

סוגי הדיו ומצע הכתיבה במשנת הרמב"ם

התורה מצווה אותנו לכתוב ספר תורה, תפילין, מזוזות, פרשת שוטה וגט, אבל לא ביארה לנו היאך נכתוב, מהם כלי הכתיבה, החומר שממנו הוא עשוי, הצבע ומצע הכתיבה. התורה סתמה דבריה ואמרה "וּכְתַבְתָּ" (במדבר ה', כג; דברים י"ז, יח; כ"ד, א). במאמר זה נדון בדעת הרמב"ם ביחס לדיו ולמצע הכתיבה. נראה כי הרמב"ם שינה את דעתו בעניין פרשנות המילה 'דיו', וכדרכו הדגיש שינוי זה בלשון תקיפה לשם הדגשה ללומד שיש כאן הבנות שונות.¹ כמו כן נסביר את הדור-משמעות לכאורה בפרשנותו של הרמב"ם, למילה 'דיפתרא'. שינויים והבהרות אלו נעשו על ידי הרמב"ם בעקבות ניסויים שביצע והתאמתם למציאות בשילוב עם הכתוב במקורות התלמודיים.

דיו

הדיו הוא החומר שבעזרתו כותבים על מצע הכתיבה. דיו הנה תמיסה או תרחיף של חומרים מוצקים בסביבה נוזלית. בדיו לפחות שלושה מרכיבים: הצבען, המאגד והנשא. הצבען אחראי לצבע שבדיו, המאגד קושר את הצבען למצע הכתיבה, והנשא הוא הנוזל שבתוכו מפוזרים הצבען והמאגד.² בהרכב הדיו חייבים להישמר העקרונות הבאים: אסור שהדיו יפגע בחומר שעליו הוא נכתב, והכתוב צריך להיות קריא וברור גם לאחר שנים רבות. בתקופתו של הרמב"ם השתמשו בשני סוגי דיו עיקריים: דיו פחמנית ודיו ברזלית (כימית-מתכתית). הדיו הברזלית התפתחה מדיו פחמנית שהוסיפו לה חומרים חדשים, ששיפרו באופן משמעותי את איכותה.³ כדי להבין את הסבר הרמב"ם ופרשנותו לדיו יש לעמוד על ההבדל בין שני סוגי הדיו.

1. על תופעה זו עמדנו בהרחבה במאמרנו: 'לשון תקיפה בפירוש המשנה לרמב"ם – לשונו של הרמב"ם בפסיקת הלכה במקומות מסופקים, ולשאלת יחוס הפירוש לתלמוד מסכת ראש השנה לרמב"ם', סיני קלה-קלו, תשס"ה, עמ' קנא-קצח.
2. להרחבה בעניין זה ראו: י' ניר-אל, 'מקורו של הצבען בדיו שחורה בכתיבת ספרים, תפילין ומזוזות', סיני קיד, תשנ"ד, עמ' רסא-רסח.
3. על סוגי הדיו והתפתחותה במהלך השנים ראו: ש' אורן, 'חומרי-כתיבה מהצומח במרחב ארץ-ישראל הקדומה (מתקופת בית ראשון ועד המצאת הדפוס)', עבודה לשם קבלת התואר מוסמך, אוניברסיטת בר אילן, רמת גן תשס"ב, עמ' 102-118.

דיו פחמנית ודיו ברזלית

את אופן ייצורה של הדיו הפחמנית תיאר הרמב"ם בצורה מפורטת:

כיצד מעשה הדיו? מקבצין העשן של שמנים או של זפת ושעווה וכיוצא בהן, וגובלין אותו בשרף האילן ובמעט דבש, ולותתיין אותו הרבה ודכין אותו, עד שייעשה ריקין, ומייבשין אותו, ומצניעין אותו.⁴

מדברי הרמב"ם אנו למדים, כי הצבען הוא פיה או אבקת פחם שנכתשו בתמיסה של שרף אילנות ודבש. תערובת הצבען והמאגד נשמרת בצורת עוגיות יבשות, ולפני הכתיבה היה על הסופר לפורר את העוגיות, לכתוש אותן ואחר כך לשרות את האבקה במים. הדיו הפחמנית מצטיינת בגוון שחור עמוק ובעמידות גבוהה, בתנאי שהקלף נשמר יבש. מכיוון שהדיו הפחמנית מסיסה במים, ניתן למחקה בנקל על ידי שפשוף במטלית לחה.

בדיו הברזלית הצבען והמאגד נעשים ביחד. היא מורכבת מחליטה של עפצים ומינרל הכולל ברזל, הנקרא במשנה קֶלְקָנְתוּס.⁵ התגובה הכימית של חומצה טאנית (טאנין) וחומצה גאלית (כמות גדולה של שניהם נמצאת בעפצים של אלון) עם ויטריוול (הברזל) יוצרת חומר שצבעו שחור והוא הדיו הברזלית.⁶ הדיו הברזלית יוצרת כתיבה יציבה העמידה שנים רבות. תרכובת הצבען והמאגד אינה מסיסה במים, ולכן לא ניתן למחוק דיו זה במים, וניתן רק לגרדה באמצעות מכשיר חד. למעשה יש בדיו הברזלית שני חלקים: הקֶלְקָנְתוּס (שהוא הברזל) והעפצים. יש אפשרות להשתמש רק בחלק של העפצים, מפני שהם יוצרים תגובה כימית ונקשרים לסיבי הקולוגן שבקלף.

דיו = דיו פחמנית

כיצד פירש הרמב"ם מהו הדיו? בפירושו המשנה לגיטין (פ"ב מ"ג) כתב הרמב"ם: "דיו, 'אלמדאד' " (مداد), כלומר, דיו היא דיו פחמנית. כך תרגם הרמב"ם בכל מקום בפירושו המשנה, ראו: שבת פ"א מ"ד; פ"ב מ"ד; שוטה פ"ב מ"ד. מדוע חזר הרמב"ם בכל

4. הלכות תפילין ומוזוז וספר תורה פ"א ה"ד. ההפניות והציטוטים למשנה תורה לקוחים ממהדורת מו"ר הרב נחום אליעזר רבינוביץ שליט"א עם פירוש יד פשוטה, ירושלים תשמ"ד-תשס"ז.
5. כך כתב וניקד הרמב"ם בכל מקום שמופיעה מילה זו במשנה. בכתבי היד של המשנה יש נוסחות שכתבו קלקנתום. מקור המילה מיוונית – 'כאלקנתון' (χάλκων) שהוא גופרת הנחשת.
6. הראקציה הכימית היא בין החומצה הגלית $C_7H_6O_5$ (Gallic acid) שבעפצים לבין הברזל הגופרתי $FeSO_4$ או גופרת הנחשת $CuSO_4$. ראו בהרחבה: R.J. Forbes, *Studies in Ancient Technology*, 3, Leiden 1965, p. 237 וכן אצל: Y. Nir-El and M. Broshi, 'The Black Ink of the Qumran : אצל', *Dead Sea Discoveries* 3 2, 1996, pp. 157-167.
7. הציטוטים מפירושו המשנה לקוחים ממהדורת ר"י קאפח, ירושלים תשכ"ג-תשכ"ט. השווינו את תרגומי פירוש המשנה עם כתב יד הרמב"ם, מהדורת צילום פקסימילית, ר' אדלמן (עורך), קופנהגן תשט"ז-תשכ"ו, וכן עם פירוש הרמב"ם למסכת שבת – טיוטת הפירוש לפי קטעים אוטוגרפיים מגניזת קהיר, ס' הופקינס (עורך), ירושלים תשס"א.

מקום על התרגום? בעבר כבר הראינו⁸ שהרמב"ם מתרגם במקום הראשון שהמילה מופיעה במשנה, וסומך על תרגומו בהמשך הש"ס. מה ראה הרמב"ם במקרה זה לחזור על התרגום בכל מקום?

