

ציון

העורכים: שמואל פיינר, יונתן פרייס, מרים פרנקל

מזכיר המערכת: יחזקאל חובב



שנה פח • א • תשפ"ג

רבעון לחקר תולדות ישראל
החברה ההיסטורית הישראלית • ירושלים
יוצא לאור באמצעות מרכז זלמן שזר

מזכ"לית החברה ההיסטורית הישראלית: ד"ר צאלה רובל

מרכז מדור ספרים: ד"ר עודד כהן

מנהלת ההוצאה לאור - מרכז זלמן שזר: חיה פז כהן

הרבעון יוצא לאור בסיוע משרד התרבות והספורט; האוניברסיטה העברית בירושלים - קרן דורה ויוסף שוורץ והקרן ע"ש פולה ודוד בן-גוריון למדעי היהדות מייסודה של משפחת פדרמן, והמכון למדעי היהדות ע"ש ג'ק, ג'וזף ומורטון מנדל; אוניברסיטת תל אביב; אוניברסיטת ברי-אילן - הפקולטה למדעי היהדות; האוניברסיטה הפתוחה.

ציון נערך בידי:

- המייסדים: יצחק בער: תרצ"ו-תשל"ח • בן ציון דינור (דינבורג): תרצ"ו-תשל"ב
- ישראל היילפרין: תש"ז-תשל"א • שמואל אטינגר: תש"ך-תשמ"ח
- חיים הלל בן-ששון: תשכ"ו-תשל"ז • מנחם שטרן: תשל"ה-תשמ"ט
- חיים ביינארט: תשל"ט-תשמ"ט • שמואל אלמוג: תשמ"ט-תשנ"ג
- ישראל אפעל: תשמ"ט-תשנ"ג • ישראל גוטמן: תשמ"ט-תשנ"ג
- יוסף הקר: תשמ"ט-תשנ"ז • ירחמיאל כהן: תשנ"ד-תשס"א
- אהרן אופנהיימר: תשנ"ד-תשס"ד • יוסף קפלן: תשנ"ח-תשס"ו
- עמנואל אטקס: תשס"ב-תשס"ז • ג'רמי כהן: תשס"ו-תש"ע
- אלברט באומגרטן: תשס"ה-תשע"ב • עזרא מנדלסון: תשס"ז-תשע"ה
- מיכאל טון: תשע"א-תשע"ט • משה רוסמן: תשע"ה-תשע"ט
- ורד נעם: תשע"ב-תשפ"א • נדב נאמן: תשע"ב-תשפ"א

התוכן

פתח דבר	5
נטע בודנר ואריאלה להמן: כתובת הקדשה של מקווה הטהרה בוורמס משנת 1185/6	7
אברהם אוריה קלמן: תורת הגרות: בין ספרד לפולין	41
אהוביה גורן: המתודה המדעית, התאוריה האטומיסטית ופרשנות המקרא של ר' משה חפץ (1712-1664)	75
רוני כהן: הספרות הפרודית לפורים בעת החדשה המוקדמת והחרם שלא היה	103
ספרים ודברי ביקורת	
ישי רוזן-צבי: 'ארץ ישראל' מהי? תפיסות של מרחב ביהדות העתיקה (Eyal Ben-Eliyahu, <i>Identity and Territory: Jewish Perception of Space in Antiquity</i>)	129
אסתי אייזנמן: הרמב"ם ותרבות האסלאם (שרה סטרומזה: הרמב"ם בעולמו, דיוקנו של הוגה ים תיכוני)	133
דורון אברהם: יהודים במערכת המשפט הגרמנית (Till van Rahden and Michael Stolleis [eds.], <i>Emanzipation und Recht: Zur Geschichte der Rechts- wissenschaft und der jüdischen Gleichberechtigung</i>)	140
ארקדי זלצר: מקורות על הציונות בברית המועצות (1932-1917) (<i>Sionistskie partii i organizatsii v SSSR 1920-e gg.</i> , 1-2)	147
הגר סלמון: תרבות עממית בטיטואן (נינה פינטו-אבקסיס, טיטואן: אתר של מגעים בין תרבויות)	151
מספרות המחקר	155
תקצירים באנגלית	V

משתתפים בחוברת זו:

- ד"ר נטע בודנר: המחלקה לספרות, לשון ואמנויות, האוניברסיטה הפתוחה
(Netabod@openu.ac.il)
- אריאלה להמן: התיכון הישראלי למדעים ולאמנויות (ariellaleh@gmail.com)
- אברהם אוריה קלמן: המחלקה למדעי הדתות, אוניברסיטת סטנפורד
(avkelman@stanford.edu)
- אהוביה גורן: המחלקה להיסטוריה של עם ישראל, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב
(ahuviago@gmail.com)
- ד"ר רוני כהן: החוג להיסטוריה של עם ישראל, אוניברסיטת תל אביב
(ronicoh3@mail.tau.ac.il)
- פרופ' ישי רוזן-צבי: החוג לפילוסופיה יהודית ותלמוד, אוניברסיטת תל אביב
(rosenzvi@tauex.tau.ac.il)
- ד"ר אסתי איזנמן: המחלקה להיסטוריה פילוסופיה ומדעי היהדות, האוניברסיטה הפתוחה
(estiei@openu.ac.il)
- פרופ' דורון אברהם: המחלקה להיסטוריה כללית, אוניברסיטת בר אילן
(Doron.Avraham@biu.ac.il)
- ד"ר ארקדי זלצר: המכון הבין-לאומי לחקר השואה ביד ושם, ירושלים
(arkadi.zeltser@yadvashem.org.il)
- פרופ' הגר סלמון: התכנית לחקר פולקלור ותרבות עממית, האוניברסיטה העברית בירושלים
(hagar.salamon@mail.huji.ac.il)

מאמרים יש לשלוח למערכת כשהם מודפסים ברווח כפול ומותקנים על פי הנחיות להגשת מאמרים לכתב העת "ציון"; המופיעות באתר האינטרנט של החברה ההיסטורית הישראלית: www.historical.org.il. המערכת מבקשת מן המחברים לשלוח למערכת בדוא"ל קובץ בתוכנת וורד בצירוף תקציר אנגלי לכתובת: history@history.org.il.

המערכת תקבל מאמרים לשיפוט רק ממחברים החברים בחברה ההיסטורית הישראלית. המחברים יקבלו תדפיס דיגיטלי של מאמרם. פרסומו במרשתת כפוף להסכם שייחתם בינם ובין ההוצאה לאור.

מאמרי ציון מופיעים במפתח כתבי העת בעברית של אוניברסיטת חיפה, ברמב"י, וכן בתוך: *Historical Abstracts; International Medieval Bibliography*

כתובת המערכת: ת"ד 10477, ירושלים 9110401. טל: 02-5650444; פקס: 02-6712388.
דואר אלקטרוני: history@history.org.il; אתר האינטרנט: www.historical.org.il
ISSN 0044-4758 • © כל הזכויות שמורות לחברה ההיסטורית הישראלית
אין להעתיק או להפיץ חוברת זו או קטעים ממנה, בשום צורה ובשום אופן, אלקטרוני או מכני, לרבות צילום או הקלטה, ללא קבלת אישור בכתב מהמוציא לאור.
סידור ועימוד: אירית נחום • הדפסה: אופסט נתן שלמה בע"מ, ירושלים

המתודה המדעית, התאוריה האטומיסטית
ופרשנות המקרא של ר' משה חפץ (1664–1712)

מאת אהוביה גורן

בעת החדשה המוקדמת התחוללו שינויים רבים ועמוקים במחשבה המדעית והתאולוגית באירופה. תפיסות חדשות על אודות תנועות הכוכבים, מבנה גוף האדם ומבנה החומרים היסודיים שבטבע, ויחסיהן עם רעיונות דתיים מקובלים, הועלו ברחבי אירופה. דנו בהן מלומדים מסוגים שונים,¹ ותפיסות אלה אף הופצו לציבור באמצעות כלים חדשים, כגון עיתונים וכתבי עת מדעיים, שדיווחו לקהלים מגוונים על השיח המתעורר ברמות שונות של פירוט והעמקה.² תהליכים אלה לא פסחו כמובן על איטליה, והשפיעו עמוקות גם על התרחשויות אינטלקטואליות וחברתיות בקרב יהודיה ועל החברה הסובבת אותם.

אחד מכתבי העת המדעיים הנודעים באיטליה היה *Il Giornale de' letterati d'Italia*, שיצא לאור בידי חבורת אינטלקטואלים שביקשה לקדם את העיסוק במדעים ובאומנויות ולהציע רפורמות אזרחיות שונות ברוח הנאורות האיטלקית, שהייתה אז בחיתוליה. רוחו של כתב העת הייתה חדשנית והוא הוביל קו ברור של הערצה למלומדי הרנסנס, התעניינות בהתפתחויות המדעיות והספרותיות ברחבי היבשת וביקורת כלפי הישועים ומוסדות החינוך שפעלו בדרכם.³ ברוחן של דמויות מפתח בנאורות הקתולית באיטליה, כמו לודוויקו מוראטורי (Lodovico Antonio Muratori, 1672–1750),⁴ גילו העורכים נכונות לדון בביקורתיות בנושאים דתיים טעונים, אבל נשמרו מלתת מקום לכפירה

* המחבר מבקש להודות לדוד רודרמן, יוסי שוורץ, מנחם פיש, איריס אידלסון-שיין, אמנון רז-קרקוצקין ולחברים הרבים שהעירו על טיוטת המאמר בכתב ובעל פה. This project has received funding from the European Research Council (ERC) under the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme (grant agreement No. 801861)

1 אין כאן מקום לסקירת הספרות הרבה בנושא. למבוא עדכני ראו: סטיבן שייפין, המהפכה המדעית, תל אביב 2009.

2 למחקר יסודי בנושא, על התקופה שבה דן המאמר, ראו: David Kronick, *A History of Scientific and Technical Periodicals: The Origins and Development of the Scientific and Technological Press, 1665–1790*, Metuchen, NJ 1976

3 Brendan Dooley, *Science, Politics, and Society in Eighteenth-Century Italy: The Giornale de' letterati d'Italia and Its World*, New York–London 1991, pp. 14–20, 41–48

4 Chiara Continisio, 'Governing the Passions: Sketches on Lodovico Antonio Muratori's Moral Philosophy', *History of European Ideas*, 32 (2006), pp. 367–384

של ממש.⁵ אל מול הפיצול הפוליטי והכיבושים הזרים, שאיטליה סבלה מהם לכל אורך העת החדשה המוקדמת, ביקשו עורכי כתב העת לגבש קהילת מלומדים שגם תשמר וגם תרחיב את אחדותם התרבותית של המחוזות דוברי האיטלקית.⁶

בשנת 1710 ראה אור הגיליון השני של כתב העת⁷ ובו הופיעו סקירות על שלושה חיבורים שכתבו יהודים: *Pancosmosophia* מאת שבתאי אמברון שעסק באסטרונומיה ובקבלה; טקסט בצורת מכתב מאת רפאל ראביני, שהופיע תחת שם בדוי ועסק במשקל הפואטי שבו נכתב התנ"ך;⁸ וספר 'מלאכת מחשבת' (ונציה 1710) לר' משה חפץ (1664–1712).⁹ חיבוריהם של ראביני ואמברון כתובים איטלקית ונראים מתאימים לתחומי עיונו של כתב העת – מדעים וספרות – כבר במבט ראשון. לעומתם, 'מלאכת מחשבת' הוא פירוש על התורה המסודר לפי פרשיות השבוע, כתוב עברית במשלב הרבני המקובל ועוסק בחלקו הגדול בפתרון בעיות לשוניות ופרשניות בתורה, תוך התייחסות לרש"י ולפרשנים אחרים.¹⁰ על פניו, מדובר בחיבור רבני מצוי שאיננו עשוי לעניין את האינטלקטואל האיטלקי. ואכן, בספרות רבנית שנכתבה לאחר מכן נדון ספרו של חפץ כספר דרוש ופרשנות לכל דבר, כמו בדבריו של ר' אליעזר ולדנברג, פוסק הלכה שפעל בעיקר במאה העשרים (1915–2006).¹¹ לצד זאת, הספר התקבל במידה מסוימת בקרב קוראים בדרות שאחריו והם ראו בו מקור לידיעות בפילוסופיה של הטבע או התייחסו אליו כחיבור ספקני.¹²

מופעי התקבלות מגוונים אלה מעוררים עניין, מפני שידועים לנו מעט חיבורים שהיה בכוחם למשוך את תשומת ליבם של מלומדים כה שונים. למרות זאת, ספרו של חפץ אינו מוזכר במחקר הקיים, לא זה העוסק בספרות הדרוש ולא זה הדן בזיקות בין הגות יהודית למחשבת הנאורות, אף שיש לו זיקה לכך כפי שאראה להלן. דומה שרק משום כך ראויות דמותו והגותו של חפץ לתשומת לב מחקרית ולשיבוץ בתוך המחקר הקיים

5 דולי (לעיל, הערה 3), עמ' 108–125. על המושג ושימושו בהקשר האיטלקי ראו למשל: Mario Rosa, 'The Catholic Aufklärung in Italy', *A Companion to the Catholic Enlightenment in Europe*, eds. Ulrich Lehner and Michael Printy, Leiden 2010, pp. 215–250

6 דולי, שם.

7 *Giornale de' Letterati d'Italia*, 2, Venezia 1710, pp. 523–524

8 על פרשה זו ראו: Francesca Bregoli, 'Biblical Poetry, Spinozist Hermeneutics, and Critical Scholarship: The Polemical Activities of Raffaele Rabeni in Early Eighteenth-Century Italy', *Journal of Modern Jewish Studies*, 8 (2009), pp. 173–198

9 החיבורים של חפץ ואמברון נסקרו גם בכתב עת צרפתי. ראו: *Journal des Savans*, 61, Amsterdam 1712, p. 469

10 ר' משה חפץ, מלאכת מחשבת, ונציה 1710.

11 ר' אליעזר ולדנברג, שו"ת ציץ אליעזר, ז, ירושלים תשכ"ג, סימן ג. ראו גם: שו"ת הרב"ז, ג (חושן משפט), בני ברק תשל"ט, סימן קיז; שו"ת מענה אליהו, מרכז שפירא תשס"ג, סימן זה.

12 ראו למשל: פינחס אליהו הורביץ, ספר הברית, ברין 1797, עמ' מא; משה ליב לילינבלום (1843–1910) מציין את הקריאה בספר כתחנה מוקדמת במסלול התפקדותו. ראו: משה ליב לילינבלום, כתבים אוטוביוגרפיים (ספריית דורות), ירושלים תשל"ל, ג, עמ' 110.

על נושאים אלה. ואולם, מעבר לדיון בחיבור ובהקשריו, המאמר יבחן מחדש, באמצעות מקרה-המבחן של חפץ, דימוי היסטוריוגרפי רווח, שאימוץ רעיונות 'המדע החדש' בקרב יהודים התאפשר בעיקר בידי אלה שציידו בהפרדת תחומים עקרונית בין הפילוסופיה של הטבע לתאולוגיה.

