר,⁷⁴⁷ שאינו חייב, משום שבזמן פעולת האדם הארס לא היה עדיין בעולם, וכך גם בזרם החשמל, אולם הוא דוחה מיד השוואה זו:

מ"מ נראה דלא דמי דהתם אין הארס בעולם כלל משא"כ כאן הלא הזרם הוא מצוי תמיד בתוך המכונה שהיא יוצרת אותו ואם חוט זה אינו מקבלהו ממנה מקבלהו אחר [...] נראה דמכונה זו שהיא יוצרת את הזרם מעצמה בלי שום תנועת אדם הרי היא דומה לאש שהוא פולט חום [...] לא המכונה מחממת את החוט שבמנורה אלא האדם שקרב אותו למקום הזרם דחשיב כמו חום וא"כ חייב שפיר משום מבעיר⁷⁴⁸.

הוא מציע אנלוגיה נוספת המבהירה את חלקו החשוב של האדם ביצירת אור החשמל, ולכן גם את האיסור לעשות כן:

לצינור נבוב שבקצה אחד הוא פתוח ובקצה השני מונחת בו גופרית והלך אחד והטה את צדו הפתוח לצינור מלא עשן היוצא מן התנור דמסתבר דבכה"ג נמי חשיב כאילו הדליק בידים את הגפרית שבקצה השני ואף שלא עשה מעשה כלל בגוף הגפרית ולא הזיזה כלל ממקומה, מ"מ נראה דכיון שעשה מעשה בדבר המחובר לה חשיב שפיר כאילו לקח את גוף הגפרית והדליקה בחום העשן, וה"נ חשיב שפיר כאילו נגע את החוט שבמנורה במקום שהוא מתחמם ומאיר⁷⁴⁹.

הוא מוסיף להשוות את הדלקת החשמל למעשים נוספים, שכולם אסורים למרות שהאיסור עצמו אינו מיוחס לאדם אלא לגורם נוסף: נתינת חטים לריחיים של מים⁷⁵⁰ והעמדת עלוקה בשבת.⁷⁵¹ גם את דימוי סגירת המעגל לעשיית גשר בלבד הוא דוחה: כיון שלא כל החומרים מוליכים זרם חשמלי, הרי שבחוט המתכת ישנה סגולה המושכת אליה את זרם החשמל ולכן פעולתה אינה פאסיבית כגשר אלא יותר מכך:

⁷⁴⁷ בבלי סנהדרין עז ע"א; ב"ק נז ע"א על פי דברי התוס' שם.

⁷⁴⁸ מאורי אש, עמ' סא ע"ב.

⁷⁴⁹ מאורי אש, עמ' סב ע"א. הוא מתייחס לדבריו של הרב טוקצינסקי ב'קול תורה' ג, חוברת ט, סי' קכז, שדימה את פעולת ההדלקה לחיבור מקל עץ למקור אש. אם כי הוא חולק על האנלוגיה הספציפית שעשה טוקצינסקי, הוא מקבל את העיקרון מדבריו וקובע כי "לחינם השיג עליו מ. ליסמאן בחוברת ט".

⁷⁵⁰ מאורי אש, עמ' סב ע"א, על פי רוב האחרונים, ובניגוד לדעת מג"א שאסור מדרבנן בלבד.

⁷⁵¹ האסורה, למרות שמציצת הדם נעשית על ידי העלוקה ולא האדם, כיון שעושה מלאכה בגוף הדבר. הוא מעיר כי ההשוואה לעלוקה נכונה למרות שעלוקה מוצצת את הדם, ואילו תחנת הכוח דוחפת את זרם החשמל: "מאי נ"מ איכא בין אם טבע העלוקה היא שהיא מוצצת את הדם לנדון דהכא שהמתכת עושה שהזרם בחוט הסמוך לה נדחף דרך מתכת זו למקום אור דאין שום סברא לחלק בין אם המלאכה היא ע"י מציצה או דחיפה כיון דגם הכא חשיב כמעשה בגוף החוט הזרמי".

כיון דעינינו רואות שלא כל הגופים מובילים את הזרם נראה דאלו המובילים חשיבי כמו אבן שואבת שיש בה סגולה זו שהיא מושכת אצלה את הברזל, וגם כאן טבע המתכת הוא שהיא שואבת את הזרם ומעבירו למרכז או לבטן האדמה.⁷⁵²

לסיכום, בשלב זה של הדיון הביא הרב אורבך שורה של נימוקים, אשר על פיהם לא ניתן להגדיר את מעשה הדלקת נורת החשמל כגרמא, כאשר חלק מן הטיעונים מתבססים על שתי הנחות יסוד חדשניות שהציע הרב אורבך: תפיסת זרם החשמל כשמן שבנר, וראיית כל חוט החשמל מתחנת הכוח ועד לנורה כגוף אחד.

2.7. איסור גרמא בשבת

בשלב הבא של הדיון, מבקש הרב אורבך לאסור את הדלקת אור החשמל בשבת גם אם תוגדר הפעולה כגרמא. הוא מצביע על העובדה כי הדלקת אור החשמל מתבצעת באופן קבוע על ידי גרמא:

כיון דמ"מ דרך ההדלקה והכבוי של האלקטריא הוא תמיד ע"י סבוב הכפתור י"ל דכיון דגבי שבת מלאכת מחשבת אסרה תורה חייב אף היכא דלענין עצם המלאכה הוי רק גרמא כיון דמלאכה זו דרכה בכך.⁷⁵³

על פי אחת השיטות, החיוב ב"זורה ורוח מסייעתו" ייחודי למלאכת זורה, כיון שגרמא הוא חלק בלתי נפרד מאופן קיום המלאכה.⁷⁵⁴ לפיכך, יש לבחון האם במלאכת מבעיר ישנו יסוד קבוע של גרמא. הרב אורבך תולה את המענה לשאלה זו במהותו של איסור מבעיר: האם האיסור הוא על יצירת האש (פעולה אנושית בלבד) או על כילוי החומר (פעולה משותפת לאדם ולאש).⁷⁵⁵ אורבך מדייק תחילה כי האיסור הוא על כילוי החומר ולא על יצירת האש,⁷⁵⁶ ולפיכך הוא מסיק כי אין כל איסור בהדלקת נורה חשמלית בשבת:⁷⁵⁷

ולפי"ז נראה דאין שום איסור דאורייתא בהדלקת האלקטריא בשבת אף אי עביד לה בידיים ולא ע"י גרמא, מפני שאין כאן דבר הדולק שהוא מתבער מפני האור, ואף אם האלקטרונים עצמם נהפכים לגוף לוהט ומאיר, מ"מ כיון שאינם נראים לעיניים מסתבר דלא חשיב ביעור דאי לאו הכי יהיה אסור לטלטל נר הדולק בשבת מדאור' משום איסור הבערה כי ע"י טלטולו פוגע השלהבת ביסוד החמוצי שבאור הנשימה שגם הוא נהפך לאש, אלא ודאי דלא חשיב הבערה בכך וה"ה כאן.

⁷⁵² מאורי אש, עמ' סב ע"ב.

⁷⁵³ מאורי אש, עמ' סו ע"ב.

⁷⁵⁴ ע"י נספח א- גרמא וכח כח.

⁷⁵⁵ מחלוקתם של הרש"ז מלאדי וה'אבני נזר' – ע"י נספח ב - גחלת של מתכת.

⁷⁵⁶ מן העובדה כי הוספת שמן בנר אסורה משום מבעיר, למרות שאין יצירה של אש חדשה אלא רק כילוי נוסף של חומר.

⁷⁵⁷ מאורי אש, עמ' סז ע"ב.

בקטע זה מספק אורבך מספר קביעות מעניינות: ראשית, אם כל האיסור בהבערה הוא כילוי חומר, לא יהיה בהדלקת נורה חשמלית **שום איסור מדאורייתא**, כיון ששום חומר אינו מתכלה בהבערה זאת. גם אם נאמר שהאלקטרוניים מתבערים ומתכלים⁷⁵⁸ אין בכך כלום.⁷⁵⁹ גם כאן, מציע הרב אורבך כאופציה פרשנית את העמדה כי אין כל איסור מן התורה בהדלקת אור החשמל. אולם גם כאן מוכיח הרב אורבך באריכות, כי הנחה זו בטעות יסודה, וכי אמנם איסור הבערה אינו על כילוי החומר אלא על **יצירת האש**.⁷⁶⁰ לבסוף מסיק הרב אורבך, כי כשם שהבערה נאסרה אף על ידי הרוח למרות שעיקר האיסור (יצירת האש, כפי שהוכיח לעיל) אין דרכו להיעשות בשיתוף הרוח, כך **בכל מלאכות שבת** **גרמא אסורה**, אף אם אין דרכו בכך.⁷⁶¹

2.8. הוספת אלקטרוניים לנורה כמוסיף שמן שבנר

אורבך מבקש להוסיף "עוד חקירה בנדון זה"⁷⁶² על פי התאוריה המדעית המתארת את התהליך החשמלי. לא פחות מתוכן הדברים, מעניין במיוחד לבחון את מקורותיו הספרותיים של אורבך בעניין זה. הוא מצטט את ספר המדע הפופולארי שחיבר צ'רלס ר' גיבסון⁷⁶³ ב-1911, The Autobiography Of An Electron,⁷⁶⁴ שיצאה בתרגומו העברי של ח' צביאלי במסגרת הסדרה "מגילות לבתי הספר".⁷⁶⁵ ככל שידי מגעת, זוהי הפעם הראשונה, ואולי היחידה, שספר מדעי כלשהו בתחום זה מצוטט בחיבור הלכתי.⁷⁶⁶ עובדה זו יש בה כדי ללמד על מקורותיהם של פוסקי ההלכה לידיעת המציאות המדעית. בתכתובת שהייתה לאורבך עם הרב יהודה יודל רוזנברג, שתדון להלן, מתאר אורבך ציטוט זה במלים "עפ"י מה שהעתיקתי **דברי חכם אחד** בדף ע"ז ע"א בד"ה נחזור". לא זו בלבד, הציטוט שמביא אורבך מן הספר מספק לנו את המקור הברור לאנלוגיה שערך אורבך בין זרם החשמל ובין צינור המים. נביא את הקטע במלואו:

⁷⁵⁸ עניין שהרב אורבך מתלבט בו לאורך כל הספר, וגם בחיבורים מאוחרים יותר, בעיקר בהקשר של האנלוגיה שערך בין זרם החשמל ובין שמן שבנר.

⁷⁵⁹ הראיה שהוא מביא לכך ש"שריפת האלקטרוניים" אינה נחשבת כילוי של חומר היא השוואה שהוא עורך בין "שריפת האלקטרוניים" ובין "שריפת אטומי החמצן" המתרחשת בהדלקת נר רגיל: כשם שאין איסור מדאורייתא לטלטל את הנר, למרות שבכך נוצר מגע בין האש והחמצן (החומר המתכלה) כך אין כל איסור לגרום לבעירת האלקטרוניים. ההשוואה שערך אורבך בדיונים קודמים בין זרם החשמל ובין חמצן לנשימה או לבעירה חוזר גם כאן.

⁷⁶⁰ הוא מדייק מלשון הרמב"ם שאסר חמום מתכת משום מבעיר, שאיסור מבעיר אינו תלוי כלל ועיקר בכילוי חומר בעירה. ועי' בנספח ב - גחלת של מתכת.

⁷⁶¹ מאורי אש, עמ' סח ע"א. פירוש נוסף שהביאו האחרונים הוא החילוק בין מעשה שתוצאתו מתרחשת לאחר זמן, המותר, ובין מעשה שהתוצאה מתרחשת בו זמנית, ולפי זה בחשמל כיון שהתוצאה מתרחשת בו בזמן, גם אם המעשה הוא גרמא יהיה אסור.

⁷⁶² מאורי אש, עמ' עז ע"א.

⁷⁶³ על גיבסון עי' ון גרביג, גיבסון.

⁷⁶⁴ גיבסון, אוטוביוגרפיה.

⁷⁶⁵ גיבסון, מהו חשמל.

⁷⁶⁶ על הרב אורבך כאוטו-דידקט עי' אליהו, התורה, עמד 61-62, 65-66.

ברם יש להודיע שבתוך חוט כזה אין אנו (האלקטרוניס) עוברים באותה המהירות שאנו רגילים בה, בחלל הריק אנו נישאים במהירות הסערה, בתוך האויר אנו קופצים במהירות הבזק מה שאין כן בחוטי מתכת, כאן זוחלים אנו כחומט הלז [...] תאמר: ופעמון אלקטרי שזרם של סוללה מפעילו הרי בו ברגע שהאצבע לוחצת על הכפתור צלצל הפעמון יוצא ואפילו אם הוא במרחק רב ממקום הכפתור? אולם אנחנו האלקטרוניס הרי תמיד מצויים בחוט וממלאים את כל רווחיו וחלליו ובו ברגע שהכפתור נלחץ וע"י כך נוצר החבור עם הסוללה זורמים ובאים אלקטרוניס מהאבץ, וגורמים דחיקה לאורך כל החוט, למה הדבר דומה? לצנור מלא מים אם מוסיפים מים מצד אחד מיד נשפכים ממנו מים מצד השני ואפילו אם ארכו יהיה רב מאד, שכן המים הנשפכים אינם אלה שנוספו עתה כי אם רק מאלה שהיו שרויים קודם לכן בסופו של הצינור, והוא הדין בנוגע לזרם החשמלי, אורך החוט המוביל אינו משפיע על מהירות הזרימה של האלקטרוניס אלא לחץ הראשונים שבקצה מזה הוא הדוחק גם את האחרונים שבקצה מזה.⁷⁶⁷

על פי תיאור זה, הדומה בצורה יוצאת דופן לתיאוריו של אורבך את הזרם החשמלי כזרם של מים או נוזל אחר, מבקש אורבך לחדש דין חדש: הפעלת המתג, על פי תיאור זה, גורמת להסעה של אלקטרוניס אל הנורה, "והרי הוא כמוסיף שמן בנר",⁷⁶⁸ וכן בכיבוי גריעת האלקטרוניס "הרי הוא כמסתפק מן השמן שבנר וחייב משום מכבה". אמנם, כך על פי אורבך, אין בכוחם של האלקטרוניס הבודדים לגרום לאור בפני עצמם, אולם "כיון דאיכא עכ"פ רגע קצר שרק הם מהוים את האור וא"כ אפשר דמסייע כזה חמור טפי ואסור, וצ"ע".

2.9. סיכום הפרק – נראה לענ"ד דאסור

אורבך העלה לאורך עמודי הספר עד כה עשרות ספקות ודיונים, שכולם מבקשים לקרוא תגר על הנחת העבודה בספרות ההלכתית, כי איסורו של השימוש בחשמל הוא פשוט וברור. אורבך העלה את כל הספקות באריכות ובבקיאות, ניתח את הסוגיות מכל צדדיהן, אולם כפי שידע לאורך כל הדיון כולו להסתייג ממסקנותיו המקלות ולהורות להלכה לחומרא, כך הוא מסכם את הדיון כולו:⁷⁶⁹

מיהו נראה דאף אם נאמר דמשום איסור מוליד דרבנן אין לאסור בנ"ד חדא משום דלא חשיב כ"כ מעשה בידים ועוד משום דהנאת אורה חשיבא כאו"נ, מ"מ כיון דנתבאר בפרקים הקודמים דאיכא למיחש טובא דאיסור הולדת אש ביו"ט הוא מן התורה, ואף אי לא אסור אלא משום נולד מ"מ נתבאר לעיל בפ"ב דבנדון דידן שהוא נהנה מגוף הדבר עצמו בכה"ג שהנאתו אינה באה לו ממילא אלא ע"י מלאכה גמורה מודו כו"ע דאסור משום מוקצה דנולד, לכן נראה לענ"ד דאסור, ובפרט לענין כבוי [...]

⁷⁶⁷ גיבסון, מהו חשמל, עמ' 53-55.

⁷⁶⁸ מאורי אש, עמ' עז ע"ב.

⁷⁶⁹ מאורי אש, עמ' עח ע"א.

כלומר: למרות שישנן סיבות נכבדות להתיר הדלקת אור החשמל ביום טוב: ראשית, ספק אם הדלקת המתג היא מעשה בידיים, ושנית, ייתכן כי ההנאה מאור החשמל נחשבת אוכל נפש, מכל מקום אוירבך דוחה את השיקולים להיתר בנימוקים דחוקים למדי: הראשון הוא החשש לדעת האומרים כי הוצאת אש ביום טוב אסורה מדאורייתא. הוא מנסח את החשש בלשון "דאיכא למיחש טובא דאיסור הולדת אש ביו"ט הוא מן התורה", אולם בתחילת החיבור האריך אוירבך לדחות מכל וכל עמדה זאת.⁷⁷⁰ הנימוק השני הוא כי במקום שנהנה מגוף הדבר עצמו, כיון שהנאתו באה לו על ידי "מלאכה גמורה" אסור לדעת כולם משום מוקצה דנולד, אולם דווקא תחת עצם הביטוי "מלאכה גמורה" חתר אוירבך במשך עשרות עמודים – כדי להטיל ספק בהגדרת הדלקת החשמל כמלאכה גמורה. על כל פנים, רוחו של הספר, בו אוירבך דן בעומק וללא משוא פנים בסוגיות התלמוד, אולם חושש מן ההכרעה להיתר, באה ביתר שאת בפסקת הסיכום הנ"ל. וכמכה בפטיש, חוזר אוירבך על דברי יראה ההוראה שפתח בהם את דיוניו:

ואף כי כל זה נ"ל לכאורה שהוא נכון, בכ"ז מראשית כזאת הודעתי כי חלילה לי להורות בזה מאומה בדבר שנשאו ונתנו בו גדולי ישראל, ולא אמרתי כל זה כי אם להעלותם לפני רבנן ותלמידיהון, ויהא רעוא כי ישיחו בהם בשערים המצוינים בהלכה, ומילי מעלייתא דאית בהו יתקבלון בבי מדרשא.⁷⁷¹

2.10. נורת להט ומלאכת מבעיר

בהמשך הספר דן אוירבך, אגב הדיון בנושא השימוש בשעון שבת בערב שבת ובשבת עצמה, בשאלה האם בהדלקת נורת להט עובר המדליק משום מלאכת מבעיר דאורייתא. לאחר שקבע כי במתכת, ובכל דבר שאינו נעשה פחם, אין מלאכת כיבוי,⁷⁷² לכאורה ניתן לומר כי אין בה גם משום הבערה. ברם, מסוגיות רבות עולה, כי איסור הבערה כולל גם הבערת חומרים שבכיבויים אין עשיית פחם (קש, בגדים ועוד), וגם מסברא אין סימטריה בין האיסורים: כיבוי היה במשכן רק לצורך עשיית פחם, ואילו הבערה הייתה לצורך בישול וככל הנראה⁷⁷³ גם להאיר, ולכן לכאורה גם בהבערת מתכת כדי להאיר יהיה איסור תורה. הוא מעלה את האפשרות כי מלאכת הבערה תלויה בכליו של חומר בעירה, אך דוחה אותה:

עדיין יש לומר מצד הסברא דלא חשיב מבעיר כי אם בכה"ג שיש כאן דבר שהוא כלה ונשרף מחמת האש דאז יש לקרותו בלשון מבעיר [...] משא"כ כאן שאין החוט כלה כלל מחמת האור

⁷⁷⁰ מאורי אש, עמ' עמ' ב ע"ב-ד ע"א, ובלשונות חריפים למדי: "צריך עיון טובא", "תימה גדול הוא", "צריך עיון גדול", "הייתי כמשתומם על הגאון הגדול בעל כת"ס ז"ל".

⁷⁷¹ מאורי אש, עמ' עמ' ע"א.

⁷⁷² מאורי אש, עמ' פז ע"ב.

⁷⁷³ מאורי אש, עמ' פח ע"ב. הוא מתלבט לגבי הבערה במשכן כדי להאיר, אולם מן האיסור הברור להדליק את הנר בשבת הוא מסיק כי "ע"כ לומר או דגם להאיר הייתה במשכן או משום דאין שום סברא לחלק בכך".

לא חשיב מבעיר [...] אמנם נלענ"ד דאי אפשר לנו לחדש דרשה כזו מעצמנו [...] דאין לנו לדרוש קראי מעצמנו [...] ⁷⁷⁴

האחרונים שהעלו את האפשרות שמלאכת הבערה תלויה בכלוי חומר, ולכן לא תיאסר הבערה בנורת חשמל, ⁷⁷⁵ בשל פרשנות אטימולוגית ללשון המקרא "תבער", חרגו מסמכותם כפוסקי הלכה. אין לנו לחדש דרשות מקרא מעצמנו. אורבך מוסיף טיעון נוסף לדחות תיזה זאת:

וגם נראה כיון דעכ"פ חוט זה אע"פ שהוא אינו כלה מ"מ כיון שכמו שהוא יכול הוא לכלות ולשרוף דברים אחרים חשיב שפיר הבערת אש, ואף בשעה שהוא בתוך הזכוכית שהיא ריקה מחומצן אינו מבער – מ"מ כיון שכמו שהוא יכול הוא לכלות ולשרוף דברים אחרים אם רק יוציאנו לחוץ חשיב שפיר הבערת אש, וגם נודע לי מאחד המומחים כי אם יגע אדם בחוט זה של מנורה מאירה אף אם לא יכניס ע"י זה חומצן יכוה ויוכל גם להמית את בשרו בכך. ⁷⁷⁶

יכולתו של חוט הלהט לשרוף ולכלות מספיקה להגדרת הדלקתו כהבערה, גם אם כשאותו חוט נתון בתוך נורה אינו יכול לכלות. אולם אורבך אינו דוחה כלל את הדברים: הוא קובע, כי אכן יש במלאכת הבערה שני מרכיבים: הדלקת אש וכלוי חומר. כאשר שני התנאים מתקיימים הרי זו מלאכת מבעיר, וכאשר ישנה רק הדלקה ללא כלוי חומר – הרי זו תולדת מבעיר ⁷⁷⁷ בלבד. מכל מקום, חילוק זה אין לו משמעות מעשית לעניין איסור ההדלקה בשבת, כיון שגם תולדותיהן של מלאכות נאסרו מן התורה.

2.11. ברכת מאורי האש על נורת חשמל

בפרק החמישי של החיבור דן אורבך בשאלת קיום מצוות עשה באור החשמל. ראשית הוא דן בנר הבדלה, וקובע כי "לא נכון [...] לברך על מאור האלעקטרי". ⁷⁷⁸ כפי שראינו לעיל, בדיוניו הקודמים לעניין מהות אור החשמל לא היה אורבך חד משמעי בנוגע להגדרת אור החשמל כאש. אותם ספקות שהתעוררו לאורבך בפרקים הקודמים, ואותם דחה לעניין מלאכת מבעיר, מספיקים לדעתו כדי להטיל ספק בכשירותו של אור החשמל לשמש כאש לעניין הבדלה: לדעת הראב"ד חמום מתכת הוא מבשל בלבד כיון שייתכן שסובר שהבערת מתכת אינה הבערה, ולכן להבדלה צריך אש ממש, ⁷⁷⁹ ושיטת הרמב"ם, שאש שאין בה כליון של חומר בעירה היא רק **תולדת מבעיר** ⁷⁸⁰ ולכן להבדלה תדרוש ההלכה הבערה ממש. כמו כן יש לדון האם ניתן לברך על נר שנמצא בתוך עששית מזכוכית. ⁷⁸¹ מכל הטעמים הללו קובע אורבך כי אין לברך על אור החשמל 'באור מאורי האש'.

⁷⁷⁴ מאורי אש, עמ' פט ע"א.

⁷⁷⁵ הרב אורבך מתייחס לדבריו של הרב יהודה טרונק שהובאו בקול תורה, חוברת ט.

⁷⁷⁶ מאורי אש, שם.

⁷⁷⁷ כאן מדייק הרב אורבך מלשון הרמב"ם שכתב על המחמם את המתכת "הרי זו תולדת מבעיר".

⁷⁷⁸ מאורי אש, עמ' צג ע"א.

⁷⁷⁹ מאורי אש, שם.

⁷⁸⁰ ע"י נספח ב – גחלת של מתכת.

⁷⁸¹ מאורי אש, שם.

3. קידום הדיון ההלכתי

אורבך, שנושא החשמל היה קרוב ללב, היה נחוש להביא את הדיון בנושא החשמל בהלכה אל מרכז השיח ההלכתי בתקופתו. הוא החל לשלוח מכתבים רבים לפוסקים ורבנים בבקשה לתגובות על ספרו 'מאורי אש' וכן כתב לכל מי שעסק בימיו בנושא. בין הרבנים עמם ניהל אורבך התכתבויות ניתן למנות את הרב חיים יהודה קלפהולץ,⁷⁸² הרב אליהו אייזנבוך,⁷⁸³ הרב יהודה יודל רוזנברג,⁷⁸⁴ הרב יצחק יהודה טרונק,⁷⁸⁵ הרב שרגא פייבל פרנק⁷⁸⁶ והרב בן ציון מאיר חי עוזיאל.⁷⁸⁷ בהתכתבויות אלה חשב אורבך ללבן ולהעמיק בסוגיות הנוגעות בחשמל, ובכך להגיע לאמיתה של תורה:

לענ"ד השאלה היא גדולה ועמוקה ולא תוכל להתברר כי אם בזה שירבו הנו"נ בהלכה זו והאחד ידע את דעתו של השני ועי"ז תפתר השאלה בפתרון הראוי והמבוקש.⁷⁸⁸

עיון במכתבים הרבים יש בו כדי ללמד על המקום החשוב שתפס הדיון החל מאמצע שנות השלושים של המאה העשרים, ועל יחסו המיוחד של אורבך לנושא. כמו כן, בחלק גדול מן המכתבים מתבררות גישותיהם השונות של הפוסקים והמשתתפים בדיון ותפיסתם את הנושא. אנו נדון בחלק זה במספר דיונים שהתנהלו בהתכתבויות אלה.

3.1 הערותיו של אורבך לרב עוזיאל

לפנינו תכתובת מעניינת בנושא החשמל בהלכה, שהתנהלה בין הרב שלמה זלמן אורבך, שהיה באותם ימים כזכור אברך בן 26, ובין הרב בן ציון מאיר חי עוזיאל, ששימש כרבה הספרדי הראשי של תל אביב. חליפת מכתבים זו חשובה במיוחד לתיאור התפתחות ההלכה בנושא מכמה סיבות: ראשית, אורבך מניח כאן יסודות לפסיקתו המאוחרת, שלא באו לידי ביטוי בחיבורו 'מאורי אש': הוא מתייחס לראשונה לסוגיית השימוש בחשמל כשלעצמו, כאשר לא מעורבת בהפעלתו הדלקה של אש או נורת להט, וקובע כי מצד הדין, אין כל איסור בשימוש בחשמל. שנית, אורבך מתמודד עם טענתו של

⁷⁸² 1915-1967, מרבני ירושלים וידיד נעוריו של אורבך, מחבר הספר 'עקבי חיים'. ההתכתבות עם אורבך על הוצאת אש ביום טוב התפרסמה בעטרת שלמה ז, עמ' יג-ט.

⁷⁸³ 1866-1935. בוגר ישיבות מיר, וולוז'ין ובריסק, היגר לארה"ב ב-1906 ושימש כרב בסקנקטדי (Schenectady, New York) ומ-1913 שימש כרב בברוקלין, ניו יורק. היה ממייסדי תנועת המזרחי. מספר שנים לפני מותו עלה לארץ-ישראל ושימש כרב בחיפה. עוד עליו עי' היהודי א, תשרי תרצ"ו, עמ' 234; גרשטנקורן, בני ברק, א, עמ' קכד. הרב אינזלבוך עצמו פרסם מאמר על הנושא ב'קול תורה', שנה ד(ו), חוברת ג, תרצ"ה. מכתבו של הרב אורבך לרב אינזלבוך התפרסם בעטרת שלמה ז, עמ' כ – כא.

⁷⁸⁴ עי' לעיל עמ' 91.

⁷⁸⁵ עי' לקמן עמ' 156.

⁷⁸⁶ 1908-1972. עליו עי' קראוס, שנתון, עמ' 20; המודיע-הצופה, י"ח כסליו תשל"ג.

⁷⁸⁷ לקמן עמ' 150-156.

⁷⁸⁸ מתוך מכתבו לרב יהודה יודל רוזנברג, עי' לעיל 93.

עוזיאל כי בשימוש בחשמל יש משום 'מתקן כלי'. טיעוניו של אורבך בדיון הם אותם טיעונים עצמם שיופיעו יותר מעשור מאוחר יותר בדיוניו עם החזון איש. במכתב הראשון,⁷⁸⁹ פונה אורבך לעוזיאל בעקבות קריאה בספרו 'משפטי עזיאל' שיצא זמן קצר לפני כן לאור.⁷⁹⁰ כפי שנראה, אורבך לא חושש לבקר את דבריו של עוזיאל גם בביטויים חריפים, כגון "דברים אלה תמוהים", "יגעתי להבין את כוונתו [...] והוא פלאי" ועוד.

3.1.1. המתג והנורה כגוף אחד

אורבך מביא את דבריו של עוזיאל, שקבע שהמתג והנורה אינם גוף אחד ולכן אינו נחשב כמכבה בידיים. הוא מעיר על דבריו "ולענ"ד דבריו אלה תמוהים". לאחר שהוא מבאר את התהליך המתרחש בזמן הפעלת המתג וניתוקו, הוא מתאר את המכבה כך:

כאילו הוא נוטל סכין בידו ומחתך את הפתילה שבתוך הנר שהיא שואבת את השמן שבנר ומעבירו למקום השלהבת, דגם כאן חשיב כל החוט הארוך שמעביר דרכו את הזרם מהתחנה המרכזית למנורה כמו פתילה ארוכה שמעבירה את השמן מן הפתילה או להיפך שחייב וה"נ כאן.⁷⁹¹

אורבך חוזר כאן על הדימוי, שהופיע גם בחיבורו 'מאורי אש', של זרם החשמל לפתילה ארוכה. הוא מודע אמנם להבדל המהותי שבין זרם החשמל, שרק **מאפשר** את בעירת חוט הלהט, ובין הפתילה ה**בוערת בפני עצמה**, אך טוען כי אין בכך כלום: ראשית, עצם ההנחה כי הזרם עצמו איננו דולק הוא רק ספק; ומכל מקום, אין שום סברא לחלק, כיון שבמלאכת כיבוי חייב על כיבוי הפתילה ולא על כיבוי השמן.⁷⁹² בשאלת הגרמא חוזר אורבך על הטענות שהביא בספרו: ראשית, כיון שנעשה בוודאות ומייד על ידי מעשיו נחשב כאילו עשה בכוחו ממש, ושנית, כיון שכל החוט המאיר נחשב כגוף אחד הרי שעשה מעשה בגוף הפתילה המאירה. בכל מקרה, קובע אורבך, הזרם ההולך ראשונה אל הנורה נחשב כמו קילוח ראשון של מים שהולכים מכוחו ממש. גם המרחק הפיזי שבין המתג והנורה אינו משנה, כיון שעיקר הסברא בקולא שיש למרחק הפיזי הוא מרווח הזמן שנוצר בין הפעולה והתוצאה, אולם בחשמל אין כל מרווח זמן כזה.⁷⁹³

את דבריו של עוזיאל כי גם אם נחשיב את החוטים והנורה כגוף אחד, מכל מקום המתג נחשב כדבר נפרד, דוחה אורבך בדברים: "ואודה ולא אבוש שיגעתי להבין את כוונתו, ולענ"ד לא מצאתי בזה שום סברא לחלק [...] והוא פלאי".

3.1.2. זרם החשמל כשמן שבנר

⁷⁸⁹ מיום י"ז במרחשוון תרצ"ו, 13.11.1935.

⁷⁹⁰ הוא מספר כי הרב עובדיה הדאיה השאיל לו את הספר למספר ימים, "אך כאשר יהיה לי ספרו זה אקוה שאוסיף עוד לעיין בו, ולהעיר אותו על מה שמצאתי ומה שאמצא עוד להעיר אשר לפי דעתי רק ע"י זה יתבררו ויתלבנו הדברים".

⁷⁹¹ שם עמ' יג ע"א.

⁷⁹² דומה כי קשה לעקוב אחרי ההיגיון שבטיעון, ולמה בדיוק הכוונה בביטויים "מכבה את השמן" או "מכבה את הפתילה".

⁷⁹³ ועוד, לדעת פוסקים רבים, ברצח חייב גם אם לא מת הכפות מן המים הראשונים.

אולם, מעיר הרב אורבך, יש סברא אחרת לחלק בין זרם החשמל ושמן שבנר: השמן שבנר אצור כבר כולו בתוך הנר, ולעומתו זרם החשמל מיוצר בכל רגע מחדש.⁷⁹⁴ גם הבדל זה אינו משנה את הדין, קובע אורבך,

דכיון שבמרכז התחנה נעשה שם יצירת הזרם באופן אוטומטי כ"כ מהר באופן שאין אנו מרגישים בשום פעם בהעדרו [...] חשיב כאילו הזרם כבר ישנו שם והוא זורם מעצמו למנורה דרך החוטים.

על כל פנים, גם אם נתייחס לזרם כאילו הוא מתחדש בכל רגע, עדיין ניתן לדמות אותו לדין של שפופרת של ביצה, שאסור להפסיק את טפטוף השמן לנר משום מכבה.

3.1.3. האם הזרם נוצר או רק עובר?

הרב אורבך מוסיף הערה מעניינת:

שמעתי שיש אומרים שבשעה שהזרם אין לו שום מעבר אז אינו נמצא כלל במציאות בתוך החוט, אבל טועים הם בהחלט כי פשוט הוא שהזרם נמצא כל הזמן בתוך החוט כמו המים שמונחים סמוך לדף אלא שאם אין לו מעבר אין לו תנועה וממילא אין לנו במה להרגיש את מציאותו.

דימוי נוסף שמביא אורבך הוא לפותח דלת כנגד המדורה ברוח שאינה מצויה (שבת קכ:). שם, למרות שהרוח עצמה אינה בוערת, כיון שהיא מלבה את האש הקיימת חייב משום מבעיר. כך גם כאן, למרות שהאלקטרונים אינם בוערים בעצמם, כיון שמאפשר להם להגיע אל הנורה, חייב משום מבעיר כמו פותח דלת. כמו כן, מוסיף אורבך חידוש בנושא הגדרת מלאכת מבעיר.⁷⁹⁵

3.1.4. איסור הדלקת חשמל ביום טוב

לגבי חידושו של עוזיאל, כי הדלקת חשמל ביום טוב היא הבערה מאש מצויה, כותב אורבך: לענ"ד נראה שאינו נכון [...] שהחוטים המובילים רק זרם שאינו אש כלל ואף איננו חם, אלא שהזרם מחמם הרבה את החוט הדק שבתוך הזכוכית עד שהוא מלבין ומאיר [...] א"כ הרי זה דומה כאילו הוא עצמו מכה בכח חזק על הברזל עד כדי מדה גבוהה זו שהוא מתחמם מאד ונהפך להיות אש דהיינו מוליד גמור, וה"נ כאן. כלומר, אין המדליק את נורת החשמל מבעיר מאש מצויה, אלא יוצר אש חדשה בכוחות עצמו.

3.1.5. שימוש בחשמל ללא הבערה

⁷⁹⁴ ולעניין זה, מעיר הרב אורבך, יהיה הבדל לדין בין סוללה ובין חשמל מתחנת כוח.

⁷⁹⁵ הרב אורבך מוסיף כי נהנה מאוד ממה שכתב עוזיאל על חקירתו בשאלה זו, ומוסיף שמצא ראייה חדשה לאחר פרסום ספרו: הפסוק המתאר את מעמד הר סיני "והנה ההר בוער באש" – למרות ש"אש של מעלה אינו מכלה – אפילו הכי קראו הכתוב בוער". ראייה נוספת: הרי עיקר הספק הוא לא בגלל הדמיון למשכן (כיון שגם במשכן לא הבעירו כדי לכלות את העצים, אם כי הם התכלו), אלא בגלל לשון הפסוק, וא"כ איך דנים אם הבערה יצאה ללאו או לחלק, ואולי יצאה דווקא כדי ללמד שצריך כליון? ומכאן שאין לדייק מלשון "הבערה" שצריך כליון.

הרב אורבך פונה לעסוק בשאלת השימוש בחשמל שאינו כרוך בהבערה, והוא קובע כי לולא דמסתפינא היה נ"ל שמותר לעשות כן גם לכתחילה אף בשבת.

יש לחקור מטעם מה יש לאסור: או משום מוליד, או משום תיקון כלי "שהוא איסור תורה משום מכה בפטיש". ראשית דן הרב אורבך באיסור מוליד. חז"ל דיברו על שני איסורים בלבד שבהם אין הולדה של דבר חדש: הולדת ריח, וריסוק שלג או ברד. לעומת זאת, לא נאסרה הולדת חום במאכל, ולמרות שיש לחלק בין הולדת חום והולדת ריח.

אבל עכ"פ דבר זה מלמדנו שאי אפשר לנו לחדש גזירת מוליד בדבר שלא נזכר בגמרא.⁷⁹⁶

אם כן, במכשירים שבהם "שני מיני הזרמים כבר באים מעורבים דרך חוט אחד" אין כל הולדה של זרם חשמל, אלא רק התפשטותו מן החוט אל המכשיר. אך לא רק באופן כזה, אלא גם בנסיבות שבהם מתרחשת הפגישה בין שני הכוחות השוללים זה את זה, גם במקרה זה אין לאסור "כיון שאינו נראה לעינים או מורגש בחוש גם למרחוק כמו ריחא, ולכן נלענ"ד שאין בזה איסור מוליד". אורבך עושה שימוש בעיקרון שמראה עיניים מכריע לעניין הלכה גם בחיבורו 'מאורי אש', אולם שם עיקרון זה שימש אותו לחומרא⁷⁹⁷ ואילו כאן קובע אורבך כי כיון שזרם החשמל אינו נראה לעיניים – אין ביצירתו משום מוליד.

3.1.6. התייחסות לאיסור מכה בפטיש ומתקן כלי

לדעתו "אין כאן בית מיחוש" למכה בפטיש. הזרם מוכן כבר, והפעלת המתג בסך הכל מאפשרת לו לעבור אל תוך הכלי כדי לעורר תנועה. פעולה זו דומה להבאת בהמה לביצוע אותן פעולות, שלולי איסור שביתת בהמתו והגזירות על שימוש בבעל חיים לא נראה שהיה מקום לאסור, ולכן גם זרם החשמל יהיה מותר כיון ש"כך לי אם הזרם גורם את התנועה או שפרתו היא הגורמת את התנועה". כמו כן, אין כאן שום עשיית כלי, כיון שהכלי עצמו הוא שלם, וגרימת התנועה אינה תיקון בגוף הכלי "אלא רק כמשתמש", וכשם שמותר לו בעצמו להזיז את המעלית כך מותר גם על ידי זרם החשמל. הגדרת הפעולה כשימוש ולא כתיקון תועיל לדעת אורבך גם אם נאמר שיש בהפעלת המתג משום מוליד. הוא גוזר היתר זה מסוגיית "כוס של פרקים": בכוס של פרקים, כיון שזהו עיקר שימוש על ידי פירוק והרכבה אין בו איסור גמר מלאכה. לפי זה קל וחומר באיסור מוליד דרבנן "שהוא רק משום סרך עושה כלי" ברור שאין כל איסור, כיון שעיקר השימוש במכשיר הוא על ידי הכנסת והוצאת זרם החשמל.

עוד מעיר המחבר, כי גם חיבור אל מקור המתח, שלכאורה אמור להיות חמור יותר מהפעלת מתג, אין לאסרו: ראשית, כיון שכל מה שחסר למכשיר הוא נגיעה בעלמא, לא נחשבת יצירת הזרם כדבר חדש "כיון שיצירת הזרם הוא דבר הבא ממילא ע"י קרבת שני חוטי". ועוד, כיון שהשלמת חיסרון הזרם

⁷⁹⁶ שם עמ' כ. טיעון זה הופיע בחיבורו, עי' לעיל עמ' 138, הע' 721, בדיונו על איסור טלטול מנורה חשמלית ביום טוב. הרב אורבך טען שם, כי למרות שאין לחדש גזירות מדעתנו, יש לאסור בכל מקרה, משום "הנח להם לישראל שנהגו בו איסור". טיעון זה, לעניין איסור מוליד בזרם החשמל, חוזר מאוחר יותר בדיוניו, וייתכן כי זהו המקום הראשון בו הוזכר. עוד על חידוש גזירות, עי' מנחת שלמה תנינא קיב, א, משיח עמ' 30-31.

⁷⁹⁷ עי' לעיל עמ' 140, ליד הערה 731.

באה תוך כדי שימוש במכשיר, הריהו דומה למדליק את הנר, שלמרות שאין הנר מאיר ללא ההדלקה אין בו משום איסור עושה כלי כיון שהוא רק משתמש בכלי. אוירבך מביא את דברי 'פרי מגדים'⁷⁹⁸ שאסר כיוון שעון משום גמר מלאכת הכלי משום שללא הכיוון אין זה שעון כלל, אולם דוחה את ההשוואה: שעון אמור לפעול כל הזמן, והעובדה שאין שעון הפועל ללא מתיחתו זהו סוג של קלקול, אולם במכשיר חשמלי זוהי דרך שימוש הרגיל. מלבד זאת, ידוע כי ישנם אחרונים שהתירו גם את מתיחת השעון.

3.1.7. מכשיר שמיעה – רגישות אנושית

בסוף דבריו מעיר הרב אוירבך כי לדידו אין מדובר בדיון תאורטי בלבד, "פלפול של הלכה": אבל באמת נחוץ לי מאד לדעת דבר זה גם למעשה, כי במשפחתי⁷⁹⁹ יש אשה אחת שאינה שומעת טוב, והיא נעזרת הרבה ע"י מכונה שקולטת את קול המדבר ומקרבתו לאוזן השומע ממש כמו בטלפון.

בדרך כלל אין פותחים את מכשיר השמיעה אלא בשעת הצורך, אולם בשבת "נהגו בו איסור", למרות שיש בו הפסד ממון ולמרות העובדה כי בשבת בצהריים כבר נגמרת הסוללה "בכל זאת מחמירים הם על עצמם". לדעת אוירבך יש להתיר מהטעמים שמנה את פתיחת וסגירת מתג ההפעלה גם בשבת. הבעיה קשה במיוחד בראש השנה או ביום טוב הסמוך לשבת, כיון שהסוללה נגמרת, והחלפת סוללה, לדעת אוירבך, כרוכה באיסור מתקן כלי. אם כי הרב עוזיאל פסק כי בהפעלת מתג המעלית יש משום גמר מלאכה, אוירבך מביע תקווה זהירה כי "לענ"ד נראה שדברינו דלעיל יש בהם עכ"פ כדי לעורר ספק".

3.1.8. סיכום

הרב אוירבך כותב את תגובתו הארוכה והמנומקת לרב עוזיאל בשילוב של גינוני כבוד וביקורת חריפה, אולם הוא מבקש לחלוק על כל חידושיו, לקולא ולחומרא: על היתריו של עוזיאל להדליק את אור החשמל ביום טוב הוא מבקש לערער, ואת סברותיו כי אין בכיבוי החשמל משום מכבה הוא דוחה באריכות. לעומת זאת, את החומרה בדבריו של עוזיאל, המבקש לאסור על שימוש בחשמל בשבת וביום טוב מדין גמר מלאכה ומתקן כלי הוא מבקש לדחות מכל וכל ולהתיר הדלקת מכשירי חשמל בשבת כל עוד אין בה הבערה.

3.2. תשובת הרב עוזיאל

במכתב מיום י"ז טבת תרצ"ו עונה הרב עוזיאל למכתבו של הרב אוירבך.

3.2.1. מתג החשמל כגוף נפרד

⁷⁹⁸ סי' ש"ח, א"א ס"ק ע"ח.

⁷⁹⁹ על פי מכתביו לחזון איש וכתבי זכרונותיו, מדובר באמו.

הרב עוזיאל אינו מקבל את דבריו של אורבך, הרואה במתג ובנורה גוף אחד: "דהלא סוף סוף האדם המניע את המפתח אינו נוגע לא בפתילה עצמה ולא בזרם שבתוכה אלא במפתח שבצדה ואינו עושה כל פעולת אסור בנגיעה זו [...] והדברים ברורים, ולא ידעתי למה התקשה מעל"ת בהבנתם".

גם את ראייתו משפופרת של ביצה⁸⁰⁰ הוא דוחה: כל האיסור בשפופרת של ביצה הוא רק במקרה שהשמן הוקצה להדלקה, אך בחשמל אין לומר שהזרם הוקצה להדלקה כיון שהזרם החשמלי עשוי לכל אדם, ולכל זמן ואינו פוסק מציאותו והוספת כח".

עוזיאל ממשיך להחזיק בסברותיו לגבי ההשוואה בין כיבוי טלית מצד אחד וכיבוי החשמל, וכן לגבי פותח דלת בפני הנר.

3.2.2. חשמל שאין בו אש

עוזיאל מתייחס להיתרו של אורבך בהדלקת חשמל שאינה כרוכה באש, כגון במעלית ובמאורר. לדעתי נראה שאין כאן שום צד של היתר, משום שגם במעלית וגם במאורר אינם פועלים אלא ע"י הבערה וכבוי. שכל פעולה חשמלית שנעשית אינה נעשית אלא ע"י המשכת כח חשמל שכ"ז שהמעלית עולה ויורדת בוער הכפתור החשמלי ובמנוחתה הוא כבה ואין מקום להתיר פעולה זו בשבת.

פירושם של המילים "בוער הכפתור החשמלי" אינו ברור לגמרי, אולם נראה מדבריו בבירור כי הוא ראה את זרם החשמל **כאש**, ולכן כל שימוש בחשמל לדידו היה כרוך בהבערה וכיבוי.

3.2.3. מוליד

לגבי סברתו של אורבך שאין משום מוליד כיון שאינו נראה לעיניים דוחה עוזיאל: סוף סוף התנועה שנולדה מכוח החשמל נראית היטב לעיניים.

אולם, כותב עוזיאל, אין כאן משום מוליד מטעם אחר: מוליד הוא רק בדבר ש"כבוש וטמון בדבר אחר" כמו בבישום בגדים מתוך כוס או הוצאת אש מעצים ואבנים:

כללא דמילתא כל דבר הפושט צורתו ומתלבש בצורה אחרת נכלל בגדר הולדה וזהו תוכנו הפשוט של מוליד, אבל פעולה שהיא מוסיפה על הצורה הקודמת כגון מולל או קוטם עצי בשמים שהוא רק מוסיף ריחא אינו בגדר תולדה לפי שאין בו התלבשות צורה אחרת.⁸⁰¹

בהפעלת מתג חשמלי יש רק תנועה של זרם החשמל אך לא הולדה והתפשטות מגוף אחד לשני: כיון שאין כאן שנוי צורה אלא שגורם להם תנועה אין בהם משום אסור הולדה כיון שאין בהם שנוי צורה ודמי למגלגל כלים או זורקם ממקום למקום ברשות היחיד.

3.2.4. זרם החשמל – תיקון כלי או שימוש בכלי?

⁸⁰⁰ לעיל עמ' 151.

⁸⁰¹ על פי עיקרון זה הוא דוחה את פירוש רש"י לאיסור ריסוק שלג, שפירש משום מוליד, ומעדיף את פירוש הרשב"א, שפירש משום גזירת פירות הנושרים.

על דבריו של אוירבך הוא כותב כי הם "מופרכים מראש ועד סוף". הוא מקשה עליו מן האיסור לערוך שעון בשבת מדין מתקן מנא, והרי הכלי שלם לגמרי, ועריכתו רק גורמת לתנועה:

ומכאן למדתי בעניותי שכל כלי שנעשה לתפקיד ידוע ואינו משמש בתפקידו אינו נקרא שלם ועריכתו הוא גמר הכלי.⁸⁰²

את חילוקו של הרב אוירבך בין שעון, שעקרונית אמור לפעול תמיד וכיוונו הוא תיקון של קלקול, ובין חשמל, וטוען ששעון אמור ללכת "בכוון השעות" וכל שאינו עושה זאת נחשב ככלי הזקוק לתיקון, וכך גם מעלית ומאוורר אמורים לפעול, וכשגורם להם לפעול הריהו מתקנם.

3.2.5. מסקנה

מסקנת דבריו של עוזיאל היא לאסור את כל השימוש בחשמל בשבת מן הטעמים שמנה, אך ביום טוב להתיר את כולם משום שמחת יום טוב. לגבי מכשיר שמיעה: ביום טוב ודאי מותר, ובשבת ייתכן שמותר "אולם לפי שעוד לא ראיתי מכונה זו ואיני יודע את הטכניקה שלה איני מחליט בדבר לענין שבת".

3.2.6. תשובת הרב אוירבך

הרב אוירבך בתשובתו מיום ט"ז שבט תרצ"ו חוזר על קביעתו כי חוטי החשמל הם כפתילה לשמן והמנתק אותם כמכבה במקום הדליקה. את דבריו של עוזיאל על כך שהשמן שבנר הוקצה להדלקה והחשמל לא הוא דוחה כ"סברא קלושה".

3.3. ההתכתבות עם הרב יהודה יצחק טרונק

בתחילת חלק המילואים, בסוף ספרו של אוירבך "מאורי אש" הוא מביא את ההערה הבאה:
אחרי גמר הדפסת הספר נזדמנו לידי שני ספרים חשובים ס' אבני נזר על הל' שבת וס' יבין דעת עם "קונטרס גרם המעלות" לנכד הגאון הרב יהושע מקוטנא ז"ל⁸⁰³ שהפליא לבאר היטב

⁸⁰² הוא מפנה לתשובתו בעניין גראמפון ופטיפון, משפטי עוזיאל סי' יג, שם כתב: "במכונות אלה דנדון דידן בלי הנעת הכח החשמלי שבהם או בלי סבוב החבל וכוון המחט בגרמפון אינם ראויים לכלום, ובמעשיו של המשתמש בהם עושה אותם כלי והוי מתקן מנא ודאי אסור". וכן בהשמטות לא"ח סי' שיח, סעי' ג: "הואיל וכלי זה איננו ראוי למלאכתו אלא ע"י הנעת הכפתור החשמלי שמביא אותה לתנועה בעליה וירידה אין ספק שהנעה זו היא גמר מלאכתה ותקונה והעושה אותו חייב משום מתקן מנא". בדרך אגב הוא מודה לרב אוירבך שהאיר את עיניו באיסורו של הפרי מגדים בכיוון שעון משום מתקן כלי.

⁸⁰³ הרב טרונק הקפיד עליו כי לא ציין אותו בשמו: "תימא על כ"ת שקורא אותי בספרו בשמא דאבי אבא ז"ל כאילו אני בן בלי שם", עטרת שלמה ו, עמ' יג, והרב אוירבך הודה כי אכן שכח את שמו: "ספרו [...] לא הי' אצלי כי אם קרוב לשתי שבועות [...] ולא ידעתי לנכון את שמו, ורשלנות היתה בי שלא טרחת לדעת את שמו וקראתיו על שם זקנו [...] והדר"ג בטח יענה ויאמר סלחתי", שם, עמ' יד. ובהמשך הוא כותב כי הוא מקווה להוציא עוד קונטרס לאור ושם "הדברים יקראו בע"ה על שם אומרים", שם, עמ' יד. במהדורה משנת תש"מ של "מאורי אש" כבר תיקן אוירבך את הטקסט ושם מוזכר הרב טרונק בשמו.

את עניני גרמא במלאכת שבת, וביחוד מה שנוגע לנידון דידן ע"ד האלקטריא, והנני להעיר קצת על דבריהם מה שמצאתי בהם סתירה לדברינו⁸⁰⁴.

בעקבות הערותיו על הספר שלח לו טרונק את הערותיו על ספרו "מאורי אש", והשניים ניהלו התכתבות ארוכה בנושא החשמל.⁸⁰⁵

3.3.1. הערות הלכתיות

רוב ההערות הן מקומיות, על סברא זו או אחרת, אולם כמה מהן נוגעות להגדרתו ההלכתית של החשמל:

לגבי סברא שהעלה אוירבך בספרו,⁸⁰⁶ כי יש לחלק בין מים ובין חשמל, כיון שב"בדקא דמיא" המים הראשונים זורמים מכוחו ואילו אלה שאחריהם לא, טוען טרונק כי גם בחשמל "מתחילה האור גדול יותר [...] מחמת שהזרם נשתחרר מלחיצתו בתוך ההסגר [...] נלחץ בכח יותר גדול כמו בידקא דמיא בכח א'. ושאלתי על זה להטעניקים, מהם שהסכימו ע"ז ומהם שאמרו כי זה רק דמיון מחמת שינוי המצב מחושך לאור".⁸⁰⁷ לגבי הערתו של אוירבך, כי בעת שהמכשיר כבוי אין כלל זרם קובע טרונק "אינו אמת, כי נמצא, רק אין לו מקום לעבור כי השאלטר סגור".⁸⁰⁸ על דבריו של אוירבך כי הדלקת נורת הלהט נחשבת הבערה למרות שאינה מתכלה, כיון שהיא יכולה לשרוף דברים אחרים⁸⁰⁹ תמה טרונק: כל גחלת של מתכת בכוחה לשרוף, ובכל זאת כיון שאינה מתכלה, הבערתה אינה הבערה מן התורה! ומעיר טרונק: "ופלא לי על כ"ת איך נסתבך בזה".⁸¹⁰ על היתרו של אוירבך (להלכה, אך לא למעשה) לטלטל מנורה חשמלית בשבת כיון שיש לה תורת כלי, חולק טרונק וקובע כי כיון שהמנורה מחוברת לבית ע"י חוט אין לה תורת כלי.⁸¹¹

3.3.2. ביקורת מדעית: "כל מה שכתבתם... מחוסר ידיעה"

בסוף המכתב יוצא טרונק כנגד אוירבך בביקורת עקרונית וחריפה:

⁸⁰⁴ מאורי, עמ' צח.

⁸⁰⁵ ההתכתבות התפרסמה במוריה, שנה כא, גיליון א-ב, אדר תשנ"ו, עמ' נז-עה; עטרת שלמה, ו, עמ' יא-נב. ההפניות בהערות יהיו לעטרת שלמה. מכתבו הראשון של הרב טרונק מתאריך ז' אדר ב תרצ"ה, 15.1.1935; מכתבו הראשון של הרב אוירבך מיום כב אדר ב תרצ"ה, 26.2.1935; מכתבו השני של הרב טרונק "ה' במדבר, מ"ב בעומר תרצ"ה" – 30.5.1935; תשובתו של הרב אוירבך מיום א תמוז תרצ"ה – 2.6.1935.

⁸⁰⁶ מאורי, עמ' עג.

⁸⁰⁷ עטרת שלמה, עמ' כג.

⁸⁰⁸ עטרת שלמה, עמ' כג; בתגובתו של אוירבך הוא מקבל את דבריו מבחינה מעשית, אך את משמעותם ההלכתית: "הנה דבר זה אמת הוא שהחוט הוא מלא זרם, אבל עכ"פ הזרם הזה היה נשאר בתוך החוט שבתוך המנורה, אלא שהזרם החדש הבא אל תוך החוט הוא דוחף את הזרם שישנו מכבר לצאת", שם עמ' לה.

⁸⁰⁹ מאורי אש, פט ע"א.

⁸¹⁰ עטרת שלמה עמ' כד. בתגובתו טוען אוירבך כי "מרב המהירות לא ראה את כל הדברים שם, כי בדברי שם לא עלתה כלל על דעתי [...] זהו תוכן כוונתי שם, ולא נסתבכתי כלל בזה.", שם, עמ' לז.

⁸¹¹ עטרת שלמה, עמ' יח.

עוד יש לי הרבה לכתוב ע"ד ספרו דמר וע"ד הרה"ג שמביא בענין הזה בירחון 'קול תורה', אבל היטב אשר דיבר בזה מר ליסין⁸¹² כי כל מה שכתבתם בענין הזה כתבתם במכ"ת (=במחילת כבוד תורתכם) מחוסר ידיעה בענין הפראצעס⁸¹³ של הבערת האליקטירא, וזה בעת שלכ"ת היה בזה מו"מ עם חכם מפורסם, ולמה לא טרחתם לשאלו על דבר פשוט כזה מנין בא מאור האליקטירא, ואם הייתם יודעים לא באו בדבריכם ענינים מוזרים ומביאים לידי גיחוך במכ"ת.⁸¹⁴

טרונק מאשים את אוירבך וחבריו לדיון ההלכתי על בורותם בהבנת התהליך החשמלי, וטוען כי בשל אי ידיעתם הגיעו לידי דברים "מוזרים ומביאים לידי גיחוך".

3.3.3. "לא הזרמים בוערים"

הוא נותן מספר דוגמאות,⁸¹⁵ שאחת מהן מתייחסת באופן ישיר למודל העיקרי שחידש אוירבך: האנלוגיה שבין זרם החשמל ובין השמן שבנר:

ובזה בטל נמי מה שפלטתם אי דומה לשמן, רק שמן כלה העלעקטרא אינו כלה, ואינו אמת, כי הזרמים השוטפים לתוך החוטים שמבערים אותם נודפים ונתבטלים יותר מהרה מהשמן, אבל בכלל לא הזרמים בוערים רק מגרים את חוטי המתכות ועי"ז מתחממים ובווערים, ומה זה לשמן שבוער ודולק?⁸¹⁶

טרונק מבטל לחלוטין את האנלוגיה שייצר אוירבך בין זרם כחומר בעירה: הזרם אינו בוער אלא רק גורם לחימום חוט הלהט. אין שום יסוד להשוואה בינו ובין שמן שבנר. פרכה זו, לדעת טרונק, מאיימת גם על חידוש אחר של אוירבך: ראיית המתג והנורה כגוף אחד. אוירבך, שטען כי אין בהפעלת המתג משום גרמא כיון שפעולתו נחשבת כפעולה ישירה על הנורה, התבסס על התפיסה הרואה בזרם החשמל חומר בעירה, ולכן תופסת את כל אורך חוט החשמל עד לנורה כנר אחד ארוך. ברם, לאור פרכתו של טרונק, המתבססת על הקביעה המדעית כי "לא הזרמים בוערים", אין יסוד גם לראיית המתג והנורה כגוף אחד.

3.4. תגובתו של הרב אוירבך לרב טרונק

בתשובתו של הרב אוירבך⁸¹⁷ הוא משיב לפי סדר על טענותיו של טרונק. אפשר להתרשם מלשונו של אוירבך ("הצטערתי מאד בזה...מהרתי תיכף לשוב לביתי... וראיתי שלחנם רתח מר", "היה לי צער גדול

⁸¹² כוונתו למאמרו של חיים מרדכי ליסמאן, עי' לעיל עמ' 111: "ולא בכל תפשו את מושג אש החשמל והתהוותו על בוריו באופן יסודי".

⁸¹³ התהליך.

⁸¹⁴ עטרת שלמה עמ' כו.

⁸¹⁵ אחת הדוגמאות נוגעות לחילוק שבין אור הנר, הדולק ברצף, ואור החשמל, הנולד בכל רגע מחדש. טרונק מקשה על חילוק זה: גם באור הנר יש חידוש תמידי של השלהבת על ידי "כילוי חומרי שריפה המולידים את האדום".

⁸¹⁶ עטרת שלמה עמ' כו.

⁸¹⁷ מתאריך ב' תמוז תרצ"ה, 2.7.1935.

שנכשלתי הרבה במה שכתבתי... אבל לאחר זה ראיתי... (ועוד) כי הוא עדיין מחזיק ברוב עמדותיו כבתחילה, ובחלק מדבריו חזר בו אוירבך בעקבות הביקורת: את החקירה שתיאר ביסוד מלאכת מבעיר, האם היא על יצירת האש או על כילוי החומר שבא אחר כך, הוא מכריע על פי דברי טרונק: "אמת הוא דלפי מה שכתב בקונטרס גרם המעלות דלדעת חכמי הפיזיקא באות שתי הפעולות בבית אחת אין שום מקום לחקירה זו".⁸¹⁸ על השגתו של טרונק בדבר ההיתר לטלטל את מנורת החשמל עונה אוירבך:

והנה דבר חדש זה שהעליתי להתיר [...] יראתי להדפיסה עד שהראיתי תחילה לגדולים ומפורסמים, וגם פלפלתי הרבה בזה עם לומדים מופלגים וכולם הודו לי בזה, ורק מפני שאמרו לי שהוא חדוש גדול, לכן כתבתי שחלילה להקל בזה למעשה, והנני רואה שהדר"ג שליט"א לא עיין הרבה בענין זה, ולכן אתאזר לבקשו שנית למלא את רצוני גם בזה ולעיין בו כראוי [...] וענין זה הלא הלכה למעשה הוא?⁸¹⁹

על טענותיו העקרוניות של טרונק אוירבך מביא תמיהה:

ומה שכתוב בשולי מכת"ק שכל הדברים בענין זה מוזרים הם ומביאים לידי גיחוך, הנני תמה מאד, כי כל הדברים שבגליון הנ"ל וכל עיקר החקירה לחלק בין שלהבת של אש למאור זה של אלקטריא [...] הראיתי לשני מומחים, אשר אחד מהם הוא פקיד גבוה בחברת החשמל ירושלים, והוא בר אוריין ובצעירותו היה ת"ח גדול לפי דבריו, והוא טרח ודקדק הרבה בכל מה שכתבתי שם, ועפ"י עצתו שיניתי קצת את סגנון הלשון ממה שהיה כתוב תחילה, ואיך כתב ע"ז שהוא מוזר?⁸²⁰

כל דבריו של אוירבך, על פי עדותו, עברו הגהה מדוקדקת של שני מומחים לחשמל, שאחד מהם גם בקיא בספרות ההלכתית, והם אישרו את הדברים. את תמיהתו של טרונק מסביר אוירבך באי הבנה של דבריו ב'מאורי אש':

וברור אצלי בלי שום ספק שלפום ריהטא הוא דכתב כן, וכאשר יעיין בהם שנית יראה שהדברים נכונים ומתאימים גם לפי ידיעותיו, והכל אחד, ולתשובתו אחכה.⁸²¹ לגופו של עניין, אוירבך בא להגן על האנלוגיה שערך בין זרם החשמל ושמן שבנר:

⁸¹⁸ עמ' לב, שם חזר בו מדבריו בעניין נוסף: "ובאמת הנני חוזר מדברי, מפני שדבר זה לא כתבתי אלא מפני שנראה לי כן מן הסברא, אבל באמת מוכח הוא מן הגמ'".

⁸¹⁹ עטרת שלמה, עמ' ל.

⁸²⁰ עטרת שלמה, עמ' ל.

⁸²¹ שם, עמ' ל.

ומה שכתב שהזרמים עצמם אינם בוערים [...] אגיד לו נאמנה שאמת הוא שכל אלו שדברתי עמהם בענין זה אמרו לי כן, שהזרמים נודפים וצריכים כל רגע ליצירת זרם חדש. ברם הרב טיקוצינסקי שליט"א נחשב קצת לידען בעניני טבע והוא אמר לי שהרבה לחקור בענינים אלו, והוא עם אחד המומחים הכי גדולים שבא"י הסתפקו בדבר זה אם הזרם כלה מחמת החום או לא, ולכן לא הכנסתי את עצמי לענין זה, ולא דברתי מזה אם הזרם כלה מחמת הלהב או לא⁸²².

אורבך מקבל את דבריו של טרונק, לאחר התייעצות עם מומחים, אולם טוען כי הדבר אינו מוחלט, וכי יש גם מקום לומר כי הזרם אכן כלה כשנורה דולקת. מכל מקום, אורבך טוען, כפי שרמז בגוף הספר,⁸²³ כי אין קשר בין הקביעה **המדעית** ובין עמדתו **ההלכתית**, והוא ממשיך להחזיק בעמדה כי דינו של זרם החשמל הוא כשמן שבנר:

דפשוט הוא דכיון שהזרם הוא המחמם את החוט הדקיק שבתוך המנורה עד כדי מדה גבוהה זו שהוא מאיר הוי דין הזרם כמו השמן הואיל והתהוות אור האלקטריא הוא ע"י הזרם הוי כמו התהוות האש שבפתילה ע"י השמן, וכך לי אם השמן עצמו בוער וכלה או לא, כיון שעכ"פ הוא עושה אש⁸²⁴.

בעוד שטרונק פירש את דבריו של אורבך כאנלוגיה המתבססת על **קביעה מציאותית**, וביקש לחלוק על דבריו מתוך תיאור אחר של המציאות, אורבך טוען כי מלכתחילה הדמיון שבין זרם החשמל והשמן שבנר היה דמיון **פונקציונלי**: כיון ששניהם, הזרם והשמן, מאפשרים את הבעירה, יש להם דין אחד. אורבך ממשיך את מדיניות הפסיקה, שהופיעה כבר ב'מאורי אש'⁸²⁵, המתעלמת מן המציאות המדעית ובוחרת ליצור קשרים והשוואות הלכתיות על פי סיבתיות שאין לה קשר אל המציאות המדעית.

3.5. כיבוי נורת להט – כתיבה איזוטרית?

כפי שראינו ב'מאורי אש' ובהתכתבויות שליוו את חיבורו, אורבך טען באופן חד משמעי כי כיבוי נורת להט בשבת אסור משום מכבה דאורייתא, אולם לאחרונה נרמז כי ייתכן כי אורבך הסתיר את דעתו האמיתית להיתר, או למצער, שינה את דעתו במהלך השנים. בשנת 1995, בשבת שלאחר פטירתו של אורבך, נשא הרב מרדכי הלפרין שיעור, שעובד מאוחר יותר למאמר, שכותרתו "קווים אחדים לדרכו של הג"ר שלמה זלמן אויערבאך זצ"ל בהלכות רפואה ופיקוח

⁸²² עטרת שלמה, עמ' לח.

⁸²³ מאורי אש, נו ע"ב.

⁸²⁴ שם, עמ' לח.

⁸²⁵ עי' לעיל עמ' 135.

נפש".⁸²⁶ במאמר מנתח הלפרין את דרכו ההלכתית של אורבך ומתייחס גם לשאלות הנוגעות לפסיקותיו בנושא החשמל. בשער השני, שכותרתו "סייג לחכמה", מספר הלפרין על פתק שמצא בתוך מסכת שבת של אביו, שהיה מקורב לאורבך:

לפני כחצי יובל שנים מצאתי בין דפי מסכת שבת של אבי מורי פתק בזו הלשון: השיחה עם הרה"ג הרב שלמה זלמן אויערבאך בי' אלול תשל"א, בענין כיבוי חשמל בשבת: "זה שלושים שנה הגעתי למסקנה בענין כיבוי חשמל בשבת אבל אני חושש מלפרסם..." על פי הלפרין, שלושים שנה קודם לכן, כלומר בתחילת שנות הארבעים, הגיע אורבך למסקנה כי כיבוי נורת להט מותר בשבת. נבחן בהמשך את הטיעון, אולם קודם לכן נסכם את התייחסותו של אורבך לכיבוי אור החשמל בחיבורים ובמכתבים שסקרנו לעיל:

בחיבור 'מאורי אש' קבע אורבך, כי כיבוי אור החשמל בשבת אסור מדאורייתא. הנימוק העיקרי היה ראייתו את זרם החשמל כשמן שבנר, כיוון ש"עיקר התהוות האור הוא רק מחמת הזרם"⁸²⁷; כמו כן דימה אורבך את זרם החשמל כאוויר לנשימה: "חשיב יחס הזרם להאור שבתוך הזכוכית כיחס המים והרוח להאדם והדגים"⁸²⁸; עיקרון נוסף עליו חזר אורבך היה ראיית המתג והנורה כגוף אחד: "דחשיב כמעשה בגוף החוט הדקיק שבתוך המנורה שהוא בוער"⁸²⁹. כמו כן, כיון שהפעולה והתוצאה מתרחשות בו זמנית לא ניתן להתייחס לפעולתו כגרמא.⁸³⁰ בהתכתבותו עם הרב יצחק יהודה טרונק⁸³¹ מודה אמנם אורבך כי אין דמיון מציאותי בין הזרם והשמן שבנר, אולם הוא ממשיך לטעון כי ישנו דמיון מהותי ביניהם, ולכן, לדינא, נחשב הזרם כשמן שבנר.

בהתכתבותו עם הרב בן ציון מאיר עוזיאל, שהתיר לכבות את אור החשמל בשבת וביום טוב, התפלמס אורבך עם היתרו של עוזיאל, וחזר על נימוקיו לאסור את הכיבוי מכל וכל. אמנם, הוא מעיר, ניתן לראות את זרם החשמל כאוסף של הבערות שאינן מתחברות לרצף אחד, אולם אין לדבר נפקא מינה הלכתית כיון שבחוששים האנושיים נראה הדבר כפעולה רציפה.⁸³²

3.5.1. קובץ מאמרים – כיבוי כהרחקת גחלת מן האש

במאמר שפרסם ב'קובץ מאמרים בעניני חשמל בשבת'⁸³³, מביא אורבך דיון ארוך בשאלת המכבה, ושם הוא מטיל ספק בהשוואה בין זרם החשמל ושמן שבנר. הוא משווה בין שני סוגים של כיבוי:

⁸²⁶ רפואה והלכה: הלכה למעשה, עמ' 18-56 (2006); ספר אסיא ט', עמ' 195-239 (2004); אסיא נז-נח, עמ' 61-17; וברשת:

<http://www.medethics.org.il/articles/ASSIA/ASSIA9/R0091195.asp>

⁸²⁷ מאורי, נו ע"ב.

⁸²⁸ מאורי, נח ע"ב.

⁸²⁹ מאורי, נח ע"ב.

⁸³⁰ מאורי, סא ע"א.

⁸³¹ לעיל עמ' 158.

⁸³² עי' לעיל עמ' 151.

⁸³³ אורבך, קובץ, עמ' 89-93.

1. מוציא פתילה משמן או מסתפק משמן שבנר – אסור משום כיבוי.
2. הסרת גחלת שבוערת מכוח הנחה על גבי אש – "לכאורה פשוט" שאין בכך משום מכבה.

אורבך מסביר את ההבדל בין שני הסוגים:

לענין כבוי נראה שלכאורה פשוט הדבר דגחלת של מתכת שבוערת ואדומה כאש מפני שמונחת על אש, המסיר אותה מעל האש אינו חשיב כלל כמכבה כיון שהוא **רק מונע את המשך ההבערה** שנעשה ע"י האש והכיבוי בא מאליו, ולא דמי למוציא פתילה משמן או מסתפק משמן שבנר, דהתם יש קשר בין השלהבת שבראש הפתילה והשמן, והמשך ההדלקה הוא רק מפני שכבר דולק מקודם [...] ולכן הניתוק שעושה ביניהם חשיב כיבוי, משא"כ הכא אף שאם מרחיק המתכת מהאש ה"ז מצטנן וכבה, מ"מ אם חוזר ומניח ה"ז שוב מתחמם ובווער ואין המשך ההדלקה קשור כלל עם מה שכבר דלק קודם, ולכן ודאי חשיב רק כמונע הבערה ולא כמכבה.

על פי החילוק שהציע אורבך, בשמן שבנר המשך ההדלקה הוא "רק משום שכבר דלק מקודם", והראיה: אם ירצה להבעיר את הנר מחדש לאחר הסרת הפתילה, יצטרך להדליק מחדש את האש. לעומת זאת, בגחלת של מתכת אם ירצה לחמם אותה שוב, פשוט יניח אותה על האש, מה שמוכיח לדעת אורבך כי "אין המשך ההדלקה קשור כלל עם מה שכבר דלק קודם" ולכן בהוצאתה מן האש אין משום כיבוי.⁸³⁴ אורבך אם כן יצר "חילוק" בין שני מקרים, על פי העיקרון שקבע:

 1. תהליך בעירה רציף, ובלשונו "המשך ההדלקה הוא **רק מפני שכבר דולק מקודם**", כמו בנר ובשמן - יש בהפסקת התהליך משום מלאכת כיבוי.
 2. רצף של הבערות שאין ביניהן קשר מהותי, ובלשונו "אין המשך ההדלקה קשור כלל עם מה שכבר דלק קודם", כמו בגחלת על גבי אש – במקרה זה הקוטע את רצף הפעולות הללו הוא בסך הכל "מונע את המשך ההבערה" ולכן אין בו משום מכבה.

ספק אם ישנו בסיס עובדתי לקביעות אלו של אורבך, וספק רב אם זוהי האפשרות הפשוטה ביותר ליישב בין שני הדינים,⁸³⁵ אולם אורבך פונה לשלב הבא בטיעונו המורכב: להוכיח כי התהליך החשמלי בהדלקה וכיבוי של נורת להט דומה יותר לסוג השני של הכיבוי, ועל פי קביעה זו לטעון כי כיבוי נורת חשמל מותר בשבת וביום טוב.

יש לדון דמה טעם אסור לכבות חשמל⁸³⁶ בשבת וביר"ט, הרי הדלקת החוט שבתוך המנורה נעשית כל רגע מחדש ע"י הזרם שהולך וזורם בלי הפסק ומשפשף את החוט עד שהוא מלבין ומאיר או מאדים ומבשל. ונמצא שאף גם בחשמל אין ההדלקה של הרגע השני קשור עם

⁸³⁴ רק אם מניח את הגחלת בעפר או במים יש בכך התערבות פעילה בהאצת התקררות הגחלת, ולכן אסור משום כיבוי. אורבך מביא ראיות רבות שאין ב"הורדה מהאש אל האוויר הקר" פעולת כיבוי אקטיבית – שם, עמ' 89.

⁸³⁵ ניתן להסביר את ההבדל בין המקרים בכך שבגחלת על גבי אש ישנו **מקור חום חיצוני** אשר ממשיך להתקיים גם כאשר הגחלת מוסרת מן האש, ואילו בשמן שבנר הפתילה עצמה היא הבערת ולכן הסרתה מהווה פעולת כיבוי ישירה. על פי הסבר זה, בנורת חשמל, בה אין מקור חיצוני של חום, יהיה איסור כיבוי.

⁸³⁶ הכוונה לאור החשמל. באופן כללי, למרות שהבחין היטב בין הדלקה וכיבוי של **אור החשמל** ובין שאר **מכשירי החשמל** הוא מכנה את שניהם "חשמל" בסתמא.

ההדלקה שקדמה כבר, וכיון שכן אף גם זה צריך להחשב רק כמונע המשך הדלקה ולא כמכבה, כי החוט שדולק או מאיר עכשו אין זה מפני שהוא כבר דולק מקודם, וכ"ש בזרם חילופין⁸³⁷. כיון שיש לראות את זרם החשמל כאוסף של פעולות הבערה קטנות, שאין קשר מהותי ביניהם, גם הפסקת אוסף הפעולות הללו לא תיחשב ככיבוי אלא רק כמניעת המשך ההבערה. ברם, אורבך מבקש להסתייג מקביעה זו⁸³⁸ וחוזר לדימוי הקודם של "שמן שבנר":

ברם אפשר לומר דשאני הרחקת גחלת של מתכת מהאש שאינה גורמת כלל שום שינוי **באש שמבעיר את המתכת**, כי אין ביניהם שום קשר פרט לזה שמקודם היה קרוב ועכשיו נתרחק ולכן אין זה חשיב כיבוי, משא"כ בחשמל כיון שהכיבוי נעשה מפני שפעולת הזרם נפסקת, ויש קשר חזק בין החוט המאיר והזרם, לכן לענין דין מבעיר ומכבה נראה **שרואים את הזרם כשמן שבתוך נר**, וכמו שהמרחיק שמן מן הפתילה או פתילה מן השמן נקרא מכבה כך גם הפסקת הזרם⁸³⁹.

המסיר גחלת מן האש אינו גורם לשום שינוי באש עצמה – היא ממשיכה לבעור. לעומת זאת, בכיבוי נורה, כיון ש"יש קשר חזק בין החוט המאיר והזרם", וכיבוי החוט המאיר הוא כתוצאה מהפסקת הזרם, לכן יש להתייחס, אמנם **מבחינה הלכתית בלבד**, ולא כעניין עובדתי, לזרם החשמל כשמן שבנר. הוא מציין שוב כי למרות ההבדל המציאותי הברור בין שמן, שנשרף וכלה וכך מייצר את האור, ובין זרם החשמל, אין בכך נפקא מינה להלכה:

אעפ"כ אפשר **שלדינא אין להתחשב עם כל אלה**, וכיון שלמעשה עינינו רואות שרק מפני הזרם החוט דולק ומאיר לכן אנו רואים גם את הזרם כשמן שהוא חומר דלק וחשיב שפיר כמכבה [...] יכולים שפיר לומר **שלענין דינא חשיב זרם החשמל כחומר דלק** כיון שסוף סוף רק על ידו זה נדלק⁸⁴⁰.

אורבך מבחין היטב בין **קביעה עובדתית** על מהותו של זרם החשמל, בה הוא מודה כי אין כל יסוד לדמיון בינו ובין שמן, ובין **קביעה הלכתית** ("לענין דינא") המגדירה את המושג "שמן שבנר" כ"הגורם העיקרי והמהותי ליצירת האור". למרות שאין דמיון עובדתי בין זרם ושמן, מבחינה הלכתית אין הבדל ולכן גם כיבוי נורת חשמל תיאסר.

הלפרין⁸⁴¹ סירב בתוקף לקבל את סברותיו של אורבך בנדון: "ואני בעניי לא הצלחתי להבין את סברת ה"אפשר לומר". אם קבלה היא - נקבל. ואם לדין - יש תשובה." ומתוך כך, יחד עם הפתק שמצא אצל אביו, הגיע למסקנה כי ניתן לזהות במשנתו ההלכתית של אורבך רובד איזוטרי: "ברם אפשר אולי

⁸³⁷ שם עמ' 90.