זאת ועוד: בפירוש המשנה לשוטה פ"ב מ"ד הביע הרמב"ם דעה תקיפה בעניין, ואף מצאנו שם תיקון בין המהדורות. הרמב"ם שם כותב:

ממה שאמר כאן שאינה נכתבת אלא בדיו, ואמרו בטעם הדבר כתב שהוא יכול להמחק, ובכל מקום מתנים בספרי תורות וזולתן שאינן נכתבין אלא בדיו, משמע שגם ספרי תורות צריך שתהיה כתיבתן כתב שיכול להמחק, ולפיכך ראיתי אותם בארץ ישראל מרחיקין כתיבת ספרי תורות ב'חבר'⁹ [הר"י קאפח תרגם: "במי עפצא וקלקנתוס" (= דיו ברזלית)], אלא כותבין ב'מדאד' [הר"י קאפח תרגם: "בדיו" (= דיו פחמנית)], ומי שהורה להם כך הרי הוא לדעתי צודק מאד [במהדורה קמא: טועה הרבה מאוד]. אלא שהאומר שספרי תורות הכתובין ב'חבר' [הר"י קאפח תרגם: "במי עפצא וקלקנתוס"] פסולות מפני שאינן נמחקין הרי זה טעה בפסק ההלכה, מפני שלא ידע הכללים שבהם מתברר פסק ההלכה בתלמוד, אבל המסקנא האחרונה שנאמרה בתלמוד בענין זה, שהיא הלכה למעשה, הוא אמרם לכל מטילין קלקנתוס חוץ מפרשת שוטה שבמקדש, וכיון שהדבר כך אין אצלינו שום דבר שאסור לכתבו ב'חבר' [הר"י קאפח תרגם: "במי עפצא וקלקנתוס"], זולת פרשת שוטה שנאמר 'וכתב... ומחה' (במדבר ה', כג), כמו שביארנו.

הרמב"ם כאן נוקט במהדורה הראשונה ובמהדורה השנייה לשון קשה ומתפלמס עם דעה כלשהי. כבר עמדנו על כך¹⁰ שכאשר הרמב"ם נוקט לשון כזו יש לכך סיבה מיוחדת. כמו כן, מצאנו שאלה שבה פנו אל הרמב"ם בבקשה להסביר מהו הדיו:

8. כיוון שהרמב"ם חיבר את פירוש המשנה בשפה הערבית, הוא ראה לעצמו כמטרה ראשונה להסביר את מילות המשנה, הכתובה בעברית, לקורא הערבי. לכן כמעט בכל משנה מעתיק הרמב"ם את לשון המשנה ומתרגם כמה מילים וביטויים לערבית. מתי בוחר הרמב"ם לתרגם את לשון המשנה לערבית ומתי אינו עושה כן? נראה שהרמב"ם מתרגם בעיקר מילים קשות או נדירות, וכמו כן, כאשר מופיעה מילה בפעם הראשונה במשנה, הרמב"ם מתרגם אותה. כך העלינו למסקנה במאמרנו 'לשון וסגנון בפירוש המשנה לרמב"ם', מעליות כה, תשס"ה, עמ' 199-247; וכן בספרנו מסכת ברכות עם פירוש הרמב"ם – מהדורה מבוארת, ירושלים תשס"ב, עמ' תנ-תנא.
9. חֵבֵר. במילון ערבי-עברי של ד' אילון ופ' שנער, ירושלים תשנ"ה⁴, עמ' 64, 345, שתי המילים (מדאד, חבר) מתורגמות באופן זהה – דיו. למילים אלה אין פירוש נוסף בערבית היהודית ולכן הן אינן מוזכרות במילונו של י' בלאו, מלון לטקסטים ערביים יהודיים מימי הביניים, ירושלים תשס"ו.
10. לעיל, הערה 1. במאמרנו הנזכר שם הדגמנו תופעה זו באחד עשר מקומות בפירוש המשנה, וכך גם השלכנו על הלשון שמצאנו בפירוש המיוחס לרמב"ם לתלמוד מסכת ראש השנה. הלשון החריפה שנוקט הרמב"ם בפירוש המשנה לשוטה מצטרפת לדוגמות אלו.

הדיו, האם היא (מה שנקרא בערבית) 'מדאד' או 'חבר'?¹¹ ואם הוא 'מדאד', מה הם סממניו, אשר אם ישנו אותם ויעשו זולתם, יפסול המצוה? ואם הוא 'חבר', האם זה ה'חבר' הנעשה מעפץ ומן (מה שנקרא בערבית) 'זאג' או (גם) אם ייעשה מאיזה דבר מכוון, הרי זה מותר?¹²

הרמב"ם משיב בצורה נחרצת:

הדיו אינה 'חבר' בשום פנים, וכל מי שחושב שהדיו 'חבר', טועה טעות גסה מאד. לפי שמשלשון המשנה מבואר, שהדיו אינה 'חבר'. והוא אומר בסוטה 'אינו כותב לא בקומוס ולא בקלקנתוס ולא בכל דבר שהוא רושם, אלא בדיו, שנאמר "וכתב... ומחה" – כתב שהוא יכול לימחק' (שוטה פ"ב מ"ד). וכבר נתבאר, שדיו היא דבר שאינו רושם.¹³ וענין אינו רושם (שאינו) מתקיים (ואינו) נשאר קבוע בעור, עד שלא יוכלו למחותו. ואם דיו היא 'חבר' והיא אינה רושמת, איזה דבר יהיה אז רושם? וכיצד אפשר להעלות על הדעת, שקומוס וקלקנתוס (הם) בכלל דבר הרושם וה'חבר', המתקיים יותר משניהם, בכלל דבר שאינו רושם? זה דבר שאין ראוי לשמעו כלל.¹⁴

בתחילה סבר הרמב"ם כי דיו היא דיו ברזלית

מי הסביר כי הדיו היא 'חבר', כלומר דיו ברזלית? מבין רבותיו של הרמב"ם מצאנו כי

11. לדעת הרמב"ם 'מדאד' היא הדיו הפחמנית הקלסית ו'חבר' היא הדיו הברזלית, ולא כפי שהסביר "מ-תא-שמע בספרו הלכה, מנהג ומציאות באשכנז 1000-1350, ירושלים תש"ס, עמ' 291-292.
12. תשובות הרמב"ם, מהד' י' בלאו, ירושלים תשמ"ו, סימן קלו, עמ' 257. זו היא השאלה השמונה עשרה מתוך שלושים ושתיים ששאלו תלמידי ר' אפרים מצור בשנת אתפ"ח לשטרות (= דתתקל"ז ליצירה). לקונטרס תשובות זה יש חשיבות מיוחדת, שכן אלו התשובות הראשונות שבהן מזכיר הרמב"ם את המשנה תורה, ונראה כי הן נכתבו סמוך לחתימת המשנה תורה. ראו: אגרות הרמב"ם, מהד' י' שילת, מעלה אדומים תשמ"ז, עמ' קצה-רב.
13. הרמב"ם מפריד בין 'דבר הרושם' לבין 'דבר המתקיים'. 'דבר הרושם' מתייחס לחומר הכתיבה, שמחזיק מעמד זמן רב, ואילו 'דבר המתקיים' מתייחס למצע הכתיבה, שמתקיים לאורך זמן. כך נראה מדברי הרמב"ם בפירוש המשנה לשבת פ"ב ה"ד: "כל דבר שהוא רושם, ר"ל שרושמו מתקיים"; וכך ניתן לדייק מדבריו בהלכות שבת פ"א ה"ט' לגבי כתיבה בשבת: "אין הכותב חייב עד שיכתוב בדבר הרושם ועומד, כגון דיו, ושחור, וסקרה, וקמוס, וקלקנתוס, וכיוצא בהם; ויכתוב על דבר שמתקיים הכתב עליו, כגון עור, וקלף, ונייר, ועץ, וכיוצא בהם". הרי ש'רושם ועומד' מתייחס לדיו, ואילו קיום הכתב מתייחס לנייר. לענין איסור כתיבה בשבת צריכים שגם הדיו וגם הנייר יהיו בני קיימא. לעומת זאת, במשנה בגיטין פ"ב מ"ג גרס הרמב"ם "כל דבר שהוא רושם", ולא "כל דבר שהוא של קיימא" כמו הגרסה שלפנינו, ומכאן ניתן להסיק שלדעתו בגט יש צורך בדיו העומדת זמן רב, אך מצע הכתיבה יכול להיות כזה שאינו מתקיים. גם בתשובה המובאת למעלה, כשהרמב"ם כותב שפרשת שוטה צריכה להיכתב בדבר שאינו רושם, כוונתו לכך שהדיו אינו מחזיק מעמד, ללא קשר למצע שעליו כותבים.
14. תשובות הרמב"ם (לעיל, הערה 12), עמ' 257-258.

רבנו חננאל הסביר כך: "וחבר היינו דיו של עפצים"¹⁵. כך סבר גם רבנו נתן אב הישיבה: "דיו אלחבר. מן 'והוא כותב על הספר בדיו' (ירמיהו ל"ו, יח)"¹⁶.

אך מצאנו כי הרמב"ם עצמו בצעירותו סבר כי דיו הוא 'חבר', כלומר דיו ברזלית, והוא הוא מי שכתב עליו הרמב"ם ש"טועה טעות גסה מאוד"! כך כתב בטיוטת פירושו לשבת פ"א מ"ד, בבארו את הדיו הנזכרת במשנה: "אלאכ'לאט [= תערוכת] אלחבר". וכן במקום נוסף בשבת פ"ב מ"ד: "דיו אלחבר"¹⁷.

