



הבעיה עם המציאות

מייגן אוגיבלין

כאשר אנו מנסים למתוח את הדרכים הרגילות שבהן אנחנו רואים את העולם אל מעבר לקנה המידה האנושי ולהתבונן בעולם מנקודת המבט של הנצח, מתעוררים פרדוקסים מסוג מיוחד. המבוכה המטפיזית הזאת העסיקה במאות השנים האחרונות פילוסופים, פיזיקאים וסופרים שעסקו בשאלה כיצד אנו מבלבלים בין הידע שלנו על העולם ובין העולם עצמו. חוקר הספרות ויליאם אגינטון שופך אור על הבעיה העלומה הזאת בספרו "חומרת המלאכים", דרך הביוגרפיות של עמנואל קאנט, ורנר הייזנברג וחורחה לואיס בורחס

אפריל 2024

פני שנים רבות קלטתי איכשהו, בלי להתכוון, שורה מתוך **האחים קרמזוב** שאני שבה ונזכרת בה, מילה במילה, בתכיפות יוצאת דופן: "המוח האנושי האוקלידי, החלוש והקטן כמו אטום".^[1] השורה הזאת צצה לה בכל פעם שאני קוראת ספר או שומעת פודקאסט שגורמים לי לדמיין משהו בלתי אפשרי, למשל האינסוף העצום המשתרע לפני המפץ הגדול, או התפיסה שהזמן הליניארי אינו אמיתי. אני יכולה להיות בטוחה שהיא תהדהד אי שם בדעתי כשאני קוראת על מערכות כה מורכבות של בינה מלאכותית עד שאפילו היוצרים שלהן אינם מסוגלים לתפוס כיצד הן מייצרות את תוצריהן. וכמעט פלטתי אותה בקול רם יום אחד כשהבנתי ששכחתי, בפעם השנייה ברציפות, לכבות את הגז אחרי שהרתחתי מים לתה.

מי שאומר את המילים האלה ברומן של דוסטויבסקי הוא איוון קרמזוב, המשוחח עם אחיו אליושה על אי-היכולת לתפוס את רצון האל, שאם היה קיים (איוון אינו משוכנע בכך) - היה חייב להיות הרחק מעבר להשגתו של האדם. איוון מדבר גם על טיבו הפרדוקסלי של היקום עצמו, שמתמטיקאים פורצי דרך בני הזמן הציעו שהוא עשוי לפעול בארבעה ממדים, על פי אקסיומות גיאומטריות בלתי נתפסות לחלוטין. לדעתי, דוסטויבסקי השתמש באיוון כדי לטעון שהמדע המודרני דורש אמונה לא פחות מאשר הדת, וכמוהו הוא מתנגש באותם גבולות קוגניטיביים. כפי שהמאמין לא יבין לעולם מדוע אל כול יכול ורחום מרשה לרוע להתקיים, כך אינטלקטואלים אתאיסטים כמו איוון אינם יכולים לכפות על מוחם

להבין את האינסוף שבו נפגשים שני קווים מקבילים. הדבר אינו נובע מחוסר ידע, אלא ממגבלות מערכת ההפעלה שלנו. "כל אלו", כפי שאומר איוון, "שאלות שאינן הולמות שכל שנוצר להבין שלושה ממדים בלבד".

האירוניה טמונה, כמובן, בעובדה שאיוון אינו יכול להפסיק לשאול את עצמו את כל אותן שאלות בלתי הולמות. לאורך הספר הוא מאבד את שפיותו ודוחף את ההיגיון עד לגבולותיו החיצוניים האבסורדיים. זוהי טעות אנושית שחוזרת על עצמה; איננו יכולים שלא לנסות ולהבין את מה שמוחנו אינו מחווט להבינו. מות האלוהים הותיר מעין "כיסא ריק" בולט אי שם למעלה, ואנו מתעקשים לנסות ולאכלס אותו - את אותה נקודת מבט אובייקטיבית לחלוטין וטרנסצנדנטית, המצויה מחוץ לכוליות הדברים. שפינוזה קרא לה "נקודת המבט של הנצח" (*sub specie aeternitatis*). חנה ארנדט קראה לה "הנקודה הארכימדית". תומס נייגל קרא לה "מבט משומקום".

ויליאם אגינטון, חוקר ספרות באוניברסיטת ג'ונס הופקינס, קורא לנטייה הזאת "התפשטות-יתר מטפיזית" (*metaphysical overreach*). ספרו החדש, **חומרת המלאכים** (*The Rigor of Angels*), הוא ביוגרפיה משותפת של שלושה אישים - חורחה לואיס בורחס, ורנר הייזנברג ועמנואל קאנט - שבאופן דומה לדוסטויבסקי, הסבו גם הם את תשומת הלב לבעיות ולפרדוקסים שצצים כשאנחנו מנסים למתוח את הדרכים הרגילות שבהן אנו רואים את העולם אל מעבר לקנה המידה האנושי. הסתירות הללו, שקאנט קורא להן אנטינומיות, מתעוררות כשאנחנו מנסים להוציא את עצמנו מגדרי המרחב והזמן ולדמיין את החיים על פני האדמה מנקודת מבט נצחית (אגינטון מכנה את נקודת המבט המתעתעת הזאת "אלוהי הדברים הגדולים מאוד"). הן מתעוררות גם כשאנחנו מביטים מקרוב מדי בדברים שקנה המידה שלהם זעיר (אגינטון שואל לשם כך את הביטוי שטבעה ארונדהטי רוי, "אלוהי הדברים הקטנים מאוד").