⁸³⁸ הלפרין כותב כי סברא זו "מדהימה בפשטותה", וכן משיח, עמ' 146-147. ברם, הציטוט שמביא משיח, עמ' 146, ליד הערה 10, כי "הרש"א בעצמו הודה כי אין להשוות בין הדינים האלה" מתייחס להשוואה בתחילת הדברים שבין **הסרת גחלת** ובין **הסרת פתילה מהשמן** ולא לכיבוי נורת להט.

⁸³⁹ שם עמ' 90.

⁸⁴⁰ שם, עמ' 90.

⁸⁴¹ הלפרין, קווים, שם.

לומר, שגם כאן השתמש הגרשז"א בדרך השלישית - שפת הסתרים של ההלכה.⁸⁴² לדעתו, גם אם העלה אוירבך טיעון מסוג חדש (ההשוואה להסרת גחלת מן האש) הרי שדחה אותו במהלך, שעם כל הקשיים שבו, הופיע עשרות פעמים לפני כן בכתביו של אוירבך והוא אף הגן עליו בפני טענות שונות.⁸⁴³

⁸⁴² וכן משיח, אוירבך, עמ' 144-148, שהביא דברים אלה כמקרה המובהק של "גילוי והסתרה – איזטריות במשנת רשז"א".

⁸⁴³ אולם עי' בשולחן שלמה, עמ' תעז, סעי' כז, שם חוזר אוירבך על הטיעון להקל, וטוען כי "יש לדון" בהיתר אמירה לגוי לכיבוי אור החשמל: "הרי הכיבוי רק מונע מלהוסיף עוד הדלקות ולא מכבה מה שכבר דולק, ואין זה שייך למסתפק משמן שבנר דאסור אפילו משפורפרת של ביצה, דשאני הכא שהזרם עצמו איננו כלל חומר דלק כשמן, ואף גם "זרם ישיר" אינו דומה כלל לשמן שבנר".

שער ב: החשמל והפילוסופיה של ההלכה

בחלק זה של העבודה אני מבקש להציע ניתוח תמטי של הממצאים שבסקירה ההיסטורית, ולברר מספר סוגיות הנוגעות בפילוסופיה של ההלכה כפי שהיא באה לידי ביטוי בדיונים ההלכתיים בנושא החשמל. לתופעת החשמל מספר מאפיינים מרכזיים, המייחדים אותה מסוגיות הלכתיות אחרות שהעסיקו את הפוסקים באותה תקופה:

המאפיין הראשון הוא **החידוש**. החשמל, ככלי לשימוש יום-יומי, הוא תופעה חדשה לחלוטין, שחדרה אל התודעה האנושית רק במאה התשע עשרה. בניגוד לתופעות כלכליות, חברתיות, פוליטיות וטכנולוגיות אחרות, שהיו רק שכלול או לחידוש זה יש כמה מרכיבים, המשפיעים על הדיון ההלכתי: ראשית, מבחינת **המקורות המשפטיים של ההלכה**, אין כל התייחסות מפורשת למכשירי חשמל בספרות ההלכתית של הדורות הקודמים, וודאי שלא בספרות חז"ל. פוסקי ההלכה הבאים לדון במעמדו ההלכתי של החשמל צריכים להתמודד עם מספר שאלות מהותיות הנוגעות במרכיבים היסודיים ביותר של המושג "הלכה": האם תיתכן "לאקונה" הלכתית, כלומר שאלה משפטית אשר אין לספרות ההלכתית תשובה עבודה? מהם הכלים העומדים בפני הפוסק על מנת להכריע בנוגע לטכנולוגיה חדישה, שלא נדונה בספרות הפוסקים? דומה, כי לגבי השאלה הראשונה הכריעו כמעט כל הפוסקים, כי ניתן להוציא מתוך הספרות ההלכתית הכרעה בדבר מעמדו של החשמל. יש לבחון את האמצעים השונים בהם נקטו הפוסקים על מנת להשוות בין הסוגיות שנידונו בספרות ההלכתית ובין השאלה שעמדה בפניהם.

שנית, אותה טכנולוגיה חדישה לא נעלמה מעיניו של הציבור, אשר בקהילות שונות הגיב בדרכים שונות בנוגע לשימושיו בחיי היום-יום, עוד טרם התקבלה אצל הפוסקים הכרעה הלכתית. מקומו של הציבור ותפקידו בעיצובה של ההלכה בנושא החשמל תופס מקום חשוב אצל חלק מן הפוסקים, אשר ייחסו למנהגו של הציבור וליכולתו לקבל את ההלכה בנושא הנדון משנה חשיבות.

מאפיין נוסף של החשמל הוא **המסתורין**. יחד עם היותו תופעה חדשה, היה כרוך במסתורין רב. כך תיאר אותו צ'רלס ו. אליוט, נשיא אוניברסיטת הרווארד בין השנים 1869-1909:

Electricity -- Carrier of light and power , Devourer of time and space ,
Bearer of human speech over land and sea , Greatest servant of man,
yet Itself unknown.¹

החשמל תואר כתופעה פלאית ומיסתורית, אשר האדם אינו יכול לתארה בצורה מדויקת. למסתורין זה מספר מרכיבים, שהשפיעו גם על ההתייחסות ההלכתית:

ראשית, גילוי של הכוח החדש והנסתר, הביאה להאדרת החשמל, שהגיעה עד לתיאורים של התופעה העושים שימוש בשפה דתית.² החשמל נתפס כמבשר של עידן טכנולוגי ומדעי חדש, וכקפיצת דרך

¹ ני, אלקט' אמריקה, עמ' 138.

² עי' לקמן עמ' 227.

בהתפתחות האנושות. יחס זה אל החשמל מצא את מקומו גם בספרות ההלכתית, כאשר התלהבות גלויה מן החשמל, או הסתייגות ממנו, היוו שיקול דעת בשאלה כיצד להתייחס למעמדו ההלכתי של החשמל.

שנית, העובדה כי זרם החשמל הוא סמוי מן העין, הצריכה את המבקשים להתייחס אל החשמל להזדקק לתיאורים הלקוחים מן העולם המדעי. הדיונים ההלכתיים בנושא החשמל מלאים במשא ומתן על אודות נכונות תאוריה מדעית זו או אחרת לתיאור תופעת החשמל. תופעה זו מעניינת הן מצד עצם ההזדקקות למדע בפסיקה ההלכתית, דבר שאינו מובן מאליו, והן ביחס לתאוריות המדעיות השונות שהובאו אצל הפוסקים, והשפיעו במידה רבה על האנלוגיות ההלכתיות שהפעילו כדי לקבוע את מעמדו של החשמל.

1. הפילוסופיה של ההלכה

בעשורים האחרונים התפתח תחום חקר הפילוסופיה של ההלכה כחלק ממחקר מחשבת ישראל.³ בשל היותו תחום מחקר חדש יחסית, טרם הוכרעו השאלות המרכזיות ביחס להגדרתו ולכלים המאפיינים אותו.⁴ נ' זוהר⁵ הצביע על שלושה מאפיינים מרכזיים המבחינים תחום מחקר זה מן העיון המסורתי בטעמי המצוות: **שיטתיות**, כלומר הצגת תפיסה שיטתית וקוהרנטית, בה הפרטים הרבים מצטרפים לכללים; התייחסות אל המסורת ההלכתית **כנתון אמפירי**, כלומר ביסוס הערכים והתכליות העומדים בבסיס ההלכה על המסורת ההלכתית עצמה; ו**גישה ביקורתית**, המעמידה את מושא המחקר לביקורת ערכית על פסקי ההלכה ועל שימושיו בהקשרים חברתיים.⁶

כיוון בולט בתחום חקר הפילוסופיה של ההלכה עושה שימוש בכליה של הפילוסופיה של המשפט, העוסקים בשאלת סמכות הנורמה המשפטית וההלכתית. חקר הפילוסופיה של ההלכה הצביע על שיקולים אידיאולוגיים וערכיים⁷ בפסיקת הלכה, בשאלת טיבה של ה'אמת' ההלכתית ועוד.⁸ רוזנק תיאר את תחומי המחקר המרכזיים בפילוסופיה של ההלכה:⁹

שאלות היסוד של חקר הפילוסופיה של ההלכה מבקשות להבין אפוא את ההלכה ואת המחלוקת, ונחלקות לשאלות ולסוגיות משנה: תפיסת **הסמכות** של מערכת ההלכה כלל והפוסק בפרט; הבהרת **תפקידה וכוחה** של **הפרשנות**; חשיפת **המקורות המכוננים** את הנורמות ואלה המסוגלים לשנותן; בחינת **מעמדם** של מושגי **המסורת**, **ההתגלות והסברה** וכוחם בעיצוב ההלכה; הגדרת מושג **האמת** של המערכת ההלכתית, וממילא: מהי טעות

³ עי' רוזנק, עיונים, עמ' ז.

⁴ עי' רוזנק, שם; שגיא, הרהורים.

⁵ זוהר, הפילוסופיה, עמ' 12.

⁶ על הסתירה לכאורה בין שני המרכיבים האחרונים עי' שם, עמ' 13.

⁷ עי' הלברטל, מהפכות; לורברבוים, צלם.

⁸ עי' שגיא, אלו ואלו; סילמן, קול גדול; רוזנברג, תורה מן השמיים.

⁹ רוזנק, ההלכה, עמ' 42.

וכיצד יש להתייחס למחלוקת; מה משמעותה והשלכותיה של הגדרת ההלכה כקנון או כקודקס חוקים, ועד כמה עולם האגדה של הפוסק משתתף בפסיקותיו.

כמו כן, מחקרים רבים בתחום הפילוסופיה של ההלכה עומדים על המתח שבין הגישה הפורמליסטית של ההלכה ובין הגישה הראליסטית,¹⁰ כלומר בשאלה האם ישנם כללים פורמליים על פיהם נקבעת ההלכה, ומה מקומו של השיקול הערכי, האידיאולוגי, או החינוכי, בפסיקת ההלכה. בהקשר זה נעשה שימוש נרחב בביטוי "מטה-הלכה", על משמעויותיו השונות של מונח זה אצל כל חוקר וחוקר.¹¹ בחלק זה של העבודה אבקש להתחקות אחר שאלות היסוד של הפילוסופיה של ההלכה, כפי שבאו לידי ביטוי בדיון ההלכתי על החשמל בתקופה הנדונה.

בפרקים הראשונים אבקש לבחון את המקורות המכוננים את הנורמות בשיח ההלכתי ואת היחס בינם ובין המקורות המסורתיים. תחילה אדון במקומו של המדע בדיון ההלכתי, ואת היחס המשתקף בין הפנים והחוץ על פי הזדקקותם של פוסקי ההלכה לתיאור המדעי לתופעת החשמל. לאחר מכן אבקש לבחון את המודלים המדעיים השונים שהציעו הפוסקים ואת השפעתם על בחירת האנלוגיות ההלכתיות בדיון ההלכתי, תוך שימוש בכלי מחקר מתחום חקר המודלים המנטליים (mental models) והקונספציות האלטרנטיביות מתחום החינוך למדעים. לאחר מכן אדון במקורות המשפטיים של הפסיקה ההלכתית בהקשר הפסיקה בנושא החשמל, בעיקר ביחס למקומו של הציבור ומנהגיו בדיון ההלכתי על החשמל, ועל השפעתם של שיקולים הקשורים בציבור וביכולותיו לקבל פסיקות מסוג מסוים על שיקול דעתם של הפוסקים. כמו כן אדון במקורות משפטיים, אשר השימוש בהם בפסיקה ההלכתית מקובל פחות, כמו מדרש הכתובים ומדרשי אגדה.

בחלקו השני של השער אבקש להצביע על שיקולים מטה-הלכתיים בפסיקת ההלכה בנושא החשמל. תחילה אנתח את יחסם של פוסקי ההלכה לחידושים טכנולוגיים בעת החדשה, ואבקש להצביע על הגישות המרכזיות כלפי חידושים טכנולוגיים ועל השפעתם על הפסיקה ההלכתית. אחרי כן אדון ביחסים שבין הטכנולוגיה והריטואל, כלומר השימוש בטכנולוגיה לקיום מצוות, כפי שעולה מן הדיונים ההלכתיים ביחס למספר טכנולוגיות שקדמו לחשמל, וכפי שהם משתקפות בדיון ההלכתי על החשמל.

¹⁰ עי' לורברבוים ושאפירא, איגרת השמד; בראון, פורמליזם וערכים; הלברטל, מהפכות, עמ' 33-37, 185-190; סטולמן, סגירות ופתיחות.

¹¹ עי' גולדמן, יסודות; שגיא, הרהורים; רוזנק, ההלכה, עמ' 107-128.

פרק א: יחס פוסקי ההלכה למדע בדיונים

בנושא החשמל

אחת השאלות המרכזיות בפילוסופיה של ההלכה היא שאלת מקורות הסמכות של הפסיקה ההלכתית. בדרך כלל, "ארגז הכלים" של פוסק ההלכה המצוי מורכב בעיקר ממקורות ספרותיים כמו המשנה והתלמוד כפי שנתפרשו על ידי הראשונים והאחרונים.¹² בצד המקורות הספרותיים, ישנם מקורות משפטיים נוספים כמו פרשנות המקרא, אגדה, קבלה ומנהג הציבור, אשר גם להם מקום בפסיקה ההלכתית.

בחלק זה של העבודה אבקש לבחון את מקורות הסמכות של הפסיקה ההלכתית בנושא החשמל. הנחת העבודה של פוסקי ההלכה היא כי במצב של מציאות חדשה, שלא נדונה כלל בספרות הפוסקים, אם בשל שינוי הנסיבות החברתיות או הפוליטיות ואם בשל גילויים טכנולוגיים חדשים, יש לתור אחרי מקרים דומים שנדונו בספרות הפוסקים, ולגזור מתוכם, על פי קווי דמיון כאלו ואחרים, את הדין במציאות החדשה. ברם, בטרם ייצא הפוסק למשימת איתור המקורות הדומים, עליו להבין את המציאות לאשורה. אם במקרים מסוימים ידון הפוסק את המציאות על פי מראה עיניו או משמע אוזניו, הרי שבמקרים אחרים, כמו במקרה שלפנינו, על הפוסק להשתמש בתמונת העולם המדעית על מנת להבין את מהות התופעה העומדת לפניו. ולא יהא דבר זה קל בעינינו: בחינת היחסים שבין העולם המדעי ובין עולם ההלכה מראה, כי לא בכל התקופות נתנו פוסקי ההלכה את אמונם בדברי המדענים. בפרק זה אסקור את יחסי הלכה ומדע מתקופת המשנה ועד המאה העשרים, ואבקש להראות את ייחודו של הדיון ההלכתי במעמדו של החשמל בסוגיה זו.

יותר מכל דיון באותה תקופה, הדיון ההלכתי בנושא החשמל וההלכה הופך לעתים קרובות לשיח מדעי: ראשית, ברוב המכריע של הפסיקות מקדים **תיאור המציאות של תופעת החשמל** בשפה הקרובה לתיאור תופעה מדעית: חשיבותה של התיאוריה שמאחורי הטכנולוגיה היא מכריעה בשיקול הדעת ההלכתי; הפוסקים **מתייעצים עם אנשי מדע** וחשמלאים בנושאים הלכתיים הקשורים במעמד החשמל בהלכה; יתר על כן, אחד הטיעונים העיקריים בפולמוסים הלכתיים הוא כי פוסק זה או אחר **לא הבין כלל**, או הבין בצורה שגויה, את המציאות לאשורה, כלומר: שיקולים מדעיים מהווים חלק מן השיח ההלכתי.

תופעה זו, המעניינת כשלעצמה, אינה מובנת מאליה: יחסי תורה ומדע, ובפרט יחסי ההלכה והעולם המדעי, הם יחסים מורכבים, והשימוש הרב במונחים ובישקולים מן העולם המדעי בדיון ההלכתי דורש בירור. בפרק זה אבקש לבחון את הגישות השונות בהגות היהודית ליחסים שבין תורה ומדע, וביתר פירוט ליחסים שבין פסיקת הלכה ומחקר מדעי, ואדון במקומו של הדיון ההלכתי בנושא החשמל בהקשר של גישות אלה.

1. תורה ומדע

¹² ע"י אלון, המשפט העברי, חלק ג.

רבות נכתב על היחסים בין דת ומדע בכלל, ובהגות היהודית בפרט.¹³ בדרך כלל נסב הדיון על היחסים שבין תפיסת העולם המדעית ותפיסת העולם הדתית, ועל הסתירות שבין הנחות היסוד של המדע ומסקנותיו עם עולם האמונות והדעות של היהדות.

מקום מיוחד תופס הדיון העוסק ביחסי הגומלין שבין תורה ומדע כתחומי דעת, והיחס שבין העיסוק המדעי ובין לימוד התורה. בנושא זה ניתן לזהות כמה גישות מרכזיות:

הגישה האחת, רואה **בעיון המדעי תכלית דתית**. על פי גישה זו, לא זו בלבד שהמחקר המדעי הוא רצוי ומקובל כגילוי של אמת מוחלטת, האדם נדרש לעסוק בו כחובה דתית. המייצג הבולט של גישה זו הוא הרמב"ם, שראה בעיסוק המדעי חלק בלתי נפרד מעבודתו העיונית של האדם בכלל. לימוד המדעים מוגדר אצל הרמב"ם כמצוה, ובהיררכיית תחומי הלימוד מדגיש הרמב"ם כי 'מעשה בראשית' ו'מעשה מרכבה', אותם זיהה עם הפיסיקה והמטאפיסיקה, עולים בערכם על לימוד התלמוד וההלכה.¹⁴ גישה זו, שעוררה את ביקורתם של רבים בימי הביניים,¹⁵ רואה בעיון המדעי חלק חשוב, ואולי החשוב ביותר בלימוד התורה.

מן העבר השני, אחת הגישות המרכזיות בהגות הדתית רואה במדע **איום על לימוד התורה**. גישה זו, מתנגדת נחרצות ללימוד מדעים מסיבות שונות: אם בגלל סכנתן של דעות אפיקורסיות,¹⁶ אם מתוך תפיסת הלימוד המדעי כביטול תורה,¹⁷ כיון שעל היהודי להיות שקוע בד' אמות של הלכה בלבד.¹⁸ גישה שמרנית זו רואה במדע ובלימודו איום מתמיד על עולם התורה, ולכן מבקשת למנוע את כניסתו ככל יכלתה.

בין שתי הגישות שהוזכרו לעיל ניתן לציין גישת ביניים, הרואה את **המדע כמשרת את הבנת התורה**. גישה זו, המבקשת לראות במדע ובלימודו 'הכשר מצוה', כלומר: אין לעיון המדעי ערך כשלעצמו, אלא רק כמשרת הבנה טובה יותר של התורה. הלימוד המדעי יידרש רק בתחומים שונים ומצומצמים, ויוקדש לו מקום משני בתכנית הלימודים. לעיון המדעי ולמסקנותיו יהיה ערך רק להבנה טובה יותר של התורה וההלכה.¹⁹ גישה נוספת, המבקשת להבחין בין התחום הדתי והתחום המדעי, היא **גישת ההפרדה המוחלטת** של ישעיהו ליבוביץ': בעוד המדע מבקש לטעון טענות אמת אודות המציאות, הדת תובעת מן האדם לעבוד את האל, ואין היא מספקת לו כל טענה על המציאות, שניתן לעמתה עם

¹³ עי' רוזנברג, תורה ומדע; לוי, יהדות ומדע; לם, תורה ומדע.

¹⁴ עי' מורה הנבוכים, פתיחה, א, לד; ב, כט; ג, כח; הלכות יסודי התורה פרקים א-ד, הלכות תשובה יו; הלכות תלמוד תורה א, יב; לאם, תורה ומדע, עמ' 61-80.

¹⁵ עי' לדוגמה 'מגיד משנה', יסוה"ת ד, יג; פירוש שם טוב בן יוסף אבן שם טוב, מו"נ ג, נא.

¹⁶ לאם, עמ' 43-50.

¹⁷ לאם, עמ' 53 ואילך.

¹⁸ לאם, עמ' 50.

¹⁹ לאם מבקש לייחס עמדה זאת לגר"א, שטען כי "כפי מה שיחסר לאדם ידיעות משארי חכמות, לעומת זה יחסר לו מאה ידות בחכמת התורה כי התורה והחכמה נצמדים יחד", אולם הוא מציין שם כי יש שפירשו מימרה זאת בפרשנות מרחיבה יותר. עוד על יחסו של הגר"א ללימוד המדעים עי' מישלוב, חכמות; פרידלנדר, בירור; שוחט, גר"א; שרייבר, גר"א; שפירא, אסכולות.

מסקנות המדע.²⁰ יש מקום גם לעיון המדעי, אולם אין בו כל מעשה דתי, ואין הוא משרת בדרך זו או אחרת את לימוד התורה או ההלכה.

כפי שראינו לעיל, התיאור המדעי ומסקנותיו מהווים חלק בלתי נפרד מן הדיון ההלכתי, ודומה כי איש מן הפוסקים שעסק בסוגיה לא נקט בגישת "תורה בלבד" השוללת מכל וכל את העיון המדעי. ספק אם פוסק הלכה, הנדרש להכריע בשאלות של הלכה וטכנולוגיה, יכול בכלל לנקוט בגישה זו. גישתם של הפוסקים שעסקו בשאלות החשמל וההלכה היא לכל הפחות הגישה האינסטרומנטלית, הרואה במדע כלי המשרת את העיון המדעי ולימוד התורה. ברם, נראה כי בין הפוסקים התגלו גישות שונות ביחס להכרעת הלכה על פי המדע, ולהסתמכות לקולא או לחומרא על מסקנות המדע.

תיאור משעשע למדי של העיסוק בשאלות פיסיקליות, בהקשר של מעמדו ההלכתי של החשמל, רק למען פתרון בעיות הלכתיות, מספק הפיסיקאי היהודי ריצ'רד פיינמן:²¹

יום אחד באו אלי שניים או שלושה רבנים צעירים ואמרו לי, "אנחנו מבינים שאנחנו לא יכולים ללמוד להיות רבנים בעולם המודרני בלי לדעת משהו על המדע, אז היינו רוצים לשאול אותך כמה שאלות."

כמובן, יש אלפי מקומות שאפשר ללמוד בהם על המדע, ואוניברסיטת קולומביה היתה ממש קרובה לשם, אבל אני רציתי לדעת באיזה מין שאלות הם מתעניינים.

האם אמרו, "טוב, למשל, חשמל זה אש?"

"לא", אמרתי, "אבל... מה הבעיה?"

הם אמרו, "התלמוד אומר שאסור להדליק אש בשבת, אז השאלה שלנו היא, האם אנחנו יכולים להשתמש במכשירים חשמליים בשבתות?"

הייתי המום. הם בכלל לא התעניינו במדע! האופן היחידי שהמדע היה יכול להשפיע על החיים שלהם, היה אם הוא יספק להם דרך לפרש את התלמוד טוב יותר! הם לא התעניינו בעולם החיצוני, בתופעות טבעיות; הם התעניינו רק ביישוב איזו שאלה שהעלה התלמוד.

[...] זה באמת היה מאכזב. הנה הם, הולכים ומתקדמים לאט בחיים, רק כדי לפרש את התלמוד טוב יותר. תארו לעצמכם! בתקופה המודרנית הזאת, אנשים לומדים כדי לצאת לחברה ולעשות משהו – להיות רבנים – והסיבה היחידה שהם חושבים שהמדע יכול להיות מעניין, היא מפני שהבעיות העתיקות הפרובינציאליות שלהם מימי הביניים נעשו קצת יותר מסובכות בגלל אי-אלה תופעות חדשות.

אמנם השאלה, האם חשמל הוא אש או לא, לא עניינה אותם אך ורק כדי "לפרש את התלמוד יותר טוב", אלא היא הייתה עבורם שאלה, שעולמם הדתי היה תלוי בו, אולם פיינמן הבחין היטב כי לעתים קרובות, התעסקותם של תלמידי חכמים בשאלות מדעיות מטרתה לשרת את פסיקת ההלכה בלבד, והם אינם רואים בהתעסקות זו ערך כשלעצמו.

2. הלכה ומדע

²⁰ עי' רוזנברג, תורה ומדע, עמ' 40-36. ליבוביץ', 'יהדות, עמ' 354-363, 395-404.

²¹ פיינמן, מיסטר פיינמן, עמ' 274-273.

בטרם ניגש לבחינת יחסי הלכה ומדע בסוגיה שלפנינו, אבקש לסקור את תולדות היחסים שבין הלכה ומדע מימי חז"ל ועד היום. חכמים, פרשנים, הוגים ופוסקים התבטאו במקומות רבים אודות יחסי הגומלין שבין העולם ההלכתי והעולם המדעי, ובעיקר העולם הרפואי. בדרך כלל נסובו הדיונים על המקומות בהם משתמעת סתירה בין הנחות היסוד המדעיות עליהן מבוססת ההלכה ובין מסקנות המדע בן אותו הזמן, אולם מתוך דבריהם ניתן לבחון את מקומה של האמת המדעית בשיקול הדעת ההלכתי. אחד המפגשים הראשונים בין הלכה ומדע²² מופיע כבר בתקופת יבנה, במשנה העוסקת בדיני טריפות:

מעשה בפרה שניטלה האום שלה והאכילה ר' טרפון לכלבים, ובא מעשה לפני חכמ' והתירו. אמ' ר' תוידרוס הרופא אין פרה וחזירה יוצאין מאלכסנדריה עד שחותכין את האום שלה בשביל שלא תלד. אמ' ר' טרפון הלכה לה חמורך ר' טרפון.²³

המחלוקת נסבה בשאלה האם בהמה שכרתו את רחמה היא טריפה, כלומר: שלא תוכל לחיות יותר משנה. ר' טרפון נותן את הפרה לכלבים כיון שסבור שהיא אכן טריפה, וחכמים התירו. בעקבות עדותו של תודוס הרופא, שהעיד כי באלכסנדריה היו נוהגים לכרות את הרחם של כל הפרות והחזירות, קיבל ר' טרפון את עדות המדע ללא כל ויכוח.²⁴ ברם, ייתכן כי קביעתו של תודוס הייתה עובדתית בלבד (עדות על המנהג באלכסנדריה), ולכן לא עמדה למבחן כל קביעה מדעית, אלא רק נאמנותו כעד. על כל פנים, מקור זה כמעט ולא נדון בדיונים המאוחרים בדבר היחס שבין הלכה ומדע. מקרה אחר, בו הסתמכו חכמים על עדותו של תודוס הרופא, מופיעה בתוספתא אהלות, ושם קביעתו של תודוס והרופאים מיוחסת לידע המדעי שלהם:²⁵

אמר ר' יהודה ששה דברים היה ר' עקיבא מטמא וחזר בו. מעשה שהביאו קופות של עצמות מכפר טביא והניחום באויר בית הכנסת בלוד ונכנס תיאודורוס הרופא וכל הרופאין עמו, אמרו: אין כאן שדרה ממת אחד ולא גלגלת ממת אחד. אמרו: הואיל ויש כן מטמאין ויש כן מטהרין נעמוד למנין התחילו מר' עקיבא וטיהר אמרו לו הואיל ואתה שהיית מטמא טיהרת יהו טהורין.

כאן קובעים הרופאים, על פי קריטריונים מדעיים, כי בגל העצמות אין כל עצמות אדם, ור' עקיבא מקבל את אבחנתם וחוזר בו מאיסורו.

דוגמה נוספת להסתמכות הלכתית על קביעה מדעית בתחום הרפואה, נוגעת לענייני נדה:

אמר ר' אליעזר ברבי צדוק מעשה באשה אחת שהיתה מפלת כמין קליפין אדומין ובאו ושאלו את ר' צדוק והלך ר' צדוק ושאל לחכמים ושלחו חכמים וקראו לרופאים ואמרו מכה יש בה מבפנים לפיכך מפלת כמין קליפות אדומות.²⁶

²² בסקירה זו אתייחס בעיקר למדעי הטבע. אודות היחס לפילוסופיה עי' הרוי, גישת חז"ל.

²³ משנה (כת"י קויפמן) בכורות ד,ה; בבלי סנה' לג.

²⁴ על פי הגירסה בבבלי סנהדרין לג. "שאמר תודוס הרופא", המניע להיתרם של חכמים הייתה עדותו של תודוס הרופא.

²⁵ תוספתא (צוקרמנדל) אהלות ד, ב 600. מובא בשינויי נוסח גם בבבלי נזיר נב.

²⁶ תוספתא צוקרמנדל נדה ד,ג; בבבלי נדה כב ע"ב, הובאה התוספתא ובסופה ההוראה "תטיל למים אם נמוחו טמאה".

חכמים קוראים לרופאים על מנת להתייעץ עמם, ובעקבות קביעתם הרפואית כי מקור הקליפים האדומים הוא במכה ולא בדם נידה, התירו חכמים. ברם, בתלמוד הבבלי נדרשה בדיקה נוספת: "תטיל למים - אם נמוחו טמאה". הסתייגות זו, הנדירה בדברי חז"ל, שימשה את הפרשנים והפוסקים המאוחרים כמקור לספקנות ביחס לדברי הרופאים.²⁷ גם בתחום האסטרונומיה ידועה מחלוקתם של חז"ל וחכמי אומות העולם בשאלה אם "גלגל קבוע ומזלות חוזרים" או להיפך, ועל הערכתו של ר' יהודה הנשיא כי "נראים דבריהם מדבריהם".²⁸

לסיכום, בתקופת חז"ל ניתן לראות הזדקקות של פוסקי ההלכה לחוות דעת מדעית, ובמקרים מסוימים אף שינוי הקביעה ההלכתית בעקבות אותה חוות דעת. גם אם במקומות מסוימים ניתן לראות ספקנות קלה במסקנותיהם, באופן כללי דומה כי שררו יחסי אמון בין חז"ל ובין העולם המדעי. בתקופה שלאחר התלמוד נזקקו בעלי ההלכה לדיון עקרוני בתקפותם של היגדים מדעיים בני זמנם בעיקר בשני הקשרים: הראשון, הזדקקות לחכמי המדע להכרעה בשאלות רפואיות, בענייני פיקוח נפש וכיוצא בזה; והשני, מקרים בהם התגלתה סתירה בין היגדים בתלמוד ובין האמת המדעית כפי שנתפסה באותה תקופה. בספרות ההלכתית שלאחר התלמוד ניתן לזהות שתי גישות עיקריות ביחס שבין הלכה ומדע: הגישה הראשונה מקבלת את מסקנות המדע כאמיתיות, והגישה השנייה שוללת את אמיתותם.

2.1 קבלת המדע כאמיתי

הגישה הראשונה רואה במסקנות המדע העכשווי קביעות אמיתיות, שיש לקבלן. את הסתירה שבין דברי חז"ל ומסקנות המדע ניתן לפתור במגוון דרכים, אולם העמדה הבסיסית של כל הגישות היא אמון, בהיקף כזה או אחר, בדברי המדענים, גם כשהם נראים סותרים את קביעותיהם המדעיות של חז"ל. להלן הגישות השונות לפתרון הסתירה שבין המדע וההלכה:

השתנות הטבעים

העיקרון הראשון, המופיע כבר בדברי חכמי אשכנז בימי הביניים, מבקש ליצור פשרה בין מסקנות המדע ובין ההלכה, בהנחה כי מאז תקופת חז"ל חלו שינויים במציאות, ולכן גם חז"ל וגם המדענים דוברי אמת.²⁹ במקרים ותנאים מסוימים,³⁰ שינוי הטבעים גורר בעקבותיו גם את שינוי הדין.

²⁷ ע'י' וסטרייך הע' 12, רובינשטיין, נאמנות, כהנא, מחקרים, עמ' 128. שתי הגישות העיקריות בפוסקים ביחס להסתייגות התלמוד: על פי הרא"ש בתוספותיו, וככל הנראה גם ר"י קולון ור"י קארו, נדרשה הבדיקה רק משום שהרופאים עצמם הסתפקו אם יש לאותה אשה מכה, ואילו לפי רמ"א, המהר"ם מלובלין ואחרים, יש לבחון באמצעות ניסיון את עמדתם של הרופאים, ואין לקבל את דבריהם כאמינים בפני עצמם.

²⁸ בבלי פסחים צד ע"ב.

²⁹ ע'י' שטיינברג, אנציקלופדיה, ב, בערך 'השתנות הטבעים', עמ' 244-303; גוטל, השתנות הטבעים בהלכה; מלאך, השתנות הטבעים.

³⁰ ע'י' שטיינברג, אנציקלופדיה, עמ' 271-277.

חז"ל התבססו על הנחות יסוד שגויות

על פי גישה זו, חז"ל התבססו על המדע שהיה בימיהם, ולכן במקרים בהם הנחות היסוד המדעיות הוכחו כשגויות, הרי שגם חז"ל טעו בדבריהם. המייצג הבולט של גישה זו הוא הרמב"ם, שקבע דבריהם של חז"ל אכן מבוססים על מדע שגוי:³¹

ואל תבקשני לתאם כל מה שאמרו מעניני התכונה עם המצב כפי שהוא, לפי שהמדעים באותו הזמן היו חסרים, ולא דברו בכך משום שיש להם מסורת באותם הדברים מן הנביאים, אלא מצד שהם ידעני אותם הדורות באותם המקצועות, או שמעום מידעני אותם הדורות. כפי שראינו לעיל, בשאלת היחס שבין תורה ומדע, הרמב"ם רואה בידע המדעי ובעיסוק בו חלק מלימוד התורה. הוא קבע באופן חד משמעי, כי חז"ל הסתמכו על הידע המדעי המוגבל של תקופתם, ולכן אין לקביעותיהם המדעיות כל תוקף מחייב.³² ברם, כשנדרש לשאלה האם ניתן לדחות את קביעותיהם ההלכתיות של חז"ל בהלכות טריפות, המבוססות על הנחות מדעיות שגויות, הוא קבע כי לדבריהם ישנה סמכות הלכתית מחייבת.³³

מפרשי הרמב"ם נחלקו ביחס לקביעה זו של הרמב"ם: על פי לוינגר,³⁴ טברסקי³⁵ ורוזנברג,³⁶ לא ניתן לשנות את ההלכה על פי המדע, אולם ניתן, באמצעות פרשנות, לקרוא את המקורות ההלכתיים על פי האמת המדעית והפילוסופית.³⁷ על פי גישה זאת, יש להבחין בין האמת האובייקטיבית, בה יש להכריע על פי מסקנות המדע, ובין החובה הדתית, בה לדברי חז"ל ישנה סמכות מחייבת. הרמב"ם נוקט בגישה הטוענת לניתוק ההלכה מן האינפורמציה המדעית המהווה לה רקע.³⁸ לעומתם, על פי רבינוביץ,³⁹ ישנם תחומים מסוימים בהלכה בהם יש להתייחס אך ורק לדברי חז"ל, וישנם תחומים בהם ניתן לקבוע הלכות על פי אמת מדעית ורפואית עדכנית. כך עולה גם מדבריו של הרמב"ם עצמו בענייני טריפות אדם:⁴⁰

ההורג את הטריפה אע"פ שאוכל ושותה ומהלך בשוק הרי זה פטור מדיני אדם, וכל אדם בחזקת שלם הוא וההורגו נהרג עד שיודע בודאי שזה טריפה ויאמרו הרופאים שמכה זו אין לה תעלה באדם ובה ימות אם לא ימיתנו דבר אחר.

³¹ מורה נבוכים ג, יד.

³² משנה תורה, הלכות קדוש החודש יז, כד. מורה נבוכים ג, יד. ייתכן אמנם כי הרמב"ם הבחין בין סוגי המדעים השונים, ורק באסטרונומיה הוא דחה בצורה כה מפורשת את דברי חז"ל – עי' רודרמן ואידל, תגובות, עמ' 32.

³³ הלכות שחיטה י, יב-יג. מצד שני, למרות קביעתו הנחרצת כי "אין לך אלא מה שמנו חכמים" הוסיף הרמב"ם פריט לרשימת הטריפות בהלכות שחיטה ח, כג.

³⁴ לוינגר, הרמב"ם כפילוסוף, עמ' 100-111; לוינגר, דרכי, 116-155.

³⁵ טברסקי, מבוא, עמ' 73, הע' 172; עמ' 360, הע' 121.

³⁶ רוזנברג, הלכה ומדע.

³⁷ לוינגר, דרכי, עמ' 116.

³⁸ רוזנברג, הלכה ומדע, עמ' 60.

³⁹ רבינוביץ, הערכה מדעית.

⁴⁰ רמב"ם, הלכות רוצח ושמירת הנפש ב, ח.

בעת החדשה ניתן לראות גישה זו בדבריו של הרב יצחק אייזיק הלוי הרצוג, שטען כי יש להעדיף את מסקנות המדע המודרני על דברי חז"ל, בייחוד בדברים אשר התקבלו "לברור מכל גדולי מדע הרפואה בכל העולם כולו":

מה שייד לבדור על נאמנות הרופאים בדבר שנתקבל לברור מכל גדולי המדע הרפואי בכל העולם כולו! [...] הואיל והיום נתברר כשמש בצהרים שאין דבר כזה במציאות. ואולם הם ז"ל קיבלו את הנ"ל לאמת ובנו הלכות גדולות על ההנחה הזאת, הואיל ואריסטו קבע כך ונתקבל מפי כל החכמים שבעולם.⁴¹

ברם, למרות עמדתו המפורשת של הרב הרצוג בדבר עדיפותן של מסקנות המדע המודרני על **היגדים מדעיים של חז"ל**, אין בדבריו קביעה המבקשת לחלוק על **קביעות הלכתיות** המבוססות על הנחות יסוד מדעיות שגויות. אדרבה, מדברים שכתב עולה כי גם הרב הרצוג סבר כי ההלכה לא זזה ממקומה גם אם היא מבוססת על מדע שגוי: כשנשאל האם מותר לגרום למותם של חיידקים בשבת קבע הרצוג כי "אין לנו להלכה אלא דברי רז"ל⁴² תוך שהוא מצטט כמעט במדויק את קביעתו של הרמב"ם בהלכות טריפות.⁴³ במקומות אחרים אמנם דחה הרצוג קביעות הלכתיות המבוססות על הנחות מדעיות שגויות, אך נימק זאת בהשתנות הטבעים⁴⁴ או בהסברים אחרים.⁴⁵

לסיכום, גישה זו רואה במדע כלי אמין, שבכוחו לספק תיאור אמיתי ומדויק של המציאות, אולם גם במקרים בהם התבססה קביעה הלכתית על הנחת יסוד שגויה מבחינה מדעית, הם יבכרו, בדרך כלל, את עמדת ההלכה על פני האמת המדעית. מהי ההצדקה לקבלת ההלכה גם במקרה של טעות מדעית? ניתן לטעון, כי יש להפריד בין התחום הנורמטיבי ובין התחום המדעי: גם אם הלכה נקבעה בהסתמך על הנחת יסוד שגויה, יש לציית לה, על פי העיקרון של ההישמעות להלכה. רונברג⁴⁶ הגדיר את מקומו של המדע בפסיקת ההלכה כ"גורם גנטי" ולא כ"גורם סמכותי". גישה אחרת קובעת, כי עולם ההלכה נחתם על פי הידע המדעי בתקופת חז"ל, גם אם ידע זה השתכלל מאז, כפי שניתן לראות מדבריו של 'חזון איש':

ונמסר לחכמים לקבוע הטריפות ע"פ רוח קדשם שהופיע עליהם, והנה היה צריך להקבע בב' האלפים תורה [...] דיני הטריפות לדורות [...] ואין לנו תורה חדשה אחריהם, והיו קביעות הטריפות כפי השגחתו ית' בזמן ההוא.⁴⁷

חכמי ההלכה קבעו את ההלכות על פי המציאות כפי שנתפסה על ידיהם בעת ההיא, וזוהי ההלכה שנקבעה לדורות.

ההלכה לא מסתמכת על מדע אמפירי

⁴¹ פרימר, עמ' 49.

⁴² הרצוג, פסקים, א"ח, א, קפא.

⁴³ לעיל עמ' 173, ליד הע' 33.

⁴⁴ הרצוג, היכל יצחק, אה"ע, א, ו.

⁴⁵ הרצוג, פסקים וכתבים, י"ד ד, עמ' רעז.

⁴⁶ רונברג, הלכה ומדע, עמ' 60.

⁴⁷ חזון איש, י"ד, ה, ג.

גישה זו, בגווניה השונים, טוענת כי למרות שנראה לכאורה כאילו חז"ל התבססו על אמיתות מדעיות שגויות, למעשה הנימוקים האמיתיים של הלכות חז"ל אינם מבוססים על המדע, אלא על טעמים אחרים, וההלכה, ולכל הפחות זו שבתקופת חז"ל, אינה משועבדת לעובדות האמפיריות. גישה זו, שניתן למצוא לה ביטויים אצל הוגים שונים בתקופות שונות,⁴⁸ רואה בהלכה עולם אפריורי, שאינו מושפע מעובדות אובייקטיביות, אלא יש לו חוקיות פנימית משלו ומערכת הנמקות עצמאית.

דייקנות מדעית לעומת מראה עיניים

עם התפתחות המדע המודרני ושכלול אמצעי הניסוי, דנו הפוסקים בשאלה עד כמה יש להתחשב בעניינים שונים בנתונים מדעיים המבוססים על מכשור מדויק, על הסתכלות במיקרוסקופ וכיו"ב. חיים זליג סלונימסקי, שפרסם מאמרים וספרים רבים בנושאי הלכה ומדע, התייחס לסתירה שבין הלכות הכשרת הסכין לשחיטה ובין האמת המדעית:⁴⁹

יוכל הקורא לצייר לו בדמיונו ולשפוט איך יתראה ע"י כלי ההשקפה⁵⁰ חודו של סכין המחודד ומלוטש יפה, כמו שהוא בידי השוחטים הזהירים וזריזים במלאכתם, כאשר נקח סכין כזה פני חודו לצד העין ונביט עליו דרך כלי ההשקפה [...] השוחט העושה מלאכתו באמונה ידמה כי החליק סכיניו בתכלית השלמות, והנה הוא רואה כי כולו מלא פגימות כמגרה.

אולם לעניין ההלכה אין מתחשבים כלל באמת המדעית, הקובעת כי הסכין מלא פגימות:⁵¹ אין אנו חוששים לאיסור בשביל זה, כי לא נתנה תורה למלאכי השרת, אלא לבני האדם וטבע האנושית, ומן הדין הוא לסמוך בזה רק על רוב בני אדם, וסגולת ההרגשה הכוללת המצויה בטבע אצלם.

גם הרב יחיאל מיכל הלוי אפשטיין⁵² כתב דברים דומים:

שמעתי מפי אחד שהיה במרחקים וראה דרך זכוכית המגדלת עד מאד כרבות פעמים במים כל מיני ברואים. ולפי זה איך אנו שותים מים שהרי אלו הברואים נתהוו במקורם? אמנם האמת הוא דלא אסרה תורה במה שאין העין שולטת בו, דלא ניתנה תורה למלאכים, דאם לא כן הרי כמה חוקרים כתבו שגם כל האויר הוא מלא ברואים דקים מן הדקים, וכשהאדם פותח פיו בולע כמה מהם ... אם כן הוא, כיון שאין העין שולט בהם לאו כלום הוא. אמנם במה שהעין יכול לראות אפילו נגד השמש, ואפילו דק מן הדק, הוא שרץ גמור.⁵³

⁴⁸ לדוגמה: הרב שמעון בן צמח דוראן, שטען כי חכמים התנסחו בקירוב בלבד, מסיבות חינוכיות ואחרות, למרות שהאמת המדעית הייתה ידועה להם – עי' תשב"ץ, א, סי' קסה. רוזנברג, תורה ומדע, שם עמ' 61, מייחס גישה זו לרב סולובייצ'ק, הרב יצחק עראמה והגר"א. עי' גם בדבריו של דסלר, מכתב מאליהו, ד, עמ' 355 הע' 4: "אם לפעמים נתנו הסברים שהם לפי ידיעת הטבע שבימיהם, חובה עלינו לחפש הסברים אחרים שבהם יתקיים הדין על מכונו לפי הטבע שבימינו"

⁴⁹ סלונימסקי, מאמרי חכמה עמ' 38.

⁵⁰ מיקרוסקופ.

⁵¹ שם. ועי' רוזנברג, תורה ומדע, עמ' 59, הע' 93.

⁵² על הרב אפשטיין עי' לעיל עמ' 59-61.

⁵³ אפשטיין, ערוך השלחן, יו"ד פד, לו.

הרב אפשטיין קובע כי "לא ניתנה תורה למלאכים", אלא ניתנה לבני אדם, על תפיסתם האנושית והחלקית, ולכן אין מתחשבים כלל בממצאים מיקרוסקופיים ואחרים. רוזנברג מבקש לראות בגישה זו פרשנות חדשה לכלל "דברה תורה כלשון בני אדם", הטוענת כי היא ההלכה מנוסחת בעזרת כללים של מדע "אנתרופומורפי":

גישה זו מאפיינת את הקרע שבין השפה ההלכתית לבין השפה המדעית והטכנית. ההלכה מנסחת את הוראותיה בשפה אנושית דווקא [...] המדע האנתרופומורפי, הוא המדע של ה"טבעי", של השכל הישר, של העין הבלתי מזוינת במיקרוסקופ, של הנתון הבלתי מדויק, אך בעל המשמעות הפסיכולוגית והאקזיסטנציאליסטית.⁵⁴

2.2. דחיית המדע

לעומת הגישה הראשונה, המקבלת באופן כללי את המדע ככלי אמין לידיעת האמת, ורואה במסקנותיו עובדות שיש להתייחס אליהן, גישה זו, אשר יש לה דוברים רבים בספרות ההלכתית שלאחר התלמוד, מבקשת לערער על אמיתותם של ההיגדים המדעיים. מטבע הדברים, ערערו הדוברים על מסקנות המדע רק במקרה שהתגלעה סתירה בין הנחות היסוד של חז"ל ובין המדע, אולם מתוך דבריהם ניתן לזהות גישה עקרונית בדבר קבלתם של היגדים מדעיים כשלעצמם. בחלק מהמקרים באה גישה זו לידי ביטוי בספקנות כללית, ובחלק מהם באמירה עקרונית הרואה את המדע ומסקנותיו כשקר. להלן נסקור את הגישות השונות:

העדפת חז"ל על המדע

על פי גישה אפשרית אחת ביחס למדע, המדע באופן כללי נתפס כמקור לגיטימי לידיעת האמת, אולם כאשר מסקנותיו אינן עולות בקנה אחד עם מסורת חז"ל, יש לדחות אותן. כך ניתן לראות הוגים ופוסקים, אשר במקומות מסוימים מקבלים את מסקנות המדע כקבילות וראויות, אולם דוחים אותם מכל וכל כאשר הם סותרים את מה שנתפס בעיניהם כמסורת מסיני או כמידע שמקורו ברוח הקודש. הרשב"א⁵⁵ נקט בדרך כלל בגישה אוהדת למדע ולפילוסופיה בנוגע לפרשנות המקרא,⁵⁶ אולם דחה בחריפות את דברי המדע בכל הקשור לפסיקת הלכה:⁵⁷

ואם יתחזק בטעותו ויאמר לא כי אהבתי דברים זרים והם אשר ראו עיניהם ואחריהם אלך. נאמר אליו להוציא לעז על דברי חכמים אי אפשר ויבטל המעיד ואלף כיוצא בו ואל תבטל נקודה אחת ממה שהסכימו בו חכמי ישראל הקדושים הנביאים ובני הנביאים ודברים שנאמרו למשה מסיני.

⁵⁴ רוזנברג, תורה ומדע, שם.

⁵⁵ הרב שלמה בן אדרת, (1310-1235).

⁵⁶ רשב"א, פירושי ההגדות, קב-קו; שוורץ, שמרנות, עמ' 174-175.

⁵⁷ רשב"א, שו"ת הרשב"א, א, לג, ועי' וסטרייך, רפואה, עמ' 437 על הרקע ההיסטורי האפשרי לעמדה זו.

רשב"א דוחה את דברי המדענים לטובת דברי חז"ל, המתוארים כנביאים בני נביאים המקבלים את תורתם ישירות מהר סיני, אולם אינו מבטא בדבריו ביקורת על המתודה המדעית כשלעצמה, וכפי שראינו, במקרים מסוימים אף מקבל אותה כעמדה פרשנית לגיטימית.⁵⁸

בעת החדשה המייצג של גישה זו הוא הרב בן ציון מאיר חי עוזיאל, שהתייחס לסתירה שבין דברי חז"ל, שהעובר מקבל את דמה של אמו בלבד, ובין קבילותה המשפטית של בדיקת הדם להוכחת אבהות:⁵⁹

אין סומכין על בדיקה מדעית [...] שכן קבלה מרז"ל שלשה שותפין באדם [...] **וכל בדיקה**

מדעית מתבטלת נגד קבלתם הנאמנה של רז"ל שכל דבריהם נאמרו ברוח הקודש.⁶⁰

כיון שמקורן של הקביעות ההלכתיות שבתלמוד הוא בהתגלות, יש להעדיף אותם בבירור על מסקנות המדע.⁶¹ עוזיאל קבע את דבריו בשאלת ההסתמכות על בדיקת הדם, למרות שסמכותו ההלכתית של היגד זה של חז"ל היה רופף, ואף ניתן היה לפרשו באופן אחר.⁶² גם אצל הרב עוזיאל אין דבריו משקפים התנגדות למדע כלשעצמו. במקומות אחרים ביטא הרב עוזיאל יחס מחייב להשתלמות מדעית. כך כתב לדוגמה על הקמת אוניברסיטת בר-אילן:⁶³

טעות גדולה היא בידי אלה החושבים שהתורה והאוניברסיטה הן צרות זו לזו ואינן יכולות לחיות בכפיפה אחת. אמנם, דברים אלה נאמרו לגבי אותן האוניברסיטאות שסרו מן הדרך, אבל בעצם, הלימודים באוניברסיטה גנוזים בתורה ומקופלים בכל הלכותיה.

ביקורת על המתודה המדעית

הרב יצחק בן ששת התייחס לסתירה שבין הלכה ומדע בענייני הריון ולידה:

⁵⁸ עי' גם דבריו של הרב אברהם אהרן פריס בפירושו 'משנת אברהם' (פריס, ספר חסידים, ב, עמ' קמה): "אבל בדבר שהרופאים או האומנים אינם מתנגדים לדעת רבותינו, אלא שעל ידי חכמת הטבע הם מבררים את המציאות [...] בודאי שיש לסמוך על הבחינה המדעית כי היא אינה מתנגדת לדעת התורה וחכמי ישראל".

⁵⁹ על הדיונים בשאלה זאת בבתי הדין הרבניים עי' פרימר, קביעת; וינרוט, שיקול דעת.

⁶⁰ עוזיאל, שערי עוזיאל, ב, שער מ, סעי' יח.

⁶¹ על התומכים בגישה זו בבתי הדין עי' פרימר, קביעת, שם.

⁶² וסטרייך, עמ' 463, שולל גם את האפשרות שהרב עוזיאל כתב דברים אלה מחשש ממזרות, כיון שהמקרה שלפניו עסק בחיוב מזונות מן הפנויה, ולא היה חשש ממזרות במקרה הנדון. ברם, ייתכן כי הרב עוזיאל לא רצה לפתוח פתח לערעורים עתידיים, הכרוכים בממזרות. גישה זו של הרב עוזיאל, השוללת את מסקנות המדע, באה לידי ביטוי בפסקים נוספים. כך הכריע הרב עוזיאל בעניין בדיקה כימית בהלכות חמץ, משפטי עזיאל ט, כג: "שאלה זאת לא בפירושה איתאמרא בתלמודין והפוסקים הקדמונים שמימיהם אנו שותים אבל מכללא איתמר, אם לסמוך על תגליות המדע הפיזי והכימי, להתיר בדברים שיש בהם איסור תורה, מדבריהם למדנו: אין להתיר איסורי תורה על סמך המדע...המדע האנושי שהוא שאוב ממקורות המוחשים [...] אינם ודאיים אלא עלולים לטעות דמיונית והשערית [...] לכן כל מדע אנושי שכלי אינו אלא קרוב לאמת בשעתו, אבל לא אמת מוחלטת לדורות. יוצא מכלל זה הן ההשגות השכליות שהאדם משיג מפי מקור החכמה – הוא אלקים חיים ומלך עולם, הן ראיות בהחלט שאינן משתנות ומתחלפות לעולמים".

⁶³ עוזיאל, מכמני עוזיאל, עמ' תצא-תצב.

לא מפי הטבע והרפואה אנו חיינ ואנחנו על חכמינו ז"ל נסמוך אפילו יאמרו לנו על ימין שהוא שמאל שהם קבלו האמת ופירושי המצוה איש מפי איש עד משה רבינו ע"ה. לא נאמין אל חכמי היונים והישמעאלים שלא דברו רק מסברתם ועל פי איזה נסיון מבלי שישגחו על כמה ספיקות יפלו בנסיון ההוא.⁶⁴

ריב"ש מבסס את עמדתו על הטיעון הכפול: חז"ל אמרו את דבריהם ברוח הקודש, ולעומתם המדענים קובעים את דבריהם בשרירות, מתוך סברא בלבד, ולכן אין דבריהם נאמנים. הוא עושה בדבריו שימוש בספקנות ההכרתית כעיגון לביסוס הוודאות של הדת, המוצגת כמנוגדת תכלית הניגוד למדע.⁶⁵ הבעיה היא, כפי שניתח שגיא, בדיספוזיציה ההכרתית הבסיסית של הפילוסוף, השונה באופן מהותי מזו של המאמין, בדבר הדרך להגיע אל 'הידעה השלמה'. עמדה זו של ריב"ש, שוללת למעשה את עולם ה'חוק'. עולם התורה צריך להיות 'טהור' מכל הקשר חיצוני, לא כמגדירי משמעות ולא ככלים לפרשנות.⁶⁶

מסוף המאה ה"ח החל המדע המודרני להתגבש. המאפיינים הייחודיים של המדע המודרני, הבאים לידי ביטוי בעיקר בביסוס קביעות מדעיות על ניסויים ועובדות, ובהצגה מתמטית של החוקים.⁶⁷ גם עולם הרפואה עבר שינויים מהותיים והתבסס יותר ויותר על מסקנות המדע המודרני.⁶⁸ לאור שינויים אלו, ניתן היה לצפות כי יגדל האמון של פוסקי ההלכה למדע, אולם נסיבות היסטוריות, ובראשן חוסר היכרות עם העולם המדעי, והמטען האידיאולוגי האנטי-דתי של המדע המודרני, רק הגדילו את הניכור שבין עולם ההלכה וההגות היהודית ובין העולם המדעי. באופן כללי, הגיב עולם ההלכה בהסתייגות כלפי מסקנות המדע המודרני.⁶⁹ הרב משה סופר, החת"ם סופר, הטיל ספק במסקנות מדע הרפואה כיון שהתבסס על ניסויים בגופם של גויים:⁷⁰

ומפני זה קשה לי לסמוך בשם הוראה על רופאי זמנינו אפי' ישראל בענין נדה וכדומה דכל מומחתם עפ"י ספרי רפואות שנעשו ע"י נסיון שהיה להם ע"י גופי אומות העולם וכן כל חכמתם בניתוח עפ"י שנסו בגופן שלהן [...] ואין מזה ראי' לגופי בני ישראל.
ברם, החת"ם סופר לא שלל את המתודה המדעית מכל וכל. ראשית, הוא הכיר בחשיבותו של הניסיון כדרך להגעה לאמת: "הנסיון הוא עד נאמן יותר מכל הסברות הבנויות על ראיות",⁷¹ ואף קיבל הכרעות הלכתיות המבוססות על נסיון הרופאים:⁷²

⁶⁴ בן ששת, שו"ת ריב"ש, סי' תמז, עמ' תרס"ג.

⁶⁵ עי' שגיא, פולמוס, עמ' 232-236.

⁶⁶ שגיא, פולמוס, עמ' 236.

⁶⁷ עי' סמבורסקי, חוקות, עמ' 221-226; הנ"ל, המחשבה הפיסיקאלית, עמ' 224, 230-236.

⁶⁸ זינגר ואנדרווד, היסטוריה, עמ' 205-207.

⁶⁹ עי' הלפרין, סימני.

⁷⁰ חידושי חת"ס, שבת פו: ד"ה ואם תימצא; ועי' חידושי חת"ס, ע"ז לא: ד"ה אידי.

⁷¹ שו"ת חת"ס יו"ד סי' מה.

⁷² שו"ת חת"ס יו"ד סי' קסז. הסוגיה שם היא על האנטומיה של גוף האישה בהקשר של הלכות נדה.

אבל אחר בקשת המחילה מרבותינו הקדושים לא צדקו דבריהם בזה כי האמת עם הרמב"ם כאשר יעיד הנסיון עפ"י חכמי וספרי הניתוח אשר לפנינו מספרי בני ישראל [...] ויש לפני עוד ספרים מדויקים מרופאים מומחים אשר לא מבני ישראל המה בכמה וכמה ציורים כולם יעידון ויגידון כהרמב"ם ז"ל ומיניה לא נזוע. גם שאלתי רופאים וכך אמרו לי.⁷³ החת"ם סופר הסתמך על שלושה מקורות, בסדר זה: ספרי מדע "מספרי בני ישראל",⁷⁴ ספרי מדע מדויקים מרופאים מומחים שאינם מבני ישראל, ולבסוף עדותם של הרופאים.

בעניין נאמנות הרופאים קבע "חתם סופר" כלל הקובע מתי יש לקבל את דבריהם של אנשי המדע: אבל האמת יורה דרכו דאין לסמוך על הרופאים על גוף פרטי מה שהם שפטו בשכלם על גוף זה אבל המה נאמני' בדברים כללים שהמה מקובלים שיש כך וכך בעולם.⁷⁵

החתם סופר הבחין בין תאוריה מדעית, בה נאמנים דבריו של המדען להצביע על תופעה כללית בעולם, ובין מקרה פרטי, בו הרופא אינו נאמן. פולמוסים הלכתיים שונים באותה תקופה נסבו סביב סוגיה זו, כמו הפולמוס על הלנת המת⁷⁶ ופולמוס המציצה,⁷⁷ ובהם טענו חכמי ההלכה לעדיפות דברי חז"ל והספרות ההלכתית על מסקנות המדע המודרני. הרב אברהם יצחק הכהן קוק, בדבריו בשאלת המציצה, שם את הדגש על גישתם הספקנית של אנשי המדע עצמם, ולכן קבע כי כל דבריהם של המדענים והרופאים הוא ספק בלבד:

אבל באמת נראה שדבריהם בכלל אנו מחזיקים רק לספק, שגם בעצמם אי אפשר שיחזיקו דבריהם בתורת ודאי, שלפעמים יש שאחד וגם רבים מניחים יסוד מוסד בחכמת הרפואה (והוא הדין בכל החכמות) ורבים מחליטים הדבר לדבר אמת, ואח"כ בא דור אחר וחקרה, שכל דבריהם מהבל המה, ומה שזה בונה זה סותר, ואין דבריהם כי אם באסמכתא ואומדנא, א"כ יש לכל דבריהם דין ספק, ומה שסומכין עליהם להקל באסורים [...] היינו משום דאפי' בספק נפשות ג"כ נתנו כל אסורי תורה להדחות.⁷⁸

חוסר ההסכמה שיש בין חכמי המדע, והמעבר בין תאוריות שונות לאורך ההיסטוריה, מהווים עבור הרב קוק ראייה לקביעה, כי המדע עצמו אינו מתיימר לקבוע את מסקנותיו בוודאות.⁷⁹ לכן, הוא מבקש להחיל על קביעות מדעיות את הקטגוריה של "ספק", אשר די בה בתחומים מסוימים (כגון פיקוח נפש בשבת) אולם אין היא מספקת לרוב ענייני ההלכה.

⁷³ יש להעיר כי במקרה זה השתמש חת"ס רק על מנת להכריע בין שתי דעות של ראשונים, ולא כדי לחדש עמדה שלא הופיעה כלל בספרות ההלכתית.

⁷⁴ הוא מונה לדוגמה את הספרים 'מעשה טוביה' של הרב משה טוביה הכהן משנת 1707, ואת 'שבילי אמונה' לרב מאיר אלדבי מן המאה ה-16.

⁷⁵ שו"ת חת"ס יר"ד ב, קנח.

⁷⁶ סמט, הלנת מתים.

⁷⁷ כ"ץ, הלכה, עמ' 150-183.

⁷⁸ קוק, דעת כהן, סי' קמ; ועי' עוד קוק, אגרות, א, צא: "אין אנחנו צריכים לקבל השערות לודאיות, אפילו יהיו מוסכמות הרבה. כי הן כציץ נובל, שעוד מעט יתפתחו יותר כלי הדרשה, ותהיינה כל ההשערות החדשות ללעג ולקלס [...] ודבר אלוקינו יקום לעולם".

⁷⁹ להתבטאויות דומות עי': חיים, רב פעלים, ב, סי' א; וולדנברג, ציץ אליעזר, יג, קד; עוזיאל, משפטי עזיאל ט, כג.

במקום אחר הגדיר הרב קוק את תחום נאמנותו של המדע לקביעות המבוססות על ניסיון אמפירי בלבד, ובלשונו "על פי החוש ונסיון", בניגוד לתאוריות מדעיות שאינן מבוססות בבירור על ידע אמפירי:⁸⁰

שמה שאנו יכולים לומר בבירור שהם נאמנים [...] היינו בדבר שהוא מתברר להם ע"פ הנסיון המוחשי, ולא דוקא בחכמת הרפואה, אלא ש"ל דה"ה בכל החכמות הנצרכות לענין דיני התורה, שאנו צריכים לדעת אותם מבעלי החכמות ההן, הנאמנות שלהם היא תלויה רק בזה אם לפי דבריהם עכ"פ בנוי הדבר ע"פ נסיון וחוש [...] משמע, שכל זמן שלא נתברר הדבר גם לבעלי החכמה עצמם ע"פ החוש ונסיון אין סומכין ואמרינן דבקיאות דידהו לאו מילתא היא. ואין סברא לחלק בין חכמת הרפואה לחכמות אחרות...

הרב קוק קובע, כי יש להבחין בין עמדה מדעית המבוססת על מדע נסיוני מוכח, ובין תיזה מדעית המבוססת על תאוריה בלבד. רק במקרה שהמדענים טוענים שיש ביסוס עובדתי מוחש לדבריהם, דבריהם יתקבלו כאמת.

לסיכום, בגישה זו, הדוברים מבקשים לבסס את ביקורתם על מסקנות המדע מתוך אבחנה בין היגדים מדעיים שונים, ולעתים תוך הסתמכות על הצהרתם העצמית של אנשי המדע, ולקבוע כי לפחות בחלק מן המקרים אין לקבל את דברי המדע כאמת.

2.3. הלכה ומדע: נקודות המפגש

כפי שראינו לעיל, גם הגישות השוללות את המדע כגוף ידע אמין על המציאות, עושות זאת בעיקר במקרה של סתירה בין היגד הלכתי והיגד מדעי. א' וסטרייך ביקש לאפיין את יחסם של דייני בית הדין הרבני במדינת ישראל לשאלות של הלכה ומדע על פי טיב ההיגד עמו מתמודד המדע: כאשר מדובר בהיגד נורמטיבי של חז"ל, שנקלט בספרות ההלכה ללא מחלוקת,⁸¹ לא התחשבו הדיינים כלל בעמדה המדעית ופסקו על פי חז"ל; כאשר דברי חז"ל היו היגד נורמטיבי השנוי במחלוקת הפוסקים⁸² או במחלוקת בתלמוד⁸³ לא זו בלבד שלא השתמשו במסקנות המדע כדי להכריע את המחלוקת, אלא שלעתים הכריעו בניגוד למסקנה המדעית; כאשר עמדת חז"ל נוסחה כהיגד מדרשי-אגדי,⁸⁴ נטו דייני בית הדין הרבני לדחות את עמדת המדע, או לנסות לפרש את עמדת חז"ל באופן שיתאים לעמדת המדע. בתחום אחד בלבד זיהה וסטרייך את הנטייה לקבל את עמדת המדע: כאשר ישנה לקונה בספרות חז"ל, כלומר: כאשר הקביעה המדעית אינה עומדת בסתירה להיגד של חז"ל מכל סוג,⁸⁵ מאמצים הדיינים את עמדת הרפואה המודרנית ללא היסוס, בטיעון "ועל מי נסמוך בענייני עקרונות אם

⁸⁰ קוק, נאמנות.

⁸¹ לדוגמה: הקביעה כי אשה ללא וסת איננה עקרה, והקביעה כי עובר יכול להשתהות ברחם אמו י"ב חודש.

⁸² לדוגמה: יכולתו של עובר הנולד בחודש השמיני לחיות.

⁸³ לדוגמה: האם האישה מתעברת סמוך לווסתה או סמוך לטבילתה.

⁸⁴ כמו הקביעה כי דמו של העובר מגיע מן האם בלבד, והקביעה כי סוף הפריה של האישה תלוי בגיל בו ילדה לראשונה.

⁸⁵ כמו בנושא של קביעת האחראי לעקרונות.

לא על רופאים?⁸⁶ מבלי להתעלם מן ההבדלים שבין הקורפוס בו עסק וסטרייך (פסקי בתי הדין הרבניים במדינת ישראל במחצית השנייה של המאה העשרים) ובין נושא הדיון שלנו (תשובות ופסקים שנכתבו לקהילות שונות, באזורים שונים, כחמישים שנה קודם לכן) נראה כי גם בנידון דידן מתקבל תמונה דומה: הגישות השונות ביחס למדע באות לידי ביטוי במקרים של סתירה, מפורשת או סמויה, בין העולמות השונים, אולם כאשר היגד מדעי אינו סותר את הקביעה ההלכתית, יקל על הפוסק לאמץ את תמונת העולם המדעית.

2.4. החשמל כתופעה מדעית: מאפיינים יחודיים

בטרם נבחן את היחס למדע המשתקף בדיונים על חשמל, יש לעמוד על מספר מאפיינים יחודיים לתופעת החשמל. שלא כתופעות פוליטיות, חברתיות וטכנולוגיות אחרות, הקשר בין תופעת החשמל ובין המדע הוא כה מהותי עד שכמעט ולא ניתן לדבר על חשמל מבלי להזדקק אל ה"חוק" המדעי, וזאת מכמה בחינות:

ראשית, **גילוי של החשמל** והפיכתו לכלי לשימוש תעשייתי ויומיומי נעשה באופן בלעדי בידי מדענים. כפי שתיאר יונס,⁸⁷ הופעתו של החשמל בתולדות האנושות הייתה צריכה "לחכות" למדע. הטכנולוגיה זקוקה למדע כדי לספק לה את האובייקט שלה, את הישות עצמה שעליה להתמודד עמה – ולראשונה בתולדות האנושות, קדמה התיאוריה לניסיון האנושי.

מאפיין נוסף, הקשור למאפיין הראשון, הוא **טבעו של החשמל**. בניגוד לתופעות אחרות במציאות, כמו חום וקור, הידועים ומורגשים על ידי הניסיון האנושי, החשמל הוא אובייקט מופשט, חסר גוף וסמוי מן העין. זרם החשמל הוא מוצר לא גשמי, ללא משקל, אשר ניתן להעבירו במהירות אל נקודת הצריכה שלו,⁸⁸ והשימושים הרבים, אשר לעתים סותרים זה את זה, שניתן לעשות בו, הופכים אותו למעין תופעה פלאית⁸⁹ אשר רק המדע יכול לבאר. דומה, כי כל מי שיבקש להתייחס אל החשמל, ופוסקי הלכה בכלל זה, יצטרך לבסס את דבריו על תאוריה מדעית כזו או אחרת.

גם מבחינת המתח שבין המדע ובין היגדים סותרים או משלימים בספרות היהודית, מתח שעמד במרכזם של העמדות שסקרנו לעיל, דומה כי לתופעת החשמל ישנם מאפיינים יחודיים. בבואנו לדון בשאלת היחס למדע בתשובות העוסקות בחשמל בשבת, התמונה לכאורה נראית פשוטה: החשמל ככלי לשימוש ביתי הוא תופעה חדשה, שלא הייתה קיימת קודם לכן. אין מדובר (במקרה של נורת החשמל) בתיאור **אלטרנטיבי** לתיאור מסורתי, אלא בהמצאה חדשה. דומה כי לתורה, ולספרות ההלכתית בפרט, אין כל היגד המבקש להתמודד חזיתית עם תופעת החשמל, ולכן מתקבל על הדעת כי פוסקי ההלכה, בבואם לנתח את תופעת החשמל ולמצוא לה מקבילות בקאנון ההלכתי, יאמצו ללא קשיים את תמונת העולם המדעית.

⁸⁶ וסטרייך, שם, עמ' 478.

⁸⁷ יונס, פילוסופיה, עמ' 19.

⁸⁸ יונס, פילוסופיה, עמ' 20.

⁸⁹ על ההתייחסות לחשמל כאל תופעה פלאית, ולעתים אלוהית, עי' להלן עמ' 227 ואילך.

עם זאת, גם אם המתח שבין תמונת העולם המסורתית ובין תמונת העולם המודרנית על תופעת החשמל אינו מטריד כמו בשאלות אחרות עמם מתמודד הפוסק (כמו בתחומים אחרים, ובראשם התחום הרפואי), עדיין ישנו פער שבין הדרך בה אדם מן השורה רואה את תופעת החשמל (מה שניתן לכנותו "מראה עיניים" או "שכל ישר") ובין התיאור המדעי של התופעה. בניתוח תופעת החשמל, לפיכך, ייתכן כי הפוסק יידרש להכריע בין הסתכלות לא מדעית על התופעה (לדוגמה: מי שמחזיק בעמדה כי האש הדולקת בנורה זרמה לפני כן בחוטי החשמל) ובין ההסבר המדעי (הסעה של אלקטרונים לאורך המוליך עד ליצירת ההתנגדות המביאה לחימום חוט הלהט). בפרק זה אבקש לבחון את מקומו של המדע בשיקול הדעת ההלכתי בדיונים על החשמל: כיצד רואה הפוסק את ניתוח התופעה המדעית, ומה מקומם של נימוקים מדעיים בבואו להשוות את פעולת הדלקת הנורה למקרים בהם עסקה הספרות ההלכתית.

3. החשמל בהלכה: המדע כחלק מן השיח ההלכתי

כפי שראינו לעיל, המאפיינים הייחודיים לתופעת החשמל, המחייב את המבקש להתייחס אליה לתארה בצורה מדעית, והיעדר היגדים סותרים בספרות ההלכתית בשל חדשנותה של התופעה, תרמו לכך שהדיונים ההלכתיים בנושא החשמל משופעים בהיגדים, דיונים וטיעונים הלקוחים מן העולם המדעי. בחלק זה של הפרק אני מבקש לסקור את מקומו של המדע בדיון ההלכתי, את עצם התייחסותם של פוסקי ההלכה לשאלות מדעיות, את מקורות הידע שלהם בנוגע להסבר המדעי לתופעת החשמל ואת מקומם של טיעונים מדעיים בתהליך פסיקת ההלכה.

3.1. אנגליה, 1892: מפגש ראשון בין הלכה ומדע

רוב פוסקי ההלכה ניגשו לניתוח תופעת החשמל מתוך תיאור כזה או אחר של התופעה. רבים מהם התייעצו עם מומחים ואנשי מדע על מנת להבין את התופעה על בוריה. נסקור את הסוגים השונים של אינטראקציה זו עם מומחים ומדענים. הדיון הראשון המצוי בכתובים בקשר לשאלת השימוש בחשמל בשבת הוא דווקא פנייה לאיש מדע שאינו יהודי בשאלה ההלכתית. עורכי ה-*Jewish Chronicle* באנגליה פנו לפיסיקאי והכימאי ויליאם קרוקס, ששימש באותם שנים כנשיא החברה למחקר פיסיקלי, וגם תרם לפיתוח הנורה החשמלית,⁹⁰ בשאלה:

Question: It is a rule for the Jewish Religion that, on the Sabbath day, no fire may kindled. The observant Jews obey this law very strictly and abstain from any act which directly or indirectly can cause the production

⁹⁰ ברוק, קרוקס, עמ' 265; האוול ושרודר, נורת הלהט, עמ' 36.

of fire or the consumption of anything by fire. The following acts, for instance, are abstained from: - Touching fire, lighting or extinguishing fires; striking matches or turning up or down gas lamps, oil lamps or candles, when alight, putting anything into the fire or taking anything out.

Would a man be transgressing these rules of conduct by switching off or on electric glow lamps?⁹¹

השואלים מציבים בפני המומחה את העקרונות: מהות האיסור (הדלקת אש), היקפו (יצירה ישירה או עקיפה של אש, או כילוי חומר) ותקדימים היסטוריים שכבר נאסרו מכוחו (הדלקת גפרורים, נרות, מנורות שמן וגז, הבערת חומרים באש). השאלה עצמה מנוסחת כשאלה הלכתית: השואלים אינם מסתפקים בתיאור פיסיקלי של המציאות (האם חשמל הוא אש או לא) אלא מבקשים לדעת: האם הדלקה וכיבוי של אור החשמל אסורים בשבת?

בתשובתו של קרוקס הוא מבקש לברר תחילה את משמעות הביטוי "אש":

ANSWER. – The words "fire" and "flame" have in all ages and countries been associated with the idea of what we now term "combustion". That is, the rapid union of the atmosphere oxygen with combustible material, which in the majority of cases would be compounds of carbon and hydrogen. The carbon burns to carbonic acid and the hydrogen to water, both going off into the atmosphere in an invisible form. Historical research shows the "sacredness" of fire and flame in the old Eastern religious was intimately connected with combustion and consequent purification.⁹²

"אש", טוען קרוקס, אינו מושג פיסיקלי: יש לבחון אותו לאור השתמעויותיו האנתרופולוגיות והדתיות:⁹³ ברוב השפות והתרבויות נתפסה המילה "אש" כקשורה לכילוי של חומר בערה, הנובע מן המפגש שלו עם יסוד חמצני. גם על פי הדוגמאות שניתנו לו בשאלה, מסיק קרוקס כי ההלכה אוסרת בשבת כילוי של חומר בעירה בלבד. לפיכך, מסקנתו של קרוקס ברורה: אין כל קשר בין האש ההלכתית ובין התהליכים המתרחשים בנורה חשמלית:

I see no parallelism whatever between the chemical operations going on in ordinary combustion, as instanced above, and the physical and molecular movements to which the light of an electric glow lamps is due. The two

⁹¹ קרוקס, שמירת שבת.

⁹² שם.

⁹³ מעניין, כי קרוקס מבקש לדון בשאלה יהודית פנימית על פי תפיסת הקדושה של האש ב"דת המזרחית העתיקה".

things are totally distinct, and no arguments derived from the one would seem to apply to the other.⁹⁴

התגובות לתשובתו של קרוקס לא איחרו לבוא:⁹⁵ היו שטענו כי הנחת היסוד שלו, כי מלאכת הבערה דורשת כילוי של חומר בעירה, אינן נכונות;⁹⁶ כי הניצוץ הנוצר בעת הלחיצה על המתג אסור משום הבערה, או שחוט הלהט מתכלה לאחר כ-1500 שעות;⁹⁷ כי לא ניתן ליצור ואקום מושלם בנורה⁹⁸ וכי גם חימום גחלת של מתכת אסור בשבת וכי הביטוי ההלכתי "אש" כולל את כל סוגי החומרים החמים;⁹⁹ כי האיסור בהדלקת חשמל הוא משום נולד ולא רק משום מבעיר,¹⁰⁰ וכי האיסור הוא גם על יצירת אור ולא רק אש.¹⁰¹ כל הטענות הללו הוזכרו בדרך זו או אחרת בדיון ההלכתי הרחב שהיה בנושא החשמל בהלכה. מכל מקום, דומה כי רוב הטענות היו לגופו של דיון, ולא על עצם הפנייה למדען גוי כדי להכריע. בעיתונות העברית של התקופה נשמעה ביקורת על פנייה זו של יהודי אנגליה לקרוקס,¹⁰² אולם גם היא רואה בחיוב התייעצות עם מומחים:

מדוע ראו היהודים האדוקים ההם – אשר כנראה יראת אלהים בלבם ואת מצותיו ישמרו – לשאול את פי איש, אשר לא ידע בענין כזה בין ימינו לשמאלו? לו, למשל, שאלו את פיו על ההבדל הגדול אשר ע"פ חקי הטבע בין אש פשוטה למאור החשמל, למען הציע אח"כ את החקירות האלה לפני רבנינו ומאורינו [...] כי עתה לא מצאנו כל רע במעשיהם אלה, אחרי כי לשאלה הזאת באמת יסוד נכון והיא דורשת פתרון [...] אבל להיות ירא וחרד על דבר ה' [...] ולחיות מפי האדון קרוקס בדבר הנוגע ביסודי הדת – זאת לא נבין.¹⁰³

לאמור: גם מי שיצא בביקורת על הפנייה לקרוקס הפנה את האצבע לעובדה, כי השאלה נוסחה כשאלה הלכתית לכל דבר. אילו היו פונים אליו בשאלה מדעית גרידא ("על ההבדל הגדול אשר ע"פ חוקי הטבע בין אש פשוטה למאור החשמל") לא היה בכך כל פסול.

3.2. התייחסות פוסקי ההלכה לשאלות מדעיות בדיון על החשמל

⁹⁴ שם.

⁹⁵ עוד על הפנייה לקרוקס עי' קנטור, בריטניה, עמ' 298-300.