עמדה רווחת בהיסטוריה של המדעים, שהתגבשה בעיקר במאה התשע עשרה ובחציה הראשון של המאה העשרים, ואף חוקרים כיום מקבלים אותה, קשרה באופן הדוק בין הישגי המדע והטכנולוגיה המודרניים לבין ניתוקם המוחלט ואפילו 'שחרורם' מחשיבה תאולוגית.¹³ לפי גישה זו, רק משעה שהוקנו תחומי סמכות נפרדים לחלוטין לשני גופי הידע פסקה השפעתם המנוונת של ממסדים דתיים על הידע המדעי וחלו בו תמורות עמוקות שנשארו פרי. טענות ברוח דומה העלו גם חוקרי ההיסטוריה היהודית: יצחק ברזילי, למשל, קשר בין מה שכינה 'אנטי-רציונליות' בהגות היהודית האיטלקית להתגברות העניין בקבלה,¹⁴ וטען כי כבר באמצע המאה השבע עשרה התברר לחכמי איטליה שהמבנה שהעמיד את התאולוגיה כמלכת המדעים, בעודה נתמכת בידי שפחותיה חוכמות הטבע, קרס.¹⁵ ברוחם של תיאורי 'הסרת הקסם מן עולם' וחזון 'הנורמליות' הציוני,¹⁶ הוא המשיך ותיאר את אי הרלוונטיות של התאולוגיה אל מול עוצמתם הגלויה של המדע המודרני והלאומיות, ואת 'שיבתם של היהודים אל נורמליות תרבותית ופוליטית' בזכותם.¹⁷

חוקרים נוספים הדגישו את חשיבות ההפרדה בין תחומי הדעת להתקבלות המדע החדש בקרב יהודים, אף אם ביתר מתינות. חוה תירוש-סמואלסון טענה כי יהודי איטליה במאה השש עשרה ובחלקה הראשון של המאה השבע עשרה עסקו במדעים באופן שהיא מכנה

13 בהיסטוריוגרפיה של יחסי הדת והמדע מקובל לחלק בין 'תזת העימות' (Conflict Thesis), הגורסת כי לממסדים דתיים הייתה וישנה נטייה לדכא ידע מדעי באופן פעיל, כחלק ממאבק שליטה בין מוקדי ייצור ידע מתחרים, לבין 'תזת הפרדה' המתוארת כאן. על פי תזת הפרדה, בניגוד לתזת העימות, יחסים בין מדע לדת ובין מדענים לאנשי דת היו ועודם יכולים להיות הרמוניים, בתנאי שנשמרת הפרדה קפדנית בין התחומים. ראו: Margret Osler, 'Myth 10 – that the Scientific Revolution Liberated Science from Religion', *Galileo Goes to Jail and Other Myths about Science and Religion*, ed. Roland Numbers, Cambridge, MA–London 2009, pp. 90–98; John Hedley Brooke, *Science and Religion: Some Historical Perspectives*, Oxford 2014, pp. 22–69

14 Isaac Barzilay, *Between Reason and Faith: Anti-Rationalism in Italian Jewish Thought*, Paris 1967, pp. 194–196

15 שם, עמ' 118–221.

16 לתיאור כללי של זרמי הביקורת על תזה זו ונושאי שיח הקשורים בה ראו: יוכי פישר (עורכת), חילון וחילוניות: עיונים בין-תחומיים, ירושלים 2015, עמ' 11–44.

17 ברזילי (לעיל, הערה 14), עמ' 118–221. ברוח דומה טיפל ברזילי, בספר שהופיע לאחר מכן, בהגותו הרבגונית של ר' יוסף שלמה דלמדיגו. את טיעונו של ישר על הלימה בין תכנים פילוסופיים לקבליים דחה כהצהרות מן השפה ולחוץ, ואת דמותו באופן כללי תיאר כאדם ש'הקדים את זמנו', שכן אימוץ הפילוסופיה המכניסטית נכרך אצלו בערעור עמוק של אמונו ואמונתו בתאולוגיה היהודית. ראו לדוגמה: Isaac Barzilay, *Yoseph Shlomoh Delmedigo (Yashar of Candia): His Life, Work and Times*, Leiden 1974, pp. 47–52, 288–296, 300–319

'פרשני', לעומת האופן ה'פרוטו-מדעי' שאפיין רבים מן ההוגים הנוצרים. לדבריה, תפיסת הטבע של אותם הוגים יהודים דחקה אותם לשולי העשייה ב'מהפכה המדעית', שהרי 'כל עוד החזיקו ההוגים היהודים בתפיסה מעין זו של הטבע נמנע מהם לאמץ את המנטליות המדעית שהניחה הבחנה עקרונית בין ספר הטבע לספר הקודש'.¹⁸ לאמור, התקבלותו של המדע החדש בקרב יהודי איטליה הייתה תלויה לגמרי באימוץ תפיסה שמפרידה באופן חד בין מדעים לתאולוגיה, ובסילוק אופני חשיבה פרשניים מן החשיבה המדעית. בדומה לכך קבע נוח עפרון, כי אף שהמניע של רבים מבוגריה היהודים של אוניברסיטת פאדובה לעסוק במדעים היה להתוודע לחוכמת האל, הרי שמניע זה היה, בלשונו, 'אוניברסלי' וחף מתוכן תאולוגי יהודי קונקרטי. מניע זה, שהיה משותף ליהודים ולנוצרים, הוא שאפשר לדעתו השתלבות חלקית של מעט מלומדים יהודים במעגלי ידע אירופיים.¹⁹

עוד טען עפרון, כי הגישה הרווחת בקרב יהודי העת החדשה המוקדמת הייתה זו שהוא מייחס למהר"ל מפראג. לדבריו, 'מהר"ל מחה נגד בני זמנו שייחסו לפילוסופיה של הטבע ערך תאולוגי רב... הוא טען בתוקף שיש לראות את עולם הטבע כשהוא מנותק מן התאולוגיה, ריק מרוח וחומרי לחלוטין'.²⁰ וממילא: 'מעט שהפילוסופיה של הטבע נותקה משיקולים תאולוגיים (כפי שהייתה בעיני המהר"ל רוב – אף שלא כל – יהודי העת החדשה המוקדמת) העיסוק בה נתפס כבעל חשיבות פחותה וקשור לאומות העולם, ומתאים פחות לעיון רציני של יהודים, המצטיינים בתלמוד ובהלכה'.²¹ גם הוא מציין הפרדת תחומים בהשראה פרוטסטנטית כאפיק המרכזי שדרכו אימצו יהודי העת החדשה את מושגיו של המדע החדש, ומוצא בכך את הסיבה לחוסר העניין היחסי של יהודים ברעיונות אלה.

ספרו של דוד רודרמן 'מחשבה יהודית ותגליות מדעיות' הרחיב מאוד את היריעה המחקרית על עניינם של הוגים יהודים במדע החדש והתייחס לראשונה להגות של אישים רבים שטרם נדונו בהקשר זה. בפרק השני בספרו טען דוד רודרמן כי המהר"ל מפראג 'עיצב תחום אוטונומי שבו יכול היה העיסוק במדעים לפרוח ולשגשג ללא פחד מעכבות אידאולוגיות'. לדבריו, מקור התפיסה הזאת בעולם הפרוטסטנטי, ולכן 'עמדה זו השפיעה עמוקות על הוגים יהודים אחרים בני המאות הבאות'.²² לצד זאת, הוא מתייחס בספרו גם לחכמים שייחס להם גישה שהמליצה על שימוש בידע מדעי ותאולוגי גם יחד, כגון ר'

Hava Tirosh-Samuelson, 'Theology of Nature in Sixteenth-Century Italian Jewish Philosophy', *Science in Context*, 10 (1997), pp. 529–570.

Noah J. Efron, *Judaism and Science: A Historical Introduction (Greenwood Guides to Science and Religion)*, Westport, CT 2007, pp. 135–140.

שם, עמ' 140.

שם.

דוד רודרמן, מחשבה יהודית ותגליות מדעיות בעת החדשה המוקדמת באירופה, תרגם דוד לוביש, ירושלים תשס"ב, עמ' 83–101.

יוסף חמיץ ור' עזריה פיגו,²³ מבלי לקבוע במפורש איזו מן הגישות הייתה הדומיננטית.²⁴ מעבר להרחבה חשובה של גבולות הדיון בהוגים יהודים שונים, הראה רודרמן בספרו שאת היעדרה של תרומה יהודית ניכרת לעשייה המדעית בעת החדשה המוקדמת יש להבין לאור התנאים החברתיים והמעמדיים הייחודיים ליהודים. לדעתו, אין לתלות זאת בהתנגדות או בייחוס חשיבות פחותה למדעי הטבע מצידם, בניגוד לגישתם של חוקרים כמו פונקנשטיין ועפרון.²⁵ מאז ספרו נוסף אך מעט למחקר בנושא.

בסמוך לפרסום מחקריהם של חוקרים אלה פרץ עמוס פונקנשטיין דרך חדשה בפענוח הלכי המחשבה שפעפעו במהפכה המדעית, בספרו *Theology and the Scientific Imagination*. לטענתו, בניגוד לתיאורים רווחים, נודעה חשיבות רבה למושגים תאולוגיים בעיצוב התאוריות שהניעו את התמורות במחשבת התקופה. גם כאשר אנשי המדע החדש השתמשו ברטוריקה אנטי-סכולסטית ועיצבו את דמותם האינטלקטואלית כחדשנים, הרי שמסגרות ההתייחסות שלהם, אוצר המושגים שבו השתמשו והבעיות בשדה הידע שمولן ניצבו גרמו להם להציע את חידושיהם באופן שהמשיך להתמודד עם התאולוגיה הסכולסטית.²⁶

בד בבד עם ההצעות של פונקנשטיין ושל חוקרים אחרים שכתבו ברוח זו הלך ונסדק בעשורים האחרונים דימויו של המדע החדש של המאה השבע עשרה כמפעל פרוטסטנטי או דאיסטי בלבד. חוקרים כדוגמת אן בלייר (Blair) הראו כי מחברים רבים בעת החדשה המוקדמת ייסו עמדות מדעיות ופילוסופיות מחודשות לפסוקי המקרא, וטענו כי פענחו את הפילוסופיה של משה (Mosaic Philosophy),²⁷ ומחקרים רבים הוקדשו למדע הקתולאי והישועי ולזיקותיו לתאולוגיה הנוצרית.²⁸ פונקנשטיין לא יישם תובנה זו בחקר ההגות

23 שם, עמ' 118–121.

24 בביקורתו על ספרו של רודרמן פרש עפרון את ממצאיו וטען שהם מצביעים על הדומיננטיות של גישת ההפרדה בין התחומים בהגות היהודית: 'יהודים הקפידו לראות את המשפטים על אודות הטבע ניטרליים מבחינה תאולוגית... רבים ממושאי מחקרו של רודרמן אימצו רגש זה בדרכים שונות'. אמנם, רודרמן עצמו הסתייג מעט מאופן קריאתו של עפרון את דיוניו. אני מודה לפרופ' רודרמן על שיתותינו בעניין. ראו: Noah Efron, 'Jewish Thought and Scientific Discovery in Early Modern Europe', *Journal of the History of Ideas*, 58 (1997), pp. 719–732. הציטוט מעמ' 730; רודרמן (לעיל, הערה 22), עמ' 9–12.

25 רודרמן, שם, עמ' 333–336.

26 Amos Funkenstein, *Theology and the Scientific Imagination from the Middle Ages to the Seventeenth Century*, Princeton 1989

27 Ann Blair, 'Mosaic Physics and the Search for a Pious Natural Philosophy in the Late Renaissance', *Isis*, 91 (2000), pp. 32–58

28 סקירה מלאה בנושא לא תתאפשר כאן. לביקורת תאורטית חדה על מגמות קיימות ראו: Christoph Lüthy, 'What To Do with Seventeenth-Century Natural Philosophy? A Taxonomic Problem', *Perspectives on Science*, 8 (2000), pp. 164–195; Rivka Feldhay, *Galileo and the Church*, Cambridge 1995; John Heilbron, *The Sun in the Church: Cathedrals as Solar Observatories*, Cambridge, MA 1999; Mordechai Feingold (ed.), *Jesuit Science and the Republic of Letters*, Cambridge, MA 2003

היהודית בעת החדשה, ואף טען שלהגות היהודית חסרים רכיבים מחשבתיים חשובים לשם העיסוק במדעים, כמו עצם ראיתו של עיסוק זה כלגיטימי.²⁹ ואולם, נדמה שיישום תובנה זו מתבקש, לאור פוריותה ותרומותיה להגדרה מדויקת של היחסים בין התאולוגיה לפילוסופיה של הטבע בקרב קבוצות אחרות באירופה של העת החדשה המוקדמת.

ברוח טענתו של פונקנשטיין ובהמשך למגמה להרחיב את היריעה המחקרית שבספרו הנזכר של רודרמן, אתאר במאמר זה את ספרו של חפץ 'מלאכת מחשבת' ואברר כיצד הציג רעיונות תאולוגיים מחדשים על בסיס הדמיון המדעי של התקופה. אראה כי חפץ מבסס את הלגיטימציה לתפיסתו המכניסטית-האטומיסטית על הטענה שניתן להוכיח אותה מקריאה מעמיקה בפסוקים ובמדרשים, ולא מהסבת הפסוקים לתיאורם של עולמות עליונים, בטענה שלחכמי הטבע יש יתרון בתחומי הפילוסופיה הטבעית. בכך הוא מציג מקרה-מבחן העומד במתח עם הדימויים הנזכרים.

לו היה חפץ מקרה בודד של אימוץ רעיונות המדע החדש בדרך זו, ניתן היה לראות בו יוצא מן הכלל המלמד על הכלל. ואולם, אם נבחן שאלה רחבה יותר, את התקבלותה של החשיבה האטומיסטית בהגות היהודית, שהיא חשובה לא פחות מהתקבלותו של ההליוצנטריזם, שאלה שנדונה רבות במחקר הקיים, יתברר לנו שיש צורך במבט מחודש על אפיונו הקיים של המצע המחשבתי שאפשר את התקבלותם של רעיונות מדעיים אלה ואחרים.³⁰

כפי שהתחלתי להראות במקום אחר³¹ ואטען להלן, לכל אורך המאה השמונה עשרה אימצו חכמים שונים, בעלי קבלה ושאינם כאלה, גישה אטומיסטית פילוסופית מחודשת שגם החשידה אותם בכפירה, אף שלא גילו שום נטייה להפריד בין פרשנותם לכתובים ולמדרשים לתפיסותיהם הפיסיקליות. אכן, חכמים שדעתם הייתה נוחה מן ההפרדה בין התאולוגי לטבעי הסתייגו מהיבט זה של המדע החדש או הדגישו את מבוכתם בסוגיה. כך למשל ר' אליהו די-ואלי אימץ בהתלהבות את האטומיזם תוך תרגום קטעים מספרו של המלומד הישועי דנילו ברטולי (Bartoli, 1685–1608),³² והחכם הספרדי ר' בנימין דיאש ברנדון השתמש באטומיזם בביאוריו להלכות טומאה וטהרה.³³ אימוץ מסויג יותר נמצא אצל ר' משה דוד ואלי מחוג רמח"ל, כמו גם אצל ר' יונתן אייבשיץ, כפי שהראה לאחרונה מעוז כהנא.³⁴

29 Amos Funkenstein, *Perceptions of Jewish History*, Berkeley 1993, pp. 215–218
 30 תרומה חשובה למחקר זה הרים לאחרונה מעוז כהנא בדיונו על השפעת גופי הידע ודימויי הידע המתחדשים על הכתיבה הרבנית במרחב האשכנזי. ראו: מעוז כהנא, תרנגולת ללא לב: דת ומדע בספרות הרבנית בעת החדשה המוקדמת, ירושלים תשפ"א, בייחוד עמ' 15–28, 373–378.
 31 Ahuvia Goren, 'Benjamin Dias Brandon's *Orot Hamishvot* (1753): Halacha and Polemics in Eighteenth-Century Amsterdam', *Studia Rosenthaliana*, 46 (2020), pp. 189–210

32 כתב יד השמור בספריית אוניברסיטת קולומביה, ניו יורק, Ms. X 893 M 72, דף 33ב.