כעת מובן מדוע טרח הרמב"ם לחזור על תרגום המילה 'דיו' בכל מקום שהיא מופיעה במשנה. הרמב"ם עצמו סבר בתחילה ש'דיו' הוא חבר, כלומר דיו ברזלית, כשיטת הר"ח; אך כאשר כתב את הנוסח הסופי של פירוש המשנה, שינה את דעתו לאור העולה מן המשנה בשוטה (פ"ב מ"ד), שדיו הוא "כתב שהוא יכול לימחק", והסביר כי 'דיו' היא דיו פחמנית דווקא. מכיוון שכך, בכל מקום בפירוש המשנה תרגם הרמב"ם את המילה 'דיו', כדי למנוע את הטעות שלו עצמו.

עם זאת, הרמב"ם היה מודע לכך שלא ייתכן לכתוב ספרי תורה בדיו פחמנית בלבד, שכן דיו כזו אינה מתקיימת ועלולה להימחק ממצע הכתיבה אף אם אין נוגעים בו כלל. לדבריו, אמנם 'דיו' הוא דווקא חומר שניתן למחקו, כפי שעולה כאמור מן המשנה בשוטה, אולם אין להגדיר כ'דיו' חומר הנמחק מאליו. לכן הסביר הרמב"ם, כי יש להוסיף לדיו הפחמנית משרת עפצים, זאת בלא לשנות את הצבען העיקרי ובלא לערב בו ברזל. וכך כתב הרמב"ם בהמשך התשובה:

ואחר שהקדמנו מה שהקדמנו, אומר אני, שהדיו היא פיה, המתקבץ משריפת שמנים וכיוצא בהם, כמו השמן והזפת והקלפוניא והאשק וכיוצא בהם, כשכופין כלי, שמתקבץ בו אותו הפיה, וגובל אותו בשרף ובדבש בשיעור כדי שיורטב,¹⁸ ואוספו ומיטיב לשוחקו ולדוכו, עד אשר יהיה לעלים דקים, ומושחין אותו בשמן ומייבשין אותו. אלו הם סממני (הדיו). ואם יוקח זה המדא"ד (וישרנו) במים ויכתב בו ספר תורה, זה אצלי תכלית הטעות, והוא דומה למי שיכתוב במשקין ובמי פירות, לפי שהוא לא יתקיים בשום פנים ולא יגוללו הספר מתחלתו לסופו ומסופו לתחלתו פעם או פעמיים, עד שיימחק כלו או רובו. ותמהני, אם בזאת

15. ליקוטי פירוש רבינו חננאל, בתוך: מ"ב לוי (עורך), אוצר הגאונים, גיטין, ירושלים תש"א, עמ' 12. כך הובא שם בראשונים בשם הר"ח, ראו: חידושי הרמב"ם, גיטין יט ע"א, ד"ה ובכל דבר.

16. ששה סדרי משנה שפירש רבינו נתן אב הישיבה, גיטין, פרק ב, מהד' י' קאפח, ירושלים תשט"ו, עמ' 3.

17. טיוטת הפירוש על פי מהדורת הופקינס (לעיל, הערה 7).

18. החומרים והתהליכים שמזכיר הרמב"ם מוכרים לנו ממקורות חז"ל, כמו גם ממקורות עתיקים. ראו: תוספתא שבת פ"א ה"ח, מהד' ליברמן עמ' 47-48; בבלי שבת כג ע"א; שם קכ ע"ב; נידה כ ע"א; G. Agricola, *De Re Metallica*, H.C. Hoover and L.H. Hoover (tran.), London 1912; W.J. Barrow, 'Black Writing Ink of the Colonial Period', *The American Archivist* 11, 1948, pp. 291-307; E. Eusman, 'Iron gall ink', www.knaw.nl/ecpa/ink/ink.html.

הדיו כתב משה רבי' ע"ה ספרי תורות! איך יאמר על ספר התורה שכתב 'ושמתם אתו מצד ארון ברית ה' אלהיכם והיה שם בכך לעד' (דברים ל"א, כו), איך יכתב בכגון זה דבר, שירצו שיתקיים אלפי שנים? ומה שראוי לעשות הוא שישרה זה המדא"ד במי עפצין ויכתב בו ויחליק במטלית אחר הכתיבה כדי ליפות בזה הכתיבה ולקיימה, כי בזה הסדור יהיה לו קיום ולא ייטשטש ולא יימחה, ואם תרצה למחקו, תמחקהו מן העור ויימחה לגמרי ולא יישאר לו סימן כלל. וכן עשינו אנחנו בכתיבת הספר, אשר כתבנו, ודקדקנו שיהיה כהלכה.¹⁹

הרמב"ם מתאר בצורה מדויקת כיצד הוא הכין דיו פחמנית (מדאד). דעתו המתוקנת נסמכת אפוא גם על ניסויים ובדיקות שביצע בפועל.²⁰ לפי מסקנתו, לכל דיו פחמנית יש להוסיף מי עפצים.²¹ תוספת זו אינה משנה את הדיו עצמה, אולם היא מבטיחה עמידות של הצבע לאורך שנים. מצד שני, למרות הוספת מי העפצים עדיין ניתן למחוק את הדיו בלא שיישאר סימן כלל.

מסתבר שכך יש להבין את התיקון שעשה הרמב"ם בדבריו בפירוש המשנה בשוטה שהוזכר לעיל. בתחילה כתב הרמב"ם, שאף שסתם 'דיו' היא דיו פחמנית, בכל זאת עדיף לכתוב ספר תורה בדיו ברזלית, שכן דיו פחמנית נמחקת תוך זמן קצר. מאוחר יותר, לאחר שהרמב"ם ניסה בעצמו את הכנת הדיו וראה שדיו פחמנית עם הוספת עפצים ללא תוספת דיו ברזלית מחזיקה זמן רב וכתובתה יפה, שינה את דבריו בפירוש המשנה בשוטה, וכתב שהדרך לכתחילה לכתובת ספרי תורה היא בדיו פחמנית עם הוספת עפצים וללא נוכחות דיו ברזלית.

בהמשך תשובתו הנזכרת מביא הרמב"ם ראייה לכך שהדיו מכילה גם מי עפצים. הרמב"ם מצטט את הגמרא בשוטה:

א"ר יהודה אמר שמואל משום ר"מ: כשהייתי למד תורה אצל ר"ע, הייתי מטיל קנקנתום לתוך הדיו, ולא אמר לי דבר. כשבאתי אצל ר' ישמעאל... אמר לי: וכי מטילין קנקנתום לתוך הדיו? התורה אמרה: 'ומחה' – כתב שיוכל למחות (שוטה כ"א).

19. תשובות הרמב"ם (לעיל, הערה 12), עמ' 259-261.

20. הרמב"ם עצמו ביצע ניסויים והיה מחובר בצורה בלתי-אמצעית לראליה, ובעקבות כך קבע את דעתו ההלכתית. דוגמה לכך ניתן למצוא בקביעת מידות המשקל והנפח. ראו מה שכתבנו בנושא זה במאמרנו: 'מידות ושיעורי תורה בפירוש המשנה לרמב"ם', בד"ד 12, תשס"א, עמ' 35-60; וכן בספרנו מסכת פאה עם פירוש הרמב"ם – מהדורה מבוארת, ירושלים תש"ע, עמ' תעז-תעח. הרמב"ם גם הכיר את החיים בארץ ישראל אחרי שביקר בה במשך כשנה, ראו מאמרנו: 'ספרד, ארץ ישראל ומצרים בפירוש המשנה לרמב"ם', נטועים ח, תשס"ב, עמ' 43-63.

21. המרכיב במי העפצים שמבצע את פעולת הכוון של הדיו הוא הטאנין. לדיו נהגו להשתמש בעפצים של אלון, בעיקר אלון השעם ואלון העפצים. הטאנין נמצא גם בחלקי עץ אחרים, כגון בקליפה. על פעולת הטאנין ראו: 'ברסלבסקי, הידעת את הארץ א, תל אביב תשט"ז, עמ' 51.