אם קטנים ואם גדולים, נקודת המבט שממנה מתבוננים בדברים אמורה להיות אובייקטיבית, מנותקת ונטולת פניות, ומכאן האלוהות הכוזבת. זו אינה בעיה חדשה, אבל אגינטון טוען שהיא מתגנבת בערמומיות שוב ושוב אל שלל ניסויי מחשבה ותיאוריות, ובהם היפותזת היקומים המקבילים, פרשנויות למכניקת הקוונטים ודיונים בסוגיית הרצון החופשי. בורחס, הייזנברג וקאנט הזהירו כולם מפני תעיות כאלה, ובניסוחו של אגינטון, "חלקו חסינות בלתי מצויה בפני הפיתוי לחשוב שהם יודעים את תוכניתו הסודית של אלוהים".



סיפורו הקצר של בורחס מ-1942 "פונקס הזכרון"^[2] עוסק באדם בשם אירג'ואו פונס, שניחן בזיכרון מושלם. פונס זוכר כל עץ בכל יער שפסע בו אי פעם, כל עלה שנראה על כל אחד מן העצים הללו, וגם כל עלה על כל עץ שאי פעם חלם או דמיין. הוא מסוגל לשחזר באופן מושלם את מיקום העננים בכל בוקר נתון מילדותו, ואם ירצה בכך יוכל לשחזר כל פרט מכל יום בחייו, אם כי כדי לעשות זאת יידרש לו, כמובן, יום שלם.

אבל כרגיל אצל בורחס, הסיפור נמתח עד הקצה הלוגי שלו ובוחן את נקודות התורפה הסמויות של זיכרון אלוהי. מאחר שפונס אינו מסוגל לשכוח שום פרט, מתעוררות אצלו בעיות בהבנת השפה. הוא אינו מבין מדוע המילה "כלב" מסמנת כלבים רבים כל כך, ששונים ביניהם בגודל, בצבע ובצורה. הוא אינו מבין אפילו מדוע אותו כלב נקרא בשם יחיד - למשל, מדוע "הכלב של שלוש וארבע-עשרה דקות (במבט מהצד) זהה בשמו לכלב של שלוש ורבע (במבט מלפנים)".

המספר של בורחס הוא שעומד על כך שלמרות זיכרונו המושלם, פונס "לא היה מוכשר ביותר לחשיבה". "לחשוב משמע לשכוח הבדלים, להכליל, להפשיט", אומר המספר. "בעולמו הגדוש-מדי של פונס לא היו אלא פרטים, מיידיים כמעט". מה שחסר לפונס הוא היציבות המושגית שמאפשרת רציפות בזמן ובמרחב. מרוב עצים, פשוטו כמשמעו, זיכרון שהוא מגורען מספיק כדי לזכור כל עורק בכל עלה אינו מסוגל לראות את היער. למעשה, מוחו של פונס ממוקד כל כך בתיעוד כל פרט, עד שהוא מתחיל לאבד את תחושת העצמי שלו: "פניו שלו בראי, ידיו שלו, הפתיעוהו בכל פעם".

בורחס החל להתעניין בפרדוקסים של הזמן ושל העצמי בשלהי שנות העשרים, כאשר האישה שאהב, המשוררת נורה לאנג, עזבה אותו בפתאומיות באמצע מסיבה לטובת גבר אחר. בייסורי שברון הלב שלו ובייאושו, מציין אגינטון, נתקף בורחס אובססיה לפרדוקס של זנון, הממחיש כיצד כל מרחק או מרווח זמן יכולים להתחלק אינסוף פעמים למקטעים הולכים וקטנים. ככל שמנסים לבודד את הרגע החמקמק של השינוי (בחידה העתיקה - הרגע שבו אכילס עוקף את הצב במרוץ), כך עצם רעיון השינוי חומק מן התפיסה.

סיפורו של בורחס על פונס עורך דרמטיזציה לאותה בעיה. יכולתנו להבין את העולם - תחושת הרציפות שלנו, תחושת הזמן, תחושת הסיבה והתוצאה - דורשת מאיתנו לשמור מרחק כלשהו מן הדבר שאנחנו צופים בו. כשאנחנו מביטים בו ממרחק קצר מדי, אנו מאבדים את העצמי הרציף שמסוגל לחצות רגעים בדידים בזמן ולקשור אותם זה לזה. למעשה, אגינטון מציין שאם בורחס היה מותח את הגיון הסיפור שלו עוד צעד אחד הלאה, פונס לא היה מסוגל לתפוס דבר:

ישות שרוויה לחלוטין ברגע הנוכחי לא תהיה מסוגלת להתבונן בדבר. התבוננות, כל התבוננות שהיא, דורשת מרחק מינימלי כלשהו מן המושא שלה, מהסיבה הפשוטה שכדי שתתחולל התבוננות כלשהי, כאן-ועכשיו אחד צריך להיקשר בכאן-ועכשיו אחר, והקשר הזה צריך להירשם באמצעות סימן או חיבור כלשהו בין השניים.