33 משה דוד ואלי, ספר הליקוטים, א, ירושלים תשנ"ח, עמ' 209.

34 כהנא (לעיל, הערה 30), עמ' 301–344.

לעומתם נמנעו, לדוגמה, ר' שמחה לוצאטו,³⁵ ר' דוד ניטו³⁶ ור' שמשון מורפורגו³⁷ מלאמץ במפגיע את האטומיזם, אף שהתייחסותם למדעים נראית מזדהה עם הפרדת התחומים שבין הפילוסופיה של הטבע לתאולוגיה ולפרשנות הכתובים, ואף שנשמעת בדבריהם הערכה לכוח ההסבר של האטומיזם. עמדה עקרונית דומה לזו של חפץ משקף גם חיבורו הנזכר של אמברון, שהתייחס בביקורתיות לתלמי ולהליוצנטריזם, על סמך עירוב בין המדע החדש למקורות רבניים, והוחרם בידי האינקוויזיציה.³⁸ בהרצאה 'להגנת מדעי הטבע' שנשא ר' יעקב סארוואל מוונציה בפני האקדמיה היהודית באמסטרדם בשנת 1738, צוטטו דבריו של חפץ בהתלהבות והוא קרא לשומעים ללכת בדרכו ואף הדגים כיצד יש לעשות זאת.³⁹ מחברים אלה אימצו את רעיונות המדע החדש, תוך הסתמכות עקבית על מדרשים ומקראות. ספרו של חפץ הוא הקדום שבמקורות אלה,⁴⁰ וגם המרחיב והרפלקטיבי ביניהם, ולכן הוא מתאים במיוחד לשמש מקרה-מבחן לבירור כולל ומורכב של אופני התקבלותו של המדע החדש בקרב היהודים בעת החדשה המוקדמת, סוגיה שעודנה ממתינה לבירור.

א. 'אני משה בן גרשום': חייו

הביוגרפיה של חפץ ידועה רק בחלקה.⁴¹ מקום לידתו אינו נזכר כלל בספרים שחיבר ואף לא מקום מגוריו. בכתובת שמתחת לתמונתו המתנוססת בראש ספרו 'מלאכת מחשבת' נאמר שהוא 'בן מא"ה שנה היום'. יש שפירשו את המילים כפשוטן⁴² והסיקו שנולד בשנת 1610, אבל הדבר מופרך, ולו בגלל שבספרו הראשון 'חנוכת הבית' שנדפס בשנת 1696 מופיעות הסכמות שעולה מהן שהמחבר הוא תלמידם הצעיר של נותני ההסכמה. המילה 'מאה', המופיעה במקור עם גרשיים – סימון ידוע בכתיבה היהודית לגימטריה או למשחק מילים – משמעותה גם צירוף גימטרי של המספר 46, ולפיכך נראה שחפץ נולד בשנת

35 רודרמן (לעיל, הערה 22), עמ' 152–159.

36 להלן, עמ' 93.

37 'אמנם בדבר ההכמות איש הישר בעיניו יאמין ואת אשר יבחר יקריב אליו'. ראו: שמשון מורפורגו, עץ הדעת, ונציה 1703, עמ' לה.

38 Asher Salah, *La République des Lettres: Rabbins, écrivains et médecins juifs en Italie au XVIIIe siècle*, Leiden 2007, p. 36

39 Library of the Hungarian Academy of Sciences, Budapest, Hungary, Ms. Kaufmann A 597 113–162

40 מובן שישנם מקורות רלוונטיים לדיון הזה שקדמו לחפץ ובהם אדון במקום אחר. כאן אני מתייחס לדיון היהודי על האטומיזם בחלקה הראשון של המאה השמונה עשרה בלבד. לדיון ראשוני בנושא ראו: Moshe Idel, 'Differing Conceptions of Kabbalah in the Early 17th Century', *Jewish Thought in the Seventeenth Century*, eds. Isadore Twersky and Bernard Septimus, Cambridge, MA 1987, pp. 180–195

41 סלה (לעיל, הערה 38), עמ' 289.

42 מרכזי שמואל גירונדי, תולדות גדולי ישראל וגאוני איטליה, טראסט 1853, עמ' 239–240.

1664. הסקירה ב־*Giornale* מציגה את המילה 'מחשבת' שבכותרת הספר כראשי התיבות של המילים 'משה חפץ שוכן בתריאסט(!)',⁴³ וכך מקום מגוריו נודע רק בעקיפין. על הוריו ועל מוריו הוא איננו מספר דבר, מלבד שמו של אביו, גרשום, אותו שם שנתן חפץ לבנו בכורו.

מקור מאוחר יותר שכנראה משמר מידע מהימן על חייו הוא 'תולדות גדולי ישראל וגאוני איטליה'.⁴⁴ נכתב בו שחפץ נולד בטריאסט (Trieste) וגדל בוונציה, ושרבו היה ר' שלמה בן ישעיהו ניצה, אב"ד קהילת ונציה. את השכלתו הרבנית ואת התואר 'חכם כולל' – המשמש תואר לרב המלומד בחוכמות שבו כינהו ר' שלמה ניצה – רכש בישיבת האשכנזים בוונציה, ובה גם למד בנו.⁴⁵ אין בידינו מקורות מפורשים על מקור השכלתו הכללית. לא ידוע אם עסק ברפואה, ושמו איננו מופיע ברישומי אוניברסיטת פאדובה שבה למדו כמה מרבני האזור.⁴⁶ מקובל במחקר שה־*Collegio Veneto Artista* בפאדובה, שבו למדו רפואה כשלוש מאות יהודים (והרבה יותר לא־קתולים אחרים) בין תחילת המאה השבע עשרה לתחילתה של המאה התשע עשרה, שימש מקום מפגש מרכזי בין יהודים למדע החדש.⁴⁷ גם בעניין זה, כמו בנושאים אחרים שעוד יתבארו, מקרהו של חפץ היה כנראה אחר.

שני ספרים מפרי עטו נדפסו. הראשון, 'חנוכת הבית',⁴⁸ נדפס בשנת 1696 בוונציה, והוא מכיל תיאורים מילוליים וגרפיים של בית המקדש השני בירושלים. יש בספר גם מעט התייחסות לבעיות מתמטיות ומדעיות שהעלה חפץ בעת לימודו והוא מנסה להציע להן פתרונות.⁴⁹ ספר זה, שלא כמו 'מלאכת מחשבת', זכה להסכמות מאת חכמי ונציה, ובראשם ר' יעקב בן שמואל אבוהב, רב העיר.⁵⁰ בנו של חפץ, גרשום, היה גם הוא מלומד כמו אביו, וכבר מגיל צעיר – כך לפי דברי המספידים אותו – התבלט בכישרונו. ר' גרשום נפטר בנעורו והותיר חיבור הדרכה לכתבת שירה בשם 'יד חרוזים'.⁵¹

ב. החיבור 'מלאכת מחשבת' ומגמתו

'מלאכת מחשבת' נדפס לראשונה בוונציה בדפוס בראגדין בשנת 1710 עם אישור מאת הצנזורה, שאולי ניתן ללא הבנה מלאה של טבעו של החיבור (ראו להלן). החיבור נדפס

43 לעיל, הערה 7.

44 גירונדי (לעיל, הערה 42), שם.

45 גרשום חפץ, יד חרוזים, וונציה 1700, עמ' ע–עב.

46 תודתי לדברה גלסברג על עזרתה באישוש עובדה זו.

47 רודרמן (לעיל, הערה 22), עמ' 102–117.

48 משה חפץ, חנוכת הבית, ונציה 1696.

49 ראו לדוגמה: שם, ט ע"א, יג ע"ב.

50 שם, דפים ב–ג.

51 סלה (לעיל, הערה 38).

במהדורה מחודשת בקניגסברג 1859.⁵² מבט ממוקד יותר בספר מבהיר את העניין שמצאו בו העורכים. בנוסף לעיסוקו בבעיות פרשניות מכיל הספר חידושים תוכניים וצורניים רבים. בראשית הספר מופיע מפתח מפורט, שבניגוד לחיבורים ולפירושים אחרים על התורה, איננו עוקב אחר סדר הפרשיות או מסכתות התלמוד שמהם לקוחים המקורות, אלא אחר הנושאים המדעיים הרבים הנדונים בו. כותרת המפתח היא 'כללי המחקר' ולצידה שורת שיר: 'כללים במחקר נטושים נזכרים ונעשים בשמים החדשים'.⁵³

חפץ עצמו מכנה את פירושו 'מחקר', ולכריכתו גם צירף ציור שלו, בתנוחה ובלבוש האופייניים לציורי מלומדים איטלקים בני הזמן.⁵⁴ 'שיפוצה' של תמונה זו במהדורת קניגסברג, על ידי הוספת כיפה לראשו של חפץ, משקפת את הקושי של קהל קוראים

בתקופה מאוחרת יותר להכיל את המתח בין חלקיו

התורניים של הספר להופעתו החיצונית של המחבר.⁵⁵

לצד תמונת המחבר מובא אוסף של ייצוגים גרפיים של

ענייני המדע שבספר, וליד כל תרשים מופיע העמוד

שאליו הוא שייך. בספר אין הסכמות בתחילתו אלא

בסופו, במקום שבו מופיעים בדרך כלל דברי המסדרים

לדפוס ולא דברי החכמים המסכימים. במבנה הפראטקסט

שלו דומה הספר לספרים דוגמת *Epitome Naturalis*

של דניאל סנרט (1637–1572; Sennert) יותר מאשר

לספרי דרוש וחיידוש אחרים שראו אור בסמוך לו.⁵⁶

את הבידול הצורני מספרות הפירוש והדרוש הדגיש

חפץ במילים מפורשות. את הקדמתו הפרוגרמטית

לחיבורו פתח חפץ בדברי ביקורת קשים על ההגות

היהודית בת זמנו וזיקתה אל המדע הימי ביניים:

'לבי לחוקקי ישראל המתנדבים בעם להשמיע במרום קולם ללמד את בני יהודה קסת

מכתב אלהים חרות על לוחות השמים והארץ... היוכל תפל ליגש אל הערפל אם נראה

יושב בארץ צלמוות ובאין עיניים אליו נגששה'.⁵⁷ חפץ מתאר בביקורתיות, תוך שימוש

בארמוזים מקראיים רבים, את החכמים המנסים ביומרת חסרת כיסוי לדבר על העולמות

העליונים שמעבר להשגת בני אנוש. בקבוצה זו הוא כולל 'פילוסופים', 'ובכללם קצת

52 ושוב בוורשה תרע"ד, תרפ"ט, ובירושלים תשכ"ד.

53 חפץ, מלאכת מחשבת (לעיל, הערה 10), מפתח החיבור (ללא עימוד).

54 Simone Testa, *Italian Academies and Their Networks, 1525–1700: From Local to Global*, New York 2015, pp. 130–135

55 Marc Shapiro, *Changing The Immutable: How Orthodox Judaism Rewrites Its History*, Oxford 2015, pp. 137–138

56 Daniel Sennert, *Epitome Naturalis Scientiae*, Vitenberg 1618; והשוו לדוגמה לספרו של דרשן קהילת האשכנזים בוונציה: יהודה פרץ, פרח לבנון, ברלין 1712.

57 חפץ, מלאכת מחשבת (לעיל, הערה 10), הקדמה (ללא עימוד).



המתחכמים המתחבקים בסעיפי הקבלה, כלומר מקובלים.⁵⁸ השימוש של חכמים אלה במושגי החומר והצורה הם 'שגוען ותמהון לבב'.⁵⁹ בהקדמת הפירוש מציג חפץ רעיון מפתח בחיבורו, ומציב בפני הקורא את הקביעה שהמדע האריסטוטלי הופרך כולו.⁶⁰ בביקורת על אריסטו הוא כולל גם את מפרשי התורה היהודים, באומרו: 'ראה ראיתי את עוני עמי קהל מפרשי תורתנו והמתפלספים בה כלם כאחד טופלי שקר רודפי אליל אריסטו היוני וסייעתו חזו לנו שווא ותפל הביאו לנו הנחותיו למפורסמות והתאחזו באלו דעות נוכריות'.⁶¹ הוא מבקר את כלל מפרשי התורה ומאשימם באימוץ לא ביקורתי של כתבי אריסטו בפירושיהם, ובעיוות דברי התורה בשל כך. חפץ נוקט לשון קשה ופוטר את מרב המושגים היסודיים של המדע הקלסי כ'שקר וכזב'. ברשימת ה'שקרים' של המדע הקלסי הוא מונה את אי קיומו של הריק, את האסטרולוגיה, את תורת ארבעת היסודות ואת מושגי החומר והצורה. את כל אלה מחליף חפץ ב'לימודים החדשים' או ב'יושר דברי המחקר החדש'.⁶² בעניין החומר והצורה, מושג מרכזי ביותר בהגות האפלטונית והאריסטוטלית, הקבלית והפילוסופית כאחד, מפנה חפץ חץ רטורי שנון במיוחד בהכריוז:

שמתי לבי והשיבה חורפי דבר הצועק לשעבר אומר וגומר ומקשה עורף להאמין במציאות החומר והצורה בנבראים ושבלתם לא תהיה אמונתנו שלמה לעת כזאת הגעת למלכות החקירה עד מקום שידך מגעת רק בעיניך תביט כי שקר נחלו אבותינו לא יועילו ולא יצילו בהסכמותיהם.⁶³

חפץ מייבא אל תוך שדה התאולוגיה היהודית את הרטוריקה של ה-Quarrel between 'Ancients and Moderns', אותם פולמוסים בעת החדשה ובנאורות על ערכם של המדע והספרות הקלסיים בין מעריציהם למבקריהם המחדשים.⁶⁴ הוא מתייבב למאבק במתעקשים לקבל את המדע הקלסי, אף שהמחקר החדש מראה באופן ברור ומשכנע (רק בעיניך תביט) כי 'שקר נחלו אבותינו'. הביטוי המקראי המתאר הודאה של הפגנים בטעותם

58 למתח בין מקובלים לפילוסופים באיטליה בעת החדשה המוקדמת יש ביטויים רבים וקצתם כבר נדונו במחקר. חפץ מבקר את שתי הקבוצות יחד, אבל כפי שיתבאר, הוא נוטה אל הצד הפילוסופי. אומנם, כפי שהראה דוויק ביחס לריא"ם, גם חפץ מבדיל בין ביקורת המקובלים לביקורת הקבלה, ומדבר לעיתים רחוקות על תורת סוד אמינה. ראו: Yaacob Dweck, *The Scandal of Kabbalah*; Leon Modena, *Jewish Mysticism, Early Modern Venice*, Princeton 2010, pp. 62–82; חפץ, מלאכת מחשבת, שם, ה'ע"א, סח'ע"א, צו'ע"א.

59 חפץ, שם, א'ע"ב.

60 חפץ, שם.

61 חפץ, שם.

62 חפץ, שם, עג'ע"א.

63 חפץ, שם, צד'ע"ב.