⁹⁶ דיוויס, שמירת שבת, ועי' על כך במחלוקת האחרונים בסוגיה, להלן נספח ב – גחלת של מתכת.

⁹⁷ ויינברג, שמירת שבת.

⁹⁸ תגובתו של קורא בשם 'יוסף', שנדפסה לאחר ויינברג, שמירת שבת, המעיד כי שמע דברים אלה בהרצאה של קרוקס עצמו. על פי אותו 'יוסף', קרוקס הוטעה, כיון שהשואל לא הביא לידיעתו, כי גם הבערה **מינימלית** מספיקה כדי להתחייב משום מבעיר.

⁹⁹ תגובתו של 'יוסף', שם.

¹⁰⁰ תגובתו של I. Berlowitz, שנדפסה אחרי ויינברג, שמירת שבת, עמ' 9.

¹⁰¹ ועי' בתשובותיו של שואל השאלה המקורית, שנדפסה באותו עיתון, 5.2.1892.

¹⁰² עי' הצבי, 5.2.1892, עמ' 3, במדור 'חדשות בישראל' כתבו בלגלוג: "**הפוסק** הוא [...] הגדול בחכמי החשמל באנגליה [...]" ועל כן לפי דעת **הפוסק החדש** מותר להאיר ולטלטל את נר החשמל בשבת" (ההדגשות במקור).

¹⁰³ דוד שפירא, פריס, 'זבובי מות', המגיד, 25.2.1892. (ההדגשה במקור). על פי דבריו של שפירא, הפרשה עוררה ביקורת אנטישמית בעיתוני צרפת.

ראשון הפוסקים שעסק בחשמל, הרב יצחק שמלקס, התייחס באחת מתשובותיו לאותה בעיה בדיוק שהציג קרוקס: בנורת החשמל אין כילוי של חומר בעירה כיון שהנורה מרוקנת מחמצן. הוא מנסח את הבעיה במושגים מדעיים מובהקים:

שהשריפה התהווה ע"י התקשרות יסוד החמוצי שבאוויר הנשימה עם יסוד הפחמי שבהעץ או עם יסוד המימי [וואססערבשטראפגז] שבהשומן רק השלהבת באה בחיבור השטראם שבמכונה העלעקטרית וע"י יתחמם ויבער הפלאטינאדראטה המחובר למנורה הנזכרת. שמלקס בוחר בגישה המבחינה בין המציאות, כפי שהיא מתוארת על ידי המדע, ובין המציאות הנתפסת בחושיו של אדם נורמלי. ההלכה, על פי שמלקס, נקבעת על פי מראה העיניים ולא התאוריה המדעית: "מכל מקום כיון שנראה לעינינו שלהבת הוה מבשל באש וחייב משום שבת או משום מבשל בשר בחלב."

3.3. התייעצות פוסקי הלכה עם מומחים

בספרות הפוסקים ישנם אזכורים לא רבים להתייעצות של פוסקי הלכה עם מומחים. אחד מהם היה ר' עקיבא איגר, שביקש לברר שאלה רפואית בהלכות טהרה:¹⁰⁴

וחקרתי שהרופאים מחולקים בזה וכתבתי להפראפעסיר בק"ק פראנקפורט והשיב לי [...] ורופא מומחה אחר אמר לי שאינו כן [...] וביום ג' העבר דברתי מזה שוב אם רופא אחר ואמר בפשיטות כדעת הפראפעסיר הנ"ל, ובנ"ד תליא הרבה בזה...

גם בסוגיית החשמל בהלכה ביקשו פוסקי ההלכה לשמוע את דעתם של מדענים, חשמלאים ומומחים. בין הפוסקים שראינו לעיל ניתן למנות את הרב חיים עוזר גרודזנסקי¹⁰⁵ ("ואני שאלתי לאומן עלעקטראטעחניק והראה לי אופן תכנית המכונה הנעבדת פה"); הרב אליעזר דוד גרינוולד¹⁰⁶ ("קרא אצלו אומן העובד אצל מכונת העלעקטער והסביר לו באריכות כל ענין העלעקטער"); הרב פנחס צימטבוים ("חקרתי אצל האומן מומחה העוסק בעלעקטערישע פאבריק בעירנא")¹⁰⁷; הרב שלום יוסף פייגנבוים ("אחרי שביאר [...] בתור מומחה לדבר ובקי בענין העלעקטרי"), הרב יוסף משאש ("וחקרתי הרבה עליו אצל פועליו ומנהיגיו"),¹⁰⁸ ועוד.

בין שאר הרבנים והפוסקים שהתייעצו עם מומחים לחשמל ראוי לציון הרב שלמה זלמן אוירבך, אשר בחיבורו 'מאורי אש' נתן מקום מכריע לתמונת העולם המדעית: הוא פנה למומחים, ערך ניסוי בעצמו, ואף ציטט מתוך ספר מדע פופולארי.

3.4. "לא הייתה לו ידיעה"

¹⁰⁴ איגר, שו"ת ר"ע איגר, סי' סא.

¹⁰⁵ עי' לעיל עמ' 105-110.

¹⁰⁶ לעיל עמ' 82, הע' 389.

¹⁰⁷ לעיל עמ' 110.

¹⁰⁸ לעיל עמ' 116, ליד הע' 607.

אחד הנימוקים הרווחים בדיונים על החשמל בהלכה הוא כי הפוסק שדן בעבר בנושא לא הבין כלל את התהליך החשמלי. בדרך כלל ביקורת זו מכוונת כלפי פוסקים שהקלו בפסיקתם. מספר קביעות בספרות ההלכתית זכו לביקורת מדעית של הפוסקים המבקרים.

בתלמוד הבבלי מובאת מחלוקת בין חזקיה והרב יוחנן בהלכות טריפות:¹⁰⁹

חזקיה אמר: אין ריאה לעוף, והרב יוחנן אמר: יש לו, וישנה כעלה של וורד בין אגפים.

התלמוד מברר מה פירוש דבריו של חזקיה כי אין ריאה לעוף: "מאי אין ריאה לעוף? אילימא דלית ליה כלל, והא קא חזינא דאית ליה!", אולם לאחר דיון בדבריו של חזקיה מגיע התלמוד למסקנה כי אכן חזקיה סבר כי אין ריאה לעוף:¹¹⁰

אלא אמרי במערבא משמיה דהרב יוסי ברבי חנינא: מדבריו של בריבי ניכר שאינו בקי בתרגולין.

מפרשי התלמוד ניסו לבאר משפט זה. רש"י¹¹¹ פירש כי כיון שחזקיה לא נהג לאכול עוף, לא ידע כי לעוף יש ריאה, "ולשון בדיוחותא הוא". יש מי שטען¹¹² כי לחזקיה הייתה מסורת הלכתית כי אין טריפה בעוף בריאה, ודייק מתוך אותה מסורת הלכתית על המציאות וסבר כי אכן גם במציאות אין לעוף ריאה.¹¹³ על כל פנים, משפט זה הפך בספרות ההלכתית המאוחרת לביטוי לביקורת על אי ידיעת המציאות של אחד הפוסקים.¹¹⁴ מי שהשתמש בביטוי זה לראשונה בהקשר של ביקורת על אי ידיעת האמת המדעית היה החת"ס סופר,¹¹⁵ שחלק על קביעתו של "נודע ביהודה":

ומה שהביאו להגאון ז"ל להקל הוא מ"ש שניסה יותר מששים גלגלת של אוזות שאינם מאוזות הגבשישית ואחר שנתייבשו העצמות מצא גם בהם נקבים ש"מ שבכל אוזות כך הוא. אני אומר מדברי בריבי ניכר שאינו בקי בטבעיים כי אחר שנתייבשו העצמות היבשות ימצא בכל העצמות נקבי הפארו"ס הידועים שהם בכל איברי ועצמות כל בריה בעולם...

משפט זה, חוזר בצורות שונות גם בדיונים ההלכתיים על חשמל, ובדברי הביקורת של פוסקי ההלכה על חבריהם, שלא הבינו, לדעתם, את מהות התהליך החשמלי. הביקורת נמתחה על מספר הנחות יסוד מדעיות שהופיעו בדברי הפוסקים השונים:

הקביעה כי אין שריפה בנורת החשמל

¹⁰⁹ תלמוד בבלי, חולין נז.

¹¹⁰ שם.

¹¹¹ שם ד"ה ניכר.

¹¹² דרישה סי' נב ס"ק א.

¹¹³ עיי' אליצור, ברבי.

¹¹⁴ עיי' בדק הבית, לא ע"א; וולדנברג, ציץ אליעזר, ו, ט.

¹¹⁵ חת"ס, חולין נו ע"ב.

המהרש"ם, שהתלבט אם הדלקת אור חשמלי אסורה מדאוריתא, ביסס את דבריו על הטיעון כי לא מתקיימת כלל שריפה בתוך נורת החשמל: "דליכא משום הבערה וכיבוי בכה"ג שהרי אינו אש ממש ואינו שורף החוט ברזל".¹¹⁶

בספרות ההלכתית התייחסו לדבריו כנובעים מתוך בורות: ד' קאצבורג כתב עליו כי "לא היה לו ידיעה כלל מעלעקטריציטעט";¹¹⁷ הרב יצחק יהודה טרונק כתב כי "מדברי ברבי ניכר שלא הי' בקי בטיב העלקטרי וחשב כן [...] כתב כן מפני חסרון ידיעה".¹¹⁸

הולכת החשמל כהולכת אש

הרב בנימין וויס קבע¹¹⁹ כי האש מצויה ועומדת כבר בתחנת הכוח, והמדליק את אור החשמל בביתו רק מאפשר את הסעת האש מתחנת הכוח אל ביתו, ואינו יוצר אש חדשה. הרב אליעזר דוד גרינוולד ביקר את דבריו את הרב בנימין וויס: "ומדבריו של בריבי ניכר שאינו בקי במלאכת העלעקטר כי לא כאשר חשב שיש שם אש אשר יוליכוהו למרחוק ע"י חוטי הברזל, כי אין שם אש כלל במקום שנתהוה כח העלעקטער".¹²⁰

הדלקת אור החשמל כהוצאה מן הכוח לפועל

כפי שראינו, התיר הרב יחיאל מיכל הלוי אפשטיין להדליק את אור החשמל ביום טוב, והתבסס בין השאר על ההבדל שבין הדלקת גפרורים, האסורה לדעתו, ובין החשמל: בחשמל יש "כח האש" היוצא אל הפועל ולכן לא מדובר ביצירת אש חדשה. הרב מאיר לרנר טען כלפיו כי כתב דברים אלה מתוך בורות בתהליך החשמלי:

והנה מ"ש "שיש בו כח אש" אינו נכון אלא שבאמת יש בו עלעקטרישער-שטראם וזהו זרם-חשמלי **ממש**. ומ"ש "בהפגש ב' כוחות יצא האש לפועל" זה אינו, אלא שיוצא ניצוץ וע"י הניצוץ תתנהל הלייטונג (ההובלה) ויבער.¹²¹

הרש"ז אורבך דחה את דבריו של הרב אפשטיין כתמוהים:¹²² "ולענ"ד דבריו תמוהים כי מדברי בריבי ניכר שלא ידע את מציאות הדברים".

סגירת מעגל חשמלי כהולדת כוח

הרב שלמה פרנקפורטר¹²³ טען כלפי הפוסקים שקבעו כי בהפעלת מכשיר חשמלי יש משום מוליד כוח שאינו בעולם:

¹¹⁶ מהרש"ם ב, רמו, ועי' עמ' 55.

¹¹⁷ תל תלפיות כו, יח, סי' מח, לעיל עמ' 85.

¹¹⁸ גרם המעלות, עמ' 57.

¹¹⁹ אבן יקרה, תליתאה, סי' קסח; לעיל עמ' 81.

¹²⁰ קרן לדוד א, קמד.

¹²¹ לרנר, הדר הכרמל, סי' עא.

¹²² בהערות בסוף ספרו מאורי אש, עמ' קה.

כי רבים כתבו להלכה ע"ד אלקטרי, זה יאמר בכה וזה יאמר בכה אך כפי הנראה מדבריהם – במחילת כבוד תורתם – אין להם ידיעה ברורה בתורת האלקטרוט – לפי דעת חכמי הטבע והמומחים לאותו דבר. כח האלקטרי לא נעשה ולא נולד כלל, אלא ישנו בכח בכל מקום שבעולם.

ביקורת עקרונית על טיב הדיון ההלכתי

הרב יצחק יהודה טרונק, במכתב לרב שלמה זלמן אוירבך, טען כי הדיון ההלכתי כולו בנושא החשמל, נגוע בבורות חמורה, ומביא לדברים מגוחכים:

כל מה שכתבתם בענין הזה כתבתם במכ"ת (=במחילת כבוד תורתכם) מחוסר ידיעה בענין הפראצעס¹²⁴ של הבערת האלקטירא, וזה בעת שלכ"ת היה בזה מו"מ עם חכם מפורסם, ולמה לא טרחתם לשאלו על דבר פשוט כזה מנין בא מאור האלקטירא, ואם הייתם יודעים לא באו בדבריכם ענינים מוזרים ומביאים לידי גיחוך במכ"ת.¹²⁵

3.5. "כבר היה מעולם"

מספר פוסקים טענו, כי אין כל חדש בחשמל, וכי מדובר בתופעה מוכרת, שניתן לראות לה דוגמאות בספרות האגדה וההלכה. הרב יהודה דוד ברנשטיין טען כי הוצאת אש על ידי ריכוז קרני שמש זהה לתופעת הזרם החשמלי:

כי כבר ראית המכונה הגדולה אשר ברא מלכו של עולם, השולחת אלפי רבבות זרמות קרניים, ואם תשים זכוכית לטושה (ברען גלאז) נגד עין השמש אז תשלול ותקבץ הזכוכית קרני השמש, אל מקום החד שלה, ותוציא האש, והנה השמש השולח הזרם, הוא המחיב, והזכוכית השוללת זרם קרניים בקרבה היא השוללת. הנה ראית עיניך – מכונה עלעקטרית ממש.¹²⁶ כמו כן, בדיון בין חכמי הונגריה, טען הרב שמעון סופר,¹²⁷ כי אור החשמל התגלה כבר בימי קדם על ידי אדם הראשון:

שאור שלנו שאנו משתמשים בו נברא במוצאי שבת ע"י אדם הראשון שניתן בו דיעה עליונה וטחן שני אבנים זו בזו ויצא ממנו אור וממנו נברא האור עי"ש, א"כ כל בריאת האור הוא רק ע"י עלעקטרישע קראפט שטחנן זו בזו והוציא אש, רק עתה המציאו להוציא כח האש בנקל יותר, אבל הוא הוא מה שהוציא אדם הראשון.¹²⁸

¹²³ לעיל עמ' 94-99.

¹²⁴ התהליך.

¹²⁵ עטרת שלמה עמ' כו.

¹²⁶ שם, עמ' טז.

¹²⁷ עי' לעיל עמ' 73.

¹²⁸ שם.

והנה כל מלאכת אור שמוציאים הכל הוא רק עלעקטרישער פינקען¹²⁹ כי גם בצונדהעלצל¹³⁰ שמגרין על דבר קשה רק הפונקען העלעקטער¹³¹ מבעיר רק שפאספאר שעליו יש לו מארבע יסודותיו כח האש יותר, לכן נקל יותר להוציאו.¹³²

גם ווינקלר, שכאמור טען כי אין בהדלקת החשמל איסור דאורייתא, הסכים עם תיאור המציאות בדבריו של סופר, אלא שאין בכך כדי לחייב מן התורה במלאכת מבעיר. גם הוא זיהה בין תופעות ידועות ועתיקות ובין התהליך החשמלי:¹³³

הנה זהו כמו שאר רעש וברק [...] ודאי אוחז בדבר שמקבלו או מתעורר כח האש שבו כמו רעמים וברק [...] שאוחז ע"י דבר שמקבל אור [...] הלא כן אנו רואין בזמן הקיץ כאשר השמש בגבורתו ע"י זכוכית כנגדו אוחז אור על דבר המקבלו [...] וכי נימא שחמימות החמה או חמימות הצמר ועורות הוא אור ממש?

זיהוי זה, שבין עולם התופעות הידוע מימי קדם ובין התופעה החדשה, משרת תפקיד כפול בשיקול דעתו של הפוסק: ראשית, הוא מניח כי חז"ל, ומעצבי ההלכה בימי קדם, כבר הכירו את התופעה הנתונה ועל כן דבריהם רלוונטיים גם במציאות הנראית למראית עין כמציאות חדשה; ושנית, הוא מקל באופן משמעותי על הפוסק להכריע במקרה שלפניו: במקום ליצור אנלוגיות סבוכות, התלויות לעתים על דמיון לשוני או תימטי מקרי, ניתן פשוט להעתיק באופן מלא את הדין במקרה הקדום אל המציאות המחודשת. יותר משהם אכן מאמינים כי החשמל "כבר היה מעולם", מבכרים פוסקי הלכה מסוימים עמדה זאת על פני עמדות אחרות משום שהיא מסירה מעל כתפיהם את ההכרעה במקרה מחודש וקשה זה שעומד לפנייהם. אין זה מקרה, שהמחזיקים בעמדה זו משתמשים בה לחומרא בלבד, ומנמקים את הכרעותיהם בין השאר גם בחשש מלהורות שלא כדין, חשש המאפיין את יראת ההוראה של פוסקי הלכה אורתודוקסים רבים.

¹²⁹ ניצוצות חשמל.

¹³⁰ גפרור.

¹³¹ ניצוצות חשמל.

¹³² וילקט יוסף, חוברת טו, סי' קלא.

¹³³ לבושי מרדכי או"ח סי' נ. התשובה מיום אור ליום ה' וישב תרס"ט, 17.12.1908.

פרק ב: מודלים מדעיים ואנלוגיות הלכתיות

1. מבוא

בפרק זה אני מבקש לבחון את התפיסות השונות של תופעת החשמל, כפי שבאו לידי ביטוי בספרות ההלכתית. כפי שראינו בפרק הקודם, ביקורת על התפיסה המדעית הגלומה בתיאור זה או אחר של תופעת החשמל בדבריו של פוסק, ליוותה את הדיון ההלכתי כבר מראשיתו, אולם התרכזה בניסיון למדוד את ערך האמת שבכל היגד מדעי. כאשר פוסק מביא בדבריו תיאור מסוים של המציאות, הפוסק שבא אחריו מעריך עד כמה תיאורו הוא מדויק על פי תפיסתו הוא את האמת המדעית. אם לדעתו התיאור אינו מדויק, הוא מבקש לדחות גם את האנלוגיה ההלכתית שנעשתה בעקבותיו, ולבטל למעשה את הפסיקה שהתבססה עליו.

בפרק זה אני מבקש להציע הסתכלות נוספת על המודלים ההלכתיים הבאים לידי ביטוי בתיאורים השונים של החשמל בספרות ההלכתית. אין ספק כי ישנם תיאורים מדויקים ושגויים, אולם אין די בהערכת ההיגדים המדעיים על גבי סרגל של אמת ושקר, אלא יש לראות את תפיסת העולם המדעית שבכל היגד, ואת השלכותיו על הדיון ההלכתי. לצורך כך אעשה שימוש במתודות מתחום החינוך למדעים, אשר מבקשות להתחקות אחרי המודלים המנטליים (mental models) ביחס לתופעות מדעיות שונות.

1.1. מודל מנטלי ותפיסות אלטרנטיביות

מודל מנטלי הוא הייצוג שיש לבני אדם אודות תופעות ומערכות. תמונת העולם שיש לבני האדם על העולם ועל עצמם, תלויה באופן מכריע בקונספטואליזציה שלהם לאותן תופעות. בני אדם יוצרים מודלים מנטליים של עצמם ושל הדברים עמם הם נפגשים. מודלים אלה מספקים כלי לניבוי ולהסבר האינטראקציה שלהם עם אותן תופעות.¹³⁴ במובן המהותי של המושג, מודלים מנטליים מייצגים היבטים של מציאות חיצונית, המבטאת את היחסים שבין הפעילות הקוגניטיבית והעולם.¹³⁵ מודלים מנטליים, מעצם הגדרתם, אינם תיאור מדויק של המציאות. בני אדם אינם יכולים לתפוס את הסובב אותם ללא מודלים מנטליים קוגניטיביים, אשר מעצם הגדרתם הם פגומים במידה מסוימת.¹³⁶ המאפיינים של מודלים אלה הם אי-שלמות, חוסר דיוק, הם מכילים סתירות פנימיות רבות והסברים פשוטים לתופעות מורכבות.¹³⁷ מחקרים רבים נכתבו, החל משנות השבעים של המאה העשרים, במיפוי המודלים המנטליים של תלמידים, סטודנטים ואנשי מקצוע. הם ניסו להתחקות אחרי תפיסות שונות של בני אדם ביחס

¹³⁴ נורמן, מודלים, עמ' 7.

¹³⁵ נורמן, מודלים, שם.

¹³⁶ סנג'י ואחרים, דיסציפלינה, עמ' 235.

¹³⁷ דאפי, למעלה, עמ' 110, איפנטאלר וסיל, שינוי.

לתופעות מדעיות בכלל, ותופעת החשמל בפרט. בתחום מחקר זה יש מספר גישות באשר לטרמינולוגיה לכינוי תפיסות אלה:¹³⁸ המינוח המקובל הוא **misconceptions**, והוא שם דגש על ההיבט האפיסטמולוגי, עם דגש על מרכיב הטעות; יש המכנים תפיסות אלה במונח **alternative conceptions**, אשר בבסיסו יחס פחות שלילי כלפי התפיסות המוצגות: התפיסות אינן מתפרשות כשגיאה, אלא כתפיסה אלטרנטיבית השונה מתפיסתם של המומחים. ההיסטוריה של התפתחות תאוריות במדעי הטבע מוזכרת בהקשר של גישה זו.¹³⁹ תפיסותיהם של הסטודנטים הולמות לעתים תפיסות קדומות של תאוריה מדעית היסטורית.¹⁴⁰ קבוצה שלישית של מונחים לתיאור תפיסות אלה כוללת את המושגים **preconceptions** ו'אמונות תמימות' (**naïve beliefs**). על פי מינוח זה, לתפיסות אלה אין תפקיד בהבנת תפיסותיהם של מומחים. החוקרים שהשתמשו בביטויים אלה הדגישו את אופיין השלילי.¹⁴¹ כמו כן, ישנו הבדל בין החוקרים באשר למונחים "תפיסות" ו"אמונות", המניחים בבסיסם רעיון בודד, ובין "תאוריות" אלטרנטיביות. הנחות היסוד של החוקרים שבחרו במינוח זה, היא כי תפיסות אלטרנטיביות אלה הן חלק מ**תיאוריה** נאיבית, כלומר: דרכי פרשנות השונות מן המקובל במדע, אולם הן בכל זאת בעלת קוהרנטיות פנימית וחיצונית מסוימת. החינוך למדעים מתיימר להעביר את התלמידים המחזיקים בדעות כאלה מהלך של **שינוי תיאוריה** (theory change). הנחות אלה מבוססות על השראה מתחום הפילוסופיה של המדע, על פיהם היגדים של מדענים מן העבר נראים לעתים שגויים ובלתי רציונלי, רק משום שאנו רואים אותם בנפרד מתיאוריה כללית, אולם אם נראה היגדים אלה כחלק מן התיאוריה ותמונת העולם של דובריהם, הם ייראו לנו קוהרנטיים וסבירים.¹⁴²

תומס קון טען כי התפיסות משתנות מתיאוריה לחברתה משום שהן שייכות לתיאוריות שונות. כדי להבין תפיסות מדעיות, אין זה די לראות מה נאמר לגביהן, אלא את ההקשרים השונים שבתוכם משתמשים בהם, את התופעה שהם מתארים, ואת יחסיהם עם אמונות אחרות. בלשונו של קון:¹⁴³

Those concepts were not intended for application to any possible world, but only to the world as the scientist saw it. Their use is one index of his commitment to a larger body of law and theory.

¹³⁸ לסיכום של המונחים הקיימים לתיאור התפיסות עי' סמית ואחרים, מיונספציות, עמ' 85-88.

¹³⁹ וויזר, לימוד; קון, מהפכות.

¹⁴⁰ וויזר, היסטוריה.

¹⁴¹ סמית' ואחרים, מיונספציות, עמ' 85-88.

¹⁴² וויזר, לימוד; וויזר, היסטוריה.

¹⁴³ קון, פונקציה, עמ' 243.

למעשה, קיימת מחלוקת בין החוקרים על עצם קיומן של תיאוריות נאיביות קוהרנטיות,¹⁴⁴ התלויה הן בהגדרת המושג "תיאוריה" והן ביחס לתמונת העולם שמציגים הנבדקים השונים. בפרק זה אני מבקש להתבונן בתפיסותיהם של פוסקי ההלכה מתוך עולם המושגים ממנו הם באים לפרש את התופעה המדעית. אם פוסק בוחר באנלוגיה הלכתית מסוימת, אין זה בהכרח משום שכך ראה את התופעה מבחינה מדעית "טהורה", אשר אליה שייך את הסוגיה ההלכתית המתאימה. ייתכן בהחלט כי תמונת העולם המדעית שלו הושפעה מן ההקשר אליה ביקש, במודע או שלא במודע, לשייך את התופעה מבחינה הלכתית.

1.2. אנלוגיה ומטאפורה בחשיבה המדעית

נושא חשוב שעלה בתחום מחקר זה הוא מקומן של אנלוגיות ומטאפורות בחשיבה המדעית. למודלים מדעיים ישנו מקום מכריע בחשיבה המדעית, כמייצגים תהליכים, רעיונות, תופעות ומערכות;¹⁴⁵ לכן, יש להם מקום חשוב גם בחינוך למדעים. למרות שמודלים חשיבתיים אינם מדויקים, יש להם חשיבות רבה כיון שהם לקוחים מתוך עולמו של המתבונן ועשויים לסייע לו בהבנה ובחיזוי של התופעה. מארי הס¹⁴⁶ מחלקת בין **אנלוגיה פורמלית** – השוואה בין שתי תופעות החולקות את אותם יחסים בין הנחות ומסקנות, ועל כן ניתן לתארם באותן משוואות, ובין **אנלוגיה מטריאלית** – דמיון פיסית בין שתי תופעות, למשל: תיאור מולקולות גז כאוסף של כדורי ביליארד המתנגשים זה בזה. ישנם מאפיינים דומים בין שתי התופעות – בשני המקרים עצמים עגולים המצייתים למכניקה של ניוטון.

גנטנר וגנטנר¹⁴⁷ הצביעו על חשיבותם של מטאפורות לעצם החשיבה המדעית ועל השפעתן על תודעת המושג: מלבד חשיבותן לצרכי חינוך, משמשות המטאפורות את המדענים עצמם בפיתוח התאוריה המדעית.¹⁴⁸ הם הציגו שתי גישות עקרוניות ביחס לתפקידן של מטאפורות בחשיבה המדעית: האחת, טרמינולוגיית פני השטח (surface terminology), אשר על פיה אנלוגיות משמשות בעיקר כדי לסכם את תהליך החשיבה, ולשכנע אחרים בנכונות התאוריה; והשנייה, גישת האנלוגיה היוצרת (generative analogy), הגורסת כי לאנלוגיות יש תפקיד מהותי בתהליך החשיבה והפיתוח של תאוריה מדעית. לטענה זו ישנו חיזוק מעדותם של מדענים, אולם כדי להוכיח את טענתם, כי לאנלוגיות תפקיד מכריע בחשיבה המדעית, בחרו גנטנר וגנטנר בשתי אנלוגיות מרכזיות להבנת תופעת החשמל. תופעה זו

¹⁴⁴ וייזר, היסטוריה, עמ' 29-30.

¹⁴⁵ סילבה, מודלים.

¹⁴⁶ הס, מודלים.

¹⁴⁷ גנטנר וגנטנר, מים זורמים, עמ' 99.

¹⁴⁸ גנטנר וגנטנר, שם עמ' 100.

נבחרה בין השאר, כיון שאינה נראית לעין, ולכן בני אדם נוטים להשתמש באנלוגיות בתדירות גבוהה לתיאורה:¹⁴⁹

א. **חשמל כמים** – האנלוגיה המקובלת ביותר לתיאור תופעת החשמל הוא דימויו למערכת הידראולית.¹⁵⁰ ההקבלות בין המונחים משני התחומים יהיו צינור-חוט; משאבה-סוללה; מעבר צר-נגד; לחץ מים-מתח חשמלי.

ב. **חשמל כקהל בתנועה** – דימוי זרם החשמל להנעה של אנשים או כלי רכב באוטוסטרדה. ההתנגדות מתוארת כשער קטן, אליו נדרש ההמון להידחק כדי לעבור. החוקרים הציבו בפני קבוצות נשאלים את שתי האנלוגיות המרכזיות, והראו, כי האנלוגיות משפיעות על התיאור וההבנה של תופעת החשמל: נחקרים שהשתמשו באנלוגית זרם המים הבינו טוב יותר את תיאור תפקידה של הסוללה, ואלה שהשתמשו באנלוגית הקהל הבינו יותר טוב את תפקיד ההתנגדות לזרם החשמלי. החוקרים הוכיחו כי לא ניתן לייחס את ההבדלים לתיאורים מילוליים שונים, אלא להשפעה ממשית של האנלוגיות על תהליך החשיבה והסקת המסקנות.

2. מודלים לתיאור תופעת החשמל

המחקר הנרחב בדבר המודלים המנטליים של מעגלים חשמליים ביקש למפות את התפיסות השונות, בקרב אוכלוסיות שונות, בנוגע למעגלים חשמליים. ברוב הניסויים קיבלו הנבדקים¹⁵¹ סוללה, חוטי חשמל ונורות, והתבקשו להדליק אור בנורה. ולאחר מכן נתבקשו להסביר באופן מילולי את תופעת החשמל. החוקרים¹⁵² תיארו את הדגמים עיקריים של תיאור תופעת החשמל העולים מתוך התיאורים:

א. חשמל כזרם של מים

אחת התיאוריות הקדומות ביותר, השוו בין מתח חשמלי ובין לחץ מים, ובין זרם המים לזרם חשמלי.¹⁵³ על פי תפיסה זו, אין כל אבחנה בין 'חשמל', 'זרם חשמלי', 'מתח חשמלי' ו'אנרגיה'. המתח מתואר כ"משהו" אשר זורם מן הסוללה אל הנורה כמו מים. לעתים מכנים אותו "מתח", לעתים "אנרגיה" ולעתים "חשמל". הסוללה מתוארת כמיכל פאסיבי שמאחסן את החשמל. החשמל נתפס כמהות העוברת מן הסוללה אל הנורה, ולכן מתבזבז ונגמר על ידי צריכת החשמל של המכשיר או הנורה. הסוללה נתפסת כמעבירה אל הנורה ישות מסוימת ולכן היא נגמרת. כמו כן, הנבדקים התקשו להסביר את הצורך במעגל חשמלי סגור, ואת האופי הדו-קוטבי של מערכת חשמלית.

¹⁴⁹ שם, עמ' 107.

¹⁵⁰ שם, עמ' 108-110.

¹⁵¹ בין הנבדקים בניסויים השונים היו תלמידים ברמות שונות, סטודנטים למדעים, מהנדסי חשמל ומורים.

¹⁵² שטוקלמאייר וטרגוסט, דימויים; בורחס וגילברט, מודלים.

¹⁵³ שטוקלמאייר וטרגוסט, דימויים, עמ' 165-166; בורחס וגילברט, מודלים, עמ' 103-104; גנטנר וגנטנר, מים זורמים.

ב. חשמל כאיחוד הפכים

המשתתפים עשו שימוש בביטויים "חשמל" ו"אנרגיה" לחילופין. מטענים חשמליים חיוביים ושליילים זורמים דרך שני החוטים ונפגשים בנורה. הסוללה נתפסת כמחסן של חשמל/אנרגיה. תפיסה זו מכונה גם "זרמים מתנגשים",¹⁵⁴ והאור הנוצר בנורה לעתים מתואר כתוצאה מן ההתנגשות בין שני הזרמים ההפוכים. לתפיסה זו קשר עם ההסבר החשמלי לתופעות טבע כמו ברקים ורעמים, ויש לה סימוכין בתיאוריות מדעיות היסטוריות.¹⁵⁵

ג. חשמל כהעברת מטענים

כמה מן המשתתפים תיארו את החשמל כמטענים חשמליים העוברים בתוך מוליך. הסוללה נתפסת כמקור פעיל של חשמל, כלומר מייצרת את החשמל באמצעות תגובה כימית כלשהי. התהליך תואר כרצף של אירועים בזמן, המתאים למבנה של שרשרת סיבה ותוצאה. הסוללה מספקת אנרגיה כדי לגרום לחלקיקים לנוע, והם "מתבזזים" על ידי התנגדות הנורה. האוחזים במודל זה עושים שימוש בשורה של תיאורים אנתרופומורפיים כדי להסביר את תנועת החלקיקים, כמו התנגשויות ומעבר בחומר צמיגי.

ד. דימויים אנתרופומורפיים

תיאורים רבים של זרם החשמל כוללים דימויים אנתרופומורפיים, המדמים את האלקטרונים ליצורים בעלי אישיות, הנושאים אנרגיה מיעד אחד לחברו.¹⁵⁶ דימויים אנתרופומורפיים הופיעו כבר בתיאורים הראשונים של תופעת החשמל על ידי היוונים, כאשר טענו כי שפשוף הענבר מעורר אותו לחיים ויוצר "צורך" ו"רעב" לעצמים הנמשכים.¹⁵⁷

ה. הסתכלות פרקטית

נבדקים מסוימים, בעיקר אנשי מקצוע העוסקים בחשמל, הסתכלו על המעגל החשמלי מנקודת מבט פונקציונלית פרקטית: הם התרכזו ב"עבודה" שהחשמל אמור לבצע, במשימה שהמעגל היה צריך להשלים.¹⁵⁸ תמונת העולם שלהם רואה את המעגל החשמלי כמכלול. גם בקרב תלמידי בית ספר יסודי נמצאה תפיסה זו:¹⁵⁹ התלמידים תיארו את החשמל כמסייע למכשירים לפעול, מעניק אור לנורה, ונחוץ לתעשייה. החשמל מתואר כישות האחראית לתפקודם התקין של מכשירי החשמל.

¹⁵⁴ אוסבורן, רעיונות.

¹⁵⁵ גלילי ואחרים, אבולוציה, עמ' 838, מצביע על דקארט כמי שהחזיק בעמדה דומה.

¹⁵⁶ לדוגמה "המסע העליז של האלקטרונים", בספרו של גמוב, מר תומפקינס, עמ' 112-127; גיבסון, מהו חשמל.

¹⁵⁷ רולר, מטען חשמלי, עמ' 3.

¹⁵⁸ שטוקלמאייר וטרגוסט, דימויים, עמ' 173-176.

¹⁵⁹ עזיזה ואחרים, ב"ס יסודי, עמ' 51-52.

ו. חשמל כתופעה של שדה

מספר נבדקים תיארו את החשמל כתופעה של שדה: זרם חשמלי נתפס כתנועה של חלקיקים טעונים חשמלית הנמצאים בתנועה כתוצאה מהשפעה של הפרש פוטנציאלים. תפקיד הסוללה הוא ביצירת הפרש הפוטנציאלים בין הקטבים השונים, מה שיוצר שדה חשמלי, ומאפשר לחלקיקים לנוע לאורך המוליך.¹⁶⁰

חלק מן התיאורים השונים משמשים זה בצד זה, ובחלק ניתן לתאר התפתחות של מודלים, ממודל פשוטני יותר למודל מורכב, אולם לכל אחד מן המודלים השפעה שונה על תפיסתו של המחזיק במודל מסוים ועל הבנתו את התהליך החשמלי.

2.1 תפיסות אלטרנטיביות בהקשר היסטורי

מספר חוקרים ביקשו לבסס את התפיסות השונות בתוך הקשר היסטורי, וליצור קשר בין תפיסות אלה ובין גילויים ההיסטוריים בתולדות המדע. וייזר¹⁶¹ הצביעה על קשר בין תאוריות מדעיות מן המאה ה-17 ובין תפיסות של סטודנטים בנושא היחס בין חום ובין טמפרטורה. שטוקלמאייר וטרגוסט¹⁶² חקרו את התפתחות התפיסות של זרם החשמל לאורך ספרי לימוד ומדע פופולרי לאורך מאה שנה (1891-1991), והוכיחו כי למרות שהמחקר המדעי זנח למעשה את האנלוגיה בין מעגל חשמלי ומערכת מים, ועבר למודל של תנועת אלקטרונים בין פוטנציאלים שונים, הרי שבספרי הלימוד כמעט ואין כל שינוי, והאנלוגיה למים ממשיכה לשלוט גם בסוף המאה העשרים.¹⁶³

משנות התשעים של המאה התשע עשרה, חשמל מתואר כסוכן מיסתורי שטבעו אינו ידוע. שתי תיאוריות מופיעות בטקסטים: **תאוריית שני הנוזלים** של דו-פיי וסימור,¹⁶⁴ על פיה כאשר זרם חשמלי מסוג אחד חוצה את החומר, זרם מן הסוג השני חוצה אותו בכיוון ההפוך¹⁶⁵; ו**תאוריית הנוזל האחד** שנוסחה לראשונה בידי בנג'מין פרנקלין (1706-1790), על פיה לגוף ניטרלי יש כמות "נורמלית" של נוזל, וכשיש יותר מן החומר המטען הוא חיובי, וכשיש חוסר הוא שלילי. מבחינה לשונית, אין ספק שתאוריית הנוזל האחד שולטת: כשאנו אומרים שזרם החשמל עובר מנקודה א' לב', הרי שהשתמשנו בשפת תאוריית הנוזל האחד. תאוריות אלה שלטו בכיפה מיום שהוצגו והן משפיעות עד היום. כל החוקרים הראשונים קיבלו אותה, ובעיקר הפיסיקאים הצרפתים קולון (1736-1806) ואמפר (1775 –

¹⁶⁰ בורחס וגילברט, מודלים, עמ' 107-108.

¹⁶¹ וייזר, היסטוריה, 1995 עמ' 27-29.

¹⁶² שטוקלמאייר וטרגוסט, ספרי לימוד.

¹⁶³ עיי' גם קלונקי וקרהונן, מודלים היסטוריים.

¹⁶⁴ וויטקר, תאוריות, עמ' 40-47.

¹⁶⁵ דשנל, פילוסופיה, עמ' 550-551.

1836).¹⁶⁶ תאוריית הנוזלים השתלבה עם שתי תאוריות נוספות שרווחו בקרב המדענים באותם שנים: **תאוריית הפעולה ממרחק**, על פיה החשמל הוא כוח הפועל בין שני גופים ממרחק, ודומה באופיו לכוח המשיכה,¹⁶⁷ ומושג **האתר** (luminiferous aether), החומר הממלא את הריק ובתוכו פועלים גם כוחות החשמל.¹⁶⁸ הפיסיקאי הבריטי מייקל פראדיי (1867-1791), שהושפע ממורו המאפרי דיווי (1829-1778) וכנראה גם מקאנט, ערער על תאוריית הנוזלים, על תאוריית האתר הלומניפרי, ועל תאוריית הפעולה ממרחק, ואיחד למעשה בין כל התופעות החשמליות, שנתפסו עד אז כתופעות שונות. הוא גילה את ההשראה החשמלית ומקובל לייחס לו את חידוש מושג **השדה החשמלי**.¹⁶⁹ ג'יימס קלארק מקסוול (1879-1831) אימץ את תאוריית השדה של פראדיי והעניק לרעיונותיו ניסוח מתמטי. פראדיי ומקסוול תופסים מקום חשוב מאוד בספרי לימוד, אולם תפיסתם את החשמל אינה חלק מן הפרקים המוקדשים להם. למרות מקסוול ופראדיי, תאוריית הנוזל היא העיקרית בספרי הלימוד. גם כאשר אינה מופיעה בפירוש, ולמרות הסתייגותם המפורשת של המחברים מתיאוריה זאת, הם עושים שימוש במונחים הקשורים אליה, או שהם משתמשים בה כמטאפורה. באותו זמן, בעולם המדעי כבר הייתה מקובלת תפיסת **האלקטרון** כחלקיק החשמלי, הודות לעבודתם של לורנץ, תומפסון, מיליקן ואחרים.¹⁷⁰

האנלוגיות המרכזיות בספרי הלימוד דומות מאוד לתפיסות שהעלו התלמידים בניסויים השונים: האנלוגיה המרכזית בספרי הלימוד הייתה **האנלוגיה למים**: הראשון שעשה שימוש באנלוגיה זו היה מקסוול, ורבים בעקבותיו, גם לאחר שדחו את תאוריית הנוזל. אנלוגיות אלה מופיעות בספרים רבים לאורך כל התקופות, ויחד עם תאוריית הנוזלים, יצרו את ההשוואה האוטומטית בין חשמל ומים. גם **אנלוגיות גרביטציה** מופיעות בספרי לימוד רבים, כמו למשל זו של דשנל¹⁷¹ שתיאר את הפרשי הפוטנציאלים כירידת כדור בגבעה. תיאוריה מעניינת במספר ספרי לימוד היא זו הקושרת בין **הניצוץ** ובין **תאורה חשמלית**: במספר ספרים מתואר אור החשמל כתוצאה של הניצוץ הנוצר בעת סגירת מעגל חשמלי, כמו בקטע הבא:¹⁷²

Let us carry our pile into the dark closet, shut every thing carefully as to be in complete darkness. I unite and separate several times the two poles of the pile. You can see at each contact *a small, very small, spark appears*[...] When the sparks are made to pass between two points of carbon they produce the marvelous and splendid *electric light*, which is now used to light up our great cities.

¹⁶⁶ דשנל, פילוסופיה, עמ' 550-552.

¹⁶⁷ וויטקר, תאוריות, עמ' 55-51; שטוקלמאייר וטרגוסט, ספרי לימוד, עמ' 135.

¹⁶⁸ וויטקר, תאוריות, עמ' 32-1.

¹⁶⁹ נרססיאן, שדה, טוענת כי כבר בשלב מוקדם החזיק פראדיי בתאוריית שדה, אולם חוקרים אחרים טוענים כי המסד התאורטי של שיטתו היה אקלקטי למדי, ובכל מקרה לא הייתה לו השפעה. עי' וויזר, היסטוריה, עמ' 137.

¹⁷⁰ שטוקלמאייר וטרגוסט, ספרי לימוד, עמ' 140-142.

¹⁷¹ דשאנל, פילוסופיה.

¹⁷² ברט, ידע, עמ' 198-197.

מחבר הספר יוצר את הקשר שבין הניצוצות הנוצרים בזמן נגיעת החוטים זה בזה, ובין האור שנוצר בתוך הנורה, והתאורה החשמלית מתוארת כהסעה של ניצוצות חשמליים בתוך הנורה.

2.1.1. הקשר שבין חשמל ואש

תיאוריה זו, שאין לה כמעט זכר במחקרים מן המאה התשע עשרה ואילך, הייתה נחלתם של חוקרי תופעות חשמליות מקדמת דנא. הקשר שבין זרם החשמל ובין האש, שתי תופעות שהקסימו ומשכו את דמיונם של בני האדם בכל התקופות, היה נראה טבעי. להלן נסקור מספר תיאוריות שניסו לקשור בין תופעות חשמליות ובין אש וחום.

הדמיון בין החשמל ובין האש, ותפיסת החשמל כאש, היו נחלתם של פיזיקאים במאה השמונה עשרה. את טבעה של האש ראו באותם שנים על פי תיאוריה שפיתח Herman Boerhaave (1668-1738), ובה טען כי האש היא נוזל חסר משקל ואלסטי הממלא את הכל.¹⁷³ ז'ן אנטואן נולה (Jean-Antoine Nollet), (1700-1770), זיהה בין החומר הדק של החשמל ובין האש.¹⁷⁴ הניסויים הרבים שהצליחו להבעיר חומרים דליקים באמצעות חשמל הביאו חוקרים רבים למסקנה כי ישנו קשר מהותי בין חשמל ואש, ואולי אף כי חשמל הוא אש. תחילה המירו את הביטוי "החומר החשמלי" ("la matière électrique" או סתם "חשמל" (electricity) בביטוי "האש החשמלית" ("the electrical fire"), ובהמשך טענו נולה ואחרים כי החשמל זהה לאש באופן מוחלט, ולמעשה חשמל הוא אש.¹⁷⁵

בספרי לימוד בפיסיקה בגרמניה של סוף המאה התשע עשרה, נתלו תקוות רבות כי הכימיה תצליח לספק תיאוריה שלמה שתענה לשאלות היסוד של הפיסיקה. בין השאר ניסו החוקרים לפרש את הדמיון בין תופעות כמו אש, אור, וחשמל. בין השאר נטען כי החשמל הוא נוזל המורכב מחמצן ואור, והמטען החשמלי נקבע על פי כמות האור בתוכו.¹⁷⁶ תאוריות דומות הופיעו גם בספרי מדע פופולארי בצרפת,¹⁷⁷ ובארצות הברית היה שזיהו בין החשמל ובין האש האלוהית הקדמונית.¹⁷⁸

גם הקשר שבין חשמל וחום נחקר בקהילה המדעית במחצית השניה של המאה התשע עשרה. הפילוסופים של הטבע בבריטניה חקרו את התופעות הפילוסופיות כולן כתופעות של חומר, תנועה וכוחות בהתבסס על הפיסיקה של ניוטון ותוך שימוש במונחים כמו כח, מהירות, תאוצה ועוד. בהקשר זה, האתר נתפס כבסיס לתופעות פיסיקליות רבות, כמו המדיום שדרכו עובר האור. גם תופעות אלקטרומגנטיות הוסברו כ"שדות" הנמצאים בתוך האתר. בקרב מדענים בריטים רבים הייתה נטייה חזקה ליצור מודלים ריאליסטיים להבנת התופעה האלקטרומגנטית. ויליאם תומפסון (-1907 1824) ומקסוול פיתחו מודלים המתבססים על האתר, הקיימים עד היום, למרות היעלמותה של

¹⁷³ הום, תאוריה, עמ' 99-89.

¹⁷⁴ הום, תאוריה, עמ' xvi; הום, נולה.

¹⁷⁵ הום, עמ' 99-110; היילברון, חשמל, עמ' 80-89.

¹⁷⁶ לינד, כימיה.

¹⁷⁷ לין, מדע, עמ' 29.

¹⁷⁸ דלבורגו, פלא, עמ' 200-220; סטילינג, אור קדמון.

תיאוריית האתר.¹⁷⁹ תומפסון יצר אנלוגיה בין התופעה האלקטרומגנטית ובין זרימת חום (heat flow), בתחילה רק כניסיון ליצור אנלוגיה פורמאלית, ומאוחר יותר במובן מהותי יותר, כשהתייחס לשתי התופעות כתנועות בחומר אלסטי, ועשה שימוש במחקריו של ג'ורג' גבריאלי סטוקס (1819-1903) כדי להשוות בין התופעות.¹⁸⁰ מקסוול ערך אנלוגיות רבות¹⁸¹ להסבר התופעה החשמלית: בין התופעה החשמלית ובין מערבולות מולקולאריות (molecular vortices), תאוריה ששימשה לתיאור מעבר של חום, ובין אלקטרומגנטיות ותנועה של נוזלים.¹⁸² מכל המחקרים הללו ניתן לראות כי הזיהוי בין חשמל, אש וחום, והשימוש באנלוגיות מתחומים אלה, היו נחלתם של מדענים רבים במאה השמונה עשרה.

לסיכום, ראינו את המודלים השונים לתיאור תופעת החשמל העולה הן מן הספרות המדעית ומספרי הלימוד, את האנלוגיות השונות בהם עשו שימוש לתיאור תופעת החשמל, ואת התפיסות העולות מתוך התיאורים המדעיים השונים של התופעה.

3. המודלים להבנת תופעת החשמל בספרות ההלכתית

בסקירה זו אני מבקש להראות את המודלים המנטליים השונים של פוסקי ההלכה ביחס לתופעה החשמלית. כפי שראינו לעיל, פוסקי ההלכה אינם מציינים את מקורות הידע שלהם בפיסיקה:¹⁸³ חלק מן הפוסקים מציינים שהתייעצו עם חשמלאי או עם מומחה לפיסיקה, מבלי לציין את שמו. חיים מרדכי ליסמאן, טכנאי החשמל שפרסם מספר מאמרים הלכתיים בכתבי עת תורניים, טען כי אין בספרות ההלכתית אנלוגיה מתאימה לתיאור זרם החשמל:

¹⁷⁹ סילבה, עמ' 839.

¹⁸⁰ סילבה, מודלים, עמ' 840-842.

¹⁸¹ נרססיאן, מקסוול.

¹⁸² סילבה, מודלים, עמ' 844; ברם, מקסוול עצמו (מקסוול, מאמר, עמ' 74) הזהיר שלא לפרש את האנלוגיות כפשוטן:

Potential, in electrical science, has the same relation to Electricity that Pressure, in Hydrostatics, has to Fluid, or that Temperature, in Thermodynamics, has to Heat. Electricity, Fluids, and Heat all tend to pass from one place to another, if the Potential, Pressure, or Temperature is greater in the first place than in the second. A fluid is certainly a substance, heat is as certainly not a substance, so that though we may find assistance from analogies of this kind in forming clear ideas of formal electrical relations, we must be careful not to let the one or the other analogy suggest to us that electricity is either a substance like water, or a state of agitation like heat

¹⁸³ בין החיבורים הספרותיים היחידים המצוטטים בהקשר זה הם ספר הדרושים **דרישת הזאב** של הרב זאב פורילה שהביא הרב דוד קאצבורג, לעיל עמ' 56 (על פורילה ע' שנהב, פורילה), ו**מהו חשמל** של צ'רלס גיבסון, בדבריו של הרב שלמה זלמן אוירבך, לעיל עמ' 146.

אמנם בכלל אין למצוא כעת דמיון מתאים מצד ההלכה לאותו כוח-הפועל המוזר שהוא נעלם וטמיר, אינו נראה לעינים, אינו מורגש לדבר ממשי ונפעל ע"י תנועת אדם רחוק ממקום פעולתו הממשית.¹⁸⁴

ברם, כל הפוסקים שהתייחסו לחשמל ביקשו למצוא אנלוגיות לתופעות מוכרות בעולם הטבע ובספרות ההלכתית, הן בשל חשיבותה של האנלוגיה לחשיבה המדעית ולתיאורה, והן לצורך האנלוגיה ההלכתית.

בספרות התורנית בת ימינו נהוג להתייחס אל תמונת העולם המדעית על פי הקריטריונים הנהוגים כיום לתיאור תופעת החשמל. על פי הסתכלות זו, הפסיקה ההלכתית בנוגע לחשמל לוקה בחסר כיון שהיא מבוססת על תיאורים מדעיים מפוקפקים. כך למשל מתאר ז' לב את הפסיקה ההלכתית בנושאים טכנולוגיים כלא עדכנית:¹⁸⁵

These responsa are, in general, marked by a greater restraint than those of previous generations. They have, therefore, given the impression that the halakhah does not keep up with the time.

אחת הסיבות שמונה לב לחוסר העדכניות של התשובות ההלכתיות היא קשיי תקשורת ושפה: פוסק הלכה, אשר עד המאה השמונה עשרה הסתפק בידע בסיסי של העולם המדעי, אינו מצוי יותר בהישגי המדע ואינו מצליח לעקוב אחרי השינויים המהירים בטכנולוגיה. הוא זקוק לפרשן אשר יסביר לו עולם זה. כיון שלכל תחום יש השפה הפנימית שלו, התקשורת בין פוסקי ההלכה ובין אותם מומחים היא קשה ולעתים הובילה להערכה לא נכונה של הפרטים. בעיה זו אקוטית במיוחד במקרים בהם צריכים הפוסקים להתמודד עם טכנולוגיות הקשורות בסוגים חדשים של אנרגיה, כמו חשמל ואנרגיה גרעינית.¹⁸⁶

בחלק זה של העבודה, אני מבקש לעשות שימוש במחקר הרב שנכתב בתחום המודלים המנטליים והתפיסות האלטרנטיביות של החשמל, המאפשר לנו לבחון את תמונת העולם המדעית שהציבו הפוסקים לא רק במובנים של "האמת המדעית", כלומר האם התיאור נכון או שגוי, אלא לראות בתפיסות השונות העולות מתוך הספרות ההלכתית תפיסות אלטרנטיביות של תופעת החשמל, המציגות לעתים תמונת עולם שלמה, שבתוכה פועל ויוצר פוסק ההלכה את יצירתו. חלק מן התפיסות מתכתבות בדרך זו או אחרת עם תיאוריות מדעיות, וחלק מהן פשוט נובעות מאינטואיציות דומות, המבקשת לזהות בין תופעות דומות למראה בעולם הממשי. חלק מן הפוסקים עושים שימוש ביותר מאנלוגיה אחת, ומתארים את תופעת החשמל במספר מודלים. כפי שנראה, למודלים

¹⁸⁴ קול תורה, חוברת ט, סי' קכז, לעיל עמ' 99.

¹⁸⁵ לב, הלכה וטכנולוגיה, עמ' 573.

¹⁸⁶ לב, שם.

ולאנלוגיות השונות שהיו לפוסקי ההלכה הייתה השפעה מכרעת על פסיקתם ההלכתית, ועל התפתחותו של נושא הלכתי זה.

3.1. זרם חשמל כאש

אחת התפיסות המרכזיות בספרות ההלכתית מתארת את זרם החשמל כאש על צורותיה השונות. העצם העובר בחוטי החשמל מתואר כ"ניצוצי עלעקטריציטעט", "ניצוצי אש", "אור הברקי", "אש רוחנית" או פשוט "אש".

לתפיסה זו צורות שונות: יש שראו בזרם החשמל **אש ממש**, והולכת החשמל היא העברה של אש ממקום למקום. ניתן לראות תפיסה זו בדבריו של הרב שמחה במברגר שאסר את השימוש בטלפון "משום מבעיר אש שמוליד נצוצי העלעקטריציטעט".¹⁸⁷ הרב אלעזר לעוו ראה בחשמל מאגר של ניצוצות אש הנמצאים במצבר, הזורם ומתחלק בין הצרכנים:

כי ידוע כי באם עושים מלאכתם ומקבצים נצוצי אש באקאמאלאטער [מצבר] ובחוטי המתכת אשר די לכמה שעות מתחילת הלילה לכל העיר, ומה שעושים עוד בלילה מלאכתם הוא מפני שצריכים להאר כל הלילה [...] נולדו נצוצי אש ההולכים למקום החסר שם, וכל ניצוץ וניצוץ נתערב ונתחלק לחוצות ולבתים כמו לישראלים כן לגויים.¹⁸⁸

גם הרב שלום אלחנן הלוי יפה ראה בחשמל הסעה של אש ממקום למקום:

וא"כ בהנך עלעקטרי שעיקר כח השורף של העלעקטרי כבר מוכן ועומד שם בבית המכונה הגדולה שממנה מאירה ומבערת כל האשיות הגדולות והאש כבר יצא מהכח אל הפועל ע"י פעולות רבות שנעשים שם ע"י א"י תמיד.¹⁸⁹

וכך גם הרב בנימין אריה הכהן ווייס:

וכן הוא האמת שהאש העלעקטרי נולד בהצענטראל ע"י שמחכין שם מתכות זו בזו, וא"כ בעת שהוא פותח את הפקק בהפנס שבביתו כדי להעביר את החוטין אשר בו **כבר האש מצוי ועומד**.¹⁹⁰

ניסוחים שונים של רעיון זה מופיעים גם בדברי הרב אהרן וואלקין: "שהאדם אינו עושה שום מלאכה כי אם שמניע החוט אשר בו כח זרם אור הברקי ומקרב מעט ע"י המפתח [...] והישראל אינו אלא כגורם שהניצוצות יתפשטו גם להחוטנים שבתוך התנור",¹⁹¹ ואצל הרב בן ציון מאיר עוזיאל: "אש החשמלי אצור ועצור הוא בחוטי החשמל והנעת המפתח אינה אלא להמשיך את הזרם",¹⁹² "אש מצויה שהיא נמצאת ועומדת קודם ומתגלה בהסרת המעצור".¹⁹³

¹⁸⁷ ע"י לעיל עמ' 40, ובהערה 155, שרוב הפוסקים פירשו את דבריו כמתייחסים לניצוצות הנראים לעין, הנוצרים בעת לחיצה על המתג, אולם ניתן לפרש את דבריו כמתייחסים לזרם החשמל (הנסתר) עצמו.

¹⁸⁸ פקודת אלעזר סי' כד, לעיל עמ' 43.

¹⁸⁹ יפה, בית ועד לחכמים, סי' ג, לעיל עמ' 63.

¹⁹⁰ אבן יקרה, תליתאה, סי' קסח, לעיל עמ' 81-82.

¹⁹¹ וואלקין, זקן אהרן א, סי' טו, לעיל עמ' 97-98.

¹⁹² משפטי עזיאל, או"ח סי' ז, עמ' כה, לעיל עמ' 125.

תפיסה שונה במקצת מתארת את הדלקת הנורה כהדלקה של פתילה מתוך נר דולק. הרב יוסף משאש רואה בהדלקת החשמל "מדליק פתילה מנר" כשהנורה היא הפתילה וזרם החשמל הוא הנר הדולק:

באותו המפתח של ההדלקה והכיבוי מחוברים שני ראשי חוטי נחושת. האחד הוא משוך וקשור עם חוטי השוקים והרחובות המלאים תמיד זרם ליקטריסטי מהמכונה הגדולה הכללית. והאחד הוא משוך מהמפתח עד מנורת הבית. וכשמטה האדם את המפתח לצד ההדלקה הוא מחבר חוטי המנורה הכבויים עם חוטי הרחובות הדלוקים, ואז נדלקת גם המנורה והוי ממש כמדליק פתילה מנר.

וכך גם בתיאורו את זרם החשמל לעניין הדלקה ביום טוב:

כי זה כח ליקט"רי מאגנ"טי¹⁹⁴ אשר כחו וטבעו נעלם מעיני כל חי. ועל ידי תנועת המכונה הגדולה יוצאה אש רוחנית חזקה ודקה וטהורה מאד מאד הנמשכת בכח גדול ע"י המאגנ"טי ומתגבלת ומתערבת תוך חלקי החוטים המשוכים מהמכונה בכל העיר בשוקים וברחובות בבתיים ובחצרות.

גוון אחר של תפיסת החשמל כאש קיימת אצל פוסקים, שהשוו בין תהליך ייצור החשמל על ידי שפשוף ובין יצירת אש על ידי חיכוך אבנים או גפרור. כך ניתן לראות בדבריו של הרב שמעון סופר, המזהה בין האש שיצר האדם הראשון ובין אור החשמל:

הלא מבואר בפסחים (דף נא ע"א) שאור שלנו שאנו משתמשים בו נברא במוצאי שבת ע"י אדם הראשון שניתן בו דיעה עליונה וטחן שני אבנים זו בזו ויצא ממנו אור וממנו נברא האור עי"ש, א"כ כל בריאת האור הוא רק ע"י עלעקטרישע קראפט שטחנן זו בזו והוציא אש, רק עתה המציאו להוציא כח האש בנקל יותר, אבל הוא הוא מה שהוציא אדם הראשון.¹⁹⁵

ובמקום אחר השווה סופר בין הוצאת אש באמצעים שונים ובין ייצור החשמל:¹⁹⁶ והנה כל מלאכת אור שמוציאים הכל הוא רק עלעקטרישער פינקען¹⁹⁷ כי גם בצונדהעלצל¹⁹⁸ שמגררין על דבר קשה רק הפונקען העלעקטער¹⁹⁹ מבעיר רק שפאספאר שעליו יש לו מארבע יסודותיו כח האש יותר, לכן נקל יותר להוציאו.

המכנה המשותף לכל התפיסות שמנינו היא ראיית החשמל כאמצעי חומרי, המקשר בין תחנת הכוח ובין הצרכן. אמצעי זה הוא למעשה אש, בכוח או בפועל, המוזרמת אל תוך נורות החשמל.

3.1.1. השפעתו של מודל החשמל כאש

¹⁹³ משפטי עזיאל, א"ח סי' יט, עמ' סז, לעיל עמ' 127.

¹⁹⁴ אבן השואבת.

¹⁹⁵ וילקט יוסף, חוברת י', סי' צ, לעיל עמ' 73.

¹⁹⁶ וילקט יוסף, חוברת ט"ו, סי' קלא; התפרסם גם בשו"ת התעוררות תשובה, סי' קלה, לעיל עמ' 76.

¹⁹⁷ ניצוצות חשמל.

¹⁹⁸ גפרור.

¹⁹⁹ ניצוצות חשמל.

מקורותיה של תפיסת החשמל כאש אינם ברורים: אמנם, כפי שנזכר לעיל, ניתן למצוא אזכורים לרעיונות מעין אלה אצל מדענים במאה השבע עשרה והשמונה עשרה,²⁰⁰ אולם דומה כי תפיסתם היא שילוב של הסבר בסיסי, המתווכת לעתים בידי חשמלאים ואנשי מקצוע, יחד עם ניתוח נאיבי של המציאות: כיון שרוב חלקיו של המעגל החשמלי סמויים מן העין, ניתן להתבונן על חלקיו הגלויים ולנסות להקיש מהם על התהליך כולו. חלקיו הגלויים של המעגל החשמלי הם שני הקצוות של תהליך הולכת החשמל: **ייצור החשמל**, אשר במקרים רבים היה בתחנת כוח פחמית והייתה בו אש גלויה, ו**נורת החשמל**, בעלת חוט הלהט, שהייתה באותה תקופה השימוש הביתי הבלעדי כמעט שנעשה בחשמל, ואשר שהוגדרה על ידי הפוסקים כאש לכל דבר. מכאן הדרך קצרה להניח כי אותו "דבר" הזורם בחוטים הוא אש ממש: חלק מן הפוסקים מזכירים בפירוש את ייצור החשמל בתחנת הכוח כמקור לתפיסתם (לעוו): "עושים מלאכתם ומקבצים נצוצי אש באקאמאלאטער"; יפה: "בבית המכונה הגדולה שממנה מאירה ומבערת כל האשיות הגדולות"; ווייס: "שהאש העלעקטרי נולד בהצענטראלא ע"י שמחכין שם מתכות זו בזו" (וחלקם ציינו את העובדה שהאדם המסובב את המתג רק מאפשר את מעבר הזרם (עוזיאל): "והנעת המפתח אינה אלא להמשיך את הזרם או לעצור אותו"; וואלקין: "שמיניע החוט אשר בו כח זרם אור הברקי ומקרב מעט").

נימוק מעניין לתפיסת החשמל כאש הביא הרב רפאל אהרן בן שמעון:

הרב רפאל אהרן בן שמעון ראה בהדלקת אור החשמל חשיפה של אור הקיים לפני כן בתוך החוטים: כי מאין לו ההכנה להוציא האור בנגיעת אצבעו על הכפתור ולהדליק עשרה נרות בפעם אחת. האם מעשה כשפים הוא זה? ומה עשה ומה הכין והזמין להמצאת האור הלזה?²⁰¹ [...] הוא לא הוליד דבר, כי האור מוכן הוא בתוך החוטים [...] ונגיעת האדם בהכפתור כדי להדליק הוא ממש כמו להסיר מכסה החלון המונע אור החמה מלהכנס להבית.

הרב בן שמעון, שהתבונן באור הנוצר ללא כל מאמץ מצד האדם המדליק אותו, הניח כי לא ייתכן כי האדם המסובב את המתג אכן **יוצר** את האש, ומכאן הסיק כי האש **כבר קיימת בתוך החוט**. כיון שלא העלה על דעתו תוצאה כה משמעותית (יצירת אור) ללא פעולה משמעותית מצד האדם, הניח הרב בן שמעון כי הפעולה המשמעותית של הכנת האש מתרחשת כבר בתחנת הכוח.

השימוש בתפיסת החשמל כאש הביא עמו מסקנות הלכתיות ברורות: לעניין **הדלקת אור החשמל ביום טוב** קבעו הפוסקים שאחזו בתפיסה זו כי אין בהדלקת החשמל משום **יצירת אש חדשה** אלא רק **הולכה של אש קיימת** או לפחות **הדלקה מאש מצויה**. כמו כן הופיעה תפיסה זו לעניין **ההנאה מחשמל שיוצר בשבת**, כאשר ביקשו הפוסקים לעשות שימוש בעיקרון ההלכתי של "נר לאחד נר לרבים" ולהתיר את השימוש בחשמל שיוצר עבור גויים בשבת מן הטעם שאור החשמל מיוצר בתחנת הכוח.

3.2. חשמל כאיחוד הפכים

²⁰⁰ לניסוח דומה בעיתונות העברית באותה תקופה עי' במדור המדע "הצופה" בעיתון המגיד, 4.2.1860, עמ' 2.

²⁰¹ סי' י', עמ' כז.

תפיסה זו, הבאה לביטוי במספר תשובות הלכתיות, רואה את החשמל כאיחוד בין שתי תופעות הפוכות בטבע. טיבן של שתי התופעות משתנה מתיאור לתיאור, אולם העיקרון של איחוד בין הפכים שימש כאנלוגיה מרכזית בניתוח ההלכתי של התופעה על ידי אותם פוסקים.

הראשון שהציג תפיסה זו היה הרב יחיאל מיכל הלוי אפשטיין:²⁰²

אבל בזה העלעקטרי יש כח אש ממש אלא שאינו מאיר, ובהפגש שני כחות הנגדים זה לזה,

החיוב והשלילה יצא האש לפועל [...]

יהודה דוד ברנשטיין, במבוא הפיסיקלי לתשובתו בנושא החשמל, "עיקר תורת העלעקטרי", השתמש באותו דימוי של איחוד הפכים:

ואם תרצה לגלגל אופן, על פי המכונות האלו, תחבר הפתילים זה לזה, ואז יקום זרם גדול,

בקרב הפתילים, והמחייב ידחה, והשולל ימשוך, ויתגלגל האופן על פי כוונים העשויים לדבר

זה, ואם תרצה להוציא לאור מחשבתך, תקרב ראשי הפתילים זה לזה, ויקום זרם גדול, משפת

פתיל המחייב, לשפת פתיל השולל, ויאיר לך כל זמן הנגיעה.²⁰³

וכך גם במבוא הפיסיקלי למאמרו של הרב שלמה פרנקפורטר, המתאר גם הוא את החשמל כשני זרמים הפוכים שיש להפריד ביניהם כדי ליצור את זרם החשמל:

אכן בכח האלקטרי ישנם שני הפכים מעורבים ומקושרים יחד, המכחישים ומבטלים זה את

זה [...] וכל זמן שהשני ההפכים דבוקים זה בזה בכח האלקטרי אינו עושה שום רושם ואינו

מורגש שום כח כלל [...] וכדי להוציא את האלקטרות מן הכח אל הפועל, צריך תחילה להפריד

בין שני הפכים אלה ולהביאם לידי מצב מסודר [...] והפרוד והסדור הזה מתהווה ע"י זה,

שחוט מתכת הרבה מאוד עוברים ומסתובבים במהירות רבה על פי המגנט²⁰⁴

תפיסה דומה עולה מדבריו של הרב חיים עוזר גרודזנסקי שתיאר את הדלקת האור בנורה כ"הרכבת

הכוחות"²⁰⁵ ו"התחברות הזרמים"²⁰⁶; ובדבריו של הרב טיקוצינסקי, שתיאר את "חבור האלקטרונים

המחייבים והשוללים".²⁰⁷

3.2.1. השפעתו של מודל החשמל כאיחוד הפכים

מודל החשמל כאיחוד בין תופעות הפוכות הוא מודל מרכזי בתפיסות האלטרנטיביות של החשמל.

תפיסה זו, אשר יש לה סימוכין הן כהסבר לתופעות טבע והן בתיאוריות מדעיות היסטוריות,²⁰⁸ פתחה

פתח לאנלוגיות הלכתיות שונות, מתחומים הלכתיים שונים, והגיעו אף למסקנות הלכתיות הפוכות,

אולם המכנה המשותף של כולן הוא הרעיון של הפכים מתאחדים.

²⁰² בית ועד לחכמים א, עמ' א, לעיל עמ' 61.

²⁰³ בית ועד לחכמים, ב, ט, לעיל עמ' 65.

²⁰⁴ פרנקפורטר, חימום אלקטרי בשבת, אוצר החיים ה', תרפ"ט, עמ' 90-100, לעיל עמ' 94.

²⁰⁵ גרודזנסקי, הדרום, כך לב, ניו יורק, תשל"ג, שר"ת אחיעזר ד', סי' ו, עמ' ג, לעיל עמ' 106.

²⁰⁶ אחיעזר ג, ס, לעיל עמ' 108.

²⁰⁷ קול תורה, חוברת ח, סי' קח.

²⁰⁸ עי' לעיל 198.

הרב אפשטיין, לדוגמה, השווה בין הדלקת החשמל ובין הפעולה של נפחת רוח על גחלת עוממת: והמה כגחלת אשר ע"י נפחות הפה יצא השלהבת דאינו נולד **דנפחת הפה הוה ג"כ כח נגדי**

להאש הטמון בגחלת שמכריחו לצאת ממקומו אל האויר וכן הוא בהעלקטרי.

כשם שמותר ביום טוב לנפוח אוויר על גחלת, מה שנראה על פניו כפעולה הפוכה להדלקתה, כך גם מותר להדליק נורה חשמלית ביום טוב, למרות איחוד הפעולות ההפוכות המתרחש בעת הדלקת הנורה. הרב אפשטיין השווה בין פעולה מותרת ביום טוב ובין תופעת החשמל, ולכן השתמש במודל איחוד ההפכים כדי להתיר את השימוש באור החשמל ביום טוב.

הרב יהודה דוד ברנשטיין בחר באותו מודל כדי **לאסור** את הדלקת החשמל ביום טוב, על פי המשנה האוסרת הוצאת אש מן המים, שנתפרשה על ידי הרמב"ם כקיבוץ קרני השמש בעזרת זכוכית מגדלת.

כי כבר ראית המכונה הגדולה אשר ברא מלכו של עולם, השולחת אלפי רבבות זרמות קרניים, ואם תשים זכוכית לטושה (ברען גלאז) נגד עין השמש אז תשלול ותקבץ הזכוכית קרני השמש, אל מקום החד שלה, ותוציא האש, והנה השמש השולח הזרם, הוא **המחייב**, והזכוכית השוללת זרם קרניים בקרבה **היא השוללת**. הנה ראית עיניך – מכונה עלעקטרית ממש.²⁰⁹

הרב חיים עוזר גרודזנסקי עשה שימוש במודל זה כדי לאסור סגירת מעגל חשמלי. הוא תפס את האיחוד בין החיובי והשלילי כהרכבה של כוחות האסורה משום הולדת כוח:

הדבר פשוט שחייב בזה משום מבעיר ומכבה, וכן פרסמנו בזה כמה פעמים בהודעות פה [...]

וגם להדליק ביום טוב הוי מוליד, **דע"י הרכבת הכחות מוליד הכח**, וכן הנני מורה תמיד. ועל דבר הדבור ע"י טעלעפאן מבואר בשו"ת בית יצחק [...] יש לאסור משום דע"י סגירת זרם האלקטרי' נולד כח אלקטרי. [...] אם הסיר הגשר וזרם האלקטרי עובר מיד הרי הוא כמו בדקא דמיא. דמתחברים הזרמים כמו המים. ונראה דזה הוי ככוח ראשון.²¹⁰

לסיכום, תפיסה זו של זרם החשמל שימשה את הפוסקים ככלי ליצירת אנלוגיות לתופעות אחרות בעולם הטבע, ובעקבות כך לתפיסות הלכתיות שונות.

3.3. חשמל ככוח

הראשון שעסק בחשמל בהלכה ראה בו **כוח**, כלומר גורם המתעורר מפעולתו של האדם, ומסייע לו בביצוע המלאכה הוא הרב יצחק שמלקס: "אינו עושה מאומה כי ע"י מה שמכה בהמאשיען [=מכשיר] נתעורר אך כח העלעקטריציטעט. וכח העלעקטריציטעט מסייע שבמקום אחר יעשה רשימה",²¹¹ בדומה לרוח המסייעת לביצוע מלאכת הזרייה "דכח העלעקטריציטעט מסייעת".²¹²

²⁰⁹ בית ועד לחכמים, ב, עמ' טז.

²¹⁰ אחיעזר ג, ס.

²¹¹ בית יצחק אוה נז.

²¹² שם.

תפיסה שונה, הרואה את החשמל ככוח, שמה את הדגש על הפונקציונליות של המערכת החשמלית. זרם החשמל נתפס כמי שנותן **חיות** למכשיר החשמל, והופך אותו למעשה לכלי בידיו של האדם. תפיסה זו, יותר משהיא מציגה תמונת עולם מדעית, מתייחסת לזרם החשמל כאל מרכיב הכרחי בהפעלתן של טכנולוגיות מסוימות, ועל כן הבאתו של זרם החשמל אל תוך המערכת מעניקה לו את המימד הפונקציונלי שבלעדיו לא יוכל לפעול כראוי. בחקר המודלים המנטליים תפיסה זו מתוארת כתפיסה הרואה את המעגל החשמלי כמכלול, אשר זרם החשמל הוא אשר מביא אותו לפעולה הנדרשת.²¹³ כפי שנראה, תפיסה זו מכוננת אנלוגיה הלכתית מסוג מיוחד, ועל כן מתייחסת לזרם החשמל במונחים שונים מאשר בשאר הדגמים.

הרב יעקב שור דיבר על זרם החשמל במונחים פונקציונליים:

כיון שטרם עשות "הפערבינדונג" אין כח בחוט הנמשך ממכונה למכונה להולך את הדיבור מהכא להתם, וא"כ כשעושה עלעקטרישע-פערבינדונג שע"ז מוליך את הדיבור היא גמר מלאכת הכלי [...] ואף דהולכת הדיבור [...] הוא אינו עושה כלום, מ"מ אומנות הכלי הוא בכך.²¹⁴

גם חיים מרדכי ליסמאן ראה בסגירת המעגל החשמלי את נתינת האפקט לנורת החשמל "כי האפקט, הפועל-יוצא של האליקטרי, ההארה, נגמר רק ע"י הרכבו במערך",²¹⁵ וכן הרב בן ציון מאיר חי עוזיאל: "בלי הנעת הכח החשמלי שבהם או בלי סבוב החבל וכוון המחט בגרמופן אינם ראויים לכלום".²¹⁶ משמעותה ההלכתית של תפיסה זו זהה בכל הדוגמאות: כיון שזרם החשמל נותן למכשיר את היכולת לפעול את פעולתו, הרי שיש בהכנסת זרם החשמל אל תוך המערכת משום **מתקן כלי ומכה בפטיש**. כך למשל התבטא הרב עוזיאל:

דנדון דידן בלי הנעת הכח החשמלי שבהם או בלי סבוב החבל וכוון המחט בגרמופן אינם ראויים לכלום, ובמעשיו של המשתמש בהם **עושה אותם כלי והוי מתקן מנא** ודאי אסור.²¹⁷

3.4. חשמל כזרם

כפי שראינו, אחת האנלוגיות המרכזיות במודלים המנטליים בקרב קהלים שונים ובספרי לימוד, היא של החשמל כזרם של מים. גם בספרות ההלכתית אנלוגיה זו, על צורותיה השונות, תופסת מקום מרכזי, ויש לה משמעויות הלכתיות מרחיקות לכת. חלק מן הפוסקים מתארים את החשמל **כנוזל ממש**, ככל הנראה בהמשך לתיאוריות מדעיות במאה השבע עשרה והשמונה עשרה שראו בחשמל נוזל אחד או שניים.²¹⁸ כך עולה מתיאורו של זאב פורילה

²¹³ בורחס וגילברט, מודלים, עמ' 108.

²¹⁴ הבאר, כך א, חלק ב, כסלו תרפ"ד; התשובה התפרסמה גם באהל יצחק תרפ"א, חוברת ז, ניסן תרפ"א, לעיל עמ' 80.

²¹⁵ המאור, שנה א, עמ' כג, לעיל עמ' 111, הע' 566.

²¹⁶ משפטי עוזיאל, א"ח, עמ' לט, לעיל עמ' 127.

²¹⁷ משפטי עוזיאל, שם.

שהביא דוד קאצבורג במאמרו: "כי הוא מין נוזלי זך ודק יחדור משכיות כל גשם",²¹⁹ אולם שאר הפוסקים משתמשים במודל המים רק כאנלוגיה לזרם החשמל. על פי מודל זה, החשמל הוא "דבר" המצטבר בתוך הסוללה או המצבר, ואשר זורם או נוזל אל תוך החוטים כאשר האדם מדליק את מתג החשמל. תיאור זה נפוץ ביותר בספרות ההלכתית. כך מתאר הרב צבי פסח פרנק את תופעת החשמל: הזרם הזה נעשה ונעבד בעיקרו בבית החרושת במכונה מיוחדת לתעשית האלקטריא שלא נמצא בה שום אש כלל ועיקר, והזרם הזה יוצא מתוך המכונה ועובר דרך חוטי המתכת הנמשכים והולכים לתומם אף למרחקים עד שמגיעים בסופם עד לחוטי מתכת הדקים כחוט השערה והמובלעים בתוך חללה ואורה של הזכוכית הצרורה והחתומה שלא תהא האויר שולט בה, ובהגיע הזרם לחוטים הדקים הללו יהפכו כרגע לגחלת של מתכת ונוגה לה כמראה אש לילה והיו למאורות, ומחוץ לחוטין הדקין בכל אורך של החוטין לא נמצא בהם שום אש לוחט כלל כי הם אינם משמשים אלא בתור מעבר וגשר להזרם לעבור דרך בם מן הקצה אל הקצה כדי להדליק את החוטין הדקין שבתוך הזכוכית.²²⁰

הרב דוד קאצבורג רואה את החשמל כחומר בעירה ממש, הזורם בחוטים ומודלק על ידי הניצוצות:²²¹ אין אנו יודעים מה הוא ונעלם מאתנו מהותו ואיכותו ואינו נראה בעינינו ורק נצייר אותו בדמיונו היותו עצם דק רוחני המצוי בכל הגופים [...] ועל ידי חיכוך ושפשוף יש בידינו לעורר ולקבץ על פני גוף אחד מהם כמות גדול מהיסוד הזה, ולהיפך מן גוף אחר מכל לגורע ממנו חוקו מכפי שהוא בטבעו, ע"י כלי המיוחד לזה [...] עכ"פ העלעקטריציטט הוא חומר הדולק שהרי אפשר לאספו ולקבצו ולסגרו בכלי.