זו הבעיה שמעורר "אלוהי הדברים הקטנים מאוד": נקודת מבט המשוקעת בפרטים עד כדי כך שהעולם נעשה חסר פשר. ונקודת המבט הזאת נוטה, כפי שמראה אגינטון, לעטות שלל מסכות ולהתגנב אל תוך העשייה המדעית והפילוסופית. דייוויד יום נפל לה קורבן כאשר פסל, בסוף **מסכת על טבע האדם** שלו, את אפשרות קיומו של עצמי רציף. יום האמין שהעצמי הוא הפשטה חסרת משמעות שאותה אנו כופים

על אוסף של רשמים בלתי מחוברים - חום או קור, אור או צל. ובשל כך, איננו יכולים לדעת על העולם בוודאות שום דבר שאנו קולטים בחושינו; שום תפיסה חושית העומדת לבדה אינה יכולה לשמש דוגמה לעיקרון כללי.

קאנט העיר שטיעון זה, שבו פגש לראשונה בתרגום לגרמנית בשנת 1771, העיר אותו מ"תרדמתו הדוגמטית", וניסיונותיו להיאבק בטיעון הזה הובילו אותו לתבונה שהולידה את **ביקורת התבונה הטהורה**. קאנט הבין, בעצם, שטענתו של יום אינה קוהרנטית. עצם הרעיון שביכולתנו להבחין בהבדל בין חום לקור ובין אור לצל דורש בהכרח עצמי טבוע בזמן המסוגל לגשר בין שני רגעים נבדלים. באין עצמי, טען קאנט - באין תחושה **שמישהו מסתכל** ועל כן מסוגל לרשום התחלות וסופים של תחושות - החוויה עצמה אינה יכולה להתקיים.

גם הפיזיקה הקוונטית טענה שאי-אפשר לתאר את המציאות אם לא מתייחסים לצופה. ולאור המסקנות של בורחס ושל קאנט בדבר הקשר שבין פרדוקסים ובין גרעיניותה של המציאות, מעניין לציין שהתצפיות המדעיות המבלבלות ביותר נולדות כאשר אנו מעמיקים לחדור אל תוך אבני הבניין של המציאות, כאשר אנו מנסים לצפות ברגעי שינוי בקני המידה הזעירים ביותר. הייזנברג הבין זאת כאשר התווה את עקרון אי-הוודאות שלו, המראה שככל שמתמקדים יותר במיקומו של חלקיק, כך יודעים פחות על התנע שלו.

אין זאת, מתעקש אגינטון, משום שקורה למציאות משהו "שלא מהעולם הזה", אלא משום שהיכולת לצפות בעת ובעונה אחת במיקומו של אלקטרון ובתנע שלו דורשת את הבלתי אפשרי: נוכחות מושלמת ברגע יחיד בזמן. עצם טבעה של ההתבוננות דורש מן המתבונן לערוך הכללות. "בלעדי הטשטוש הקל הזה", כותב אגינטון, "בלעדי הריחוק העדין הזה, בלי להחזיק בקנה מידה ולאחוז בו ביציבות במטרה לרשום שינוי אינפיניטסימלי כלשהו, כל שייוותר לנו הוא הווה נצחי".

האמת הגדולה יותר שאותה חשפו בורחס, קאנט והייזנברג הייתה שלעיתים קרובות אנחנו מבלבלים בין הידע שלנו על העולם ובין העולם עצמו. המדע והפילוסופיה נופלים בפח כאשר הם מתייחסים לאמן, למרחב או לעצמי כאל מושאי התבוננות, אף שבפועל אלה אינם אלא האמצעים הנחוצים לנו כדי שנוכל להתבונן במשהו מלכתחילה. הייזנברג הבין היטב שהעיקרון שניסח לא רק זיהה אנומליה בעולם הפיזי, אלא רמז שלא קיימת כלל מציאות לכידה במנותק מהתבוננותנו בה. במילותיו, "צריך לזכור שאיננו מתבוננים בטבע עצמו, אלא בטבע הנחשף לשיטת החקירה שלנו".



כותרת ספרו של אגינטון לקוחה משורה של בורחס: "כיוון שנשבתה בקסם חומרנו [של העולם], שוכחת האנושות ושה ושוכחת, כי חומרה של שחקני-שחמט היא זו ולא של מלאכים".^[3] במילים אחרות, אנחנו שוכחים שהעולם חָדָל להיות הגיוני כאשר אנחנו מדמיינים את עצמנו כישויות טרנסצנדנטיות שיכולות לעמוד מחוץ לו, ולא כשחקנים על גבי לוח משחק שמגבלותינו מגדירות את חוקיו. "תבוננתו מרוממת אותנו לגבהים אדירים - מאפשרת לנו להבין את מרכיבי היסוד של החומר ואת חוקי היקום,

ולראות כמעט עד קצה העולם וראשית הזמן", כותב אגינטון. "אבל היא גם מפילה אותנו בפח. כי עצם היכולת למפות את עולמנו ומתוך כך למצוא את דרכנו באפלה גורמת לנו להתייחס למפה כאילו היא העולם".