64 Philip P. Wiener (ed.), *Dictionary of the History of Ideas: Studies of Selected Pivotal Ideas*, 1, New York 1973, pp. 77–87; ראו עוד: 'Moderns'.

התאולוגית והפילוסופית, בהשתחויה לעץ ואבן, מופנה כאן נגד חכמי הפילוסופיה והקבלה, שביססו את דבריהם על מושגי יסוד של המדע הקלסי. אל מול הקושי במפעל הפרשנות הקיים למקרא והמסקנות התאולוגית השגויות הנגזרות ממנו מציג חפץ את עמדתו שלו:

ותשאני רוח ללמד עליהם יושר וזכות כי אל דעות ה' ומעשה ידיו נכספה וגם כלתה רוח האדם העולה היא למעלה ונפשו לא תשבע מן האושר הסמוי מן העין אם תשים אשם נפשנו בחיים האומללים האלה ניכפר להם אדם עפר מן האדמה בשתים יכסה פניו ובשתים יעופף וישתוקף אל הנסתרות.⁶⁵

למרות היומרה הבלתי מוצדקת שהוא מזהה אצל אותם חכמים, חפץ מזדהה עם מטרתם. האדם נתון בארץ, בחושך ובסבל. מאמציו מכוונים גם לכסות את פניו מהסבל שבו הוא שרוי וגם לנסות להעפיל בהשגתו אל מה שמעבר לחשכת העולם הזה. שאיפת הדעת והמחקר של האדם הגיונית ומתבקשת, למרות מיעוט יכולתו להצליח בכך. המתח בין שאיפת הדעת לבין טיפוח המודעות למוגבלותה חוזר אצל חפץ במקומות שונים ומזכיר קווי אופי פילוסופיים של זמנו, שחוקרים שונים קישרו אל המושג רב המשמעיים 'בארוק'.⁶⁶

על הרקע הזה מתאר חפץ את מטרת ספרו כך:

שמתי פני כחלימיש להוציא דבר לפני האלהים והיה צדק אזור מתני והאמונה יעירו ויעוררו את האהבה יחדיו ירבצו ילדיהם יהיו לאגודה אחת ולא ילמדו עוד מלחמה... וגם תוכל לחזות בנועם חקירות הטבע והדת ניתנה והיו לאחדים בידך כי תשמור את דברי התורה צוה לנו משה לא יחסר כל בה ומאמריה טובים ונכוחים לא יבצר מהם כל אשר יזמו לעשות כל החכמים היושבים ראשונה במלכות החקירה ויתרון דעת החכמה לעשות בכל מלאכת מחשבת.⁶⁷

כאן מצהיר חפץ בגלוי על מטרתו. גם הוא, כמו החכמים שהוא תוקף, מתכוון להשביע את שאיפת הדעת של האדם, אך הוא עושה זאת באמצעות יישוב חקירת הטבע ('הצדק') עם האמונה כדי שלא ילמדו עוד מלחמה'. מטרתו הן הסבר עולם הטבע לקורא היהודי על פי המדע החדש ויישוב הפערים המדומים בעיניו בין המקראות לבין דברי החוקרים. חפץ מבקש למעשה לקרוא את ספרי הטבע והדת יחדיו ולטעון להתאמה מלאה ביניהם,

65 חפץ, מלאכת מחשבת (לעיל, הערה 10), הקדמה, ללא עימוד.

66 על המושג, בעיותיו ושימושיותו ראו: Jose Antonio Maravall, *Culture of the Baroque: Analysis of a Historical Structure (Theory and History of Literature, 25)*, Minneapolis 1986. על השתקפות התקופה ומושגיה במדע בן הזמן ראו: Ofer Gal and Raz Chen-Morris, *Baroque Science*, Chicago 2013, pp. 231–282. על מושג הבארוק והשתקפותו בשירה ובהגות היהודית האיטלקית בת הזמן ראו: יהושע יוסף לוי, כוס תנחומין וקנינות אחרות, ההדיר אריאל רטהאוז, ירושלים 2013, עמ' 20–65.

67 חפץ, מלאכת מחשבת (לעיל, הערה 10), הקדמה, ללא עימוד.

בבחינת הטרמה של עקרונות המדע החדש בפסוקי התורה: 'לחזות בנועם חקירת הטבע והדת ניתנה, והיו לאחדים בידך'.

חפץ נותן אמון רב במדע החדש ומבקש לשחזר את מפעל הפרשנות הפילוסופי למקרא של הפילוסופים היהודים מימי הביניים, הפעם באמצעות מדע מבוסס יותר. הלקח המתודולוגי שחפץ לומד מהתרסקות הפופולריות של אריסטו שונה מאוד מזה של רבים מחכמי התקופה, דוגמת ר' אביעד שר שלום באזיליאה (1680–1743), שביקשו לדחות כל ניסיון להסביר פסוקים ומדרשים באופן פילוסופי ומדעי, תוך הצבעה על ריבוי המחלוקות שבין הפילוסופים של הטבע.⁶⁸ חפץ מביע אמון בחקירה הפילוסופית בלבושה החדש, ודרכה הוא מבקש לעדכן את מפעלם של הרמב"ם ותלמידיו, תוך ביקורת נוקבת וישירה על טעויותיהם האריסטוטליות.

'מלאכת מחשבת' מציג את ההלחמה בין סוגת פירושי המקרא ובין העיון הפילוסופי-המדעי מבלי להתעכב עליה. ואולם, נשמר אוטוגרף של כתב היד של החיבור טרם מסירתו לדפוס, וכתב היד מאפשר מבט אל השילוב הלא מובן מאליו של שתי הסוגות תחת ידו של חפץ.⁶⁹ בכתב היד בולטים רבים מן החלקים הפרשניים העוסקים בביאורי מילים ומהלכים שונים בפשטי המקראות שנכנסו אל גרסת הדפוס. לעומתם, רבות מן ההצעות של חפץ על אודות בריאת העולם וסוגיות מדעיות ותאולוגיות אחרות חסרות בכתב היד.⁷⁰

זאת ועוד, בגרסת כתב היד חפץ נוטל חירויות שמהן הוא נמנע בגרסת הדפוס. לדוגמה, בספר המודפס הוא נמנע מלהזכיר את המילה הלועזית 'אטומי', ובמקומה הוא מדבר על 'עצמים דקים', אף שבכתב היד הוא עושה שימוש מפורש במושג הטעון.⁷¹ כיוון אפשרי להבנת אופן חיבורם של חלקי הספר מספקים עמודים בסופו של כתב היד, שבהם מופיעים עיונים נוספים, לצד הערה המורה להיכן שייך כל קטע.⁷² מסתבר שחפץ הכין את פירושי המקרא ואת רוב ההרחבות המדעיות בנפרד, ורק לקראת ההדפסה שיבץ את המאמרים הארוכים בין דברי הפרשנות.

במקום אחד בגרסת הדפוס מזכיר חפץ חיבור נוסף שלו, שאותו הוא מכנה 'ספר המחקר אשר כריתי לי'.⁷³ ייתכן שחלקים מחיבור זה מצאו את דרכם אל 'מלאכת מחשבת' והצטרפו אל הכתיבה בסוגת פרשנות פסוקי התורה שהייתה גרעינו של הספר. אם כן, להצהרתו של חפץ שהוא מציע לקורא איחוד הידע התורני והמדעי בספרו, מעבר למליצה,

68 Alessandro Guetta, *Italian Jewry in the Early Modern Era*, Boston 2014, pp. 192–204

69 לפנים בחזקת הקהילה היהודית של אנקונה, מס' 34. אני מודה למר חנן בניהו על שבנדיבותו

המציא לי סריקה איכותית של כתב היד מאוסף תצלומי כתבי היד של מכון 'קהילות ישראל'.

מספרו שם הוא MS. 1494.

70 השוו לדוגמה: שם, דפים 1–7, ובגרסת הדפוס, א ע"א–י ע"א.

71 כ"י, שם, דף א3.

72 שם, דפים 156א–160.

73 חפץ, מלאכת מחשבת (לעיל, הערה 10), ו ע"א.

יש גם מובן ממשי. במין אחדות של חומר וצורה מביעים תכני הספר תוכנית מאחדת שמומשה באופן התהוותו של הספר.

ג. 'ואותר אני לבדי': עיצוב עצמי ועיצוב החיבור

כפי שהעירו חוקרים רבים, למן המאה השש עשרה תיארו מחברים רבים את הממצאים והתאוריות שלהם כ'חדשים', גם אם מידת החידוש הייתה מזגבלת וקשה להבחנה.⁷⁴ הגילויים החדשים ו'המהפכה המדעית' נשזרו ללא הפרד עם הביקורת על סמכות הקדמונים ועוררו דיון בשאלת מקומו של הישן אל מול גופי הידע המתחדשים.⁷⁵ רטוריקת החידוש, גם אם לא הייתה בפועל אלא תיקון או עדכון של תאוריה קיימת, שולבה לעיתים ביומרות אוטופיות גדולות למדי, או שימשה לביסוס תפקידו החברתי והמעמדי של המחבר.⁷⁶ הדים לרטוריקה של 'החדש' מפוזרים בכל חלקי חיבורו של חפץ, והם אולי הסימן הבולט ביותר בספר לא רק להתעניינות בגופי ידע חדשים אלא גם להפנמת הרטוריקה שרווחה בזמנו ובמקומו ביחס אליהם. חפץ הכריז על ייחודיות מפעלו במילים: 'ואמלטה אני לבדי להגיד לך הרשום בכתב אמת בדברי מאמרי המחקר החדש הצענו קצתם בפרשת בראשית ונח על פי התורה אשר ירוך תפתה...'.⁷⁷ בניגוד 'לקהל מפרשי התורה', הטועים והמטעים, מעמיד חפץ את 'המחקר' שלו, ומציע לקורא מרגוע לספקותיו באמצעות פירושם מחדש של מבחר מושגים תאולוגיים.

אף שחפץ אפיין את חיבורו כ'מחקר', רוב חלקיו הם פרשנות לתורה, והוא נחלק מטעמי שימושיות לפי פרשיות השבוע. רוב מקורותיו היהודיים של חפץ אופייניים לספרות הפירוש והדרוש, כמו 'מורה הנבוכים', 'הכוזרי' ופירושו של אבן עזרא.⁷⁸ גם מחברים אחרים מן העת החדשה המוקדמת מוזכרים בו, כדון יצחק אברבנאל ור' אליעזר אשכנזי.⁷⁹ ראוי לציון היעדרם המוחלט של חיבורים מאת חכמים ונציאנים מרשימת המקורות של חפץ. הדבר בולט במיוחד לאור תחומי העיסוק של החיבור, שהיו משותפים גם למחברים רבים שחיו בדור שלפניו והדפיסו את ספריהם בוונציה. ר' יהודה מודינא, ר' שמחה לוצאטו והיש"ר מקאנדיה, למשל, העריצו כמו חפץ את חוכמות הטבע וכמוהו

74 עמוס פונקשטיין, 'המשכיות וחידוש במחשבת המאה הי"ו ובמדעיה', דברי האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים, ו, 6, ירושלים תשמ"א, עמ' 2-11; Katherine Park and Lorraine Daston (eds.), *The Cambridge History of Science*, 3, Cambridge 2006, pp. 11-33

75 וינר (לעיל, הערה 64), עמ' 77-87.

76 Martha Ornstein, *The Role of Scientific Societies in the Seventeenth Century*, Hamden 1963, pp. 72-86; Peter Dear, 'Totius in Verba: Rhetoric and Authority in the Early Royal Society', *Isis*, 76 (1985), pp. 145-161; Steven Shapin, *A Social History of Truth: Civility and Science in Seventeenth-Century England*, Chicago 1994, pp. 3-64

77 חפץ, מלאכת מחשבת (לעיל, הערה 10), עג ע"א.

78 שם, יא ע"א, כה ע"א.

79 שם, לט ע"ב, צג ע"א.

התייחסו לרעיונות מדעיים ולספרות המדעית בת הזמן.⁸⁰ בחירתו של חפץ להתעלם ממחברים בני מקומו מהדהדת בהצהרתו כי הוא עומד לבדו בחזית הפצת המדע החדש בקרב היהודים.

סטיבן גרינבלט הציע להתייחס לדרך שבה הציגו דמויות את עצמן במרחב הספרותי והפיזי בעזרת המושג 'עיצוב עצמי' (Self-fashioning). לדבריו, אפשר לזהות דרכים אופייניות שבהן נקטו מחברים, למן הרנסנס המוקדם ואילך, לעצב מחדש את זהותם: נקיטת עמדה בפולמוסי הזמן, איתור יריב ותקיפתו, והצעת אלטרנטיבה באמצעות כתיבה ופרסום.⁸¹ חפץ עונה יפה על רשימת האפיונים של גרינבלט. קריאה בספר אכן מעבירה לקורא את התחושה שדמות של ממש מדברת אל הקורא מבין דפיו – על אויביה, על משימותיה ועל עולמה הפנימי.

לעיצוב זה של 'העצמי' החדש מצטרפות גם בחירות עריכה תואמות. בניגוד לסדר ההתייחסות לנושאים השונים בגוף החיבור, העוקב אחרי פרשות השבוע ללא סדר תמטי, המפתח מסודר היטב לפי נושאים, וההיגדים מופיעים בו לפי מקומם במבנה הטעון ולא לפי סדר הופעתם בספר. ניתן היה לקרוא אותם אפוא גם כתקצירו או כטיעון אחד ארוך. לפיכך, המפתח משקף הכרעות מתודולוגיות ומדעיות רבות של חפץ. הוא נחלק לשישה נושאים כלליים, ולכל אחד יש נושאי משנה. הנושאים הם: 'ראשית בקורי כל' – הרהורים ספקניים שהניסיון החושי מוצג כפתרון להם; 'חקירות הטבע' – המציג את עיקרי האטומיזם של חפץ; 'מהתבל' – המדגים את פעולת העקרונות בתופעות טבע שונות. אחריהם מופיעים 'חכמת האלוקות', 'המידות' ו'החכמה המדינית', כלומר, תאולוגיה, אתיקה ופוליטיקה, בהתאמה.⁸² נדמה שסידור זה, שבראשו ספקנות אמפיריציסטית המכונה 'ראשית בקורי כל', איננו מקרי, והוא מבטא את אחת מטענותיו החשובות של חפץ, שהחקירה הניסויית היא המבוא להבחנות הנדרשות ('ביקורי') להבנת כל תחום שהוא. בלשונו שם: 'נוח להבין במראה עינים ודבר הנלמד מן המיקאניק"ה מללמוד מהלך נפש הנקרא דימושטראטיב"ה (= demonstrativa) שמושבה בשכל'.⁸³

השוואה להצגתו העצמית של טוביה הכהן ולמבנה ספרו, שנדפס מעט קודם לכן (1707), תיטיב להעמידנו על חדשנותו של חפץ. בניגוד לחפץ המציב את עצמו כחדשן, ובניגוד בולט עוד יותר לביקורת על הקדמונים ולהתעלמות מדבריהם, מצהיר טוביה כי הוא מתעלם מדברי מחברים שונים, מפני שמגמתו היא 'ללקט מהפילוסופים דברים הנאותים לתורתנו הקדושה ומסכימים עם דרכי החכמים ז"ל'.⁸⁴ בנוסף, הספר פותח דווקא ב'חכמת האלוהות', שלפי טוביה מתפקידיה להגביל את חופש החקירה.⁸⁵ החקירה של

80 ראו בהסכמתם בראש ספר אילים ליש"ר מקאנדיה, אמסטרדם 1627 (ללא עימוד).