יש לציין, כי למרות שמושג האלקטרון היה מוכר כבר מסוף המאה התשע עשרה,²²² לא נעשה בו שימוש בספרות ההלכתית עד שנות השלושים של המאה העשרים. גם הפוסקים שהשתמשו במושג אלקטרונים, עדיין נקטו במודל של זרם המים, אלא שהחליפו את המושג "חשמל" כסוכן המתווך בין מאגר המים והצרכן, בביטוי "אלקטרונים". כך למשל מתאר הרב שלמה זלמן אוירבך את תופעת החשמל, באחד ממכתביו לרב יהודה יודל רוזנברג:

נהי **דעיקר יצירת הזרם** הוא ע"י המכונה שבתחנה המחוברת לשני חוטי ההובלה מ"מ בתוך החוטים **לא נמצא כלל שום אש** כי אם זרם חזק של אלקטרונים הדומים ממש לקרני אור היוצאים מן השמש דלא חשיבי כלל אש.

האלקטרונים תופסים מקום חשוב בספרו של אוירבך 'מאורי אש'. כך הוא מתאר שם את זרם החשמל:

²¹⁸ ע"י לעיל עמ' 195.

²¹⁹ 1818-1900, גליציה. הציטוט מתוך 'דרישת זאב, עמ' ד.

²²⁰ קול תורה סי' א.

²²¹ תל תלפיות כו, יח, סי' מח, ט"ו סיוון תר"פ – 1.6.1920.

²²² פארק, קוונטים, עמ' 27-10; שיף, קוונטים, עמ' 2-5; שמעוני, קוונטים, עמ' 3.

כל רגע ורגע איכא הולדה חדשה ע"י הזרמת האלקטרונים ממקום התחנה שע"י חוטי ההובלה הנמשכים משם זורמים הם לתוך החוט הדקיק שבתוך הזכוכית ושמה נהפכים הם כל רגע למאורות.²²³

הרב אוירבך התייחס לאלקטרונים כחומר בעירה ממש, המתווסף אל הנורה, ובכך המשיך את מודל זרם המים: הוא קבע כי הוספת אלקטרונים לנורה נחשבת, לפחות מבחינה הלכתית, כמוסיף שמן לנר. והתלבט האם האלקטרונים נשרפים בתוך הנורה או שלא. מספר פוסקים נוספים התייחסו למושג האלקטרון, אולם גם הם דיברו על זרם האלקטרונים כעל זרם של מים.²²⁴ נראה, אם כן, כי גם אימוץ מושג האלקטרון נשאר בתוך תחומי מודל זרימת המים, ולא העבירו אל מודלים מתקדמים יותר, כמו מודל השדה.²²⁵

3.4.1. השפעתו של מודל החשמל כזרם

מודל החשמל כזרם, שהיה אחד המודלים המרכזיים בתיאור תופעת החשמל בספרות ההלכתית, השפיע רבות על הדיון ההלכתי בנושא. רובן המכריע של האנלוגיות ההלכתיות לקוחות מן התחום של הולכת מים ונוזלים ממקום למקום. הדיון בדיני גרמא, העושה שימוש בשתי סוגיות, "זורק חץ" ו"בדקא דמיא",²²⁶ בנוי על מודל החשמל כזרם של מים.

את יישומו ההלכתי של מודל החשמל כזרם ניתן לראות בכמה רמות של אנלוגיה: מי שראה בזרם החשמל **חומר בעירה** ממש,²²⁷ החיל על נורת החשמל כפשוטן את כל ההלכות הקשורות בשמן ובנר: "וכי יש קבלה בידינו באיזה חומר צריך להבעיר שיהי' עובר על לאו זה? וכי נדע בבירור באיזה חומר הדליקו במלאכת המשכן? ואולי הדליקו בעלעקטריציטעט?"²²⁸ גם מי שהשווה בין זרם החשמל ובין השמן שבנר מבחינה הלכתית בלבד, כמו הרב אוירבך, יישם את האיסורים הקשורים בהוספה או בצמצום השמן שבנר על הדלקת הנורה וכיבויה. אולם גם מי שסירב לקבל את האנלוגיה בין שמן ובין זרם החשמל לא זנח את מודל החשמל כזרם. התפיסה, כי בהפעלת מתג החשמל, מאפשר האדם את "כניסתו" של זרם החשמל, יהיה טבעו של אותו זרם אשר יהיה, מתוך מאגר כלשהו אל תוך המכשיר, משותפת לכל פוסקי ההלכה שעסקו בנושא.

3.5. סיכום

²²³ מאורי אש, כט ע"ב. לעיל עמ' 135.

²²⁴ שלמה פרנקפורטר, לעיל עמ' 94: "אלא ע"י שסובב את הכפתור הוא פותח את הצינור האלקטרי ומניח את הזרם לבוא אל המניעה דחוקה, דהיינו אל החוט המעכב את האלקטרון במרוצתו, אשר ע"י מתהווה האור מעצמו"; הרב טיקוצינסקי, לעיל עמ' 110: "כך הוא גם האלקטריא אם ע"י חבור המפתח חבר את שתי קצות חוטי הנחושת אל חוט מתכותי והוליד את האלקטרונים למקום אחר שהר"ז אשו משום חציו".

²²⁵ ע"י בורחס וגילברט, מודלים, עמ' 110-112.

²²⁶ ע"י נספח א – גרמא וכח כוחו בהלכה.

²²⁷ הרב דוד קאצבורג, לעיל.

²²⁸ הרב דוד קאצבורג, תל תלפיות כו, יח, סי' מח.

כפי שראינו, מן התיאורים של תופעת החשמל בספרות ההלכתית עולות תמונות עולם מדעיות שונות, המבטאות בצורות שונות את תפיסותיהם המדעיות של פוסקי ההלכה. כפי שהוכחנו, לתפיסות אלה הייתה השפעה מכרעת על פסיקת ההלכה ועל האנלוגיות ההלכתיות שערך כל פוסק ופוסק. תפיסתם המדעית של פוסקי ההלכה שונה לעתים באופן מהותי מן התפיסה המקובלת כיום במדע להסבר תופעת החשמל. החיבורים שנכתבו אודות הלכה וטכנולוגיה במחצית השנייה של המאה העשרים²²⁹ נפתחו כולם במבוא פסיקלי, המציב תפיסה שונה לגמרי מתפיסתם של הפוסקים, בעיקר בדחיית מודל החשמל כזרם:²³⁰

בזה מערכת חשמלית שונה ממערכת של זרימת מים. גם בזרימת מים קיים כח הדוחף את המים. כגון גובה של מיכל המים, אבל המים אינם צריכים לחזור אל המיכל. לכן קיים הבדל עקרוני: במעגל סגור לא נולד ולא נוצר מטען חשמלי חדש. המטענים רק מועברים ממקום אחד לשני. מקור המתח הוא הכח המניע את המטענים הכמעט חפשיים הנמצאים במערכת לכן לא נוצר חשמל במובן הרגיל.²³¹

בניגוד למערכת של זרימת מים, שם נכנסים מים מתוך המאגר אל המערכת, במערכת חשמלית אין מעבר של דבר כלשהו מן הסוללה אל המכשיר. שינוי התפיסה ביחס לתיאור תופעת החשמל לא הביא עמו שינוי בבחירת האנלוגיות ההלכתיות.²³² ניתן לשער, אולי, מה היו עשויות להיות השלכותיו של מודל אחר לתיאור תופעת החשמל על התפתחות ההלכה, אולם כל אלה יוותרו בגדר השערה בלבד.

²²⁹ לב, מוליד זרם; לוי, טכנולוגיית החשמל; א"ת, יח, עמ' תרמד-תרמח.

²³⁰ לב, מוליד זרם, עמ' 36.

²³¹ לביקורת דומה עי' בדבריו של הרב שלמה פרנקפורטר, לעיל עמ' 94: "לא נעשה ולא נולד כלל, אלא ישנו בכח בכל מקום שבעולם".

²³² גם ללא עמדתו המחודשת של ה'חזון איש', כי בסגירת מעגל חשמלי יש משום איסור דאורייתא של בונה, ואשר רוב הפוסקים שאחריו הביאו את עמדתו, לפחות בגדר חשש לכתחילה, דומה כי עמדתו של הרב יצחק שמלקס, כי ביצירת זרם החשמל יש משום מוליד כמוליד ריח, על כל הביקורת שנמתחה עליה, עדיין מושלת בכיפה, והנסיגות המאוחרים לדון בה היו מתוך קבלתה להלכה. עי' לדוגמה לב, מוליד זרם, עמ' 42, אשר לאחר הביקורת ההלכתית על חידושו של הרב שמלקס, הוסיף: "מ"מ מכיון שזקן ההוראה של הדור הקודם, בעל ה"בית יצחק" סבר בפשטות שיש איסור מוליד זרם הנלמד מאיסור מוליד ריח, ורוב האחרונים הלכו בעקבותיו, יש צורך לפרש את הגמרא בביצה כך שמוליד זרם אכן יהיה כלול בתוך המושג של מוליד ריח".

פרק ג: המקורות המשפטיים של הפסיקה ההלכתית

1. הציבור ומקומו בפסיקת ההלכה

אנו עוקבים אחרי תהליך העברת המסורת אגב העיון בספרות ההלכה על מדוריה, ועובדה זו מטה את הדעת להאמין, כי ספרות זו, נכון יותר – מחבריה, בעלי ההלכה, הם נושאי המסורת, "מעתיקי השמועה". ואומנם כשמים כן הם; הם מעתיקים את הידיעה בדבר המשא ומתן ההלכי ומסקנותיו מדור לדור. ואולם, המשא ומתן בדבר הלכה אינו זהה עם קיומו בפועל, ונושאי הקיום בפועל אינם בעלי הלכה לבדם.²³³

במילים אלה מתאר פרופ' יעקב כ"ץ את הנחתו כי בכל משא ומתן הלכתי יש לקחת בחשבון גורם נוסף מלבד פוסקי ההלכה ו"מעתיקי השמועה": הציבור, "נושאי הקיום בפועל". מאז ומעולם היה הציבור חלק מהמשא ומתן ההלכתי: פוסקי ההלכה ניסו להעריך את תגובתו של הציבור לדבריהם לפני קביעת הלכה או תקנה מסוימת. כמו כן, למנהג הציבור ניתנה סמכות מיוחדת במשפט העברי, לעתים עליונה על זו של ההלכה הכתובה.

כניסתו של החשמל לשימוש ביתי קדם במספר שנים את הדיון ההלכתי, ובמקומות מסוימים נוצר כבר "מנהג ציבור" לאסור או להתיר את השימוש בחשמל בשבת וביום טוב. מה מקומו של הציבור בפסיקת ההלכה בנושא זה? מה נהג הציבור וכיצד ראה את עצמו הפוסק העומד מול ציבור זה? נבחן את העיסוק בסוגיה דרך הדיונים השונים בתפוצות השונות בנושא זה, לאור עמדותיהם של פוסקים אלה ביחס לציבור ולשיקול החינוכי בפסיקת ההלכה.

1.1 מנהג הציבור: בין מסורת להשגחה

רבות נכתב אודות מקומו של המנהג בהלכה, ועל תפקידו החשוב בעיצוב המסורת ההלכתית.²³⁴ במשפט העברי נודע למנהג תוקף של מקור משפטי, כנורמה בעלת תוקף מחייב. לעתים בוחרים חכמי ההלכה לפקח ולבקר את המנהג, אולם פעולה זו היא עקיפה בלבד, ואילו יצירת הנורמה על ידי המנהג היא של הציבור. תפקידו של הציבור בהכרעת הלכות באה לידי ביטוי בדברי הירושלמי "כל הלכה שהיא רופפת בבית דין ואין אתה יודע מה טיבה, צא וראה היאך הציבור נוהג, ונהוג",²³⁵ והבבלי:

²³³ כ"ץ, גוי של שבת, עמ' 175.

²³⁴ על המנהג בהלכה עי' אורבך, ההלכה, עמ' 27-33; כהנא, מחקרים, עמ' 11-108, מבחין בין יחסים שונים בין מנהג והלכה: מנהג משלים הלכה (דין לא קבוע שהמנהג קבעו לדין), מנהג בדבר שאינו איסור והיתר (ברכה, תפילה), דברים השנויים במחלוקת, ומנהג מנוגד להלכה; אלוון, המשפט העברי, עמ' 768-713; טשרנוביץ, תולדות ההלכה, א, עמ' 150-144; ויס, דור דור ודורשיו, ב, עמ' 62-64; א"ת, ו, עמ' רעד.

²³⁵ ירושלמי, פאה פ"ז ה"ה, מעשר שני פ"ה ה"ב, יבמות פ"ז ה"ג.

”פוק חזי מאי עמא דבר”.²³⁶ בקרב חכמי ההלכה וחוקריה התפתחו שתי גישות באשר לביסוס תוקפו המשפטי של המנהג.

1.1.1. העמדה הגילוית

על פי עמדה זו, אין למנהג כוח של יצירה מקורית, אלא רק כראייה על קיומה של הלכה שנוצרה באמצעות מקור משפטי אחר של ההלכה.²³⁷ סמכותו של מנהג הציבור נובעת מתפיסתו כמשקף **מסורת הלכתית** קדומה, ששורשה בקבלה, תקנה או מקור אחר מן המקורות המשפטיים. לציבור, על פי תפיסה זו, אין תפקיד **ביצירתה** של המסורת ההלכתית, אלא רק **בחשיפתה**. כך, למשל, מתאר הרא”ש את חשיבותו של המנהג:²³⁸

וכן אמרין בירושלמי: במקום שההלכה רופפת בידך, הלך אחר המנהג. פירוש: אם יש רפיון בהלכה, שאין ברור לך כמי נפסקה ההלכה, וראית שנוהגין - הלך אחר המנהג. דיש לתלות שנראה לגדולים שהנהיגו המנהג שהלכה כן. אבל במקום שאין רפיון בהלכה, אין לך לילך אחר המנהג שהוא כנגד ההלכה.

על פי תפיסה זו, למנהג אין תוקף משל עצמו, וממילא תחום הפעולה שלו הוא מצומצם. אין בכוחו לבטל הלכה או תקנה, וגם כשהוא בא להכריע בין דעות שונות, כוחו הוא כראייה בלבד.

1.1.2. העמדה היצירתית

על פי עמדה זו, לציבור ישנו תפקיד מהותי **ביצירתה** של הלכה, ולא רק ראייה על קיומו של דין קודם. יש המגדירים את סמכותו ההלכתית של המנהג כביטוי לכוחו היוצר של הציבור כמכריע מחלוקות וכמוסיף על ההלכה,²³⁹ ויש המבארים את סמכותו כנובעת מהשגחה שמימית, המצילה אותו מן הטעות. כך כתב למשל הרב יעקב חגיז:²⁴⁰

וזה כלל גדול שהיה מוסד בידינו: אם הלכה רופפת בידך, פוק חזי מה עמא דבר. כי פשוט הוא אשר באהבת ה' את עמו ישראל, יסיר מכשול מדרכיהם, ולא יטו כל העולם אחר היחיד, אילו סברתו דחויה.

סמכותו ההלכתית של הציבור להכריע במצב של “הלכה רופפת” נובעת מכך, שהאל לא יניח לציבור כולו לנהוג שלא כשורה. הציבור זוכה להנחיה אלוהית בזכות כוונותיו הטהורות: “כי על ידי הרצון

²³⁶ בבלי, ברכות מה ע”א, פסחים נד ע”א, מנחות לה ע”ב.

²³⁷ אלון, המשפט העברי, עמ’ 715.

²³⁸ שר”ת הרא”ש, כלל נה, הלכה י.

²³⁹ אלון, המשפט העברי, עמ’ 717.

²⁴⁰ שר”ת הלכות קטנות, חלק א, סימן ט.

והמעשה לשם שמים, מאיר השם ית' בכלל כנסת ישראל רוח הקודש איך לנהוג".²⁴¹ בהקשר זה נוהגים הפוסקים לצטט את דברי הלל הזקן: "הנח להן לישראל; אם אין נביאים הן, בני נביאים הן".

1.2. השפעת הציבור על פסיקת ההלכה

מלבד סמכותו הנורמטיבית של מנהג הציבור, גם בתהליך הפסיקה והחקיקה הרגילים אין תפקידו של הציבור פאסיבי בלבד: לציבור ישנה השפעה מכריעה על יצירתה והתפתחותה של ההלכה.²⁴³ לאחר החקיקה, ישנו כוח לציבור להכריע בדבר המשך קיומן של תקנות וגזירות. כוח זה מהווה שיקול בידי המחוקק, כיון שרק לאחר שהעריך כי הציבור אכן יקיים את התקנה הוא רשאי לתקנה: מחד, "אין גוזרין גזירה על הציבור אלא אם רוב הציבור יכולין לעמוד בה",²⁴⁴ ומאידך, "שכל גזירה שבית דין גוזרין ואין רוב הציבור מקבלין עליהן – אינה גזירה".²⁴⁵

1.3. האינסטינקט הריטואלי

פרופ' יעקב כ"ץ דן בהיווצרותה של שאלה הלכתית אשר אין לה תקדים בספרות הפוסקים. האיסורים בספרות התלמודית על השימוש במלאכתם של גויים לא התאימה לתנאי הקיום החדשים של העדה, כמו חילופי מקומות ושינויים במקורות הפרנסה. הוא הבחין בין המשא ומתן ההלכתי ובין קיומו בפועל, כאשר נושאי קיומה של ההלכה בפועל אינם בעלי ההלכה לבדם. קיומם של חיי תורה ומצוות המשיכו בקרב היהודים שראו עצמם מחויבים להלכה אף כאשר הנסיבות השתנו, תוך הסתגלות מסוימת לאותם שינויי תנאים. עיצובה של אותה הסתגלות היה במקרים רבים עיצוב על פי עקרונות ההלכה בכתובים. במקרה של השימוש בחשמל, ביקשו פוסקי ההלכה לקבוע את מעמדו של החשמל על פי אנלוגיות לספרות ההלכה והפוסקים. אולם, כפי שהראה כ"ץ, לא תמיד היו בעלי ההלכה היחידים, או למצער הראשונים, שניסחו את הדרך הראויה להתייחסות לשינויי הנסיבות ההיסטוריים. כ"ץ הצביע על שתי דרכי הסתגלות שלא נוצרו על ידי בעלי ההלכה המוסמכים: האחד הוא הסתמכות על הדיוטות, כלומר גורמים בקהילה שהיו בעלי ידע מסוים אולם לא היו בקיאים בכל דרכי הפסיקה, והשני הוא "דפוסית התנהגות שנוצרו בהסח הדעת".²⁴⁶

²⁴¹ יד אליהו, חלק הפסקים, סימן כה; ועי' גם בקשי-דורון, מנהג, עמ' כד: "וביאור הדברים: כיוון שעם ישראל מונחה בהשגחה עליונה, זכות הציבור עומדת לו. שהקב"ה רגלי חסידיו ישמור ומנחה אותם בדרך אמת. ואם לא בציווי מפורש כנביאים, בני נביאים הם, שחכמתם עומדת להם לנהוג כהלכה".

²⁴² בבלי פסחים סו ע"א.

²⁴³ אלו, המשפט העברי, עמ' 441-443.

²⁴⁴ בבלי, עבודה זרה לו ע"א.

²⁴⁵ ירושלמי, עבודה זרה פ"ב, ה"ח; טז ע"א.

²⁴⁶ כ"ץ, גוי של שבת, עמ' 176.

שתי דרכי הסתגלות אלה התעצבו על פי מה שכינה כ"ץ "האינסטינקט הריטואלי":

פעל כאן מה שניתן לכנות אינסטינקט ריטואלי [...] האינסטינקט הריטואלי ירתיע את היהודי האמון על שמירת השבת מלעשות דבר הדומה למלאכה – הוא לא יחלוב את פרתו, לא יסיק את תנורו וימנע מלעשות חשבון עם בעל המשכון הבא לשלם את חובו וליטול את משכונו, וכל כיוצא בזה. אולם אותו אינסטינקט עצמו לא התקומם נגד עשיית מלאכות אלו על ידי גוי, ביחוד כשהיהודי לא היה צריך להורות לו בשבת מה יעשה והגוי היה למוד לעשות ביוזמתו שלו. האינסטינקט הריטואלי, הפועל לפי תומו, היה יכול לקבוע נוהג נפוץ בציבור, אך לא לזכותו באישור פורמאלי מטעם ההלכה [...]

מונח זה שימש לתיאור מקרים רבים אחרים בהם הציבור נהג על פי אינטואיציה דתית מסוימת, אשר לא תמיד עלתה בקנה אחד עם המדיניות ההלכתית הרשמית.²⁴⁷ הציבור נהג, על פי אותו אינסטינקט, בהעדר הוראה מפורשת מפוסקי ההלכה ולעתים אף בניגוד להוראה לאחר שניתנה.

1.4. מנהג הציבור בחשמל

העיון בשאלות הראשונות שנשאלו על מעמדו ההלכתי של החשמל מלמד, כי בקהילות רבות החל הציבור לנהוג בחשמל בדרכים שונות, עוד לפני שהחלו הפוסקים לדון בשאלות אלה.

הדלקת אור החשמל בשבת: לגבי השימוש באור החשמל ובטלפון ביום **השבת**, אין עדויות מן הפוסקים כי העם נהג היתר בדבר. הרב שלום מוסקוביץ' מעיד על עירו שאץ (Suceava), כי "יש שם מקילין לעצמם להדליק בעצמם בשבתות ויום טוב הפנסין שבביתם",²⁴⁸ אולם עדויות אלה מועטות ביותר, ובדרך כלל מתארות את אלו שאינם רואים עצמם כחלק מקהל שומרי המצוות. באופן כללי, דומה כי קהל שומרי המצוות נהג איסור בדבר באופן אינסטינקטיבי ולא ביקש למצוא לעצמו היתרים. גם הנימוק לכך נראה ברור: עצם הפעולה של הפעלת אמצעי תאורה בשבת נתפסה על ידי הציבור כאיסור חמור ביותר, ולא היה כל תקדים להיתלות בו להיתר. האינסטינקט הריטואלי הורה לאיסור, ואילו האבחנות שעשו הפוסקים בין נורת החשמל ובין האש, והתבססו על תפיסת נורת הלהט כגוף

²⁴⁷ עי' גם כ"ץ, חוק אלוהי, עמ' 355; לחוקרים נוספים שעשו שימוש במונח זה עי' סולובייצ'ק, חוק, עמ' 220, הע' 28; מלכיאל, מסע צלב, עמ' 181; ושוּפסקי, מנהג, עמ' 115. הרב דוד גולניקין עשה שימוש במונח זה בכמה מן הפוסקים של ועד הרבנים של התנועה הקונסרבטיבית, לדוגמה: גולניקין, מחיצה: "ניתן לומר שלפנינו דוגמא נוספת של 'האינסטינקט הריטואלי של היהודי הפשוט'. העם ידע בצורה אינסטינקטיבית מה עיקר ומה טפל והיה מוכן לוותר על הטפל כדי להגן על העיקר. היהודי הפשוט בארה"ב הבין שמדובר במנהג עתיק שאבד עליו הכלח ושאינו עולה בקנה אחד עם החיים המודרניים [...] עתה הוכחנו, לאחר מעשה, שהם נהגו על פי ההלכה"; גולניקין, קבורה: "אבל אני נוטה יותר להאמין שזאת [הקבורה הנפרדת ליהודים וגויים] דוגמא נוספת של [...] ה'אינסטינקט הריטואלי' של העם היהודי. יהודים ידעו באופן אינסטינקטיבי שיש לקבור יהודים ונכרים בנפרד. הרי לפי המסורת היהודית אנו אוכלים בנפרד ושותים יין בנפרד ומתחתנים בנפרד [...] ומכיון שכך, למה נרצה להיקבר ביחד? אין בזה שום היגיון ומן הסתם זאת הסיבה שבמשך הדורות יהודים נקברו בנפרד".

²⁴⁸ אבן יקרה תליתאה פב.

שאינן בו אש, ועל הפעלת המתג כפעולה מנותקת מן האדם, לא יצאו מתוך הציבור אלא מעיוני הפוסקים. אמנם, פוסקי ההלכה נדרשו לעיון בסוגיה על מנת לבסס את אותו איסור בו נהג הציבור ממילא, אולם דרש חיזוק בקרב ההמון.²⁴⁹

טלטול מנורה בשבת: הרב שלמה זלמן אוירבך בחיבורו 'מאורי אש' דן בענייני נולד ביום טוב. על פי פירוש אחד שהציע ליישוב הסוגיה, אם נראה את זרם האלקטרונים כדבר חדש שנולד ביום טוב, הרי שיהיה אסור להנות מן האור ביום טוב עצמו משום נולד. הוא מסייג את האיסור למקרה שבו האדם עושה מעשה בגוף המוקצה, אך לא בהנאה שבאה ממילא. לפי זה, טלטול מנורה חשמלית בשבת תיאסר מדין נולד:²⁵⁰

דמ"מ יהיה אסור לטלטל את מנורת האלקטריא ביו"ט כיון דאית בה אש שהוא נולד ואסור בטלטול [...] אולם מכיון שכבר נהגו בכל תפוצות ישראל לטלטל את מנורת האלקטריא ביו"ט ומעולם לא שמענו שום ערעור על זה, לכן נ"ל דיש לומר דלא חשיב הכא נולד [...] העובדה, כי בכל תפוצות ישראל נהגו לטלטל את מנורת החשמל, ואיש מגדולי ישראל לא ערער על מנהג זה, מהווה שיקול פרשני עבור אוירבך, ולכן הוא זונח את הצעתו ומציע פירוש אחר ליישוב הסוגיות.²⁵¹

שימוש באור החשמל בשבת: כשם שהציבור אסר מעצמו את הדלקתו וכיבוי של אור החשמל בשבת, הוא גם התיר על דעת עצמו את השימוש באור החשמל שהודלק מערב שבת, למרות המלאכות הכרוכות בייצור החשמל בשבת בתחנת הכוח. גם כאן פעל האינסטינקט הריטואלי על פי האנלוגיה הטבעית לשימוש בנרות שהודלקו מערב שבת. הרב יהודה גרינוולד מתאר בתשובתו,²⁵² כי כשהגיע לסאטמר, בשנת 1898,²⁵³ כבר הדליקו חשמל בבית הכנסת בשבת וביום טוב. הרב גרינוולד עצמו מספר כי לאחר שראה כי יש מי שמתיר את השימוש בחשמל, "לא עשיתי מעשה להרעיש כנגד זה".²⁵⁴ גם הרב מרדכי וינקלר, אשר ביקש לדון בשאלת עצם השימוש באור החשמל שהודלק מבעוד יום, כותב כי "ראיתי בכמה ק"ק שהנהיגו אור העלעקטאר בבתי כנסיות ובבתי מדרשות במקום גדולים

²⁴⁹ עיי' לעיל בדבריו של הרב גרודזנסקי, לעיל עמ' 108.

²⁵⁰ אוירבך, מאורי אש, ל ע"ב.

²⁵¹ עיי' לעיל עמ' 126.

²⁵² זכרון יהודה, ב, ריט.

²⁵³ חכמי טראנסילוניה, עמ' מו.

²⁵⁴ זכרון יהודה, שם. בהמשך התשובה הוא כותב כי לא היה שלם עם היתר זה, ולכן פנה אל ראשי הקהל בבקשה לפעול להקמת תחנת כוח של הקהילה היהודית: "ובכל זאת גם בימים האלה דברתי עם איזה ראשים לחקור כמה יעלה הסכום למה שצריכין לפזר לעשות בעד הקהל זאממלער מיוחד, וה' יתברך יסייע על ידינו בזכות אבותינו הצדיקים, ואם מפזרים הקהל על דברים אין בהם צורך כ"כ רק משום ייפוי והידור על אחת כמה וכמה שצריכין לפזר משום חשש איסור חס ושלוש, ואפילו משום מיגדר מילתא, ומי יודע מה יהי' בימים הבאים".

וישנו בני תורה ראוי' לחפש אחרי צדדי היתר",²⁵⁵ ובמקום אחר הוא מתאר כיצד יצא לחפש צדדי היתר לציבור הנוהג להשתמש באור החשמל בשבת:²⁵⁶

והנה כל זה אשר הארכתי בס"ד להדר אהתיארה היינו להלכה ולחפש זכות במה שאין מוחין בקהילות מפי מורים, אבל למעשה בק"ק גם בביהמ"ד ספרדים אין מניחים להדליק אור העלעקטער וכאשר אמרתי להם דעתי להתקדש במותר לך וכאשר נוהגים בק"ק מונקאטש וסיגעט וד"ל.

הדלקת אור החשמל ביום טוב: לגבי יום טוב, במקומות רבים ובקהילות רבות נהג הציבור להתיר את הדלקת אור החשמל. בחלק מן המקרים התבסס הציבור על הוראה כזו או אחרת שקיבל ממוריו, ובשאר המקרים פשוט הורה היתר לעצמו:

ישנן מספר עדויות על מנהג הציבור באירופה ובאמריקה,²⁵⁷ אולם האזור העיקרי בו החל להתפתח מנהג הציבור להיתר הוא במצרים, מרוקו ואלג'יר. הרב יעקב משה טולדאנו, ששימש כרב במרוקו ובמצרים, דן בתחילת שנות השלושים של המאה העשרים, בעודו מכהן כרב בקהיר, בשאלת השימוש במעלית בשבת:²⁵⁸

דמכיון דנהוג עלמא להדליק באור החשמל ולהשתמש לאורו, ולא חיישי לחשוב את אור החשמל נולד כאש היוצא מן העצים ואבנים [...] מטעם דאור החשמל גנוז ונמצא במרכז בית החרושת מערב יו"ט ובחוטאים הנמשכים לבתים [...]

ההיתר להדליק את אור החשמל ביום טוב מתואר כ"נהוג עלמא", ואילו הנימוקים ההלכתיים²⁵⁹ מגיעים מאוחר יותר. אותו "מנהג העולם" מקבל חיזוק בדבריו של הרב יוסף משאש, המתאר מנהג זה כנחלתם של כל היהודים, גם אלו המדקדקים במצוות:²⁶⁰

אשר המנהג פשוט בכל המקומות אשר ידעתם, גם אצל השרידים, להדליק ולכבות בידים ביו"ט בלי שום חשש כלל, ובכן נטיתי לבי לחקור בענין לדעת אם יש להם שום סמך או לא. ההיתר להדליק ולכבות את אור החשמל ביום טוב הפך לנחלת הכלל, גם אצל "השרידים", והרב משאש עצמו מבקש לבסס את מנהג הציבור על הספרות ההלכתית.²⁶¹ בניגוד לשאר ענייני חשמל

²⁵⁵ וילקט יוסף ז, תרס"ה, חוברת י"ג, ר"ח ניסן תרס"ה, 6.4.1905, סי' קי, לעיל עמ' 71.

²⁵⁶ לבושי מרדכי, סי' נ.

²⁵⁷ מאור החשמל, עמ' 3, מתאר את המציאות בשנות העשרים בקנדה: "הן ראיתי כי ההמון מקיל לעצמו בענין זה".

²⁵⁸ ים הגדול, סי' כו.

²⁵⁹ ואף ההפניות לפסיקותיהם של הרב רפאל אהרן בן שמעון והרב שמחה במברגר, לעיל עמ' 40.

²⁶⁰ משאש, מים חיים, סי' צד, עמ' מה ע"ב.

²⁶¹ על מקומו של מנהג הציבור במשנתו ההלכתית של הרב משאש עי' ביטון, הדין, עמ' 53-59.

בשבת, השנויים במחלוקת הלכתית בין המקלים והמחמירים,²⁶² בנוגע להדלקת אור החשמל ביום טוב ישנה תמימות דעים. כך מעיד גם הרב עובדיה יוסף, ששימש כרב במצרים, את מנהג הציבור בעניין:²⁶³ אולם מה נעשה ופשט המנהג פה במצרים גם בין החרדים לדבר ה' להתיר הדלקת החשמל ביו"ט [...] וכן שמעתי באומרים לי, כי כל הרבנים שקדמוני פה מצרים, עבדי עובדא בנפשיהו להקל בזה בפשיטות.

גם הרב שלום משאש, בן משפחתו של הרב יוסף משאש, מתאר את המנהג באור החשמל בקרב יהודי מרוקו, ואת המפגש עם מנהג אחר בעלותו ארצה:²⁶⁴

בענין הדלקת חשמל ביו"ט, היינו נוהגים במרוקו להתיר בזה, ועוף לא צווח, רק היינו זהירים שלא לכבות,²⁶⁵ והיינו מביאים גויים לכבות [...] ובעלותי ארצה ראיתי מחמירים בזה, וחושבים זה לאיסור נולד ביו"ט [...] וכמה פעמים שעלינו ביו"ט כמה קומות במדרגות חשוכות, ונפל הא' והב', לולי ה' שהיה להם, והוריתי להדליק במקום צורך גדול כזה, ויש להם על מה שיסמוכו, אבל זולת זה אני מחמיר לעצמי.

המפגש עם המקובל בארץ ישראל שלא להדליק ולכבות את אור החשמל ביום טוב הביא את הרב שלום משאש להחמיר על עצמו, אולם בקרב רוב יהדות המזרח נוצר מעין "מנהג הספרדים" להדליק את אור החשמל ביום טוב. הרב יוסף משאש נשאל לאחר שעלה ארצה על "ענין הדלקת החשמל ביו"ט שהאשכנזים אוסרים, והספרדים מתירים",²⁶⁶ אלא שבניגוד לרב שלום משאש, המשיך הרב יוסף משאש להגן על עמדתו גם לאחר שעלה ארצה ונתקל בהתנגדות להיתרו: "וכבר נתווכחתי בחר"ל ופה בארץ עם הרבה רבנים מאחינו האשכנזים".²⁶⁷

לעומת מנהג יהודי מרוקו ומצרים, שהתבסס במידה מסוימת על פסיקתו של הרב רפאל אהרן בן שמעון, מייחס הרב יהודה יודל רוזנברג למנהג הציבור להקל, שהתבססה על אינטואיציה, משקל חשוב בשיקוליו ההלכתיים. הדיון ההלכתי אצל רוזנברג מתחיל בציון העובדה כי "הן ראיתי כי ההמון מקיל לעצמו בענין זה",²⁶⁸ המהווה נקודת מוצא לחיפוש זכות אחרי מנהג הרבים. בסיכום דבריו קובע רוזנברג:

היוצא לנו מכל זה שדחיקת הכפתור אשר בכותל להאיר האלעקטרין ביו"ט מותר לכתחילה, ואם ישראל אינם נביאים בני נביאים הם.²⁶⁹

²⁶² משאש, מים חיים, סי' צד, עמ' מג: "אשר רבו בו השמועות והדעות, זה אומר בכה וזה אומר בכה, ועל דעת אחת לא יסמכו".

²⁶³ יוסף, יביע אומר, ב, או"ח סי' כו.

²⁶⁴ משאש, שמש ומגן, ג, נז, סעי' יב.

²⁶⁵ בנושא הכיבוי התפלמס הרב שלום משאש עם הרב יוסף משאש, עי' משאש, תבואות שמש, סי' כז, כח.

²⁶⁶ משאש, אוצר המכתבים אלף תשע"ג, עמ' קסה. ניסוח זה חוזר גם בדבריו של דיין, זהב שבא, סי' יז: "למה אנחנו הספרדים מדליקים אור החשמל ביו"ט והאשכנזים זה אסור להם?".

²⁶⁷ משאש, אוצר המכתבים, שם.

²⁶⁸ רוזנברג, מאור החשמל, עמ' 3.

²⁶⁹ שם, עמ' 7.

רוזנברג נקט בגישה המעניקה סמכות הלכתית למנהג הציבור לא כמשקף מסורת הלכתית כתובה, אלא דווקא כמי שהאינסטינקט הריטואלי שלו מכונן אותו אל האמת האלוהית. הוא שילב את ההגנה על המנהג הקיים יחד עם שיקול הדעת בדבר תגובת הציבור האפשרית לאיסור ההלכתי:²⁷⁰

[...] שגם אני ידעתי שיש פנים לכאן ולכאן לאיסור ולהיתר, אבל חיוב גדול על רבני הדור לצדד להיתר כל מה דאפשר בענין זה, כי כשם שמצוה לומר דבר הנשמע כך מצוה שלא לומר דבר שאינו נשמע, כי זאת היא גזרה שאין רוב הציבור יכולים לעמוד בה, ובודאי לא ישמעו ההמון לקול הרבים האוסרים.

נאמנותו של רוזנברג לציבור אליו הורה הלכה למעשה הביאה אותו לשלב אותו בשיקוליו ההלכתיים: מצד אחד, ייחוס חשיבות עליונה למעשיו של הציבור ("אם אינם נביאים בני נביאים הם") ומצד שני התחשבות בהתנגדותו הצפויה של הציבור לקבל את ההלכה המחמירה ("גזרה שאין רוב הציבור יכולים לעמוד בה").

1.5. הציבור כשיקול בפסיקת ההלכה

מקומו של הציבור והיחס שבין ההמון המקיים את ההלכה ובין מורי ההלכה, מהווה שיקול אצל חלק מן הפוסקים גם בדיון ההלכתי על החשמל. כפי שראינו לעיל בדבריו של רוזנברג, כמה פוסקי הלכה ראו בעצם מנהגו של הציבור יצירה של מסורת הלכתית מסוימת, שגם אם אין לה תוקף בלעדי, יש למצוא לה סימוכין בספרות ההלכתית וללמד עליה זכות.

להלן נראה כיצד הציבור מהווה שיקול מכריע בפסיקתם ההלכתית של חלק מן הפוסקים בשאלת החשמל בהלכה. כפי שנראה, ההתחשבות בתגובת הציבור יכולה להיות לקולא (אין לאסור את השימוש בחשמל כיון שממילא הציבור לא ישמע לאיסור זה) או לחומרא (אין להראות פנים לקולא, כיון שהציבור עלול להקל בחומרתו של האיסור ולזלזל בו).

1.5.1. גזירה שאין הציבור יכול לעמוד בה:

כמה פוסקי הלכה התייחסו לאיסור הדלקת אור החשמל בשבת או ביום טוב כ"גזירה שאין הציבור יכול לעמוד בה", ועל כן התחשבו בשיקול זה על מנת למצוא היתר. כך למשל מתאר הרב רפאל אהרן בן שמעון את החברה היהודית במצרים:²⁷¹

וכן בענין האור הליקטריק אשר כל גדולי העדה גבירה, אור במושבותם בהאור הליקטריקסיטי הזה [...] וחוש מזה אין להם אור זולתו. וא"כ לשחוק נהיה אם נחמיר עליהם. וברור שלא ישמעו לנו לשבת בחשך ביו"ט [...] וע"כ חובה עלינו למשכונני אנפשינו ולטרוח למצוא להם צד התיר אם נוכל, ומצוה היא לבלתי למד חובה על ישראל כי ח"ו עוברים ע"ד רז"ל חלילה.

²⁷⁰ מכתב הרב רוזנברג לרב אוירבך, לעיל עמ' 93.

²⁷¹ בן שמעון, ומצור דבש, סי' ט.

על פי הרב בן שמעון, פסיקה מחמירה בעניין זה תפגע קשות במעמדו ("לשחוק נהיה אם נחמיר"), ואיש מן הציבור לא ישמע לדבריו. תפקידו של פוסק ההלכה אינו להאבק בציבור ולהטיל עליו איסורים שאינו יכול לעמוד בהם, אלא אדרבה, ללמד עליהם זכות ולמצוא היתר למנהגם.

הרצון להורות לציבור דבר שיישמע בא לידי ביטוי גם בדבריו הקצרים של הרב יוסף לווינסטיין:²⁷² כיון דבדיעבד מותר לה"מ [הרב המגיד], ומותר להשתמש לאורה, בדברנן **ראוי שנדע אם**

ישמעו לדברינו ומוטב שיהיו שוגגין.

פוסק נוסף שהתחשב בקבלת הדין על ידי הציבור היה הרב חיים הירשנזון, שייחס חשיבות רבה לקבלת הציבור. כפי שראינו לעיל, הירשנזון סבור כי האיסור על השימוש בחשמל בשבת וביום טוב קשה מאוד ליישום במציאות מודרנית:²⁷³

ובאמת יהי' גם קשה מאד לרוב הצבור לעמוד בגזירה זו כי עם התפתחות החיים מתפתחים צרכי החיים ונעשה מלחמת החיים יותר קשה וכבדה.

הירשנזון אמנם הותיר את ההכרעה בדבר לחכמי ישראל אולם עד שיכריעו הורה להתיר את הדלקת החשמל מתוך התחשבות בציבור וצרכיו:²⁷⁴

אך מה לי לדבר על העתיד, אם יתקבצו כל חכמי ישראל לדבר כזה יהי' בהם די חכמי לב לעמוד על דבר אמת וענוה צדק, ועתה הנח להם לישראל, אם אינם נביאים הם בני נביאים הם, יעשו בלב תמים לה' מה שלבם אומר להם עד יבוא מורה צדק ויאיר ממזרח צדק.

1.6. סיכום

בפרק זה ביקשתי לבחון את תפקידו של הציבור בדיון ההלכתי על החשמל. כפי שראינו לעיל, ברוב הקהילות השימוש בחשמל קדם לדיון ההלכתי, ולפיכך נוצרו בקרב שומרי המצוות דרכים שונות על מנת להתמודד עם כניסתו של אור החשמל לשימוש יומיומי. אמנם בהלכה היהודית, כפי שראינו לעיל, יש למנהג תפקיד חשוב בעיצובו של החוק, אולם אין זה מקרה קלאסי של "מנהג" אשר בכוחו לשנות הלכה. על פי **העמדה הגילוית** שנידונה לעיל, תוקפו של המנהג נובע אך ורק כמשקף מסורת הלכתית שנשכחה, ולמנהג אין תוקף מצד עצמו. על פי תפיסה זו, ודאי שאין כל חשיבות הלכתית למנהגו של הציבור, כיון שודאי שאינו נובע ממסורת חיה, אלא הוא פשוט תגובה טבעית, אינסטינקטיבית, לשינוי בנסיבות החיים. אם יש מקום לדון על המנהג בנושא זה כבעל חשיבות כלשהי, יהיה זה רק אם יאמץ הפוסק את העמדה היצירתית, ויטען, כי אותו אינסטינקט ריטואלי, שבא לידי ביטוי בתגובתו הטבעית של הציבור, משקף את כוחו היוצר של הציבור לקבוע הלכה, או את ההשגחה האלוהית שהנחתה אותו לבחור בדרך זו ולא באחרת. כפי שראינו, היה זה הרב יהודה יודל רוזנברג בין הבודדים שעשה שימוש בביטוי "אם אינם נביאים הם – בני נביאים הם", כדי לתאר

²⁷² בית ועד לחכמים, א, ס' ד, עמ' ז, לעיל עמ' 64.

²⁷³ שם.

²⁷⁴ עמ' 37.

את מנהגו של הציבור בקהילתו להקל בהדלקת אור החשמל ביום טוב. במישור השני של השפעתו של הציבור על פסיקת ההלכה, ההתחשבות ברצונותיו של הציבור וביכולתו לקבל את הוראות פוסקי ההלכה, ראינו מגוון פוסקים שהתחשבו במאפיינים הייחודיים של קהילתם וביכולתו של הקהל ליישם את מסקנות העיון ההלכתי בנושא החשמל.

2. מקורות משפטיים נוספים: מקומו של המקרא

החידוש הגדול בתופעת החשמל, והיעדר מקורות משפטיים הלכתיים מן הספרות התלמודית לטיפול בשאלה, הביאו חלק מן הפוסקים לעשות שימוש במקורות מקובלים פחות לפסיקה הלכה: מקרא ואגדה. הפנייה למקורות אלה יש בה כדי להעיד על השקפת עולמם של הפוסקים: מצד אחד, יש בה הודאה במגבלותיה של הספרות ההלכתית לספק פתרונות לכל שאלה שעשויה להתעורר בתקופות מסוימות, או באי יכולתו של הפוסק לאתר בספרות ההלכתית תקדים שיענה על השאלה מולה הוא ניצב; מאידך, יש בה ניסיון להראות, כי האל, ולעתים גם חז"ל, אכן נתן לבני האדם את הכלים להתמודד עם שאלות חדשות בעזרת עיון מחודש בדבריו: פירוש חדשני למקראות, דרשת הפוסקים, או מדרשי אגדה.²⁷⁵

2.1 מדרש הכתובים בהלכה שלאחר התלמוד

בספרות ההלכתית הבתר תלמודית מקובל הכלל כי מזמן חתימת התלמוד, המקרא אינו מהווה יותר כלי לבירור חובתו ההלכתית של האדם. המקור המשפטי העיקרי, ובדרך כלל היחיד, היה החוק שבספרות התלמודית, ולא פסוקי התורה:²⁷⁶

הקשר עם התורה שבכתב היה לקשר רוחני, התורה שבכתב האצילה מסמכותה על כל מערכת המשפט העברי, אך השיפוט בחיי יום-יום התבסס על ההלכה התלמודית, כפי שהתגבשה במדרשי ההלכה, במשנה, בתוספתא ובשני התלמודים.

מהלך זה, אשר מקורו בקבלה שקיבל עם ישראל על עצמו,²⁷⁷ קובע כי הקאנון החוקי של החוק היהודי הוא הספרות התלמודית בלבד, ומגביל את יכולתם של פוסקי הלכה בעתיד, לדרוש דרשות נוספות מתוך המקרא. את הכלל, שאין דורשים מן המקרא לאחר חתימת התלמוד, ניסחו כבר הראשונים. כך

²⁷⁵ על השימוש באגדה בפסיקה ההלכתית עי' אלון, המשפט העברי, עמ' 144-146; גרוסמן, קידוש השם; גרוסמן, חכמי צרפת, עמ' 366-375; תא שמע, התאבדות; תא שמע, מנהג אשכנז, עמ' 103-105; תא שמע, הלכה, עמ' 26-28; גוטל, הרב קוק, עמ' 246-225; רביצקי, הקץ המגולה, עמ' 277; א"ת א, עמ' קלב. בנושא החשמל דנו הפוסקים בעיקר באגדה על גילוי האש בידי אדם הראשון, ובזיהוי בין האש ובין תופעת החשמל. עי' לקמן עמ' 188-190.

²⁷⁶ אלון, המשפט העברי, עמ' 326. ועי' גם פרנקל, דרכי המשנה, עמ' 18: "הדורות הראשונים היו בוני ומשלימי התורה על פי מדרש המקראות. לא כן דרך האחרונים. הם מצאו אחרי חתימת התלמוד השולחן ערוך והבית נבנה, ולא ניתן שוב המקרא להדרש. ואם נולד להם ספק בדין מדיני התורה לא התירו אותו במדרש המקרא, כי אם בשאלם פי חכמי הש"ס".

²⁷⁷ כסף משנה, הלכות ממרים פ"ב ה"א.

למשל כתב הרב אהרון הלוי (הרא"ה) בחידושו: "לית לן למדרש קראי דלא דרשו להו רבנן",²⁷⁸ ובתוספות במסכת חולין קבעו²⁷⁹ "אין לדמות הדרשות, אלא מה שהש"ס מדמה".

ברם, מעיון בדברי הגאונים, הראשונים והאחרונים, ניתן לראות במקרים רבים דרשות של המקרא, שאינן בספרות התלמודית שלפנינו. מלבד האפשרות כי היו לפנייהם מדרשים קדומים שאינם ידועים לנו, דנו מספר חוקרים בדוגמאות מספרות ההלכה הבתר תלמודית של דרשות הכתוב: מ' אלון טען כי חכמי ההלכה עשו לעתים שימוש בדרשת המקרא כדי למצוא סימוכין להלכות מסוימות, אולם "אין לראות במדרש זה שלאחר התלמוד משום מדרש יוצר, אלא משום מדרש מקיים".²⁸⁰ י"ד גילת כתב, כי השימוש במדרש הכתובים היה במקומות שהפוסקים עשו שימוש במניעים שונים, שלא היה בהם די כדי להכריע להלכה, וההסתמכות על הדרשות שימש כמרכיב בעל משקל מכריע להלכה למעשה.²⁸¹ מ' סבתו דן גם הוא בנושא, והוסיף מספר אבחנות חשובות:²⁸² לעתים, פוסקי ההלכה עשו שימוש בדרשת המקרא כמקור לדין שהופיע בתלמוד, ורק הדרשה הייתה מחודשת, ובמקרים אחרים, בהם הדין היה מחודש, עשו הפוסקים שימוש בדרשה שהופיעה בתלמוד בהקשר אחר, או שהרחיבו את הדרשה המקורית. האבחנה החשובה ביותר של סבתו הייתה בין דרשה הלכתית (ב"ג מידות) ובין **פירוש המקרא** על פי מה שנראה לפוסקים כפשוטו של מקרא. הוא מעיר, אמנם, כי לעתים קשה להגדיר במדויק האם הלימוד הוא דרשת המקרא ומתי הוא ניסיון לפרש את פשט הכתובים, אולם ברוב המקרים האבחנה היא ברורה:²⁸³

ברור שמידות שהתורה נדרשת בהן וריבויים ומיעוטים הם דרשות. ברור שביאור משמעות מילה בכתוב היא הצעה של פשט, וברור גם שיהיו מקרי ביניים [...] המסקנה שנגיע אליה היא שאכן ישנם כמה מקורות הלומדים דינים חדשים שאינם מופיעים בתלמוד, אלא שרובם נלמדים או מפרשנות פשט הכתוב ולא מדרשתו, או שהם הרחבה של דרשות קיימות. רק שניים או שלושה מקורות נראים אכן כדרשה עצמאית של הכתוב.

2.2 השימוש במקרא בדיונים ההלכתיים על החשמל

כפי שראינו לעיל, רוב הדיונים ההלכתיים בנושא החשמל נסבו סביב השימוש בנורה חשמלית בשבת והיחס בינו ובין מלאכת מבעיר. והנה, בניגוד לשאר המלאכות האסורות ביום טוב, אשר נלמדו על ידי חז"ל מן ההוראה הכללית "לא תעשו כל מלאכה", זכתה מלאכת מבעיר לאיזכור משלה במקרא: האיסור המפורש בתורה "לא תבערו אש בכל מושבותיכם ביום השבת". ייחודו של פסוק זה והיחס בינו ובין שאר המלאכות נדון בספרות התלמודית.²⁸⁴

²⁷⁸ חידושי הרא"ה לכתובות, דף ס ע"א.

²⁷⁹ תוספות חולין דף פח ע"א, ד"ה ורבי יהודה.

²⁸⁰ אלון, המשפט העברי, עמ' 327.

²⁸¹ גילת, דרשות, עמ' 214.

²⁸² סבתו, דרשות.

²⁸³ סבתו, דרשות, עמ' 505.

²⁸⁴ בשאלה האם "הבערה ללאו יצאת" או "הבערה לחלק יצאת" - שבת, דף ע' ע"א; א"ת, טו, עמ' שפו.

2.2.1. "לא תבערו אש" ופרשנות המקרא ההלכתית

הדיון ההלכתי בנושא החשמל העלה שאלות שלא נידונו קודם לכן בספרות ההלכתית: מה דינה של הבערה ללא כילוי של חומר? האם יש צורך בשלהבת בוערת, או בחום כלשהו, כדי להתחייב במלאכת מבעיר? שאלות אלו ואחרות הביאו חלק מן הפוסקים לעיין מחדש בפסוק "לא תבערו אש" ובמשמעויות האטימולוגיות של הפועל "הבעיר" במקרא. הלגיטימיות של דרך זו, של עיון במקרא וניסיון להתחקות אחרי שימושי לשון, הייתה שנויה במחלוקת בין הפוסקים.

להלן נסקור את הניסיונות השונים לפירוש המקרא ואת הדיונים סביב נסיונות אלה. הרב אברהם שטיינברג טען²⁸⁵ כי מלשון התורה "לא תבערו אש" משתמע כי כל סוגי האש נאסרו (ולא רק אלו שהיו במשכן) וכיון שאור החשמל מכונה אש (ככל הנראה בלשון בני אדם) גם הוא נכלל באיסור. הרב מרדכי וינקלר לעומת זאת, למד מן המילה "תבערו" כי איסור מבעיר בשבת הוא רק אם ישנו כילוי של חומר בעירה:²⁸⁶

דבתורה לא נאמר לא **תעשו** אש או לא **תדלק** אש, אלא לשון האזהרה 'לא **תבערו**' אש ולשון הבערה נאמר בכול' ש"ס על מלאכה זו ותיבת הבערה מורה על דבר שמבער דבר אחר, כלומר מכלה ומאבד, אבל ההוצאה של אש לבד מעצים ואבנים [...] אינו מבער ולא מכלה כלל עד שמוציא ממנו דבר אחר' כמו קש ותבן וכיו"ב דבר שנבער.

הרב וינקלר מבקש לבאר את לשון המקרא על פי שימושי של הביטוי "מבעיר" בספרות התלמודית, וקובע כי האיסור "לא תבערו" הוא רק כאשר ישנו ביעור של דבר אחר, כילוי של חומר, ולכן לדעתו אין בנורת החשמל משום מבעיר.

גם הרב יצחק יהודה טרונק דן באריכות במשמעות המילה "תבערו": הוא עורך ניתוח אטימולוגי של שלושת הפעלים הקשורים באש: הבערה, הדלקה ושריפה. **הדלקה**, על פי פשטי הכתובים הוא מדייק כי "נגדר על זה שהאש נאחז בדבר הדולק ודולק אבל לא על מלאכת כליון ושריפה". לכן, על פי הרב טרונק, בנר שבת ונר חנוכה יש לברך "על הדלקת נר" כיון שאין צורך בכילוי חומר בעירה. **ביעור**, לעומת זאת, מורה על כליון והשחתה. לכן, חז"ל כינו את ביצועה של מצוות "תשביתו שאור מבתיכם" בביטוי "ביעור חמץ".

לכן מסיק הרב טרונק כי אין איסור תורה של מבעיר בהדלקת גחלת של מתכת: "ולפי זה, מגופא דקרא דכתיב לא תבערו אש יש למעט גחלת של מתכת".²⁸⁷

ניסיון זה של פוסקי ההלכה לדייק מלשון הכתוב זכה לביקורתו של הרב שלמה זלמן אוירבך. בחיבורו 'מאורי אש' יצא הרב אוירבך נגד הניסיון לדייק מלשון הכתוב:²⁸⁸

אמנם נלענ"ד דאי אפשר לנו לחדש דרשה כזו מעצמנו ועיין בספרי הכללים שהביאו כמה פוסקים דאין לנו לדרוש כלל קראי מעצמנו [...] דאין לנו לבדות דרושים מעצמנו.

²⁸⁵ מחזה אברהם סי' מא, לעיל עמ' 56.

²⁸⁶ וילקט יוסף ז', תרס"ה, חוברת י"ג, לעיל עמ' 76, ליד הע' 350; לבושי מרדכי סי' מח.

²⁸⁷ קונטרס גרם המעלות, עמ' 49.

²⁸⁸ מאורי אש, עמ' פט.

הרב טרונק הגיב לדבריו של הרב אורבך באחת מן ההתכתבויות שניהלו, כי "אין זה דרשה של קרא, רק ביאור הענין ביעור מה כוונתו הדלקה או כיליון".²⁸⁹

דיון מעניין בפירושו של השורש המקראי ב.ע.ר. נוגע לפסוק המתאר את מעמד הסנה. בתחילה מתואר הסנה כך: "וְהָיָה הַסֵּנֶה בְּעֶרְבָאֵשׁ וְהַסֵּנֶה אֵינָנוּ אֹכְלִים"²⁹⁰ ומשה ניגש על מנת לראות "אֶת-הַמֶּרְאָה הַגְּדֹלָה הַזֶּה: מִדּוּעַ לֹא-יִבְעַר הַסֵּנֶה".²⁹¹ הקשר בין החשמל ובין הסנה הופיע מספר פעמים בספרות ההלכתית,²⁹² ונעשה בו שימוש על מנת להתחקות אחרי משמעותו של צורת הפעולה "להבעיר".

הרב יצחק יהודה טרונק מעיר על הסתירה בין שני הפסוקים:

והנה הסנה "בוער" באש והסנה איננו אוכל מבואר כשיטת הרב ז"ל²⁹³ דמלאכת הבערה מצד זה שדולק, דהרי זה נמי נקרא ביעור, אבל הסיפא למה לא יבער הסנה מורה כשיטת האבני²⁹⁴ דכל שאינו בוער ל"נ הבערה, וע"ש ברמב"ן דעמד על הסתירה הזו ופי' דבאמת הבערה מלשון כיליון, ורישא באמת רק שם המושאל, וכוונתו: הסנה דולק ע"ש, הרי כשיטת האבני²⁹⁵.

הרב טרונק מעדיף את הפירוש העולה מן האיזכור השני של ב.ע.ר. בפרשה, ומסיק כי האיסור תלוי בכילוי של חומר. לעומתו, באחד מן המכתבים שנשלחו למערכת ה"ג'ואיש כרוניקל"²⁹⁶ כתגובה למאמרו של ויליאם קרוקס, דייק הכותב דווקא מן הפסוק הראשון את המסקנה ההפוכה, כי בעירה יכולה להתרחש גם ללא כילוי.

לסיכום, הדיון ההלכתי בנוגע לחשמל הביא איתו גם שאלות חדשות בנוגע למלאכת מבעיר. מלבד העיון בסוגיות התלמוד על מנת לברר האם נורת החשמל כלולה במלאכת מבעיר או לא, עשו חלק מן הפוסקים שימוש גם בלימוד הלכתי מתוך הפסוקים, כמסקנה מתוך עיון באטימולוגיה המדויקת של האיסור "לא תבערו אש בכל מושבותיכם".

²⁸⁹ עטרת שלמה, עמ' כד.

²⁹⁰ שמות ג, ב.

²⁹¹ שמות ג, ג.

²⁹² עי' מהרש"ם ב, רמז: "והוא מעין דוגמת אש שלמעלה דכתיב גבי סנה שנתפלא מרע"ה מדוע לא יבער הסנה".

²⁹³ שיטת הרב שניאור זלמן מלאדי, שטען כי איסור מבעיר הוא על יצירת האש ולא על כילוי חומר. עי' לקמן נספח ב- גחלת של מתכת.

²⁹⁴ שיטת ה'אבני נזר' כי הבערה היא כילוי של חומר. עי' לקמן נספח ב – גחלת של מתכת.

²⁹⁵ גרם המעלות, עמ' 49.

²⁹⁶ דיוויס, שמירת שבת, לעיל עמ' 184, הע' 96.

פרק ד: חשמל, הלכה והיחס לטכנולוגיה

1. מבוא

בפרק זה אני מבקש להתחקות אחר המאפיינים של השיח ההלכתי בנוגע להלכה וטכנולוגיה, ובהקשר של הדיון ההלכתי בחשמל בפרט, לבחון את גישתם של פוסקי ההלכה לחידושים טכנולוגיים בעת החדשה, ולהראות כיצד בא יחסם לטכנולוגיה לידי ביטוי בדיון ההלכתי על החשמל.

1.1. הלכה ומטה-הלכה

אחד ממונחי המפתח בפילוסופיה של ההלכה הוא הביטוי "מטה-הלכה", אולם כפי שהעיד מי שטבע את המונח, אליעזר גולדמן, מאז עשה בו שימוש לראשונה "התפשט המונח [...] ללא הבהרה מספקת של מובנו". דומה כי ניתן למצוא שלושה פירושים עיקריים למונח "מטה-הלכה":
א. אליעזר גולדמן, בהרצאתו בשנת תשי"ח, הגדיר את המושג כך:²⁹⁷

המונח 'מטה-הלכה' גזור על משקל המונחים 'מתמטיקה' ו'מטה-תאוריה' [...] המטה-תאוריה של תאוריה א היא תאוריה שניה אשר נושאה היא התאוריה א [...] ההלכה במובן הצר מתייחסת למעשי האדם: למה שהוא מבשל, למה שהוא אוכל, למה שהוא שוחט, למה שהוא לווה מחברו ולמה שהוא חייב לשלם לו. המטה-הלכה אינה מתייחסת למעשי בני אדם אלא להלכה, לאותם העקרונות בהלכה השייכים לדיני בני אדם.

כדוגמה, הביא גולדמן את האבחנה בין הכלל "פיקוח נפש דוחה שבת", שגולדמן הגדירו כ"כלל בהלכה", המורה לאדם במצבים מסוימים כיצד עליו לפעול, ואינו כלל מטה-הלכתי, ובין העיקרון "וחי בהם ולא שימות בהם", שאין בו תוכן משפטי קונקרטי, אלא הוא מורה כיצד יש לקיים את התורה: באופן שבני אדם יחיו בה ולא שימותו בה. גולדמן חזר על הגדרה זו מאוחר יותר:²⁹⁸

הכוונה הייתה לנורמות שאינן נורמות התנהגות, כי אם נורמות או עקרונות לפירוש ההלכה ויישומה, כלומר, המושא של עקרונות אלה אינו מציאות שעליה או בה יש להחיל אותם, כי אם ההלכה עצמה, שעל פיהם יש להבינה.

במשמעות זו של המונח "מטה-הלכה" הכוונה היא לעקרונות מנחים, המהווים חלק בלתי נפרד מתהליך פסיקת ההלכה.²⁹⁹ מטה-הלכה היא מנגנון הנמצא בתוך הספרות ההלכתית, והוא חלק מן השיח ההלכתי, אך אינה חלק מעקרונות הלוגיקה ההלכתית.³⁰⁰

²⁹⁷ גולדמן, יסודות, עמ' 261-262.

²⁹⁸ גולדמן, מחקרים, עמ' 13-14.

²⁹⁹ זהר, תאוריה, עמ' 46.

ב. על פי הפירוש המקובל בקרב הוגים וחוקרים לביטוי "מטה-הלכה" הכוונה בביטוי הוא לכל השיקולים הערכיים, האידיאולוגיים, החינוכיים והמוסריים, המשמשים את הפוסק בהכרעה ההלכתית. פירוש זה מופיע אצל ליבוביץ',³⁰¹ רקמן,³⁰² ועוד.

על פי משמעות זו, יש להתחקות אחר "שיקולים מטה-הלכתיים בפסיקת ההלכה", כלומר: להצביע על הקשר שבין ההשקפות והאידיאולוגיות של כל פוסק ופוסק ובין פסיקתו ההלכתית. על פי תאוריה זו, הקוראת תגר על הגישה הפורמליסטית, הרואה בפסיקת ההלכה מערכת סגורה של שיקולים פנימיים המזינים אותה, ואינה מושפעת מן העולם החיצוני.³⁰³ עם התפתחות חקר הפילוסופיה של ההלכה, התפתח גם חקר המבנים המטה-הלכתיים לכדי מחקר מקיף של שיטות בתי המדרש השונים על פי תפיסות עולם.³⁰⁴

ג. משמעות נוספת למונח "מטה-הלכה" הציעו רוזנברג³⁰⁵ ורוזנק³⁰⁶ על פי היחס שבין "אתיקה" ובין "מטה-אתיקה". כשם שהמטה-אתיקה עוסקת בבעיות מסדר שני, כמו "מה טיבו של שיפוט מוסרי", "מהם מקורות הסמכות של הציווי האתי", כך גם מטה-הלכה עוסקת בבעיות מסדר שני: מושגיו של השיח ההלכתי והנחות הרקע שלו, היחס שבין מסורת והתגלות, מקומו של הקנון ועוד, ולמעשה מקיפה את הבעיות בהן עוסקת הפילוסופיה של ההלכה.³⁰⁷

1.2. מודעות הפוסק לשיקוליו

כפי שראינו, למונח "מטה-הלכה" מספר משמעויות, המשמשות לעתים זו לצד זו ללא אבחנה, אולם המשותף לכולם הוא האבחנה שבין שיקול דעת הלכתי "יבש", המבוסס על ניתוח ספרותי ולשוני של המקורות ההלכתיים: המשנה, התלמוד והפוסקים, ובין רובד נוסף, הקשור להשקפת עולמו או למדיניותו הדתית של הפוסק, ואשר נמצאת ברקע פסיקתו. ברם, שאלה חשובה היא מהם הקריטריונים להערכתו של אותו רובד נוסף, ועד כמה פוסק ההלכה מודע לשיקולים אלו. זוהר הצביע על שאלה זו:³⁰⁸

³⁰⁰ רוזנק, ההלכה, עמ' 122-123, מכנה את המשמעות הזו של המונח "מטה-הלכה פנימית", כיון שהיא מצביעה על "עקרונות פנימיים במערכת ההלכתית המסייעים לפוסק המתלבט להכריע בפסיקתו".

³⁰¹ ליבוביץ', מעמד האשה.

³⁰² רקמן, ערכים מטה-הלכתיים.

³⁰³ בראון, פורמליזם, עמ' 253, רואה בגישה הפורמליסטית את תפיסתם של פוסקי הלכה רבים; זהר, תאוריה, עמ' 108, לעומתו, מבטל גישה זו מכל וכל ולכן גם מבקר את עצם השימוש בביטוי "מטה-הלכה" במובן זה.

³⁰⁴ רוזנק, ההלכה, עמ' 126.

³⁰⁵ מופיע אצל זהר, תאוריה עמ' 45-46.

³⁰⁶ רוזנק, ההלכה, עמ' 109.

³⁰⁷ עי' לעיל, עמ' 166.

³⁰⁸ זהר, תאוריה, עמ' 47.

כאשר פוסק חושף במפורש את שיקולי הרקע שעל פיהם בחר בין פירושים או יישומים אפשריים, מודעותו לשיקולים אלו ברורה (אם כי ייתכן, שאין הוא משתף אותנו במלוא השיקולים שפעלו אצלו באמת); אולם כאשר אין השיקולים מפורשים, קשה לדעת אם מדובר בשיקולים מודעים אך סמויים, או בהשפעות ובנטיות שהפוסק אינו מודע להן כלל או המתבטאות אצלנו כאינטואיציה פשוטה.

גם ד"ר אביעד הכהן, שניסה להתוות מתווה ראשוני לזיהוי שיקולים מטה-הלכתיים בפסיקת ההלכה,³⁰⁹ הזהיר מפני ייחוס שיקולים כאלו ואחרים מבלי שיהיה להם רמז בדברי הפוסקים עצמם: בהיעדר נימוקים מפורשים וגלויים, עשוי חוקר שמבקש להגדיר חכם הלכה פלוני [...] להיכשל ולקבוע באפיון דמותו של חכם ההלכה מסמרות שלא היו ולא נבראו אלא משל היו.

עם זאת, הציע הכהן מספר קריטריונים להערכת שיקולים מטה-הלכתיים בפסיקת הלכה, המבוססים ברובם על עיון מדוקדק בדיון ההלכתי כולו: בחינת מקומם של השיקולים בשלבים השונים של הדיון ההלכתי,³¹⁰ דיון בשאלה בודדת לאור מכלול משנתו של הפוסק,³¹¹ האזנה ל"מוזיקה" של התשובה,³¹² בחינת משמעותם המקורית של נימוקים בתלמוד (לדוגמה: הביטוי "כח דהתירא עדיף" המופיע בתלמוד כהסבר ספרותי בלבד, ההופך מאוחר יותר לשיקול הלכתי) והתבוננות ביחס שבין הטיעון המרכזי לאמרות האגב.³¹³

ד"ר רמי ריינר,³¹⁴ בהרצאתו על דרכו ההלכתית של הרב יוסף שלום אלישיב, הצביע על חשיבותו של העיון המדוקדק במשא ומתן ההלכתי כדי לעמוד על השקפתו ההלכתית של הפוסק:

מחקר ההלכה המודרני העמיד אותנו לאחרונה על ההכרח לעסוק בחקר ה'מטה הלכה' כבסיס ההלכה. לאמור, לא המשא ומתן ההלכתי הצרוף, זה המבוסס על התלמוד, הקודקסים ההלכתיים, וספרות השו"ת המקובלת עיקר אלא עמדתו המקדמית וסדר יומו הערכי של הפוסק, עד שנדמה שהדיון התלמודי כשלעצמו לא הפך אלא להיות טפל לו.

אין, ולא יתכן שיהיה, פוסק הלכה שאין לו סדר יום שאיתו הוא ניגש לטפל ולפתור בעיות הלכתיות ישנות כחדשות. אולם בעת שאנו מדברים על 'מטה הלכה', הורגלנו לחפש ולזהות את אותה נקודה ארכימדית, החיצונית לעולמה של ההלכה מחד, ושמידך מחזיקה אותה בצבת איתנים. אצל הרב אלישיב נתקשה למצוא את אותה נקודה.

בפרקים הבאים אבקש להצביע על עמדותיהם של הפוסקים בשאלת היחס שבין הלכה וטכנולוגיה. במקומות שבהם ניסחו הפוסקים בפירוש את עמדותיהם העקרוניות עשיתי שימוש בדבריהם,

³⁰⁹ הכהן, שיקולים, עמ' 291.

³¹⁰ שם, עמ' 290.

³¹¹ שם, עמ' 295.

³¹² שם, עמ' 296.

³¹³ שם, עמ' 302.

³¹⁴ ריינר, הרב אלישיב.

ובמקומות אחרים ניסיתי לעמוד על עמדותיהם העקרונית ומדיניות הפסיקה על פי העקרונות שנמנו לעיל.

2. חידושים טכנולוגיים בהלכה

בחלק זה של הפרק אני מבקש לבחון את עמדותיהם של הפוסקים השונים שדנו בשאלת החשמל בהלכה מתוך פרספקטיבה רחבה של היחס לקדמה האנושית, למהפכה התעשייתית והמדעית, ובכלל זה לחידושי הטכנולוגיה ולאיווצם בחברה היהודית של תחילת המאה העשרים. המפגש הראשון בין יהדות וטכנולוגיה התקיים, כפי שהעיר פרופ' דניאל י' לסקר,³¹⁵ כבר מימי קדם, אולם ההתפתחות המואצת של הטכנולוגיה במאות השנים האחרונות, והמטען האידיאולוגי שנשאה לעתים התפתחות זאת, הביאו את פוסקי ההלכה לנקוט בגישות שונות כלפי חידושים טכנולוגיים וקבלתם אל תוך החברה היהודית. בפרק זה אני מבקש לסקור בקצרה את הגישות השונות כלפי חידושים טכנולוגיים, ולבחון את מקומה של שאלת החשמל בהלכה בסוגיה זו.

2.1 טכנולוגיה וחברה

השפעתם של תהליכים טכנולוגיים על החברה, וכניסתן של טכנולוגיות חדשות לשימוש בקרב חברות מסורתיות, היוו כר נרחב למחקר במדעי החברה במאה העשרים. מספר חוקרים³¹⁶ תיארו את השפעתה של הטכנולוגיה בכלל, ואמצעי התקשורת בפרט, על החברה, כהשפעה חד צדדית: התהליכים מביאים לחברה שינויים פסיכולוגיים, קוגניטיביים וחברתיים. מקלוהן טען כי "המדיום הוא המסר" ולכן לכל טכנולוגיה חדשה יש השפעה מכריעה והכרחית על החברה, ללא קשר לתוכנה. הוא הביא את נורת החשמל כדוגמה למסר ללא תוכן:

המסר של אור החשמל, כמו המסר של האנרגיה החשמלית בתעשייה, הוא רדיקלי, רווח מאוד ומבוזר לחלוטין, מפני שאור חשמל ואנרגיה חשמלית אמנם נבדלים מהשימושים שלהם, אך הם מבטלים גורמי זמן ומרחב בהתקשרות בין בני האדם, בדיוק כמו רדיו, טלגרף, טלפון וטלוויזיה, ויוצרים מעורבות מעמיקה.³¹⁷

כך גם מאירוביץ' שתיאר את השפעתם של אמצעי התקשורת האלקטרוניים, ובעיקר הטלוויזיה, קבע כי "יהיו אשר יהיו הדרכים שבהן כלי תקשורת חדשים משנים את פני החברה, הסדר החברתי החדש הנובע מהם חייב לצמוח מתוך הסדר הישן",³¹⁸ אם כי השינוי עשוי להשתנות מחברה לחברה. לעומת החוקרים, שדגלו בדטרמיניזם טכנולוגי, צמחה במחקר גישה אחרת, הרואה את יחסי טכנולוגיה וחברה כתהליך דו כיווני. גישה זו, המכונה 'הבנייה חברתית של הטכנולוגיה'³¹⁹ (social

³¹⁵ לסקר, תגובות, עמ' 65.

³¹⁶ מקלוהן, להבין; מאירוביץ', תחושת מקום; שנער, אינטרנט.

³¹⁷ מקלוהן, להבין, עמ' 15-16.

³¹⁸ מאירוביץ', תחושת מקום, עמ' 69; התרגום עפ"י ליבס וטלמון, תקשורת כתרבות, עמ' 34.

³¹⁹ מקנזי ווויכמן, הבנייה; גרינט ווולגר, מחשבים.

shaping of technology) גורסת כי הטכנולוגיה אינה מתפתחת על פי מנגנון פנימי כלשהו, אלא היא תוצר חברתי, המעוצב על ידי יצירתה ושימושה. בכל שלב של אימוץ טכנולוגיה חדשה מעורבות סדרה של הכרעות בין אפשרויות שונות, אשר גם גורמים חברתיים משפיעים עליהם, לצד גורמים טכנולוגיים.³²⁰

2.2. טכנולוגיות חדשות בקהילות סגורות

מספר חוקרים בחנו את נושא כניסתן של טכנולוגיות חדשות לקהילות דתיות סגורות. צימרמן-אמבל חקרה את הפולמוסים סביב השימוש בטלפון בקרב קהילת האמיש בפנסילבניה,³²¹ כת נוצרית שחבריה דוגלים באורח חיים צנוע ונמנעים משימוש בטכנולוגיה; סטאוט³²² חקר את כניסתה של הטלוויזיה לקהילת המורמונים. שניהם מצביעים על יחס החשדנות כלפי השימוש בטכנולוגיה מטעם כפול: חשש מכניסתם של תכנים, הסותרים את ערכי הקהילה ואמונותיה,³²³ וחשש משינוי סדרי החברה כתוצאה מן השימוש בטכנולוגיה החדשה.³²⁴ דרכי ההתמודדות עם הטכנולוגיה החדשה נעות בין שלילה מוחלטת של הטכנולוגיה,³²⁵ דרכי פשרה מגוונות (כגון היתר מלווה בעידוד צריכה סלקטיבית)³²⁶ ואימוץ מלא של הטכנולוגיה במקרים אחרים.

צימרמן-אמבל, שניתחה את הפולמוסים בקהילת האמיש בפנסילבניה בנושא השימוש בטלפון, הראתה כי משמעותן של טכנולוגיות, ישנות כחדשות, מעוצבת תרבותית על ידי הקהילה וצרכיה, וכי לקהילה, במקרים רבים, ישנו כוח להשפיע ולבקר את האופן שבו חברי הקהילה עושים שימוש בטכנולוגיות השונות. הדרכים בהם הקהילה מנצלת את הטכנולוגיה משמשות הן לשכלול והן לשימור הגבולות שמגדירים את זהותן החברתית המיוחדת.³²⁷ כמו כן, יחסה של הקהילה לטכנולוגיה אחת משמשת כתקדים לשאלות המתעוררות מאוחר יותר, וכי המושגים והתובנות שעלו בפולמוס על הטלפון ב-1909, שימשו מאוחר יותר כטיעונים בדיונים על טכנולוגיות חדשות (טרקטורים, מכוניות, חשמל,³²⁸ רדיו וטלוויזיה), בהם נדרשה הקהילה לפרש מחדש את המשמעות של שמירת המסורת בהקשרים החדשים שנוצרו.³²⁹

בנוגע לחברה היהודית, מספר מחקרים נכתבו אודות כניסתן של טכנולוגיות תקשורת לחברה החרדית: האק חקר את ההשפעה ההדדית של טכנולוגיות ואמונות דתיות זו על זו בתהליך הביות

³²⁰ ויליאמס ואדג', עמ' 866.

³²¹ צימרמן-אמבל, אמיש.

³²² סטאוט, משפחה.

³²³ סטאוט, שם; הדברים נוגעים בעיקר לטכנולוגיות תקשורת.

³²⁴ צימרמן-אמבל, שם.

³²⁵ כמו במקרה החרדים והטלוויזיה – קרומר, חרדים.

³²⁶ סטאוט, משפחה; צימרמן-אמבל, אמיש.

³²⁷ צימרמן-אמבל, אמיש, עמ' 192.

³²⁸ על יחסה של כת האמיש לחשמל עי' קרייביל, חידת האמיש, עמ' 197-202.

³²⁹ צימרמן-אמבל, אמיש, עמ' 191-192.