אצל קאנט, המפה המנטלית כללה את המרחב, הזמן והסיבתיות, שאליהם התייחס כאל מבנים אפריוריים של המחשבה ולא כאל אובייקטים של החוויה. קאנט התייחס לתובנה הזאת כאל "המהפכה הקופרניקאית" שלו, משום שהיא העתיקה את העולם עצמו ממרכז הפילוסופיה בדיוק כפי שקופרניקוס הזיז את כדור הארץ ממרכז היקום. עם זאת, בדיעבד אפשר לומר שהמהפכה של קאנט לא הרחיקה לכת מספיק: הוא המשיך להאמין שחלק מן המשפטים המתמטיים וחוקי הגיאומטריה הם הכרחיים לוגיים, כלומר מאפיינים בלתי מעורערים של המציאות עצמה - אמונה שהפיזיקה המודרנית הפריכה.

האפשרות שטורדת כל כך את מנוחתו של איוון קרמזוב - אפשרות קיומו של יקום לא-אוקלידי שמוח האדם אינו יכול לתפוס - היא נכונה, כך התברר (הגיאומטריה ההיפרבולית הניחה את היסודות לתורת היחסות הכללית). איינשטיין הוא שהצביע על כך שהפיזיקה המודרנית מוטטה, פחות או יותר, את מה שקאנט האמין בו - שתבונת האדם עשויה בכל זאת לעמוד בקשר פורמלי מעורפל כלשהו עם העולם עצמו. "ככל שמשפטי המתמטיקה מתייחסים למציאות, כך אין בהם ודאות", כתב איינשטיין ב־1921, "וככל שיש בהם ודאות, כך הם אינם מתייחסים למציאות".

למרות ההכרה הזאת, ידוע כי איינשטיין התנגד להשלכות של פיזיקת הקוונטים, ובמיוחד לרעיון שלפיו חוקי הטבע תלויים בדרך כלשהי בצופה. **בחומרת המלאכים** אגינטון מלווה את איינשטיין והייזנברג בטיולם הארוך בברלין באביב 1926 ועוקב אחר הוויכוחים שניהלו לגבי השאלה אם הפיזיקה יכולה לחשוף אמיתות אובייקטיביות לגבי המציאות. הייזנברג, מצידו, השתכנע שהאפיסטמולוגיה של קאנט נותרה רלוונטית, ואף בישרה חלק מן התובנות של הפיזיקה המודרנית. אף שנשללה ההנחה בדבר הממד המטפיזי של האפריורי, האפריורי נותר שימושי כל עוד תפסנו אותו כמבנה הקשיח של אופן המחשבה האנושית; כל עוד הבנו אותו כמפת העולם הייחודית שלנו שהתפתחה באמצעות האבולוציה הביולוגית, ומאחר שהושרש בפיזיקה הקלאסית יש לו תועלת מוגבלת בלבד בתחום הקוונטי. מבחינת הייזנברג, הפיזיקה רק הרחיבה את התהום בין היודע ובין אובייקט הידיעה, והוכיחה ש"לעולם לא יהיה אפשר להגיע לאמת מוחלטת כלשהי באמצעות תבונה טהורה".

על אף הנטייה לראות בגילויים הללו גילויים מודרניים, אגינטון מצביע על מקורותיהם העתיקים. כאשר הפילוסוף הנוצרי בואתיוס כתב במאה השישית לספירה ש"דברים אינם נודעים לפי טבעם אלא לפי טבעו של מי שמבין אותם", הוא ביטא רעיון שיש לו שורשים עמוקים במחשבה הדתית: הנתק היסודי בין טבעה הזמני של האנושות ובין האמת הנצחית של אלוהים. עבור תיאולוגים כמו בואתיוס ואוגוסטינוס, הנצח לא היה התרחבות אינסופית של הזמן אלא מציאות שמתקיימת מחוץ לזמן - רעיון שחדר למחשבה הנוצרית באמצעות פלוטינוס (אגינטון משרטט את אילן היוחסין של הרעיונות בדרך לא שיטתית במיוחד, אבל האי-שיטתיות הזאת מתאימה, בהתחשב בהפריה ההדדית הכאוטית המתקיימת בין

רעיונות לאורך הדורות: הייזנברג ובורחס קראו את קאנט, וכל השלושה התחנכו על היוונים. בורחס קרא את דנטה, שקרא את בואטיוס. קאנט היה מצוי בתיאולוגיה של אוגוסטינוס, שאליה הגיע דרך מרטין לותר).

אפילו להוגים הללו בני העת העתיקה היה ברור שדברים מוזרים מתרחשים כאשר בני האדם מנסים להתנער משלשלאות הזמן הליניארי ולהתבונן בעולם מנקודת המבט של הנצח. **בנחמת הפילוסופיה** שלו, בואטיוס שואל כיצד ידע מוקדם אלוהי יכול לעלות בקנה אחד עם הרצון החופשי. אם אלוהים כבר יודע את מה שעתיד לקרות בכל רגע ורגע, האם אין פעולותינו מוכתבות מראש? אבל בסופו של דבר הוא מגיע למסקנה שאנחנו חופשיים, מפני שכל ידע שמתקיים מחוץ לגדרי הזמן אינו רלוונטי לעצם טבעה של הבחירה, שבהכרח חייבת להתרחש במסגרת הזמן.