81 Stephen Greenblatt, *Renaissance Self-Fashioning from More to Shakespeare*, Chicago 1980, pp. 1–11

82 חפץ, מלאכת מחשבת (לעיל, הערה 10), מפתח (ללא עימוד).

83 שם, א ע"א.

84 טוביה הכהן, מעשה טוביה, ונציה 1707, פ ע"א.

85 שם, י ע"א–יג ע"א.

טוביה 'בחכמת האלוהות' בניגוד לזו הרפואית נוטה להסתמכות על הקדמונים ולא על רעיונות המדע החדש, אף שניכר שהוא מכירם.⁸⁶ את הספר כולו מלוות הערות תאולוגיות של אביו של טוביה, המזכירות את קולה של מסורת בתי המדרש האשכנזיים. וכך בכל צעד וצעד הולך הקורא עם טוביה בשביליה של גרסה שמרנית יחסית של לימודי המדעים בזמנו ובמקומו.⁸⁷ חפץ, שקרוב לוודאי הכיר היטב את 'מעשה טוביה', בחר דרך אחרת בכל הסוגיות הללו מתוך גישה שונה והבניה עצמית שונה של דמותו כמלומד. בין אם יכלו עורכי *Giornale* לעמוד על נקודה זו בבהירות ובין אם לאו, הרי שלא רק תכניו של הספר, שיידונו להלן, אלא גם הנימה שבה נכתב ומגמתו הפולמוסית התאימו לרוחם. האומנם היה חפץ היחיד בדורו שניסה להביא אל היהודים את המדע החדש, ושאר חכמי דורו אומרים את אשר הוא שם בפייהם, 'זרה הלאה כי חדשו'⁸⁸? כאמור, בוונציה פעלו במאה השבע עשרה ר' עזריה פיגו, ר' שמחה לוצאטו ור' יהודה ממודינא, שעודדו בדבריהם בהחלט את העיסוק במדע החדש ואף היכרות עם מסקנותיו, ולא רק את כתבי אריסטו או דברי קבלה, כפי שמשקפת הקדמת 'מלאכת מחשבת'.⁸⁹ ניתן לראות אפוא בדבריו של חפץ הגזמה רטורית, המתעלמת מהגותם של חכמים בני עירו בדור הקודם, שאת פועלם הכיר קרוב לוודאי.

ואולם, בבואנו לבחון את גישתו של חפץ אל פרשנות הכתובים ביחס לממצאי המדע החדש או אל היחס הרבני לאטומיזם, בהצהרתו של חפץ מתגלות פנים אחרות. למעשה, ניתן להיווכח כי חפץ אכן מביע במפורש עמדות תקדימיות. לדוגמה, בדיונו בגורם לתופעת הגאות והשפל הוא מנסה לשלב את רעיון תנועת הארץ שגליליאו סבר שהוכיח עם הנחת מרכזיות הארץ, שלכאורה עולה מן הכתובים,⁹⁰ וטוען כי בידי הצעה מחודשת: לירח ולאֶרץ מרכז סיבוב משותף הממוקם באמצע היקום. הירח מקיף נקודה זו כל עשרים ושבעה ימים, הארץ נעה סביבה במעגל במרכז היקום בסיבוב הנמשך כשלושים ושניים ימים והשמש נעה סביבה. בכך, נשמרת תרומתה של תורת גליליאו להסברת הגאות והשפל, שכן הארץ נעה אך אין הכרח להזיזה ממרכז היקום. חפץ מציג זאת כהצעה שלו, אך יש לציין שהיא דומה למדי להצעה שהעלה המתמטיקאי הבריטי ג'ון וואליס (Wallis), דבריו פורסמו באנגלית בכתב העת של החברה המלכותית למדעים, כתב עת (1703–1616).

86 על ההבחנה שבין היכרותו של טוביה עם הספרות העדכנית לבין נכונותו לאמץ אותה כבר עמד רודרמן (לעיל, הערה 22), עמ' 212–234. נראה שיש להבחין באופן מפורש בין שמרנותו של טוביה ביחס לשאלות שנתפסו כשאלות יסוד בפילוסופיה של הטבע ועמדו בלב פולמוסים ערים כמו ההליוצנטריזם והאטומיזם, לבין שאלות מעשיות כגון הטיפול בקדחות, שלגביהן אימץ טוביה גישות חדשות.

87 עוד על גישתו של טוביה ראו: עפרון (לעיל, הערה 19), עמ' 137–145.

88 חפץ, מלאכת מחשבת (לעיל, הערה 10), הקדמה, ללא עימוד.

89 לעיל, הערה 73.

90 ראו בקיצור רב: Jeremy Brown, *New Heavens and a New Earth: The Jewish Reception of Copernican Thought*, New York 2013, pp. 99–101. בראון אינו מציין שחפץ מציג את הצעתו רק לאחר שהודה כי לדעתו גם הסברו ההליוצנטרי של גליליאו אפשרי.

שהיה זמין גם לקוראים איטלקים.⁹¹ בתוך דיון זה חפץ מגלה את דעתו, שעמדת גליליאו בעניין זה לגיטימית.⁹² לשם השוואה, חכמים שהתייחסו לנושא, כמו יצחק קרדוזה, טוביה הכהן ור' דוד ניטו, הביעו עמדות אנטי־קופרניקניות נחרצות,⁹³ וגם אחרים שכנראה נטו לקופרניקיות, כמו ר' שמחה לוצאטו ויש"ר מקאנדיה, לא הזדהו עימה מפורשות.⁹⁴ במקרהו של טוביה, שראוי להשוותו לחפץ בשל סמיכות הופעת ספריהם, נעלמה מעין החוקרים עובדה חשובה. אפילו המחקר המעודכן ביותר מבין הרבים שהתייחסו להערתו של טוביה כי קופרניקוס הוא 'בכור שטן' טען כי טוביה היה 'נאמן לתלמי', ואף לעג מעט לכישרון הכתיבה שלו.⁹⁵ ואולם, למעשה, טוביה כתב במפורש בספרו שהוא נסמך על 'מקצת תוכנים אחרונים' דווקא.⁹⁶ ואכן, הקורא בסבלנות עד סופו של החלק האסטרונומי יראה שטוביה סידר את הכוכבים כך ששבתאי וצדק סובבים סביב הארץ, ונוגה ומאדים סובבים סביב השמש. המודל הזה איננו זהה למודל של קופרניקוס אבל גם איננו תלמי ואף איננו זהה למודל שהציע טיכו ברהה (Brahe, 1601–1546). מדובר במודל שנראה כלקוח מחוגו של האסטרונום הישועי הנערץ ג'ובאני בטיסטה ריקיולי (Riccioli, 1598–1671), שנשט את תורת תלמי אך הגן על התזה הגאוצנטרית בכישרון על סמך מדידות מדויקות.⁹⁷ טוביה מתייחס בדבריו בדיוק לסוג השיקולים שהציג ריקיולי ואומר: 'כוכב

91 John Wallis, 'An Essay of Dr. John Wallis, Exhibiting His Hypothesis about the Flux and Reflux of the Sea, Taken from the Consideration of the Common Center of Gravity of the Earth and Moon; Together with an Appendix of the Same, Containing an Answer to Some Objections, Made by Severall Persons against That Hypothesis', *Philosophical Transactions (1665–1678)*, 1 (1665), pp. 263–281; Wallace Hooper, 'Seventeenth-Century Theories of the Tides as a Gauge of Scientific Change', *The Reception of the Galilean Science of Motion in Seventeenth-Century Europe*, eds. Carla Rita Palmerino and Johannes Hans Thijssen, Dordrecht 2004, pp. 199–242. לאור הדמיון בין דבריהם בכל הנוגע לתנועה חודשית משותפת לארץ ולירח, והדמיון בניסוח שני הטקסטים, סביר להציע שחפץ התבסס על וואליס או על מקור שעיבד את דבריו מבלי שהזכיר זאת. עם זאת, יש לציין שוואליס ניסח את דבריו תוך הנחה שהארץ נעה מסביב לשמש, בשונה מחפץ, שניסה להתאים את דבריו הן לתוכני ההליוצנטריזם הן למתנגדיו; אם כן, חידושה יש כאן.

92 חפץ, מלאכת מחשבת (לעיל, הערה 10), יב ע"א. אמנם, הוא מודה שגליליאו איננו מציג הסבר מלא לשאלת הגאות והשפל, אבל הוא מציג את סברתו כעדיפה על האחרות (במיוחד לאור השיפור שהציע) ואיננו מגנה אותה כלל מן הבחינה האמונית.

93 בראון (לעיל, הערה 90), עמ' 82–112.

94 רודרמן (לעיל, הערה 22), עמ' 152–159; בראון, שם, עמ' 69–70.

95 בראון, שם, עמ' 96.

96 טוביה הכהן (לעיל, הערה 84), נג ע"א.

97 על מפעלו ראו: Christopher M. Graney, *Setting Aside All Authority: Giovanni Battista Riccioli and the Science against Copernicus in the Age of Galileo*, Notre Dame, IN 2015. על הצעתו הקונקרטית ראו: Flavia Marcacci, 'The World-System of Giovanni Battista Riccioli and the Phases of Venus and Mercury', *Advances in Historical Studies*, 4 (2015), pp. 106–117.

לפעמים נראה שלם ולפעמים חציו... כפי ההבטה אשר יביט בו השמש'.⁹⁸ כפי שהצהיר, טוביה התנגד לקופרניקוס אך תמך יתדותיו באוטוריטה מדעית שדבריה בנושא היו מקובלים בימיו כסטודנט.⁹⁹ אם כן, טוביה ביקש להפיץ עמדה ישועית מעודכנת, בעוד חפץ, כמו ידידיו ב-*Giornale*, סלד מאריסטוטליות מכל סוג שהוא וקיבל עקרונית את הסבריו של גליליאו.

גם על הופעת הקשת, העננים ויסודות האופטיקה מציג חפץ רעיונות מחודשים בהשוואה לספרות הפילוסופית והתאולוגית בעברית, ונזקק לדבריהם של רוברט בויל, רנה דקארט ויוהאנס קפלר.¹⁰⁰ בהמשך המאמר תיבחן עמדה יוצאת דופן של חפץ המצדיקה במידה רבה את תודעתו העצמית כחדשן. אבקש לטעון כי חפץ הוא המחבר העברי הראשון הידוע לנו שאימץ במפגיע את התאוריה האטומיסטית-האפיקוריאנית בניסוחה המודרני, וכן הראשון ששילב אותה בפרשנות המקרא.¹⁰¹

ד. 'עצמים דקים': האטומיזם ב'מלאכת מחשבת'

התקבלות ההליוצנטריזם בהגות היהודית זכתה לתשומת לב מחקרית רבה. בחלק זה אתייחס להתקבלותו של רעיון מדעי חשוב לא פחות להתבססותה של המחשבה המדעית החדשה: האטומיזם. המושג 'אטומיזם' משמש כותרת רחבה להשקפות מדעיות המתארות את מבנהו היסודי של העולם, הבנוי מעצמים המורכבים מעצמים קטנים ובלתי ניתנים לחלוקה.¹⁰² הגדרה זו יכולה באופן עקרוני לכלול גם את התאוריות המוקדמות של דמוקריטוס ואפיקורוס, גם תפיסות אלכימיות כשל דניאל סנרט (Sennert, 1637–1572),

מאדים. ייתכן שגם פער זה ייסגר אם נזכור כי ריקולי עדיין את המודל שלו תדיר לפי תצפיות משתנות.

98 השו: Marcacci, שם, עמ' 113; טוביה הכהן (לעיל, הערה 84), נח ע"ב.

99 בראון בחר להשוות בין טוביה לישועים (ובכללם ריקולי) בשאלת הפסוקים שעליהם התבססה האנטי קופרניקיות שלהם, אבל התעלם מדברי טוביה על אודות מוקדי הסיבוב של הכוכבים המופיעים בפרק ט של חלק 'עולם הגלגלים' ולא עמד על הזיקה בין הצעותיהם החיוביות. שוב מתבררת החשיבות של השוואת הטיעונים המדעיים של הוגים יהודים לאלה של סביבתם הנוצרית לצורך הבנתם בהקשרם. ראו: בראון (לעיל, הערה 90), עמ' 90–99.

100 חפץ, מלאכת מחשבת (לעיל, הערה 10), מב ע"א (והשוו למפתח, ערך 'מהים'), נו ע"ב.

101 ישנם אזכורים מסוימים של התאוריה האטומיסטית בהגות היהודית גם במחצית הראשונה של המאה השבע עשרה, אבל אלה התייחסויות לאטומיזם שונה מזה המכניסטי הנדון כאן, ואף אלה המזכירים אותו אינם מאמצים אותו דווקא. ההתייחסויות הללו, שרק קצתן הוזכרו עד עתה במחקר, זוקקות מחקר מקיף נפרד. ראו בינתיים: אידל (לעיל, הערה 40), עמ' 178–197; Tzvi Langermann, 'Yosef Shlomo Delmedigo's Engagement with Atomism: Some Further Explorations into a Knotty Problem', *Jewish Culture in Early Modern Europe: Essays in Honor of David B. Ruderman*, eds. Richard I. Cohen et al., Pittsburgh 2014, pp. 124–133

102 David Furley, *The Greek Cosmologists, 1: The Formation of the Atomic Theory and Its Earliest Critics*, Cambridge, MA 1987, pp. 17–67

וגם את כתיבתו המאוחרת של ניוטון. מקורן של תפיסות אטומיסטיות במובן הזה הוא ביוון, בהגותם של דמוקריטוס ואפיקורוס.¹⁰³ בספרים 'א' וב' של המטפיזיקה דחה אריסטו את דבריהם, כמו רבים מפרשניו בימי הביניים.¹⁰⁴ בעת החדשה המוקדמת התחזקה השפעתה של החשיבה האטומיסטית בקרב הוגים רבים. התחזקות זו התרחשה דרך מספר צינורות, דוגמת גילוי המחדש של 'על טבע היקום', ספרו של לוקרטיוס; פיתוחים בשדה האלכימיה של Julius Caesar Scaliger (1558–1484) ושל Andreas Libavius (1616–1555), שניסו לתאר את גילוי של פרצלסיוס מבלי לוותר על ארבעת היסודות של אריסטו; והמהדורה שהתקין פייר גסנדי לכתבי אפיקורוס, שבה הוא לא רק סידר מחדש אלא גם חידש והרחיב את עיקרי התאוריה האטומיסטית, תוך הצבת אלטרנטיבה לרעיונות הפיזיקליים של דקארט שהתפרסמו בזמנו.¹⁰⁵

בשלהי המאה השבע עשרה ובראשית המאה השמונה עשרה ניכר מתח באוניברסיטאות ובאקדמיות בצפון איטליה סביב התקבלותן של תפיסות מדעיות שבמרכזן חלקיקים ולא חומר וצורה אריסטוטליים. עמדתם של רוב החוגים בכנסייה, ובייחוד של מסדר הישועים, הייתה כי האטומיזם היא תזה כופרת שאסורה בלימוד ובהדפסה.¹⁰⁶ למרות זאת, ספרות מדעית אטומיסטית הגיעה לאוניברסיטאות ולחוגים אינטלקטואליים בשתי דרכים עיקריות.¹⁰⁷ האחת, שלא הייתה אטומיסטית במובן היווני אלא קורפוסקולרית, כלומר 'חלקיקית' בלבד, היא זו של דקארט. דקארט תיאר את העולם כמורכב משלושה סוגים

103 ש.ם.