(domestication) של השימוש באינטרנט בחברה החרדית.³³⁰ חוקרים אחרים תיארו את המחלוקת שבין העמדות השונות על השימוש באינטרנט בקרב חרדים, החל מן הגישה המצדדת בקבלה של האינטרנט ככלי עבודה ותקשורת בין חברי הקהילה ובינם לבין המנהיגים הרוחניים,³³¹ ועד הגישה הרואה באינטרנט מדיום מסוכן.³³² דויטש, שבחן את יחסם של חרדים בארצות הברית ובישראל כלפי טלפונים סלולריים,³³³ הראה כי משתמשים רבים רואים בטכנולוגיה, גם אם היא כרוכה בצריכת תוכן, כלי בלבד.³³⁴

מעיון בדרכי ההתמודדות השונות ניתן לראות כי חברות שונות, וקהילות דתיות בפרט, שואפות להשפיע ולבקר את השימוש בטכנולוגיה מחד, והשפעה זו של הטכנולוגיה היא דו כיוונית. המחקר הראה כי בתוך חברות אלה ניתן למצוא זרמים המעדיפים פשרות בנוגע לאימוץ טכנולוגיות כאלה ואחרות בהתאם לאופי הקהילה.³³⁵ גם כאשר ישנה אמירה ברורה מצד הנהגת הקהילה ביחס לשימוש בטכנולוגיה, חברים מסוימים בקהילה מאמצים לעתים דפוס אחר.³³⁶

במחקר זה אני מבקש להתחקות אחרי יחס פוסקי ההלכה לטכנולוגיית החשמל, ובעיקר לתאורה חשמלית. מספר מאפיינים מייחדים את דיוננו ביחס למחקרים שראינו לעיל: ראשית, בעוד שבקהילות מסוימות ובטכנולוגיות מסוימות הדיון נסב על **עצם השימוש** בטכנולוגיה נתונה, והמחלוקות והפשרות שנעשו בקהילה היו הגבלה, איסור או היתר של השימוש בכלי, הרי שבדיון שלפנינו השימוש באור החשמל הוא עובדה נתונה: איש כמעט אינו סבור כי אין לעשות שימוש באור החשמל, אלא בעיקר ביחס לשימוש בו ביום השבת, ובשאלה האם הדלקה וכיבוי של תאורה חשמלית כלולים ברשימת האיסורים המוגדרת בהלכות שבת. שנית, לשאלה שעמדה במרכז הדיון, האם אור החשמל זהה לאש של ימי קדם, היה צד שני למטבע: האש משמשת ביהדות ככלי לקיומן של מצוות רבות, ואם אכן אור החשמל נחשב לאש, הרי שנפתח פתח לשימוש בטכנולוגיה מודרנית לפולחן דתי. בפרק זה אני מבקש לבחון כיצד התעצבו יחסי הלכה וטכנולוגיה, בעיקר מן המאה התשע עשרה ואילך, ומה מקומו של הדיון ביחס לאור החשמל בעיצוב יחסים אלה.

2.3. היחס לחשמל בתרבות המערבית – הנשגבות החשמלית

³³⁰ האק, אינטרנט, עמ' 28-29; עי' גם כץ, אינטרנט.

³³¹ צרפתי ובלייס, חברה חרדית.

³³² ליווי וטננבאום-ווינבלט, לגיטימציה.

³³³ דויטש, המזלג.

³³⁴ תפיסה שדויטש עצמו רואה בה פיקציה שימושית, המאפשרת להם "להשתנות מבלי להשתנות", עי' דויטש, המזלג, עמ' 18. על אוטומציה בקרב משפחות יהודית עי' וודרוף, אוטומציה.

³³⁵ סילברסטון, הירש ומורלי, אינפורמציה.

³³⁶ סטאוט ובונדבאום, דת ותקשורת.

כניסתן של טכנולוגיות חשמליות כמו הטלגרף, הטלפון והתאורה החשמלית הביאו עמם תקוות וציפיות רבות בחברה המערבית. טכנולוגיות אלו, יותר מאחרות שקדמו להן, נתפסו כעידן חדש בתרבות האנושית וכגילוי הנעלה ביותר של מודרניזציה. קארי וקוירק³³⁷ כינו תופעה זו the electrical sublime. ג'יימס קארי ניתח את המשמעויות האידיאולוגיות והחברתיות שבכניסתו של הטלגרף לשימוש.³³⁸ הטלגרף היה למעשה הטכנולוגיה הראשונה מבוססת מדע והנדסה, בניגוד לטכנולוגיות קודמות, שהיו קשורות לסוגים ראשוניים יותר של הנדסה.³³⁹ הטלגרף בישר שינוי באופייה של השפה והידע, שינוי שנתפס לעתים באופוריה ובמקרים מסוימים אף בפסימיזם. החידוש העיקרי של הטלגרף היה בכך שהפריד, לראשונה בתולדות האנושות, בין תקשורת ותחבורה,³⁴⁰ ובכך אף שינה את המשמעות, הלשונית והחברתית, של המושג תקשורת. בני התקופה תיארו את הטלגרף בביטויים הלוקחים מתוך עולם דתי. החשמל נתפס ככוח בלתי נראה בעל פוטנציאל בלתי מוגבל. עצם היותו בלתי נראה הפכה את הטלגרף והחשמל למושאיה של מחשבה אידיאליסטית במונחים דתיים ופילוסופיים. החשמל ייצג את המסתורין של יחסי גוף ונפש, ואת העולם הרוחני באופן כללי. החשמל נתפס ככוח מסתורי, שנמצא בשמיים ומחבר בין הגוף ובין הנפש. הטלגרף הצליח לגרות את שני הקצוות של הנשגבות החשמלית: רצון לשלום, שלווה והרמוניה יחד עם התאוה לכוח, רווח ויעילות.³⁴¹

אותו ערוב של הומור, תעמולה ואמת, שאפיין את התקוות שנתלו בטלגרף, המשיך גם לחשמל באופן כללי:³⁴² המקצב השתנה מעט, הביטויים רוככו, המטאפורות הדתיות התמעטו, אך הרעיון נשאר: הצלחותיו של מורס ב-1844, עלייתו של הטלגרף בשנות הארבעים והחמישים של המאה התשע עשרה, והנחת הכבל האטלנטי ב-1858 הביאו את שירי ההלל לחשמל. נקודת המוצא של ההוגים הייתה אכזבה מן המהפכה התעשייתית.

על פי ג'יימס קארי, תקשורת אלקטרונית נתפסה במונחים של transmission view, מושג שעיקרו הוא העברה של ידע ורעיונות, משימה שבמקורה נשאה משמעות מוסרית של הפצת הבשורה הנוצרית. הטון הדתי נובע מתפיסה משיחית בדבר יכולתה של התקשורת להשפיע על האנושות. קארי וקוירק כינו תופעה זו כ"נשגבות החשמלית" (the electrical sublime). לחשמל יוחס כוח שעשוי להביא לאנושות נאורות, דמוקרטיה וחופש. באופן אירוני, האופטימיזם המוגזם הביא לסדרה מתמדת של אכזבות, כיון ששום טכנולוגיה אינה יכולה למלא ציפיות שכאלה.³⁴³

³³⁷ קארי, תקשורת, עמ' 123.

³³⁸ קארי, תקשורת, עמ' 201-230.

³³⁹ שם, 201.

³⁴⁰ שם, 203.

³⁴¹ שם, 207.

³⁴² קארי, מקלוהן וממפורד, עמ' 38.

³⁴³ סטורקן ותומאס, טכנולוגיה.

ניי³⁴⁴ חקר את המשמעויות החברתיות של האלקטריפיקציה של אמריקה. אלקטריפיקציה היא תהליך חברתי המשתנה מחברה לחברה ומתקופה לתקופה. כל אחת מהזירות בהן מתרחשת אלקטריפיקציה, כמו הבית, המפעל, העיר, כל אלה הם מרחבים חברתיים המשלבים את החשמל בצומת היסטורית כחלק מתהליך מתמשך. אלקטריפיקציה היא סדרה של בחירות, הנעשות רק באופן חלקי בהקשרים טכניים, ועל כן יש לבחון את משמעותה בהקשרים רחבים.³⁴⁵ אפשר לפרש את המונח "אלקטריפיקציה" הן כתהליך והן כתכונה, ואמריקאים התייחסו אליו בשתי המשמעויות שלו.³⁴⁶ במקום אחר הביא ניי את הדוגמה של תאורה חשמלית כסיוע לטענתו, שהמשמעות הסימבולית המיוחסת לטכנולוגיה קובעת גם את אופני השימוש בה.³⁴⁷

אור החשמל נתפס כתופעה על-טבעית. בניגוד לנורות הקשת (arc light) שקדמו להם, נורות הלהט של אדיסון היו שונות מכל אמצעי תאורה שבני האדם הכירו: המושג **אור** מאז ומתמיד היה קשור בבעירה של חמצן, עשן, הבהוב וסכנת שריפה. נסיונו של האדם לימד אותו כי המושגים אור ואש הם זהים. אולם בנורה של אדיסון היה אור בצבע כתום ללא עשן, ללא אש, יציב, ונראה כבלתי מתכלה. נורת החשמל נתפסה כפרדוקס, והזיהוי האוטומטי בין אור ואש התערער.³⁴⁸ בעוד החשמל היה בלתי נראה, התאורה החשמלית נתפסה כגילוי של אותו כוח נעלם.³⁴⁹

גם הטלגרף התקבל כהתגלות: בלונדהיים³⁵⁰ מצביע על המאפיינים הדתיים שהיו לקבלתו של הטלגרף במאה התשע עשרה. הוא תואר בשפה דומה מאוד לתיאוריו של האל: שניהם נמצאים בכל מקום, שניהם בלתי נראים ועם זאת היה להם אפקט מורגש ביותר, ואת שניהם למעשה לא היה ניתן להסביר.³⁵¹ הטלגרף נתפס כהמצאה נעלה יותר משאר חידושי הטכנולוגיה, אשר בסך הכל סייעו לייצר או להניע דברים. הטלגרף נתפס כהרחבה של הידע, התרבות והאמת, ככלי להעברת מחשבות ולכן כמכשיר המספק את הצרכים הנעלים ביותר של המין האנושי. עם זאת, לצד הפליאה הגדולה, הטלגרף נתפס, מסיבות שונות,³⁵² כדבר מרוחק ולא אישי.

מקווייר³⁵³ מתאר את השפעותיה של התאורה החשמלית על חיי הפרט והמרחב הציבורי. האנומליה נתפסה כנס ממש. תאורת החשמל נכנסה בשלבים: בתחילה לבתי העשירים ולמספר חנויות שרצו למשוך לקוחות; מאוחר יותר כתאורה ציבורית ברחובות ודרכים, ולבסוף כתאורה בבתי פרטיים. החשמל שינה את אורח החיים: לדוגמה, במקום להצטופף סביב מנורה אחת, יכלו בני הבית להרשות

³⁴⁴ ניי, אמריקה.

³⁴⁵ ניי, אמריקה, עמ' X.

³⁴⁶ ניי, אמריקה, עמ' XI; הלריגל, דיסרטציה; הלריגל, מודרני; פליצנר, קסם.

³⁴⁷ ניי, תחזית, עמ' 170.

³⁴⁸ שם.

³⁴⁹ ניי, טכנולוגיה, עמ' 144.

³⁵⁰ בלונדהיים, טכנולוגיה, עמ' 77.

³⁵¹ בלונדהיים, טכנולוגיה, שם.

³⁵² כמו התייחוס בין המפעיל ובין המשתמש, הצורך לקצר במילים ועוד.

³⁵³ מקווייר, חלומות.

לעצמם מעט פרטיות. קריאת הספרים נעשתה נפוצה הרבה יותר. בהמשך נכנסו אל הבית מכשירי חשמל. ברחובות הערים השינוי היה גדול עוד יותר, כשערים התחרו זו בזו מי תאיר את רחובותיה באורות רבים יותר. רבים נהרו לראות את תצוגות החשמל המרהיבות, ועד 1910 כבר היו עשרים בניינים מוארים בשלטי פרסומת מאירי עיניים במנהטן, וכל עיר שחפצה להיקרא 'מודרנית' התהדרה בשדרה מוארת ורחבה.³⁵⁴ תפיסות ואידיאולוגיות המאפיינות את המרחב האורבני עברו שינויים בעקבות כניסת טכנולוגיית החשמל.³⁵⁵

2.4. הלכה וטכנולוגיה

הספרות ההלכתית התמודדה בכל התקופות עם חידושי הטכנולוגיה,³⁵⁶ אולם להתמודדות עם המדע והטכנולוגיה בעידן המודרני ישנם מאפיינים המייחדים אותה מן העיסוק בטכנולוגיה בימי קדם. לב³⁵⁷ מונה מספר גורמים שהשפיעו על התמודדותם של פוסקי ההלכה עם חידושי הטכנולוגיה החל מן המאה התשע עשרה:

1. בעיות תקשורת ושפה - פוסקי ההלכה אינם מעודכנים בהישגי המדע, והצורך בפרשן חיצוני לביאור התיאוריה המדעית. בגורם זה עסקתי בהרחבה בפרק הקודם.³⁵⁸
2. החשש מפני השפעה תרבותית - שינויים באורח החיים של היחיד עשויים לגרור השלמה עם העולם התרבותי שבתוכם נוצרו חידושים אלו. ניתן אמנם למצוא פתרונות הלכתיים המיישבים בין העולמות, אולם החשש מפני השפעה תרבותית דרך הנשא של הטכנולוגיה גרמה לעתים להסתייגות מפני מציאת פתרונות שכאלה.
3. היותם של שומרי המצוות מיעוט בחברה היהודית - תשובות הלכתיות נכתבות לקהילה דתית, או לאדם החי בקהילה דתית. אולם באותה תקופה ישנם יהודים רבים אשר אינם שומרי תורה ומצוות. פתרונות הלכתיים יכולים להתקבל בתוך קהילה המחויבת באופן מלא להלכה, אך לא בקהילה מעורבת עם יהודים שאינם שומרי מצוות. סטייה קלה מאותם פתרונות עשויה להביא למצב גרוע יותר מאשר לפני היות הפתרון. חדשנות הלכתית עשויה להביא לחיכוכים בתוך הקהילה עצמה. החשש מפני חיכוכים או גרוע מזה, אי שמירה של ההלכה בכלל, עשויה להוות גורם מרתיע למציאת פתרונות הלכתיים. ההתפתחות המהירה של הטכנולוגיה מביאה גם למצב שבו פסק ההלכה מתפרסם אחרי שהציבור כבר החל

³⁵⁴ מקוויר, חלומות. על נסיונה של פאריס לשמר, באמצעות ייצוגים גרפיים, את מעמדה כעיר האורות גם בעידן התאורה החשמלית עי' קורדולק, קרב.

³⁵⁵ באומן, פנס.

³⁵⁶ לסקר, תגובות; ברוידה, תגובות; ברוידה, טכנולוגיה.

³⁵⁷ לב, טכנולוגיה והלכה.

³⁵⁸ לעיל, עמ' 190-209.

להשתמש במכשיר מסוים.³⁵⁹ פתרונות הלכתיים לציבור שרק חלקו הקטן אכן שומר תורה ומצוות יוצר בעיה נוספת שכן לעתים פוסקי ההלכה נתונים ללחץ ולמיקוח פוליטי. כמו כן, חלק מן הפתרונות הם חסרי ערך כאשר אינם מיושמים בצורה שלמה, וביצוע חלקי של הפתרונות עשוי להיתפס כהשלמה עם חילול שבת.³⁶⁰

2.4.1. פניה הכפולים של הטכנולוגיה: מבעיה לפיתרון

ההתפתחות המואצת של הטכנולוגיה הביאה לידי ביטוי את פניה הכפולים של הטכנולוגיה. כך, למשל, מתאר אותה הלפרין:³⁶¹

התפתחות המדע והטכנולוגיה הביאה ברכה רבה לאדם בתחומי שרותים רבים. אולם מנקודת מבטה של ההלכה, גרמה התפתחות זו לשתי תופעות קוטביות. מחד, החידושים בתחומי המיכשור השונים יצרו בעיות הלכתיות שדוגמתן לא נודעו בדורות הקודמים. מאידך, חידושי הטכנולוגיה פתחו אפשרויות מגוונות למכשירים ולצורת הפעלה המקילות על שמירת ההלכה.

הטכנולוגיה מצד אחד מקשה על פוסק ההלכה, ועל הציבור הנשמע לדבריו: השינויים המתמידים במנהגי היומיום מקשים על קיומה של ההלכה, כפי שהתרגלו אליה שומרי המצוות. מצד שני, אין ספק כי הנוחות שמספקת הטכנולוגיה לחיים בכלל, משפיעה גם על הנוחות שבקיום יהודי בעידן המודרני. לאחר תקופה של הטמעת טכנולוגיה מסוימת לשימוש יומיומי, מגיע השלב שבו הטכנולוגיה משמשת **כפיתרון**, ולמעשה, ככל שהטכנולוגיה מתקדמת, כך קל יותר לחיות חיים של תורה ומצוות.³⁶²

כדי לישון בליל שבת בחשיכה, נאלץ היה היהודי לחשב היטב את כמות השמן שבנורו. היום 'שעון שבת' ממלא תפקיד זה בקלות ובנאמנות. פעם היו מאכלי השבת צפויים לקלקול או לחריכה באש בלתי יציבה של תנור וכיריים. היום הפריג'דר, הגז והחשמל מבטיחים מאכלי שבת ערבים ומתוקנים כראוי. לשעבר נאלצו לכתת רגליים בערב שבת על מנת לבדוק את שלמות העירוב המקיף את העיר; והיום קיים מרכז בקרה באמצעות מתח חשמלי.

לסקר³⁶³ הצביע על יתרונות נוספים של הטכנולוגיה עבור יהודי שומר מצוות: חידושים מסוימים אפשרו מגורים של יהודים שומרי מצוות בקומות עליונות של בניינים רבי קומות, בזכות 'מעלית

³⁵⁹ לב, מדינה, עמ' תתקלח.

³⁶⁰ רוזן, השבת והטכנולוגיה, עמ' 220.

³⁶¹ הלפרין, מעשה חושב, ב, עמ' ז.

³⁶² רוזן, השבת והטכנולוגיה, עמ' 217.

³⁶³ לסקר, תגובות, עמ' 68-69.

השבת³⁶⁴; לשמור על כשרות ביתר קלות בזכות תחליפים מלאכותיים לחלב ומוצריו, ועוד. כמו כן השימוש בקלטות ובמחשבים מסייע להפצת התורה ולחישוב זמני היום.³⁶⁵

את המעבר מהסתכלות על הטכנולוגיה **כבעיה הלכתית** לראייתה **כפיתרון** מתאר לב:³⁶⁶

מאמר זה אינו דן בשאלות, איך ההלכה פותרת שאלות חדשות אלו. הוא דן בבעיה ההפוכה: איך אפשר לנצל את ההתפתחויות החדשות במדע וטכנולוגיה באופן שנוכל לשמור את המצוות טוב יותר, שנוכל למנוע מלעבור על איסורים. עד כמה אפשר להשתמש בטכנולוגיה החדשה לעזרת הרבנים והציבור הדתי [...] המדע והטכנולוגיה מאפשרים לנו היום לפתור בעיות שנתעוררו בעקבות התפתחותו של המדע או בעקבות ריבוי האוכלוסיה, הן בעיות ציבוריות חברתיות והן בעיות הפרט.

רוב הפתרונות שהוצעו מבוססים על הפקעת המימד האנושי מתוך המעשה, בדרכים מגוונות כגון 'גרמא', 'כח כחור', 'מניעת המונע' ועוד, כפי שמתאר הלפרין:³⁶⁷

ברוב המקרים, במיוחד בתחומי שבת כשרות ורפואה, הוצעו תכניות פתרון חדישות על ידי ניטרול השפעת האדם הפועל מעשיית פעולתו עד שלא תתייחס אליו כלל. פעולה ידנית נהפכת לאוטומטית ופעולת האדם אינה אלא בגדר גרמא המותרת במקרים מסוימים [...] כשעשויה בעקיפין ועקיפי בדרך שלילית המותרת.

ניטרולו של הגורם האנושי מפעולות מסוימות על מנת להתיר את יצירתן בשבת משמשת, בתקופה מאוחרת יותר, ככלי המאפשר קיום מדינה יהודית בעידן המודרני, כפי שמתאר הרב שאר ישוב הכהן:³⁶⁸

לא רק בלבד שאין סתירה מהותית, בין התקדמות מדעית וחברתית, לבין שמירת התורה, אלא נהפוך הוא, עצם ההתקדמות הטכנולוגית מציבה לפנינו לא רק בעיות ואתגרים חדשים, אלא גם פתרונות חדשים אפשריים, באמצעות אוטומטיזציה, שתאפשר הפעלה של אותם

³⁶⁴ על 'מעלית השבת' עי' רוזן, מעלית אוטומטית; לב, מעלית. חוקר הפולקלור אלן דנדס ראה ב'מעלית השבת' תחבולה, המסמלת את אופייה המתחכם של היהדות האורתודוקסית, עי' דנדס, מעלית שבת; בתחילת שנת תש"ע פרסמו מספר רבנים, ובראשם הרב יוסף שלום אלישיב, גילוי דעת ובו אסרו את השימוש במעלית השבת. שני המכונים העוסקים בטכנולוגיה והלכה, מכון צומת והמכון המדעי טכנולוגי, פרסמו מאמרים המנמקים את ההיתר, שעליו הסכים בזמנו הרב שלמה זלמן אוירבך. כחודש וחצי מאוחר יותר פרסמו מספר רבנים, וביניהם הרב יוסף אפרתי, מאנשי הרב אלישיב, חוות דעת הלכתית, ובה הביעו "את רחשי לב הציבור המצפה להוראות ברורות לדעת מרן הגר"ש אלישיב שליט"א אודות השימוש במעליות שבת, ובמיוחד לחולים, זקנים ומשמישים, מעוברות ויולדות, וכל יתר בעלי צרכים מיוחדים". על כל הפרשה ראו רוזן, מעלית שבת; הלפרין, שימוש במעליות.

³⁶⁵ על השימוש במאגרי מידע ממוחשבים עי' לאו, אחריות. היבט נוסף של יחסי הלכה וטכנולוגיה הוא היכולת למדוד את המציאות באמות מדה מדויקות יותר. אם פעם שיעורי 'כזית' או 'כביצה' נמדדו באמצעות אומדנה, הטכנולוגיה מאפשרת לתת מידות מדויקות. ייתכן כי התחושה כי ההלכה נעשתה נוקשה יותר היא תוצאה של הטכנולוגיה ותהליכים אלה. על דייקנות והלכה עי' לוין, חקר ההלכה, עמ' 466.

³⁶⁶ לב, המדע, עמ' קיט.

³⁶⁷ הלפרין, פעילות המכון, עמ' 16.

³⁶⁸ כהן, שי כהן, עמ' רנא.

מענפי התעשייה או השרותים הציבוריים, שחיוני פעולתם הסדירה, כדי לאפשר חיים תקינים של החברה והמדינה.

צד נוסף של היחס היהדות ההלכתית כלפי הטכנולוגיה הוא העיצוב החברתי של השימוש בטכנולוגיה בקרב יהודים שומרי מצוות. כפי שראינו לעיל,³⁶⁹ קבלתן של טכנולוגיות שונות משתנה בין חברות שונות, ומשפיעה הן על עיצובן של הטכנולוגיות עצמן והן על החברה. בהלכה היהודית, ניתן לראות בבירור כיצד משפיעה הפסיקה ההלכתית על עיצוב המרחב והזמן היהודיים, בפרט בכל הקשור ליום השבת. כפי שתיארו גרסטנפלד וויילר:³⁷⁰

בכל ימות השבוע משתמש היהודי הדתי בטכנולוגיה כמו כל אחד. בשבת הוא מוותר עליה בצורה מוגדרת היטב. היבטים רבים של תחבורה, תקשורת, שימוש במידע ובילוי של שעות הפנאי אינם חלק מן המסגרת הנורמטיבית של יהודי שומר שבת. הוויתור על האפשרויות שתחומי הטכנולוגיה האלה מאפשרים יוצר אווירה ייחודית של שבת – זו שחיי משפחה ולימוד ממלאים בה תפקיד מרכזי [...] היהודי שומר המצוות מוותר על שימוש בחפצים רבים. ההתנהגות הזאת [...] מובילה, בין היתר, להגבלה חמורה על התנועה [...] אפשר לכנות זאת "הימנעות מעניינים מכניים לטובת העניינים הטבעיים והמידיים".

יש שראו ביחסים שבין הקיום הטכנולוגי בעידן המודרני ובין השבת את הרעיון המרכזי המונח בבסיסה של השבת. אברהם יהושע השל ראה במנוחת השבת שחרור של האדם מן התלות המוחלטת שב"עבודת האלילים של החברה הטכנולוגית",³⁷¹ אשר מלמדת את האדם את היחס הראוי לטכנולוגיה כולה:³⁷²

הפתרונות לבעיות החמורות ביותר של הקיום האנושי לא יימצאו בויתור על הישגי התרבות הטכנולוגית, אלא בשחרור קיום האדם מתלות מוחלטת בתרבות טכנולוגית זו [...] ביום השבת מתממש השחרור מהתרבות הטכנולוגית [...] הזכות האלוהית-מלכותית אשר ניתנה לאדם "לכבוש" את הארץ, פוקעת ביום השביעי.

אופייה הכפול של הטכנולוגיה, המאיימת מצד אחד על קיום המצוות המסורתיות ומאתגרת אותן, ולעומת זאת עשויה לסייע ליהודי לשמור מצוות ביתר קלות ואולי אף להקפיד יותר על קיום המצוות, בא לידי ביטוי גם בדיונים ההלכתיים על המצאות וחידושים טכנולוגיים, והחשמל בכלל זה.

2.5. פסיקה הלכתית וחידושים טכנולוגיים – מאפיינים וגישות

בחלק זה של העבודה אני מבקש לבחון את הגישות העולות מתוך עיון במספר סוגיות העוסקות במעמדן ההלכתי של טכנולוגיות מסוימות, ובמקרים רבים בהקשר של שאלת האיסור בשימוש

³⁶⁹ לעיל, מעמ' 226.

³⁷⁰ גרסטנפלד וויילר, טכנולוגיה, עמ' 140.

³⁷¹ השל, השבת, עמ' 48.

³⁷² השל, השבת, עמ' 47.

בטכנולוגיות אלה בשבת. לצורך כך אציג את העמדות ההלכתיות השונות ביחס לטכנולוגיות אלה, ולאחר מכן אבקש לשרטט מספר קווי אופי לגישתם ההלכתית של הפוסקים. הסוגיות בהן עסקתי הן: שאלת מעמדו ההלכתי של הדפוס,³⁷³ השימוש במכונות לטוויית חוטי הציצית;³⁷⁴ השימוש במכונות לאפיית מצות;³⁷⁵ שעון ('זוג המקשקש לשעות') בשבת,³⁷⁶ השימוש

³⁷³ טכנולוגיית הדפוס, שהומצאה ב-1438, אומצה במהירות בקרב החברה היהודית, ותוך מספר שנים כבר הוקמו בתי דפוס עבריים. עצם השימוש בטכנולוגיה לא עמד במחלוקת, אולם מעמדו ההלכתי של הדפוס נידון במקומות רבים בספרות ההלכתית, והדיונים חושפים הן את המנגנונים שהפעילו פוסקי ההלכה כדי לדמות בין הטכנולוגיה החדשה לעומת השיטות המקובלות בספרות התלמודית. עי' ברלינר, דפוס; כהנא, מחקרים, עמ' 272.

³⁷⁴ המכונות הראשונות הקשורות בתהליך ייצור הציצית החלה לפעול ב-1860 בקרקוב ובלבוב, וקיבלו את הכשרם של הרב שאול יוסף נתנזון והרב יוסף באב"ד, מחבר "מנחת חינוך", לאחר שארבעה רבנים מטעם בדקו את המכונה (המגיד, ד, 17, עמ' 68, מיום י' אייר תר"ד [2.5.1860]), אולם מכונות אלה רק ייצרו את אריגי הטלית ולא את הציציות עצמן. מאוחר יותר נשאלו הפוסקים על מכונה הטווה גם את גדילי הציצית. המכונה, שלא פעלה באוטומציה מלאה, ויד אדם הייתה מעורבת בכל שלבי התהליך, זכתה להכשר הרבנים הרב יוסף חנינא ליפא מייזלש (תפארת יוסף, סי' א, מיום כ"ה אייר תרכ"ב - 25.5.1862), הרב יוסף שאול נתנזון (בקונטרס הנזכר בדברי חיים ב, י"ד ב, עי' גרטנר, מצות, עמ' 413, הע' 91) והרב אברהם תאומים (חסד לאברהם, תנינא, א"ח ג). לעומתם, הרב חיים הלברשטאם מצאנו אסר את השימוש במכונה ממספר טעמים (דברי חיים, ב, א"ח, א-ב). עוד על העמדות השונות בשאלת השימוש בציצית מכונה עי' גרטנר, מצות, עמ' 412-415; יוסף, ילקוט יוסף, א"ח ב, עמ' קמו-קמח.

³⁷⁵ מכונות לאפיית מצות החלו לפעול במחצית הראשונה של המאה התשע עשרה באירופה, והיוו מקור לשני פולמוסים הלכתיים: הראשון התקיים בין השנים 1859-1860, והשני בין השנים 1899-1900. המכונה הראשונה, שהופעלה משנת 1838 בצרפת, הייתה למעשה שני גלגלי מתכת ללישת בצק שהופעלו בידי אדם, והיא זכתה להכשרם של הרבנים המקומיים. כשבע שנים מאוחר יותר המכונה חדרה כבר לגרמניה, ומשם למערב אירופה, ובשנת 1857 הגיעה להונגריה. בשלב השני, גם פעולות הלישה, החיתוך והניקוב של הבצק נעשו על ידי מכונות, שהופעלו בכוח קיטור. בשלב השלישי, חברת מנישיין החליפה את תנורי הפחם בתנורי גז. השלב הרביעי הוא של תנורים חשמליים לאפיית מצות, והתיעוד הראשון למכונה כזו משנת 1903. הרב זכריה רוזנפלד מסנט לואיס, מיזורי, בחן את המכונה. המכונה הורכבה למעשה מארבע מכונות שונות, כשהבצק הועבר ממכונה למכונה בידי פועלים. הפולמוס הראשון התרחש כאשר נעשה ניסיון להביא את המכונות לגליציה בין השנים 1857-1860. הרבנים המרכזיים בפולמוס היו מגליציה ופולין, ומרכזו של הפולמוס היה בערים קראקוב, לבוב וברודי. ב-1856 אסר הרב מרדכי זאב אטינגר מלבוב את המכונה. הרב שלמה קלוגר נשאל על ידי הרב חיים נתן דמביצר על אודות המכונה ואסר אותה. דמביצר פירסם, בהוראת קלוגר, את הקונטרס "מודעא לבית ישראל" בשנת 1859, בו הביא את דברי האוסרים את המכונה: מלבד קלוגר ואטינגר, הובאו שמותיהם של הרב חיים מצאנז, הרב אברהם לנדא משינאווא, האדמו"ר מגור, הרב יצחק מאיר אלתר, ועוד רבים. באותה שנה התפרסם הקונטרס ביטול מודעה, שהביא את דבריהם של המתירים, ובראשם הרב שאול יוסף נתנזון ואביו הרב ליבוש נתנזון, אברהם שמואל בנימין סופר ("הכתב סופר") מפרשבורג, הרב יעקב אטלינגר מאלטונא, ועוד. הילדסהיימר וליברמן וכן גרטנר ניתחו את המאפיינים החברתיים, הדתיים והכלכליים של הפולמוסים סביב השימוש במצות המכונה. בצד הנימוקים ההלכתיים לעמדות השונות (חשש חימוץ והצורך ב"לשמה" באפיית המצות) נשמעו גם טיעונים חברתיים (הפגיעה בפרנסתם של אופי המצות) ואחרים, וביניהם הגישות השונות של הפוסקים במערב אירופה ובמזרח כלפי חידושים טכנולוגיים. על הפולמוס עי' גרטנר, מצות; הילדסהיימר וליברמן, מצות.

³⁷⁶ בתחילת המאה החמש עשרה נדרשו פוסקי הלכה לשאלה האם מותר להשתמש בשבת ב"זוג המקשקש לשעות", כלומר בשעון המשמיע קול מדי שעה, מכוח הקפיצים שנמתחו מערב שבת. הרב יעקב וייל (מהר"י וייל) אסר את השימוש בשעון, על פי שיטת רבנו חננאל שפסק שאין לתת לפני שבת חטים בריחיים של מים. לעומתו, הרב ישראל איסרליין (לקט יושר,

במטריה/שמישה ('פֶּאָרְאַסְאָל') בשבת³⁷⁷; השימוש בכלי תחבורה שונים בשבת, כמו רכבת,³⁷⁸ אופניים,³⁷⁹ אופנוע³⁸⁰ ואווירון³⁸¹; השימוש ברחיים של קיטור לטחינת קמח למצות,³⁸² ושאלת הקריאה לאור אמצעי תאורה שונים בשבת, כגון מנורת נפט³⁸³ ונרות חלב.³⁸⁴

2.5.1. דרישה לידע טכני לפסיקת הלכה

הדרישה לידע טכני ולהכרות מעמיקה עם הטכנולוגיה החדשה חוזר ברבים מן הדיונים הנוגעים להלכה וטכנולוגיה. לעתים נדרשו פוסקי הלכה לדיון בשאלה הלכתית, מבלי שראו כלל את

אורח חיים, עמ' 48) והרב יעקב לנדא (האגור, סי' תקיט) התירו את השימוש בשעון. עוד על השימוש בשעון בשבת עי' ברנדס, אוטומציה; יוסף, ילקוט יוסף יב, עמ' פ.

³⁷⁷ הרב יחזקאל לנדאו, ה'נודע ביהודה', אסר את השימוש במטריה מטעם עשיית אוהל בשבת, ולאסור זה הצטרפו פוסקים רבים, כהרב יוסף שאול נתנזון, מהרש"ם ועוד. עי' נודע ביהודה, סי' ל; נתנזון, שואל ומשיב תליתאה, ב, מב; דעת תורה אר"ח סי' שא.

³⁷⁸ עי' קוסמן, לתולדות; קוסמן, חתם סופר.

³⁷⁹ הרב יוסף חיים מבגדד פסק כי מותר לרכוב באופניים בשבת וביום טוב בעיר שיש בה עירוב. לעומתו, רוב הפוסקים אסרו את הרכיבה באופניים מטעמים שונים: הרב עזריאל הילדסהיימר אסר משום "חפירת גומא ועשיית חריץ בלכתו בקרקע שאינו מרוצף"; הרב יעקב פרגו אסר שמא ייצא מחוץ לתחום ומשום עובדין דחול וטרחת יתירה בשבת. כמו כן אסרו הפוסקים מנימוקים נוספים: שמא יבוא לתקן את האופניים במקרה של תקלה ועוד. עי' חיים, רב פעלים, א, כה; יוסף חיים, ידי חיים, סי' א, שם עונה הרב יוסף חיים למבקרו על היתר זה. הרב חיים משה אלישר, משה האי"ש, השמטה לאר"ח. פרגו, שאילת יעקב, סי' מה; משאש, מים חיים סי' קכח; הילדסהיימר, שו"ת, סי' מט.

³⁸⁰ את היתרו של רב פעלים הרחיב הרב חיים משה אלישר גם לאופנוע, והתיר את השימוש בו, בתנאים מסוימים, בתוך התחום, ביום טוב. משה האי"ש, השמטה לאר"ח.

³⁸¹ הרב שלום יוסף פייגנבוים, משיב שלום סי' עו, אסר את הטיסה באווירון; אסף, אווירון, עמ' קכו; לעומתו, התיר הרב יעקב משה בן יהודה טולדנו (ים הגדול, סי' כח) מטעמים שונים את השימוש ברוב כלי התחבורה הבין-עירוניים, ובכלל זה את השימוש במטוס, אולם למעשה אסר כיון שהדבר כרוך באיסורים רבים אחרים. גם הרב יוסף משאש (מים חיים סי' קלא) התיר להלכה ולמעשה לטוס באווירון בשבת.

³⁸² הרב אלעזר הלוי איש הורוויץ (יד אלעזר סד – תשובה מיום כ"ו אדר א תר"ח, 1.3.1848. בפתיחת התשובה הוא מכריז כי דברים אלה נאמרו גם על דעתו של הרב אברהם אולמן מלקנבך) נשאל על טחנת קמח בקיטור שבעיר נייפלד. הוא מציין את מעלותיה של מכונת הקיטור לטחינת הקמח על שאר האמצעים שהיו באותה תקופה לטחינת קמח: מנגנון הקיטור מרוחק מן הקמח ולכן בטחינה לא נוצר חום. אמנם בצינורות בהם עובר הקמח לעתים מצטברת עיסה של קמח, בעיה שניתן לפתור באמצעות פיקוח או פיתרון טכנולוגי. בניגוד לאוסרים, שטענו כי המכונה יוצרת "זיעה", טען הורוויץ כי גם אם קיים הבל כלשהו, הוא אינו מחמיץ. הרב ליבוש נתנזון, אביו של הרב יוסף שאול נתנזון, שיבח (ביטול, ט:) את יתרונותיה של המכונה, המרחיקה את הקמח מן המים והתיר את השימוש בה. גם הרבנים יצחק אלחנן ספקטור (מכתב מיום ז' אדר תרמ"ח, מוריה ח(תשלח), א, כ) והרב שרגא פייבל רהטין מזלוטשוב (משפט מחוקק, חלק התשובות סי' ב) התירו בהגבלות מסוימות את השימוש במטחנה זו. הרב חיים הלברשטם מצאנו (דברי חיים אר"ח סי' לה, תשובה מניסן תרכ"ב, 1862; דברי חיים אה"ע סי' עט) מתאר כי בתחילה ראה לאסור את המכונה משום "שב ואל תעשה עדיף ולא נעשה דבר שלא קבלנו מאבותינו", אולם לאחר ששלח את בנו לבדוק את המכונה "והוטב בעיניו למאוד" התיר את השימוש במכונה. עי' גרטנר, מצות, עמ' 41-42.

³⁸³ מסגרת השולחן, עמ' רג-רטו; בית שערים סי' קיד.

³⁸⁴ כתב סופר סי' ס; קלוגר, האלף לך שלמה סי' קטז.

הטכנולוגיה ומבלי להכיר אותה היטב. בדרך כלל, הטענה כי פסיקה הלכתית היא בעייתית כיון שנפסקה ללא ידע טכני מתאים, מגיעה מן הפוסקים שביקשו להקל ולהכשיר את השימוש בטכנולוגיה מסוימת, אם כי ישנם גם מקרים בהם טענה זו נשמעת מפי המחמירים.

הרב מנחם עזריה מפאנו, שנשאל אודות "גטי נשים שנעשו בדפוס כתיבה", והכשיר את השימוש בדפוס לכתיבת גט, טען כי מי שפסל גט זה לא הכיר את מלאכת הדפוס כלל:

וכבר שמענו מן החברים מי שפסל אפי' בדיעבד ואמר שהנייר או הקלף הנכבש בחזקה בשעת ההדפסה כחקיקה דמי - ואנן בקיאין באומנות זו ששכרנו בה פועלים הרבה ועמדנו עליהם ונתברר לנו שאין ממש בדברים הללו לא מסוגיית ההלכה ולא מעצמה של מלאכה [...] ואין האומנין כובשין את הקלף במכבש שלהם אלא כדי שתצוייר האות בדיו היטב ולא ישאר חלק ממנה בלתי מושחר [כל צרכן] כמו שיארע פעמים רבות לאומנים הבלתי בקיאים.³⁸⁵

גם בפולמוס המצות, ביקר הרב יעקב אטלינגר את האוסרים את השימוש במכונה מבלי שראו אותה: "כמדומה שהרבנים האלה אשר בלי ספק כוונתם לשם שמים לא ידעו ענין המאשינע ואין דומה שמיעה לראיה".³⁸⁶ ואכן, חלק מן הפוסקים באותו פולמוס הצהירו כי פסקו לאיסור מבלי שראו את המכונה.³⁸⁷

2.5.2. הסתרת הנימוקים

אחת הגישות שנקטו המתנגדים להכנסת טכנולוגיות חדשות לקיום המצוות הייתה הסתרת הנימוק ההלכתי, בניסיון לבסס את האיסור על סמכותם ההלכתית ולא על הנמקות כאלו ואחרות, שייאלצו לעמוד תחת ביקורת.³⁸⁸ כך למשל נהג הרב חיים הלברשטם מצאנז, שבחר שלא לפרסם את נימוקיו ההלכתיים לאיסור מצות מכונה:

אולם גם לדעתי הרבה טעמים על פי דין לאיסור, אך הם כמוסים אתי. כאשר כן קיבלתי מפי מחותני הגאון מלייפניק זצ"ל, כי שבכמות אלה הדברים אין לגלות הטעם רק לפסוק הדין בהחלט, והשומע ישמע וכו'.³⁸⁹

הרב דב בער מייזלס כותב כי הפלפול ההלכתי, המתקיים במרחב הציבורי, משרת את המבקשים להקל ולעשות תיקונים בדת, ועל כן עדיף להחמיר מבלי לנמק:³⁹⁰

³⁸⁵ רמ"ע מפאנו, סי' צג, ועי' משאת בנימין, סי' צט.

³⁸⁶ ביטול, עמ' יד.

³⁸⁷ הרב מרדכי זאב אטינגא, מודעא, עמ' ו: "וגם בטרם ראיתיה חשבתיה ואסרתיה, ובעת אשר בעוונותינו הרבים הובאה גם פה העירה, תעלוזנה כליותי אם הספקות שלי כך וכו'"; הרב חיים הלברשטאם מצאנז, דברי חיים, סי' כד: "והנה גוף המאשין לא ראיתי ואולם לפי מה שצינו לפני נ"ל טעם גמור לאסרו".

³⁸⁸ כ"ץ, ההלכה במיצר, עמ' 19-20.

³⁸⁹ מודעא, ח.

³⁹⁰ מודעא, כג.

ואין השכר שוה בנזק במחלוקת ופירוד הלבבות בין גדולי ישראל הגומרים עמל ורעות רוח ונותנים יד לעזי פנים שבדור, ויותר נוח לחכמי הדור לאסור איסור ולגזור גזרה בלי שום טעמים ופלפולים כי כן כח ב"ד יפה להוראת שעה בכל דור ודור, ובכל זמן ועידן.³⁹¹

2.5.3. חידושי הטכנולוגיה: בין המסורתי לחדש

כניסתה של טכנולוגיה חדשה לשימוש גוררת בעקבותיה דיון הלכתי בעל מאפיינים ייחודיים. כך תיאר הרב דב בער מייזלס את אופיו של הפולמוס על מצות מכונה:³⁹²

ולא לבי הלך לקדש עליו.³⁹³ מלחמת מצוה במלחמתה של תורה ופלפולים בדברים כאלה, אשר אין יסודתם בהררי קודש רבותינו הראשונים ז"ל, כי אם בדמיון גזרה לגזרה ומשמרת למשמרת, ולעולם מוצאים המקטרגים מקום לתלות בוקי סריקי דידהו, וביותר בדורנו שאינו עולה יפה.

בדברים אלה מתאר מייזלס בצורה ברורה את אופיו של הדיון ההלכתי: הדיון אינו נסוב בדרך כלל על פרשנות התלמוד והראשונים ("אין יסודתם בהררי קודש") אלא באנלוגיות הלכתיות ("בדמיון גזרה לגזרה") המבקשות להשוות או להבחין בין הריאליה התלמודית ובין המציאות המודרנית. בדיון שכזה באה לידי ביטוי האידיאולוגיה ההלכתית של כל פוסק ביתר שקיפות: המקילים ("המקטרגים") מבקשים לסמוך את עמדותיהם הנלהבות על אנלוגיות רעועות ("לתלות בוקי סריקי דידהו"), ומצד שני דברי המחמירים נובעים מן הרצון להיאבק בחדשנות: הרב מייזלס מתאר את הפסיקה ההלכתית בעניינים אלה כ"דמיון גזרה לגזרה ומשמרת למשמרת": הביטוי "גזרה לגזרה" מזכיר את העיקרון ההלכתי כי "אין גוזרים גזירה לגזירה",³⁹⁴ ובכך מראה מייזלס כי לעתים המחמיר חורג מכללי הפסיקה המקובלים בשל נסיבות הזמן ("דורנו שאינו עולה יפה").

האנלוגיה ההלכתית, היוצרת זיקה בין תופעה לא מוכרת ובין תקדים שנידון בספרות ההלכתית, מבקשת למצוא קווי דמיון בין טכנולוגיה קדומה, שנידונה בפוסקים ובין הטכנולוגיה החדשה. ככלל, כאשר מבקש פוסק הלכה למצוא סימוכין לאיסור הלכתי כלשהו, כמו האיסור להשתמש במכשיר כלשהו בשבת, הוא יבקש לזהות בין שתי התופעות. הפוסק יטען, כי הדמיון עולה על השוני, וכי כשם שהפוסקים, ולמעשה התורה, אסרה על השימוש במכשיר מסוים בשבת, כך היה אוסר, או למצער כך ראוי לאסור, גם את הטכנולוגיה החדשה. לעומתו, מי שיתיר את השימוש בטכנולוגיה החדשה, יטען כי הטכנולוגיה שונה באופן מהותי מן הטכנולוגיה הקדומה, ולכן לא חלים עליה הקריטריונים לאיסור שחלו על הטכנולוגיה הקדומה. במלים אחרות: דווקא המסתייגים מן הטכנולוגיה והשימוש בה, יראו

³⁹¹ עי' גם שו"ת מהר"ש ענגל, ז, סי' קיח, על מצות המכונה: "דלפעמים בעשו גזירה לא פירשו הטעם כדי שלא לזלזול ביה".

³⁹² מודעא, כג.

³⁹³ על המתירים את מצות המכונה.

³⁹⁴ ראה א"ת, ה, מעמ' תקם והלאה. ראה גם לוי, גזירה; גרנות, גזירה.

אותה כממשיכה או כזהה לטכנולוגיה הקדומה, ואילו המבקשים להתיר את השימוש בה, יצביעו על החידוש שבה.³⁹⁵

לפיכך, הפוסקים שהתירו שימוש בטכנולוגיות מסוימות בשבת הצביעו על מרכיב החידוש ועל השוני בינם ובין הטכנולוגיות שנאסרו בהלכה:

אבחנה בין טכנולוגיות

ניתן להבחין בין התופעות עצמן, ולטעון כי חז"ל לא היו אוסרים את התופעה החדשה. סוג כזה של אבחנה ניתן לראות בדבריו של הרב יוסף חיים מבגדד,³⁹⁶ ה"בן איש חי", שהתיר את השימוש באופניים בשבת.³⁹⁷ הוא פסק כי מותר לרכוב באופניים בשבת וביום טוב בעיר שיש בה עירוב,³⁹⁸ תוך שהוא מצביע על ההבדל בין אופנים ובין ה"כסא" שנאסר בתלמוד:³⁹⁹

כיון דהיושב הוא רק דוחה ברגליו והוא מהלך מאליו שאני טובה מדין הכסא דנושאים אותו בני אדם [...] ולכן נ"ל דיש להתיר בשופי בנ"ד בין בשבת בין ביו"ט בעיר שיש בה עירוב, אפילו הולך לטייל וכ"ש לדבר מצווה.

כמו כן התנגד למגמה לאסור את השימוש באופניים משום גזירה שמא יבואו להשתמש בקרון הקשור לבהמה, כיון שאין דמיון בין שני כלי הרכב, וגם משום ש"אין לגזור גזירות חדשות מדעתנו, ודי שיעמדו אנשי הדורות האלה להזהר בגזירות המפורשים להדיא בדברי חכמים".⁴⁰⁰ נימוק נוסף להיתר התבסס על הקביעה כי התקדמות האופניים אינה מעשה ישיר של הרכב בהם, אלא "כוח כוח":⁴⁰¹

יען דהיושב בזה הגאר'⁴⁰² אינו דוחה הגלגלים עצמן ברגליו, אלא הוא דורס בשתי חתיכות המחוברים בזה הגאר' [...] אבל פועל ההילוך כולו נעשה ע"י הגלגלים, והרי זה נעשה בכח כוחו [...] ומותר בכח כוחו גם ברשות הרבים.

³⁹⁵ יש להעיר, אמנם, כי ישנם יוצאים מן הכלל: כיון שרוב התקדימים התלמודיים עוסקים באיסורי שבת, הרי שהפוסק המבקש לאסור ידמה את הטכנולוגיה החדשה לימי קדם, והמתיר יבחין ביניהם; ברם, באחת הדוגמאות ישנו תקדים העוסק בהיתר תלמודי (שיט בספינה בשבת). במקרה זה האוסר יהיה דווקא המבחין בין התופעות (עי' לקמן בדבריו של חת"ס סופר) ואילו המתירים ידמו אותן זו לזו.

³⁹⁶ 1834-1909, עי' בן יעקב, הרב יוסף חיים, עמ' כג-ל; מונדני, הרב יוסף חיים.

³⁹⁷ הרב עובדיה הדאיה, ישכיל עבדי, ג, סי' יט, עמ' כז, כותב כי שמע' מפי מגידי אמת' כי הרב יוסף חיים חזר בו והורה לאסור. לעומתו עי' לוית חן, עמ' קפג.

³⁹⁸ רב פעלים, א, כה; אם הרבים צריכים לו, או לצורך מצווה, או אדם שקשה לו ללכת, התיר גם בערים קטנות שבהם יש לרחובות דין 'כרמלית', ובתנאים מסוימים גם בערים גדולות (כמו בומביי, העיר ממנה נשלחה השאלה). עי' עוד ידי חיים, סי' א, שם עונה הרב יוסף חיים למבקרו על היתר זה. וכמותו צדדו להיתר הרב חיים משה אלישר, משה האי"ש, השמטה לאו"ח, והעיד שכך נהגו על פי ההיתר יהודי הודו.

³⁹⁹ ביצה כה: 'ואין יוצאין בכסא, אחד האיש ואחד האישה'; טור או"ח סי' שא, שו"ע סי' תקכב, ב.

⁴⁰⁰ שם.

⁴⁰¹ שם.

⁴⁰² גארי (gharry) הוא כינוי בהודו למונית קרון רכובה על ידי סוס. ה-palkee gharry הוא קרון נישא על ידי בני אדם, הדומה בצורתו לאפיריון.

אבחנה דומה בין תופעות ניתן לראות בדברי הפוסקים שהתירו בשבת את הקריאה לאור מנורת נפט, מן הטעם כי מנורה זו שונה מן הנר שעליו גזרו חז"ל. הרב חיים ישעיהו הכהן הלברסברג⁴⁰³ דן באריכות בנושא, ומסביר מדוע בתלמוד התירו⁴⁰⁴ רק בדיקת כלים לאור הנפט אך לא קריאה:⁴⁰⁵ משום שלא היה דרכם להדליק בבית הפנימי בנפט, כי לא היה עדיין בימיהם נפט לאמפ עם זכוכית, ובלא זכוכית אינו טוב להדליק כידוע, גם ריחו רע.

גם הרב ישראל יוסף מטריסק הבחין בין הטכנולוגיות השונות:⁴⁰⁶ דחכמים לא גזרו אלא בגוונא שלאחר שדלק כמה שעות נתמעט השמן והוכחה מאורו [...] וגם במדורה כשדולק איזה זמן אזי נשפל המדורה ונתמעט אורו, אבל לאמפין שלנו טבעם דכמו שהעמיד אותו מתחלה לפי ראייתו אזי דולק כן עד סופו [...] בזה לא גזרו לכולי עלמא.

אבחנה נומינלית: 'כיון דיש לו שם בפני עצמו'

אבחנה מעניינת בין שתי תופעות טכנולוגיות מופיעה בדבריו של הרב שלמה קלוגר, שהיה מן המתנגדים הגדולים לחידושים טכנולוגיים.⁴⁰⁷ ברם, בנושא אחד, הקריאה לאור נרות חלב ('מילי קרעצען') בשבת, התיר קלוגר, וקבע כי העיקרון 'לא פלוג רבנן' המרחיב את הגזירה 'שמא יטה' אינו חל על אמצעי תאורה שיש להם שם בפני עצמם:⁴⁰⁸

נראה דמותר דלא שייך לומר לא פלוג במה דהוי לו שם מיוחד בפני עצמו דודאי בנר שאין לו שם מיוחד רק בסתם נראה בזה שייך לומר לא פלוג אף דלא שייך ביה הגזרה שמא יטה אבל בנר דיש לו שם מיוחד כגון נר שעוה או נר מיללעליכט כיון דיש לו שם לוי בפני עצמו⁴⁰⁹ לא שייך בזה לא פלוג ומותר ללמוד אצלו בלי חשש ופקפוק כלל.

על פי דבריו, הקביעה מה נכלל בגזירת חז"ל היא נומינלית ולא מהותית. כיון שהטכנולוגיה החדשה נקראת גם בשם חדש, אין להחיל אותה בתוך הגזרה המקורית. אמנם, קלוגר לא דיבר על איסורי תורה אלא על הרחבה של גזירות חז"ל, אולם העיקרון, המבקש להבחין בין תקופות ובין טכנולוגיות, על פי שמם בלבד, הוא חדשני.⁴¹⁰

⁴⁰³ נולד בלובלין ב-1844, עלה לא"י ב-1907 ונפטר בירושלים ב-1910.

⁴⁰⁴ תלמוד בבלי, שבת יב ע"ב.

⁴⁰⁵ לחם הפנים, עמ' רד.

⁴⁰⁶ במכתבו, שהובא ב'לחם הפנים', עמ' רח.

⁴⁰⁷ עי' לקמן; גרטנר, מצות; גרטנר, גבולות ההשפעה; גרטנר, רבנות.

⁴⁰⁸ האלף לך שלמה סי' קטז.

⁴⁰⁹ המקור לאבחנה נומינלית מופיע כבר במשנה נגעים יד, ו: "מצות אזור לא אזור יון לא אזור כוחלי לא אזור רומי לא אזור מדברית ולא כל אזור שיש לו שם לווי"; נדרים ו, ט: "הנודר [...] מן הירק מותר בירקות השדה מפני שהוא שם לווי"; פרה יא, ז: "כל אזור שיש לו שם לווי פסול", אולם ההרחבה של גזירות חז"ל על פי טרמינולוגיה היא חידוש של חתם סופר.

⁴¹⁰ מאוחר יותר הביאו הפוסקים את דבריו על מנת להתיר את הקריאה לאור החשמל בשבת – באר שרים, ה, סי' כט, עמ' קכח.

מציאות חברתית משתנה

לעתים הבחינו הפוסקים כי המציאות החברתית השתנתה, ולכן הטעם שבגינו גזרו חז"ל על טכנולוגיה מסוימת אינו נוגע לטכנולוגיה החדשה. כך למשל הרב יעקב לנדא התיר את השימוש בשעון, וקבע כי האיסור לתת בערב שבת חטים ברחיים של מים⁴¹¹ משום 'אוושא מלתא'⁴¹². נראה לי עיקר טעמא דאוושא מלתא [...] שיאמרו רחים של פלוני טוחני' בשבת דסבירי בשבת נתן בהם חטין, וא"כ טעמא זה לא שייכא כלל גבי זוג המקשקש **שהכל יודעים שרגילים לתקן בכל יום על יום של אחריו ובאותו היום שהוא מקשקש אין מתקנין אותו כלל**, וכן יש לפסוק הלכה למעשה וכן עמא דבר.

אופן עשיית המלאכה במשכן

קביעה גורפת יותר המבחינה בין טכנולוגיות שונות ותקופות היסטוריות שונות, ניתן למצוא בדבריו של החת"ם סופר בנושא השימוש במטרייה בשבת. לעומת האוסרים במקרה המטריה,⁴¹³ החת"ם סופר מעיד⁴¹⁴ כי "הכא רובא דהמונים נושאים אותו בשבת אלא שנפתחים ע"י גוי". במסקנתו למעשה מציע חת"ם סופר הצעה חדשנית:⁴¹⁵

בודאי לישא פאראסאל בשבת לאו משנת חסידים היא ושומר נפשו ירחק ממנו, אבל מ"מ לפע"ד אינו כמו שחשב הגאון זצ"ל, **דכל מלאכה דלא אשכחן דכוותה במשכן לא מחייב עליה בשבת** [...] דלא מצינו כיוצא בזה במקדש שיהיה האוהל עובר ממקום למקום ע"י אדם הנושא בעצמו [...] לענין שבת לא הוה מלאכה כי אם מה דהוה במשכן.

חת"ם סופר מבחין בין הגדרת מלאכת שבת, המשקפת את המציאות ההיסטורית של קיום המלאכות בתקופת המקרא, ובין העידן המודרני. האיסור מן התורה הוא רק על המלאכה כפי שהתבצעה במשכן, ולא על מלאכות שנתחדשו בעת החדשה, "דלא מצינו כיוצא בזה במקדש שיהיה האוהל עובר ממקום למקום ע"י אדם הנושא בעצמו"⁴¹⁶ ולכן "לכל הפחות מותר לפותחם ע"י גוי ואין להרעיש העולם בשביל זה".⁴¹⁷ דברים אלה, היוצאים מפיו של 'אבי האורתודוקסיה', יוצרים חיץ בין ימי קדם, בה נהגו העולם בדרכים מסוימות, שרק הן נאסרו להלכה, ובין העידן המודרני, בו ישנן טכנולוגיות חדשות, שלא נודעו ולא נאסרו בימי קדם.

סמט, במאמרו 'החת"ם סופר – המסורת וההלכה', בו הציע קריאה מחודשת ומורכבת יותר במשנתו ההלכתית של החת"ם סופר, כתב על דברים אלה:

⁴¹¹ על פי שיטת רבנו חננאל, שבת יח. תוס' ד"ה והשתא; ע"י ברנדס, אוטומציה.

⁴¹² האגור, סי' תקיט.

⁴¹³ עי לעיל עמ' 235, הע' 377.

⁴¹⁴ חת"ם סופר סי' עב.

⁴¹⁵ שם.

⁴¹⁶ שם.

⁴¹⁷ שם.

החת"ם סופר אינו לגליסט, ובנושאים חשובים הוא מתעלה לדרגת מחוקק ומנהיג ששוקל גם שיקולים היסטוריים וחונן משפטיים אחרים. גדלות זו הביאתה לידי כך שבמקרים רבים הקל בדיון המקובל [...] מצויות אצלו גם קולות בעקבות שינויים בתנאי החיים ובערכים החברתיים.⁴¹⁸

בין הדוגמאות שמנה שם סמט: ההיתר לגילוח הזקן בחול המועד, ההיתר לשפוך מים רותחים על קפה טחון בשבת, ההיתר לבנות את חורבות פרסבורג על ידי גויים בשבת, מציצה במילה על ידי כלי, וההיתר לרופא יהודי לרפא גוי בשבת. כפי שראינו, מהרש"ם ביקש ליישם את העיקרון שהציב חת"ם סופר בהקשר של היחס לחשמל בכך שקבע כי אין בהדלקת אור החשמל בשבת איסור תורה כיון שלא היה כמותו במשכן.

הלכה, טכנולוגיה ואנכרוניזם

נטייתם של פוסקי הלכה רבים הייתה להניח כי גם בימי קדם הטכנולוגיה, או גוף הידע הנדרש כדי להמציאה, היה כבר קיים. בהסתמך על הנחה זו, לומדים פוסקי ההלכה פרטי דינים הקשורים למעמדה של הטכנולוגיה.

דיון מעניין בנושא התנהל סביב שאלת מעמדו ההלכתי של הדפוס. הרב דוד הלוי סגל (1586 - 1667), בעל הטורי זהב (הט"ז), ניסה לדייק מן התלמוד כי הדפוס נחשב לכתיבה. התלמוד קובע כי אבני האפוד והחושן צריכות להיות חקוקות,⁴¹⁹ ולכן השתמשו בתולעת השמיר:⁴²⁰

ואם איתא דמעשה הדפוס הוה חקיקה קשה מנא לן דהיה על ידי שמיר שהוא דבר שאינו מצוי? דילמא היה על ידי הדפוס ובדיו כדפוס שלנו ונמצא שפיר מתקיים פתוחי חותם! אלא ברור הוא דמעשה הדפוס מקרי כתיבה ממש ולא חקיקה כלל.

על פי סגל, העובדה שלא השתמשו בטכנולוגיה זו כדי ליצור חקיקה מלמדת כי הדפוס אינו חקיקה אלא כתיבה! הרב יאיר בכרך העיר על חולשתו של טיעון זה, המניח כמובן מאליו את האפשרות להשתמש בימי קדם בטכנולוגיה חדישה: "אין הוכחתו כלום מפני שלא ידעו לפני שי"ן שנה מענין הדפוס".⁴²¹ הרב יחזקאל קצנלנבוגן מסכים עם דברי הט"ז:⁴²²

ובמחילת כבודו, וכי משה רבנו עליו השלום אשר דיבר פה אל פה ושלמה אשר עליו נאמר ויחכם מכל האדם לא ידעו להמציא חכמת הדפוס, עד שקם חכם אומות העולם? אלא ודאי לא היה צריך להו [...] אך אם היה כשר לאבני אפוד למה לא המציאו משה ושלמה חכמת הדפוס? אלא ודאי וכו' כמו שכתב הט"ז ושפתים ישק.

⁴¹⁸ סמט, מסורת, עמ' 17

⁴¹⁹ סוטה מח ע"ב.

⁴²⁰ יר"ד סי' רעא.

⁴²¹ חות יאיר סי' קפד.

⁴²² כנסת יחזקאל סי' לז.

הרב צבי הירש חיות נדרש גם הוא לשאלת הדפוס, כשנשאל⁴²³ האם מותר לחקוק על טבעת פסוק המכיל את שם ה', כשלאחר מכן טבעת זו תשמש כחותמת על שעווה, ובפתיחת האיגרת יימחק שם ה'. ראשית, הוא מתייחס לדיון בדברי הט"ז ו"כנסת יחזקאל" וקובע שדבריו מתמיהין:

ולא זה הדרך לפלפל כזה במה שנוגע להוצאות הדינים. באמת כי משה רבנו לא קם כמותו בנבואה, ושלמה לא קם כמותו בחכמה, אולם השם יתברך הביט וראה מראשית, וגבולות חלק לכל הזמנים והדורות להשלמת החכמות, ולא כל העתות שוות בזה: עתים חשים ואין חזון החכמה נפרץ, ועתים ממללים בתבונה ובעלי החכמה והסגולה מרובים, ואין לך דבר שאין לו זמן ומקום, והכל ברצון השם יתברך שהוא קורא הדורות מראש.

אמנם, חיות מביא ראיה כי הדפוס היה ידוע בתקופת חז"ל,⁴²⁴ אלא שבן קמצר, ש"היה נוטל ארבעה קולמוסים בארבע אצבעותיו", ולמעשה המציא את טכניקת הדפוס, לא רצה ללמדה לאחרים, ועל כן גינו אותו חז"ל: על כך ששם ה' יכל להתקדש ברבים, ועל כך שמנע מן האנושות את המצאת הדפוס:

אולם חז"ל גינו את מעשה בן קמצר במה שלא היה רוצה ללמד ענין זה, מאשר עשה שלא כדיון, כי כל ישראל מצווין לקדש השם, ולפאר ולכבד בני עמם, ונוסף על תועלת העצום מה שהיה מגיע לעם ישראל בהתפשטות התורה אם היה נודע להם מעשה הדפוס [...] הנה היה בזה התפארות לעם ישראל, להראות לעיני כל כי רק עם חכם ונבון הגוי הגדול הזה, וחכמה מאתם תצא להם עצה ותושיה [...] ואסור לנהוג במידת רע עין בפינות כאלו [...] דבדין גינו חז"ל את בן קמצר כי שתים רעות עשה, אחד מאשר מנע כבוד מישראל, והשנית במה שמנע מכל העולם תועלת העצומה מן מעשה הדפוס.

גם הרב יששכר בער כץ⁴²⁵ התייחס לשאלת הדפוס ומקומו בימי קדם. הוא נשאל האם מותר לשרוף הדפסות של קונטרסים שהודפסו בבית הדפוס לניסיון בלבד. הוא פוסק כי יש בדברי דפוס קדושה, ודפוס נחשב ככתיבה לכל דבר. אם כן, מדוע הקפידה התורה בגט על "וכתב לה"? משום שטרם הומצא הדפוס, אולם אין בכך כדי לפסול את הדפוס כאמצעי כתיבה כשר:

שכל מה שלא היה קודם מתן תורה אין לפסול משום שלא הזכירה תורה אותו דבר, דהא דלא הזכירה התורה משום שלא היה דבר זה קודם לכן.

העלאת האיסור

אחד המאפיינים הבולטים בפסיקה האורתודוקסית המודרנית היא הנטייה ל"העלאת האיסור". החת"ם סופר, באיגרתו למהר"צ חיות, בה הגדיר את העיקרון "חדש אסור מן התורה", קבע החת"ם סופר עיקרון נוסף: במקרה שבו בני הדור מזלזלים באיסור מסוים, נטייתם של הפוסקים תהיה להגדיר

⁴²³ שו"ת מהר"צ חיות, סי' יא.

⁴²⁴ יומא לח.

⁴²⁵ תשובותיו הודפסו כנספח ללקוטי הפרדס, אמסטרדם תעה, 1715.

את האיסור כאיסור דאורייתא, ובכך לטשטש את ההיררכיה בין המצוות.⁴²⁶ בלשונו של החת"ם סופר: "וטוב להעלות האיסור".⁴²⁷ נבחן מספר דוגמאות לטכניקה זו ביחס לטכנולוגיות חדשות.

החת"ם סופר, כפי שהוכיח פרופ' אדמיאל קוסמן, נקט בגישה זו של העלאת האיסור כשדן בסוגיית הנסיעה ברכבת בשבת. עד לזמנו, מעמדה ההלכתי של קטגוריית 'עובדין דחול', שהיה שנוי במחלוקת ראשונים,⁴²⁸ הוכרע להלכה באופן ברור כמעמד דרבנן בלבד. חת"ם סופר בחר, מטעמי מדיניות, להעלות מחדש את עמדתו של הרמב"ן שפסק כי 'עובדין דחול' הם חלק ממצוות עשה של "תשבות" ולכן איסורם מדאורייתא. בעקבות דברי הרמב"ן, קבע חת"ם סופר כי למרות ההיתר התלמודי לשיט בספינה בשבת, יש לאסור מדאורייתא את הנסיעה ברכבת בגלל אי הנוחות הכרוכה בנסיעה:⁴²⁹

אבל הנוסעים בדאמפף וועגען אינו שובת, וגופו נע ונד, ואי אפשר לו לעסוק בעסקי שבת בשבתו אשר רגיל בהם בביתו, ומתקרב אל מקום מסחרו בשבת להיות שם ביום חול [...]. ואיסור גמור הוא אפילו מדאורייתא להרמב"ן.

את עמדתו לגבי חומרת האיסור הוא מציב בפירוש אל מול אותם המבקשים לערוך תיקונים בדת:⁴³⁰ ומובן מזה שהוא איסור דאורייתא, לא כמו שחושבים המלגלים על דברי חכמים שהוא רק איסור דרבנן, ומזלזלים בי' עפ"י הוראת הכופרים בדברי חז"ל, אוי להם.

כפי שהעיר קוסמן, לעמדתו של חת"ם סופר בשאלה זו נודעה חשיבות מכריעה בתשובות הפוסקים בדור שאחריו, שהתייחסו גם הם לחידושי טכנולוגיה בתחום התחבורה: הרב יעקב פרגו⁴³¹ אסר את השימוש באופניים בשבת, בין השאר, על פי דברי חת"ם סופר;⁴³² הרב שלום יוסף פייגנבוים⁴³³ אסר על טיסה באווירון מאותו טעם: "וכל שכן לפרוח באוויר דודאי מוטרד ומירתת טפי מבעגלת הקיטור".⁴³⁴

גם לגבי השימוש במטריה ניתן לראות את אותה נטייה להעלאת האיסור: 'נודע ביהודה' אסר את השימוש במטריה מטעם עשיית אוהל בשבת.⁴³⁵ הוא מתמודד עם המתיר האנונימי שהתיר מטעם שאוהל "שאינו רק בדרך הלוח לא שמה אהל" ומטעמים נוספים. הוא מעיד "שזה איזה שנים שהובא כלי הנ"ל לקהילתנו והורגלו בו רבים, ומתוך כך התחילו להקל בו גם בשבת, ומחיתי בהם [...] ואמרת

⁴²⁶ בראון, החמרה, עמ' 158; סילבר, צמיחתה, עמ' 48.

⁴²⁷ דרכי הוראה, סי' ו.

⁴²⁸ עי' קוסמן, לתולדות, עמ' 195-219; קוסמן, חתם סופר, עמ' 76-78.

⁴²⁹ ליקוטי שו"ת חת"ס, ו, סי' צז.

⁴³⁰ דרשות חתם סופר, פ"ז, א-פ"ט, א.

⁴³¹ כהן, חכמי הונגריה, עמ' 422-421.

⁴³² שאילת יעקב, סי' מה.

⁴³³ עי' לעיל עמ' 78.

⁴³⁴ משיב שלום סי' עו.

⁴³⁵ נודע ביהודה, סי' ל.

שאפילו חוששני לאיסור סקילה⁴³⁶, וסכם כי "דרך כלל חפשנו על כל צדיי הפאראסאל ולא מצאנו צד היתר".⁴³⁷ אמנם, אם פתח את המטריה לפני שבת יש לדון להיתר, אולם למעשה מפני מראית עין יש לאסור כי מי יודע אם ערכו מאתמול, ובפרט בדור יתום הזה שנפשי אינן בני תורה.⁴³⁸ הקשר שבין ה"דור היתום" ו"חוששני לאיסור סקילה" ברור: ישנן תקופות, בהן "טוב להעלות האיסור", ולחשוש לאיסור דאורייתא גם כשהדבר כרוך בפרשנות דחוקה של הספרות ההלכתית.

חשש לאופייה של השבת

בתקופה מאוחרת יותר, לאור התפתחות הטכנולוגיה וחדירתה לכל תחומי החיים, השמיעו פוסקי ההלכה טיעון מהותי, המתייחס לחשש לפגיעה באופייה של השבת אם השימוש בטכנולוגיה יותר. הדובר הבולט של גישה זו הוא הרב משה פיינשטיין, שנשאל אודות שימוש בשעון שבת על מנת לבשל בשבת עצמה. הוא הורה לאסור את הדבר מכל וכל:⁴³⁹ לענ"ד פשוט שאסור להתיר זה דהרי ע"י מורה שעות כזה יכולים לעשות כל המלאכות בשבת ובכל בתי החרושת (פעקטעריס) ואין לך זלזול גדול לשבת מזה, וברור שאם היה זה בזמן התנאים והאמוראים היו אוסרין זה, כמו שאסרו אמירה לעכו"ם מטעם זה. ההיתר לעשות שימוש באוטומציה לביצוע מלאכות שבת פוגם באופן אנוש בקדושת השבת, ו'אין לך זלזול לשבת גדול מזה'. למרות נסיונותיו של הרב פיינשטיין לאסור את הדבר על פי אנלוגיות לאיסורי חז"ל שונים,⁴⁴⁰ טיעונו העיקרי הוא כי גם אם דברים אלה לא עולים באופן טבעי מפרשנות התלמוד, יש לאסור בלאו הכי משום שאין ספק כי חז"ל היו אוסרים את השימוש בשעון שבת אם היה הדבר בימיהם. על דבריו אלה של הרב פיינשטיין, העומדים בניגוד לעיקרון ההלכתי 'שאין אנו רשאים לחדש גזירות מדעתנו',⁴⁴¹ חלקו פוסקים רבים,⁴⁴² אולם רוח הדברים עולה מדבריהם של פוסקים רבים במאה העשרים.⁴⁴³

3. טכנולוגיה וריטואל: שימוש בטכנולוגיה לקיום מצוות

⁴³⁶ שם.

⁴³⁷ שם.

⁴³⁸ שם.

⁴³⁹ פיינשטיין, שעון שבת, במכתב מיום כ' טבת תשל"ז; אגרות משה, אר"ח, ד, ס.

⁴⁴⁰ שם, בהמשך התשובה.

⁴⁴¹ הרב פיינשטיין התייחס לבעיה זו: " אבל אף אם נימא שאין לאסור אלא מה שתיקנו חכמים ואין למילף מזה לאסור גם מה שבסברה הוא חמור כיון שעכ"פ לא אסרו אף שהיה זה מחמת שלא היה ענין זה בימי חז"ל אין לזה איסור ממש מ"מ אין להתיר זה כיון שהוא דבר הראוי לאסור", שם.

⁴⁴² עיי' מנחת שלמה, א, ט; יביע אמר, י, סי' לו; ידי חיים, עמ' ר: ואין לומר שאילו היה דבר זה בימי חז"ל היו גוזרים עליו ואוסרים אותו, שמכל מקום הואיל והחכמים הראשונים שהיה להם סמכות והכח לאסור את המותר משום גזרה, אינם מצויים עתה בזמנינו, אנו אין בכוחינו לאסור את המותר משום גזרה.

⁴⁴³ עיי' ברנדס, אוטומציה, עמ' 106-107.

עד לכניסתם של אמצעי התקשורת האלקטרוניים, ומלבד העיסוק בטכנולוגיות הקשורות ברפואה, קשה למצוא התנגדות גורפת לשימוש יומיומי בטכנולוגיה זו או אחרת. קבלתן של טכנולוגיות כאלו ואחרות התנהלה סביב **מעמדן ההלכתי** של טכנולוגיות אלו, כאשר **עצם השימוש** בטכנולוגיה התקבל כמובן מאליו. כך היו הדברים בנוגע לשימוש "ניטרלי" בטכנולוגיה, אולם כאשר עמד לדיון השימוש בטכנולוגיות **בתחום הפולחן**, קרי: לצורך קיום מצוות התורה, ספרות ההלכה מלאה בדיונים בנושאים אלה. באופן כללי, הסתייגו פוסקי ההלכה משילוב הטכנולוגיה בקיום מצוות באופן ישיר. הטעמים להסתייגות זו עשויים להיות טכניים, הלכתיים ואידיאולוגיים, כפי שנראה להלן. מצד שני, ניתן למצוא בדברי הפוסקים גם גישה המקבלת את חידושי הטכנולוגיה אל תוך עולם קיום המצוות, ורואה בהם כלי עזר חשוב לקיום טוב יותר של המצוות. ברם, אין בדברים אלה כדי לקבוע כי גישתו של פוסק ההלכה כלפי הטכנולוגיה והקדמה האנושית חייבת להיות עקבית בכל השאלות בהם עסק, וכי גישה זו משפיעה באופן אוטומטי על פסיקתו. כפי שהעיר זוהר,⁴⁴⁴ היחס בין הפסיקה ההלכתית ובין המציאות ההיסטורית הוא מורכב ודו כיווני. עצם הבחירה לעסוק בנושא מסוים, תוכן התשובה ומסקנתה מושפעים ממגוון של גורמים המשפיעים על העיון והפסיקה:⁴⁴⁵

הלכה הנפסקת בעידן של תמורה אינה אפוא 'משתנה תלוי' הנובע מן הסיטואציה ההיסטורית-החברתית הנתונה, כשם שאין היא תופעה אקראית המנותקת מהקשרה. העיון בתשובותיהם של פוסקי הלכה ביחס לסוגיות הקשורות בהלכה וטכנולוגיה, מראה כי בחלק מן המקרים ניתן להצביע על דפוס הכרעה דומה בשאלות הקשורות בטכנולוגיה, אולם במקרים רבים דנו הפוסקים בכל מקרה לגופו, והכריעו במקרים שונים הכרעות שונות.⁴⁴⁶ עם זאת, יש חשיבות רבה בהצבעה על שיקול הדעת שהראו פוסקי ההלכה ביחסם לשאלות מעין אלה, בעיקר כאשר שיקולים אלה באים במפורש בדבריהם.

אידיאליזציה של קיום מצווה לא-טכנולוגי

פוסקי הלכה שונים דחו את שילוב הטכנולוגיות השונות בקיום מצוות בנימוקים המעניקים חשיבות עליונה לקיום ידני, אנושי, לא מתועש, של המצוות. מלבד הדיונים בצורך בקיום 'לשם מצוה' במצוות מסוימות, ובמעמדו של הקיום הממוכן של אותן מצוות, עלו בדברי הפוסקים טיעונים מהותיים, המייחסים למעשה האנושי חשיבות כלשעצמו, גם ללא הדרישה לכוונה מיוחדת. כך לדוגמה, כשעלתה שאלת כתיבת ספרי תורה, תפילין ומזוזות אסרו רוב הפוסקים את **השימוש בדפוס**, אם מסיבות הלכתיות הקשורות לאופן כתיבת סת"ם⁴⁴⁷ ואם מסיבות טכניות, כמו החשש

⁴⁴⁴ זוהר, מסורת, עמ' 292-293.

⁴⁴⁵ זוהר, מסורת, עמ' 293.

⁴⁴⁶ גרסטר, מצות, עמ' 421, הראה כי שני הדוברים המרכזיים בפולמוס מצות המכונה, הרב נתנזון והרב קלוגר, פסקו בסוגיות אחרות בצורה המשקפת גישה אחרת לטכנולוגיה.

⁴⁴⁷ מגן אברהם א"ח לב, נז; תשובה מאהבה ג, שצא. בני יונה קצור ארוך ב,ב.