"אלוהי הדברים הגדולים מאוד", הכשל הגדול השני שאגינטון עוסק בו, הוא האשליה שבני האדם יכולים לעמוד במקום שממנו מתבונן האלוהים של בואטיוס - לרחף מעבר לזמן ולמרחב, בנקודה כלשהי מחוץ לכוליות הדברים. הכשל הזה מופיע בניסויי מחשבה כמו רעיון השיבה הנצחית של ניטשה, שלפיו בהינתן זמן נצחי ומספר סופי של אטומים, היקום ימצא בהכרח את כל התמורות האפשריות במציאות ויתחיל לחזור על עצמו. בורחס נתקל ברעיון **בכה אמר זרתוסטרא**, וכאשר ניסה לחשוב בעצמו על כך שחיינו נשנו פעמים רבות בעבר, גילה באפשרות הזאת סתירה פנימית: אין משמעות לרעיון החזרתיות בלא צופה שעומד מחוץ לחזרות ורושם אותן. "באין מלאך מיוחד העוקב אחר הדברים", כתב בורחס במאמר מ-1936, "איזו משמעות יש לכך שאנחנו עוברים את המחזור השלושה-עשר אלף חמש מאות וארבעה-עשר בסדרה ולא את הראשון, או את מספר שלוש מאות עשרים ושתיים בחזקת אלפיים?"

סיפורי הקצרים של בורחס משתעשעים בפרדוקסים שעולים מתוך ניסיונו להבין את האינסוף. סיפורו "ספריית בבל" מדמיין אוסף ספרים שגודלו כגודל היקום, המכיל כל שילוב אפשרי של מרכיבי השפה. "גן השבילים המתפצלים" מתאר ספר שהוא גרסה אינסופית של ספרי "בחר לך הרפתקה". בניגוד לרוב הספרים, שבהם דמויות שניצבות בפני חלופות פעולה חייבות לבחור באחת ולוותר על האחרות, בספר הזה הדמויות בוחרות בעת ובעונה אחת בכל האפשרויות כולן ויוצרות "סדרות אינסופיות של זמן, [רשת] מתרחבת ומסתחררת של זמנים נבדלים, מתלכדים ומקבילים", ש"מקיפה את כל האפשרויות".

[4]

הסיפור הזה מבשר באורח מעורר אי-נוחות את פרשנות "העולמות המרובים" של מכניקת הקוונטים שאותה הציע יו אברט בשלהי שנות החמישים, יותר מ-15 שנה אחרי שבורחס פרסם את סיפור השבילים המתפצלים שלו. אברט העלה את האפשרות שמדידת תכונותיו של חלקיק אינה משנה את מיקומו אלא יוצרת שני יקומים נפרדים שמגשימים את שתי האפשרויות. התיאוריה ניסתה לבטל את ההשלכות הרדיקליות של עקרון אי-הוודאות של הייזנברג, ולחזור אל האובייקטיביות הנאיבית של הפיזיקה הקלאסית. אבל כפי שאגינטון מציין, תזת העולמות המרובים "דורשת הנחה של ידע אלוהי". כפי שאינסוף האפשרויות בסיפורי "בחר לך הרפתקה" גלוי רק לעיני מי שנמצא מחוץ לסיפור - הלוא הוא הקורא - כך היפותזת העולמות המרובים מניחה צופה חיצוני, קורא של היקום שיכול לראות את כל

שבילי הזמן המתפצלים בעת ובעונה אחת. לטענת אגינטון, נקודת המבט האלוהית הזאת היא השלכה יצירתית משלנו: "השכפולים הבלתי נראים של אינסוף העולמות האחרים הללו יכולים להיוותר כך בדיוק, כצללים שאין שום דרך לגלותם, כמציאויות חלופיות המזומנות לשיכוך אי-הנחת שגורמות לנו הסתירות במציאות שלנו".

"אלוהי הדברים הגדולים מאוד" הוא אשליה חמקמקה ובוגדנית, טוען אגינטון, אשליה שמסתנת לדיונים על כוונן קוסמולוגי או לניסיונות לדמיין את מה שקרה "לפני" מקורות היקום. 1,400 שנים חלפו מאז בואתיוס, וטיעונים בנושא הרצון החופשי עדיין מתבטלים בפני ידע כמו-אלוהי. כדוגמה לכך אגינטון בוחן ניסוי מחשבתי שהציע הפילוסוף סם האריס, שנחשב דטרמיניסט מובהק. האריס מבקש מהקורא לדמיין שכל האטומים בגופו הוחלפו באטומים של רוח; במקרה זה, הוא טוען, לא יישאר שום חלק בעצמי שיוכל להתנגד לביצועו של הפשע. אבל לדברי אגינטון, ניסוי המחשבה של האריס מגניב את המטפיזיקה בחזרה אל תוך התמונה, ונסמך במובלע על מודעות טרנסצנדנטית כלשהי שמתקיימת מחוץ לתנאים של ניסוי המחשבה (הדוגמה של האריס, כותב אגינטון, "עושה בדיוק את מה שהוא פוסל: היא מניחה את קיומו של חלק נוסף וסודי של העצמי שמסוגל למדוד את ההבדלים הללו ולדווח עליהם").