רבי מאיר הוסיף קנקנתום (= דיו ברזלית) לתוך הדיו הפחמנית, ובכך נוצרה דיו שאינה ניתנת להימחק. מכאן, טוען הרמב"ם, שבתוך הדיו הפחמנית ישנם מי עפצים, שהרי אם מערבבים דיו ברזלית ודיו פחמנית ללא נוכחות מי עפצים – אין לדיו הברזלית כל השפעה. רק בנוכחות מי עפצים גורמת הדיו הברזלית להיקשרות בין תמיסת הדיו החדשה לבין מצע הכתיבה (במקרה הזה עור), המביאה לכך שהדיו אינה מחיקה. וזו לשון הרמב"ם:

ואין ספק, שלולי היה העפץ או כיוצא בו מן הדברים המכווצים והעפוצים בתוך הדיו, לא היה הזא"ג [= הדיו הברזלית] פועל בה שתתקיים, עד שלא יהיה אפשר למחקה, לפי שהזא"ג לבדו, כשתוסיפהו למדא"ד, לא יפעל בו כלל. ואתה תבחן זאת, אם תרצה, ותמצאהו (כך). ואין הבדל, אם יערבו העפץ עצמו או ששורין אותו במי עפצין, כמו שעשינו אנו.²²

בסופה של התשובה כותב הרמב"ם, שניתן לכתוב ספרי תורה גם בדיו פחמנית שעירבו בה דיו ברזלית, אלא שלכתחילה יש לכתוב בדיו פחמנית שעירבו בה מי עפצים בלבד, בלא דיו ברזלית:

וכל זה למצוה, אבל לא לעכב, אלא מותר להוסיף לו הזא"ג גם כן, עד שיהיה כמו (שערבו) מדא"ד וחב"ר, לפי שההלכה כמאמר ר' יהודה בשם ר' מאיר: 'לכל מטילין קלקנתוס לתוך הדיו חוץ מפרשת סוטה בלבד' (שוטה כ ע"א), משום שהוא לשון אחרון והוא לפי מה שמתחייב העיון. ואצלנו תשובה מפורסמת לרבי נסים ז"ל והיא נמצאת גם כן פה במצרים, ידבר בה על עשית הדיו, ובסוף (התשובה) הוא אומר: ומייבשין אותה, ואם ירצה לכתוב בה, ישרה ממנו במים ויערבנה עם חב"ר ויכתב בה,²³ אלו דבריו ז"ל. ולא הזכיר (שום) ראייה ולא דבר ממה שבארנו לכם, אבל יודע אני, שסמך על העיקר הנכון והוא אומרם ז"ל לכל מטילין קלקנתוס לתוך הדיו חוץ מפרשת סוטה. וכבר נתבאר בירושלמי שהדיו, הנזכרת בכל מקום סתם והיא הדיו שהיו כותבים בה ספרי תורות, היה בה קלקנתוס, כדי שתתקיים... וכאשר נדקדק בזה לאפוקי מפלוגתא לא נטיל קלקנתוס, כמו שאמרנו וכמו שעשיתי אני, אלא יישרה במי עפצין.²⁴

22. תשובות הרמב"ם (לעיל, הערה 12), עמ' 261-262.

23. במאה האחת עשרה לספירה (תקופת חייו של רב ניסים גאון) גילו יצרני הדיו את היתרונות שבשילוב מרכיבים של שני סוגי הדיו (פיח ומלח מתכתי) עם הטאנין שבעפצים כדי ליצור דיו חזק ועמיד. על השילוב הזה אנו לומדים ממרשמים רבים שכתב אבן באדיס (Ibn Badis), מי ששימש כאחראי על אומנות החצר אצל השליט הזירי. פרקים מתורגמים לאנגלית מספרו ניתן למצוא אצל: M. Levey, *Mediaeval Arabic Bookmaking and its Relation to Early Chemistry and Pharmacology*, Philadelphia 1962, pp. 5-79.

24. תשובות הרמב"ם (לעיל, הערה 12), עמ' 262-264.

לסיכום, הרמב"ם חשב בתחילה כי 'דיו' סתם היא דיו ברזלית, ועמה כותבים ספרי תורה, מזוזות וגיטין, ורק לצורך כתיבת פרשת שוטה משתמשים בדיו פחמנית. בעקבות דברי המשנה בשוטה, שדיו היא דבר שאינו רושם, ואילו הרכיבים של הדיו הברזלית הם בגדר דבר הרושם, חזר בו הרמב"ם והסיק ש'דיו' אינה הדיו הברזלית. משום כך הדגיש הרמב"ם בכל מקום בפירושו ש'דיו' היא דיו פחמנית. מכל מקום, בשלב הראשון עדיין חשב הרמב"ם שספר תורה נכתב בדיו ברזלית, שכן דיו פחמנית נמחקת בזמן קצר. לאחר שערך ניסויים וגילה כי דיו פחמנית בתוספת עפצים ללא ברזל (קלקנתוס) מחזיקה זמן רב וכתבתה יפה, תיקן את דבריו בפירוש המשנה בשוטה, וכתב שלכתחילה יש לכתוב ספרי תורה בדיו פחמנית עם תוספת עפצים ללא ברזל, אלא שבדיעבד הדיו כשרה גם אם הוסיפו לה ברזל.

וכך הם גם דברי הרמב"ם במשנה תורה:

...ובשעת כתיבה שורהו במי עפצא וכיוצא בו וכותב בו, שאם תמחקנו ימחק. וזה הוא הדיו שמצוה מן המוכחר לכתוב בו ספרים תפילין ומזוזות. ואם כתב שלשתן במי עפצא וקלקנתוס שהוא עומד ואינו נמחק – כשרים.²⁵

סקרא

את הסקרא תרגם הרמב"ם כ'אלמגרה' וחזר על תרגומו כמה פעמים, ראו: פירוש המשנה שבת פ"ב מ"ד; מגילה פ"ב מ"ב; גיטין פ"ג מ"ב; בכורות פ"ט מ"ז. גם כאן נראה שיש סיבה מדוע חזר הרמב"ם על פירושו אף שכבר כתבו במסכת שבת, המקום הראשון שהוא מופיע במשנה.

'אלמגרה' הוא טיט אדום, כלומר דיו העשויה מסוג של אדמה עם גוון אדום המגובלת במים. ברם, בתשובה כתב הרמב"ם: "הדיו הנזכרת תמיד היא דבר הרושם ומתקיים, כמו סקרא, והוא (מה שנקרא בערבית) מגרה או זנג'פור".²⁶ גם צבע ה'זנג'פור' הוא אדום, אך מדובר בחומר אחר לחלוטין. ממחקר שנעשה על הדיו האדומה שנמצאה במגילות קומראן התברר כי המינרל העיקרי שהרכיב אותה היה סינבר (Sinnabar) – אבקה המכילה נחושת או עופרת.²⁷ מקור הדיו הזו הוא בספרד, ומשם עברה לרומא ולישראל. ויטרוביוס (שחי במקביל לתקופת האמוראים) תיאר את דרך הפקת הצבע הזה: "תחילה לפני שמגיעים אל המיניום עצמו באמצעות העיבוד, חוצבים את אשר מכונה 'רגב', שהוא עפרה (= עופרת) דמוית ברזל אך בעלת גוון כתום המכוסה אבק אדום".²⁸ בן תקופתו של הרמב"ם, אבן-באדיס, מזכיר דיו זו ומכנה אותה כרמב"ם

25. הלכות תפילין ומזוזה וספר תורה פ"א ה"ד.

26. תשובות הרמב"ם (לעיל, הערה 12), עמ' 258-259.

27. סיכום הדברים ניתן למצוא אצל ש' אורן (לעיל, הערה 3), וכן אצל: Y. Nir-El and M. Broshi, 'The Red Ink of the Dead Sea Scrolls', *Archaeometry* 38 1, 1996, pp. 97-102.

28. ויטרוביוס, על אודות האדריכלות, ר' רייך (מתרגם), תל אביב תשנ"ו, עמ' 166.

ג'נג'אפר (zanjafar).²⁹ נראה כי הרמב"ם הכיר את הדיו הזו, אך העדיף את המסורת החז"לית כי סקרא הוא טיט אדום.³⁰

קומוס

את הקומוס פירש הרמב"ם כגִפְרָה, או בערבית 'אלזאג'. גם על פירוש זה חזר כמה פעמים, ראו פירוש המשנה שבת פ"ב מ"ד; מגילה פ"ב מ"ב; גיטין פ"ג מ"ב. גם כאן הסיבה לחזרה על התרגום בכל מקום היא שינויים בדעת הרמב"ם ביחס לזיהוי הקומוס. בתשובה כתב הרמב"ם: "ידוע שקומוס נעשה מחלודת הברזל, אשר צובעים בו הסנדלרים".³¹ ואולם בשלב מוקדם יותר, במהדורה הראשונה של טיוטת פירושו לשבת פ"ב מ"ד,³² הסביר הרמב"ם: "קמוס – משרת העפצים", דהיינו שמדובר באחד ממרכיבי הדיו שיכול לצבוע בפני עצמו. ברם, הסבר זה למשנה קשה מבחינת הזמן שבו המציאו צבען המבוסס על עפצים. ראו להלן ביחס לקלקנתוס. ייתכן כי התכוון למי טריא ואפצא (גיטין יט ע"א). מרכיב זה נמצא גם בדיו פחמנית וגם בדיו ברזלית, כפי שכבר הזכרנו לעיל. יצוין שכבר בטיוטת פירושו לשבת (במהדורה מאוחרת יותר), בשעה שסבר עדיין כי הדיו במשנה היא הדיו הברזלית (חב"ר), כבר תיקן וכתב כי הקומוס הוא 'אלזאג', ייתכן כי עשה זאת בגלל הבעייתיות להסביר כך את המשנה.