שגלופה שגויה אחת תביא לטעויות בספרי תורה רבים⁴⁴⁸ ועוד. הרב יונה לנדסופר נימק את האיסור בטיעון מקורי: מלאכת הדפוס מייתרת את פעולת השרטוט, ובכך מביאה לביטולה של מצווה:⁴⁴⁹ ועוד, ע"י הדפוס של כל היריעה לא הוין צריכין השירטוט וא"כ הא דהלכה דמסרגלין בקנה⁴⁵⁰ לא יהיה מצוה עולמית וחלילה לנו לומר שהמצוות יש להן זמן. אחד הנימוקים המופיע בדברי המתנגדים לשימוש בטכנולוגיה בקיום מצוות הוא הטיעון התיאולוגי, כי הקלות שבשימוש בטכנולוגיה מפקיעה את ערך היגיעה במצוות. הרב אטינגר הוסיף טיעון זה לאיסור את מצות המכונה:⁴⁵¹

ומבלעדי זאת העמל והיגיעה בעשיית המצות יש להם מקום ויסודו בהררי קודש כנודע. נימוק דומה הביא הרב יקותיאל ליב עליאן: הטרחה בעשיית המצות הוא חלק מחביבות המצווה, והשימוש במכונות לייצור המוני של מצות הוא זלזול בחביבות מצוות מצה:⁴⁵² וגם כי בהמשך הזמן יוכל להתבטל מצות חביבות האפיה לגמרי, וכמבואר בטור סי' ת"ס מצוה על כל אדם להשתדל בעשיית המצות ובאפייתן. ובכל מקום אשר המכונה הזאת עשויה, כולם קונים מצות אפיות ואין שום אדם עוסק באפייתן.⁴⁵³ נימוק זה היה מרכזי בפסיקתו של הרב משולם יששכר בן אריה ליבש הלוי הורוויץ לאסור את השימוש במכונה:⁴⁵⁴ ואלו האנשים שעורכים המצות ע"י המאשין הקילו מעליהם עול מצוות ונראה הדבר כאלו המצוות בזויות עליהם ודומה עליהם כמשא [...] וגלל כן מבטחני באיש הירא את דבר ה' שינוס מזה.

בנימוק זה מנסים פוסקי ההלכה להנציח, בתחום קיום המצוות, את ההתעסקות הידנית, האישית, הבלתי אמצעית, ומייחסים לה ערך דתי עליון. בעולם מתועש, אוטומטי, כאשר הכל ניתן לאדם מוכן לשימוש ולאכילה, חביבותן של המצוות נעלמת. דווקא הנוחות והקלות שהטכנולוגיה מספקת (ובכלל זה נוחות לקיום המצוות) יש בה מן האיום על המוטיבציה האנושית לקיומן של מצוות אלה.

⁴⁴⁸ תשובה מאהבה שם.

⁴⁴⁹ בני יונה, יד:

⁴⁵⁰ מסכת סופרים א, א.

⁴⁵¹ מודעא, עמ' ז.

⁴⁵² כבוד הלבנון, (הנספח ל"הלבנון"), תרל"ז, גל' ה; שדי חמד, ח, מערכת חמץ ומצה סי' יג סעי' יב, עמ' רלא.

⁴⁵³ בגוף המאמר בלבנון מופיעה הערה מעניינת של העורך: לדעתו, לא השימוש בטכנולוגיה זו או אחרת פוגע בחביבות המצווה, אלא אופיים של האנשים, שהפנימו את ערכי החברה הטכנולוגית (ובראשם את העיקרון "זמן הוא ממון"!) ואת הרדיפה אחרי תענוגות קלים. גם אם היו ממשיכים לאפות ביד, היו רוב בני האדם קונים מצות אפיות ולא מטריחים את עצמם: "לדעתנו, הדבר אשר במקומות שעושים מצות על המאשינע, רובם (לא כלם) קונים מצות אפיות, הוא משום דלא אכשור דרא, ורובם חביבין עליהם ממונם ("הזמן הוא ממון") יאמרו עתה גם האופים, מלעשות המצוה בעצמם בחביבות בשעתה וכתיקונה, לכן קונים מצות אפיות שלא יצטרכו לבטל זמן שהוא ממון. וגם אם היו המצות עשויות עוד היום כנהוג מקדם, היו אלה קונים מצות אפיות".

⁴⁵⁴ בר ליואי, סי' יט

ההסתייגות מן הטכנולוגיה: "מאשין חדש, בית כנסת חדש, רב חדש"

גרסר⁴⁵⁵ הראה כי בסדרה של מחלוקות הלכתיות במאה התשע עשרה התפתחו שתי גישות מנוגדות: אלו "שראו את הקדמה הטכנולוגית ככלי נושא ברכה" ואלו "שראו בחידושים ובהמצאות אנושיות 'חדש' המסוכן לא פחות מתיקוני דת". ברם, כפי שהערנו לעיל, ההתנגדות לא הייתה לעצם השימוש בטכנולוגיה אלא לשימוש בה לקיום מצוות כאלו ואחרות. אחד הבולטים מבין אלו שראו בטכנולוגיה איום, הרב חיים הלברשטם מצאנז,⁴⁵⁶ שלח את בנו לבדוק את המכונה לטוויית חוטי הציצית לאחר שנשאל עליה, ולבסוף אסר את השימוש בה ממספר טעמים:⁴⁵⁷ ראשית, ישנו חשש שעטנז שיש לבדוק בשעת הטווייה. גם אם כעת ניתן להשגיח, אם נתיר את המכונה, הרי שבייצור המוני לא יוכלו לפקח כראוי על ההקפדה על דיני שעטנז:

בשלמא כשטוויין הציצית עכשיו לאט לאט וקונה מעט צמר בודקו היטב, אך אם יעשו ציצית על מאשין הגדול דודאי אסור משום חשש כלאים [...] דאם יורשה דבר זה גם במדינות אחרות יעשו כמתכונתם במאשינען הגדולים ויעשו מזה מסחר. בייצור המוני עלול להיווצר נתק בין הרב נותן ההכשר ובין תהליך הייצור עצמו, שיתבצע לעתים בידי גויים:

והערלים יעשו ג"כ על כל המאשינען [...] ועפ"י נאמן מרבני העיר וזאת יושלח לכל המדינות קרובות ורחוקות ובחותם והכשר מהרב שלהם ובזה יהיו כמה פסולים. זאת ועוד, הסכנה בהכשר טכנולוגיות חדישות הוא בהשתנות המהירה שלהם, ובקושי של הפוסקים להדביק את קצב התפתחותן:⁴⁵⁸

ובפרט כי ידוע אופני המאשין שנשתנים כמעט בכל יום ומי יודע למחר מה יהיה בזה, והאיך בשביל פרנסת איש אחד נקל במצוה החשובה נגד כל המצוות? אין זה יראת השם, ובטוח אני לראות מהרה במפלת המאשין.⁴⁵⁹

הלברשטאם משלב בטיעונו בין שיקולים הלכתיים (חשש שעטנז) ובין חשש כללי מהטכנולוגיה וסכנותיה. גם אם גישתו של הלברשטאם קיצונית לחומרה, היא משקפת היטב את יחסם של רבים מפוסקי ההלכה באותה תקופה. הרדיפה אחרי חידושי הטכנולוגיה עומדת בסתירה ליראת השם ולכן יש להסתייג ממנה.

גם שאר המתנגדים למצות המכונה הודו כי פסיקתם נבעה מחשדנות כלפי שינויים טכנולוגיים. דמביצר, במכתבו לנתנזון,⁴⁶⁰ מתאר את שאלתו בדבר המכונה כשאלה עקרונית: רבני גרמניה "אוהבים את החדשות",⁴⁶¹ אולם הוא עצמו חושש כי היתר שימוש במכונה יגרור אחריו היתרים נוספים:

⁴⁵⁵ גרסר, מצות, עמ' 415.

⁴⁵⁶ על פסיקותיו של הרב חיים מצאנז עי' בראון, הרב חיים מצאנז.

⁴⁵⁷ דברי חיים, ב, אר"ח, א-ב.

⁴⁵⁸ שם סי' ב.

⁴⁵⁹ והעורך מעיר שם: "לא עברו ימים מועטים ונשרף כל בית המאשין בהפסד גדול והיה לאות".

⁴⁶⁰ ביטול, כח.

כי יאמרו גם בעיר גדולה כמו קראקא התירו ע"י מאשין, ומעתה הותרה הרצועה, וראו לגדור מאוד מפני החדשות [...] ואם יתירו לעשות מצות ע"י מאשין חדש יש לחוש במשך הזמן יאבו ג"כ להתיר במצות מילה לפרוע ע"י מאשין כאשר התעוררו מזה באשכנז ואח"כ גם ביהכ"נ חדש וחזן חדש עד כי יבואו לרב חדש ודרשן חדש חס להזכיר.

ההתנגדות למיכון ולטכנולוגיה נתפסה כנובעת באופן טבעי מסיסמתו של החתם סופר "חדש אסור מן התורה". כל שינוי בהלכה עשוי להביא למדרון חלקלק: היתר מכונת המצות יביא גם לקיום מצוות מילה בדרך אוטומטית, ומכאן הדרך ל"בית כנסת חדש, רב חדש ודרשן חדש" הדרך קצרה.

כך למשל, מי שהוביל את ההתנגדות, הרב שלמה קלוגר, טען בתשובה מאוחרת, כי גם אלמלא היו לו נימוקים הלכתיים היה אוסר את המכונה:⁴⁶²

כי אין נראה לי לעשות חדשות בזמן הזה בשום אופן בעולם ובדור הזה כל המוסיף גורע ולא אכשר דרא ואף שלא היה בידינו שום טעם למנעו היה ראוי למנעו כי אין לחדש חדשות בימים הללו.

אמנם, הוא מגביל את עמדתו לשימוש בטכנולוגיות חדשות לקיום מצוות, אולם אינו אוסר את השימוש בטכנולוגיה מכל וכל:

בדבר הרשות יכול אדם לעשות כרצונו איזה מלבוש שייטב לו אבל בדבר מצוה אין לנו רק מנהג הראשונים ואבותינו הקדושים. היעשה לו אדם טלית של מצוה בתמונה אחרת שאינו מימות עולם?⁴⁶³

קבלת הטכנולוגיה: 'להביא אל הקודש פנימה'

לעומת זאת, מתירי המכונה ביקשו להבחין בין רפורמות הלכתיות ובין קבלת חידושים טכנולוגיים, וטענו כי נסיונם של האוסרים לטשטש את הגבולות שבין השניים, למרות שמטרתו היא לשם שמיים, סובל מבורות, הגזמה ובעיקר מחוסר עקביות. כך כותב בלגלוג הרב יוסף חיים קרא על האוסרים את השימוש במכונת המצות משום כבוד למנהג הראשונים:

או נחלל בזה כבוד אבותינו אשר לא שערנו לעשות כלי כזה לעשיית המצות? א"כ איפוא אסור ליסע על מסילת הברזל, שלא לחלל בזה כבוד אבותינו אשר הלכו שם יחפי רגל!⁴⁶⁴

הרב אברהם יענר מזהה את החשש מחידוש כלשהו בדברי האוסרים, אך טוען כי אין בדבריהם כלום: והעבודה כי שגבה עלינו הפליאה על אשר הרעישו הרבנים הנ"ל חנם על בלי דבר אין זה כי אם שהרבנים חושבים שעשיית המצות ע"י המאשינע הוא כעין תיקון⁴⁶⁵ חדש בעיני הדת

⁴⁶¹ וכך גם הרב יצחק נתן ליפשיץ משונטוב שכינה את המתירים "אנשים רעים וחטאים אשר חדשות מבקשים" – גרסטר, מצות, עמ' 415.

⁴⁶² האלף לך שלמה, השמטות לד; גרנטר, מצות, עמ' 410.

⁴⁶³ האלף לך שלמה, השמטות לד.

⁴⁶⁴ המגיד, 22.4.1868, עמ' 1; מודעא, עמ' יח.

⁴⁶⁵ כך במקור.

כאשר רעשו כבר רבנים קששאי על הארגעל⁴⁶⁶ בבתי כנסיות [...] אבל שומו שמים: מה הדבר זה נוגע למנהגי הדת? הכי מבואר אף ברמז בתורה או בדברי החכמים באיזה אופן המצה נעשית אם בידים או בעצים או במתכות? העיקר שיהיה נעשה בשימור מחומץ!⁴⁶⁷ האוסרים, המסתייגים מן הטכנולוגיה, רואים בכל חידוש טכנולוגי "כעין תיקן חדש בעניני הדת", אולם לאמתו של דבר במקרים רבים אין כל ביסוס הלכתי להסתייגותם, שכן ההלכה אינה קובעת באילו טכנולוגיות להשתמש למצוות מסוימות. הרב יעקב אטלינגר טוען כי אין לשימוש בטכנולוגיות חדישות לקיום מצוות כל קשר ל"חדש אסור מן התורה", עיקרון שגם הוא וחבריו מקבלים כמובן מאליו:

ואם מואסים בה מפני שדבר חדש הוא גם אנחנו רבני אשכנז הישרים בלבותם ת"ל מרחיקים החדשות בענייני התורה והמצוות הרחק כמטחוי קשת, אבל מה שחידשו האומנים וחכמי הטבע בענייני הטבעית למה לא נקבל בה הטוב מהם לחזק את בדקי ידיעתינו למען קיים מצות הקב"ה ביתר שאת ויתר עז כאשר ישפוט כל משכיל בצדק ובמישרים.⁴⁶⁸ הטכנולוגיה, על פי אטלינגר, היא מבורכת כשהיא משרתת את קיום המצוות: בעזרת שימוש במכונות יכול האדם לשרת את האל "ביתר שאת ויתר עז". שימוש בטכנולוגיה אינו נחשב כלל כחלק מן "החדשות" בענייני התורה והמצוות, אלא דווקא ככלי שבעזרתו ניתן לקיים את המצוות בדבקות רבה יותר. אריה ליבוש נתנזון רואה בהתפתחות הטכנולוגיה מהלך אלוהי, שנועד להקל על האדם את קיום המצוות:

והנה עתה אולי מאת ה' היתה זאת מעשה המכונה ההוא אשר על ידה המצות תאפינה כרגע [...] וגם פעולת הרחיים אשר יטחין בהם החטים מבלי צורך קרבתן אל המים [...] הלא על זה ישמח לב כל חרד לדבר ה' באמת וטהר ידים יוסף אומץ לחזקנה במסמרים בל תמוט, מאין פנות לדעת מאת מי היתה נסבה אם אך פעולתן ישרה ופריה טוב למאכל ומועילים לעשות המצוה בשלמות והכשר רב.⁴⁶⁹

המבחן, על פי נתנזון, צריך להיות מהי יעילותה של הטכנולוגיה ("אם אך פעולתן ישרה") ולא מהו מקורה ("מאין פנות לדעת מאת מי היתה נסבה"). העובדה, שממציא הדפוס היה גוי, אין בה כדי לפסול אותה לשימוש, דבר שאף המתנגדים למצות המכונה עושים:

ואם מלאכת הדפוס מעשה ידי אמן אחד חכמי העמים יסדה. הלבבור זאת חדלנו מהביא אותה אל הקודש פנימה למען הקל עול מעשה המכתב וההעתקה?⁴⁷⁰ גם הרב אליעזר הלוי הורוויץ הביא את המצאת הדפוס כדוגמה לטכנולוגיה שהתקבלה בברכה, וטוען כי לו היו האוסרים עקביים בעמדותיהם, היה עליהם לאסור גם את השימוש בדפוס מטעמים חברתיים ואחרים:

⁴⁶⁶ אורגן.

⁴⁶⁷ ביטול, עמ' כא.

⁴⁶⁸ ביטול עמ' יד.

⁴⁶⁹ דברי הרב אריה ליבוש נתנזון, ביטול י.

⁴⁷⁰ שם.

ומאד אני תמה לפי טעמו שעיניהם של עניים נשואות לזה למה לא יאסור המאשין שנחדש להדפסת ספרי קודש שהרבה פועלים בטלים ממלאכתם עבור זה. ואולי גם הוא חלילה נכשל בזה והדפיסו ספרו על המאשין והוא מעוות אשר לא יוכל לתקן. ואם הוא מגודרי גדר יאסור את מאשינין הללו. לפי סברתו אך צחוק היא וללעג וקלס יהיה בסברותיו.⁴⁷¹

4. תגובות פוסקי ההלכה לחשמל

כאשר אנו באים לבחון את יחסם המפורש של פוסקי ההלכה לקדמה הטכנולוגית בהקשר של השימוש בחשמל, קשה למצוא התייחסות מפורשת לסוגיות העומדות על הפרק. את השיקולים האידיאולוגיים, בעד ונגד טכנולוגיות חשמליות ושילובם בחיי תורה ומצוות, יש לבחון דרך השתקפותן בפסיקה. להלן נסקור את התגובות המפורשות תחילה.

4.1. החשמל כאיום על הסדר הישן: ה'חפץ חיים'

הרב ישראל מאיר הכהן מראדין (1838-1933) היה מחשובי הפוסקים בסוף המאה התשע עשרה ותחילת המאה העשרים. חיבורו, 'משנה ברורה', זכה למעמד כמעט קאנוני בקרב קהילות אשכנז.⁴⁷² ח' סולובייצ'ק מתאר את פסיקתו כגילוי מובהק של עלייתה של "מסורת הכתב" לעומת המסורת החיה של קיום המצוות ששלטה עד לאותה תקופה.⁴⁷³ אף שנפטר ב-1933, הוא אינו מתייחס בכל פסיקתו ההלכתית הענפה לסוגיית החשמל בהלכה. בנו, הרב אריה ליב הכהן, מתאר את שמרנותו, שבאה לידי ביטוי גם בשלילת השימוש בחשמל:⁴⁷⁴

היה מנגד מאד לכל התחדשות במנהגי עמנו וחרה לו מאד על המארג החדשה בקצת עיירות למנוע אורחים עניים לסובב בעיר ולפוטרים מקופת הקהל, מלבד שהישועה מועטת לפי ערך שהיו מכניסים בסבבם בעיר, עוד יש בזה ריעותא גדולה, שהקטנים לא ידעו כלל ממצות צדקה, ואפילו על ההתחדשות בבתי כנסיות הגדולות להדליק באלעקטעריא, לא נחה דעתו בזה, באמרו כי כבדו באורים ד', היה מתקיים ביותר בשעה שכל עני היה מנדב נרו (בווילנא בביהכ"נ הגדולה דלקו תמיד נרות של שעווה עד הימים האחרונים שנתפשט האור החדש בכל גבולי העולם) וכה היה דברו, בבנין ישן כל תיקון בפינה זו מביא לידי התנודדות בפנה אחרת, עד כי ירחם ד' במשיח צדקנו ואז יחודש כנשר נעורינו.

ד' שפרבר⁴⁷⁵ מתאר את דרכו של ה'חפץ חיים' כגילוי קיצוני של 'קידוש המקובל'. אמנם ה'חפץ חיים' מנמק את התנגדותו בביטול הבאת הנרות לבית הכנסת בנדבה, אולם עמדה זו נובעת מתפיסה כללית,

⁴⁷¹ דברי הרב אליעזר הלוי הורוויץ, ביטול יט.

⁴⁷² סולובייצ'ק, קרע, ליד הע' 6.

⁴⁷³ סולובייצ'ק, קרע, הע' 7.

⁴⁷⁴ הכהן, החפץ חיים, עמ' 86.

⁴⁷⁵ שפרבר, דרכה של הלכה, עמ' 122.

הרואה בכל חידוש ערעור של הסדר הישן והטוב. העולם נמשל לבניין ישן, העומד בסכנת קריסה, וכל שינוי בפינה אחת, גם אם לכאורה הוא נראה כשיפור, מביא קלקול בפינה אחרת.⁴⁷⁶ סיפור אחר מספר כי ה'חפץ חיים' סירב להתקין חשמל בבית המדרש בטענה: "דבר חדש! חשמל! לא סבא שלי ידע מזה ולא אבא שלי ידע מזה".⁴⁷⁷

4.2. נשגבות חשמלית: חשמל וטכנולוגיה כברכה

מן העבר השני נמצאים אותם פוסקים הרואים בקדמה הטכנולוגית ברכה לאנושות, ומבקשים לאמץ את השימוש בה ככל האפשר. המאפיין פוסקים אלה הוא השימוש בשפה דתית לתיאור תופעת החשמל, ראיית הקדמה האנושית כמהלך אלוהי, והתייחסות לשימוש במכשירי חשמל כצורך אנושי שלא ניתן לוותר עליו.

4.2.1. "גבורות החשמל מי ימלל": החשמל ככוח אלוהי

כפי שראינו לעיל, הרב משאש היה אחד מן הפוסקים שהראו התלהבות עצומה כלפי חידושים טכנולוגיים.⁴⁷⁸ במקומות רבים השתמש הרב משאש לתיאור הטכנולוגיה בשפה דתית ובביטויים השאולים מתיאוריו של הקב"ה: "וגבורות החשמל מי ימלל",⁴⁷⁹ פראפרזה על הפסוק "מי ימלל גבורות ה' ישמיע קול תהילתו" (תהילים קו', ב'), "אור החשמל היקר הזה, שהוא מעין דוגמא של מעלה"⁴⁸⁰

⁴⁷⁶ על שמרנותו של ה'חפץ חיים', שהגיעה עד להתנגדות למשקפיים, מטריה וערדליים, ראה גם הכהן, החפץ חיים, עמ' לב: "לא הרגיל עצמו בשום מותרות לא הריח טאבאק ולא עישן מקטורת ולא הלך במקל ולא בבתי עינים אם כי ראייתו היתה קצרה [...] ולא בפארעסאלען ולא בקאלאשן".

⁴⁷⁷ היא שיחתו, עמ' תשנז, שם גם מסופר על הנסיבות בהם נכנע והסכים להכניס חשמל לבית המדרש. סיפורים עממיים אלה יש בהם כדי ללמד לכל הפחות על תדמיתו של ה'חפץ חיים' בעיני תלמידיו. במקום אחר משמש החשמל משל לעניין אחר הקשור בצדקה: הצנטרליזציה של מערכת החשמל, היוצרת תלות של העיר כולה במערכת אחת, דומה לקרנות הצדקה הגובות מן העשירים באופן חד פעמי במקום קבצנותם של העניים, מה שמקפח את שכרם של העניים: "אז אמר הח"ח זצוק"ל: כי מלפנים, עת שבכל בית היתה מאירה מנורת נפט [...] והי' אם קרה באיזה בית שאזל הנפט [...] אז החשך כסה רק פני הבית הזה, אבל בכל הבתים והחצרות הי' אור. ומעתה אחרי אשר המשיכו את חוטי החשמל בכל הבתים והחצרות, מכיון שנתקלקל איזה דבר שם במכונה, מיד פרש החשך כנפיו בכל בתי העירה, בחצרים וברחובות, עד שא"א לראות מאומה [...]". – חפץ חיים על התורה, עמ' רסג, ובנוסח דומה, אך מוסב על הניסיון לייסד קופה מרכזית עולמית לכל הישיבות: סורסקי, תולדות החינוך התורתי, עמ' שלא- שלב.

משל נוסף המובא בשם החפץ חיים מפי תלמידו רבי שלמה בלוך ממשיך את החשמל ל"אור ה'". כשם שאור החשמל נמצא, והאדם רק צריך ללחוץ על הכפתור, כך "אור ה' נמצא בכל מקום ובכל עת – לית אתר פנוי מיניה – וכל מה שאנחנו צריכים הוא רק "ללחוץ על הכפתור", להכין עצמנו, ותיכף ומיד יאיר עלינו אור ה'". – רובין, טללי אורות, שמות, עמ' סד-סה.

⁴⁷⁸ גם ביחס לרפואה כותב הרב משאש: "אור חדש נגה בימינו אלה בכל ענפי החכמה והמדע, ואחת מהנה בחכמת הרפואה והנתוח" – מים חיים, מים קדושים, סי' קט.

⁴⁷⁹ מים חיים, א, הקדמה, עמ' 11-12.

⁴⁸⁰ נר מצוה, עמ' ט", לעיל עמ' 114. הרב משאש התבטא בצורה דומה גם לגבי מנוע הצילינדר – מים חיים, חלק א' סי' קס

ועוד.⁴⁸¹ המצאתן של טכנולוגיות חדשות היא התפתחות של האנושות לטובה, מכוחה של ההשגחה האלוהית:

ואין להונות עצמנו בדברי הפתיים הסכלים, שאומרים הלא קודם בא המאור הלזה היה אור במושבותם רק בנר שמן או שיעה, ולא היה להם שום עגמת נפש, ואם כן אומרים לכל אחד זכור מעשיך הראשונים, ועשה כאשר היית עושה? דברים אלו הם דברי אטומי השכל, שהרי אמרי אינשי לא יחזינך רחמנא טב ויעדיה מינך, וכן קלל איוב את הרשעים, וימנע מרשעים אורם (איוב לח, טו), דמאמר שהזריח עלינו יוצר אור, אורה ושמחה מעין דוגמא של מעלה, והרגשנו בו הרגש ממשי של תענוג גשמי ורוחני, קשה מאד מאד העדרו אפילו רגע, וא"כ פשוט וברור שיש מצוה רבה בהדלקתו בליל שבת...⁴⁸²

על רקע תפיסה זו, פסק הרב משאש להתיר את הדלקת החשמל ביום טוב (בין השאר) משום אוכל נפש, התיר את כיבוי החשמל בשבת על ידי גוי, תוך שהוא מחיל את הגדרים של "צורך מצוה", "אתי לאמנועי", ו"עגמת נפש גדולה" על אדם שייאלץ שלא להשתמש בחשמל בשבת, ואף קבע כי ניתן להדליק בחשמל נרות חנוכה. התפתחות הטכנולוגיה והמדע, ובכלל זה המצאת מכשירים חשמליים, מבטאים את הפרוגרס האנושי המביא להתגלות אלוהית: "עם רבוי כל חכמה מתפרסם יותר כבודו יתברך, כי הוא נגלה מצד פעולותיו".⁴⁸³

4.2.2. החשמל כצורך אנושי

צורה נוספת של אימוץ טכנולוגיות חשמליות כהתקדמות, ניתן לראות בדבריהם של הפוסקים שהתייחסו לתאורה חשמלית כצורך של האדם, הדורש התייחסות הלכתית מיוחדת. כך ראינו בדבריו של הרב יוסף משאש, וכך גם אצל פוסקים אחרים. הרב רפאל אהרן בן שמעון רואה באור החשמל עניין שלא ניתן לדרוש מן הציבור להימנע ממנו בשבת:

ואם כן לשחוק נהיה אם נחמיר עליהם. וברור שלא ישמעו לנו לשבת בחשך ביו"ט. ונר זולתו אי אפשר להם להכין. כי כאין הם נגד אור המבהיק והמזהיר הלזה.⁴⁸⁴ המהרש"ם,⁴⁸⁵ שתיאר גם הוא את החשמל "מעין דוגמת אש שלמעלה", ביקש לעשות שימוש בהיתר הרווח לומר לגוי לכבות את הנרות בבית הכנסת, וקבע כי היתר זה חל גם על החשמל, כיון שאם נאסור את השימוש בחשמל:

אם לא יתירו לכבות ימנעו מלהדליק אור זה בלילי ש"ק ויתמעט כבוד ביהכ"נ וידליקו נרות פשוטים.

⁴⁸¹ זוהר, עצמאות, עמ' 312; ביטון, הדין, עמ' 13-14.

⁴⁸² מים חיים, א' סי' צ"ד.

⁴⁸³ שם.

⁴⁸⁴ ומצור דבש, סי' ט, עמ' כג.

⁴⁸⁵ מהרש"ם, ב, רמו, לעיל עמ' 55.

"נרות פשוטים", שהיו עד לא מכבר אמצעי התאורה היחיד, הפכו במהירות לאור ש"ממעט כבוד בית הכנסת". בנימוק זה מראה מהרש"ם את יחסו החיובי לחשמל גם בתחום הפולחן.

4.3. הזרם המרכזי: בין אימוץ והסתייגות

בין שתי הגישות הקיצוניות שהצגנו, זו המאמצת את הטכנולוגיה בכל לב, רואה בו צורך אנושי, מהלך אלוקי וממילא גם מכניסה אותו אל הקודש פנימה, וזו החוששת מפניה ורואה בה איום על הסדר החברתי והדתי הקיים, נמצאים רוב הפוסקים, אשר מצד אחד לא שללו את עצם השימוש בחשמל ובמכשיריו, ומצד שני לא מהרו לעשות בו שימוש כחלק מן הפולחן הדתי. בחלק זה של הפרק אני מבקש להראות כי גישתם של רוב הפוסקים בענייני חשמל והלכה הייתה של אימוץ מסתייג של טכנולוגיית החשמל: לא מדובשך ולא מעוקצך.

4.3.1. הסתייגות מן הטכנולוגיה: מאפיינים וגישות

כפי שראינו בתחילת הפרק, פוסקי ההלכה נקטו במספר טכניקות להתמודדות עם שאלות הלכתיות הנוגעות לחידושי הטכנולוגיה. ההשקפות השונות של פוסקי ההלכה בדבר קבלתן של טכנולוגיות חדישות באות לידי ביטוי גם בדיון על החשמל.

הסתרת הנימוקים: הרב חיים עוזר גרודזנסקי, שהצטרף אל השיח ההלכתי בנושא באמצע שנות השלושים של המאה העשרים, הצהיר במפורש כי עצם קיומו של דיון פומבי בנושא הוא פסול בעיניו: ומה שיש לדון ולהתווכח בזה אין כדאי שיבאו הדברים בירחון, אשר יתפרסמו הדברים בוכוחים שונים, ויוכל להיות למכשול הרבים.⁴⁸⁶

ויפה כיון הלכה למעשה, בדין הבערת העלעקטרי, שאין בזה דין גרמא, וחייב משום מבעיר ומכבה, וביו"ט אסור, וכן בררתי גם אני בכתובים, רק שלדעתי לא היה כדאי לבוא בפולמס של סופרים בענין זה, ולעורר ספקות.⁴⁸⁷

כפי שראינו לעיל, גרודזנסקי לא פרסם תשובות מנומקות בנושא בשלב הראשון: הוא העדיף לפרסם בגלוי רק את מסקנותיו המחמירות: "הדבר פשוט שחייב בזה משום מבעיר ומכבה, וכן פרסמנו בזה כמה פעמים בהודעות פה".⁴⁸⁸ בשלב מאוחר יותר, משום שלא רצה להותיר את השיח ההלכתי בידיהם של המבקשים להקל, פרסם תשובה ארוכה ומפורטת. דרכו של גרודזנסקי בנושא דומה להתנהלותו של הרב חיים הלבברשטאם מצאנז בפרשת מצות המכונה.⁴⁸⁹ פוסק נוסף שחשש מריבוי המחלוקות המתפרסמות מעל במות ציבוריות היה הרב ברוך קונשטט:⁴⁹⁰

⁴⁸⁶ אחיעזר ג, ס.

⁴⁸⁷ מאורי אש, הסכמתו של הרב גרודזנסקי לרב אורבך.

⁴⁸⁸ מתוך מכתבו לרב יצחק דומניץ, לעיל עמ' 106.

⁴⁸⁹ גרטנר, מצות, עמ' 415.

⁴⁹⁰ לעיל עמ' 98.

ולפענ"ד מה טוב יה' אם יתקבצו חכמי הזמן וידונו על דבר ההמצאות החדשות ביחד עם אומנים בקיאים ויחליטו ע"פ דעת התורה כדי שלא ירבו מחלוקת במחנה היראים זה אוסר וזה מתיר. לא כימים הראשונים ימינו. גדול היה כח הגדולים ונפלאה יראת העם מפני הוריו ומוריו ואף רוח התורה היתה מרחפת עליהם והבחינו זאת שאפשר שהאחד מקיל והשני מחמיר. אבל עתה! ... ודי לנבון בזה.

העלאת האיסור: פוסקים רבים ביקשו להדגיש את חומרת האיסור לשימוש באור החשמל וטענו כי מדובר באיסור דאורייתא של הבערה, וזאת למרות שהם עצמם העלו שיקולים המראים כי לכל היותר מדובר באיסור דרבנן. הרב יצחק שמלקס, למשל, הראה באחת מתשובותיו,⁴⁹¹ כי כיבוי החשמל, לכאורה, אסור מדרבנן בלבד כיון שאינו דומה לחימום גחלת שנידונה בתלמוד כיון ש'אינו עושה פחם'. אולם, לאחר דיון ארוך, הכרוך במהלכים פרשניים דחוקים⁴⁹² הוא שב לקבוע כי "אמנם אני עומד במקומי שיש בו איסור תורה".⁴⁹³

אופייה של השבת: הרב ברוך קונשטט התריע נגד הפגיעה בקדושתה של השבת אם נתיר את השימוש בחשמל בשבת:

אם אנו מתירים מטעם גרמא אז בקל אפשר להמציא תקנות חדשות בדרכי הטעכניק שמתחדשים בכל יום בדרך נפלא, בפרט בחכמת העלעקטר אשר על ידיהם יכולין לעשות כל מלאכות האסורות ע"י גרמא מערב שבת קודש. ואינו רחוק לומר שאפשר לעשות כל הפעולות בפאבריקען ללא עזר אדם ע"י גרמא מעש"ק – וקדושת שבת קדש להיכן הולכת? ומה יאמרו העמי הארץ אשר אין להם ידיעה מדיני שבת ואין להם הבנה מטעמי ההיתר? יאמרו – השתנו העתים השתנו הדינים חס ושלום. בדומה לדבריו המאוחרים של הרב פיינשטיין שנידונו לעיל, סבור קונשטט כי יש לאסור מטעם הזלזול בשבת גם פעולות שניתן להתירן מעיקר הדין.

4.3.2. בין המסורתי והחדש

השאלה העיקרית הניצבת בפני פוסקי ההלכה בשאלות הנוגעות למעמדו של אור החשמל היא שאלת היחס שבין האופנים המסורתיים להפקת אור וחום ובין הפעולה של הדלקת הנורה החשמלית. הדיון בטכנולוגיות חדשות בכלל, ובחשמל בפרט, מעלה שאלה פילוסופיות: האם ההלכה יכולה, בהסתמך על נורמות ותפיסות שנוצרו בעולם פרה-טכנולוגי, להתמודד כראוי עם אתגרים חדשים? ניתן לטעון, שמשה לא יכל לדעת, למשל, מהו חשמל, ואם היה יודע, ללא ספק הוא היה מתיר את השימוש בו בשבת. לעומת זאת, כפי שראינו לעיל, לדעת רוב הפוסקים השימוש בחשמל בשבת הוא

⁴⁹¹ בית יצחק י"ד ב, לא.

⁴⁹² עיי' לעיל עמ' 33.

⁴⁹³ שם.

עבירה על האיסור להדליק אש, ואת הטענה הפילוסופית ידחו: ראשית, ייתכן כי אכן החשמל היה ידוע גם בימי קדם.⁴⁹⁴ שנית, לא משה הוא האוסר, אלא האל עצמו. האל ללא ספק ידע מהו חשמל כשנתן את התורה. שלישית, התורה אינה צריכה להזכיר את החשמל בפירוש, כיון שהיא מציבה עקרונות שעל פיהם יש לפסוק בכל התפתחות עתידית. ורביעית, פוסקי ההלכה שבכל דור מוסמכים להתאים את העקרונות העתיקים למציאות חדשה.⁴⁹⁵ כנגד טענות מסוג זה, ניסח הרב יוסף דב הלוי סולובייצ'ק את מה שכינה ה"אני מאמין הארבעה עשר".⁴⁹⁶

"אני מאמין באמונה שלימה שזאת התורה ניתנת לקיום, לגישוש ולביצוע מלא בכל מקום ובכל זמן, בכל המערכות החברתיות, הכלכליות והתרבותיות, בכל הנסיבות הטכנולוגיות ובכל התנאים הפוליטיים". התורה ניתנת להגשמה הן בחברה הפשוטה [...] והן בחברה המודרנית המתועשת, המדעית והטכנולוגית, שבה היהודי הנהו חלק בלתי נפרד של סביבתו. כפי שראינו מן הדיונים ההלכתיים, שלוש שאלות עיקריות נידונו בהגדרת יחס זה:

1. **הגדרת נורת הלהט כאש** – האם התהליך המתרחש בתוך הנורה זהה לאש? מהי ההגדרה המדויקת של מלאכת מבעיר? האם נדרשת להבה נראית לעין כדי לקרוא לתופעה אש? התשובות השונות לשאלות אלה, המשלבות בין הבנה מדעית, ניתוח מציאותי ועיון הלכתי מעמיק, נעות בין הכלתה של הטכנולוגיה החדשה בתוך עולם מושגים מוכר, ובין ראייתה כתופעה חדשה ושונה מקודמותיה.
2. **ייחוס פעולת הדלקת הנורה לאדם** – האם הדלקת הנורה נחשבת פעולה ישירה של האדם, או גרמא בלבד? מהי מהות הפטור בפעולות הנעשות בדרך של גרמא בשבת? הדיון בשאלות אלה חורג מן השאלה הפרטית של החשמל ומבקש להגדיר את היחסים שבין האדם והטכנולוגיה: מה מקומו של האדם בעידן של מיכון, והאם עדיין ניתן להתייחס אליו כמניע הישיר של פעולותיו.
3. **הדלקת נורה כהולדת אש** – שאלה זו, המתייחסת להדלקת אור החשמל ביום טוב, מבקשת לברר האם יש בהדלקת נורת החשמל בשבת משום הולדה של 'אש חדשה' או שמא מדובר בהדלקה מתוך אש קיימת. שאלה זו מושפעת מתמונת העולם המדעית של כל אחד מן הפוסקים, ומעצבת את פסיקתו.

שתי השאלות הראשונות מבררות למעשה את היחס שבין הדלקת האש בימי קדם ובין הדלקת אור החשמל: אם בימי קדם נהגו להדליק אש באמצעות **פעולה ישירה** של האדם (הדלקת הפתיל בנר למשל) והתוצאה של מעשה זה הייתה **אש**, הרי שלגבי נורה חשמלית שני המרכיבים של הדלקת האש

⁴⁹⁴ עיי' לעיל עמ' 73.

⁴⁹⁵ לסקר, תגובות, עמ' 67-68.

⁴⁹⁶ סולובייצ'ק, חמש דרשות, עמ' 111-112; על יחסו של הרב סולובייצ'ק לפסיקות בנושא חשמל עיי' וורצבורגר, מודרניות, עמ' 109.

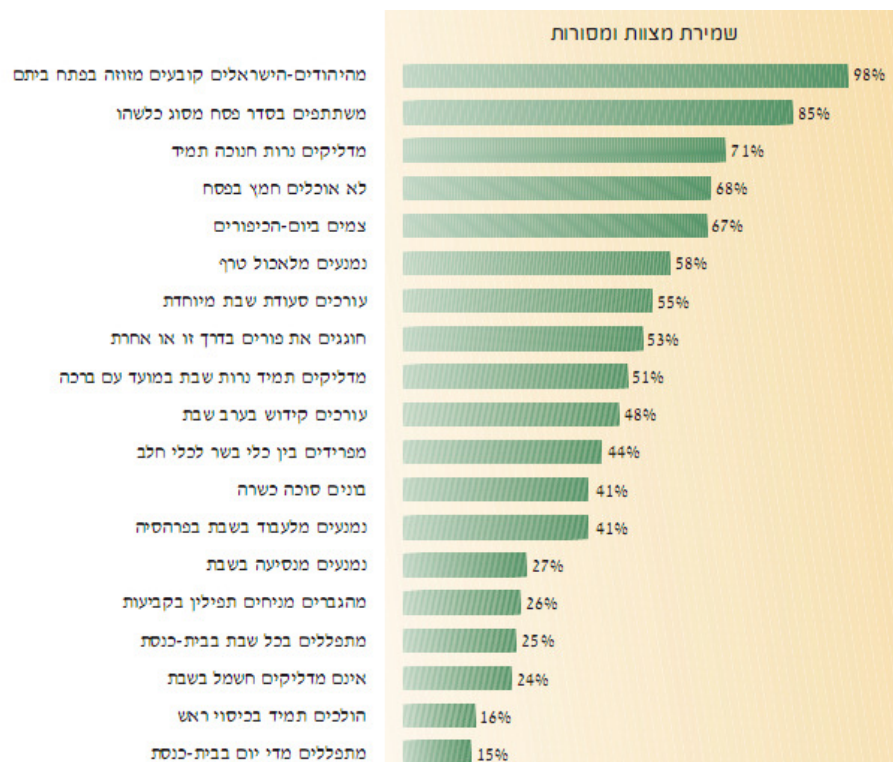
בימי קדם מוטלים בספק: לא ברור האם ניתן לייחס לאדם פעולה ישירה ובלעדית בהדלקת הנורה, ולא ברור האם התוצאה, חוט לוחט בתוך נורה, אכן זהה לאש. פוסק ההלכה המבקש לקבוע, האם ישנו איסור תורה בהדלקת נורה חשמלית, ומגיע בעיוניו לתשובה חיובית לשתי השאלות הללו, יקבע כי הדלקת נורה חשמלית אסורה מן התורה. ברם, מקומה של האש בתורה הוא כפול: אמנם ישנם **איסורי תורה** בהם מעורבת אש, כשהנדון מכולם הוא כמובן "לא תבערו אש בכל מושבותיכם", אולם לאש ישנו גם תפקיד **חיובי** בקיום מצוות: היא הכלי שבעזרתו מקיימים מצוות רבות.⁴⁹⁷ כל הכרעה בשאלת מקומה של האש באיסורי תורה, אמורה להכריע גם על מקומה בקיום מצוות התורה: אם יגיע הפוסק למסקנה כי הדלקת נורה חשמלית היא הבערת אש לכל דבר, לכאורה עליו לקבוע כי ניתן לקיים באמצעות אש זו את כל המצוות הדורשות הבערת אש, כגון: נר שבת, נר חנוכה ונר הבדלה. אולם, כפי שנראה להלן, בודדים הפוסקים שהלכו בדרך זו. רובם המכריע של פוסקי ההלכה פסקו מצד אחד כי **הדלקת נורת החשמל בשבת אסורה**, כיון שהחשמל הוא אש לכל דבר, ומצד שני פסקו כי **לא ניתן**, או למצער לא מומלץ, להשתמש באור החשמל לקיום מצוות עשה, כגון נר שבת או נר חנוכה. דומה כי קביעות הלכתיות אלה נתקבלו היטב בציבור: האיסור להדליק אור חשמל בשבת מבוסס היטב בקרב שומרי מצוות, וכנגדו התפיסה כי לא ניתן להחשיב את נורת החשמל כנר לעניין שבת וחנוכה. אחד היוצאים מן הכלל, הרב חיים עוזר גרודזנסקי, הורה לברך 'בורא מאורי האש' על אור החשמל, כאקט פומבי שמטרתו ביסוס התפיסה כי נורת החשמל היא אש לכל דבר. חוסר העקביות, הרואה מצד אחד בחשמל אש לכל דבר, שמתחייבים על הדלקתה בשבת, ומצד שני אינה אש לעניין מצוות עשה ניתן לנמק בנימוקים הלכתיים "רגילים": ניתן לטעון כי הקריטריונים להגדרת מלאכת מבעיר ולהגדרת "נר חנוכה" לדוגמה, הם שונים, ואף כי לעניין הבערה הדלקת הנורה נחשבת כהדלקת אש, לעניין נר חנוכה אין די בכך; אולם דומה, כי הנימוק האמיתי הוא הרצון להרחיק את הטכנולוגיה מן ההלכה: לא מדובר (הדלקת נרות בחשמל) ולא מעוקצה (היתר הדלקת חשמל בשבת).⁴⁹⁸ הפוסקים מבקשים בפסיקתם להמשיך כמה שניתן את המצב לפני היות החשמל.

⁴⁹⁷ עי' לוי, אש בהלכה.

⁴⁹⁸ גישה דומה ראינו לעיל, עמ' 241, ביחס לשאלת הדפוס, כאשר פוסקים רבים קבעו כי הדפסה אינה כתיבה לעניין מצוות מסוימות, אולם מכל מקום יש להחמיר ולנהוג קדושה בכתבים מודפסים.

סיכום

דומה, כי בקרב היהדות האורתודוקסית כיום, איסור השימוש במכשירי חשמל בשבת וביום טוב מבוסס היטב. יתר על כן, ההקפדה שלא להדליק ולכבות מכשירי חשמל בשבת הפכה למעין ברומטר למידת הקפדתו של יהודי בשמירת המצוות. במחקר עומק שנערך בקרב החברה היהודית בישראל בשנת 2000, דורגה ההקפדה על הימנעות משימוש במכשירי חשמל יחד עם הימנעות מנסיעה בשבת, הנחת תפילין מדי יום, ותפילה מדי שבת בבית הכנסת.⁴⁹⁹ גם בתי הדין הרבניים רואים בהקפדה, או אי ההקפדה, על הדלקת מכשירי חשמל בשבת סוג של אמת מידה להערכת הכנות שבקבלת מצוות הנדרשת לגיור.⁵⁰⁰ בבתי החולים, במלונות ובמוסדות ציבור מבשרים שלטים על דלתות כניסה מיוחדות 'לשומרי שבת', ועוד. אולם למעשה, התבססותו של איסור זה בשנים הראשונות לאחר כניסת החשמל לשימוש בתי נרחב לא הייתה מובנת מאליה. אמנם, אחד מן הפוסקים הראשונים



בנושא, הרב

שעסק

יצחק שמלקס, הורה באופן גורף לאיסור, אולם מניתוח של הספרות ההלכתית

⁴⁹⁹ לוי ועוד, יהודים ישראלים, עמ' 8.

⁵⁰⁰ פס"ד 1-12-9363, פלונית נגד ביה"ד, בית הדין הרבני הגדול, 8.2.2001: "בנדון שבפנינו כאשר המערערת מופיעה בפני ביה"ד לגיור בירושלים ומצהירה בפניהם שלא מדליקה חשמל בשבת, ואין עושים קידוש, וכן הבדלה [...] באותה ישיבה מצהיר בן זוגה היהודי ש"אנו מדליקים חשמל בשבת [...] בשלושה החדשים שמיד לאחר הגיור, וכפי שהעידו גם המערערת וגם בן זוגה לגבי הדלקת אור בשבת, קבלת המצות שהצהירה עליה המערערת בשעת הגיור לא כללה שמירה בסיסית של שבת ע"י קיום המצוה החמורה היסודית של אסור הדלקת אור או הפעלת מכשירים חשמליים אחרים".

שנכתבה אחריו עולה, כי פוסקים רבים ערערו על עצם האיסור להשתמש במכשירי חשמל בשבת, או לפחות על רמת האיסור: כאשר דנו בהדלקתה של נורת להט בשבת, העלו פוסקים רבים את הסברה כי אין בהדלקת נורת להט משום הבערת אש, ולכן אין איסור מן התורה להדליק את אור החשמל בשבת; לגבי שימוש במכשירי חשמל בהם לא מעורב אור או חום, חלקו הפוסקים על עצם האיסור; ולגבי השימוש בחשמל ביום טוב, שהבערה הותרה בו, התירו פוסקים רבים להדליק את אור החשמל (ולעתים אף לכבותו).

דבריהם של המבקשים להקל, מסיבות שונות, במעמדו ההלכתי של החשמל, נתקלו בדפוס כמעט זהה של תגובה בקרב היהדות האורתודוקסית: תשובות רבות נכתבו כתגובות למאמרים שביקשו להקל, ופוסקים העידו כי נחלצו כמעט בעל כרחם לכתוב על הנושא, כדי להוציא מלב הטועים. מעבר לדיונים לגופו של עניין, התאפיין הדיון ההלכתי בנושא החשמל בדחיית דברי המקלים בטיעון כי דבריהם מבוססים על הנחות מדעיות שגויות, ועל אזהרות חמורות כלפי הציבור המבקש להקל. צבי יהודה, תלמידו של החזון איש, סיפר על תגובה יוצאת דופן של רבו למאמר שקרא בנושא החשמל:⁵⁰¹

שוחחנו פעם, אינני זוכר בדיוק מתי, כאשר הרב גורן פרסם מאמר ב'סיני' על החשמל.⁵⁰² זה הרתיח את החזון איש [...] שאלתי אותו: 'מה יש במאמר הזה שכל כך הרתיח אותך? הוא לא צודק? – מה אתה רוצה ממנו?' – אז הוא אמר: 'הטעות כאן גדולה. העולם טועה. העולם חושב שהאיסור של חשמל בשבת מבוסס וצריך לחפש ראיות כדי להתיר אותו. זה לא נכון! **האיסור לגמרי לא מבוסס, וצריך למצוא מקורות כדי לבסס אותו.**' כך הוא אמר לי [...] אז שאלתי אותו: 'למה?' והוא אמר: 'תאר לך: בימינו, כשכל הטכנולוגיה פועלת על חשמל, אם נתיר חשמל בשבת – תהיה לנו שבת?'

מבלי להתייחס למידת ההשפעה שיש לעדות זו על חידושו ההלכתי של החזון איש, דומה כי אבחנתו, בסוף שנות הארבעים של המאה העשרים, כי איסורו של חשמל בשבת אינו מבוסס דיו, מדויקת למדי: מאמרים ותשובות רבות נפתחו בדברי הקדמה, המבארים עד כמה הדיון ההלכתי אינו ממצה את הסוגיה; הדיון עצמו התאפיין בריבוי עמדות בנוגע לעצם קיומו, מהותו וחומרתו של האיסור להשתמש בחשמל בשבת וביום טוב; העדויות השונות על מנהגיו של הציבור באזורים השונים ועוד, מעידים כי לא הייתה עמדה אחת שהתקבלה בקרב הפוסקים כמוסמכת ומקובלת.

בעבודה זו ביקשתי לנתח את מבני החשיבה, המדעיים וההלכתיים, שעמדו בבסיסם של הדיונים בנושא מעמדו ההלכתי של החשמל, ועל השפעתם על השלבים השונים בדיון ההלכתי: בשלב **הבנת המציאות** הראיתי כיצד השפיעו תאוריות מדעיות שונות על תפיסתם של הפוסקים בנוגע לזרם החשמל ולנורה החשמלית. תמונות עולם אלה, שקיבלו השראה הן מתאוריות מדעיות שרווחו בתקופות שונות והן מתוך הסתכלות בלתי אמצעית במציאות, השפיעו באופן מכריע על השלב הבא של תהליך פסיקת ההלכה, **האנלוגיה ההלכתית**. בשלב זה, ניתחו הפוסקים את התופעה לאור

⁵⁰¹ בראון, חזון איש, עמ' 301.

⁵⁰² גורן, חשמל. במאמר זה הורה הרב שלמה גורן (גורונצ'ק) כי אין בהדלקת נורת להט איסור דאורייתא של מבעיר.

אנלוגיות ותקדימים מתוך הספרות ההלכתית, וביקשו לעמת בין הסוגיות העוסקות באש ובין הנורה החשמלית, וכן בשאלת היחס בין פעולת האדם לתוצאותיה. מרכיב נוסף בפסיקה ההלכתית שנדון בעבודה הוא שיקולים מטה-הלכתיים בפסיקה, המביאים לידי ביטוי את יחסם, לחיוב או לשלילה, של פוסקי ההלכה אל חידושי הטכנולוגיה ואל תפקידם בקיום היהודי בעידן המודרני. ראינו כי לפחות בחלק מן המקרים, גישתם העקרונית של פוסקי ההלכה לחידושי הטכנולוגיה ולקדמה האנושית, השפיעו באופן משמעותי על פסיקותיהם, הן לקולא (הרב משאש, שראה בטכנולוגיה ברכה לאנושות, ובהנאה מאור החשמל צורך אנושי בסיסי) והן לחומרא (פוסקי הלכה שהביעו בפירוש את עמדתם, כי עצם קיומו של הדיון ההלכתי בנושא מאיים על אורח החיים הדתי), ואילו הזרם המרכזי ראה בטכנולוגיה בכלל, ובחשמל בפרט, כלי העשוי לסייע לחיי תורה ומצוות, אולם היחס ההלכתי אליו צריך להיות זהיר ומושכל.

נספח א – גרמא וכח כחו בהלכה

בהלכה היהודית, החל מימי התלמוד, ישנה אבחנה בין רמות שונות של פעולה אנושית, אשר להן השלכות הלכתיות בתחומים שונים.⁵⁰³ בנספח זה אסקור את המושגים הבסיסיים ואת הסוגיות היסודיות לגבי כל מושג.

1. גרמא בשבת

בכמה מקומות בתלמוד מופיע המושג 'גרמא' כמבחין בין עשייה ישירה של האדם ובין פעולה אנושית אשר רק גורמת לתוצאה. הביטוי 'גרמא' מופיע בתלמוד במספר נושאים. בתחומי נזיקין הורו האמוראים כי "גרמא בנזקין פטור"⁵⁰⁴ במספר מקומות.⁵⁰⁵ גם בדיני רציחה הורו חז"ל כי רק על מעשה ישיר של רציחה חייב בדיני אדם ואילו על מעשה עקיף פטור.⁵⁰⁶ במסכת שבת ממעטים חז"ל את החיוב בגרמא במקומות שבהם נכתבה בתורה במפורש לשון עשייה. כך לגבי איסור מחיקת שם ה', הנלמד מן הפסוק "לא תעשו כן לה' אלהיכם",⁵⁰⁷ ולעומת זאת, לגבי האיסור לתת מום בקדשים, דייקה הברייתא⁵⁰⁸ מלשון "כל מום לא יהיה בו"⁵⁰⁹ כי האיסור חל גם על גרמא.

לגבי מלאכת שבת דייקו חז"ל:⁵¹⁰

כתיב "לא תעשה" [כל] מלאכה – עשייה הוא דאסור, גרמא שרי.

מלימוד זה עולה, כי הפטור של גרמא, הקיים בנזיקין, קיים גם לגבי מלאכות שבת. כך משתמע גם מן המשנה העוסקת בדרכים השונות לכיבוי שריפה בשבת:⁵¹¹

ועושין מחיצה בכל הכלים בין מלאים בין ריקנים בשביל שלא תעבור הדליקה רבי יוסי אוסר בכלי חרש חדשים מלאין מים לפי שאין יכולין לקבל את האור והן מתבקעין ומכבין את הדליקה.

לפי משנה זו, מותר להניח כדי חרס מלאים במים כדי לעצור את הדליקה, למרות שפעולה זו גורמת בעקיפין לכיבוי המים.

ברם, מן הסוגיה במסכת ב"ק⁵¹² עולה כי פטור גרמא במלאכות שבת שנוי במחלוקת בין האמוראים. הגמרא שם מעמתת בין שני דינים: מצד אחד, במלאכת זורה הדין הוא כי "זורה ורוח מסייעתו

⁵⁰³ עי' א"ת, ו, עמ' תסא-תצז; יח, עמ' תשנז-תשסט; הלפרין, מעשה וגרמא; לוי, גרמא.

⁵⁰⁴ פטור מדיני אדם – ב"ק נה ע"ב.

⁵⁰⁵ ב"ק ס ע"א; נה ע"ב וברש"י שם; עי' א"ת ו, עמ' תסא-תסד.

⁵⁰⁶ סנהדרין עז ע"א.

⁵⁰⁷ שבת קכ ע"ב.

⁵⁰⁸ ביצה כז ע"ב.

⁵⁰⁹ ויקרא כב, כא.

⁵¹⁰ שם.

⁵¹¹ משנה שבת טז, ה.

חייב",⁵¹³ כלומר גם אם פעולתו של האדם אינה מספקת כדי לגרום לתוצאה, בכל זאת חייב; מצד שני, בהלכות נזקי האש קבעה הברייתא כי "ליבה ולבתה הרוח, אם יש בלביו כדי ללבותה - חייב, ואם לאו - פטור",⁵¹⁴ כלומר: כיון שפעולת הליבוי של האדם אינה מספיקה כדי ללבות את האש - אינו חייב על הנזק שגרמה האש. מספר אמוראים בסוגיה⁵¹⁵ מבקשים ליישב בין הסוגיות בדרך של "אוקימתא", אולם רב אשי דוחה את ההשוואה בין שתי הסוגיות על פי חלוקה עקרונית יותר:

רב אשי אמר: כי אמרין זורה ורוח מסייעתו - ה"מ לענין שבת, דמלאכת מחשבת אסרה תורה, אבל הכא גרמא בעלמא הוא, וגרמא בנזקין פטור.

להלן נראה את השיטות השונות בהבנת דברי הרב אשי, שכל הנראה נפסקו להלכה,⁵¹⁶ אולם ברור מתוך דבריו כי החיוב ב"זורה ורוח מסייעתו" הוא ייחודי, ואין ללמוד ממנו על הלכות נזיקין, כיון שב"זורה ורוח מסייעתו" מתקיים העיקרון "מלאכת מחשבת אסרה התורה", שאינו חל בהלכות נזיקין. להבנת דבריו של רב אשי מספר שיטות בפוסקים:

א. **גרמא בשבת חייב** – רב אשי קובע כי הקריטריונים לחיוב בהלכות שבת ובהלכות נזיקין אינם דומים: אין בשבת פטור של גרמא, כיון שבמלאכות שבת "מלאכת מחשבת אסרה התורה", כלומר: חיוב המלאכה תלוי בהתגשמות מחשבותיו וכוונותיו של האדם, ולא באופן שבו אלה מתקיימים. על פי דברים אלה, בכל מלאכות שבת אין כל היתר של גרמא. כך הבינו מספר אחרונים⁵¹⁷ בדבריו של רש"י בסוגיה.⁵¹⁸ ברם, כפי שראינו, תפיסה זו עומדת בסתירה לסוגיה ממסכת שבת העוסקת בכיבוי שריפה, שקבעה כי גרמא בשבת פטור.⁵¹⁹ האחרונים מציעים מספר דרכים ליישוב הסוגיות,⁵²⁰ אולם תפיסתם הבסיסית היא כי באיסורי שבת לא קיים הפטור של גרמא.

ב. **החיוב במלאכות שבת נקבע על פי דרך עשייתן** – רב אשי לא הבחין בין הלכות שבת ובין הלכות נזיקין באופן גורף, אלא בין הגדרת מלאכת זורה ובין הלכות נזיקין.⁵²¹ כך פירש הרא"ש את דברי רב אשי בגמרא:⁵²² "בהכי חייבה התורה שמלאכה זו עיקר עשייתה ע"י הרוח". לפי עיקרון זה, החיוב במלאכת זורה (ואולי גם בכמה מלאכות שבת נוספות) הוא גם אם נעשו

⁵¹² ב"ק ס ע"א.

⁵¹³ ב"ק ס ע"א; ב"ב כו ע"א.

⁵¹⁴ ב"ק ס ע"א.

⁵¹⁵ שם: "אמר אביי: הכא במאי עסקין - כגון שליבה מצד אחד, ולבתו הרוח מצד אחר. רבא אמר: כגון שליבה ברוח מצויה, ולבתו הרוח שאינה מצויה. הרב זירא אמר: כגון דצמרה צמור".

⁵¹⁶ עיי' א"ת יח, עמ' תשסט הע' 147, 148, המביא שיטות אחרונים הסבורים כי לא נפסקה הלכה כרב אשי.

⁵¹⁷ פירוש אבן העוזר לשולחן ערוך סי' שכח; אגלי טל, מלאכת זורה אות ג', אבני נזר אר"ח סי' רל-רלו.

⁵¹⁸ ב"ק ס: ד"ה מלאכת מחשבת; ב"ב כו ע"א ד"ה ולרבינא.

⁵¹⁹ לפירכות נוספות על גישה זו עיי' עוד הלפרין, מעשה וגרמא, עמ' 245.

⁵²⁰ עיי' א"ת יח, עמ' תשסח; הלפרין, מעשה וגרמא, עמ' 245.

⁵²¹ א"ת יח, עמ' תשסט; הלפרין, מעשה וגרמא, עמ' 240-242.

⁵²² רא"ש ב"ק ו, יא.

בדרך גרמא, כיון שדרך עשייתה של המלאכה בדרך כלל הוא בסיוע גורם אחר, אולם בשאר מלאכות שבת קיים פטור גרמא כמו בשאר דיני התורה.

ג. **פטור 'גרמא' קיים ב"עשיית מזיק" בלבד** – הפטור ב"ליבה וליבתה הרוח" נובע מכך שבנזיקין חייב האדם רק אם יצר את הגורם המזיק (במקרה זה האש) בכוחות עצמו ולא ע"י גרמא, אולם לעניין מלאכת זורה, וכן כדי לחייבו בנזקים הנגרמים ישירות מפעולתו,⁵²³ חייב גם אם התוצאה רק נגרמה, כיון שנתקיימה מחשבתו. כך עולה מדבריהם של מספר ראשונים.⁵²⁴

ד. **אבחנה בין סוגים שונים של גרמא** – האבחנה היא בין סוגים שונים של פעולות עקיפות: כשאדם נעזר בכוח אחר כדי לבצע את הפעולה (כמו זורה ורוח מסייעת) הפעולה אסורה כיון שנתקיימה מחשבתו, אולם במקרה שהאדם רק מאפשר לפעולה להיעשות מאוחר יותר מאלוה – זהו גרמא ופטור בשבת. כך דייקו אחרונים⁵²⁵ בדעת רבנו חננאל.⁵²⁶ שיטה זו שימשה מאוחר יותר כבסיס ההלכתי לחידושי המכון הטכנולוגי לבעיות ההלכה.⁵²⁷

2. טכנולוגיה וגרמא בשבת – רחיים של מים

אחד הנושאים שנדונו בין פוסקי ההלכה האחרונים בהקשר זה של גרמא בשבת הוא טחינת קמח ברחיים המופעלים על ידי מים בשבת. רבי אברהם אבלי הלוי גומבינר, ה"מגן אברהם", פסק⁵²⁸ כי **בנתינת חטים לרחיים של מים אין איסור דאורייתא**,⁵²⁹ ולכן התיר לתת לגוי חטים לפני שבת גם אם יטחון אותם הגוי בשבת עצמה.

⁵²³ כמו במקרה שמביאה הגמ' במסכת ב"ב כו. על נזקים הנגרמים מפסולת הנפלטת מניפוף פשתן.

⁵²⁴ יד רמ"ה ב"ב כו. וראשונים נוספים – הלפרין, מעשה וגרמא, עמ' 241-242; כהן, שי כהן, עמ' רג-רנד.

⁵²⁵ זרע אמת, א"ח סי' מד; גרם המעלות, עמ' 32.

⁵²⁶ שבת קכ: ועי' שי כהן, עמ' רנה; הלפרין, מעשה וגרמא, עמ' 10-11.

⁵²⁷ כהן, שי כהן, עמ' רנה.

⁵²⁸ א"ח סי' שכח סק"כ.

⁵²⁹ המהלך הפרשני שהביא למסקנה זו מעט סבוך: התוספתא בשבת א, כג מונה רשימה של פעולות המותרות לעשותן מערב שבת, למרות שהן ממשיכות להיעשות גם בשבת עצמה. לעומת רשימת הפעולות המותרות (מים לגינה, גפרית ומוגמר תחת הכלים, קילור לעין, איספלנית למכה), אוסרת המשנה נתינת חטים לרחיים של מים לפני שבת. את טעם האיסור ברחיים של מים הסביר רבה: "מפני שמשמעת קול" (שבת יח.), ואילו לדעת הרב יוסף הטעם הוא מפני שביתת כלים. **תוס'** (שם ד"ה ולימא מר) טוען כי לדעת רבה טעמם של ב"ש במשנה אינו משום שביתת כלים אלא גזירה שמא יבוא לעשות בשבת. הנימוק בתוספות לקביעה זו הוא: הרב יוסף, שהקשה על רבה מדוע לא אסר משום שביתת כלים, הביא כסיוע לדעתו את הברייתא: "ובכל אשר אמרתי אליכם תשמרו - לרבות שביתת כלים." מדוע לא ציטט פשוט את דעת ב"ש במשנה? מכאן מסיקים בתוס' כי לדעת רבה הטעם של ב"ש במשנה אינו רלוונטי לאיסור הרחיים, כלומר אינו שביתת כלים, ולכן נזקק הרב יוסף לברייתא העוסקת בשביתת כלים. **מגן אברהם** מקשה: גם אם הטעם של ב"ש הוא גזירה, יכל רב יוסף להסתייע במשנה ולהקשות: מדוע לא נאסר את הטחינה ברחיים מטעמם של ב"ש במשנה, כלומר מטעם גזירה? מכאן מגיע מגן אברהם למסקנה כי **בנתינת חטים לרחיים של מים אין איסור דאורייתא אפילו בשבת עצמה**.

אחרונים רבים דנו בדבריו של מגן אברהם וניסו לדחות את ראיותיו.⁵³⁰ **אבן העזר** (עוזר בן מאיר מקלימנטוב, נפטר ב-1710) טען, כי לדעת כל הפוסקים בשימוש ברחיים של מים בשבת יש איסור דאורייתא "מידי דהוה אזור ורוח מסייעתו דמלאכת מחשבת אסרה תורה".⁵³¹ מספר אחרונים⁵³² תלו את מחלוקתם של מג"א ו"אבן העזר" בגישות השונות להבנת פטור 'גרמא' בהלכות שבת. לעומתם מספר אחרונים, ובראשם הרב משה סופר, החת"ס סופר,⁵³³ הסכימו עם עמדתו של מגן אברהם. לדעת חתם סופר, שימוש ברחיים של מים אינו אסור מטעם מלאכת מחשבת: שאני פת בתנור דכך היה במשכן, דכל בישול ואפייה נעשה ממילא, אבל טחינה במשכן היה ברחיים של יד, וכן מצודה היה צד ממש, לא ע"י פרישת מצודה, לכן כל שנעשה ממילא פטור [...] ואם כך אזדא ליה הראיה של אבן העזר סי' שכח מזורה ורוח מסייעתו, דהתם הכי הוה במשכן, דכל זורה הוה על ידי רוח, מה שאין כן רחיים של מים, שטחנו בשל יד. בדומה לדבריו של חתם סופר על השימוש במטריה,⁵³⁴ הוא מבקש להבחין בין מלאכות, אשר דרך עשייתן המודרנית זהה למלאכות המשכן (כמו אפייה וזרייה) ובין מלאכות, שעשייתן האוטומטית (פרישת מצודה, רחיים של מים) שונה מעשייתן במשכן. במקרים כאלה, קובע חתם סופר, נכונה עמדתו של מגן אברהם, ואינו אסורות מדאורייתא.

3. "בידקא דמיא"

סוגיה נוספת העוסקת בעקרונות היחס בין פעולת האדם ובין התוצאה היא הסוגיה⁵³⁵ העוסקת בדיני רציחה, ובהשלכותיה לתחומים אחרים בהלכה:⁵³⁶ אמר רב פפא: האי מאן דכפתיה לחבריה ואשקיל עליה בידקא דמיא - גירי ידיה הוא, ומיחייב. הני מילי - בכח ראשון, אבל בכח שני - גרמא בעלמא הוא. על פי דברי הרב פפא, האדם ששיחרר את זרם המים (על ידי הסרת המחסום) חייב כרוצח, אך ורק בכח ראשון, ואילו כח שני נחשב גרמא בלבד. בהגדרת ההבדל בין "כוח ראשון" ו"כוח שני" כמה פירושים עיקריים בדברי הראשונים:

א. **שיטת רש"י**: רש"י פירש בסנהדרין, כי כוח ראשון הוא "שהניחו סמוך לשפת הים" וכוח שני הוא "שהניחו רחוק קצת, ולא נפלו המים בצאתו מגדרותיהן עליו, אלא לאחר מכן הלכו על המקום שהוא שם". ניתן לפרש את ההבדל בין הכוחות בדברי רש"י כמוסב על המרחק הפיזי,

⁵³⁰ פירוש אבן העזר לשו"ע או"ח סי' שכח; פירוש אליה רבה לשו"ע או"ח סי' רנב סק"ח ועוד. טענתם העיקרית הייתה כי לא הייתה לרב יוסף כל דרך לקרוא את התוספתא על פי דעת ב"ש, כיון שלדעת ב"ש כל הפעולות שנמנו ברשימה של התוספתא אמורות להיאסר, וממילא נסתרה ראייתו של מגן אברהם.

⁵³¹ אבן העזר, או"ח סי' שכח.

⁵³² אמרי בינה דיני שבת סי' כז; אחיעזר ח"ג סי' ס.

⁵³³ בהגהות על שו"ע או"ח סי' רנב, שנדפסו בלקוטי חבר בן חיים, ט ע"ב - י ע"א.

⁵³⁴ עי' לעיל עמ' 235, הע' 377.

⁵³⁵ סנהדרין עז ע"ב; חולין טז ע"א.

⁵³⁶ הגמ' בחולין יוצרת אנלוגיה בין הלכות רציחה ובין "השוחרט במוכני", כלומר המשתמש בסכין המופעלת באמצעים מכניים כמו גלגל מים.

או על הפרש הזמנים, בין פעולת האדם ובין התוצאה, או בין יציאתם הראשונה של המים ובין פעולת המים לאחר הילוך.⁵³⁷

ב. **שיטת הרמ"ה:** הרמ"ה⁵³⁸ הציע שני פירושים:⁵³⁹ על פי הפירוש הראשון בדברי הרמ"ה, כוח ראשון הוא המים הנופלים מיד כשסילק את המחיצה המפרידה, וכוח שני הוא שאר המים. על פי הפירוש השני בדבריו, כוח ראשון הוא המים שהלכו במרוצתם ללא כל עיכוב חיצוני, ואילו כוח שני הוא פגיעתם של המים לאחר שגורם חיצוני כלשהו עיכב אותם בדרך.

4. סוגיית חץ ותריס

רבא במסכת סנהדרין קובע:

זרק חץ ותריס בידו ובא אחר ונטלו ואפילו הוא קדם ונטלו – פטור, דבעידנא דשדייה ביה מיפסק פסקיה גריה.

על פי דברי הגמ' משתמע כי במקרה של חץ ותריס, המסלק את התריס אינו חייב כיון שברגע שיגור החץ תמה פעולת השיגור, ואין החץ נע מכוחו של מסלק התריס.

הרמ"ה⁵⁴⁰ מעמת בין הדין של מסלק התריס ובין הדין של "בדקא דמיא", ממנו משתמע כי אף במקרה של הסרת מניעה חייב. כדי ליישב בין הסוגיות מציע הרמ"ה לחלק בין שני המקרים:

1. בסוגיית החץ, מסלק התריס הסיר אותו **לפני הגעת החץ**, ולכן פטור.

2. בסוגיית "בדקא דמיא", מסיר המחסום בפני המים הסיר אותו כשהמים כבר היו שם, וכיון שהיה מגע פיזי בין האדם ובין המים ("מיא הוו נגעי בהאי עפרא גופיה") חייב.

על פי חלוקה זו של הרמ"ה עולה, כי במקרה שישנו מגע פיזי בין הגורם המתנועע ובין האדם מסלק המניעה, לא ייחשב הדבר כגרמא אלא כמעשה של האדם.

⁵³⁷ הלפרין, מעשה וגרמא, עמ' 102, 107-108.

⁵³⁸ יד רמ"ה סנהדרין עז ע"ב.

⁵³⁹ ושניהם, על פי הרמ"ה, "פירושי מעליא ניהו דתרווייהו אליבא דהלכתא סלקי", כלומר על מנת לחייב יש צורך ששני הפירושים ל"כוח ראשון" יתקיימו.

⁵⁴⁰ יד רמ"ה, סנהדרין עז ע"ב.

נספח ב – גחלת של מתכת

'גחלת של מתכת', כלומר מתכת לוחטת, ומעמדה ההלכתי, נדונה בתלמוד ובפוסקים בהקשרים שונים, והדיון אודותיה תופס מקום חשוב בדיון על מעמדו ההלכתי של החשמל.

1. גחלת של מתכת וקרבת הפסח

נחלקו אמוראים האם גחלת של מתכת דינה כאש או לא:⁵⁴¹

תנו רבנן: חתכו ונתנו על גבי גחלים. רבי אומר: אומר אני שזה צלי אש. רמי ליה רב אחדבוי בר אמי לרב חסדא: מי אמר רבי גחלים אש נינהו, ורמינהו: "מכות אש", אין לי אלא שנכוה באש, נכוה בגחלת, ברמץ, בסיד רותח, בגפסיס רותח וכל דבר הבא מן האור, לאיתויי חמי האור, מניין? תלמוד לומר מכוה מכוה ריבה. טעמא דרבי רחמנא מכוה מכוה, הא לא רבי רחמנא מכוה מכוה - גחלים לאו אש נינהו! - אמר ליה גחלת של עץ לא איצטריך קרא לרבוויי. כי איצטריך קרא - לגחלת של מתכת [...] רבינא אמר: כרוך ותני: "מכות אש" - אין לי אלא שנכוה באש ובגחלת. נכוה ברמץ בסיד רותח ובגפסיס רותח, ובכל דבר הבא מחמת האור לאיתויי חמי האור - מניין? תלמוד לומר מכוה מכוה ריבה.

רב אחדבוי מקשה בגמ': מדוע הניח רבי שגחלים הם אש, והרי הברייתא נדרשה לריבוי מיוחד כדי לחייב גם בגחלים? רב חסדא השיב: הברייתא דרשה ריבוי כדי לחייב בגחלת של מתכת, ומכאן שלדעת הרב חסדא גחלת של מתכת אינה אש. רבינא לעומתו מתקן את לשון הברייתא, ומכאן שלדעתו גם גחלת היא אש, ואפילו היא של מתכת.⁵⁴²

2. חימום גחלת של מתכת

הרמב"ם דן במספר מקומות במשנה תורה בדיון המחמם מתכת. במקום אחד כתב הרמב"ם⁵⁴³ כי חימום מתכת אסור משום מלאכת מבשל:

המתין אחד ממניי מתכות כל שהוא או המחמם את המתכת עד שתעשה גחלת הרי זה תולדת מבשל [...] כללו של דבר בין שריפה גוף קשה באש או שהקשה גוף רך הרי זה חייב משום מבשל.

ובמקום אחר כתב⁵⁴⁴ כי המחמם מתכת כדי לצרפה חייב משום מבעיר:

המבעיר כל שהוא חייב, והוא שיהא צריך לאפר [...] המחמם את הברזל כדי לצרפו במים הרי זה תולדת מבעיר וחייב.⁵⁴⁵

⁵⁴¹ מסכת פסחים דף עה ע"א.

⁵⁴² כך הבינו בדברי רבינא רוב האחרונים – עי' לוי, אש בהלכה, עמ' 153, שהביא גם דעות נוספות; א"ת יח, עמ' תשע הע' 17.

⁵⁴³ משנה תורה, שבת, ט, ו.

⁵⁴⁴ משנה תורה, יב, א.

⁵⁴⁵ מקורו של הרמב"ם בהלכה זו אינו ברור – עי' פירוש מגיד משנה על דבריו, שניסה למצוא מקור, ועי' לוי, אש בהלכה, עמ' 162.

לעומתו מספר ראשונים סוברים כי אין בחימום מתכת משום מלאכת מבעיר, אלא משום מבשל בלבד. כך עולה לדוגמה מתוך דברי הראב"ד בהשגותיו שם. אחרונים⁵⁴⁶ תלו את מחלוקתם במחלוקת האמוראים לעניין קרבן פסח: הרמב"ם סבור כי הלכה כרבינא, ואילו הראב"ד סבר כי הלכה כהרב חסדא. אחרונים נחלקו לגבי הצורך בכוונה לצירוף המתכת על מנת לחייב משום מלאכת מבעיר: יש שפירשו כי בלאו הכי חייב משום מבעיר, אף אם לא נתכוון לצרף את המתכת,⁵⁴⁷ ויש שפירשו כי רק אם נתכוון לצרף יש בחימום המתכת משום מבעיר.⁵⁴⁸

3. כיבוי גחלת של מתכת

הגמ' במסכת שבת⁵⁴⁹ מביאה את דבריו של שמואל: מכבין גחלת של מתכת ברשות הרבים בשביל שלא יזקו בה רבים, אבל לא גחלת של עץ. על פי דברי שמואל, ישנו הבדל במלאכת כיבוי בין גחלת של עץ וגחלת של מתכת, והמכבה גחלת של מתכת אינו חייב מדאורייתא. בהבנת הפטור בכיבוי גחלת של מתכת ישנן מספר שיטות: על פי שיטת הגאונים⁵⁵⁰ מדובר בגחלת שכבר אינה בוערת, וההיתר לכבות הוא כיון שבמתכת, גם כשאינה זוהרת עדיין היא מסוכנת. לפי שיטה זו, ישנו איסור דאורייתא גם בגחלת של מתכת.⁵⁵¹ לדעת הראב"ד וראשונים אחרים, אין כל איסור מדאורייתא בכיבוי גחלת של מתכת, ואילו הרמב"ם פסק⁵⁵² כי כיבוי גחלת של מתכת אינו אסור מדאורייתא, אולם אם נתכוון לצרף חייב: אבל המכבה גחלת של מתכת פטור, ואם נתכוין לצרף חייב, שכן לוטשי הברזל עושים מחמים את הברזל עד שיעשה גחלת ומכבין אותו במים כדי לחסמו, וזהו לצרף שהעושה אותו חייב והוא תולדת מכבה. רוב הדיונים ההלכתיים בסוגיית 'גחלת של מתכת' נכתבו בהקשר של השימוש בחשמל, ועסקו בהיבטים השונים של סוגיית 'גחלת של מתכת' בהקשר של נורת הלהט.⁵⁵³

4. מחלוקת האחרונים בהגדרת מלאכת מבעיר

נחלקו האחרונים בהקשר של סוגיית 'גחלת של מתכת' בהגדרת מלאכת מבעיר. על פי הרב שניאור זלמן מלאדי⁵⁵⁴ הגדרת מלאכת מבעיר הוא **יצירת האש** או הגדלתה, ולא כילוי החומר שבהבערה:

⁵⁴⁶ 'ודלביץ', החשמל, עמ' כח; אבני נזר או"ח סי' כט.