אגינטון נשען כאן על טיעון התאימות המוכר, שלפיו חופש אינו אלא היכולת לדמיין דרכים שלא הלכת בהן. "בחירה" היא רעיון בעל משמעות רק בשל העובדה הפשוטה שאיננו יכולים לדעת את התוצאה של כל מצב, דבר שדן אותנו "לאותה חירות עצמה שידע אלוהי של יקום מכניסטי מבקש לשחרר אותי ממנה" (האריס היה מתנגד ודאי להבנה זו של החירות וטוען שמדובר בהגדרה מחודשת ומתחכמת, ולא הדבר שאליו אנשים רגילים מתכוונים בדברם על "רצון חופשי").

בסופו של דבר, אגינטון אינו נוקט עמדה פטאליסטית לגבי המפעל המדעי, אלא מתריע מפני השגיאות שנעשות כאשר אנחנו מנסים לראות משהו מעבר למנגנון האנושי. ניסיונות רבים להשיג טרנסצנדנטיות מתקפלים בהכרח בחזרה אל תוך עצמם, ומשיבים אותנו, פרדוקסלית, אל עצמנו ואל מבני המחשבה שלנו. "לאן שלא נכוון את מבטנו אל שמי הכוכבים שממעל, תמיד נביט פנימה אל עצם מקורו של המרחב והזמן", הוא כותב. "בניסיוננו להימתח אל מחוץ לעצמנו כדי לפתור את האי-תאימות הזאת, אנו מבינים בסופו של דבר שאנו שואפים אל מה שנמצא בתוכנו; אנו מוצאים את עצמנו בעולם ואת העולם בעצמנו".



אני מבינה שמהאופן שבו תיארתי כאן את הספר לא נראה כי מדובר בביוגרפיה. אם כן, מוטב שאציין שהדיון של אגינטון ברעיונות הללו מופיע בין קטעים נרטיביים ארוכים שעוסקים בשברון הלב של בורחס, בטרדות שיפוץ הבית של קאנט ובכישרון המרשים של הייזנברג כגולש סקי. כמעט כל פרק בספר פותח בתמונה מחייהם של האישים הללו, שמסופרת בכוונת מכוון מחוץ להקשר ובלי אקספוזיציה ("הייזנברג היה בסך הכול בן עשרים כשנכנס לחדר לשמוע את ההרצאות של בוהר בגטינגן ביום אביב חמים ביוני 1922").

התאפקתי שלא לספר כאן את כל זה, כי הקטעים הללו, אף שהם צלולים וכתובים היטב, מגיעים כהסחות דעת בלתי רצויות, ונדמה כי במידה רבה הם אינם רלוונטיים לדרמה הרעיונית המתחוללת בספר. אין זאת משום שאגינטון אינו מתאמץ מספיק. למעשה, נדמה שהוא להוט מדי למזג יחדיו את חייו ואת הגותו של כל אחד מן האישים, ומספק השערות פסיכולוגיות לגבי האופן שבו טרגדיות אישיות וכישלונות מקצועיים עשויים היו לתרום לעבודתם. קצפו של קאנט על "התפילות הקולניות עד תיאטרליות" שבקעו מן הכלא ששכן ליד ביתו נקשרת בסלידתו מקנאות דתית שאותה הוא מבטא בפילוסופיית המוסר שלו. את "גן השבילים המתפצלים" של בורחס אפשר לקרוא, לפי אגינטון, כהרהור בנוסח רוברט פרוסט בדרכים שלא נבחרו, אחרי שהסופר נעתר להזמנה מצד הדיקטטור אוגוסטו פינושה - החלטה שאולי עלתה לו בפרס נובל.^[5]

רבים מן החיבורים הללו לא שכנעו אותי, והם נטו להופיע בסופו של כל חלק בספר, דווקא ברגעים שבהם נדמה היה שחוטי הרעיונות הפרועים עשויים סוף סוף להתחבר. חוט מרתק במיוחד על הנצח מסתיים, למרבה האכזבה, במעין הגיג פסיכואנליטי מרושל ("הזמן הוא אובדן. הזמן הוא שברון לב. הזמן הוא כמיהה לעל-זמניות", כותב אגינטון על אהבתו הנכזבת של בורחס). את אותה אכזבה חשתי לפני שנים כשצפיתי בסרטו של כריסטופר נולאן **בין כוכבים**, שיורד לעומקה של המוזרות הקוונטית ואז מסכם שאהבה היא הדבר היחיד ביקום המופרע הזה שמתעלה מעבר למרחב ולזמן.