קִלְקָנְתוֹס

על הקִלְקָנְתוֹס כתב הרמב"ם: "אלקלקנת". והוא ממיני הקומוס. בלשון זו ובניקוד זה השתמש הרמב"ם גם בפירוש המשנה שבת פ"ב מ"ד; מגילה פ"ב מ"ב; שוטה פ"ב מ"ד; גיטין פ"ב מ"ג.

קִלְקָנְתוֹס נקרא גם במספר שמות נוספים: ויטרואל, ברזל גופרתי או נחושת גופרתית. זוהי מילה עתיקה שמקורה ביוונית *χάλκανθον* ופירושה דם של נחושת. הגמרא (גיטין יט ע"א) ביארה את כל הצבענים שבמשנה: "דיו – דיותא. סם – סמא. סיקרא – אמר רבה בר בר חנה: סקרתא שמה. קומוס – קומא. קנקנתום – אמר רבה בר [בר חנה אמר] שמואל: חרתא דאושכפיי".³³

כפי שראינו, במהדורה הראשונה של פירושו לשבת הסביר הרמב"ם כי הדיו היא 'חבר', כלומר שילוב של עפצים עם נחושת. אם כך, כיצד הסביר הרמב"ם בשלב זה את הקִלְקָנְתוֹס? מסתבר שגם בעניין זה כתב הרמב"ם הסבר אחד ותיקן אותו להסבר אחר. במהדורה הראשונה של טיוטת פירושו לשבת פ"ב מ"ד כתב הרמב"ם: "קמוס – משרת

29. ראו אצל אורן (לעיל, הערה 3).

30. יצוין כי הרמב"ם כתב לפעמים 'סקרא' (גיטין פ"ב מ"ג) ולפעמים 'סקרה' (מגילה פ"ב מ"ב; בכורות פ"ט מ"ז) ללמדנו את שתי הגרסות למילה זו.

31. תשובות הרמב"ם (לעיל, הערה 12), עמ' 258.

32. על פי מהדורת הופקינס (לעיל, הערה 7).

33. ראו: א"ש הרשברג, חיי התרבות בישראל בתקופת המשנה והתלמוד, ורשה תרפ"ד, עמ' רסב-רסג.

העפצים. קלקנתוס – אלזאג' ³⁴. כלומר, קומוס וקלקנתוס הם המרכיבים של הדיו הברזלית. ברם הסבר זה קשה, מפני שבמשנה לא הוזכר (וגם עדיין לא היה מוכר בעולם) צבען המבוסס על עפצים. דיו כזו מוזכרת לראשונה רק בגמרא (גיטין יט ע"א): "ובכל דבר שהוא מתקיים וכו' – לאתויי מאי? לאתויי הא דתני ר' חנינא: כתבו במי טריא ואפצא – כשר. תני ר' חייא: כתבו באבר, בשחור ובשיחור – כשר". רק ר' חנינא (דור ראשון לאמוראי ארץ ישראל) מזכיר שיטת כתיבה זו. לכן כתב הרמב"ם במהדורה האחרונה של הטיוטה: "קמוס – אלזאג'. קלקנתוס – מי דבש ששורים בהם ברזל ונעשים כדיו פחמנית [= כאלמדאד], וידועים בשם 'אלפראט' [= חלודה]". הרי שהרמב"ם השמיט את הצביעה במי עפצים וחילק בין הגופרית והקלקנתוס. לא ברור לחלוטין אם הסביר שקלקנתוס הוא הדיו הפחמנית ממש או רק דומה לה, אך ייתכן כי פירוש זה מקורו בדברי ר' חייא שציטטנו לעיל: "כתבו באבר, בשחור ובשיחור", וכהסבר רש"י "באבר – ששף העופרת במים ומשחירים". יעוין גם בהמשך הגמרא שם:

איתמר: עדים שאין יודעים לחתום, רב אמר: מקרעין להם נייר חלק וממלאים את הקרעים דיו, ושמואל אמר: באבר. באבר סלקא דעתך? והתני רבי חייא: כתבו באבר, בשחור ובשיחור – כשר! לא קשיא: הא באברא, הא במיא דאברא.

הרי שיש אפשרות לכתוב במי נחושת, והדבר דומה כנראה להסבר הרמב"ם לקנקנתוס, לפי המהדורה האחרונה של טיוטת פירושו.

בסופו של דבר הסביר הרמב"ם בתשובתו, כי קלקנתוס "הוא גופרית הברזל, והוא מין ממיני הזאג' ³⁵, ואם כן, קומוס וקלקנתוס הם ממרכיבי הדיו הברזלית, יחד עם מי העפצים שאינם מוזכרים במשנה. ניתן לסכם את הצעתנו בטבלה הבאה:

מהדורא קמא ³⁶	מהדורת ביניים	מהדורא בתרא
דיו ברזלית ובה כותבים ספרי תורה	דיו פחמנית אך ספרי תורה כותבים בדיו ברזלית	דיו פחמנית וכותבים ספרי תורה בדיו פחמנית + ענפים
סקרא נחושת או עופרת	–	טיט אדום
קומוס משרת עפצים	חלודת הברזל	חלודת הברזל
קלקנתוס חלודת הברזל	מי דבש ששורים בהם ברזל	ברזל גופרתי

34. באופן זה הסביר רבנו נתן אב הישיבה בפירושו למסכת גיטין פרק שני (לעיל, הערה 16, עמ' 3): "קומוס – שרף אילן; קנקנתוס – אלזאג". כך כתב גם בפירושו למסכת מגילה פרק שני (עמ' 5): "בקומוס – אלסמג'; בקלקולתוס – אלזאג".

35. תשובות הרמב"ם (לעיל, הערה 12), עמ' 258.

36. כאשר אנו נוקטים לשון "מהדורא קמא" ו"מהדורא בתרא" אין הכוונה מהדורות המוכרות לנו היום בהוצאת ספרים, אלא "מהדורא קמא" הוא הנוסח הראשון שכתב הרמב"ם בטיוטה הראשונה, "מהדורא בתרא": הנוסח המופיע בפנינו כיום.

עמדה תקיפה של הרמב"ם בענייני הלכה – אזהרה ללומדים מפני קושי

כבר הראינו כי במקומות שהרמב"ם תוקף בחריפות דעה אחרת, הרמב"ם עצמו התלבט בתחילה, ואף שינה את דעתו. אנו יכולים למצוא מקומות רבים שבהם הרמב"ם תוקף דעות שגויות בענייני אמונות ודעות,³⁷ אך ביטויים קשים בענייני הלכה מופיעים דווקא במקומות שבהם התלבט הרמב"ם בפסק ההלכה בתחילה, וכאשר בא לכתוב את דעתו הסופית הדגיש את ההתלבטות בדבר.³⁸

בדרך כלל אנו רגילים להתייחס לאמירות תקיפות כאמירות החלטיות יותר. ברם לא כן אצל הרמב"ם. סמכותו ההלכתית הייתה כזו, שלא מידת התקיפות שבדבריו גרמה לדבריו להתקבל.³⁹ אדרבא, כאשר הוא שינה בלשונו הדבר בא לרמוז ללומד על בעייתיות בסוגיה, כפי שגם בא לידי ביטוי במקרה שלנו.