⁵⁴⁷ עי' א"ת, יח, עמ' תשעא, הע' 37; לוי, אש בהלכה, עמ' 165.

⁵⁴⁸ פירוש מרכבת המשנה על משנה תורה, הלכות שבת, יב, א; אבני נזר או"ח רכט.

⁵⁴⁹ בבלי שבת מב ע"א.

⁵⁵⁰ עי' לוי, אש בהלכה, עמ' 182.

⁵⁵¹ אולם לא מדין מכבה, אלא מדין תיקון כלי – לוי, אש בהלכה, שם.

⁵⁵² משנה תורה, שבת, יב, ב.

⁵⁵³ עי' א"ת יח, עמ' קעו-קעז.

⁵⁵⁴ שלחן ערוך הרב או"ח, סי' תצה, קונטרס אחרון סעי' ב.

הנה אף על פי שהמבעיר אינו חייב אלא אם כן צריך לאפר, אף על פי כן עיקר החיוב אינו משום שריפת וכליון העצים אלא משום ריבוי האש [...] וזה פשוט ואין צריך לפנים. לעומתו הרב אברהם מסוכטשוב חלק על ראיותיו של הרב מלאדי,⁵⁵⁵ וטען כי הגדרת מלאכת מבעיר היא כילוי החומר, ובלשונו "ודאי עיקר המלאכה בשמן המתכלה". את ראיתו העיקרית של הרב מלאדי, כי הבערת גחלת של מתכת אסורה גם אם אין אפר, הוא מסביר:⁵⁵⁶

ואף שגחלת של מתכת גם כן חייבין עליה משום מבעיר, הלא כתב הרמב"ם שהוא תולדת מבעיר [...] שאינו דומה לאב לגמרי רק במקצת [...] דאף שאין המתכת מתבער. מכל מקום הוא נעשה אש, והוא דומה קצת למבעיר, אבל עיקר מבעיר שהעצים מתבערים. אחרונים רבים דנו בראיות השונות לכל אחת מן השיטות. הרב יהודה טרונק בחיבורו 'קונטרס גרם המעלות' דן בראיות שני הצדדים, ובהתייחס לאחת מהן, המניחה הפרש זמן בין ההדלקה והכילוי⁵⁵⁷ הוא מעיר:⁵⁵⁸

שבתי וראיתי כי כל זה אינו ראי' דלפי דברי חכמת הפיזיקא שתי פעולות הללו מה שדולק ומכלה אף דלכאורה לפי השקפה השטחית אינם בבת אחת אבל באמת באים בבת אחת ואדרבא לפי שיטתם של הטבעיים אי אפשר לו להאור שתאחז עד שמקודם בא הכילון מחמרי הבערה ונולד הגאז ומזה בא העקספלאזא⁵⁵⁹ והפראצעס⁵⁶⁰ של הדלקה.

הרב טרונק עורך בדיקה אטימולוגית של שימושי לשון 'הבערה', 'הדלקה' ו'שריפה' במקרא, ומגדיר כי 'הדלקה' פירושה יצירת אש ללא כילוי, ואילו 'הבערה' פירושה כילוי.⁵⁶¹ הרב טרונק דן בפירוש הביטוי 'הבערה' בלשון המקרא ובלשון חז"ל, ומסיק כי מלשון המקרא "לא תבערו אש" יש למעט גחלת של מתכת, כשיטת הראשונים שחלקו על הרמב"ם, וכן להכריע במחלוקת על הגדרת מלאכת מבעיר כדעת 'אבני נזר', שחייבים על כילוי בלבד.⁵⁶²

⁵⁵⁵ אבני נזר סי' רלח.

⁵⁵⁶ שם, סעי' ח.

⁵⁵⁷ עיי' שם עמ' 45, לגבי גדרי הכלל "עשה דוחה לא תעשה", הקובע כי שתי הפעולות, העשה והאיסור, צריכים להתבצע בו זמנית, "בעידנא דמעקר ללאו עביד לעשה". לכאורה ניתן על פי סוגיה זו להכריע בין השיטות השונות בהגדרת מבעיר, כיון שיצירת האש קודמת לכילוי החומר.

⁵⁵⁸ עמ' 45.

⁵⁵⁹ פיצוץ, התלקחות.

⁵⁶⁰ תהליך.

⁵⁶¹ עמ' 47. אמנם, הוא מעיר, כי בסיפור הסנה ישנה סתירה: בתחילה מתואר הסנה כבוער ואיננו אוכל, ומכאן משמע שבעירה אינה דווקא על כילוי, אולם בתמיהתו של משה כתוב "מדוע לא יבער הסנה", כלומר, הבעירה היא כילוי.

⁵⁶² שם עמ' 49. עיי' התייחסות לדבריו אצל הרב אורבך, מאורי אש, עמ' 200-201.

נספח ג - איסור הוצאת אש ביום טוב

האיסור להוציא אש ביום טוב מופיע במשנה במסכת ביצה:⁵⁶³

אין מוציאין את האור לא מן העצים ולא מן האבנים ולא מן העפר ולא מן המים. בתלמוד הבבלי⁵⁶⁴ פירשו: "מאי טעמא - משום דקא מוליד ביום טוב". מן הירושלמי,⁵⁶⁵ לעומת זאת, נראה כי האיסור הוא חלק מן האיסור להכין ביום טוב מכשירי אוכל נפש:⁵⁶⁶ תני בשם רבי יהודה אף מכשירי אוכל נפש התירו מה ביניהון רבי חסדי אומר לחדד ראשו של שפוד ביניהון רבי חנינה בריה דרבי אבהו הוציא אש מהאבנים ביניהון.

בטעם האיסור ישנן מספר שיטות בראשונים:

על פי חלק מן הפירושים מדובר באיסור עצמאי להוליד ביום טוב דבר חדש, משום שדומה למלאכה. כך עולה מדברי המאירי ("שכל המצאת דבר ממה שאינו אסור אף לצורך אוכל נפש"), הרב עובדיה מברטנורה ועוד.⁵⁶⁷ על פי הבנה זו האיסור הוא מדרבנן בלבד.

יש שפירשו שצורה כזאת של הבערה לא הותרה כלל ביום טוב, ולכן ייתכן כי האיסור הוא מדאורייתא. כך למשל פירש הט"ז: "דאע"ג דדומה לאוכל נפש אין היתר כי לא התירה התורה אוכל נפש אלא לתקן מה שיש כבר בעולם אלא שלא היה ראוי לאוכלה בלא התיקון כמו בישול ואפיה אבל להמציא ולהוליד שיהיה אוכל נפש דהיינו יש מאין זה לא התירה התורה", כלומר האיסור הוא מדאורייתא.⁵⁶⁸

שתי השיטות החשובות בהן עסקו הפוסקים בהרחבה הן שיטת הרמב"ם והראב"ד.

הרמב"ם מביא את האיסור בהלכות יום טוב:⁵⁶⁹

אין מוציאין את האש לא מן העצים ולא מן האבנים ולא מן המתכות, כגון שחוככין אותן זו בזו או מכין זו בזו עד שתצא האש, וכן הנפט החד ביותר שהוא כמים שמנידין אותו עד שידלק, או כלי זך קשה או זכוכית מלאה מים שמניחין אותה כנגד עין השמש עד שיחזור נגהה לפשתן וכיוצא בו וידלק, כל זה וכיוצא בו אסור ביום טוב, שלא הותר ביום טוב אלא להבעיר מאש מצויה, אבל להמציא אש אסור שהרי אפשר להמציא אותה מבערב.

⁵⁶³ משנה ביצה ד,ז.

⁵⁶⁴ ביצה לג ע"ב.

⁵⁶⁵ תלמוד ירושלמי מסכת מגילה פרק א הלכה ה.

⁵⁶⁶ נחלקו תנאים בשאלת היקפו של היתר עשיית מלאכה לצורך אוכל נפש ומכשיריו. תלמוד בבלי מסכת ביצה דף כח עמוד ב: אין בין יום טוב לשבת אלא אוכל נפש בלבד, רבי יהודה מתיר אף מכשירי אוכל נפש. מאי טעמא דתנא קמא? אמר קרא (שמות יב) הוא לבדו יעשה לכם, הוא - ולא מכשיריו. ורבי יהודה: אמר קרא לכם - לכם - לכל צרכיכם. ותנא קמא, הא כתיב לכם! - אמר לך: ההוא לכם - ולא לנכרים. - ואידך נמי, הא כתיב הוא! - אמר לך: כתיב הוא, וכתיב לכם. ולא קשיא: כאן - במכשירין שאפשר לעשותן מערב יום טוב, כאן - במכשירין שאי אפשר לעשותן מערב יום טוב.

⁵⁶⁷ עיי' שו"ע הרב תקב, א.

⁵⁶⁸ עיי' כתב סופר סי' סז, שדן בעניין שימוש בגפרורים ופסק כי הוצאת אש ביום טוב אסורה מדאורייתא מטעם אחר, ועיי' מאורי אש, עמ' 4-5, שדן בדבריו וחלק עליו.

⁵⁶⁹ משנה תורה, הלכות יום טוב ד, א.

הנימוק שהוסיף הרמב"ם בסוף דבריו, "שהרי אפשר להמציא אותה מבערב", לקוח מדיני התקנת מכשירי אוכל נפש ביום טוב,⁵⁷⁰ ואחרונים⁵⁷¹ זיהו את הירושלמי כמקור אפשרי לרמב"ם. על פי עיקרון זה, כל האיסור בהוצאת אש ביום טוב נובע מכך שאדם יכול היה להוציא את האש כבר מערב יום טוב. לפירושו של הרמב"ם מספר השלכות הלכתיות: ראשית, אם עבר והוציא אש ביום טוב ייתכן כי יוכל להנות מן האש,⁵⁷² וכן אם לא היה באפשרות האדם להוציא מערב יום טוב, ייתכן ויוכל להוציא אש ביום טוב עצמו.⁵⁷³

לעומתו, הראב"ד חולק על הרמב"ם וטוען כי מקור האיסור הוא אחר:⁵⁷⁴ ויאמר מפני שהוא מוליד ואין כאן הכנה והוא הטעם שמפרש בגמרא. ראב"ד מצטט את דברי הגמרא "משום דקא מוליד", אולם מוסיף את הנימוק "ואין כאן הכנה", הלקוח מתחום המוקצה.

1. מן העצים, מן העפר, מן המים

בראשונים ישנם פירושים שונים לצורות השונות להוצאת אש שהופיעו במשנה. מן המים: יש שפירשו שמדובר ביצירת עדשה דרכה מרכזים את קרני השמש,⁵⁷⁵ ויש שפירשו שמדובר על ריאקציה כימית כלשהי.⁵⁷⁶

2. הדלקת גפרורים ביום טוב

האיסור להוציא אש חדשה ביום טוב שימש נושא לדיון הלכתי לאור תחילת השימוש הנרחב בגפרורים, החל מאמצע המאה התשע עשרה.⁵⁷⁷ ב'כתב סופר'⁵⁷⁸ פסק לאסור את השימוש בגפרורים ביום טוב:

⁵⁷⁰ גם הרשב"א כתב טעם דומה (עבודת הקודש בית מועד שער ב): אין מוציאים את האור לא מן העצים ולא מן האבנים ולא מן העפר ולא מן המים, מפני שהוא מוליד ואפשר לו מערב יום טוב, וכל שאפשר לו מערב יום טוב ואינו אוכל נפש אסור ואפילו מכשירי אוכל נפש.

⁵⁷¹ כתב סופר, או"ח סי' סז.

⁵⁷² פירוש מגיד משנה לרמב"ם, שם.

⁵⁷³ ברכי יוסף, סי' תק"א.

⁵⁷⁴ הגהות ראב"ד לרמב"ם, הלכות יום טוב, ד, א.

⁵⁷⁵ רש"י ביצה לג ע"א: "נותנים מים בכלי זכוכית לבנה, ונותנו בחמה, כשהשמש חם מאד, והזכוכית מוציאה שלהבת, ומביאים נעורת ומגיעים בזכוכית והיא בוערת, כך שמעתי בפיוט יוצר שיסד אחד מגאוני לומברדיא"ה". וכך משתמע מן הרמב"ם: "או כלי זך קשה או זכוכית מלאה מים שמניחין אותה כנגד עין השמש עד שיחזור נגהה לפשתן וכיוצא בו וידלק".

⁵⁷⁶ כך פירש הרמב"ם שם: "וכן הנפט החד ביותר שהוא כמים שמנידין אותו עד שידלק".

⁵⁷⁷ על ההיסטוריה של ייצור הגפרורים עי' דרי וויליאמס, טכנולוגיה, עמ' 552-553.

⁵⁷⁸ כתב סופר או"ח סי' סז.

דמוליד ומוציא אש גמור דאין בו אלא כח אש שיוצא ע"י חמום החכוך בדבר כמו מחכך אצים ואבנים זה בזה שיש בהם כח אש ומוציא מכח אל הפועל ע"י חמום החכוך או הכאה זה על זה.

לעומתו ב'כרם חמהרב'⁵⁷⁹ התיר את השימוש בגפרורים וטען כי אינו כלול באיסור להוציא אש חדשה: דהאלימיט עצמה נעשה מאש אלא שהיא מכוסה בדבר המקרר אותה שתהיה נשמרת לזמן שירצה יסירנה ע"י חיכוך כלאחר יד יסיר אותו הכיסוי שעליה ותצא אש.

הרב יוסף שאול נתנזון דן בשאלה⁵⁸⁰ והעיד כי "העולם אין נזהרין בזה", דבשלמא מן העצים או מן האבנים [...] דאין אש בעין רק ע"י הכאה ותחבולות שעושה הוא ממציא אש מקרי נולד דמבלע בליעי, אבל כאן הא עינינו הרואות דהנך רייבליך במעט נענוע תצא אש והיינו כח השפירטש שיש בהם חמימות אש, במעט קט תצא ותבקע האש א"כ לא שייך נולד בזה.

גם לטעמו של הרמב"ם, שאסר משום שיכל לעשותם מערב יום טוב, יש סיבה להתיר: דזה לא שייך בהנך עצים דכאן עקרון נעשו בשביל זה שיוכל להדליק הנר כשיצטרך לו, ואטו צריך להדליק כל היום וכל הלילה? פוסקים נוספים⁵⁸¹ דנו בשאלת השימוש בגפרורים ביום טוב, ורובם ככולם אסרו את הדבר.

⁵⁷⁹ כרם חמר עמ' צו.

⁵⁸⁰ שואל ומשיב שתיתאה, סי' סב.

⁵⁸¹ ומצור דבש א"ח י-יא; זכר נתן, יו"ט סי' מה; תעלומות לב ג, כ; יביע אומר ב, א"ח כז; ערך השלחן סי' תקב סעי' ו; רב פעלים ב, נח.

נספח ד - הולדת ריח בשבת וביום טוב

המקור לאיסור הולדת ריח ביום טוב הוא בדברי רבה ורב יוסף במסכת ביצה:⁵⁸²

רבה ורב יוסף דאמרי תרוייהו: סחופי כסא אשיראי ביומא טבא - אסור. מאי טעמא - משום דקמוליד ריחא. - ומאי שנא ממוללו ומריח בו, וקוטמו ומריח בו? - התם - ריחא מיהא איתא, ואוסופי הוא דקא מוסיף ריחא. הכא - אולודי הוא דקמוליד ריחא.

על פי רבה ורב יוסף, אין להעביר כוס של בשמים על גבי בגד ביום טוב משום מוליד ריח. לעומת זאת, מותר למלול ולקטום עצי בשמים, כיון שאין בהם הולדה של ריח חדש, אלא אך ורק הוספה של ריח קיים.

בטעם האיסור כתב רש"י: " **שנכנס בחרס שלא היה בו ריח ואסור מדרבנן**, שהמוליד דבר חדש קרוב הוא לעושה מלאכה חדשה", כלומר האיסור הוא על הכנסת הריח אל החרס או הבגד. לעומתו המאירי⁵⁸³ פירש: "על גבי חרס אסור - רש"י מפרש שהריח נכנס לחרס, ואנו מפרשים על הריח היוצא משם [...] שהריח היוצא על ידי האור לא היה מורגש כלל קודם", כלומר האיסור הוא על הוצאת ריח מתוך הבשמים על ידי החימום.

הרי"ף והרא"ש השמיטו דין זה, וככל הנראה גם הרמב"ם לא הזכירו.⁵⁸⁴ אחרונים פירשו,⁵⁸⁵ כי לדעת ראשונים אלה אין כלל איסור להוליד ריח ביום טוב ובשבת, כיון שפירשו את דברי שאר האמוראים בסוגיה כחלוקים על דין זה.

הרב יוסף קארו הביא את הדין בפירושו "בית יוסף" על הטור,⁵⁸⁶ אולם השמיטו ב"שולחן ערוך", והרב משה איסרליש הביאו בהגהותיו.⁵⁸⁷ אחרונים ופוסקים נחלקו ביחס לגדרי האיסור:

1. הולדת ריח באדם – הט"ז פסק⁵⁸⁸ כי אין לתת מי בושם על גוף האדם בשבת וביום טוב: "וראיתי בקצת קהילות השופכין שמן של ריח [...] לתוך המים ב"ט לצורך נטילת ידי הכהנים לדוכן ואיסור' קא עבדי דמולידין ריח", וכך פסק מג"א, אולם פוסקים רבים⁵⁸⁹ הוכיחו מן התלמוד כי אין איסור הולדת ריח בגוף האדם.

⁵⁸² ביצה כג ע"א.

⁵⁸³ חידושי המאירי, ביצה כג.

⁵⁸⁴ עי' פירוש מגיד משנה על משנה תורה, ד, ו, הטוען כי הרמב"ם כלל דין זה באיסור לגמר את הבית ואת הכלים, אולם עי' ראשון לציון, ביצה כג. המקשה על פירוש זה, וכן לב, מוליד זרם, הע' 9.

⁵⁸⁵ ראשון לציון, ביצה כג.

⁵⁸⁶ בית יוסף, אר"ח תקיא, ד.

⁵⁸⁷ שו"ע, אר"ח תקיא, ד בהג"ה.

⁵⁸⁸ סי' תקיא סק"ח.

⁵⁸⁹ עי' ילקוט יוסף, ט, עמ' קג; חכם צבי סי' צב.

2. הולדת ריח באוכל – למרות האיסור לבשם בגדים ופירות ביום טוב, מותר לעשות כן כדי למתק את הפירות לאכילה.⁵⁹⁰

⁵⁹⁰ שר"ע סי' תקיא סעי' ד, ומ"ב שם.

נספח ה - הרב יוסף משאש על מהות

הטכנולוגיה

בתשובה נוספת שפרסם משאש ב'נר מצוה'⁵⁹¹ נשאל שנית הרב משאש על עניין נר חנוכה. הוא שולח לשואל עותק של תשובתו המקורית, ומנצל את ההזדמנות לדיון בשאלתו העקרונית של השואל: מדוע משה ובצלאל, שנצטוו על המשכן, ושלמה המלך, שחכם מכל אדם, לא ידעו על החשמל? ובלשונו: והנה א"כ מדוע ולמה מנע מהם ה' חכמת האליקטריסטי, שבו היו מאירים את בית אלהינו, וממלאים אותה אורה ושמחה יותר ויותר אלף אלפי ידות מאור השמן. אשר אורו מאוס בדורות הללו אף אצל העניים והאביונים, הפחותים והגרועים, אתמהה טובא?⁵⁹²

הרב משאש עונה על שאלה זו חמש תשובות:

א. השתנות הטבעים

בתשובה הראשונה, "בדרך אפשרי קרוב", נזקק הרב משאש לתשובה המסורתית לשאלת הסתירה בין דת ומדע: השתנות הטבעים.⁵⁹³ "כל החכמות הנמצאים עתה – כולם תלויים בכח הטבע האצור וצפון בתוך האוויר". הוא מסתייע לשם קביעה זו הן במקורות מסורתיים (דרשת שמואל בב"מ קז. "הכל ברוח") והן בספרי חכמת הטבע ('אמרי בינה' ועוד). חכמי הדורות הקודמים לא גילו את החשמל מפני שהחשמל לא יכל לצאת לפועל באותם ימים:

וא"כ יוכל להיות שהחכמות אשר יצאו לפועל בדורות הללו, ע"פ כוח האוויר, לא היו יכולים לצאת לפועל בדורות קדומים. אף אם היו שם כחכמי הדורות הללו, או יותר מהם, כי **אותו האוויר לא מתאים לחכמתם לצאת לפועל** [...] וכן אמר שלמה בחכמתו: לכל זמן ועת לכל חפץ תחת השמים. דהיינו לכל דבר יש זמן הראוי לו לצאת לפועל. ועת הראוי לכל חפץ תחת השמים. ולשנות סדרי בראשית – אין חפץ ה' בזה.⁵⁹⁴

ב. הסכנה בטכנולוגיה

הטכנולוגיה טובה לעולם אך ורק בעתות שלום, "אבל בעתות מלחמה – כל החכמות הם כלי זיין להשתמש בהן לנתוש ולנתוץ להאביד ולהרוס כל המדינות ויושביהן בזמן מועט, והכל אומרין: הלואי שלא היו חכמות אלו בעולם". בדורות הקודמים כל האומות היו במצב מלחמה מתמיד, ואילו היו מתגלים להם אז החכמות,

⁵⁹¹ מיום ר"ח סיון תרצ"ה - 2.6.1935; נר מצוה, ט ע"א – יג ע"א.

⁵⁹² שם, ט ע"א.

⁵⁹³ עיי' גוטל, השתנות הטבעים.

⁵⁹⁴ נר מצוה, ט ע"א.

ודאי שלא היו מניחים בעולם עץ פרי ואבן שלמה. וכל הבריות היו נאבדים. והיה נשאר העולם חרב ושמים. לכן העלים ה' אותם מבני האדם רק עד הדורות הללו. אשר בחרו להם להתענג על רוב שלום. ועל יופי והדר הטבע.⁵⁹⁵

בהסתכלות אופטימית על תקופתו הוא (שנתיים לאחר עליית המפלגה הנאצית לשלטון בגרמניה), קובע המחבר כי האנושות נמצאת בתקופת שלום שלא נודע כמוה, ולכן אין כבר סכנה כי האדם ינצל את הטכנולוגיה כדי להשמיד את העולם.

אם כן, מדוע לא גילה האל את נפלאות הטכנולוגיה לעם ישראל? ראשית, אומר המחבר, שאר האומות היו לומדים מהם; זאת ועוד, ישראל עצמם, "בעת לא היו עושים רצונו של מקום", היו נלחמים זה בזה והורגים זה את זה; ולבסוף, אם היו ידועות החכמות לישראל, "היו מאבדים בהם את כל העולם, לכן הסתירים ה' גם מהם". מלבד אמירתו הנחרצת בדבר הסכנה העצומה הטמונה לאנושות בטכנולוגיה, יש כאן מספר תובנות מעניינות לגבי עם ישראל: גם עם ישראל מסוגל להרג פנימי תוך שימוש בכלים מתקדמים, ויותר מכך: אם היו לעם ישראל הכלים הנכונים, היה הוא עצמו משמיד את העולם כולו.

ג. טכנולוגיה כאיום תיאולוגי

בתקופות בהן עבד העולם כולו עבודה זרה, ישנו חשש כי עובדי אלילים היו מצליחים להשתלט על חכמות הטבע, להסתירן מההמון ולהשתמש בהם כדי לאחוז את עיניו, או כדי לעשות מעצמם אלוהים. האשליה שיוצר החשמל יכול לאיים גם על אנשי המעלה:

ואפשר שגם הצדיקים והתמימים היו נפתים אחריהם, בראותם צורות ממללות ומשוררות ומזמרות, כמו הפונוגרף והראינוע שבימינו, וכן בראותם בתי ע"ז מלאים אורה בלא שמן ובלא פתילה, וכ"ש בראותם אותה רוכבת באוירון כאשר ידאה הנשר ודאי שהיו רודפים אחריה, בחשבם שהכל הוא מכח האלהות שבה ח"ו.⁵⁹⁶

גם כאן קובע משאש כי אילו היו מתגלות החכמות לקדושים כמשה, בצלאל ושלמה, היו לומדים מהם הרשעים ועושים בהם שימוש "אפילו בחיי הקדושים הנ"ל, וכ"ש אחרי מותם". בדורנו, קובע המחבר, כיון שעקר הקב"ה עבודה זרה מן העולם, "נאה ויאה לאלו החכמות להגלות".⁵⁹⁷

ד. הבחירה החופשית

כשם שיראת שמיים תלויה בבחירה חופשית ואינה נגזרת על ידי האל, כך גם החכמה: "כי צריך האדם מצד בחירתו, ללמוד תחילה ולהעמיק בחכמות, ואז העזר האלוהי ישפיע עליו חכמה ותבונה לקיים בו גזרתו, ואך אם נפשו בחלה בחכמה, וכח בחירתו נטה מעליה – אזי הפסיד מה שנגזר עליו". החכמות לא התגלו בדורות הראשונים,

⁵⁹⁵ שם י ע"א.

⁵⁹⁶ שם י ע"א – י ע"ב.

⁵⁹⁷ שם.

כי לא הטו בחירתם להעמיק בהם להוציא אותם לפועל, ולכן נעלמו מהם, וגם הקדושים שזכרת וכיצא בהם לא העמיקו חקירת חכמתם בגשמיות. רק באלוהיות. והם נתגלו להם.⁵⁹⁸

ה. טכנולוגיה כמותרות

כיוון נוסף, ואולי אף עומד בסתירה לתשובות הקודמות, מציע משאש בתשובתו האחרונה: כל חכמות הדורות הקודמים בישראל הייתה אך ורק בדברים אלוהיים, או בדברים המסייעים בקיום התורה ומצוותיה. כל החכמות שהתגלו מאז, אין בהם צורך לקיום המצוות. לא זו בלבד, הם אינן נדרשות אף כדי לקיים חיים נורמליים:

וגם לקיום העולם אין בהם צורך עיקרי, שהרי כל הדורות שעברו, חיו ונתקיימו והאריכו ימים בלעדי חכמות הזמן, ורק הם ליופי וחוץ הטבע, כציור וכיוור לבית, אשר ראוי לדירה אף בהיעדרם.⁵⁹⁹

לכן לא ידעו חכמי ישראל מכל החכמות האלה, כיון ש"לא היו מתעניינים בהם, ולא שמחים בהם, ונוכל לומר שהיו דואגים מהם, כי יטרידו אותם מעסוק בדברים האלהים".

בהמשך דבריו חוזר בו משאש מקביעתו כי חכמי ישראל לא הכירו את חכמות הטבע, וטוען כי ודאי שהכירו, כיון ש"איך חלילה יהיו נעלמים ממנו [=ממשה רבינו] החכמות הגשמיות שהרו והולידו חכמי האומות, גסי החומר ערלי לב וערלי בשר, הנצמדים לכל תאוה נמבזה".⁶⁰⁰ חכמי הדורות הקודמים ידעו את כל החכמות, אלא שהסתירו אותם משום ש"לא רצו להוציאם לפועל למען לא יטרידו לבם ולב כל ישראל מעסק התורה והמצוות, כאשר הטרידו לבם בדורות הללו, עד שנשתכחה תורה מרוב ישראל".⁶⁰¹ העיסוק בטכנולוגיה וחידושיה מרחיק את האדם מעיסוק בתורה ובמצוות, ובגלל הסכנה שבדבר הסתירו חכמי הדורות הקודמים את ידיעותיהם מכל ישראל.

כל חכמות הטכנולוגיה, מסכם המחבר, "מסרם ה' רק לשאר האומות להתעניין ולהתעסק בהם [...] והם איבדו את ימיהם בעבודות זרות, וברוב מלחמות [...] ורק בדורות הללו [...] התחילו להוציא לפועל מהצפון בחיק הטבע".⁶⁰² לאחר שמביא המחבר משל המדגים את דבריו הוא מסכם:

המלך ה' צבאות אינו חפץ ביופי הטבע עם רוע המדות, ובטול התורה והמצוות, רק רצונו וחפצו [...] היא ההליכה בדרכיו ליראה אותו ולעבדו כל הימים בלב שלם [...] ויופי הטבע מסרו לשאר האומות להתעסק בו.⁶⁰³

כל חכמי ישראל לדורותיהם שלטו היטב בחכמת הטבע אלא שלא רצו להוציא אותה לפועל "למען לא יוציאו אף זמן קטן מזמנם בעניני הגשמיות, כי כל חפצם ושמחתם היה רק ברוחניות". עליית הטכנולוגיה, אם כן, מבטאת את ירידת הדורות ומאיימת על עולם התורה.

⁵⁹⁸ שם יא ע"א.

⁵⁹⁹ שם יא ע"א.

⁶⁰⁰ שם יא ע"ב.

⁶⁰¹ שם.

⁶⁰² שם יב ע"א.

⁶⁰³ שם יב ע"א – יב ע"ב.

נספח ו – קטלוג התשובות

בנספח זה רשימה של התשובות, המאמרים והמכתבים בהם עסקתי בעבודה, על פי סדר חיבורם. בכל מקום שתאריך התשובה צוין בפירוש, התייחסתי לתאריך זה כקובע. בכל מקום אחר התייחסתי לתאריך פרסום כתב העת או כרך השו"ת.

1.	1875	הרב יצחק שמלקס	בית יצחק או"ח ס' נז - טלגרף בשבת
2.	1878	הרב חיים יהודה ליטווין	שערי דעה קצד - טלפון בשבת
3.	11.1888	הרב יצחק שמלקס	בית יצחק יו"ד קכ - בישול, נר שבת, חנוכה
4.	22.9.1892	הרב שמחה במברגר	תל תלפיות תרנב - שמחה במברגר אוסר משום ניצוצות
5.	4.12.1893	הרב אלעזר לעוו	פקודת אלעזר כב - שימוש בחשמל, שמא יטה, נר שבת
6.	1895	הרב יצחק שמלקס	בית יצחק יו"ד ב, לא מפתחות
7.	1895	הרב יצחק שמלקס	בית יצחק יו"ד ב, לא - אור בשבת
8.	1896	משה בילינסון	כנסת חכמי ישראל - שאלת המדפיס
9.	1896	הרב שלום מרדכי שוודרון	כנסת חכמי ישראל יא - תשובת מהרשם
10.	1898	הרב נחמן כהנא	ארחות חיים רסד, ג - נר שבת
11.	3.1901	הרב רפאל אהרון בן שמעון	ומצור דבש ט-י: הדלקת אור ביום טוב
12.	1901	הרב יצחק שמלקס	בית יצחק אהע ב יב
13.	1901	הרב גרשון שטרן	ילקוט הגרשוני שז, י - טלפון בשבת
14.	1902	הרב שלום מרדכי שוודרון	מהרש"ם א, מד, השמטות - פנוגרף בשבת
15.	2.1903	הרב שלום אלחנן יפה	בית ועד לחכמים - שלום אלחנן יפה
16.	2.1903	הרב יוסף יהודה שטרסבורג	בית ועד לחכמים -
17.	2.1903	הרב יחיאל מיכל הלוי אפשטיין	בית ועד לחכמים -
18.	3.1903	הרב יהודה דוד ברנשטיין	בית ועד לחכמים ב, ט - - הדלקת אור ביום טוב
19.	8-9.1903	הרב אפרים זלמן הלוי סלוצקי	הפלס ג, אפרים זלמן הלוי סלוצקי, על דבר אור העלקטרי
20.	3.2.1904	הרב אברהם שטיינברג	מחזה אברהם סי' מא - הדלקת אור החשמל בשבת
21.	3.2.1904	הרב אברהם שטיינברג	מחזה אברהם מא
22.	1904	הרב אליעזר דייטש	תבואות השדה ו שו"ת א,א - טלפון בשבת
23.	1904	הרב יצחק יעקב אשכנזי, הר' שלמה הולצברג, הרב	המאסף שנה ט - נחל בנימין

יעקב קלצקין			
24.	21.1.1905	הרב מרדכי ווינקלר	מרדכי ליב וינקלר, וילקט יוסף ז', תרסה, סי סג
25.	20.2.1905	הרב שמעון סופר	שמעון סופר, וילקט יוסף ס' צ
26.	12.4.1905	הרב אברהם שטיינברג	מחזה אברהם מב
27.	8.3.1905	הרב פנחס צימטבוים	וילקט יוסף, חוברת יא, צימטבוים מגיב לוינקלר
28.	6.4.1905	הרב מרדכי ווינקלר	וילקט יוסף, חוברת יג, וינקלר עונה לשמעון סופר
29.	5.6.1905		וילקט יוסף חוברת טו - תגובת שמעון סופר
30.	1905	הרב אפרים זלמן סלוצקי	אפרים זלמן הלוי סלוצקי - אור חדש
31.	1905	הרב שלום מרדכי שוודרון	מהרשם ב, רמז - חשמל בשבת
32.	20.5.1905	הרב מרדכי ווינקלר	וילקט יוסף חוברת טז - וינקלר מגיב לצימטבוים
33.	1906	הרב יעקב חיים סופר	כף החיים תרעג יט - נר חנוכה חשמלי
34.	1907	הרב חיים אלעזר שפירא	מנחת אלעזר ב עב
35.	5.1908	הרב שמעון צבי וייגר	אהל יצחק תרסה - תשובת שמעון צבי וייגר
36.	5.1908	הרב יוחנן פרשל	אהל יצחק תרסה - תשובת יוחנן פרשל
37.	5.1908	הרב יצחק קליין	אהל יצחק תרסה - שאלת העורך יצחק קליין
38.	1911	הרב יהודה דוד אייזנשטיין	אייזנשטיין, אוצר ישראל, ערך טלפון
39.	8.5.1912	הרב אברהם שטיינברג	מחזה אברהם מג
40.	1912	הרב בנימין אריה הכהן וויס	אבן יקרה תליתאה קסה - אור ביום טוב
41.	24.1.1913	הרב אליעזר דייטש	פרי השדה ד עב - מעלית בשבת
42.	4.2.1913	הרב אליעזר דייטש	פרי השדה ד לט - מעלית בשבת- אליעזר דוד דייטש
43.	1913	הרב שלום יוסף פייגנבוים	שערי תורה - שלום יוסף הלוי פייגנבוים
44.	1913	הרב נתן לוין	נתן לוין - קונ' אחרון לצלח החדש
45.	1914	הרב שמעון גרינפלד	מהרש"ג אוח סד - אור ביום טוב - שמעון גרינפלד
46.	10.1915	הרב דוד קאצבורג	תל תלפיות תרעו - דוד קאצבורג על מכשיר שמיעה
47.	1918	הרב אפרים זלמן סלוצקי	עץ אפרים - טלפון ביום טוב ולעניין שופר
48.	1.6.1920	הרב דוד קאצבורג	תל תלפיות תרפ - דוד קאצבורג על שמיעת חדשות טלפוניות בשבת
49.	4.1921	הרב יעקב שור	אהל יצחק תרפא - יעקב שור אוסר משום מתקן כלי
50.	1922	הרב יעקב חיים סופר	ידי אליהו א ח - תשובת ר' יעקב חיים סופר
51.	1922	הרב דוד צבי הופמן	מלמד להועיל

התעוררות תשובה ב סח - שאלת בנו על שמא יטה. סי' קלד - איסור שמא יטה מאור החשמל - ר' יהודה יודל רוזנברג	הרב שמעון סופר	1923	.52
מהרשג ב פב - מעלית בשבת - שמעון גרינפלד	הרב יהודה יודל רוזנברג	1924	.53
קול תורה תרפו- מאיר אריק על חשמל ביום טוב	הרב שמעון גרינפלד	1924	.54
הבאר ד מב פרנקפורטר ופלטת חשמלית	הרב מאיר אריק	1926	.55
מהרשג ב קז - שמעון גרינפלד - נר חנוכה זקן אהרון - אהרון וואלקין - סי' טו טז - תשובה לפרנקפורטר	הרב שלמה פרנקפורטר	11.1926	.56
מלכי בקדש חלק ה	הרב שמעון גרינפלד	1927	.57
זכרון יהודה ב ריש - חשמל בשבת	הרב אהרון וואלקין	2.9.1927	.58
קרן לדוד - אליעזר דוד גרינוולד - סי' פ, סי' קמד	הרב חיים הירשנזון	1928	.59
אחיעזר - איגרת לר' יצחק דומניץ	הרב יהודה גרינוולד	1928	.60
אוצר החיים ה - תשובת בצלאל שפרן לפרנקפורטר	הרב חיים עוזר גרודזנסקי	1928	.61
שות הרבז השמטות קלו - עונה לטרונק ומתייחס לשאלת פרנקפורטר	הרב בצלאל שפרן	13.1.1929	.62
משיב שלום רנט - שלום פייגנבוים	הרב בצלאל שפרן	24.3.1929	.63
ידי אליהו א לא - נסיעה בחשמלית והדלקת חשמל ביום טוב		Sat, 12 Apr 1930	.64
משיב שלום שיא - שלום פייגנבוים	שלום יוסף פייגנבוים	15.4.1930	.65
משיב שלום שיא - שלום פייגנבוים		Tue, 1 Jul 1930	.66
ים הגדול - יעקב משה טולדאנו	שלום יוסף פייגנבוים	15.7.1930	.67
יצחק יהודה טרונק - קונטרס גרם המעלות	הרב יעקב משה טולדאנו	1931	.68
המאור א ב - שאלות הלכה בטכניקה - ליסמן וטוביאס	הרב יצחק יהודה טרונק	1932	.69
קול תורה ג(ה) א-ב הרב פרנק: אור החשמל בשבת ויוט	חיים מרדכי ליסמאן	11.1932	.70
קול תורה חוברת ג - צבי פסח פרנק - הדלקת נר שבת וחנוכה בחשמל	הרב צבי פסח פרנק	10.1933	.71
קול תורה תרצד חוברת ד - שלמה נתן קוטלר מגיב לפרנק	הרב צבי פסח פרנק	11.1933	.72
איגרת אחיעזר על הרב פראנק	הרב שלמה נתן קוטלר	19.12.1933	.73
תשובת אחיעזר ג, ס	הרב חיים עוזר גרודזנסקי	23.1.1934	.74
קול תורה תרצד ו-ז: פרנק על גרמא, קוטלר על פרנק	הרב חיים עוזר גרודזנסקי	15.2.1934	.75
איגרת אחיעזר לעורך קול תורה 2	הרב צבי פסח פרנק, הרב נתן קוטלר	15.3.1934	.76
קול תורה תרצד ח: פרנק על חשמל ביום טוב, המשך מאמר קוטלר, טוקצ'ינסקי	הרב חיים עוזר גרודזנסקי	25.3.1934	.77
קול תורה תרצד חוברת ט - פרנק, ליסמן	הרב צבי פסח פרנק, הרב נתן קוטלר	15.4.1934	.78
	הרב צבי פסח פרנק, חיים	15.5.1934	.79

מרכז ליסמאן		(ביאור אור החשמל), טוקציונסקי
.80	1934	הרב יוסף משאש
.81	7.1934	הרב צבי פסח פרנק, הרב נתן קוטלר
.82	8.1934	הרב נתן קוטלר
.83	1935	מאורי אש - הר' שלמה זלמן אוירבך
.84	15.1.1935	הרב שלמה זלמן אוירבך
.85	26.2.1935	הרב שלמה זלמן אוירבך
.86	22.2.1935	הרב יוסף משאש
.87	12.3.1935	הרב יצחק יהודה טרונק
.88	27.3.1935	הרב שלמה זלמן אוירבך
.89	30.5.1935	הרב יצחק יהודה טרונק
.90	1935	משפטי עזיאל - הר' בן ציון מאיר חי עזיאל
.91	2.6.1935	הרב יצחק יהודה טרונק
.92	Fri, 15 Nov 1935	מכתב הר' אוירבך לר' עזיאל - 1
.93	Wed, 15 Jan 1936	מכתב עזיאל לאוירבך - 1
.94	Sat, 15 Feb 1936	מכתב אוירבך לעזיאל - 2
.95	Wed, 15 Apr 1936	מכתב עזיאל לאוירבך - 2
.96	Wed, 15 Apr 1936	חזון נחום וייזנפלד - ל
.97	Sun, 12 Jul 1936	יוסף רוזין - צפנת פענח רעג
.98	Wed, 15 Jul 1936	משפטי עזיאל תנינא - מכתב עזיאל לאלישר
.99		נר מצוה 98-101 - ר' יוסף משאש - הבדלה בחשמל

ביבליוגרפיה

כל איזכור בטקסט ובביבליוגרפיה בנוגע למקרא, התלמוד הבבלי, התלמוד הירושלמי, הרמב"ם, הטור ושולחן ערוך, מתייחס למהדורות המקובלות.

ספרות רבנית

אבן העזר - עוזר בן מאיר מקלמינטוב, *אבן העזר: חידושי הלכות גפ"ת ואשר"י והר"ף והרמב"ם*, זאלקוויא, תק"ג, 1753.

אבן יקרה - וייס, בנימין אריה הכהן, *אבן יקרה*, מהדורה תליתאה, דראהאביטש, תרע"ג.

אבני נזר - בורנשטיין, אברהם בן זאב נחום, *ספר שאלות ותשובות אבני נזר*, פיעטרקוב, תרע"ב, תרצ"ד.

אגלי טל - בורנשטיין, אברהם בן זאב נחום, *ספר אגלי טל*, פיעטרקוב, תרס"ה.

אגרות משה - פיינשטיין, משה, *ספר אגרות משה*, ד, ניו יורק, תשכ"ד.

אוצר המכתבים - משאש, יוסף, *זה ספר אוצר המכתבים: אצורים בו ת"ק מכתבים, וחדושים על כמה כתובים, סליחות ובקשות ושירים ערביים, פירושי מאמרים, ירושלים, תשכ"ח-תשל"ה*.

אוצר ישראל - אייזנשטיין, יהודה דוד (עורך), *אוצר ישראל: אנציקלופדיא לכל מקצועות תורת ישראל, ספרותו ודברי ימיו. בעשרה כרכים*, חלק ה, טאבאק-לוג, תרע"א.

אור חדש - סלוצקי, אפרים זלמן הלוי, *אור חדש*, וילנה תרס"ה.

אחיעזר - גרודזנסקי, חיים עוזר, *ספר אחיעזר*, חלק א, וילנה תרפ"ב; חלק ב, וילנה תרפ"ה, חלק ג, וילנה תרצ"ט; חלק ד, ירושלים תשמ"ו.

איגרות אחיעזר - גרודזנסקי, חיים עוזר, *אחיעזר: קובץ איגרות*, בני ברק, 1970.

אייזנשטיין, אוצר - אייזנשטיין, יהודה דוד, *אוצר זכרונות: קורות תולדותי ומקרי יום ביומו*, ניו יורק תר"ץ.

אמרי בינה - אוירבאך, ישראל מתתיהו בן נחמן זאב, *אמרי בינה*, לבוב תר"מ.

ארחות חיים - כהנא, נחמן הכהן, *ארחות חיים*, סיגט תרנ"ח.

באר משה – שטרן, משה, באר משה, ו, ניו יורק, תש"מ.

באר שרים - יפה-שלזינגר, אברהם בן מרדכי, ספר שאלות ותשובות באר שרים, ירושלים, תשל"ח-תשמ"ו.

ביטול - נתנזון, יוסף שאול בן אריה ליבוש, קונטרס ביטול מודעה : כולל קיבוץ תשובות גדולי ישראל לבטל המערערים על מעשה המכונה הנקראת מאשינע, אשר על ידה יעריכו מצות לפסח, למברג, תרי"ט.

בית יצחק, אה"ע א- שמלקס, יצחק יהודה בן חיים שמואל שמלקה, בית יצחק, אבן העזר, א, פרמישלא תרס"א.

בית יצחק, אה"ע ב - שמלקס, יצחק יהודה בן חיים שמואל שמלקה, בית יצחק, אבן העזר, ב, פרמישלא תרס"א.

בית יצחק, אה"ח - שמלקס, יצחק יהודה בן חיים שמואל שמלקה, בית יצחק אורח חיים, פרמישלא תרל"ה.

בית יצחק, חו"מ - שמלקס, יצחק יהודה בן חיים שמואל שמלקה, בית יצחק חושן משפט, למברג תרס"ח.

בית יצחק, יו"ד א - שמלקס, יצחק יהודה בן חיים שמואל שמלקה, בית יצחק יורה דעה א, פרמישלא תרמ"ט.

בית יצחק, יו"ד ב - שמלקס, יצחק יהודה בן חיים שמואל שמלקה, בית יצחק יורה דעה ב, פרמישלא תרנ"ה.

בית שערים - בלום, עמרם, בית שערים, מונקטש תרס"ט.

בני יונה - לנדסופר, יונה בן אליהו, ספר בני יונה, פראג תקס"ג.

בקש שלמה - אבן דנאן, שלמה, בקש שלמה, כאזאבלאנכא תר"ץ.

בר ליואי - הורוויץ, משולם יששכר בן אריה ליבש הלוי, ספר שאלות ותשובות בר ליואי, לבוב תרכ"א-תרל"ב.

ברכי יוסף - אזולאי, חיים יוסף דוד, ספר ברכי יוסף: והוא חידושי דינים על הארבעה שלחן ערוך, ירושלים תשכ"א.

גרם המעלות - טרונק, יצחק יהודה, "קונטרס גרם המעלות", בתוך: טרונק, ישראל יהושע, **יבין דעת** פיוטרקוב תרצ"ב.

דברי חיים - הלבשרטאם, חיים בן אריה, **ספר דברי חיים**, זולקאווא, תרכ"ד.

דברי יואל - טייטלבוים, משה יואל, **שולחן דברי יואל**, ברוקלין, תש"ס.

דברי פנחס - צימטבוים, פינחס סגל, **ספר שאלות ותשובות דברי פנחס**, ווייטצען, תרע"ב.

דעת כהן - קוק, אברהם יצחק הכהן, דעת כהן: תשובות בהלכות של חלק יורה-דעה, ירושלים תש"ב.

דעת תורה אר"ח - שוודרון, שלום מרדכי הכהן, **דעת תורה: הגהות וביאורים חידושים ופסקים על שלחן ערוך אורח חיים**, ירושלים תשכ"ו.

דעת תורה הלכות שחיטה - שוודרון, שלום מרדכי הכהן, **דעת תורה על הלכות שחיטה**, לעמבערג, תרנ"א.

דרוש וחדוש - איגר, עקיבא בן משה, **דרוש וחדוש: כולל ח"א מן חידושים**, ווארשא, תקצ"ט.

דרישת הזאב - פורילה, זאב וולף בן אלכסנדר זיסקינד, **ספר דרישת הזאב**, לעמבערג, תרנ"ה.

דרכי הוראה - חיות, צבי הירש, **ספר דרכי הוראה**, זאלקווא, תר"ג.

דרכי תשובה – שפירא, צבי הירש, **שולחן ערוך יורה דעה עם פירוש דרכי תשובה**, מונקאטש תרנ"ב.

דרשות חתם סופר – שטרן, נפתלי (מהדיר): סופר, משה, **ספר חתם סופר: דרשות**, סערעטה תרפ"ט.

האגור – לנדא, יעקב ברוך בן יהודה, **ספר האגור**, סידלקאב תקצ"ד.

האלף לך שלמה – קלוגר, שלמה בן יהודה אהרן, **ספר שאלות ותשובות האלף לך שלמה**, בילגורי, תרצ"א-תרצ"ב.

האשכול - אויערבך, צבי בנימין (מהדיר): **ספר האשכול**, יסדו רבנו אברהם ב"ר יצחק אב"ד מנרבונא, האלברשטאדט, תרכ"ח-תרכ"ט.

הדר הכרמל - לרנר, מאיר בן מרדכי, **הדר הכרמל**, וילנה תרנ"א.

היכל יצחק: הרצוג, יצחק איזיק, **שאלות ותשובות היכל יצחק**, ירושלים, תשך-תשל"ב.

הליכות שלמה - הליכות שלמה - טרגר, יצחק ואויערבאך, אהרן (עורכים), אוירבך, שלמה זלמן, הליכות שלמה, א'-ג', תל אביב, תשס"ז.

הלכות קטנות - חאגיז, ישראל, הלכות קטנות, ונציה תס"ד.

הלכתא רבתא לשבתא - ברנשטיין, יהודה דוד, הלכתא רבתא לשבתא, ניו יורק תר"ע.

המכון, חשמל ושבת - המכון המדעי טכנולוגי לבעיות הלכה, חשמל ושבת: קובץ ביבליוגרפי, ירושלים תשל"ה.

התעוררות תשובה - סופר, שמעון, התעוררות תשובה, בודפשט תרפ"ג.

ויען יוסף - גרינוולד, יוסף, ויען יוסף, ג, או"ח, ניו יורק תשנ"ט.

ומצור דבש - בן שמעון, רפאל אהרן, ומצור דבש, ירושלים תרע"ב.

זכר נתן - קורונל, נחמן נתן, ספר זכר נתן, וויען, תרל"ב.

זכר שמחה - במברגר, שמחה בן יצחק דב, ספר זכר שמחה: שאלות ותשובות, פרנקפורט דמיין, תרפ"ה.

זכרון יהודה - גרינוואלד, יהודה בן יהושע פאלק, ספר שאלות ותשובות זכרון יהודה, ב, בודפשט תרפ"ח.

זכרון יוסף - שטיינהארט, יוסף, שאלות ותשובות זכרון יוסף, פיורדא תקל"ג.

זקן אהרן - וואלקין, אהרן, זקן אהרן, חלק א, פינסק תרצ"ב; חלק ב, פינסק, תרצ"ח.

חות יאיר - בכרך, יאיר חיים בן משה שמשון, חות יאיר, פרנקפורט דמיין, תנ"ט.

חזון איש, אורח חיים - קרליץ, אברהם ישעיהו, ספר חזון איש - אורח חיים, בני ברק תשכ"ז.

חזון איש, יורה דעה - קרליץ, אברהם ישעיהו, ספר חזון איש - יורה דעה, בני ברק, תשל"ג.

חידושי המאירי - המאירי, מנחם בן שלמה, חידושי הרב המאירי על מסכת ביצה, ירושלים-ניו יורק, תש"ה.

חידושי חת"ס, גיטין - סופר משה, חידושי חתם סופר על מסכת גיטין, וויען תרנ"ג.

חידושי חת"ס, חולין- סופר, משה, חידושי חתם סופר על מסכת חולין, ירושלים תשל"א.

חידושי חת"ס, ע"ז- סופר, משה, חידושי חתם סופר על מסכת עבודה זרה, ירושלים, תשל"ו.

חידושי חת"ס, שבת- סופר, משה, חידושי חתם סופר על מסכת שבת, ירושלים, תשמ"א-תשמ"ב.

חיים שאל - אזולאי, חיים יוסף דוד, ספר חיים שאל, ירושלים תשמ"ו.

חכם צבי- אשכנזי, צבי הירש בן יעקב, שאלות ותשובות חכם צבי, ירושלים, תשנח-תשס.

חלקת יעקב - ברייש, מרדכי יעקב, חלקת יעקב, ירושלים, תשי"א-תשכ"ו.

חסד לאברהם – תאומים, אברהם בן צבי הירש, ספר חסד לאברהם מהדורא תנינא, לעמבערג תרנ"ח.

חפץ חיים על התורה - כהן, ישראל מאיר, ספר חפץ חיים על התורה: עם הערות בשם "מעשי למלך" על פסוקי נ"ך ומאמרי חז"ל, ניו יורק, תש"ג.

חתם סופר – סופר, משה, חתם סופר, כרך א, או"ח, ברטיסלבה תרט"ו; כרך ב, יו"ד, ברטיסלבה תר"ך;

שו"ת חת"ס, יו"ד - סופר, משה, חתם סופר: חלק יורה דעה, תשובות שאלות, וינה תרנ"ז.

יבין דעת - טרונק, ישראל יהושע, יבין דעת, פיוטרקוב תרצ"ב.

יביע אומר- יוסף, עובדיה, ספר שאלות ותשובות יביע אומר, חלק ב, ירושלים, תשט"ז; חלק ג, ירושלים, תשל"ד; חלק י, ירושלים תשס"ד.

יד אליהו - רוגולר, אליהו בן יעקב, יד אליהו: חלק הפסקים, וורשה תר"ס.

יד אלעזר - הורביץ, אלעזר, ספר יד אלעזר, ווין- שלאססבערג, תר"ל.

יד יוסף - שטרסברג, יוסף יהודה, ספר שאלות ותשובות יד יוסף, ירושלים, תרנ"ח-תרס"ג.

יד רמה - אבולעפיה, מאיר בן טודרוס הלוי, ספר יד רמה על מסכת בבא בתרא, ניו יורק תש"ו.

ידי אליהו – חזן, אליהו יצחק, ספר ידי אליהו, ירושלים תר"ץ.

ידי חיים - יוסף חיים בן אליהו, ספר ידי חיים, ירושלים תשמ"ח.

ילקוט יוסף – יוסף, יצחק בן עובדיה, ילקוט יוסף, חלק ב, ירושלים תשס"ד; חלק ט, ירושלים תשס"ד; חלק יב, ירושלים תשנ"ד.

- יחזה דעת- יוסף, עובדיה, ספר שאלות ותשובות יחזה דעת, ירושלים תשל"ז-תשמ"ד.**
- ילקוט הגרשוני – שטרן, גרשון בן משה, ספר ילקוט הגרשוני: כולל חידושים וביאורים בטור שו"ע ומחבר ודמ"א והמפרשים, מונקאטש תרס"א.**
- ים הגדול - טולידאנו, יעקב משה, ים הגדול, קהיר תרצ"א.**
- יענה ברוך - קונשט, ברוך, יענה ברוך: קובץ תשובות, ירושלים תשס"ב.**
- ישועות מלכו – טרונק, ישראל יהושע, ישועות מלכו, פיטרקוב תרפ"ז.**
- ישכיל עבדי - הדאיה, עובדיה, שו"ת ישכיל עבדי, א'-ט', ירושלים, תשנ"ד.**
- כוכבי יצחק- שטרנהל, יצחק, ספר כוכבי יצחק: חידושים ובירורי הלכות וליקוטים בשאלות העומדים על הפרק, ניו יורק תשכ"ט.**
- כנסת יחזקאל - קצנלנבוגן, יחזקאל בן אברהם, שאלות ותשובות כנסת יחזקאל, סדיקאלב, 1834.**
- כף החיים – סופר, יעקב חיים, כף החיים, ירושלים תרס"ה.**
- כרם חמר - נקאוה, אברהם בן מרדכי, ספר כרם חמר, ב, ליוורנו, תרל"א.**
- כתב סופר – סופר, אברהם שמואל בנימין בן משה, ספר שאלות ותשובות כתב סופר: על ארבעה חלקי שולחן ערוך, ירושלים, תשמ"ד.**
- פסקים וכתבים - הרצוג, יצחק איזיק, פסקים וכתבים, ירושלים, תשמ"ט 1989-תשנ"ו 1996.**
- לבושי מרדכי - ווינקלר, מרדכי יהודה ליב בן נפתלי הרץ, לבושי מרדכי, א, טולצ'וה תרע"ב-תרע"ג.**
- ליקוטי שו"ת חת"ס - סופר, משה, ליקוטי שו"ת חת"ס, חלק ו, ויין תרמ"ב.**
- ליצחק ריח – אבן דנאן, יצחק בן שמואל, ספר ליצחק ריח, ליוורנו, תרס"ב.**
- לך שלמה - כהן, שלמה בן יוסף, ספר לך שלמה, כאזאבאלנכא, תרצ"ז.**
- לקוטי חבר בן חיים - פלויט, חזקיה פייבל בן חיים, לקוטי חבר בן חיים, פרעסבורג-מונקאטש-פאקש-מ. סיגעט, תרל"ח-תרנ"ג.**
- לקט יושר – אוסטרייכר, יוסף יוזפא בן משה, ספר לקט יושר, ברלין, תרס"ג-תרס"ד.**
- מאור החשמל - רונברג, יהודה יודל, מאור החשמל, מונטריאול תרפ"ד; ירושלים תרפ"ט.**

מאורי אש - אוירבך, שלמה זלמן, מאורי אש, ירושלים תרצ"ה.

מהר"ם שיק - שיק, משה בן יוסף, שאלות ותשובות מהר"ם שיק, מונקאטש, תר"ם-תרמ"ד.

מהר"צ חיות - חיות, צבי הירש, שאלות ותשובות מוהר"צ, זאלקווא, תר"ט-תר"י.

מהרש"ם - שוודרון, שלום מרדכי הכהן, שו"ת מהרש"ם, כרך א, וורשה, תרס"ב; כרך ב, פייטרכוב תרס"ה; כרך ג, סאטמאר תר"ע; כרך ד, סאלאט, תרע"ג.

מודעא – קלוגר, שלמה בן יהודה אהרן, קונטרס מודעא לבית ישראל: דברי הרבנים האוסרים (המצוות אשר בצקם נערך ע"י מאשינע על חג הפסח), ברעסלויא, תרי"ט.

מחזה אברהם - שטיינברג, אברהם מנחם בן מאיר הלוי, מחזה אברהם, בראדי תרפ"ז.

מים חיים - משאש יוסף, מים חיים, פס תרצ"ד.

מלכי בקדש – הירשנזון, חיים, מלכי בקדש, חלק ה, חלק ו, סאיני, תרפ"ח.

מלמד להועיל - הופמן, דוד צבי, מלמד להועיל, פרנקפורט תרפ"ו.

מנחת אלעזר – שפירא, חיים אלעזר, מנחת אלעזר, מונקאטש – בראטיסלאווא, תרס"ב – תר"צ.

מנחת יצחק - וייס, יצחק, שו"ת מנחת יצחק, א"י, ירושלים, תשנ"ו.

מנחת שבת - בורשטיין, שמואל הכהן, ספר קיצור שלחן ערוך על הלכות שבת לרב שלמה גנצפריד: והחונה עליו ספר מנחת שבת, וורשה, תר"ס.

מנחת שלמה - אוירבך, שלמה זלמן, מנחת שלמה, א"י, ירושלים, תשמ"ו.

מנחת שלמה תנינא - אוירבך, שלמה זלמן, מנחת שלמה תנינא, ירושלים, תש"ס.

מסגרת השלחן - הלבסברג, חיים ישעיה, ספר קיצור שלחן ערוך לרבי שלמה גאנצפריד, וסביב לו ספר מסגרת השלחן, והפירוש החדש לחם הפנים, לובלין תרמ"ח.

משאת בנימין - סולניק, בנימין אהרן בן אברהם, ספר משאת בנימין, קראקא שצ"ג.

משה הא"ש – אלישר, חיים משה בן יעקב שאול, ספר שו"ת משה הא"ש, ירושלים תרפ"א.

משיב שלום – פייגנבוים, שלום יוסף, ספר שאלות ותשובות משיב שלום, בילגוריא תרצ"א.

משפט מחוקק - רוהטין, שרגא פיבל, *קונטרס משפט מחוקק: שתי דרשות בהלכה ואגדה*, לעמבערג 1893.

משפט שלום - שוודרון, שלום מרדכי, *משפט שלום*, למברג תרלא.

משפטי עזיאל - עזיאל, בן ציון מאיר חי, *משפטי עזיאל*, חלק א, תל אביב תרצ"ה; חלק ב, תל אביב תרצ"ח; חלק ג, תל אביב ת"ש.

נודע ביהודה - לאנדא, יחזקאל בן יהודה הלוי, *ספר נודע ביהודה*, פראג תקל"ו.

נר מצוה - משאש, יוסף, *נר מצוה*, פס תרצ"ט.

עבודת הקודש – אבן אדרת, שלמה בן אברהם, *ספר עבודת הקודש*, ונציה שס"ב.

עץ אפרים - סלוצקי, אפרים זלמן, *ש"ת עץ אפרים*, ווילנא, תרע"ח.

ערוך השלחן- אפשטיין, יחיאל מיכל, *ספר ערוך השלחן*, יורה דעה, סי' עט-קכב. ווארשא, תרנ"ז.

פקודת אלעזר - לעוו, אלעזר, *פקודת אלעזר*, סאטמר תרצ"א.

פרחי כהונה – קאצבורג, דוד צבי, *ספר פרחי כהונה*, בודפשט, ת"ש.

פרי השדה - דייטש, אליעזר חיים בן אברהם, *פרי השדה*, פקש תרע"ה.

ציץ אליעזר- וולדנברג, אליעזר יהודה, *שאלות ותשובות ציץ אליעזר*, כרך ו, יג, ירושלים תשל"ח.

צל"ח החדש - שטיגליץ, אלטר משה אליהו, *צל"ח החדש*, ברדיוב תרע"ג.

קובץ מאמרים – אוירבך, שלמה זלמן, *קובץ מאמרים בעניני חשמל בשבת*, ירושלים תשל"ח.

קונטרס עין החשמל – וולדינברג, אליעזר יהודה, "קונטרס עין החשמל", בתוך: וולדינברג, אליעזר יהודה, *ספר שאלות ותשובות ציץ אליעזר*, ירושלים תש"ה.

קרן לדוד - גרינוולד, אליעזר דוד, *קרן לדוד*, סאטמר תרפ"ט.

ראשון לציון - אבן עטר, חיים בן משה, *ספר ראשון לציון*, ירושלים, תשמ"ב.

רב פעלים- יוסף חיים בן אליהו, *ספר רב פעלים*: שאלות ותשובות בענין הלכה, תל אביב תש"מ.

רמ"ע מפאנו – מנחם עזריה מפאנו, *שאלות ותשובות הרמ"ע השלם*, ירושלים תשס"ז.

שאלת דוד – פרידמן, דוד, *שאלת דוד*, פייטרקוב תרע"ג.

שאלת יעקב – פרגו, יעקב בן מרדכי הלוי, *שאלת יעקב*, וץ, תרס"ו.

שב יעקב – פופרש, יעקב, *שב יעקב*, פרנקפורט תק"ב.

שבות יעקב – רישר, יעקב בן יוסף, *שאלות ותשובות שבות יעקב*, כרך ג, למברג תרנח.

שדי חמד - מדיני, חיים חזקיהו בן רפאל אשר אליהו, *שדי חמד*, חלק ח', וורשה תרנ"ו.

ש"ת הרב"ז – שפרן, בצלאל זאב, *ספר שאלות ותשובות הרב"ז*, ורשה תר"ץ.

ש"ת הרשב"א - אדרת, שלמה בן אברהם, *תשובות הרשב"א לרבינו שלמה ב"ר אברהם בן אדרת* ;
יר"ל ע"פ כתבי יד ודפוסים ראשונים עם ציוני מקורות, מקבילות, הערות, ביאורים ושינויי
נוסחאות מאת חיים זלמן במוהר"ר יעקב יוסף הלוי דימיטרובסקי, ירושלים תש"ן.

ש"ת מהר"ש ענגל – ענגל, שמואל, *שאלות ותשובות מהר"ש*, יאראסלויא, תרס"ה.

ש"ת ר"ע איגר - איגר, עקיבא בן משה, *ש"ת רבי עקיבא איגר*, בני ברק, שהם, תשנ"ו.

ש"ת רבי עזריאל – הילדסהיימר, עזריאל, *שאלות ותשובות רבי עזריאל*, תל אביב תשכ"ט.

שואל ומשיב – נתנזון, יוסף שאול בן אריה ליבוש הלוי, *ספר ש"ת שואל ומשיב*, מהדורה תליתאה,
לבוב תרל"ו; מהדורה שתיתאה, לבוב תר"ן.

שלחן ערוך הרב - שניאור זלמן בן ברוך מלאדי, *שלחן ערוך הרב*, קאפוסט, תקע"ו.

שערי דעה - ליטווין, חיים יהודה ליב בן ישראל, *שערי דעה*, מהדורא קמא, לבוב תרל"ח.

שערי דעה - ליטווין, חיים יהודה ליב בן ישראל, *שערי דעה*, מהדורא קמא, לבוב תרל"ח.

שערי עוזיאל - עוזיאל, בנציון מאיר חי, *ספר שערי עוזיאל*, ב, ירושלים תש"ז.

תבואות השדה - דייטש, אליעזר חיים בן אברהם, *תבואות השדה*, חלק ו, פאקש תרס"ד.

תעלומות לב - חזן, אליהו בכור בן יוסף רפאל, *תעלומות לב*, ליוורנו-אסכנדריה, תרל"ט-תרס"ז.

תפארת יוסף - מיזלש, יוסף חנניה ליפה בן נפתלי הירץ, *ספר תפארת יוסף: כולל שאלות ותשובות*
על ד' חלקי הש"ע, פרעמישלא תרמ"ט.

תשובה מאהבה - פלקס, אלעזר בן דוד, שאלות ותשובות מהרא"פ מחבור תשובה מאהבה, פראג, תקס"ג-תקפ"א.

תשב"ץ - דוראן, שמעון בר צמח, ספר התשב"ץ, תשובות רבנו שמעון בר צמח דוראן ; יוצא לאור מחדש עפ"י כת"י ודפ"ר עם מבוא, מקורות, הערות ונספחים, עורך ראשי - הרב יואל קטן, ירושלים תשנ"ח-תשס"ז.

ספרות מקור ומחקר; ספרים ומאמרים

א"ת - ברלין, מאיר וזווין, שלמה יוסף (עורכים): אנציקלופדיה תלמודית לעניני הלכה, כרך ד, ירושלים 1971; כרך ה, ירושלים 1973; כרך ו, ירושלים 1975, כרך טו, ירושלים 1980, כרך יח, ירושלים 1985.

אברהם, ר' שמעון - אברהם, צבי יעקב, "הרב ר' שמעון סופר - ארלוי", אלה אזכרה ב, ניו יורק, תשי"ז, עמ' 293-299.

אוסבורן, רעיונות - R. Osborne, "Towards Modifying Children," *Research in Science and Technological Education* 1, no. 1 (1983): 73-82.

אורבך, ההלכה: אורבך, אפרים א', ההלכה: מקורותיה והתפתחותה, גבעתיים 1984.

אטקס, למדנות - אטקס, עמנואל, "בין למדנות לרבנות ביהדות ליטא של המאה הי"ט", *ציון*, נגד, (תשמח), עמ' 385-403.

איגנטוב, הקלטות - Pavel Ignatov. *The History of the Tonmeister Recording Technique in Russia*// AES (Audio Engineering Society): Presented at the 116th Convention, Berlin, 7-12 May 2004.

אייזנשטט, דור רבני וסופריו - אייזנשטט, בן ציון בן משה, *דור רבני וסופריו*, כרך א, ווארשא, תרנ"ה, 1895; כרך ב: ווילנא, תר"ס, 1900; כרך ג: ווילנא, תרס"א, 1901; כרך ד: ווילנא, תרס"ב, 1902; כרך ו, ניו יורק, תרס"ה, 1905.

אייזנשטט, דורות האחרונים - אייזנשטט, בנציון בן משה, *דורות האחרונים*, א, ניו יורק, תרע"ג.

אייזנשטט, חכמי ישראל באמריקא - אייזנשטט, בן ציון בן משה, *דור רבני וסופריו*, כרך ה: חכמי ישראל באמריקא; ספר כולל תולדות גדולי עמנו, הרבנים, החכמים, הסופרים והמחברים,

המטיפים ואנשי השם אשר בארצות הברית, תולדות מפורטות ומבארות באר היטב, ניו יורק תרס"ג.

Ifenthaler, D., & Seel, N. M. (2005). "The Measurement of - שינוי - איפנטאלר וסיל, שינוי - Change. Learning-dependent Progression of Mental Models, *Technology, Instruction, Cognition and Learning*, 2(4), 317-336

אלון, המשפט העברי - אלון, מנחם, המשפט העברי: תולדותיו, מקורותיו, עקרונותיו, ירושלים תשל"ח.

אליהו, התורה המשמחת - אליהו, יוסף, התורה המשמחת: מסכת חייו של ר' שלמה זלמן אוירבך, בית אל תשנ"ח, 1998.

אלינסון, הופמן- Ellenson, David, and Richard Jacobs. "Scholarship and Faith: David Hoffman and His Relationship to 'Wissenschaft des Judentums'." *Modern Judaism*. 8.1 (1988): 27-40.

אליצור, ברבי- הרב אליצור, 'מדבריו של בריבי ניכר שאינו בקי בתרגומיו', מוריה, כד, ז-ט (רפג-רפה), סיון תשס"ב, עמ' קיח-קכא.

אנגל, עוזיאל- Angel, Marc. *Loving Truth and Peace*. Jerusalem, 1999.

אנציקלופדיה בריטניקה - McHenry, Robert (ed.), *The New Encyclopaedia Britannica*, Chicago, 1992.

אנציקלופדיה הלכתית רפואית - שטינברג, אברהם (עורך), אנציקלופדיה הלכתית רפואית: הרופא, החולה והרפואה באספקלרית ההלכה ומחשבת ישראל, ירושלים תשס"ו.

אנציקלופדיה של הציונות הדתית - רפאל, יצחק (עורך), אנציקלופדיה של הציונות הדתית: אישים, מושגים, מפעלים, ירושלים תשס"א.

אסף, אווירון - אסף, דוד, "דין המפליג באווירון בשבת", הפוסק, ניסן תש"א, חוברת ח', עמ' קכה-קכו.

אפל, בתוך ראשית - אפל, יהודה, בתוך ראשית התחיה: זכרונות וכתבים מימי "חובבי ציון" ברוסיה, תל אביב, תרצ"ו.

באומן, פנס- M. J. Bouman, "The 'Good Lamp is the Best Police' Metaphor and Ideologies of the Nineteenth-Century Urban Landscape," *American Studies* 32, no. 2 (1991): 63-78.

בדר, מדינה – בדר, גרשום, מדינה וחכמיה, ניו יורק תרצ"ד, 1934.

בוקסבוים, קלוגר - בוקסבוים, יוסף, "איגרת ההתפטרות של הגאון רבי שלמה קלוגר זצ"ל מרבנות בראדלי", **מוריה: קבץ תורני לחידושי תורה והלכה**, י"א (ז'ח') תשמ"ב, עמ' פ"ג-פ"ה.

בורחס וגילברט, מודלים- A. T. Borges and J. K. Gilbert, "Mental Models of Electricity," *International Journal of Science Education* 21, no. 1 (1999): 95-117.

בידלוקס, מזרח אירופה - Bideleux, Robert, and Ian Jeffries. *A History of Eastern Europe*, London and New York, 1998.

ביטון, הדין – ביטון, דוד, הדין, השכל והזמן – הרב יוסף משאש פוסק בעידן של תמורות, מוגש כחלק מהחובות לתואר מוסמך, האוניברסיטה העברית, ירושלים, תשס"ב.

בלוך, הפוסק – בלוך, חיים, מהרש"ם – הפוסק האחרון, ניו יורק, תשט"ו.

בלונדהיים, טכנולוגיה - Blondheim, Menahem (1994), "When Bad Things Happen to Good Technologies: Three phases in the Diffusion and Perception of American Telegraphy", in: Yaron Ezrahi (et al.), (eds.): *Technology, Pessimism, and Postmodernism*, Dordrecht, 1994, pp.77-92.

בן דוד, התחלותיה - בן-דוד, יוסף, "התחלותיה של חברה יהודית מודרנית בהונגריה בראשית המאה הי"ט", **ציון: רבעון לחקר תולדות ישראל**, 17 (תשי"ב), עמ' 101-128.

בן יהודה, מילון - בן יהודה, אליעזר, מלון הלשון העברית הישנה והחדשה, ירושלים-תל אביב, תש"ח.

בן יעקב, הרב יוסף חיים - בן יעקב, אברהם, הרב יוסף חיים, ירושלים תשל"ב.

בן מנחם, מספרות ישראל - בן מנחם, נפתלי, מספרות ישראל באונגאריה, ירושלים, תשי"ח.

בן נאים, מלכי - בן נאים, יוסף, מלכי רבנן, ירושלים תרצ"א.

בן ששת, שר'ת ריב"ש - יצחק בן ששת, שאלות ותשובות, יר"ל מחדש ע"פ כתבי יד ודפוס ראשון עם מבוא, ציונים, מקורות, הערות ומ"מ, בעריכת דוד מצגר. ירושלים, תשנ"ג.

בנט ווב, מערכות טלפון באירופה - Bennett, Alfred Rosling, and Herbert Laws Webb. *The Telephone Systems of the Continent of Europe*, London and New York, 1895

בקון, החברה - בקון, גרשון, "החברה המסורתית בתמורות העתים: היבטים בתולדות היהדות האורתודוקסית בפולין וברוסיה, 1850-1939", בתוך: ישראל ברטל, ישראל גוטמן (עורכים): **קיום ושבר; יהודי פולין לדורותיהם**, כרך ב: חברה, תרבות, לאומיות, ירושלים, תשס"א.

בקשי-דורון, מנהג - בקשי-דורון, א, "המנהג כבסיס לכל תקנה והלכה", **תורה שבעל פה** מא (תש"ס), עמ' כד-לב.

בראון, החמרה - בראון, בנימין, "החמרה - חמישה טיפוסים מן העת החדשה: החת"ם סופר, הרב צבי אלימלך מדינוב, הרב יוסף-יוזל הורוויץ מנובהרדוק, הגר"ז סולובייצ'יק מבריסק, החזון איש", **דיני ישראל**, כ-כא (תשס-תשס"א) 123-237.

בראון, הרב חיים מצאנז - בראון, איריס, **ר' חיים מצאנז: דרכי פסיקתו על רקע עולמו הרעיוני ואתגרי זמנו**, דיסרטציה, אוניברסיטת בר אילן, רמת גן, תשס"ד.

בראון, חזון איש - בראון, בנימין, **החזון איש: הלכה, אמונה וחברה בפסקיו הבולטים בארץ ישראל (תרצ"ג תש"ד)**, דיסרטציה, האוניברסיטה העברית, תשס"ג, 2003.

בראון, פורמליזם - בראון, בנימין, "פורמליזם וערכים: שלושה דגמים", בתוך: רביצקי ורוזנק, **פילוסופיה**, עמ' 233-257.

בר-אילן, נפלאות: בר-אילן, מאיר, "נפלאות הרב יהודה יודיל רוזנברג", **עלי ספר**, יט (תשס"א), עמ' 173-184.

בר-אשר, משאש - בר-אשר, משה, "רבי יוסף משאש והגדתו 'ויזכור יוסף'", **הצופה**, י"ד בניסן תשנ"ט.

ברויאר, היהדות - ברויאר, מרדכי, "היהדות האורתודוקסית בגרמניה לנוכח התמורות והמערך הפוליטי של תחילת המאה העשרים", בתוך: ישראל גוטמן (עורך), **תמורות יסוד בעם היהודי בעקבות השואה; הרצאות בכינוס הבין-לאומי התשיעי של חוקרי השואה**, ירושלים, סיון תשנ"ג - יוני 1993. ירושלים: יד ושם, תשנ"ו.

ברויאר, עדה- ברויאר, מרדכי, *עדה ודיוקנה: אורתודוקסיה יהודית ברייך הגרמני 1871-1918: היסטוריה חברתית של מיעוט דתי, תורגם מגרמנית בידי אברהם קדימה, יצחק ברום והמחבר, ירושלים: מרכז זלמן שזר לתולדות ישראל, תשנ"א.*

ברויאר, פסיקה- ברויאר, מרדכי, "על דרכי הפסיקה של רבני גרמניה בעידן האמנציפציה", סיני ק,א (תשמ"ז) קסו-קפו.

ברוידה, חשמל- Broyde, Michael J., and Howard Jachter, "The Use of Electricity on Shabbat and Yom Tov," *Journal of Halacha and Contemporary Society* 21 (1995) 5-29; 4-47 (1991).

ברוידה, טכנולוגיה- Broyde, Michael J, "Modern Technology and the Sabbath: Some General Observations," *Journal of Halacha and Contemporary Society* 23 (1992) 63-100.

ברוידה, תגובות- Broyde, Michael J, "Halachic Responses to Sociological and Technological Change," *Journal of Halacha and Contemporary Society* 39 (2000) 95-125.

ברומברג, הגאון - ברומברג, אברהם יצחק, "הגאון המהרש"ם מברזאן בתשובותיו", *שנה בשנה* תשכ"ה, עמ' 321-325.

ברומברג, מגדולי - ברומברג, אברהם יצחק, *מגדולי התורה והחסידות*, ספר כא, ירושלים תשכ"ה.

ברוק, קרוקס - Brock WH. *William Crookes (1832-1919) and the Commercialization of Science*, Bodmin, Cornwall, 2008.

ברט, ידע - Bert, Paul, *First Year of Scientific Knowledge*, London-Paris, 1890.

בריגס ובורק, היסטוריה - Asa Briggs and Peter Burke, *A Social History of the Media*, Cambridge, 2005.

ברלינר, דפוס - Berliner, Abraham. *Ueber den Einfluss des ersten hebräischen Buchdrucks auf den Cultus und die Cultur der Juden*. Berlin, 1896.

ברנאי, העדה - ברנאי, יעקב, "העדה המערבית בירושלים במאה ה"ט", בתוך: יהודה בן פורת, בן-ציון יהושע, אהרן קידר (עורכים): פרקים בתולדות הישוב היהודי בירושלים, ירושלים, תשלג, עמ' 129-140.

ברנדס, אוטומציה - ברנדס, יהודה, "שביתת כלים ואוטומציה בשבת: שימור הרעיונות בהלכה", אקדמות, כב (תשס"ט) 96-118.

ברק, פרשנות במשפט - ברק, אהרן, פרשנות במשפט, ירושלים 1992.

גאון, יהודי המזרח - גאון, משה דוד, יהודי המזרח בארץ-ישראל בעבר ובהווה, חלק ב, ירושלים תרצ"ח.

גוטל, הרב קוק - גוטל, נריה משה, חדשים גם ישנים: בנתיבי משנתו ההלכתית הגותית של הרב קוק, ירושלים תשס"ה.