104 על יוצאי דופן ראו: Christophe Grellard and Aurélien Robert (eds.), *Atomism in Late Medieval Philosophy and Theology (Medieval and Early Modern Philosophy and Science, 9)*, Leiden 2008

105 הספרות בנושא רבה מאוד. ראו לדוגמה: Christoph Lüthy, John E. Murdoch and William R. Newman (eds.), *Late Medieval and Early Modern Corpuscular Matter Theories*, Leiden 2001; Antonio Clericuzio, *Elements, Principles, and Corpuscles: A Study of Atomism and Chemistry in the Seventeenth Century (International Archives of the History of Ideas, 171)*, Dordrecht 2000, pp. 103–148; Emily Michael, 'Daniel Sennert on Matter and Form: At the Juncture of the Old and the New', *Early Science and Medicine, 2* (1997), pp. 272–299

106 כך נכון להכליל, אבל ישנו מחקר גם על יוצאי דופן. ראו: Carla Rita Palmerino, 'Two Jesuit Responses to Galileo's Science of Motion: Honoré Fabri and Pierre le Cazre', *The New Science and Jesuit Science, Seventeenth Century Perspectives (Archimedes: New Studies in the History and Philosophy of Science and Technology, 6)*, ed. Mordechai Feingold, Dordrecht 2003, pp. 187–226

107 Thomas M. Lennon, *The Battle of the Gods and Giants: The Legacies of Descartes and Gassendi, 1655–1715*, Princeton 1993, pp. 22–49. על אף חשיבות תיאורו של לנון, אחרים העירו שחסרה בדבריו התייחסות מעמיקה למקומה של האלכימיה בהתקבלות האטומיזם. חברתי בדבריו כמצע לנחות הדיון בדברי הפך ובני זמנו. ראו: Alan Chalmers, *The Scientist's Atom and the Philosopher's Stone: How Science Succeeded and Philosophy Failed to Gain Knowledge of Atoms (Boston Studies in the Philosophy of Science, 279)*,

של חומרים כמו נוזליים, הנעים במערבולות ללא ריק ביניהם על פי נוסחאות פיזיקו-מתמטיות. על פי דקארט לא רק שלא קיים ריק, אלא שחלקיקי החומר עצמם ניתנים לחלוקה אין-סופית, וליתר דיוק מוטב לומר שהם 'מתפשטים' במרחב ואינם 'נעים' בו.¹⁰⁸ הגרסה השנייה היא של מלומד צרפתי אחר, פייר גסנדי (Pierre Gassendi, 1592–1655), ששאב השראה ישירה מן האטומיזם במובנו היווני הקלסי ותיאר את העולם כעשוי חלקיקים בלתי ניתנים לחלוקה, הנעים בריק על ידי כוח תנועה מיוחד שהזריק בהם האל.¹⁰⁹

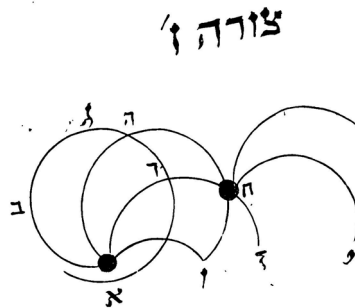
מחברים יהודים-איטלקים בני הזמן הכירו את המחלוקת הפילוסופית הנזכרת. בשנת 1673 נדפס בוונציה ספרו הלטיני של יצחק קרדוזו (*Philosophia Libera* (1684–1604) (=פילוסופיה חופשית) ובו גילויי אהדה לדקארט ובמיוחד לגסנדי לצד ביקורת על הסכולסטיקה הימי ביניימית, אף כי גם מקומה של זו לא נפקד מחיבורו.¹¹⁰ בפתחת הפרקים העוסקים באטומיזם כתב קרדוזו, כי ייתכן שהאטומיזם הפיזיקלי נכלל בתורה שנמסרה למשה והיא נודעה ליוונים בתיווכם של הכנענים.¹¹¹ עם זאת, קרדוזו לא ניסה לקרוא פרשיות במקרא לאור הצעתו המסופקת, שאותה כתב בלטינית, שפה שרוב היהודים, באיטליה בפרט ובפוזורה היהודית בכלל, לא קראו בה. ר' דוד ניטו, שלמד בוונציה בטרם נתמנה לרב בלונדון, כותב בספרו 'כוזרי שני', שיצא בשנת 1714, על מחלוקתם של דקארט וגסנדי עם האריסטוטלים, מבלי לצדד באף עמדה. הוא מכנה את האסכולות הללו: 'כתות גדולות אשר יצא טבען בעולם... ויש ביניהן מחלוקות גדולות',¹¹² ומציג זאת כדבר הידוע לכול. לעומתם, טוביה הכהן הזכיר את דקארט בחטף בספרו, בפרק קצר העוסק במטאורולוגיה, אך התעלם מן האטומיזם בהציגו את תורת היסודות.¹¹³ בניגוד להצעתו הכללית של קרדוזו בלטינית, לאדישותו של ניטו למחלוקת פילוסופיות בכלל ולזו בפרט, ולהיענותו של טוביה למוסכמה הישועית של התעלמות מן האטומיזם לסוגיו – ביקש חפץ ללכת בדרך אחרת. במפתח לספרו הוא הניח את אוסף הקביעות הבא, שאותן הוא הרחיב בגוף החיבור:

- Dordrecht 2009, pp. 12–26; Danilo Capecchi, *The Path to Post-Galilean Epistemology: Reinterpreting the Birth of Modern Science*, Dordrecht 2018, pp. 115–125, 158–242
 John W. Lynes, 'Descartes' Theory of Elements: From Le Monde to the Principles', 108
Journal of the History of Ideas, 43 (1982), pp. 55–72; Daniel Garber, *Descartes' Metaphysical Physics*, Chicago 1992, pp. 122–137, 150–167
 Saul Fisher, *Pierre Gassendi's Philosophy and Science, Atomism for Empiricists*, 109
 Boston 2005, pp. 132–137, 310–320; Clericuzio (above, n. 105), pp. 66–68
 Yosef Hayim Yerushalmi, *From Spanish Court to Italian Ghetto: Isaac Cardoso – A Study in Seventeenth-Century Marranism and Jewish Apologetics*, Seattle 1981, pp. 221–236
Philosophia Libera, Venice 1673, pp. 8–9 111
 דוד ניטו, מטה דן, לונדון 1714, מאמר רביעי, סימנים רח-רטו. 112
 טוביה הכהן (לעיל, הערה 84), סה ע"א; והשוו: שם, סט ע"א-פא ע"א. 113

כל ההוויה וההפסד שבגופים באים מרוב או מעוט התנועה בעצמיהם וממנה לבד תשתנה צורת דבר לדבר ואין הפרש בחומר...
 אין יכולת עוד לחלק עוד העצמים הדקים שבכל גשם לרוב דקותם.
 כל הגשמים שבעולם במלחמה תדירית זה יגרש את זה וזה יכריח את זה.¹¹⁴

כבר בפתח ספרו חושף חפץ את המסגרת הבסיסית של תמונת העולם הפיזיקלית שלו, הנשענת על חלקיקים בלתי ניתנים לחלוקה, כלומר אטומים. הם נעים במהירויות שונות וכך יוצרים סוגים שונים של 'עצמים' בעולם. ההבדלים בין חומרים ומצבי צבירה שונים אינם קשורים למינן שונה של ארבעת היסודות – כפי שטען אריסטו ובעקבותיו מחברים רבים בימי הביניים ובעת החדשה המוקדמת – אלא למהירות התנועה של האטומים. האטומים עשויים במהותם מחומר אחד, 'אין הפרש בחומר', והתקבצותם למולקולות יוצרת חומרים בעלי תכונות שונות. את המילים 'ארץ' ו'שמים' בפרשת הבריאה מפרש חפץ כביטויים המורים על החומר בטרם החלו חלקיקיו לנוע, ועל החומר שחלקיקיו נעים, בהתאמה. את שאר התיאורים שבפרשת בראשית הוא מסב על חיזוקה והחלשתה של התנועה של חלקיקי העצמים השונים, עד שהתקבלו הגופים שבטבע.¹¹⁵

בקטעים ארוכים בספר מסביר חפץ את התאוריה שלו לפרטיה. כדי להקל על הקורא הוא צירף לספרו תרשימים. מן האיור המובא כאן (צורה ז) עולה, שהאטום הבודד יכול לנוע בכמה דרכים של תנועה סיבובית. חלקיקים הנעים במהירות של רבע סיבוב הם האדמה והחומרים הקשים שעליה, חלקיקים הנעים בחצי סיבוב הם חלקיקי הנוזלים, אלה שנעים בעיגול כמעט שלם שייכים לאוויר, ותנועה סיבובית לגמרי של חלקיק היא אש. האור, בניגוד לאש, הוא בעל צורת תנועה מיוחדת וסלילית, ולהמחשתה התקין חפץ איור נפרד (צורה ב). סיבובם המהיר של העצמים קשור לחום, והאטת הסיבוב משמעותה שהחפץ נעשה קשה יותר וקר יותר. חפץ מתאר את האטומים כדוחפים ונלחמים זה בזה מצד אחד אך בעלי נטייה טבעית למנוחה מצד



אחר. מניע אותם, לדעתו, אותו כוח תנועה שנטע האל בחומר בראשית הבריאה.¹¹⁶
 על פי עקרונות אלה מבאר חפץ תופעות שונות, שהן לדעתו הראיה לאמיתות תפיסתו. חישוב מתמטי של תיאור תנועת החלקיקים לא נמצא בספר, ובמקומו מדגיש חפץ את היתרון שבהסבר של האטומיזם. לדעתו, המודל שלו מסביר מדוע בבוקר ישנה רוח חזקה: היא קשורה למנוסה של האטומים הקרים והדחוסים מפני קרני השמש המהירות והחמות

114 שם, מפתח, ערך 'מהגשמים'.

115 חפץ, מלאכת מחשבת (לעיל, הערה 10), ב ע"א-ד ע"א.

116 שם, א ע"א-ע"ב.

הדוחפות אותם אל החלק המוחשך של כדור הארץ.¹¹⁷ גם תופעת התאדות המים בבישול מוסכרת כך. תנועה חופשית של מים רותחים גורמת להם להפוך לאדים ולעלות למעלה. לעומת זאת כאשר נחסום אדים ונפריע להם לנוע, הם יהפכו מחדש למים, שהם מרוכזים יותר מבחינה אטומית ולכן נעים פחות.¹¹⁸

גם העובדה שקשה יותר לשרוף אבן ומתכת קשורה לדעתו למערכת שתיאר. האבן והמתכת הן עצמים מרוכזים ומחוסרי תנועה פנימית. לפיכך, מגע של חלקיקי האש המהירים חודר אותם ומשנה את אופייה של תנועת האטומים שלהם רק לאחר זמן רב, בניגוד לעצמים בעלי דינמיות פנימית רבה, שהם חדירים יותר.¹¹⁹ מאופן כתיבתו של חפץ ניכר שהבהירות התאורטית חשובה לו פחות משכנוע הקורא שתופעות יום-יומיות נעשות מובנות יותר בעזרת האטומיזם. לא רק את פרקי הבריאה מסייעת המכניקה האטומיסטית להבהיר. על פי חפץ, גם הדין התלמודי שחיוב רוצח בשגגה נעשה רק כשהעצם שפגע בנרצח נפל 'בדרך ירידה' ולא 'בדרך עלייה' מובן היטב לאור המחקרים על אודות חפצים נופלים שערך גלילאו.¹²⁰ בכך הציע חפץ לקוראיו מפתח פרשני חדש לעולם הסובב, לתורה שבכתב ולתורה שבעל פה.

ה. בין מכניקה לגאומטריה: חפץ, דקארט וגסנדי

מהיכן הכיר חפץ את מערכת הרעיונות האטומיסטית שהוא מייחס במפורש ל'מחקר החדש', ומה הם המקורות שמהם הוא מצטט ישירות או בעקיפין? כאמור, חפץ מזכיר בספרו חכמים נודעים ששמם נקשר ב'מהפכה המדעית', ביניהם דקארט, גלילאו, בוייל וקפלר. אף שלא ידוע היכן למד, אופי דיוניו במקורות המדעיים מלמד על היותו קורא מעודכן. הערכה מיוחדת רכש חפץ לדקארט ותיאר בהתפעמות את חשיבות תגליותיו:

ועוד הוסיף איש רב תבונות קארתיזיאן¹²¹ ש החכם לדקדק כחוט השערה והתבונן ידיעתו הדבר בתשבורת עד כי הראה לנו פנים בפנים אופן זריחת ניצוץ החמה בכל טיפה וטיפה... כאשר יראה כל קורא בספריו ובאמת אין להשמאל או להימין מכל אשר ידברו. ועלי לתת שבח והודאה לבורא עולם אשר חלק מחכמתו לאנשים אלה אשר ניקבו בשמות. אמנם צר לי מאד כי נפלאות מחשבותיהם גלויות ליחידי סגולה אשר נגע אלהים בלבם רוח דעת ורבים מעמי הארץ לא יבינו. וראוי פלא כזה להתפרסם בהמון למען ידעו דור אחרון.¹²¹

117 שם, ב ע"א-ג ע"א.

118 שם, ב ע"א-ע"ב.

119 שם, שם.

120 שם, פא ע"ב.

121 שם, יג ע"א.

חפץ מציין את הסברו של דקארט לתופעת הקשת ובוחר בו למעין סמל לחכמי המדע החדש שאת דבריהם יש לקבל. ואולם, אף שחפץ מזכיר בהערצה את דקארט כסמל של המדע החדש, כאשר בוחנים את דבריו אל מול דברי דקארט וגסנדי מתברר שהשקפותיו מתאימות דווקא לדברי האחרון ומתנגשות עם עקרונות יסוד של הפיזיקה הקרטזיאנית. מובן שאין הכרח לייחס לחפץ את קריאת כתבי גסנדי עצמם, אבל נראה שהעדפותיו המתודיות וטענותיו קושרות אותו למחנה הגסנדיאנים דווקא.