37. בפירוש המשנה תוקף הרמב"ם דעות הלכתיות ודעות מחשבתיות. במשנה תורה כמעט ואינו תוקף כלל בענייני הלכה, אך בענייני אמונה המשיך להזהיר בתקיפות מפני דעות כוזבות, כפי שהיה רגיל לעשות בפירוש המשנה. נציין שתי דוגמות בלבד. בפירוש המשנה לפסחים פ"ד מ"י תקף הרמב"ם את הדעה שיש לבטוח בה' בלבד ואין צורך להיעזר בדרכי הרפואה: "ולא הארכתי לדבר בענין זה אלא מפני ששמעתי וגם פירשו לי ששלמה חבר ספר רפואות, שאם חלה אדם באיזו מחלה שהיא פנה אליו ועשה כמו שהוא אומר ומתראפא, וראה חזקיה שלא היו בני אדם בוטחים בה' במחלותיהם אלא על ספר הרפואות, עמד וגנזו. ומלבד אפסות דבר זה ומה שיש בו מן ההזיות, הנה ייחסו לחזקיה ולסיעתו שהודו לו סכלות שאין ליחס דוגמתה אלא לגרועים שבהמון. ולפי דמיונם המשובש והמטופש, אם רעב אדם ופנה אל הלחם ואכלו שמתראפא מאותו הצער הגדול בלי ספק, האם נאמר שהסיר בטחונו מה', והוי שוטים יאמר להם, כי כמו שאני מודה לה' בעת האוכל שהמציא לי דבר להסיר רעבוני ולהחיותני ולקיימני, כך נודה לו על שהמציא רפואה המרפאה את מחלתי כששתמש בה. ולא הייתי צריך לסתור פירוש זה הגרוע ולולי פרסומו". במשנה תורה הלכות תפילין מזוזה וספר תורה פ"ה ה"ד תקף הרמב"ם את האנשים החושבים כי המזוזה שומרת על הבית ובשל כך מוסיפים שמות של מלאכים: "אלו שכותבין מבפנים שמות המלאכים או שמות קדושים או פסוק או חותמות הרי הן בכלל מי שאין להם חלק לעולם הבא, שאלו הטפשים לא די להם שבטלו המצוה אלא שעשו מצוה גדולה שהיא יחוד השם של הקב"ה ואהבתו ועבודתו כאילו הוא קמיע של הניית עצמן, כמו שעלה על לבם הסכל שזהו דבר המהנה בהבלי העולם".

38. הרי"ק אפח (על דרכו ומשנתו של הרמב"ם, תחומין ח, תשמ"ז, עמ' 517-519) דן בלשון התקיפה שנקט הרמב"ם בדחיית דעה, והסביר שם שהרמב"ם דחה את הדעה ולא את אומר הדעה. מסיבה זו מותר לתקוף בלשון חריפה, כי כלל לא מדובר על אדם מסוים. במאמר זה אני תומך בטענה, שבלשון התקיפה כלל אין זלזול בדעה החולקת אלא אדרבא, ייצוג דעה נוספת שבהרבה מהמקרים הרמב"ם עצמו תמך בה בשלב אחר בחייו.

39. על פי התנהלות הדברים עוד בחיי הרמב"ם, ברור לחלוטין כי הרמב"ם לא היה צריך לנקוט דרכים פדגוגיות כדי שחיבוריו יהפכו לנחלת הכלל. יתרה מכך, על פי מטרת כתיבת חיבוריו הוא כלל לא ניסה לגרום לאנשים ללמוד אותם, אלא היה ברור לו שהחכמים ידעו להכיר את מעלתם. דבר זה מפורש במקומות רבים בדבריו ולהלן נדגים זאת בקצרה: באיגרת אל תלמידו ר' יוסף ב"ר יהודה בעניין המחלוקת עם ראש הישיבה: "דע כי אני לא חברתי זה החבור כדי להתגדל בו בישראל, ולא כדי לקנות לי שם... ועשיתי מה שעשיתי לשם ה' בלבד... אני ידעתי ונתאמת לי בעת שחברתי, שהוא יפול בלא ספק לידי רע הלבב והמקנא שיגנה מעלותיו... וכל שכן שכבר הגיע אלי כתב חכמי

טענתנו היא, שבמקומות שבהם הרמב"ם נוקט לשון תקיפה בענייני הלכה בפירושו המשנה, הסיבה לכך היא, שהרמב"ם ביקש להדגיש שיש מחלוקת בדבר ושאינן לטעות בפסק ההלכה. ברם, לשון תקיפה זו אין משמעותה כלל ניסיון להסתיר את דעתו הראשונה. בכל מקום שהרמב"ם נשאל על סתירות בין כתביו, והסתירה נעוצה בכך ששינה את דעתו, הרמב"ם הדגיש את שינוי דעתו ואינו מתבייש בו. נציין מספר קטן של דוגמות לעניין. במכתב התשובה שכתב הרמב"ם לר' שמואל ב"ר עלי הלוי, ראש ישיבת בגדד, הוא פתח את דבריו:⁴⁰

ואין ספק אצלי שנדמה לו יצ"ו [הכוונה לר' שמואל הלוי] שאנחנו כרוב בני אדם שיקשה להם כשיסתור אדם דבריהם או ישיב עליהם דבר. וכבר הצילנו השם מזה. ובורא עולם יודע כי אפי' השיב עלינו הקטן שבתלמידיו, או חבר, או מתקומם, היינו שמחים בזה אם השיב תשובה אמתית, ונשמח במה שיעוררנו עליו במה שנתעלם ממנו.⁴¹

כך הייתה דרכו של הרמב"ם לחזור בו במקומות שמצא כי פסיקותיו הראשונות לא היו מכוונות, ולא היסס לפרסם את הדברים ברבים. וכך כתב בשתיים מאיגרותיו: "ידעתי שאין זה רחוק שאטעה ויעלם ממני עיון או לשון, ואין זה דבר גדול";⁴² "אין אני טוען שהגעתי אל שלמותי האחרונה בתחלה, ולא שאני לא טעיתי מעולם. אדרבא, כל מה שנתבאר לי חלופו חזרתי ממנו תמיד, בכל דבר מחבורי ומטבעי".⁴³ גם ר' אברהם בן הרמב"ם הדגיש פן זה באישיותו של אביו, וכך כתב בספרו המספיק לעובדי ה':⁴⁴ "תמיד ראינוהו ז"ל [את הרמב"ם] בבירור מסכים אל הקטן שבתלמידיו לגבי האמת, למרות עושר לימודו שלא עמד בניגוד למופלגות דתו, ושגיאות מי יבין".

צרפת וזולתם בשמותם, מתפלאים ממה שנעשה, ומבקשים אותו בשלמותו, וכבר נתפשט לקצוי הישוב" (אגרות הרמב"ם, לעיל, הערה 12, עמ' ש-שב); באיגרת על גזרת הכוכבים: "החיבור שחברנו במשפטי התורה שקראתי שמו משנה תורה... שכבר פשט באי סיקיליאה כמו שפשט במזרח ובמערב ובתימן" (שם, עמ' תעח). וראו גם באיגרת תחית המתים (שם, עמ' שמ-שמא) ובספרו של י' טברסקי, מבוא למשנה תורה לרמב"ם, ירושלים תשנ"א, עמ' 386-391.

40. תשובות הרמב"ם (לעיל, הערה 12), סימן שי, עמ' 572-573; אגרות הרמב"ם (לעיל, הערה 12), עמ' שפב.

41. על עיקר תשובתו של הרמב"ם בעניין המחלוקת עם ראש הישיבה בעניין תחומין, ראו מה שכתבנו במאמר 'איסור תחומין ברמב"ם – שמרנות הלכתית כפי שבאה לידי ביטוי בדינמיות פנימית', סיני קלח, תשס"ו, עמ' מג-נה.

42. אגרות הרמב"ם (לעיל, הערה 12), עמ' רפו.

43. שם, עמ' שה-שו.

44. נ' דנה (מהדיר), ספר המספיק לעובדי השם, רמת גן תשמ"ט, עמ' 71. וראו גם דבריו במאמר על אודות דרשות חז"ל, בתוך: מלחמות השם, מהד' מרגליות, ירושלים תשי"ג, עמ' פו.

מצע הכתיבה ודרכי עיבודו

החומר העיקרי ששימש להכנת מגילות הספרים בתקופת המקרא שונה ממה שהיה מקובל בסוף ימי הבית השני. בתקופת המקרא כתבו בעיקר על הפפירוס, ורק בסוף תקופת ימי הבית השני עברו לכתובה קבועה על עורות.⁴⁵ אנו נדון במצע הכתיבה שמקורו מעור, כפי שהיה מקובל בכתיבת ספרי תורה, תפילין, מזוזות ואף גיטין בתקופת הרמב"ם.

בעור המובא למעבד העורות דבוקה בדרך כלל בצד הפנימי של העור שכבה שומנית שנקלפת מהעור בנקל. בין שכבה זו לעור חוצץ קרום דקיק כקרום שעל גבי ביצה. בעור עצמו יש שני חלקים שאפשר להפרידם זה מזה, והם הנקראים דרמיס ואפידרמיס. החלק העבה, שהוא עיקרו של העור, הוא הדרמיס, והקליפה הדקה שבצד החיצוני של העור היא האפידרמיס.

בזמן הגמרא היו מעבדים את העור בעפצים, כמבואר בשבת (עט ע"א), ויותר מאוחר עברו לעבד בסיד. בכל דרכי העיבוד אין מכשירים לכתובה את השכבה השומנית, משום שהיא אינה מתאימה לכתובה ואינה נחשבת מגוף העור. כשמעבדים בעפצים אפשר לקלף את האפידרמיס ולעשותו לעור דק הראוי לכתובה משני צדדיו. לאחר הקילוף אפשר בנקל להכשיר לכתובה את הדרמיס בצד שהיה דבוק לאפידרמיס, אך קשה יותר להכשיר את הדרמיס לכתובה בצד הבשר בגלל סיבים שקשה להחליקם, ומכל מקום גם דבר זה אפשרי. אמנם, כאשר מעבדים בסיד קשה לקלף את האפידרמיס ולעשותו עור הראוי לכתובה בפני עצמו, אך אפשר בנקל להכשיר את הדרמיס לכתובה בצד הבשר.

