

על המרחב המוחלט של לייבניץ ומרחבים נוספים

בחליפת המכתבים המפורסמת שהתקיימה במהלך 1715-1716 בין לייבניץ לבין סמואל קלארק, מיודעו של אייזיק ניוטון, תקף לייבניץ את רעיון המרחב המוחלט של ניוטון וסיפק טיעונים רבים לגישתו שהמרחב הוא יחסי בלבד. אולם אם בוחנים את תפיסת המרחב של לייבניץ לעומקה מגלים שהיא מורכבת יותר וכוללת כמה סוגים של מרחבים, אחד מהם מוחלט ולגמרי לא יחסי, הגם אם במובן שונה מזה של ניוטון. המרחב המוחלט של לייבניץ משמש תנאי אפשרות אפריורי לחשיבת כל העולמות האפשריים ומעמדו כמעמדן של האמיתות הנצחיות. תכונותיו ההכרחיות – הומוגניות, רציפות, סדירות וקיום בריזומני – מאפשרות להעריך גם עולמות אפשריים שתכונות אלו חסרות בהם. המרחב האידיאלי האינסופי והמוחלט של לייבניץ איננו המרחב המושגי הייחודי של עולם אפשרי נתון, אחד מאינסוף מרחבים מושגיים אפשריים שרק אחד מהם מתממש בעולם שנבחר להיברא כטוב מכל העולמות האפשריים. אותו מרחב מושגי אופטימלי בא לידי ביטוי מוחשי במרחב הפנומנלי בין הגופים המכוננים את העולם. המרחב האידיאלי האינסופי והמוחלט של לייבניץ גם אינו המרחב האידיאלי גרידא של לייבניץ מדבר עליו במהלך ההתכתבות עם קלארק, והוא מייחס לו מעמד שולי של מחשבה בעלמא בשכלו של האל. למרחב האידיאלי האינסופי והמוחלט של לייבניץ ישנה חשיבות עליונה עבורו בגישור הפער שבין האל האחד לבין הריבוי האינסופי, המתבטא בראש ובראשונה באינסוף העולמות האפשריים המורכבים בעצמם לאינסוף. שורשו של המרחב טמון לדעת לייבניץ בנוכחותו האינסופית של האל, שהיא ביטוי לשלמותו כאשר בוחנים אותה באופן מרחבי.

האם קיים מרחב מוחלט בפילוסופיה של לייבניץ? רבים מכירים את חליפת המכתבים המפורסמת בין לייבניץ למיודעו של ניוטון, סמואל קלארק. מהתכתבות זו עולים חילוקי הדעות – מן המפורסמים ביותר בתולדות הפילוסופיה – על טיבו של המרחב. קלארק גורס, בשם ניוטון, שישנו מרחב המציין באופן אבסולוטי את מקומו של כל גוף ביקום, במנותק מיחסו לסביבה או לגופים אחרים ומאפשר הבחנה בין מנוחה לתנועה קבועה השקולים פיסיקלית. מעל הכול, על מרחב כזה להתקיים אפריורי וללא תלות בדברים הממוקמים עליו. לעומתו לייבניץ טוען שהמרחב הוא רק קיום בריזומני של גורמים יחד, מה שהופך אותו לתלוי בגורמים הללו ובתודעה חיצונית התופסת את המצב המשותף של הגורמים.

לייבניץ מספק בהתכתבות נימוקים רבים לטענתו שהמרחב אינו ממשי ושמיקום מוחלט במרחב אינו אפשרי. בין השאר, הוא דן בהצהרתו האמביוולנטית של ניוטון באופטיקה שהמרחב המוחלט הוא איבר החישה (Sensorium) של אלוהים.¹ תיאור

¹ "אחידות מופלאה זו במערכת כוכבי הלכת חייבת להרשות שתהיה זו תוצאתה של בחירה. וזה גם דינה של האחידות בגופם של בעלי החיים [...] כמו כן התכנון הראשוני של האיברים המתחכמים מאד של בעלי החיים [...] אינם יכולים להיות אלא התוצאה של החוכמה והמימנות של ישות נצחית ובעלת

מטאפיסי כזה של המרחב, כמעט שפינוזיסטי, מגונה מאד לטעמו של לייבניץ, שכן הוא יוצר זיקה הדוקה מדי בין אלוהים לבין העולם, כאילו העולם המוגדר באמצעות המרחב המוחלט הוא כגופו של אלוהים מצד אחד ואלוהים הוא כנשמת העולם מצד שני.² אף שלייבניץ מכיר בקיומה של נוכחות כל-מרחבית אלוהית (Immensum) או בהויה-לאין-מידה של האל (כפי שהמונח מתורגם לעברית במסות חדשות), הוא מקפיד להבחין בינה לבין המרחב. המרחב לדעתו אינו יכול להיות מוחלט אלא יחסי בלבד ומעמדו אינו ממשי אלא אידיאלי לחלוטין. העדר גורמים בעולם מותר את המרחב כמחשבה בעלמא בשכלו של האל. לעומת זאת, נוכחותו המרחבית של אלוהים, בדומה לכל שאר תכונותיו המושלמות, היא מוחלטת באמת ומעמדה המטאפיסי אינו תלוי בקיומו של עולם או בקיום גורמים שונים בתוכו.³ אף על פי כן, דומה שעמדת לייבניץ בנוגע למרחב מורכבת הרבה יותר ממה שלייבניץ מוכן להודות בו, מכיוון שישנו מדרג של מרחבים אידיאליים בשיטתו. אמנם, אף אחד מהם אינו דומה למרחב המוחלט של ניוטון, שלייבניץ מסתייג ממנו במופגן לאורך כל ההתכתבות. אך הקביעה שהמרחב לפי לייבניץ הוא יחסי בלבד מתבררת כבלתי מדויקת. במאמר זה אעסוק בשלושה סוגי מרחב בפילוסופיה של לייבניץ, אחד מהם מוחלט, אף שבמובן שונה מזה של ניוטון.⁴