חוקרים מנו כמה הבדלים עקרוניים בין דקארט לגסנדי, שבעקבותיו כנראה צועד חפץ. חשוב במיוחד הוא ההבדל ביחסם למתודה הראויה לחקר הטבע. דקארט היה מחסידי הפיזיקו־מתמטיקה והציג פילוסופיה של הטבע שבמרכזה רעיונות 'בהירים ומובחנים', תוך שהוא מצדד ברציונליזם אפיסטמי;¹²² ואילו גסנדי העלה בכתיבתו טיעונים ספקניים כנגד עצם היכולת האנושית להכיר בשלמות את הטבע, הואיל וכל החוכמות תלויות באקסיומות ובטעויות של השכל והחושים. ריצ'רד פופקין (Popkin) דן בהגותו של גסנדי וכינה דפוס חשיבה זה 'ספקנות קונסטרוקטיבית'. הוא הדגיש שההבדל המרכזי בינו לבין הרציונליזם בכלל הקשור לפילוסופיה של הטבע הוא המחויבות האמפיריציסטית לתופעות על פני חישובים.¹²³ כפי שראינו, חפץ הצהיר בראש המפתח לספרו שהוא מצדד בספקנות קונסטרוקטיבית ומעדיף את האמפיריציזם. יתרה מכך, הוא הטיל ספק אפילו בוודאות של החישובים הגאומטריים, שזכו לרמת אמינות גבוהה במיוחד אף אצל מחברים ביקורתיים ביחס לפילוסופיה כגון אל־ע'זאלי וריה"ל.¹²⁴

הבדל נוסף בין הגישות הוא אם ניתן לחלק את החלקיקים חלוקה נוספת. דקארט היה נחרץ מאוד בדעתו שאין אטומים כיחידות שאינן ניתנות לחלוקה. במכתב לידיד הוא כתב בקצרה כי 'ביחס לאטום, הוא איננו יכול להיתפס באופן מובחן היות וביטוי זה עצמו רומז לסתירה – היותו גוף מחד גיסא, והיותו בלתי ניתן לחלוקה מאידך גיסא'.¹²⁵ חפץ, כפי שראינו, סבור שהאטומים בלתי ניתנים לחלוקה. כך, כאמור, סבר גם גסנדי בעקבות אפיקורוס.¹²⁶ הבדל חשוב נוסף הוא בשאלת קיומו של ריק פיזיקלי שבו נעים החלקיקים. אם דקארט טען כי 'ביחס לחלל הריק, במובנו הפילוסופי, כלומר חלל פנוי מחומר, ברי שהוא איננו יכול להתקיים. היות, שהתפשטות של חלל או חלל פנימי איננה שונה מזו של הגופים עצמם',¹²⁷ הרי שחפץ וגסנדי, כזכור, ראו בריק יסוד חשוב להסבר תנועתיהם של החלקיקים.

122 גרבר (לעיל, הערה 108), עמ' 117–125.

Richard Popkin, *The History of Skepticism from Erasmus to Spinoza*, Berkeley 1979, pp. 129–150

Ehud Krinis, *Judah Halevi's Fideistic Scepticism in the Kuzari*, Berlin–Boston 2020, pp. 87–98

125 גרבר (לעיל, הערה 108), עמ' 122–123.

126 לעיל, הערה 110.

René Descartes, *The Method, Meditations and Selections from the Principles of Descartes*, translated by John Veitch, Edinburgh–London 1925, p. 28

דיונו של חפץ בסוגיה נוספת מבהיר באיזו מידה הוא נטה אחרי רעיונותיו של גסנדי דווקא. שאלת היחס בין המתמטיקה ללוגיקה, וממילא למציאות הפיזיקלית שכונתה Quaestio de Certitudine Mathematicarum והעסיקה רבים למן ימי הביניים, נידונה מחדש בעת החדשה.¹²⁸ בגרסתה המוקדמת, הימי ביניימית, היא התמקדה בשתי נקודות עקרוניות: הראשונה היא שאלת הנביעה של הגאומטריה האוקלידית מן הלוגיקה האריסטוטלית, שהייתה חותמת ההכשר לאמיתות של ידע; והשנייה היא שאלת ההצדקה הרציונלית לאמון במתמטיקה. הוגים שונים ענו בדרכים שונות על כך, ותשובותיהם נעו בין טענות לזהות בין המתמטיקה ללוגיקה ובין הפרדה ביניהן, כאשר הלוגיקה והמטפיזיקה נמצאות מעל הגאומטריה מבחינת הוודאות של טענותיהן.¹²⁹

שאלה זו התעוררה שוב ובעוצמה רבה במאה השבע עשרה והשפיעה על השפה המדעית הרווחת, שכן המתמטיקה הלכה ותפסה את מקומה של הלוגיקה כדיאלקט ההנמקה המדויק ביותר הזמין לאדם. בראשיתה של מאה זו כבר ניתן להבחין בהופעתו של המושג 'פיזיקו-מתמטיקה' (Physico-Mathematica), ששימש לתיאור שפת ההנמקה החדשה, שזנחה את ההסברים הלוגיים-הסיבתיים לטובת תיאור מתמטי של חומר המצוי בתנועה ובהתפשטות נרחבת.¹³⁰ חידושיהם של גלילאו ודקארט מדגימים היטב מגמה זו, ואילו גסנדי הביע במספר הזדמנויות את התנגדותו למתודולוגיה החדשה.¹³¹ במאה השבע עשרה, בניגוד לדיונים בימי הביניים ובתקופת הרנסנס, נקשרה השאלה הזאת גם עם הספקנות ועם מקורותיו האפיסטמולוגיים של הידע האנושי.¹³² אטומיסטים אפיקוריאנים הצטרפו בדרך כלל למחנה של השוללים את העלאת המתמטיקה למעמד גבוה משל הלוגיקה ואת החלת השפה המתמטית על חקר העולם הפיזי, ואילו מחברים ישועים וקרטזיאנים הביעו עמדות הקרובות יותר למחנה המחייבים את השינוי הנזכר.¹³³ גם בסוגיה זו הייתה עמדתו של חפץ ברורה. בפסקה שנראית כלקוחה מאחת האיגרות של גסנדי משיב חפץ להתקפה קרטזיאנית טיפוסית על עמדתו:

ואל תבהל ברוחך לכעוס לנוד ולהסתער עלי כי תאמר בלבבך איככה יחברו דקים גשם בלי אם נפלנו במכמורות הספקות הגדולות מחכמת המדות והמה שצלע המרובע יהיה

- 128 פונקנשטיין (לעיל, הערה 26), עמ' 312–324; Guy Claessens, 'Sixteenth- and Seventeenth-Century Views on Mathematical Imagination', *Image, Imagination, and Cognition*, eds. Christoph Lüthy et al., Leiden 2018, pp. 208–226
- 129 Paolo Mancosu, 'Aristotelian Logic and Euclidean Mathematics: Seventeenth-Century Developments of the *Quaestio De Certitudine Mathematicarum*', *Studies in History and Philosophy of Science*, 23 (1992), pp. 241–246
- 130 Capecchi (above, n. 107), pp. 240–246
- 131 שם, עמ' 238–242.
- 132 שם, עמ' 156–165; פונקנשטיין (לעיל, הערה 26), עמ' 312–317.
- 133 Carla Rita Palmerino, 'Galileo's and Gassendi's Solutions to the *Rota Aristotelis* Paradox: A Bridge between Matter and Motion Theories', Luthy et al. (above, n. 105), pp. 381–421

שווה לאלכסונו ותושב המשולש לצלעיו ושמנקודה אחת ימשיכו קוים בלי תכלית... וכאלה רבים הביאו. לא תאבה קורא ידיד ולא תשמע אליהם גם אל כל אשר ידברו אל תתן לבך כי כלם על יסוד רעוע יסמוכו ומתהלל במתת שקר.¹³⁴

חפץ מציע לקורא שלא להתפעל מקושיות גאומטריות ('חכמת המידות') על הרעיון האטומיסטי מפני שכולן מבוססות על 'יסוד רעוע':

והוא שמנקודה אחת נוכל להמשיך קוים בלתי תכלית והוא דבר נאמר להבינו בשכל ולא בפעולה כי הנה בחומר בצדק ואמת לא ינתן מעולם שמנקודה אחת בלי רוחב אורך ועובי יוכלו להמשיך קוים רבים כי נקודה כזאת תגע הניגש אליה בכל גופה... והדבר כך הוא שבחכמת המדות יניחו דברים למפורסמות והם אלו כמאמרנו בראש הספר ואין השכלתם אלא בשכל ודי להם שנפעול למראית העין על צד ההתקרבות עד מקום שיגיע חוש האנושי ואם אין הדבר בתכלית האמתות המשפט לאלהים הוא.¹³⁵

חפץ מזלזל בקושיות הגאומטריות על האטומיזם בשל התבססותן על כללים שפועלים יפה על מושגים מופשטים אך לא על חומר ממשי. לדבריו, אין להשוות בין נקודה חומרית לנקודה גאומטרית בכל הקשור לאפשרות של חלוקה. אם מנקודה גאומטרית יכולים לצאת אין-סוף קווים, בחומר המצב שונה ומחייב ממשות שהיא המתחלקת. חפץ מרגיש מחויב רק לכללים הקשורים לנתוני החושים, ומציע לקורא להתעלם מרציונליזם גאומטרי בפילוסופיה של הטבע ולהעדיף מבט אמפיריציסטי המוליך, להבנתו, אל תפיסה אטומיסטית.

אם כן, חפץ מאמץ אל פירוש התורה שלו אטומיזם מבית מדרשם של גסנדי ומחנהו, החולקים עימו חלק ניכר מעמדותיו. ואולם, מדוע הצניע חפץ את מקורותיו? אם לא נפטור את השאלה באמירה שחפץ איננו ביבליוגרף דייקן, יש להציע אפשרות אחרת: במערך דימויי הידע של זמנו ומקומו נקשרו דמותו והגותו של גסנדי עם כפירה, מתירנות והדוניזם, לעומת אלה של דקארט שנקשרו עם חדשנות פילוסופית באופן כללי, אבל לאו דווקא כמעודדות את כל אלה.¹³⁶ נראה שכדי להסיר מכשולים אפשריים להתקבלות ספרו בחר חפץ להימנע לא רק מהזכרת שמו של גסנדי אלא גם מאזכור האטומיזם היווני הקדום. כבר צוין כי המילה 'אטו"ם' נעדרת לחלוטין מספרו המודפס של חפץ, אף שהיא נזכרת בכתב היד. אזכורים שונים של דמוקריטוס ואפיקורוס מצויים בספרי הגות יהודיים, לרוב תוך הוקעתם ככופרים.¹³⁷ חפץ, שקיבל את רעיונותיהם, ביקש כנראה להימנע מחיכוך עם דימויים רווחים של פילוסופים אלה.

134 חפץ, מלאכת מחשבת (לעיל, הערה 10), ז ע"ב.

135 שם; ההדגשה שלי.

Vincenzo Ferrone, *The Intellectual Roots of the Italian Enlightenment: Newtonian Science, Religion, and Politics in the Early Eighteenth Century*, translated by Sue

Brotherton, Atlantic Highlands, NJ 1995, pp. 2–4, 31–34

137 ראו לדוגמה: ר' יהודה מוסקטו, קול יהודה, וורשה תר"ם, מאמר ה, עמ' 18–20 (ט ע"ב–י ע"ב).

הצעה זו ניתן לבסס מפסקאות שונות בחיבור, המלמדות כי חפץ היה מודע היטב לנפיצותם של דבריו, ואף לכך שדחייתו את המושגים 'חומר' ו'צורה' מחשידה אותו בכפירתו של אפיקורוס בנצחיות הנפש: 'ידוע במחקר הנכון כי כל גשם יתחבר בתחילת הוויתו מעצמים דקים... על כן כתב שלמה בחכמתו הכל היה מן העפר והכל שב אל העפר'.¹³⁸

חפץ גם סבור שהפסוק מקהלת מצביע על הרעיון האטומיסטי, ומסביר מדוע לדעתו נמנעו הוגים יהודים לפניו מלאמץ את האטומיזם: 'וכבר קצת מן הראשונים נתבהלו לתפוש הדעת הזה כי חששו למינות ולומר שאין יתרון לאדם אחר המות אחר שהכל אחד ורוח אחד לכל ואין צורה בגופים אלא גשם בשינוי התחברות עצמו והפרש תנועתם. ויתנשאו על ככה למאוס דרכי המחקר האחרון ונכשלו'.¹³⁹ חפץ שולח כאן רמז ברור להיותו אטומיסט במובן האפיקוריאני, אותו אפיקורוס שפילוסופים בכל הדורות האשימו בכפירה בנצחיות הנפש ובהשוואת נפש האדם לחומר מתכלה. הוא מודה כי הוא סבור ש'אין צורה בגופים', וממילא גם נפש האדם איננה צורה רוחנית במובן המתואר ברוב ספרי הפילוסופיה והקבלה.

במפתח לחיבור הוא מציע הגדרה חדשה ורדיקלית למושג הרוחניות, שהולמת את השקפותיו על נפש האדם: 'הדבר להיקרא (!) רוחני די שיהיה לדקותו במצב שלא יוכלו לפגוע בו הדברים הגשמיים, ולא יזיון אותו כל הדברים החומריים כי אם רוחני יותר ממנו. רצוני דבר דק ומתנועע יותר מדקותו ומתנועתו אף אם יהיה לו התפשטות ויהיו לו חלקים'.¹⁴⁰ אם כן, הנפש עשויה מחלקים דקים, הנמצאים ברצף אחד עם שאר העצמים בעולם, אך דקים מהם בהרבה. וכך, אף שהנפש יכולה להתחלק, היא אינה יכולה להיפסד אלא על ידי דבר רוחני ממנה ולא על ידי עצמים חומריים. לכן היא ראויה בהחלט לכינויים 'רוחנית' ו'נצחית' למרות היותה עשויה מאטומים.

חפץ ממשיך לטענה רדיקלית עוד יותר, שישנה זיקה טבעית בין אטומיזם לאמונה בנצחיות הנפש, בניגוד לדימוי הרווח. לדבריו, האטומיזם מוכיח כי לא רק הנפש אלא כל החומר הנברא הוא נצחי, ו'אין מוות בנבראים' אלא חילוף של חומרים זה בזה.¹⁴¹ משבאנו לטעון כי האטומים נצחיים, ניתן לומר כי גם הנשמה המורכבת מהם היא נצחית ויכולה לקבל שכר או עונש על מעשיה. הוא מוסיף וטוען, שלא רק שהצעתו אין בה כפירה בנצחיות הנפש, אלא שהיא מציעה הסבר משכנע יותר לאמיתותה, המשתלבת עם מסקנות המדע החדש.¹⁴² עם זאת, חפץ מציע להסתיר את הדברים ממי שאיננו מסוגל

138 חפץ (לעיל, הערה 10), יח ע"א.

139 שם.

140 שם, מפתח, 'מהנפש', ללא עימוד.

141 שם, יח ע"א.

142 גרסאות קרובות לרעיון זה העלו בזהירות הנרי מור (More) בספרו *An Antidote against Atheisme* (1653) והגסנדיאני הבריטי ולטר צ'רלטון (Charlton). אף ייתכן שהדברים עובדו מתוך כתבים של אטומיסטיים איטלקיים. ראו: Rodolfo Garau, 'Taming Epicurus: Gassendi, Charlton, and the Translation of Epicurus' Natural Philosophy in the Seventeenth

להבין את הצעתו לעומקה: 'ויש להסתיר מהמון העם הדברים והמשכילים יבינו ראשי פרקים אלו ויוסיפו לקח מדעתם ראה מה שכתוב באברהם הנה נא הואלתי לדבר אל ה' ואנכי עפר ואפר ועת לחשות!'¹⁴³

אם כן, חפץ מזודהה כאן לעיני הקורא הקפדן כאטומיסט אפיקוריאני-גסנדיאני ומסתיר זאת מפני קוראים שעלולים להתבלבל מדבריו. רחובות ונציה בזמנו מלאו ספקנים וכופרים מכל הסוגים שדנו גם הם בנושא הנפש.¹⁴⁴ חפץ מציג עצמו כמי שמנסה להתווכח עימם, אבל הוא ידע כי את הצעתו המחודשת ניתן היה לפרש כהצטרפות לקהלם. ואכן, קל להבחין בין האופן שבו חגגה קהילת המלומדים של ונציה את פרסומו של ספר 'מעשה טוביה' שנתיים קודם לכן, לבין ההתקבלות הצוננת שמשקף הפראטקסט של 'מלאכת מחשבת'. בראש ספרו של טוביה חתומים רבים מרבני ונציה, ביניהם אלה שכתבו הסכמות לספרו הראשון של חפץ. לעומת זאת, על 'מלאכת מחשבת' הסכימו רק ר' דוד שלמה אלטארס, שהגיה את הספר בשכר ודבריו מופיעים בתור 'דבר המגיה' ולא כהסכמה רבנית רגילה, וחכם עלום בשם יוסף הכהן, שכתב קצרות כי 'המחבר יחזק והקורא לא יוזק'. המעיין בספרי התקופה ימצא הסכמות נלהבות מאלה. ייתכן מאוד שהפער בין ההסכמות קשור לעמדותיו המקובלות של טוביה ביחס ליסודות, לקופרניקוס ולדברי הראשונים, לעומת צידודו הנחרץ של חפץ ב'מחקר החדש' ורמיזותיו האזוטריות לעמדות הנשמעות ככפירה בנצחיות הנפש. בעשור הראשון של המאה השמונה עשרה נראה שחכמי ונציה העדיפו את העדכון הישועי למדע הקלסי על פני ההצעות החדשות של מבקריו. עם זאת, הם יכלו להכיל חדשנים כמו קרדווי וחפץ.