גוטל, השתנות הטבעיים - גוטל, נריה משה, ספר השתנות הטבעיים בהלכה: לבירור דרכה של הלכה במציאות מתחלפת ובמצבים משתנים, ירושלים תשנ"ה.

גוטליב, אהלי שם - גוטליב, שמואל נח, ספר אהלי שם, יכלכל תולדותיהם ויחוסיהם של רבני וגדולי הדור מכל תפוצות ישראל, פינסק תרע"ב.

גולדמן, יסודות - גולדמן, אליעזר, "יסודות מטה-הלכתיים להכרעה ההלכתית", בתוך: רביצקי ורוזנק, פילוסופיה, עמ' 259-278.

גולדמן, מחקרים - גולדמן, אליעזר, מחקרים ועיונים: הגות יהודית בעבר ובהווה, ירושלים תשנ"ז, 1996.

גולינקין, מחיצה: גולינקין, דוד, "תשובה בעניין המחיצה בבית הכנסת", תשובות ועד ההלכה של כנסת הרבנים בישראל, כרך ב' (תשמ"ז), עמ' 15-16.

גולינקין, קבורה: גולינקין, דוד, 'תשובה בענין קבורת נכרים בבית קברות יהודי', תשובות ועד ההלכה של כנסת הרבנים בישראל, כרך ו, עמ' 287-299.

גורן, חשמל - גורונצ'ק, שלמה, "הדלקת החשמל בשבת", סיני כד(תש"ט), עמ' קמח-קנב; שכה-שכט.

גיבסון, אוטוביוגרפיה - Gibson, Charles R. *The Autobiography of An Electron*, London, 1911.

גיבסון, מהו חשמל - גיבסון, צ'רלס רוברט, *מהו חשמל? מספוריו של אלקטרון*, בעיבוד ה. גינטר, תרגום מאנגלית: ח. צביאלי, תל אביב, תר"ץ.

גילת, דרשות - גילת, יצחק דב, "דרשות בתר תלמודיות", בתוך: גילת, יצחק דב ושטרן, אליעזר (עורכים): *מכתם לדוד*, רמת גן, תשל"ח, עמ' 210-231.

גינצבורג, חשמל - גינצבורג, שמאי, "בירור עובדתי והלכתי בשאלת השימוש בחשמל בשבת", *שנה בשנה* (תשל"ח) 155-164.

גלבע, לקסיקון - גלבע, מנוחה, *לקסיקון העיתונות העברית במאה ה-19*, תל אביב תשמו.

גלילי ואחרים, אבולוציה - Galili, Igal, Varda Bar, Ebtisam Azaiza. "The Evolution of Direct Current Models", In: E. van den Berg, A.L. Ellermeijer, O. Slooten (eds.), *Proceedings GIREP Conference 2006: Modelling in Physics and Physics Education*, Amsterdam, 2006, p. 835-839.

גליס, מגדולי ירושלים - גליס, יעקב, *מגדולי ירושלים*, ירושלים, תשכ"ז.

גליק, צנזורה - גליק, שמואל, "על שינויים השמטות וצנזורה פנימית בספרי שאלות ותשובות", *Quntres*, 1,1 (2009) 40-76.

גמוב, מר תומפקינס - Gamow, George, *Mr. Tompkins in Paperback*, London, 1971.

גנטנר וגנטנר, מים זורמים - Gentner, D., and D. R. Gentner, "Flowing Waters or Teeming Crowds: Mental Models of Electricity", *Gentner, D., and D. R. Gentner*, בתוך: גנטנר וסטיבנס, מודלים, עמ' 99-130.

גנטנר וסטיבנס, מודלים - Gentner, Dedre, and Albert L. Stevens. *Mental Models*. Routledge, 1983.

גרבר, אוצר הספרות - גרבר, שאלתיאל איזיק, *אוצר הספרות*, יאראסלוי-קראקא, תרמז-תרסב.

גרוסמן, ספר גרוסורדיין - גרוסמן, צבי, *ספר זכרון ליהדות גרוסורדיין-אוראדאה-נאג'וואראד והסביבה: משנת יסודה ועד חורבנה*, תל אביב תשמ"ד, 1984.

גרוסמן, חכמי צרפת - גרוסמן, אברהם, *חכמי צרפת הראשונים: קורותיהם, דרכם בהנהגת הציבור*, יצירתם הרוחנית, ירושלים תשנ"ה.

גרוסמן, קידוש השם - גרוסמן, אברהם, "קידוש השם במאות הי"א והי"ב: בין אשכנז לארצות האיסלם", *פעמים* 75 (תשנ"ח), עמ' 27-46.

גרטנר, גבולות ההשפעה - גרטנר, חיים, "שימוש חדש בכלי ישן - גבולות ההשפעה של רבנות גליציה במאה הי"ט לפי ניתוחים סטטיסטיים של ספרות התשובות", *הקונגרס העולמי למדעי היהדות* 12, ב, 2000 (תשס), עמ' 127-136.

גרטנר, חסידות - גרטנר, חיים, "רבנות וחסידות בגליציה במאה התשע-עשרה: הרב שלמה קלוגר והחסידות", בתוך: עמנואל אטקס, דוד אסף, ישראל ברטל, אלחנן ריינר (עורכים), *במעגלי חסידים: קובץ מחקרים לזכרו של פרופסור מרדכי וילנסקי*, ירושלים: מוסד ביאליק, תש"ס, 1999, עמ' 51-74.

גרטנר, מצות - גרטנר, חיים, "'מצות מאשין': הפולמוס ההלכתי ככלי להגדרת זהות אורתודוקסית", בתוך: יוסף שלמון, אביעזר רביצקי ואדם פרזיגר (עורכים), *אורתודוקסייה יהודית: היבטים חדשים*, ירושלים, תשסו.

גרטנר, ראשיתה - גרטנר, חיים, "ראשיתה של כתיבה היסטורית אורתודוקסית במזרח אירופה: הערכה מחודשת", *ציון*, סזג, (תשסב) 293-336.

גרטנר, רבנות - גרטנר, חיים, *רבנות ודיינות בגליציה במחצית הראשונה של המאה התשע-עשרה: טיפולוגיה של הנהגה מסורתית במשבר*, דיסרטציה, האוניברסיטה העברית, ירושלים, תשס"ד, 2004.

גרינט ווולגר, מחשבים - Grint, Keith, Woolgar, Steve, "Computers, guns and roses: What's social about being shot?" *Science, Technology & Human Values*, 17 (1992), 366-380.

גרנות, גזירה - גרנות, תמיר, "אין גוזרין גזרה לגזרה", *מים מדליו*, תשנט, עמ' 71-91.

גרסטנפלד וויילר, טכנולוגיה - גרסטנפלד, מנפרד וויילר, אברהם, "טכנולוגיה מודרנית ואורח חיים יהודי", *כיוונים חדשים*, 6: 133-141, 2002.

גרשטנקורן, בני ברק - גרשטנקורן, יצחק, *זכרונותי על בני-ברק*, ירושלים תש"ב.

דאפי, למעלה - Duffy, Francis Martin. *Moving Upward Together*. Oxford, 2004.

דבליצקי, חלוקא - דבליצקי, בצלאל, "חלוקא דרבנן לרבי אברהם חריף - אב"ד פיקעלן", ישורון ז (תש"ס), עמ' קב-קה.

דובנוב, דברי - דובנוב, שמעון, דברי ימי עם עולם: תולדות עם ישראל מימי קדם עד היום הזה, תל אביב, תרפ"ד - ת"ש.

Devine, Warren D. "From Shafts to Wires: Historical Perspective - אלקטריפיקציה- on Electrification." *The Journal of Economic History* 43,(1983): 347-372.

Nathaniel Deutsch, "The Forbidden Fork, the Cell Phone Holocaust, and דויטש, המזלג- Other Haredi Encounters with Technology," *Contemporary Jewry* 29, no. 1 (April 1, 2009): 3-19.

דון יחיא, עוזיאל- דון יחיא, שבתי, הרב בן ציון מאיר חי עוזיאל: חייו ומשנתו, ירושלים 1955.

Davis, Arthur, "Sabbath observance and the electric light: To the דיוויס, שמירת שבת - Editor if the 'Jewish Chronicle'", *The Jewish Chronicle*, 15 January 1892, 8.

Delbourgo, James. *A Most Amazing Scene of Wonders: Electricity and דלבורגו, פלא: Enlightenment in Early America*, Harvard, 2006

Dundes, Alan. *The Shabbat Elevator and Other Sabbath Subterfuges: דנדס, מעלית שבת- An Unorthodox Essay on Circumventing Custom*. Lanham, Md, 2002

דסלר, מכתב מאליהו- דסלר, אליהו, ספר מכתב מאליהו: מבחר מתוך כתביו בתורת המוסר וההשקפה, כרך ד, לונדון, תשמ"ג.

Derry, Thomas Kingston, Williams, Trevor I. *A Short History of דרי וויליאמס, טכנולוגיה - Technology: From the Earliest Times to A.D. 1900*, London, 1960.

Privat-Deschanel, Augustin, and Joseph David Everett. *Elementary - דשנל, פילוסופיה - Treatise on Natural Philosophy*, New York, 1884.

John White Howell and Henry Schroeder, *The History of the האוול ושראודר, נורת הלהט - Incandescent Lamp*, New York, 1927.

- האק, אינטרנט – Hack, Josh, *Taming technology: Ultra-Orthodox Jewish families and their domestication of the internet*, Msc Dissertation, London, 2007.
- הוג'ס, רשתות- Hughes, Thomas Parke. *Networks of Power: Electrification in Western Society, 1880-1930*, Baltimore, 1983.
- הולקומב, טלפון - Holcombe, Arthur Norman. *Public Ownership of Telephones on the Continent of Europe*. Harvard, 1911.
- הום, נולה- Home, Roderick Weir. "Nollet and Boerhaave: A Note on Eighteenth-Century Ideas about Electricity and Fire." *Annals of Science* 36, no. 2 (1, 1979): 171-175.
- הום, תאוריה- Home, Roderick Weir. *The Effluvial Theory of Electricity*. New York , 1981.
- הייטון, טלגרף - Edward Highton, *The Electric Telegraph: Its History and Progress*, London, 1852.
- היילברון, חשמל: Heilbron, J. L., *Electricity in the 17th & 18th Centuries: A Study in Early Modern Physics*, Los Angeles, 1979.
- הילדסהיימר וליברמן, מצות- Hildesheimer, Meir, and Lieberman, Yehoshua, "The Controversy Surrounding Machine-Made Matzot: Halakhic, Social, and Economic Repercussions," *Hebrew Union College Annual* 75 (2004): 193-262.
- הכהן, החפץ חיים - הכהן, אריה ליב, *מכתבי הרב חפץ חיים זצ"ל: קורות חייו, דרכיו, נימוקיו ושיחותיו*, וורשה, תרצ"ז.
- הכהן, שיקולים – הכהן, אביעד, "שיקולים מטה-הלכתיים בפסיקת ההלכה : מתווה ראשוני", בתוך: רביצקי ורוזנק, פילוסופיה, עמ' 279-310.
- הלוי, עוזיאל- הלוי, חיים דוד, *תולדותיו ומפעלו הספרותי של מרן הרב ב"צ מאיר חי עזיאל*, ירושלים תשל"ט.
- הלפרין, חימום מים- הלפרין, לוי יצחק, *חימום מים בשבת*, ירושלים, תשל"ד.

הלפרין, מעליות-הלפרין, לוי יצחק, מעליות בשבת: מחקר ובירור הלכה אודות השימוש במעליות בשבת : כולל תיאורים טכניים ותכניות פתרון, ירושלים תשמ"ד, 1983.

הלפרין, מעשה וגרמא - הלפרין, לוי יצחק, מעשה וגרמא בהלכה: יחס האדם לתוצאות פעולתו, בהדגשה מיוחדת למעשה בשבת, לאור הבעיות ההלכתיות של הטכנולוגיה החדשה, ירושלים תשל"ז.

הלפרין, מעשה חושב - הלפרין, לוי יצחק, שו"ת מעשה חושב: בירורים ומחקרי הלכה, ירושלים תשס"ה.

הלפרין, סימני-הלפרין, מרדכי, "סימני המוות בתשובת החת"ם סופר והרקע ההיסטורי של התשובה", בתוך: מ' הלפרין ואחרים (עורכים), קביעת רגע המוות; אסופת מאמרים, מהד' ב מורחבת. ירושלים: תשסח, עמ' 72-75.

הלפרין, פעילות המכון-הלפרין, לוי יצחק, "על דרכי פעילות המכון", אספקלריה, א': 20-15, תשמ"ב.

הלפרין, שימוש במעליות-הלפרין, לוי יצחק, "שימוש במעליות שבת", הברכה, קובץ ג, מרחשוון התש"ע, עמ' לא-מד.

Hellrigel, Mary Ann. "The Quest to Be Modern": the Adoption of דיסרטציה-*Electric Light, Heat, and Power Technology in Small-Town America, 1883-1929*, Case Western Reserve University, 1997.

Hellrigel, Mary Ann. "The Quest to Be Modern: The Evolutionary מודרני-Adoption of Electricity in the United States, 1880s-1920s", in Plitzner, Klaus and Hellrigel, Mary Ann (eds.): *Elektrizitat in der Geistesgeschichte*, Bassum 1998. p. 60-89.

המבורגר, מרצבך - המבורגר, בנימין שלמה (עורך): הרב יונה מרצבך: פרקי חיים – דרכו ומפעליו, בני ברק תשס"ד.

Hesse, Mary B., 'Models and Analogy in Science'. In P. Edwards (ed.) *The הס, מודלים-Encyclopedia of Philosophy*, New York 1972, vol. 5, 354-359.

Z. W. Harvey, "Rabbinic Attitudes Toward Philosophy," "Open Thou גישת חז"ל-Mine Eyes..." *Essays on Aggadah and Judaica Presented to Rabbi William G.*

Braude on His Eightieth Birthday and Dedicated to His Memory, Hoboken, NJ,
1992, 83-101.

הרליהי, אודסה - Patricia Herlihy, "Commerce and Architecture in Odessa in Late Imperial Russia", in Brumfield, William, Anan'ich, Boris V. and Petrov, Yuri A.(eds.): *Commerce in Russian Urban Culture 1861-1914*, Baltimore, 2002

הררי, קדושת- הררי, משה, קדושת השבת : הלכות כלי חשמל בשבת וביום טוב : בתוספת תשובות מאת גדולי הדור, ועוד ענינים מעשיים לאשכנזים ולספרדים, ירושלים תשס"א-תשס"ה.

השל, השבת - השל, אברהם יהושע, השבת, תל אביב 2003.

וודרוף, אוטומציה- Woodruff, A., S. Augustin, and B. Foucault. "Sabbath Day Home Automation: 'It's Like Mixing Technology and Religion'", *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. (2007): 527-536.

וויזר, היסטוריה- Wiser, M. "Use of History of Science to Understand and Remedy Students' Misconceptions About Heat and Temperature." *Software Goes to School: Teaching for Understanding with New Technology*, New York, 1995.

וויזר, לימוד- Wiser, M, 'Does Learning Science Involve Theory Change?' Paper presented at the Biannual Meeting of the Society for Research in Child Development, Kansas City, 1989

וויטקר, תאוריות - Whittaker, Edmund Taylor, *A History of the Theories of Aether and Electricity*, London-New York, 1910.

וולפסברג, הילדסהיימר והופמן - וולפסברג, ישעיהו, "ר' עזריאל הילדסהיימר ור' דוד צבי הופמאן", סיני יד (תש"ד), עמ' סה - פא.

וונדר, גליציה - וונדר, מאיר, מאורי גליציה :אנציקלופדיה לחכמי גליציה, ירושלים, תשלח-תשסח.

וורצבורגר, מודרניות - Wurzburger, Walter S, "Confronting the Challenge of the Values of Modernity", *Torah U-Mada Journal*, 1, 1989, 104-112.

ושוּפּסְקִי, מְנַהֵג - Washofsky, Mark, "Minhag and Halakhah: Toward a Model of Shared Authority on Matters of Ritual", in Jacob, Walter and Zemer, Moshe (eds.), *Rabbinic-Lay Relations in Jewish Law*, Tel Aviv and Pittsburgh, 1993, pp. 99-126.

וויינברג, שמירת שבת – Weinberg, Harry J. "Sabbath observance and the electric light: To the Editor of the 'Jewish Chronicle'", *The Jewish Chronicle*, 15 January 1892, 8.

וויינגרטן, מזרחי - וויינגרטן, שמואל הכהן, "הסתדרויות מקבילות לה'מזרחי'", בתוך: פישמן-מימון, "ל הכהן (עורך): ספר המזרחי: קובץ לזכר הגאון רבי יצחק יעקב ריינס זצ"ל למלאות שלושים שנה לפטירתו, ירושלים תש"ו, 1946, עמ' 102-130.

וייספיש, חשמל - וייספיש, אליהו, החשמל בהלכה: איסוף ותמצות מקורות, א: ירושלים, תשל"ח; ב: ירושלים, תשמ"ח.

ויליאמס ואדג' – Williams, Robin and Edge, David, "The Social Shaping of Technology," *Research Policy* 25, no. 6 (1996): 865–899.

וינרוט, שיקול דעת - וינרוט, אברהם, שיקול דעת ביחסי הלכה ומדע, תל אביב תשנ"ב.

ויס, דור דור ודורשיו: ויס, אייזיק הירש, דור דור ודורשיו, ב, ווילנה תר"ע.

ון גרביג, גיבסון - van Gerbig, Samantha, *The Wonder and Romance of Science: the Popular Science Writing of Charles R. Gibson (1870-1931)*, Oxford, 2003.

וסטרייך, משפט - וסטרייך, אלימלך, "ניצנים מוקדמים של שיטת הרב עוזיאל בדיני המשפחה", מאזני משפט, 4(2005), עמ' 793-814.

וסטרייך, רפואה - וסטרייך, אלימלך, "רפואה ומדעי-הטבע בפסיקת בתי-הדין הרבניים", משפטים, כו, 3 (תשנ"ו), עמ' 425-492.

זהר, תאוריה - זהר, נעם, "פיתוח תאוריה הלכתית כבסיס חיוני לפילוסופיה של ההלכה", בתוך: רביצקי ורוזנק, פילוסופיה, עמ' 63-43.

זוהר, הוראת הלכה - זוהר, צבי. "הוראת הלכה בעידן של תמורה: תגובות רבני מצרים למודרניזציה", בתוך: ש' דשן (עורך), מחצית האומה; עיונים בתרבות ובמעמד של יוצאי המזרח בישראל, רמת-גן: אוניברסיטת בר-אילן, תשמ"ו, עמ' 21-51.

זוהר, הירשנזון - זוהר, דוד, מחויבות יהודית בעולם מודרני: הרב חיים הירשנזון ויחסו אל המודרנה, ירושלים, תשס"ג, 2003.

זוהר, חירות על הלוחות - זוהר, צבי, "חרות על הלוחות: על מאפייניה של ההלכה הספרדית המזרחית בעת החדשה", דימוי, 10 (תשנ"ד) 14-23.

זוהר, מזרח - זוהר, צבי, האירו פני המזרח: הלכה והגות אצל חכמי ישראל במזרח התיכון, תל אביב, 2001.

זוהר, מסורת ותמורה - זוהר, צבי, מסורת ותמורה: התמודדות חכמי ישראל במצרים ובסוריה עם אתגרי המודרניזציה 1880-1920, ירושלים, 1993.

זוהר, עצמאות - זוהר, צבי, "עצמאות הפוסק בהווה כלפי הפסיקה בעבר", בתוך: ספראי, זאב ושגיא, אבי (עורכים), בין סמכות לאוטונומיה במסורת ישראל, תל אביב, תשנ"ח, עמ' 304-320.

זוין, אישים - זוין, שלמה יוסף, אישים ושיטות, שורת מאמרים על אישי הלכה ושיטותיהם בתורה, תל אביב תשי"ב.

זיידמן, וואלקין - זיידמן, הלל, "הרב ר' אהרן וואלקין - פינסק", אלה אזכרה, א, ניו יורק, תשט"ז, עמ' 64-71.

זינגר ואנדרווד, היסטוריה - Singer, Charles Joseph and Underwood, Edgar Ashworth, A Short History of Medicine, Oxford, 1962.

זלקין, ווילנה - זלקין, מרדכי, "ואלה ימלטו - החרש והמסגר": אידאה ומציאות בעולמם הכלכלי של משכילי וילנה במחצית הראשונה של המאה התשע-עשרה", בתוך: אהרנסון, רן ושמפפר, שאול (עורכים): יזמות יהודית בעת החדשה: מזרח אירופה וארץ-ישראל. ירושלים, תשס"א.

חליל, מצרים - Ramses Khalil, "The Egyptian Electricity Sector - History and Present Status," Metering International, Issue 3, 2003, pp. 54-55.

טברסקי, מבוא - טברסקי, יצחק, מבוא למשנה תורה לרמב"ם, ירושלים, תשנ"א.

טורנוק, כלכלה- Turnock, David. *The Economy of East Central Europe 1815-1989*. New York, 2006.

טכורש, טיקוצ'נסקי - טכורש, כתריאל פישל, "זכרון לראשונים: הרב הגאון יחיאל מיכל טיקוצ'נסקי ז"ל", *התורה והמדינה* ז-ח(תשט"ו-תשט"ז), עמ' שפח-שצ.

טכורש, עוזיאל- טכורש, כתריאל פישל, "מין הרב בן-ציון מאיר חי עוזיאל ז"ל", *התורה והמדינה*, ה-ו, תשי"ג-תשי"ד, עמודים ח'-י"ד.

טרנר, כח הציבור - טרנר, יוסף, "'כוח הציבור' במשנתו הדתית-ציונית של הרב חיים הירשנזון", בתוך: שגיא, אבי, שוורץ, דודי ושרטן ידידיה צ. (עורכים), *יהדות פנים וחוק; דיאלוג בין עולמות*. ירושלים, תשס"א, 56-31.

טשרנוביץ, תולדות ההלכה: טשרנוביץ, חיים (רב צעיר), *תולדות ההלכה*, א, ניו-יורק תש"ה.

יודלביץ', החשמל- יודלביץ, שמואל אהרן, *ספר החשמל לאור ההלכה: מבאר איסור הבערה בהדלקת חשמל בשבת, וכן כמה הלכות הקשורות בחשמל*, ירושלים תשי"ד.

יסיף, סיפורי המהר"ל מפראג- יסיף, עלי (מהדיר): רוזנברג, יהודה יודל, *הגולם מפראג ומעשים נפלאים אחרים*, ירושלים, תשנ"א 1991.

יעקבזון, אשא דעי - יעקבזון, בנימין זאב, *אשא דעי למרחוק: פרקי זכרונות*, תל אביב תשכ"ז.

כ"ץ, אורתודוקסיה - כ"ץ, יעקב, "אורתודוקסיה בפרספקטיבה היסטורית", *כיוונים*, 33 (תשמ"ז), עמ' 89-100.

כ"ץ, גוי של שבת - כ"ץ, יעקב, *גוי של שבת: הרקע הכלכלי-חברתי והיסוד ההלכתי להעסקת נוכרי בשבתות ובחגי ישראל*, ירושלים תשמ"ד, 1983.

כ"ץ, הלכה - כ"ץ, יעקב, *הלכה במיצר*, ירושלים תשנ"ב.

כ"ץ, הקרע - כ"ץ, יעקב, *הקרע שלא נתאחה: פרישת האורתודוקסים מכלל הקהילות בהונגריה ובגרמניה*, ירושלים תשנ"ה, 1995.

כ"ץ, חוק אלוהי: Katz, Jacob, *Divine law in human hands: case studies in Halakhic flexibility*. Jerusalem, 1998.

כץ, אינטרנט – כץ, טל, המוצהר, הקיים והמתח שביניהם : בחינת יחסן של קהילות דתיות לרשת האינטרנט, עבודת מאסטר, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב, באר שבע, 2007.

כהן, חכמי הונגריה - כהן, יצחק יוסף, *חכמי הונגריה והספרות התורנית בה*, ירושלים, תשנ"ז.

כהן, חכמי טראנסילוניה – כהן, יצחק יוסף, *חכמי טראנסילוניה: (ח"צ-תש"ד)*, ירושלים, תשמ"ט.

כהן, שי כהן - כהן, שאר ישוב, *שי כהן: שעורים, תשובות, ברורים וחקרי הלכה, הארות במשפט התורה ובמחשבת ישראל*, ירושלים תשנ"ז, 1997.

כהנא, חקר ועיון - כהנא, קלמן, *חקר ועיון: קבע מאמרים*, ב, תל אביב תשכ"ז.

כהנא, מחקרים - כהנא, יצחק זאב, *מחקרים בספרות התשובות*, ירושלים תשל"ג.

כנרתי, אור שלמה - כנרתי, עמיחי, *אור שלמה: בין גדולי עולם, הגאון הרבי אברהם יצחק הכהן קוק והגאון רבי שלמה זלמן אויערבך*, איתמר תשס"ה.

לאו, אחריות - לאו, בנימין, "עשה אזניך כאפרכסת: אחריות, צנזורה ולימוד התורה בעידן מאגרי המידע", *אקדמות יד (תשס"ד)* 174-155.

לאו, עוזיאל - לאו, בנימין, "ואת האובדת לא ביקשתם: מוסר הנביאים בשיקולי פסיקתו של הרב עוזיאל בנושא הגיור", *אקדמות*, 21 (2008), עמ' 96-109.

לב, הלכה וטכנולוגיה - Low, William (Ze'ev), "Technology and Halakha", in: Skolnik, Fred (ed), *Encyclopedia Judaica*, 2nd ed., vol.19, Detroit, 2007, p. 572-576.

לב, המדע - לב, זאב, "המדע בשירות ההלכה", *תורה שבעל פה*, כ"ה: קי"ט-קכ"ג, תשמ"ד.

לב, מדינה - לב, זאב, "מדינה יהודית בעידן הטכנולוגיה המודרנית על פי ההלכה", בתוך: *ישראלי, שאול, לס, נחום ורפאל, יצחק, ספר יובל לכבוד מורנו הגאון רבי יוסף דוב הלוי סולובייצ'יק*, ירושלים-ניו יורק, תשמ"ד, עמ' תתקלז-תתקס.

לב, מוליד זרם - לב, זאב, "מוליד זרם חשמלי" בשבת, *תחומין*, ב (תשמא), עמ' 35-58.

לב, מעלית - הלפרין, לוי יצחק, "שימוש במעלית אוטומטית בשבת", *תחומין*, ה (תשמ"ד), עמ' 58-74.

לב, שמירת שבת - לב, זאב, "שמירת שבת כהלכתה במדינה מודרנית", *תורה שבעל-פה*, יא (תשכט) עמ' 122-117.

לוי ועוד, יהודים ישראלים - לוי, שולמית, כץ, אליהוא, לוינסון, חנה, יהודים ישראלים - דיוקן :
אמונות, שמירת מסורת וערכים של יהודים בישראל 2000, ירושלים 2002.

לוי, אש בהלכה - לוי, יהודה, "אש בהלכה מהי", בתוך (הועד להנצחת הרא"ם ליפשיץ: עורכים): יד רא"ם: קובץ לזכר אליעזר מאיר ליפשיץ הי"ד בן נפתלי ורוזלי אשר נפל במלחמת יום הכפורים בחזית הדרום, ירושלים תשל"ה, עמ' 152-188.

לוי, גזירה- לוי רעי, "גזירה לגזירה - עיון בסוגיות בשבת, ביצה וחולין", מגל, יג (תשסב) עמ' 213-226.
לוי, גזירות - לוי, שמעון, "אין גזרין גזירות חדשות אחר חתימת התלמוד", שמעתין, 158 (תשסה), עמ' 65-83.

לוי, גרמא - לוי, חנן, "עיונים בדין 'גרמא' בהלכות שבת", מחניך, א(אביב תשס"ז), עמ' 260-264.

לוי, טכנולוגיית החשמל - לוי, יהודה, טכנולוגיית החשמל בהלכה, שנה בשנה, (תשנב) 210-191.

לוי, יהדות ומדע - לוי, יהודה, יהדות ומדע כחכמות משלימות, ירושלים, 1987.

לוי, חשמל - לוי, יהודה, טכנולוגיית החשמל בהלכה, שנה בשנה (תשנ"ב) 191-210.

לוי, חקר ההלכה - לוי, שרגא פייטל הלוי, חקר ההלכה בעידן הטכנולוגיה החדשה, תחומין, ז (תשמז), עמ' 464-485.

לוי, שערי תורה - לוי, יצחק, "לפתיחת שערי תורה", בתוך: לוי, יצחק (עורך): מפתח לשערי תורה, ניו יורק תשל"ו, עמ' 9-15.

לוינגר, דרכי - לוינגר, יעקב, דרכי המחשבה ההלכתית של הרמב"ם: מחקר על המיתודה של משנה תורה, ירושלים, תשכ"ה.

לוינגר, הרמב"ם כפילוסוף - לוינגר, יעקב, הרמב"ם כפילוסוף וכפוסק, ירושלים, תש"ן.

ליבוביץ, יהדות - ליבוביץ, ישעיהו, יהדות, עם יהודי ומדינת ישראל, ירושלים תשל"ט.

ליבוביץ, מעמד האשה - ליבוביץ, ישעיהו, "מעמדה של האשה - הלכה ומטא-הלכה", עמודים לא (תשמג), עמ' 266-268.

ליבס וטלמון, תקשורת כתרבות - ליבס, תמר וטלמון, מירי (עורכות): תקשורת כתרבות, רעננה, 2003.

- Livio, Oren, & Tenenboim-Weinblatt, Keren, "Discursive - **לגיטימציה** - Legitimation of a Controversial Technology: Ultra-Orthodox Jewish Women in Israel and the Internet". *The Communication Review*, 10(1) 2007, 29-56.
- לייטר, הממלא מקומו** - לייטר, משה, "הממלא מקומו של השו"מ בהוראה - מהרש"ם", *הדרום לב(תשל"א)*, עמ' 177-191.
- ליכטנשטיין, ולישרי לב** - ליכטנשטיין, אהרון, "ולישרי לב שמחה" - דברי מספד על הרב שלמה זלמן אוירבך זצ"ל, *עלון שבות - בוגרים ז' (אלול תשנ"ה)*, אלון שבות, עמ' 201-204.
- לין, מדע:** Lynn, Michael R. *Popular Science and Public Opinion in Eighteenth-Century France*. Manchester, 2006.
- Gunter Lind, "Chemistry in Physics Textbooks, 1780-1820", in Lundgren, **לינד, כימיה:** Anders, Bensaude-Vincent, Bernadette (eds.), *Communicating Chemistry: Textbooks and Their Audiences, 1789-1939*, Canton, MA, 2000, p. 128-132.
- לם, תורה ומדע** - לם, נחום, *תורה ומדע*, ירושלים תשנ"ז.
- Landes, David S. *The Unbound Prometheus - Technological Change and Industrial Development in Western Europe from 1750 to the Present*, Cambridge 1969.
- Lasker, Daniel J. "Kabbalah, Halakhah, and Modern Medicine: The Case of **לסקר, קבלה** - Artificial Insemination." *Modern Judaism* 8, no. 1 (February 1988): 1-14.
- Lasker, Daniel J, "Jewish Responses to Science and Technology," in **לסקר, תגובות** - *Lehigh University Technology Studies Resource Center, Working Paper Series*, 1 (August, 1984): 65-90.
- מאירוביץ', תחושת מקום** - Joshua Meyrowitz, *No Sense of Place*, Oxford, 1986.
- מונדני, הרב יוסף חיים** - מונדני, שמואל, *הרב יוסף חיים ומשנתו ההלכתית כפי שהיא משתקפת ב"בן איש חי"*, דיסרטציה, רמת גן, תשס"ה.

מיקולסקי, פולין – Mikulski, Zdzisław, *The development of the water power utilization in Poland, Miscellanea Geographica*, Warszawa 2004, vol.11, p. 185-194.

מישלוּב, חכמות- מישלוּב, שפרה, "חכמות כלליות במשנתם של הגר"א והרב קוק", *בד"ד - בכל דרכיך דעהו*, 19 (תשסח) 63-69.

מלאך, השתנות הטבעים- מלאך, דניאל, "השתנות הטבעים כפתרון לסתירות בין דת למדע (דעת הרמב"ם)", *תחומין*, יח (תשנח) 371-383.

מלכיאל: מסע צלב: Malkiel, D. "The Underclass In the First Crusade: a Historiographical Trend." *Journal of Medieval History* 28, no. 2 (2002): 169–197.

מלר, דברי - מלר, רפאל, *דברי ימי ישראל: דורות אחרונים משלהי המאה השמונה-עשרה עד ימינו*, מרחביה, 1952.

ממפורד, טכניקות - Mumford, Lewis. *Technics and Civilization*. New York, 1934.

מקווייר, חלומות - McQuire, Scott "Dream Cities: The Uncanny Powers of Electric Light", in Potts, John, and Scheer, Edward (eds.), *Technologies of Magic: A Cultural Study of Ghosts, Machines and the Uncanny*, Sidney 2007

מקלוהן, להבין- M. McLuhan and W. T Gordon, *Understanding Media: The Extensions of Man*, New York, 1964.

מקנזי וווכמן, הבניה - MacKenzie, Donald, Wajcman, Judy, "Introductory Essay: The Social Shaping of Technology. In MacKenzie, Donald, Wajcman, Judy (eds.), *The Social Shaping of Technology*, Milton Keynes 1999, pp. 3-28

מקסוול, מאמר- Maxwell, James Clerk, *A Treatise on Electricity and Magnetism*, London, 1873.

מקרסקי, לבוב - Mękowski, Stefan, *Lwów: A Page of Polish History*, Lwów, 1991.

מרקוס, יהדות ארה"ב - Marcus, Jacob Rader. *United States Jewry, 1776-1985*. Detroit, 1993.

משיח, אוירבך - משיח, אמיר, מחשבת ההלכה במשנתו של הרב שלמה זלמן אוירבך, דיסרטציה, אוניברסיטת בר-אילן, רמת גן, תשס"ח, 2008.

נבות, חילוני ומומר - נבות, ענת, בין החילוני למומר הדת בעת החדשה: משנתם ההלכתית של הרבנים הלאומיים - יצחק הלוי הרצוג, ב"צ מאיר עוזיאל ויחיאל יעקב ויינברג, דיסרטציה, באר שבע 2005.

נורמן, מודלים - Norman, D. A. (1983) "Some Observations on Mental Models." In D. Gentner and A. L. Stevens (eds), *Mental Models*. Hillsdale, New Jersey, 1983. pp. 7-15.

ניי, אמריקה - Nye, David E., *Electrifying America: Social Meanings of a New Technology, 1880-1940*, Cambridge, Mass, 1992.

ניי, טכנולוגיה - Nye, David E. *American Technological Sublime*, Cambridge, Mass, 1996.

ניי, תחזית - Nye, David, "Technological Prediction: A Promethean Problem", in: Sturken, Marita, Thomas, Douglas and Ball-Rokeach, Sandra J. (eds.): *Technological Visions: The Hopes and Fears that Shape New Technologies*, Philadelphia, 2004, pp. 159- 176.

נרססיאן, מקסוול - Nersessian, N.J.: 2002, "Maxwell and the "Method of Physical Analogy": Model-based Reasoning, Generic Abstraction, and the Conceptual Change", in Malament David B. (ed.), *Reading Natural Philosophy: Essays in the History and Philosophy of Science and Mathematics*, La Salle, 2002, pp. 129-166.

נרססיאן, שדה - Nersessian, Nancy J. "Faraday's Field Concept", in: Gooding, David, and James, Frank A.J.L. (eds.) *Faraday Rediscovered*, New York, 1985, pp. 175-187.

סבתו, דרשות - סבתו, חיים, "האם יש רשות לדרוש דרשות הלכתיות מן הפסוקים אף שלא נאמרו בתלמוד?", בתוך: בר אשר, משה, חכם, נח ועופר, יוסף (עורכים): *תשורה לעמוס: אסופת מחקרים בפרשנות המקרא מוגשת לעמוס חכם*, אלון שבות, תשס"ז, 2007, עמ' 499-519.

סולובייצ'יק, חוק - Soloveitchik, Haym. "Religious Law and Change: The Medieval Ashkenazic Example." *AJS Review* 12, no. 2 (Autumn 1987): 205-221.

סולובייצ'יק, חמש דרשות - סולובייצ'יק, יוסף דב, חמש דרשות, ירושלים תשל"ד.

סולובייצ'יק, קרע - Soloveitchik, Haym, "Rupture and Construction: The Transformation of Contemporary Orthodoxy", *Tradition*, Vol. 28, (1994), 64-130.

סורסקי, תולדות החנוך התורתי - סורסקי, אהרן, תולדות החינוך התורתי בתקופה החדשה, בני ברק, תשכ"ז.

סורסקי, שור - סורסקי אהרן, "הגאון מקיטב רבי יעקב שור זצ"ל", המודיע, כה סיון תשמ"ה, עמ' 29.

סטאוט, משפחה - Stout, Daniel .A. "Protecting the Family: Mormon Teaching about Mass Media", In Stout, Daniel .A., Buddenbaum, Judith .M (eds.), *Religion and mass media: Audiences and adaptation*, Thousand Oaks, CA, 1996, pp. 85-99.

סטאוט ובודנבאום, דת ותקשורת - Stout, David .A., Buddenbaum, Judith .M. (1996). "Introduction: Toward a synthesis of mass communication research and the sociology of religion", in Stout, Daniel .A., Buddenbaum, Judith .M (eds.), *Religion and mass media: Audiences and adaptation*, Thousand Oaks, CA, 1996, pp. 3-11.

סטורקן ותומאס, טכנולוגיה - Sturken, Marita and Thomas, Douglas, "Introduction: Technological Visions and the Rhetoric of the New", in: Sturken, Marita, Douglas Thomas, and Sandra Ball-Rokeach (eds.), *Technological Visions: the Hopes and Fears that Shape New Technologies*. Philadelphia, 2004, p. 1-18.

סטילינג, אור קדמון: Dennis Stillings, "The Primordial Light: Electricity to Paraelectricity," *Bioelectrochemistry and Bioenergetics* 14, no. 1-3 (November 1985): 29-37.

סיון, עברית- סיון, ראובן, "התפתחותה של העברית המדעית והטכנית", מדע: עתון מדעי לכל, כ"ה, 1981: 233-237.

סילבה, מודלים - Silva, Cibelle, "The Role of Models and Analogies in the Electromagnetic Theory: A Historical Case Study," *Science & Education* 16, no. 7 (2007): 835-848.

סילבר, צמיחתה - Silber, Michael K.. "The Emergence of Ultra-Orthodoxy: The Invention of a Tradition." In Wertheimer, Jack (ed.), *The Uses of Tradition*. Cambridge, MA, 1992, pp. 23-84.

סילברסטון, הירש ומורלי, אינפורמציה - Silverstone, Roger, Hirsch, Eric, Morley, David, "Information and Communication Technologies and the Moral Economy of the Household", in: Silverstone, Roger, Hirsch, Eric (eds.). *Consuming Technologies: Media and Information in Domestic Spaces*, London, 1996, pp. 13-28.

סלוניםסקי, מאמרי חכמה - סלוניםסקי, חיים זליג בן יעקב, מאמרי חכמה : מלוקטים ממכה'ע הצפירה והכרמל, ווארשא, תרנ"א.

סמבורסקי, המחשבה הפיסיקאלית - סמבורסקי, שמואל (עורך), המחשבה הפיסיקאלית בהתהוותה : מן הפילוסופיה הקדם-סוקראטית עד הפיסיקה של הקוואנטים, ירושלים תשמ"ז 1987.

סמבורסקי, חוקות - סמבורסקי, שמואל, חוקות שמים וארץ : הקוסמוס של היוונים, ירושלים, תשי"ד 1954.

סמט, החדש - סמט, משה שרגא, החדש אסור מן התורה: פרקים בתולדות האורתודוקסיה, ירושלים, תשס"ה 2005.

סמט, הלנת מתים - סמט, משה שרגא, "הלנת מתים: לתולדות הפולמוס על קביעת זמן המוות", אסופות, ג (תשמט), עמ' תיג-תסה. [=סמט, החדש, עמ' 157-227].

סמט, תגובת ההלכה - סמט, משה שרגא, "תגובת ההלכה על המודרניזציה", דעות: בטאון האקדמאים הדתיים לו (תשכ"ט) 26-30.

סמט, מסורת - סמט, משה שרגא, "החת"ם סופר - המסורת וההלכה", הקונגרס העולמי למדעי היהדות, 9, 22 (תשמו) 20-17 [=סמט, החדש, עמ' 309-306].

סמט, שינויים- סמט, משה שרגא, "השינויים בסדרי בית-הכנסת: עמדת הרבנים כנגד ה"מחדשים" הריפורמים", *אסופות* ה (תשנא), עמ' שמה-תד [=סמט, החדש, עמ' 228-309].

סמט, תגלחת - סמט, משה, "מאמר על התגלחת בחול המועד", בתוך: בניהו, מאיר (עורך), *תגלחת בחולו שלמועד*, ירושלים תשנה, עמ' נה-קה. [=סמט, החדש, עמ' 93-152].

סמית' ואחרים, מיסקונספציות - Smith III, John, Andrea A. diSessa, and Jeremy Roschell, "Misconceptions Reconceived: A Constructivist Analysis of Knowledge in . Transition." *Journal of the Learning Sciences* 3, no. 2 (1993): 115-163.

סנג' ואחרים, דיסציפלינה - Senge, Peter, Art Kleiner, Charlotte Roberts, Richard Ross, and Bryan Smith, *The Fifth Discipline Fieldbook: Strategies and Tools for Building A Learning Organization*, New York, 1994

ספקטור, פולין - ספקטור, שמואל, פנקס הקהילות: אנציקלופדיה של היישובים היהודיים למן היווסדם ועד לאחר שואת מלחמת העולם השנייה, פולין, כך ה, ווהלין ופולסיה, ירושלים תש"ן; כך ח, מחוזות וילנה, ביאליסטוק, נובוגרודק, ירושלים תשס"ו.

עזיזה ואחרים, ב"ס יסודי - Azaiza, Ibtisam, Varda Bar, and Igal Galili, "Learning Electricity in Elementary School," *International Journal of Science and Mathematics Education* 4, no. 1 (2006): 45-71

עמר, דבדו - עמר, משה, "חכמי דבדו במאה העשרים", *ברית*, 26 תשס"ח, 2008, 18-23.

פארק, קוונטים - Park, David, *Introduction to the Quantum Theory*. New York, 2005

פיינמן, מיסטר פיינמן- פיינמן, ריצ'רד פ, אתה בטח מתלוצץ, מיסטר פיינמן: הרפתקאותיו של איש מוזר, כפי שסופרו לרלף לייטון, תל אביב, תשנ"ו 1995.

פיינשטיין, שעון שבת - פיינשטיין, משה, "אם מותר להשתמש במורה שעות עלקטרי שיעשה מלאכה בשבת", *עם התורה: קובץ תורני*, חוברת ט, תשל"ט, עמ' ח-י.

פיקאר, טכנולוגיה - פיקאר, אריאל, "שיקולים מטה-הלכתיים ביחס לשימוש בטכנולוגיה בשבת" (בדפוס).

פישבין, אפשטיין - Fishbane, Simcha. *The Boldness of an Halakhist: An Analysis of the Writings of Rabbi Yechiel Mechel Halevi Epstein*, Brighton, 2008.

פישביין, מודרנה - Fishbane, Simcha "The Boldness of a Halakhist : Rabbi Yechiel Mechel Epstein and modernity.", in: Fishbane, Simcha, Rabkin, Yakov and Robinson, Ira (eds.) *The Interaction of Scientific and Jewish Cultures in Modern Times*, New York, 1995.

פליצנר, קסם - Plitzner, Klaus. "'The Amazing Magic that Lives in a Wire': Eine Genüberstellung der Welt der Elektrizität in der deutschen Gartenlaube und im amerikanischen Ladies' Home Journal bis Mitte 1920er Jahre mit spezieller Betrachtung des elektrischen Kochens." in Plitzner, Klaus and Hellrigel, Mary Ann (eds.): *Elektrizität in der Geistesgeschichte*, Bassum 1998, pp. 87-103.

פרידלנדר, בירור - פרידלנדר, יהודה, "לבירור יחסו של הגר"א מוילנא להשכלה בראשיתה: הגר"א ונ"ה וייזל", בתוך: חלמיש, משה, ריבלין, יוסף ושוחט, רפאל, *הגר"א ובית מדרשו*, רמת גן תשס"ג, עמ' 197-205.

פרידמן, רבנות - פרידמן, מנחם, "בעיות יסוד במבנה הרבנות", בתוך: אלה בלפר (עורכת), *מנהיגות רוחנית בישראל*, תל-אביב, 1982, עמ' 135-155.

פרימר, קביעת - פרימר, דב י, "קביעת אבהות על ידי בדיקת סוג דם [במערכת A, B, O] במשפט הישראלי ובמשפט העברי", *אסיא* ט, ג [לה] (תשמג), עמ' 38-44.

פריס, ספר חסידים - פריס, אברהם אהרן בן יוסף, *ספר חסידים, על פי נוסח כתב יד אשר בפארמא, עם משנת אברהם, הכולל באורים, הערות, הארות, תקונים ומראה מקומות*, ב, טורונטו, תש"ד.

פרנקל, דרכי המשנה - פרנקל, זכריה, *דרכי המשנה*, ורשה תרפ"ג.

פרסקוט, טלגרף - Prescott, George Bartlett. *History, Theory, and Practice of the Electric Telegraph*, Boston, 1860.

צימרמן-אמבל, אמיש - Zimmerman-Umble, Diane, "The Amish and the Telephone: Resistance and Reconstruction", in: Silverstone, Roger, Hirsch, Eric (eds.). *Consuming Technologies: Media and Information in Domestic Spaces*, London, 1996, pp. 183-194.

צינוביץ, מיר - צינוביץ, משה, מיר: תולדות ישיבת מיר, מוריה, חייה, תלמידה ותורתה, תל אביב תשמ"א.

צרפתי ובלייס, חברה חרדית - צרפתי, א. ובלייס, ד. (2002), "בין 'מובלעת תרבותית' ל'מובלעת וירטואלית'-החברה החרדית והמדיה הדיגיטאלית", קשר 32, עמ' 47-55.

קארי, מקלוהן וממפורד- Carey, James W. "McLuhan and Mumford; The Roots of Modern Media Analysis" *Journal of Communication* 31, no. 3 (1981): 162-78. Reprinted in Gary Genosko, *Marshall McLuhan: Theoretical Elaborations*, New York, 2005.

קארי, תקשורת - Carey, James W. *Communication as Culture*, New York, 1989.

קון, מהפכות - קון, תומס, המבנה של מהפכות מדעיות, תל אביב, 2005.

קון, פונקציה - Kuhn, Thomas, "A Function for Thought Experiments", in Kuhn, Thomas (ed), *The Essential Tension*, Chicago, 1979, pp. 240-265.

קוסמן, חתם סופר - קוסמן, אדמיאל, "תפקידה המרכזי של קטגוריית איסורי "עובדין דחול" בטיעוני ההלכתיים של החת"ם סופר כנגד הקלות הרפורמה בשימוש במכשירי הטכנולוגיה המתפתחת בשבת וביום-טוב", בתוך: גוטוויין, דניאל ומאוטנר, מנחם (עורכים), משפט והיסטוריה, ירושלים, תשנ"ט, עמ' 75-101.

קוסמן, לתולדות - קוסמן, אדמיאל, לתולדות הקטגוריה של איסורי "עובדין דחול" בשבת וי"ט ויחוסה לקטגוריה של איסורי ה"שבות", דיסרטציה, רמת גן, תשנ"ג.

קופרסמית, רוסיה - Coopersmith, Jonathan. *The Electrification of Russia, 1880-1926*. New York, 1992.

קוק, אגרות - קוק, אברהם יצחק הכהן, אגרות הראיה, ירושלים תשכ"ב.

קוק, נאמנות - קוק, אברהם יצחק, 'בענין נאמנות הרופאים', שערי ציון, שנה א, כסלו תרפ"א, סי' א, עמ' א-ב:.

קורדולק, קרב - Cordulack, S. W. "A Franco-American Battle of Beams:: Electricity and the Selling of Modernity." *Journal of Design History* 18, no. 2 (6, 2005): 147-166.

- V. Kallunki and L. Karhunen, "Historical Models of **קלונקי וקרהונן, מודלים היסטוריים** - Electricity as Sources of Innovation of Teaching," in *ESERA 2003 Conference: Research and Quality of Science Education*, August, 2003, 19-23.
- Cantor, G. N. *Quakers, Jews, and Science: Religious Responses to Modernity and the Sciences in Britain, 1650-1900*, Oxford, 2005.
- קראוס, שנתון - קראוס, נפתלי (עורך): השנתון הדתי האנציקלופדי, תל אביב, תשכ"ב.**
- Cordulack, S. W. "A Franco-American Battle of Beams: Electricity and **צרפת - קרדולוק, צרפת** - the Selling of Modernity," *Journal of Design History* 18, no. 2 (2005): 147-166.
- Crookes, William, "Sabbath observance and the electric light", – **קרוקס, שמירת שבת -** *Jewish Chronicle*, 8 January 1892, 13.
- Kraybill, Donald B., *The Riddle of Amish Culture*, Baltimore, **קרייביל, חידת האמיש -** 2001.
- Carlson, B.W. "Electrical Inventions and Cultural Traumas: The **המצאות - קרלסון** - Telephone in America and Germany, 1860-1880," in Plitzner, Klaus and Hellrigel, Mary Ann (eds.): *Elektrizitat in der Geistesgeschichte*, Bassum 1998, 143-54.
- קרנגיל, קלוגר - קרנגיל, מנחם מנדל, "מכתב לגאון רבי שלמה קלוגר זצ"ל: הערות בריש פרק אלו נערות", מוריה: קבץ תורני לחידושי תורה והלכה, כ' (א'ב'), תשנ"ה, עמ' ע"ה-ע"ו.**
- קרסל, לכסיקון - קרסל, גצל, לכסיקון הספרות העברית בדורות האחרונים, מרחביה, תשכה-תשכז.**
- קרפל ואחרים, ספר סמורגון - קרפל, אליעזר, טבוריסקי, מרדכי ולוינסון, ישראל (עורכים): סמורגון, מחוז וילנא: ספר עדות וזכרון, תל אביב 1965.**
- ראנד, תולדות אנשי שם - ראנד, אשר ז, תולדות אנשי שם, ניו יורק תש"י.**

רבינוביץ', **הערכה מדעית** - רבינוביץ, נחום אליעזר, "הערכה מדעית כיסוד לפסיקת הלכה", בתוך: רבינוביץ, נחום אליעזר, **עיונים במשנתו של הרמב"ם**, מעלה אדומים תשנ"ט, עמ' 435-453.

רביצקי, הקץ המגולה - רביצקי, אביעזר, **הקץ המגולה ומדינת היהודים**, תל אביב, 1997.

רביצקי ורוזנק, פילוסופיה – רביצקי, אביעזר ורוזנק, אבינועם (עורכים), **עיונים חדשים בפילוסופיה של ההלכה**, ירושלים תשס"ח, 2008.

רובין, טללי אורות - רובין, יששכר דב, **טללי אורות על פרשיות התורה: מבחר ביאורים, חידושים ופנינים**, בני ברק, תשנ"ג-תשנ"ז.

Robinson, Ira. "Halakha Adapts to Modern Technology in the Early Twentieth Century: Rabbis Yudel Rosenberg and Shlomo Zalman Auerbach on Electricity", *Journal of Modern Jewish Studies* 6 (2007), pp. 41-50.

Robinson, Ira, "Kabbalist and Communal Leader: Rabbi Yudel Rosenberg and the Canadian Jewish Community." *Canadian Jewish Studies* 1 (1993): 41-58.

Robinson, Ira, "The Diffusion of Scientific Knowledge Among Eastern European Jews in the Nineteenth Century: The Writings of Hayyim Selig Slonimsky." In: Y. Rabkin and I. Robinson Lewiston (Eds), *The Interaction of Scientific and Jewish Cultures in Modern Times*, Lampeter, 1994.

Robinson, Ira, "Kabbala and Science in Sefer haberit: A Modernization Strategy for Traditional Jews." *Modern Judaism* 9.3 (1989): 275-288.

רובינשטיין, הערות - רובינשטיין, יהודה, "הערות ביבליוגרפיות", **הדרום כב** (תש"כ), עמ' 136-141.

Rudnicki, Józef, *The Centenary of the Technical University of Lwow, 1844-1944*, Lwow, 1944.

רודרמן ואידל, תגובות - Ruderman, David B. and Moshe Idel, *Jewish Thought and Scientific Discovery in Early Modern Europe*, Yale 2001.

רוזן, השבת והטכנולוגיה - רוזן, ישראל, "השבת והטכנולוגיה", בתוך: חמיל, חיים (עורך): מעינות: מאסף לענייני חינוך והוראה, חלק י: שבת, ירושלים תשל"ד, עמ' 216-221.

רוזן, מעלית אוטומטית - י' רוזן, "מעלית אוטומטית בשבת", תחומין, ה, עמ' 75.

רוזן, מעלית שבת - רוזן, ישראל, "מעלית שבת - כל מה שרצית לדעת", 11.10.2009, אתר מכון צומת, <http://www.zomet.org.il/?CategoryID=281&ArticleID=552>

רוזן, שינוי - רוזן, ישראל, "שינוי זרם חשמלי בשבת: עקרון הלכטכני ויישומי", תחומין, כו (תשסו), עמ' 83-99.

רוזנברג, תורה ומדע - רוזנברג, שלום, תורה ומדע בהגות היהודית החדשה, ירושלים, תשמ"ח.

רוזנטל, משואה לדור - רוזנטל, שבתי דב בן יצחק, משואה לדור: מרן הגאון רבי צבי פסח פראנק זצ"ל מרא דאתרא בירושלם, פרקי חיי ומשנתו, ירושלים, תשל"ב.

רוזנק, ההלכה - רוזנק, אבינועם, ההלכה כמחוללת שינוי: עיונים ביקורתיים בפילוסופיה של ההלכה, ירושלים תשס"ט, 2009.

רוטר, מבקשי תורה - רוטר, שלום אליעזר, ספר הזכרון מבקשי תורה: בירווי הלכה וחידושי תורה בענייני ודיני יום טוב וחול המועד: לכבודו ולזכרו של רבי שלמה זלמן אויערבאך, ירושלים תשנ"ז.

רולר, מטען חשמלי - Roller, Duane Emerson, *Development of the Concept of Electric Charge: Electricity from the Greeks to Coulomb*, Cambridge, 1954.

ריבקינד, ספר וסיף - ריבקינד, יצחק, "דברי פתיחה", בתוך: כרמלי-וינברגר, משה, ספר וסיף: חופש הבטוי והמחשבה אצל עם ישראל, ירושלים תשכ"ז, עמ' XXX-I.

ריינר, הרב אלישיב - ריינר, אברהם (רמי), "קיום לדרכו ההלכתית של הרב יוסף שלום אלישיב", הרצאה בכנס חרדים וחרדיות שהתקיים במכון ון-ליר בנובמבר 2007, אתר האינטרנט של המרכז הבינלאומי למחשבת ישראל ע"ש גולדשטיין-גורן, <http://hsf.bgu.ac.il/cjt/files/electures/Rabb-Elyashiv1.htm>, (נדלה ב-1.7.2010).

רצבי, ציונות - רצבי, שלום, "ציונות, יהדות וארץ ישראל בהגותו של הראשון לציון הרב בן ציון מאיר חי עוזיאל", פעמים: פרקי עיון במורשת ישראל במזרח, 73 (1997/98), עמ' 60-83.

רקמן, ערכים מטה-הלכתיים - Rackman, Menachem Emanuel, "Meta-Halacha values", Justice, 16 (1998), pp. 39-42.

רשב"א, פירושי ההגדות- אדרת, שלמה בן אברהם, חידושי הרשב"א - פירושי ההגדות, ירושלים תשנ"ב.

שגיא, פולמוס - שגיא, אברהם, "הפולמוס על החכמות החיצוניות בספרות השו"ת: עיון בשלוש גישות בשאלת היחס לתרבות שב'חוק", בתוך: הר, משה דוד, סילמן, יוחנן דוד, הורביץ, רבקה וקורניאלדי, מיכאל, ספר זכרון לפרופסור זאב פלק ז"ל, ירושלים, תשס"ה, עמ' 231-253.

שוורץ, רבנו הגדול - שורץ, יואל, רבנו הגדול, ירושלים, תשנ"ה.

שוורץ, שם הגדולים - שוורץ, פינחס זליג בן נפתלי, שם הגדולים מארץ הגר, פאקש, תרע"ד - תרצ"ה.

שוורץ, שמרנות- שורץ, דב, "בין שמרנות לשכלתנות (הגותו העיונית של חוג הרשב"א)", דעת, 32-33 (תשנ"ד), עמ' 143-182.

שוחט, גר"א- שוחט, רפאל, "הגר"א מוילנא ולימוד החכמות הכלליות", בד"ד - בכל דרכיך דעהו, 2 (תשנו) 89-106.

שטוקלמאייר וטרגוסט, דימויים- Stocklmayer, Susan. M. and David F. Treagust, "Images of Electricity: How Do Novices and Experts Model Electric Current?" International Journal of Science Education, 18 (2), 163-178.

שטוקלמאייר וטרגוסט, ספרי לימוד- Stocklmayer, S. M, and D. F. Treagust. "A Historical Analysis of Electric Currents in Textbooks: A Century of Influence on Physics Education" Science & Education 3, no. 2 (1994): 131-154.

שטינברג, אנציקלופדיה - שטינברג, אברהם, אנציקלופדיה הלכתית רפואית: הרופא, החולה והרפואה באספקלרית ההלכה ומחשבת ישראל, ירושלים תשמ"ח 1988.

שטרן, מליצי אש - שטרן, אברהם, ספר מליצי אש על חדש שבט, גראסווארדיין, תש"ד.

שילה, מלחמה ברפורמה - שילה, שמואל, "המלחמה ברפורמה בתשובות חכמי פולין ורוסיה במאה ה-19", דיני ישראל, 20-21: 419-433, תשס"א, 2001.

שיף, קוונטים - Schiff, Leonard L., *Quantum Mechanics*, 3rd ed., 1968.

שמעוני, קוונטים - Shimony, Abner, *The Reality of the Quantum World*, 1988.

שמש, עונשים - שמש, אהרן, עונשים וחטאים: מן המקרא לספרות חז"ל, ירושלים תשס"ג, 2003.

שנהב, פורילה: שנהב, ישראל, "לדמות דיוקנו של רבי זאב פאהרילע וספריו", תלפיות תש"ח, עמ' 240-244.

שנהבים, האיש מהרש"ם - שנהבים, ישראל, "האיש מהרש"ם לאור תשובותיו", אור המזרח, יג (תשכ"ד), ג-ד, עמ' 9-6.

שנער, אינטרנט - שנער, דוד, "אינטרנט: תקשורת, חברה ותרבות", בתוך: שנער, דב, אינטרנט: תקשורת, חברה ותרבות, האוניברסיטה הפתוחה, תל אביב 2001, עמודים 1-37.

שפירא, אסכולות - שפירא, ישראל א. "אסכולות חלוקות בשאלת תורה ומדעים בבית מדרשו של הגר"א", בד"ד - בכל דרכיך דעהו, 13 (תשסג) 5-53.

שפרבר, דרכה של הלכה - שפרבר, דניאל, דרכה של הלכה: קריאת נשים בתורה: פרקים במדיניות פסיקה, ירושלים תשס"ז, 2007.

שרגאי, קוטנא - ש"ז שרגאי, "רבה של קוטנא על קרן היסוד", סיני פה תשלט, עמ' צה-צו.

שריד, קלוגר - שריר, אורי שרגא פיבל, "אגרת להגאון מוהר"ש קלוגר זצ"ל: על כתבי הגאון רא"ד מבוטשאטש זצ"ל ובקשת הסכמה להדפסתם". מוריה: קבץ תורני לחידושי תורה והלכה, כ' (א'-ב'), תשנ"ה, עמ' ע"ב-ע"ד.

שרייבר, גר"א - שריבר, אהרן משה, "השקפתו של הגר"א על חשיבות ההשכלה הכללית ועל ההקשר לימות המשיח", בד"ד - בכל דרכיך דעהו, 9 (תשנט) 5-28; 10 (תשס) 5-16.

תא שמע, התאבדות - תא שמע, ישראל, "התאבדות ורצח הזולת על קידוש השם", בתוך יום טוב עסיס ואחרים (עורכים), יהודים מול הצלב, ירושלים, תש"ס, עמ' 150-156.

תא שמע, הלכה - תא-שמע, ישראל, הלכה, מנהג ומציאות באשכנז 1000-1350, ירושלים, תשנ"ו.

תא שמע, מנהג אשכנז - תא שמע, ישראל, מנהג אשכנז הקדמון, ירושלים, תשנ"ט.

תדהר, אנציקלופדיה - תדהר, דוד בן משה בצלאל, אנציקלופדיה לחלוצי הישוב ובניו: דמויות ותמונות, אשדוד תשנ"ז.

An overview of the attitudes towards technology in the Halakhic writing on electricity revealed different attitudes: On one side we can find an automatic objection to all kinds of new technology, and on the other hand enthusiasm for the "electrical sublime" (quoting D. Nye's term) and the use of religious terms and metaphors to describe it. The mainstream of rabbis lay between these two attitudes: They do not automatically reject using electricity, but have some hesitations in adopting it to the field of ritual. For example, even though most of the rabbis ruled that electricity is fire, they did not allow its use as a Hanukkah candle or Shabbat candle. This attitude is typical of most of the rabbis, who had a meta-halakhic attitude which sees technology and electricity as a tool which could make Jewish life better, yet prefer to restrain the Halakhic approach towards it.

concerning fire to decide how to rule. For example, they ruled that turning on an electric light on *Yom Tov* is permitted because the fire (electricity) is not created by the action of switching on the light, as it already exist in the power plant. The ones who saw electricity as the unison of opposing forces chose analogies from other phenomena in the natural world, which they saw as analogous, and ruled accordingly: Rabbi Yechiel Michel Epstein compared electricity to the action of blowing on a burning coal (an action combining two opposing forces – wind and fire) ,which is permitted on *Yom Tov*. Other rabbis saw the uniting of opposing powers as a creation of something new, and therefore forbade it. Some rabbis saw electricity as a flow of water, so they made different analogies. For example, Rabbi Shlomo Zalman Auerbach stated that the electric current is like oil in a candle, and therefore ruled that increasing the current is forbidden like adding oil to the candle.

The **third chapter** deals with the judicial sources of the Halakhic rulings on electricity. I examined the role of the common custom in the Halakhic literature, and showed that there were rabbis who saw common custom as an important legislative power in regard to Halakhic conclusions. Some rabbis took into consideration the choice of the public to use or to avoid using electric appliances prior to formal rabbinical decrees. Likewise, the public's ability to accept or to disobey specific rulings was a very important factor in the ruling process itself. The second part of the chapter deals with the question of the legitimacy of studying new Halakhot directly from the Bible, and the roll of biblical interpretation in the Halakhic process. In some cases, rabbis tried to infer from the biblical prohibition of lighting a fire implications concerning electricity.

The **fourth chapter** deals with the characteristics of the Halakhic discourse concerning Halakha and Technology, and especially the Halakhic discourse on electricity. I examine the approach of the rabbis towards new technologies like the first printing machines, *Matza* baking machines, new transportation technologies and more. I pointed to some aspects common to their responsa: the demand for technical knowledge in order to rule; techniques of stringency, like hiding the Halakhic reasoning from the public, and artificial stringency ("*Ha'alat Ha-Isur*"); comparison and differentiation between technologies in order to distinguish between old and new technologies, and the complicated issue concerning the roll of technology in religious ritual, as a tool for *Kiyum Mitzvot*. In the chapter I dealt with the attitudes towards technology and progress as reflected in the Halakhic discussions.

discussed another subject with them – the prohibition to close an electrical circuit on Shabbat. In these correspondences, Rabbi Auerbach tended towards a more lenient approach (e.g. it is permitted), but he never formalized this attitude to a final decree.

In the **Second Part** of the work I wish to offer a thematic analysis of the Halakhic discussions found in the first part, and to clarify some issues concerning the Philosophy of Halakha as expressed in these discussions.

The **first chapter** deals with the relevancy and legitimacy of scientific research for Halakhic implications, in regard to the use of electricity. As we see from the various responsa in the first part of the work, scientific language often exists in the Halakhic discourse. For example, in some discussions, the rabbis describe the mechanism of the appliance they deal with in terms taken from scientific descriptions; the scientific theory behind the technology serves as an important factor in the Halakhic interpretation; many rabbis consult with scientists and electricians in order to understand the physics of electricity; in many disputes rabbinical decrees are overruled under the claim that the specific rabbi didn't understand the scientific reality correctly. In conclusion, the scientific point of view is often taken into consideration in Halakhic literature when it deals with electricity. In this chapter I wish to examine the variety of attitude towards science in the Halakhic literature in general and its special place in the Halakhic discussions on electricity in particular.

In the **second chapter** I discuss the essence of the scientific theories on which the Halakhic rulings were based. In regard to electricity, the Halakhic analogy, the heart of the ruling process, is based decisively on the scientific perception which the *Posek Halakha* had in mind. I wish to point out this scientific perception and its implications on the rulings concerning electricity. I use methods taken from the discipline of scientific education, which examines the “mental models” of various scientific phenomena, and maps the mental models held by children, students and physicists. Research has shown that, in regard to the electric circuit, there are several models people use to understand and describe it: Electricity as a flow; Electricity as opposing currents; Electricity as moving charges and Electricity as a field phenomenon. Other aspects found in this research are anthropomorphic metaphors for electricity, and a tendency to focus on the functionality of the circuit. In this chapter I show the different models rabbis chose to describe electricity. Those who saw electricity as fire chose Halakhic analogies derived from the laws

of Berlin, published in the late 1920's, were unique in the sense that they regarded electricity as a resource to be utilized for Halakhic purposes to prevent Sabbath desecration, rather than a Halakhic problem, laying the path for the future development of the widely used *Shabbat Hot Plate*. He criticized his predecessors, and said they knew nothing about the physics of electricity (“*ein lahem yedi'a betorat ha'electrot*”). Rabbi Frankfurter's distinctive suggestion initiated a debate among many rabbis. One of them, Rabbi Yitzchak Yehuda Trunk, wrote “*Kuntres Gerem Ha'Maalot*”, a book dedicated to *Grama* and electricity, as a response to Rabbi Frankfurter's suggestion.

The fourth chapter deals with discussions from the 1930's. Rabbi Tzvi Pesach Frank, who was later the chief rabbi of Jerusalem, published a series of articles in the “Kol Torah” periodical, and reached some lenient conclusions. Rabbi Chaim Ozer Grodzinski of Vilna, one of the most important rabbis in the 20th century, who thought that a public discourse on the subject is dangerous, almost reluctantly published a long responsum, in which he decreed that all use of electric appliances on Shabbat is totally forbidden. Two Sephardic rabbis published their responsa in the 1930's. The first is Rabbi Yosef Mashash, who had a very enthusiastic attitude towards the idea of progress and technology. As a result of this attitude, he stated that enjoying the electric light on Yom Tov is an important need (*‘Tzorech Gadol’*) and considered a great *Mitzva*. The second is Rabbi Ben Zion Meir Chai Uziel, who discussed the main issues concerning electricity. His conclusions were unique: While he permitted turning on and off the electric light on Yom Tov, he thought that on Shabbat any use of an electric appliance (even if it does not contain any light) is forbidden.

The fifth chapter is dedicated to Rabbi Shlomo Zalman Auerbach and his book “*Me'orei Esh*”. Rabbi Auerbach stressed the fact that he studied the physical aspects of the topic, knowledge which is deeply embedded in his book in ways which were unique at the time: He cited an opinion from “a famous expert in science,” described a scientific experiment he made by himself, and cited, for the first time in the Halakhic literature, a scientific book. In “*Me'orei Esh*” there is a deep tension between his profound thinking and brilliant arguments on one hand, and fear of reaching an actual conclusion on the other hand. Thrice in the book, he reaches the conclusion that turning on an electric light on *Yom Tov* is permitted, only to withdraw this conclusion in accordance to the common stringent rulings. A few years later, Rabbi Auerbach had several correspondences with other rabbis, like Rabbi Uziel, the Chazon Ish and others, and

value-oriented interpretation over the formalistic one, and therefore chooses the stringent option, even when it does not naturally rise from the Talmudic sources.

The next chapters are divided to different historical periods: **The second chapter** deals with the first decade of the 20th century, when the first responsa on the subject were published. In some of these responsa, one can recognize the limited scientific knowledge the rabbis had on the subject at the time, and the gap of technical knowledge between the askers and the responders. Many rabbis stated that turning on the electric light during *Yom Tov* (Jewish holidays, in which burning a fire is permitted) is allowed: Rabbi Yechiel Michel Halevi Epstein of Novgorodok, Rabbi Raphael Aharon Ben Shimon of Cairo and Rabbi Ephraim Zalman Sluzki of Vilna. Among their arguments, they stated that turning on the light is just allowing the fire to fill the bulb, and that no new fire is ignited. In addition, rabbis like Rabbi Mordecai Winkler and Rabbi Mordecai Schwadron, disputed the notion that turning on an electric light on Shabbat is violating a biblical prohibition because the electric process is not identical with the process of producing a combustion fire. Interestingly, the debate over the prohibition of use of electricity on Shabbat also focused on elements from the Aggadah regarding the discovery of the first fire by *Adam*, which according to the interpretation of some rabbis (e.g. Rabbi Shimon Sofer) was actually an electrical current, and therefore the whole prohibition of electric use on Shabbat is actually an ancient one. Examples of other rabbis that published their opinions on electricity and Halakha during this period were Rabbi Chaim Yehuda Litvin, who thought that using a telephone on Shabbat is permitted, and Rabbi Simcha Bamberger, who said that using an electric appliance on Shabbat is forbidden because of the sparks created when closing an electric circuit.

The third chapter deals with responses and discussions made till the mid 1930's, a period when the Halakhic discussion became broader due to the increasing popularity of electric appliances and the increasing technical knowledge of the rabbis dealing with the subject. Among the European scholars dealing with the topic are Rabbi Yakov Shorr, who ruled that closing an electric circuit creates a cardinal change in the electric appliance, and therefore is prohibited due to *metaken kli*, and Rabbi David Tzvi Hoffmann, who strengthened the stringent approach of his predecessors. Two North American rabbis wrote on the subject, and reached some interesting and different conclusions: Rabbi Yehudah Yudel Rosenberg from Canada stated that using an electric light on *Yom Tov* is permitted, and Rabbi Chaim Hirschensohn of New Jersey who permitted the use of the electric light even on Shabbat. The articles of Rabbi Shlomo Frankfurter

Abstract

In this work, I wish to examine the approach of various rabbinical figures towards the phenomenon of electricity, during 1875-1940, by examining the Halakhic responsa written during this period.

In the **Introduction**, I examine the unique aspects of the Halakhic discourse concerning electricity, and the main Halakhic questions dealt with during these years in the Halakhic literature, in relation to previous research made into Orthodox Jewish Society in the 19th and 20th centuries. The main Halakhic questions concerning electricity were: 1. The use of an electric light on Shabbat – Is the incandescent light considered fire? Is combustion needed to define the prohibition of lighting a fire? 2. The use of electric light on Jewish Holidays (Yom Tov) – On Jewish Holidays, kindling a fire is allowed, but there is a prohibition of creating new fire. What are the exact definitions of this prohibition? And what are the implications for electricity? 3. The use of electricity for Positive Commandments – can the electric light be used for religious ritual use – Shabbat candles, Hanukkah candles, etc.

In the **First Part**, I provide a chronological, historical overview of the main responsa and discussions concerning electricity.

The first chapter deals with one of the first rabbis who dealt with the subject: Rabbi Yitzhak Schmelkes of Lvov, who ruled stringently on all the main questions he raised: He saw the electric bulb light as a fire. Therefore, turning on an incandescent light on Shabbat violates a biblical prohibition (*mav'ir*). But Rabbi Schmelkes also ruled that even if the electric appliance does not involve heat or light, turning it on and off is forbidden. He stated that creating a current is analogous to creating a new fragrant scent in one's clothes (*molid reicha*) by using a problematic interpretation of the Talmudic source in *Masechet Beitza*. Rabbi Schmelkes dealt with two main Halakhic questions concerning the subject: The lack of direct relation between one's action and its consequence (*Grama*), and the problem of identifying the incandescent light with fire, even though there is no combustion during the process. Rabbi Schmelkes ruled in all these issues unequivocally to the more stringent option, and even when he had some hesitations, he rejected them quickly. According to the introduction he wrote to his Halakhic Responsa, *Beit Yitzhak*, we can put these rulings in a broad philosophical context. He states that a *Posek Halakha* should always interpret the law according to "the author's intention", preferring the

Chapter 5: Rabbi Shlomo Zalman Auerbach and “Meorei Esh”	130
1. Life and Halakhic Philosophy	130
2. “Meorei Esh”	131
3. Promoting the Halakhic Discussion	150
Part II: Electricity and the Philosophy of Halakha	165
1. The Philosophy of Halakha	166
Chapter 1: Rabbinic Attitudes towards Science	168
1. <i>Torah</i> and Science	168
2. Halakha and Science	170
3. Electricity and Halakha: A Scientific Discourse	182
Chapter 2: Scientific Models and Halakhic Analogies	190
1. Introduction	190
2. Models of Understanding Electricity	193
3. Models of Electricity in the Halakhic Literature	198
Chapter 3: The Judicial Sources of the Halakhic Rulings on Electricity	209
1. The Roll of the Public in the Halakhic Discussions	209
2. Additional Judicial Sources: The Biblical Interpretation	218
Chapter 4: Electricity, Halakha and Rabbinic Attitudes towards Technology ..	222
1. Introduction	222
2. New Technologies in the Halakhic Literature	225
3. Technology and Ritual: The Use of Technology for Kiyum Mitzvot	244
4. Rabbinic Reactions to Electricity	250
Conclusions	257
Appendix I: Gerama	260
Appendix II: Heated Metal in the Halakha	265
Appendix III: The Prohibition of Creating New Fire on Yom Tov	268
Appendix IV: Creating a New Fragrant Scent on Shabbat and Yom Tov	271
Appendix V: Rabbi Yosef Mashash on Technology	273
Appendix VI: Catalogue of Responsa	276
Bibliography	280
Abstract in English	v

Table of Contents

Abstract in Hebrew	7
Introduction	12
1. The Orthodox Society and Modernity	13
2. Halakha and Technology: Overview of Research	14
3. Methods of Research	19
4. Structure of the Work	20
Part I: Electricity and Halakha: An Historical Overview	21
Chapter 1: The first Responsa: Rabbi Yitzchak Schmelkes (1875-1895).....	23
1. Life and Halakhic Philosophy	25
2. First Responsum: Sending a Telegraph on Shabbat	25
3. Second Responsum: Electricity as an Everyday Phenomenon	27
4. Third Responsum: Hesitation and Innovation	31
5. Electric Trolley – “Increasing the Power of Electricity”	33
6. Conclusions	33
7. The Acceptance of the Responsa	34
Chapter 2: Electricity and Halakha in the First Decade of the 20th Century	38
1. “Something New”: Electricity and Halakha in the end of the 19th century	39
2. First Responsa in North Africa: Rabbi Raphael Aaron Ben Shimon	44
3. Galicia, the Beginning of the 20th century: the Maharsham	49
4. America (1903)	57
5. First Monograph on Electricity and Halakha: Rabbi Ephraim Zalman Sluzki of Vilna	66
6. The Debate on the Essence of Electricity among Hungarian Rabbis	69
Chapter 3: Electricity and Halakha: From Problem to Solution.....	78
1. The Widening of the Halakhic Discussion	78
2. Rabbi Binyamin Weiss: “I have no doubt – It is permitted”	81
3. Rabbi David Zvi Hoffmann	82
4. “Tel Talpiot” periodical: Rabbi David Katzburg	84
5. Rabbi Yehudah Yudel Rosenberg: “Maor Ha’Hashmal”	87
6. Technology as a Solution: Rabbi Shlomo Frankfurter and Shabbat Hot Plate	94
7. Electric Light as “Toledot Hammah”: Rabbi Chaim Hirschensohn	99
Chapter 4: The 1930’s	103
1. Rabbi Zvi Pesach Frank and the Discussion in “Kol Torah” Periodical	103
2. Rabbi Yosef Mashash and Admiration of Technology	112
3. Rabbi Ben Zion Meir Chai Uziel	123

This work was carried out under the supervision of

Professor Daniel J. Lasker

In the Goldstein-Goren Department of Jewish Thought

Faculty of Humanities and Social Sciences

Electricity and Halakha: Halakhic Responses to Electricity, 1875-1940

**Thesis submitted in partial fulfillment
of the requirements for the degree of
“DOCTOR OF PHILOSOPHY”**

by

Ilan Ben Yaakov

**Submitted to the Senate of Ben-Gurion University
of the Negev**

Approved by the advisor

Approved by the Dean of the Kreitman School of Advanced Graduate Studies

August 2010

Beer Sheva

Electricity and Halakha: Halakhic Responses to Electricity, 1875-1940

**Thesis submitted in partial fulfillment
of the requirements for the degree of
“DOCTOR OF PHILOSOPHY”**

by

Ilan Ben Yaakov

**Submitted to the Senate of Ben-Gurion University
of the Negev**

August 2010

Beer Sheva