במציאות כיום רוב המעבדים משתמשים בסיד ומכשירים את צד הבשר של הדרמיס לכתובה, ועליו אנו כותבים. יש מיעוט שמעבדים בעפצים, אך הם אינם מחלקים את העור, ומכשירים לכתובה את צד השער. יש קושי לקבוע בוודאות כמה גיררו המעבדים בסיד בצד השער בדורות שלפנינו שהיו מעבדים באופן ידני, אך מכל מקום מאז שהחלו לעבד את העור במכונות חשמליות, מגרדים בצד השער באופן שנותן לעור עובי אחיד, כך שיש מקומות בעור שהאפידרמיס נשאר ויש מקומות שהוא נקלף.⁴⁶

הדיפתרא כשלב בעיבוד העור

יריעה של קלף⁴⁷ לכתובה שאינה מעובדת בעפצים נקראת ביוונית דיפתרא ($\delta\iota\phi\theta\acute{\epsilon}\rho\alpha$).⁴⁸ ר' תנחום הירושלמי בחיבורו אלמרשד אלכאפי (המדריך המספיק) כתב:

45. ראו בהרחבה: מ' הרן, 'מלאכת הסופר בתקופת המקרא – מגילות הספרים ואביזרי הכתיבה', תרביץ נ, תשמ"א, עמ' 65-87.

46. ראו: ע' אלבה, גויל וקלף – בירור כשרות הגויל והקלף בימינו, חברון תש"ס, פרק טו, עמ' 281-306.

47. המילה קלף מקורה בפועל קלף שנגזר מהמילה האכדית qalāpu. תודתי לד"ר צחי הילמן שסייע לי בעניין זה.

48. ביוונית משמעותה עור.

דפתר – שם העור שמרטו ממנו את השער והמליחו במלח ושמנו בקמח, ועד היום אין עושים אותו בעופצים כדי שיתחזק ויתקשה, ונקרא דפתרא. ואם עופצים אותו ומשלימים את עיבודו הוא הגויל...⁴⁹ והערבים מכנים את העור שלא עובד פטיר.

הרמב"ם בפירוש המשנה בגיטין פ"ב מ"ד כתב: "גלד הקלפים והוא הנקרא דפתרא". בניגוד לדבריו שם, בפירוש המשנה למגילה פ"ב מ"ב כתב הרמב"ם: "דפתרא – העור שלא נגמר עבודו". האם דברי הרמב"ם בשני המקומות זהים? מה ההבדל בין קלף לעור? הרמב"ם הסביר זאת בהלכות תפילין ומזוזה וספר תורה:

שלושה עורות הן – גויל, וקלף ודוכססוס. כיצד? לוקחין עור הבהמה או עור החיה, ומעבירין שיער ממנו תחלה; ואחר כך מולחין אותו במלח, ואחר כך מעבדין אותו בקמח; ואחר כך בעפצא וכיוצא בו מדברים שמקבצין את העור ומחזקין אותו, וזה הוא הנקרא גויל. ואם לקחו העור אחר שהעבירו שער, וחלקו אותו בעוביו לשנים, כמו שהעבדין עושין, עד שיעשה שני עורות – אחד דק, והוא שממול השיער, ואחד עבה, והוא שממול הבשר – ועבדו אותו במלח, ואחר כך בקמח, ואחר כך בעפצא וכיוצא בו – זה החלק שממול השער נקרא דוכססוס; וזה שממול הבשר (הוא) נקרא קלף (פ"א הל' ו-ז).⁵⁰

נמצאנו למדים, שהקלף הוא שלב מתקדם של עור מעובד. אם כך, נראה כי דברי הרמב"ם בפירוש המשנה בגיטין ובמגילה סותרים. לפי דבריו בפירוש המשנה לגיטין, שהדפתרא היא גלד של קלפים, הרי מדובר בשלב שלאחר חלוקת העור לשניים, ואילו מדבריו במגילה משמע שדפתרא היא עור שלם לפני חלוקתו וקודם שעובד כל צורכו! בגמרא (שבת ע"א) למדנו:

א"ר חייא בר אסי משמיה דעולא – ג' עורות הן: מצה, חיפה ודיפתרא. מצה – כמשמעו, דלא מליח ודלא קמיח ודלא אפיץ. למאי הלכתא? להוצאת שבת. וכמה שיעורו? כדקתני רב שמואל בר יהודה: כדי לצור משקל קטנה. וכמה? אמר אביי: כי ריבעא דריבעא דפומבדיתא. חיפה – דמליח ולא קמיח ולא אפיץ. למאי הילכתא? להוצאת שבת. וכמה שיעורו? כדתנן: עור – כדי לעשות קמיע. דיפתרא

49. מקור המילה והאטימולוגיה שלה אינם ידועים. ראו: ערך 'גויל', מילון אליעזר בן-יהודה, ירושלים 1958, טור שמאל, הערה 1. תודתי לד"ר אבשלום קור שסייע לי בחיפושים אחרי מקור המילה.

50. בדפוסים בסוף ההלכה כתוב להפך: "זה החלק שממול השיער נקרא קלף, וזה שממול הבשר נקרא דוכססוס". הכסף משנה הציג, שמא מדובר במהדורות שונות של המשנה תורה. מכל מקום, בכל כתבי היד הנוסח הוא כפי שהעתקנו, וכפי שנראה בתשובות השונות להלן, תמיד נקט הרמב"ם שיטה זו. בתשובה לחכמי לוניל (סימן רפט, מצוטט להלן) כתב הרמב"ם, שבתחילה סבר כדעה המובאת בדפוס, אך כבר בשלב מוקדם מאוד קבע את דעתו, שהחלק מול השער/צמר הוא הדוכססוס, והחלק מול הבשר הוא הקלף. לעניין הגדרת הדיפתרא אין נפקא-מינה לאי-בהירות זו.

– דמליח וקמיח ולא אפיץ. למאי הילכתא? להוצאת שבת. וכמה שיעורו? כדי לכתוב עליו את הגט.

מגמרא זו אנו למדים שדפתרא היא שלב מאוד ראשוני בעיבוד העור, שכן הגמרא מדברת על חלק מהעור השלם קודם חצייתו. הדבר תואם לכאורה את דברי הרמב"ם בפירושו למגילה, ואינו עולה בקנה אחד עם פירושו לגיטין. אלא שיש להבין את דברי הרמב"ם בגיטין לאור לשונו שם. את פירוש המשנה כתב הרמב"ם בערבית, ובמקור לא כתב שם 'קלף' אלא 'אלרקוק'. אנו תרגמנו 'קלף', אולם יש לציין שבמי הרמב"ם היו מצויים מיני עורות מעובדים חלקית שנקראו בערבית 'רק' (رَق). מתוך תשובת הרמב"ם שתובא להלן משמע, שה'רק' היה נעשה מהחלק העבה של העור המקביל לקלף, אלא שלא היה מעובד כל צורכו. בתשובת רב האי גאון מבואר שה'רק': "חפיפה שמיה, דמליח ולא קמיח ולא עפיץ".⁵¹ ניתן להשוות את הדברים לתשובתו של פרקוי בן באבוי: "ומאי דפתרה? כגון ר"ק, דמליח וקמיח ולא עפיץ".⁵² אצל רבנו נתן אב הישיבה מצאנו: "דפתרא – אמר התלמוד, כגון דקמיח ולא מליח ולא עפיץ".⁵³ הרי שגם בגאונים ובראשונים שאחריהם אנו מוצאים כמה הסברים לדפתרא, במקביל לדברי הרמב"ם בפירושו המשנה בגיטין ובמגילה. ייתכן אפוא שהיו כמה סוגי 'רק', אך הצד השווה שבכולם שלא היו מעובדים עד הסוף כדין. אם כן, 'רק' עשוי להיות קלף אחרי שנחצה העור, ועשוי גם להיות עור שלם קודם חלוקתו לקלף ולדוכסוסטוס,⁵⁴ ובכל מקרה ה'רק' לא עובד באופן מלא.⁵⁵ נמצאנו למדים, כי כוונת הרמב"ם בדפתרא למצע כתיבה שלא עובד כל צורכו, בין אם עדיין נותר שלם כעור, ובין אם עבר חלוקה והוא בתהליך עיבוד להיות קלף. וכך נשאל הרמב"ם:

יורנו הדרת כג"ק אדוננו, על איזה צד של העור חל השם קלף ועל איזה צד ממנו חל השם דוכסוסטוס? האם הצד אשר העבר האחד ממנו מקום שער ממש הוא הנקרא קלף, והצד אשר העבר האחד ממנו דבוק למקום הבשר ממש הוא הנקרא דוכסוסטוס, או הדבר בהפך מזה, (והוא) שהצד אשר העבר האחד ממנו מקום שער ממש הוא הנקרא דוכסוסטוס, והצד אשר העבר האחד ממנו מקום בשר

51. אוצר הגאונים, שבת, עמ' 76.