אם נחזור ל'*Giornale* שבו פתחנו, נראה שכעת נוכל להסביר את העניין שמצאו עורכי כתב העת האיטלקי בספר העברי. כאמור, אחת ממטרותיהם של העורכים הייתה הפצת ידע קרטזיאני ואנטי ישועי בקרב הציבור המלומד באיטליה בכללה, כמו גם הפצתם של רעיונות דתיים של התנועה המכונה במחקר 'הנאורות הקתולית'. לשם כך פרסמו העורכים מחקרים רבים שעסקו בקשרים בין המדע החדש לתאולוגיה.¹⁴⁵ גם אם לא עמדו עם חפץ בקשר ישיר, נראה שדי היה להם בעיון באיורים ובפענוח המפתח כדי למצוא את הספר מתאים למטרותיהם ולהמליץ על קריאתו.¹⁴⁶ כפי שראינו, חפץ הציג עצמו בפני

Century', *Translating Early Modern Science (Intersections, 51)*, eds. Sietske Franssen, Niall Hodson and Karl A.E. Enenkel, Leiden 2017, pp. 233–257; Alberto Vanzo, 'Corpuscularism and Experimental Philosophy in Domenico Guglielmini's *Reflections on Salts*', *The Idea of Principles in Early Modern Thought: Interdisciplinary Perspectives*, ed. Peter R. Anstey, New York 2017, pp. 147–171

143 חפץ (לעיל, הערה 10), יח ע"א.

Federico Barbierato, *The Inquisitor in the Hat Shop: Inquisition, Forbidden Books and Unbelief in Early Modern Venice*, Farnham–Burlington, VT 2012, pp. 12–30, 62–64, 68–72

145 דולי (לעיל, הערה 3), עמ' 122.

146 לעדות על קשריו של אחד העורכים, Antonio Vallisneri (1661–1730), עם חכמים יהודים מפאדובה ראו: אוצר נחמד, ג, ירושלים תשכ"ז, עמ' 128–132.

קוראיו כנושא בשורת המדע החדש אל הקורא היהודי, ואף את צורתו החיצונית של הספר התאים למוסכמות פרסום עדכניות באמצעות איורים ומפתח מפורט. מן הסקירה הנזכרת אנו למדים שנציגים מכובדים של רפובליקת הכתב האיטלקית קלטו מבעד למחסום השפה העברית את השדרים שעלו מן הספר וסברו שהוא ראוי לרגע של תשומת לב.

1. סיכום

עיוננו בספר 'מלאכת מחשבת' חושף ניסיון של מחבר יהודי להציג רעיונות חדשים לקהילתו בצורת הגשה חדשה. הספר פותח חלון להבנת מאמצים של תרגום בין-תרבותי ומציג ניסיון יהודי להתחבר ולחבר אחרים למרחב אינטלקטואלי שעיונותו כלפי מעורבות יהודית פחתה. אם נחזור לבחון את אופן התקבלותו של המדע החדש בקרב מחברים יהודים, נדמה שהנקודות בהגותו של חפץ שהוצגו כאן חורגות מן המושגים המקובלים. כאמור, ספרו של רודרמן ערער בתבונה על כמה מן הניתוחים וההכללות של ברזילי, אך הותיר שאלות פתוחות רבות. מאמר זה ניסה להצביע על כיוון מחקר אחר. כפי שהודגם, חפץ וקרדוזה ואחרים לא נזקקו למצע 'נייטרלי מבחינה תאולוגית' ולא לתפיסות נוקשות של הפרדה בין תאולוגיה לפילוסופיה כדי לאמץ את עקרונות המדע החדש. היות שהמדע הזה לא נולד יש מאין, ביקשתי לטעון כי הוגים יהודים מסוימים הפנימו את המדע החדש על רקע הקשריו התאולוגיים של המדע החדש עצמו. מזווית זו, נראית התקבלות המדע החדש אצל חפץ ואחרים כנביעה טבעית מתוך המצע התאולוגי הימי ביניימי, שעמד גם בבסיס הגותם של פילוסופים כמו דקארט וגסנדי, המלא והגדוש במעברי ידע ובשאלות הדדיות של גופי ידע, כמו גם של דימויו.¹⁴⁷

ג'ון ויליאם דרייפר (Draper, 1811–1882), אחד ממנסחיה של תזת המאבק בין דת למדע, שגם היה ממנסחיה של מה שכינתי לעיל 'תזת ההפרדה', ביסס אותה בין השאר על טענתו כי הנצרות, ובמשתמע גם דתות התגלות אחרות, הן א־סובלניות במהותן. ממילא, הן חסרות יכולת לקדם שיח מדעי הנשען על הצעות חדשות ודחייתן.¹⁴⁸ מעבר לקשיים ההיסטוריים שמציב הנרטיב הזה,¹⁴⁹ ניתן להעלות כלפיו גם הסתייגות עקרונית. שאלת היכולת של מאמינים לאמץ רעיונות חדשים איננה עוברת ישירות דרך מושג ההתגלות עצמו או מידת הסובלנות הגלומה בו, אלא בעקיפין, דרך שאלת מרחב הפרשנות הלגיטימי לתכניה של ההתגלות. גם הדוגל בתפיסה שכל אות שבתורה ניתנה למשה מסיני איננו מוציא בהכרח מכלל אפשרות שישנן הבנות באותה התורה שטרם

Yossef Schwartz, 'Cultural Identity in Transmission: Language, Science, and the Medical Profession in Thirteenth-Century Italy', *Entangled Histories: Knowledge, Authority, and Jewish Culture in the Thirteenth Century*, eds. Elisheva Baumgarten, Ruth Mazo Karras and Katelyn Mesler, Philadelphia 2016, pp. 181–203

John William Draper, *History of the Conflict between Religion and Science*, New York 1874, pp. 50–54

149 ראו לדוגמה: (above, n. 13) *Galileo Goes to Jail*

נתגלו, או שיש מפרשניה שיכולים לטעות. מרגע שמתקבלות הנחות אלה מתאפשרת כניסה של רעיונות חדשים. יתר על כן, כשמקבלים עמדה דתית פרשנית שלפיה חידושים בפרשנות כתבי הקודש אינם רק אפשריים אלא גם אינהרנטיים ללימודם, או מניחים מסיבות משיחיות שסודות התורה הולכים ומתגלים, הרי שאימוצם של חידושים אפילו מסתבר. תזת הפרדה מתקשה גם להסביר חלקים מן ההגות הספקנית והמחלנת. כפי שטען דוד סורוצקין, גילויים של חילון בקרב יהודים בעת החדשה מצויים לא רק בביקורות על כתבים מסורתיים או בהתעלמות מהם אלא גם בקריאות חדשניות והרטיות שלהם.¹⁵⁰

שיקולים אלה דוחים את טענת ההכרח הפילוסופי של דרייפר ומרמזים שלאימוץ תזת הפרדה, גם בגרסאות מתונות יותר, ישנו הקשר נרחב, הקשור לתפיסות מקיפות של קדמה וחילון, שזוכות בעשורים האחרונים לביקורות מכיוונים מגוונים.¹⁵¹ לא ייפלא אם לתזת הפרדה אכן היה מקום בהתקבלותם של רעיונות מדעיים בקרב זרמים דתיים רבים ובכלל זה, כנראה, גם היהודים. ואולם אין להקדים את המאוחר. על אף הישגיו של המחקר הקיים, עוד צריכות להיעשות אינטגרציות מקיפות בין ההיסטוריה של המדעים להיסטוריה היהודית, שכן המקורות שבידינו רחוקים מלצייר תמונה מונוליתית.

150 דוד סורוצקין, 'יסודותיה של החילוניות היהודית', תיאוריה וביקורת, 42 (2014), עמ' 293–312.
 151 ראו: פישר (לעיל, הערה 16). לביקורת נוספת בסגנון זה בהקשריה של ההיסטוריה של המדעים ראו לדוגמה: Matthew Stanley, *Huxley's Church and Maxwell's Demon: From Theistic Science to Naturalistic Science*, Chicago 2014, pp. 242–270

Modern ideas in Jewish thought than has frequently been understood. By studying the thought of Rabbi Moshe Chofetz and some of his contemporaries, I show that the ‘separation thesis’ does not explain notable acts of translation and transfer of Early Modern scientific knowledge into Jewish works. Early modern scholars in England and Italy were avidly interested in physico-theology, an Early Modern synthesis of Biblical interpretation and philosophy of the natural world. Similarly, given his familiarity with some of these scholars’ ideas and their intellectual milieu, Chofetz’s work is shown to be an attempt to introduce the Jewish reader to Gassendian atomism, Cartesian optics, and new theories about the tides. Chofetz pursued this goal by presenting these innovative ideas as the genuine meaning of Biblical verses, which according to him provide solutions to many burning philosophical questions preoccupying contemporary skeptics. Chofetz’s work and its influence show that his path of interpretation – the reading of scientific ideas into religious sources and *vice versa* – was a prevalent model for the embrace of Early Modern scientific ideas in Jewish theological works.

I conclude the article by arguing that the widely accepted ‘separation thesis’ should be viewed as part of a wider ‘disenchantment’ narrative of modernity, and that further research into the reception of scientific and philosophical ideas in Jewish works should incorporate a broader discussion of the notion of secularization and its critics in order to create a more nuanced narrative.

PARODIC PURIM LITERATURE IN THE EARLY MODERN ERA AND THE BAN THAT FAILED

by Roni Cohen (pp. 103–128)

During the seventeenth and the eighteenth centuries, at least six rabbinic figures wrote against the phenomenon of reading, writing, copying, and printing ‘drunkards’ tractates,’ parodic texts written in Talmudic style that described drinking and feasting during the celebration of Purim. Although the tradition of writing and reading parodic Talmudic tractates during Purim goes back as far as Provence and Italy in the early decades of the fourteenth century, and although printed editions of Purim parodies already appeared in 1513 (Pesaro) and 1552 (Venice), there are no known written works that inveighed against the phenomenon until the middle of the seventeenth century.

In this article, I examine the reasons for the new opposition that arose against the already-existing, nearly three-hundred-year-old literary genre during the seventeenth and the eighteenth centuries, its scope, and its effects. My main claim is that the

With the sole exception of the Sephardi community in Zamość, we know of no other Sephardic community that was established in the Polish-Lithuanian Commonwealth. Nonetheless, Sephardic literature that was printed in mid-sixteenth-century Italy quickly began to fill the libraries of the Jews of Poland. The Ashkenazi homiletical literature (*drush*) adapted these Sephardic materials in innovative ways, and applied them to a broad new range of contexts.

In this article, I examine the ‘Doctrine of Migration’ (*Torat ha-Gerut*) that was originally formulated in medieval Spain and that substantiated the moral and spiritual supremacy of the migrants or the foreigners (i.e., Jews) over those of local citizens. I examine here the ways in which prominent Polish rabbis – Ephraim Luntshitz and Judah Loew ben Bezalel (‘Maharal of Prague’) – reinterpreted and recontextualized this doctrine. The reading of Maharal’s writings in the context of his contemporary Polish rabbis and in comparison to his Sephardic sources allows me to reassess the meaning of Otto Dov Kulka’s well-known discovery of the Bohemian sources that inspired Maharal’s conceptualization of Jewish national identity.

This research serves as a case study for a wider argument: that the homiletical writings in Early Modern Poland on topics such as migration and exile are not simply expressions of parallel ‘exilic’ and depressed social and economic realities. Rather, they represent a subversive attempt to undermine the sense of home that the Jews of Poland had attained, an effort to evoke the memory of exile as a driving force for a society that had forgotten its nomadic past.

THE SCIENTIFIC METHOD, THE ATOMIST THEORY, AND THE BIBLE COMMENTARY OF RABBI MOSHE CHEFETZ (1664–1712)

by Ahuvia Goren (pp. 75–102)

It is common in scholarship to explain the reception of Early Modern scientific ideas in Jewish thought as enabled by a new attitude strictly separating natural philosophy from theology. According to this view, the synthesis of Jewish sources with Aristotelian and Platonic sources proposed by medieval Jewish philosophers had collapsed, and Early Modern Jewish thinkers, like many of their Protestant counterparts, realized that these two bodies of knowledge should be handled separately, with Scripture conceived as describing matters located in spiritual realms and natural philosophy as relating to the experiential world.

In this article, I argue that the idea of separation between the realms of natural philosophy and theology played a much more limited role in the reception of Early

CONTENTS

- 5 Introduction
- 7 Neta Bodner and Ariella Lehmann: The Dedication Inscription of the Worms *Mikveh*, 1185/6
- 41 Avraham Oriah Kelman: The Doctrine of Migration: From Spain to Poland
- 75 Ahuvia Goren: The Scientific Method, the Atomist Theory, and the Bible Commentary of Rabbi Moshe Chefetz (1664–1712)
- 103 Roni Cohen: Parodic Purim Literature in the Early Modern Era and the Ban that Failed
- Books and Reviews
- 129 Ishay Rosen-Zvi: What is ‘The Land of Israel’? Spatial Conceptions in Ancient Judaism (Eyal Ben-Eliyahu, *Identity and Territory: Jewish Perception of Space in Antiquity*)
- 133 Esti Eisenmann: Maimonides and Islamic Culture (Sara Stroumsa, *Maimonides in His World*)
- 140 Doron Avraham: Jews in the German Legal System (Till van Rahden and Michael Stolleis [eds.], *Emanzipation und Recht: Zur Geschichte der Rechtswissenschaft und der jüdischen Gleichberechtigung*)
- 147 Arkadi Zeltser : Sources on Zionist Activities in the Soviet Union (1917–1932) (*Sionistskie partii i organizatsii v SSSR 1920-e gg.*, 1–2)
- 151 Hagar Salamon: Folk Culture in Tétouan (Nina Pinto-Abecasis, *Tetouan: A Contact Zone of Cultures*)
- 155 Research
- V Summaries

ZION

Editors:

SHMUEL FEINER, MIRIAM FRENKEL, JONATHAN J. PRICE

Editorial Secretary:

YEHEZKEL HOVAV



VOLUME LXXXVIII • 1 • 2023

A QUARTERLY FOR RESEARCH IN JEWISH HISTORY
THE HISTORICAL SOCIETY OF ISRAEL • JERUSALEM
PUBLISHED BY THE ZALMAN SHAZAR CENTER