אולי טיפשי לחפש תובנות קוסמיות במשעולי התרבות הפופולרית. אולי גם אני, כמו איוון קרמזוב, אשמה ברצון לחפש תשובות לשאלות "בלתי הולמות". התרשמתי שגם אגינטון רדוף על ידי שאלות בלתי הולמות כאלה - לא מטפיזיות דווקא, אלא שאלות נרחבות יותר מאלה שנשאלות בדרך כלל במאה העשרים ואחת - ושמניעה אותו סקרנות שחורגת הרחק מעבר לחיי הסובייקטים שלו. **חומרת המלאכים** הזכיר לי ביוגרפיה נוספת שיצאה לאור לא מזמן, ספרו של ג'ון היגס מ-2021 *William Blake Versus the World*, שמשתמשת במשורר ויליאם בלייק כבמעין כן שיגור לחקירות נרחבות בתחומי מדעי המוח, התיאוריה היונגיאנית והפסיכדליה. היא ספגה ביקורת **בניו יורק טיימס** על שהיא מגלה "יותר על מחשבתו של ג'ון היגס מאשר על זו של ויליאם בלייק".

אבל אולי דווקא טבען הסובייקטיבי של חקירות כאלה הוא שעושה אותן משמעותיות כל כך. הקריאה ב**חומרת המלאכים** מזכירה לעיתים צפייה במישהו שדולק אחר השלכותיו של ניסוי מחשבה פרוע ואולי גם מסוכן, שעשוי בכל רגע לשלוח גרורות ולהפוך למפת קשרים סבוכה על קיר חדרו של פרנואיד. אם התמרמרתי כאשר קיבלתי תזכורת לכך שבסופו של דבר מדובר בביוגרפיה, היה זה משום שהתזכורות הללו עוררו יותר ויותר תחושה של מסך עשן: הן נראו כניסיון של חוקר ספרות להגניב אל תוך מוסכמותיו המקובלות והצנועות יחסית של המדע הפופולרי היפותזה שמחברת את הפיזיקה, הפילוסופיה והתיאולוגיה.



אגינטון כתב כמה ספרי מחקר על ספרות ופילוסופיה לפני שפנה לתחום העיון הפופולרי (**חומרת המלאכים** מזכיר במיוחד את הביוגרפיה שכתב ב-2016 על מיגל דה סרוונטס, *The Man Who Invented Fiction*, הבוחנת את האדוות ששילח **דון קיחוטה** ברחבי הספרות, האמנות והפוליטיקה ואת האופן שבו

תרם בסופו של דבר לעיצוב מה שאנחנו רגילים לראותו כ"העולם המודרני". בסתיו שעבר, כאשר הפיזיקאי התיאורטי שון קרול ראיין את אגינטון בפודקאסט שלו *Mindscape* ושאל אם אגינטון רואה בחומרת המלאכים "תרומה" או רק ניסיון להסביר דברים לאדם הפשוט, אגינטון השיב שהספר הוא "שני הדברים במידה שווה". קרול הכיר בכך שמדובר בעבודה מרשימה, וציין שעומק המחקר שביצע אגינטון (שפלל קריאת חומרי מקור פרי עטם של חלוצי מכניקת הקוונטים) הוא נדיר אפילו בקרב פיזיקאים. אבל בשלב מאוחר יותר בריאיון התקומם קרול על הקשרים הרופפים שאגינטון קשר בין מכניקת הקוונטים ובין האפיסטמולוגיה הקאנטיאנית. "עמנואל קאנט לא ידע על מכניקת הקוונטים", אמר קרול. "הוא דיבר על משהו שונה מחוקי היסוד של הפיזיקה... כך שאני חושב שזו טעות לתת לאנשים את הרושם שמכניקת הקוונטים היא גרסה של אותן בעיות שהיו לנו בעולם הפיזיקה הקלאסית".

קרול ביטא את הספקנות שמדענים ואנשי אקדמיה חשים בדרך כלל כלפי מסקנות פילוסופיות גדולות וקשרים גורפים המשורטטים לרוחב תחומים וחוצים מאות שנים. על פי ההיגיון הזה, המחשבה האנושית נוטה לעוף על כנפי הדמיון, וכדי לעגן אותה בפרטים קונקרטיים נחוצים לה מעקות בטיחות דיסציפלינריים. אם אזהרות כאלה מפני "סטייה מהנתיב" מכוונות לעיתים קרובות יותר אל חוקרים במדעי הרוח שמעזים להיכנס לקתדרלת המדעים המדויקים (איני סבורה שרבים הקוראים של **גדל, אָשֶׁר, באך** שפקפקו בסמכותו של דאגלס הופשטר, איש מדעי המחשב, לדבר על הפוגה של באך), הרי זה מתוך חשדנות נפוצה כלפי המטפורה, הידועה ככלי של חשיבה מרושלת. אבל מעניין שספרו של אגינטון טוען כי מה שהוא מכנה "התפשטות יתר מטפיזית" נפוץ יותר, למעשה, בדיסציפלינות שהמוקד שלהן מצומצם יותר, ואשר נשבות בשפת ההתמחות.