52. אוצר הגאונים, גיטין, עמ' 95.

53. לעיל, הערה 16, מגילה, פרק ב, עמ' 5.

54. מקור המילה דוכסוסטוס מיוונית והיא כוללת שתי מילים: δουσ שפירושה שניים ו-χιστός שפירושה נקלף.

55. על מבנה העור, על החילוק שהיה במנהג בעניין זה ועל הסיבה לכך שהגאונים קראוהו 'רק', ראו בהרחבה: גנזי שכטר ב, ניוארק תרפ"ט, עמ' 527-535.

ממש הוא הנקרא קלף? ייטיב נא הדרתו לבאר לנו זאת באר היטב כפי חכמתו, וירחיב הדרתו בפירושו, כדי שיסתלק בזה הספק.⁵⁶

על כך ענה הרמב"ם:

כאשר לוקחין העור בשלמותו ומעבדין אותו עיבוד שלם, ר"ל מליח וקמיח ועפיץ, אז ייקרא גויל. וגויל הוא שם הדבר, אשר לא הושווה ולא הוסר ממנו דבר בשביל לישרו ולהשוותו, ולכן קורין אבני דלא משפיין גויל ואבני דמשפיין גזית. ואם לוקחין העור וחולקין אותו בעוביו כמו שעושין בו העושין הקלפין, ומוציאין ממנו החלק הדק הסמוך למקום הצמר של הבהמה ומעבדין אותו ג"כ עבוד שלם מליח וקמיח ועפיץ, הוא הנקרא דוכסוסטוס. והחלק השני ממנו, והוא העבה יותר, והוא שממנו עושים הר"ק הוא אשר נקרא קלף, אם מעבדין אותו עבוד שלם מליח וקמיח ועפיץ. וזה הקלף אין כותבין בו שום דבר שצריך ליכתב אלא במקום בשר, והוא הצד הדבוק בבשר הבהמה. וזה הדוכסוסטוס אסור לכתוב בו אלא המזוזה לבד, ומקום הכתיבה בו במקום שער, והוא הצד שהיה צומח בו שער הבהמה או צמרה, לא הצד האחר, אשר היה דבוק לגב הקלף. ואלו הקלפין הנמצאים בזמננו הידועים בצורתם, אסור לכתוב בהם דבר, לא ספר תורה ולא תפלין ולא מזוזה, לפי שהם עורות שאינם מעובדין עבוד שלם, לפי שהם לא עפיץ. ואם עיבדו אותן בדבר מכווץ, כגון עפץ... וכיוצא בהם, אז ייקראו קלף, ומותר לכתוב בו ספר תורה ותפלין ומזוזות. וכל זה במקום בשר, כמו שאמרנו, והוא הצד הלבן מן הקלף, אבל אחרי העיבוד. וכתב משה.

בתשובה זו אנו רואים, שה'רק' הוא קלף (אחרי חיתוך העור) שעדיין לא הושלם עיבודו. לרמב"ם יש עוד כמה תשובות חשובות בעניין הקלפים שמהם כותבים ספרי תורה, תפלין ומזוזות, אך אנו נעתיק רק את מקצתן. בתשובה לחכמי לוניל כתב הרמב"ם:

אם האמת כמו שמקצת גאונים אומרים, שהקלף הוא החלק העבה מן העור שעל הבשר שקורין הערביים ר"ק, ועושין אותו בסיד ועושין לו שני פנים, אחד לבן וחלק ביותר שהוא הנאה לכתיבה והוא הדבק למקום הבשר, ואחד יש בו אדמימות מעוטה ואינו חלק והכתיבה בו מפוזרת ומטושטשת הוא מקום השער. והדוכסוסטוס הוא מקום החלק הדק מן העור שקורין אותו הערביים קש"ט, ויש לו שני פנים, [האחד נאה לכתיבה והוא מקום השער, והפנים האחרים] שהיו דבוקים בחלק העבה אינו ראוי לכתיבה כלל אלא היא נבלעת בהן וכל האותיות יהיו מטושטשות. נמצא לדבריכם ולדברי האומרים ככם תהיה הכתיבה בקלף ובדוכסוסטוס במקומות רעות ופחותות שאין הכתיבה מעולה בהן. והראיה השנית, כמו שהכרעתי בה דברי האומרים כדבריכם שכתבתי בחבור, זה הדבר ידוע שס"ת הוא מקודש יותר מתפלין והתפלין יותר מקודשין מן המזוזה, וכך

56. תשובות הרמב"ם (לעיל, הערה 12), סימן קנג.

היא הלכה למשה מסיני שיהיה עור כל אחד ואחד מהן חזק ובריא כדי לעמוד ולהתקיים כפי קדושתו: ס"ת על הגויל – עור שלם; ותפילין – על הקלף שהוא [חצי] העור העבה; ומזוזה – על חצי ר"ק. נמצא כל אחד לפי מעלתו בקדושה מעלת עורו במקומו, וכתיבת כל אחד משלשתן במקום הנאה לכתיבה כדי שיהיה כתיבה תמה.⁵⁷

הרי שבתשובה זו ה'רק' הוא העור השלם, שהחצי הדק ממנו הוא הדוכסוסטוס.⁵⁸ ראו גם בתשובת הרמב"ם לתלמידי ר' אפרים, הדומה לתשובה הראשונה שהבאנו:

דעתנו בדבר הקלף והדוכסוסטוס (היא כדעת) רבי' האי ז"ל, והיא הדעה הנכונה בלא ספק, ומי שחולק עליה, אינו לדעתי אלא בעל מלאכה הדיוט, לפי שהעור ייחלק לשני חצאין, אחד מהם דק והוא הדוכסוסטוס, והוא אשר נקרא כאן במצרים קנט, והשני עבה והוא הקלף והוא ממול הבשר והוא שעושין אותו ר"ק. ואותו (החלק) הדק הוא הדוכסוסטוס והוא (הצד) שהשערות צמחו בו. והכתיבה בלא ספק הוא על (צד) הפנים הלבן של הר"ק והוא מקום הבשר, ובדוכסוסטוס על גבו והוא מקום השער. וידוע שאין כותבים (לא) על הר"ק ולא על הדוכסוסטוס אלא אחר העיבוד.⁵⁹

סיכום

במאמר זה ראינו, כי בתחילה סבר הרמב"ם ש'דיו' המוזכרת בתורה ובמשנה היא דיו ברזלית, אך כאשר כתב את הנוסח הסופי של פירוש המשנה שינה את דעתו כתוצאה מפרשנות שונה של המקורות התלמודיים (כפי שבאה לידי ביטוי בתשובה שכתב) וכן בעקבות ניסויים שביצע, וסבר כי 'דיו' היא דיו פחמנית שמוסיפים לה משרת עפצים כדי לכתוב ספרי תורה. מכיוון שכך, בכל מקום בפירוש המשנה חזר ותרגם הרמב"ם את המילה 'דיו' ולא סמך על תרגומיו במקומות קודמים, וכן ליווה את דעתו הראשונה בלשון תקיפה, כדי להזהיר מפני הטעות, כפי שהיה רגיל לעשות תמיד.

ביחס למצע הכתיבה הסברנו כי המשטח שעליו כותבים מתחלק לשלושה סוגים: עור, קלף ודוכסוסטוס. כל חלק מהשלושה שלא עבר עיבוד שלם נקרא בערבית 'רק', ורק אם עבר תהליך עיבוד מלא כשר לכתיבת ספרי תורה (בעור המעובד הנקרא גוויל), תפילין (בקלף מעובד) ומזוזות (בדוכסוסטוס מעובד).

57. תשובות הרמב"ם (לעיל, הערה 12), סימן רפט.

58. תשובה דומה, שממנה משמע שה'רק' הוא כל העור קודם חיתוכו, ניתן למצוא בסימן קסב, שם כתב הרמב"ם: "ספר תורה, שנכתב על זה הר"ק הלא-מעובד, פסול". ספר תורה נכתב על עור שלם, ומכאן שעור שלם שלא עובד כדין נקרא 'רק'.

59. תשובות הרמב"ם (לעיל, הערה 12), סימן קלט.