



החלק השני - פרק כ"ד - הערות שוליים

- * לפרק זה ראו בכלר, מתודולוגיה; גולדין, הסבר; היימן, טיעונים, עמ' 49; לנגרמן, מקור חדש, עמ' 64-61; לנגרמן, סוגיות, בעיקר עמ' 113-118; פינס, תיאוריות אסטרונומיות; קלנר, אסטרונומיה ופיסיקה; קרייסל, אסטרונומיה; קרמר, על אריסטו, עמ' 64, 76-84; קרמר, מתודה מדעית, עמ' 203, הערה 39 ועמ' 213-220; שיפמן, קווים, עמ' 25-27; טננבאום, ספירות, עמ' 300, הערה 28; גולדשטיין, אסטרונומיה; לנגרמן, המבוכה (בין היתר כולל מאמרו של לנגרמן גם השוואה בין דבריו של הרמב"ם בפרק זה לבין דבריו במשנה תורה, ספר המדע, הלכות יסודי התורה, פרק ג'); לנגרמן, יהודים.
1. דברים אלה מתקשרים לאיגרת הפתיחה שבראש חלק א' של מורה נבוכים. וראו שם, הערה 4. - לפרק זה כולו ראו סמבורסקי, חוקות, עמ' 137-138, 157-159. שם, בעמ' 138, שלמה פינס מעיר כי הרמב"ם "מעוניין להראות, שכמה מן האמיתות והוודאיות כביכול של המדע אינן מבוססות; שהרי מתוך כך יישאר מקום לאמונה. ואולם הקשיים שהרמב"ם מדגיש הינם ממשיים. הניגוד שבין התורה האריסטוטלית לבניין המערכת של פטולמאיוס המשיך להעסיק את הדיונים המדעיים עד לזמנו של קופרניקוס".
 2. בשם זה כינו הערבים את חיבורו של פטולמאיוס. ראו לעיל, הערה 7 לפרק ט' מחלק זה.
 3. "גלגל-הקפה" אפיציקלוס, epicycle, "גלגל" קטן הסובב סביב היקפו של אחד ה"גלגלים" הגדולים (ראו סמבורסקי, חוקות, עמ' 64-67). ראו לעיל, ח"א, פרק ע"ב, הערה 10; ח"ב, פרק י"א, ושם, הערה 2.
 4. "גלגל-חוץ-למרכז", "גלגל אפסצנטרי", eccentric orb, "גלגל" אשר מרכז סיבובו אינו מרכז כדור הארץ (סמבורסקי, חוקות, שם). ראו לעיל, במקומות המצוינים בהערה הקודמת.
 5. פילוסוף מוסלמי בספרד. מת 1139. ראו לעיל, ח"א, פרק ע"ד, הדרך השביעית, ושם, הערה 49.
 6. במקור: אן תמהידאת. אני מניח שלפניו שיבוש ושיש לקרוא מן תמהידאת, וכן תירגמו מונק ופינס (תרגומיהם של אבן תיבון, אלחריזי וקאפח משקפים את הקריאה אן תמהידאת).
 7. יציבה, בלתי-ניידת. אריסטו, על השמים, ספר ב', פרק 3, 286א 12-21; פרק 14, 296ב 21-24; וולפסון, קרשקש, עמ' 451-454.
 8. מילולית: סביב "לא-דבר-קבוע".
 9. נתסאמח לה מילולית: "נראה סובלנות כלפיו", כלומר, נודה לו תוך ויתור על הדיוק; לא נקפיד עמו.
 10. כבר ראינו שלפי אריסטו המקום הטבעי של יסוד המים הוא מעל לארץ, המקום הטבעי של האוויר מעל לזה של המים ומעליו המקום הטבעי של האש. מקומות טבעיים אלה נתפשו כמעגלים - או רצועות - המקיפים את כדור הארץ וזה את זה. הכוונה היא אפוא שמרכזיהם של ה"גלגלים" הנדונים הם בתחום המקום הטבעי של האש או בתחום המקום הטבעי של האוויר, שתי הרצועות הרחוקות יותר המקיפות את הארץ.
 11. עטארד, מרקוריוס.
 12. מילולית: מגונה.
 13. ראו אריסטו, פיסיקה, ספר ד', פרקים 7-9, ולעיל, ח"א, פרק ע"ג, ההנחה השנייה.
 14. ת'אבת אבן קרה' (מת 901), מתמטיקאי, אסטרונום, רופא ומתרגם. מבני כת הצאביה' בחראן. היה מחשובי המתרגמים שתירגמו כתבי פילוסופיה ומדע מיוונית ומסורית לערבית. רוב תרגומיו היו בתחום המתמטיקה ומדעי הטבע. ראו אנציקלופדיה עברית, כרך ל"ב, טור 440; אנציקלופדיה של האסלאם, מהדורה ראשונה, כרך ד', עמ' 733; דינסטאג, מבוא, עמ' lviii-lvii.
 15. "לצייר" - ראו לעיל, ח"א, הערה 6 לאיגרת לתלמיד.
 16. אלמג'סטי, י"ג, 2. השוו שיפמן, פליקירה על הרמב"ם, עמ' 137-139; ערן, תחבולה, עמ' 111.
 17. אבו אלצקר עבד אלעזיז אבן עת'מאן אלקביצי (המחצית השנייה של המאה העשירית לספה"נ) אסטרונום ואסטרונום עיראקי בחצרו של הנסיך סוף אלדולה' בצפון סוריה. ראו האנציקלופדיה של האסלאם, מהדורה חדשה, כרך 4, עמ' 340-341. לדברי D. Pingree, מחבר הערך באנציקלופדיה, מצויה איגרת המרחקים, הנזכרת בסמוך, באיטנבול, כתב-יד איא סופיה מס' 832. השוו דינסטאג, מבוא, עמ' lvii.
 18. גלגל-הקפה וגלגלים יוצאים-חוץ-למרכז.
 19. לפי תרגומיהם של מונק ושל פינס כוונת הדברים היא "נקודה שהיא מחוץ למרכז העולם וגם מחוץ למרכז של הגלגל היוצא-חוץ-למרכז". מונק כאן רומז לאלמג'סטי, ספר חמישי, פרק ה'. ראו הערה 3 בעמ' 192 של תרגום מונק, שבה הוא מסביר את דברי פטולמאיוס אלה ורומז אל מאמרים הדנים בהם.
 20. ראו לעיל, הערה 15 לפרק זה. השוו רבינוביץ, מדע, עמ' 72; רבינוביץ, טעמי המצוות, עמ' 189.
 21. ראו לעיל, ח"ב, הערה 11 לפרק י'.
 22. השוו קליין-ברסלבי, שאלת חידוש העולם, עמ' 47; קלנר, תכונה, עמ' 95, ושם, הערות 16-18. קלנר רומז אל ספרו של P. M. M. Duhem, To Save the Phenomena, Chicago 1969 שבו מוסבר שבימי-הביניים היו שתי אסכולות: האחת הסתמכה על אריסטו, וטענה שמטרת האסטרונומיה לגלות את המציאות לאמיתה. השנייה, שהסתמכה על אפלטון ועל פטולמאיוס, הציבה לאסטרונומיה מטרה מעשית מוגבלת, למצוא לתופעות הסבר אפשרי, אשר יקל את החישובים. הרמב"ם נמנה עם האסכולה השנייה.
 23. השוו לעיל, פרק ד' ושם, הערה 17; פרק ט'; פרק י"ט ושם, הערה 33; ולהלן, ח"ג, פרק י"ד ושם, הערה 21.
 24. השוו הרוי ז., שלמות אנושית, עמ' 7.