אחד הקטעים הבלתי נשכחים בחומרת המלאכים הוא הדיון במאמרו של הייזנברג משנת 1942 על השימוש שהפיזיקה עושה בשפה. אנשים זקוקים לשפה כדי לחשוב, ושפה טבעית בנויה כולה על מטפורות. לכן, טען הייזנברג, הדגש על דיוק לשוני בתחומו מנע מפיזיקאים לעיתים קרובות כל כך להגיע לידי הבנה אמיתית. יש אמת גם באופן שבו משוררים משתמשים בשפה - מזמנים אסוציאציות, משמעויות כפולות וחיבורים אינטואיטיביים. כפי שהעולם הפיזיקלי מפסיק להתקבל על הדעת כשאנחנו מתבוננים בו מקרוב מדי, כך השפה (כפי שממחיש סיפורו של בורחס על פונס הזכרן) נעשית חסרת משמעות כאשר היא סטטית ומדויקת מדי. "מה שמוקרב בתיאור 'סטטי'", כותב הייזנברג, "הוא אותו חיבור מורכב להפליא בין מילים ומושגים, שבלעדיו לא נוכל לחוש שהבנו משהו לגבי השפע האינסופי של המציאות".

כשקוראים את הייזנברג, את קאנט או את בורחס, ולמעשה גם את דוסטויבסקי, נפעמים מרוחב היריעה שאפשר היה לצפות לו פעם מאינטלקטואלים (הייזנברג טען ש"קשה היה להתקדם בפיזיקה המודרנית של האטום בלי היכרות עם הפילוסופיה של הטבע של היוונים"). אין ספק שהיכולת לחשוב ולהתבטא במשיכות מכחול רחבות ואנלוגיות העמיקה את עבודתם. בפודקאסט *Mindscape* אמר אגינטון שאחרי שבילה את מחצית הקריירה שלו בכתיבת ספרי מחקר שאותם קראו רק עמיתים ותלמידי מחקר, הוא מצא בכתיבה הפופולרית גילוי של ממש - לא משום שהיא קלה יותר, אלא דווקא משום שהיא דורשת

חשיבה חמורה יותר. "ואז עלה בדעתי", אמר, "שחלק מהכתיבה שלי בעבר התבסס על ז'רגון, או על דילוג על שלבים נחוצים בחשיבה לעומק על בעיות. השתמשתי במעין קצרנות שהרגשתי שעמיתיי והסטודנטים שלי יבינו בלי בעיה, אבל לא בהכרח התעמקנו בה עד הסוף".

במילים אחרות, אולי הבנה אמיתית דורשת צופה שעומד במרחק ביקורתי גדול מספיק מן השדה הנתון כדי שיוכל לתפוס את הרציפויות הנמתחות מעבר לו. התקדמות הידע אולי עשויה אפילו להפיק תועלת מדי פעם ממוח שאפתני שמנסה לגשר על פני מאות שנות הגות ולחבר בין רעיונות שעולים שוב ושוב, רעיונות שנדמה כי הם עלולים להיעלם תחת שצף הנתונים והרזולוציה הגבוהה הרווחת בתחומי מומחיות מובחנים. פעולות השיטור המתבצעות בגבולות הדיסציפלינות הן בעצמן ראייה לכך שאנחנו שבים ושוכחים את התובנות החשובות ביותר שייצרו אותם תחומי ידע עצמם. אם נכון הדבר שידע העולם שלנו מסונן דרך שפה ומבנים קוגניטיביים - אם מה שאנו חוקרים, בחלקו לפחות, הוא אכן המוחות האוקלידיים שלנו עצמנו - כי אז יצוצו בהכרח, שוב ושוב ובהקשרים שונים, מכנים משותפים וטעויות משותפות. החוט המקשר הוא אנחנו.

הערות שוליים

[1] † הציטוטים לקוחים מתוך פיודור מיכאלוביץ' דוסטויבסקי, **האחים קרמזוב**, בתרגום צבי ארד, תל אביב: דביר, 1993, עמ' 235.

[2] † הציטוטים לקוחים מתוך חורחה לואיס בורחס, "פונס הזכרן", בתוך חורחה לואיס בורחס, **בדיונות**, בתרגום יורם ברנובסקי, בני ברק: הקיבוץ המאוחד, 2002, עמ' 95-102.

[3] † חורחה לואיס בורחס, "טֵלֶן, אֶפֶר, אורְבֵּיס, טֵרְטִיוס", בתוך **בדיונות** (לעיל הערה 2), עמ' 31.

[4] † חורחה לואיס בורחס, "גן השבילים המתפצלים", בתוך **בדיונות** (לעיל הערה 2), עמ' 88.

[5] † נראה שאגינטון נסמך במידה רבה על הביוגרפיה של בורחס שכתב אדווין ויליאמסון (*Borges: A Life*, Viking, 2004), שדיוויד פוסטר וואלאס קטל אותה **בניו יורק טיימס** בטענה שהיא קוראת את כל יצירתו של בורחס מבעד לעדשה של מצביו הרגשיים וחי האהבה הטרגיים שלו. וואלאס מודה שִקְשַל הפוונה נפוץ כל כך בביוגרפיות ספרותיות עד שיתכן כי מדובר ב"פגם תכנוני של כל המפעל כולו"; לטענתו, הכשל הזה בוטה במיוחד כאשר עוסקים בבורחס, ניאופלטוניסט שחשב שהעצמי אינו אלא אשליה.