25. בפרק כ"ב מחלק ב'.
 26. השוו לעיל, ח"ב, פרק יט ושם, הערה 41.
 27. השוו נוראל, השגחה והנהגה, עמ' 347; עברי, הנחות, עמ' 66.
 28. השוו קלנר, נאמנות, עמ' 94-95.
 29. השוו קליין-ברסלבי, שם, שם.
 30. השוו רבינוביץ, מדע, עמ' 73; עברי, הנחות, עמ' 66-67 (קראו שם, בעמ' 66, השורה האחרונה: 24: 2); קלנר, נאמנות, עמ' 94-95.
 31. כלומר, השמים. אני מתרגם משפט זה אחרת מן המתרגמים האחרים. זאת בעקבות מכתב ששלח אלי פרופ' חיים (הרב רט א') דוידסון מאוניברסיטת קליפורניה, לוס אנג'לס. הוא כותב בין השאר: "אשתקד הגעתי, מתוך שיחה עם א[לכסנדר] אלטמן, לידי פירוש לקטע שהתקשו בו המתרגמים. ... פינס ואחרים תירגמו את הקטע בהבינם שנושא המשפט הוא אלאסדלאל [תירגמתי מלה זאת 'הסקת המסקנה' והמסקנה המוסקת' - מ. ש.]. נגד פירוש זה: הסקת מסקנות איננה דבר שהשכל מגיע אליו או אינו מגיע אליו. נושא המשפט לאמר [=הם דבר] הוא בוודאי 'השמים'. במכתב אחר, מוסיף פרופ' דוידסון: "לי היה נראה כי התרגום המתאים ביותר למלה אסדלאל... הוא 'הסקת מסקנה'... דוגמאות: פירוש המשנה, מבוא, עמ' 35, ראש העמוד במהד' קאפח; פאה ו', ה; ברכות ט', ז (עמ' 91, שורות 4 ו-6); שביעית א', ד (קרוב לסוף); תרומה ג', ו". דבריו אלה של פרופ' דוידסון נראים בעיני, והתרגום שהציע מתיישב היטב עם דברי הרמב"ם בסמוך ובפרקים הקודמים. ראו עכשיו מאמרו: דוידסון, קטע בעייתי, והצעת התרגום המוצעת שם, בעמ' 12. וראו אלטמן, השכלה, עמ' 117, הערה 64; דוידסון, מטפיסיקה, עמ' 103-99. - הצעה אחרת (אך דומה) לתרגום משפט זה מציע קרמר, על אריסטו, עמ' 79-80; קרמר, מתודה מדעית, עמ' 215-216; והשוו קוגן, גבולות, עמ' 14-16; עברי, הנחות, עמ' 92, הערה 20. וראו הרוי ז., מצווה א', עמ' 155-159; לנגרמן, סוגיות; דוידסון, קטע בעייתי.
 32. וסואס. משמעותה הראשונית של מלה זאת: "לחישתו של השטן".
 33. השוו פינס, משמעות, עמ' 7 (קראו שם, שורה 5 מסוף העמוד: "24, ו"; פינס, מגבלות, עמ' 93 (קראו שם, שורה 6: "24, ו"); אלטמן, השכלה, עמ' 117; פוקס מ., פרשנות, עמ' 84-86; ריינס, נבואת משה, עמ' 343; לורברבוים, הסיבה השביעית, עמ' 230, הערה 75.