עוצמה הנוכחת בכול, ואשר מסוגלת להניע באמצעות רצונה את הגופים המצויים בתחום האחיד והבלתי מוגבל של חושיה [boundless uniform Sensorium], ועל ידי כך לעצב, ולעצב מחדש את חלקי היקום, יותר מאשר אנו מסוגלים באמצעות רצוננו להניע את חלקי גופנו. ואף על פי כן, איננו יכולים להחשיב את העולם כגופו של אלוהים או את חלקיו כחלקיו של אלוהים. הוא ישות אחידה נטולת איברים או חלקים אשר כברואיו הם כפופים לו ומשועבדים לרצונו; והוא אינו נפשם יותר מאשר נפש האדם היא נפש מיני הדברים אשר מובאים לחזקת חושיו באמצעות איברי החושים, שם היא [נפש האדם] תופסת אותם באמצעות נוכחותה המיידית בלא ההתערבות של גורם שלישי כלשהו [...]. ולאל אין צורך באיברים כאלה, הוא נוכח בכול, מקום שם הדברים עצמם" (ניוטון 2015, עמ' 171-172; Newton 1952, pp. 377-379).

² לנוחות הקוראים אני מפנה מכאן ולהבא לתרגום האנגלי של ההתכתבות וכן של טקסטים אחרים שלא תורגמו לעברית: "There is hardly any expression less proper upon this subject than that which makes God to have a sensorium. It seems to make God the soul of the world. [...] God perceives things in himself. Space is the place of things and not the place of God's ideas, unless we look upon space as something that makes a union between God and things in imitation of the imagined union between the soul and the body, which would still make God the soul of the world" (Leibniz to Clarke, 1716, 4th letter §27, §29, L 689). לשלול זיהוי של האל כנשמת העולם, אך לנושא זה ראוי להקדיש מאמר אחר.

³ Leibniz to Clarke, 1716, 5th letter, §106, L 714

⁴ במאמר זה איני דן בממד רביעי של המרחב הקשור בהתפשטות מרחבית של גוף, מכיוון שהדבר מחייב עיסוק בהבחנה בין עצמים אינדיבידואליים לבין אגרגטים וכן כניסה לשאלות פרשניות באשר לקיומו של מצע חומרי למונדה, למעמדן של תופעות מבוססות היטב ולמידת מחויבותו של לייבניץ לפרדיגמה אידיאלית או ריאליית באופן כללי.

במהלך ההתכתבות טוען לייבניץ שוב ושוב שהמרחב הוא תוצר של תפיסה חיצונית של גורמים הקיימים בזמנית, כמו הפרופורציות בין צלילים במוסיקה. אבל במכתב 4 סעיף 41, למשל, טוען לייבניץ שהמרחב אינו תלוי במצב מסוים של גורמים אלא משמש כסדר המאפשר את ארגונם.⁵ הצהרה זו מבבלת את קלארק שכן היא נשמעת בדיוק כמו המרחב המוחלט של ניוטון שלייבניץ מסתייג ממנו בחריפות.⁶ אי־בהירות דומה מופיעה כבר תריסר שנים קודם לכן במכתבו של לייבניץ לדה־וולדר ב־30 ביוני 1704, וגם שם מביע לייבניץ תרעומת על כך שאין מבינים אותו.

נראה שישנם כאן שני מובנים שונים של המרחב אצל לייבניץ אף שלייבניץ אינו מקפיד להבחין ביניהם טרמינולוגית. המרחב האידיאלי גרידא קשור בהפשטה מוחלטת של מצב מכל מאפייניו הייחודיים. יחס כזה יכול להלום כל מצב ולכן אינו מכיל אמת כלשהי הרלוונטית למציאות הממשית. יחס מרחבי כזה מתואר על ידי לייבניץ כמחשבה בעלמא ומופיע כאפשרות בלבד בשכל האלוהי. לעומת זאת, ישנו מרחב אידיאלי מוחלט המהווה תנאי אפשרות של כל עולם אפשרי ומרחב זה אינו מחשבה בעלמא בשכלו של האל אלא בעל מעמד דומה לאמיתות הנצחיות וצופן בחובו אמת הכרחית על העולם.

לאמת ולשקר מובן מפתיע אצל לייבניץ. שקר הוא כל מה שכולל סתירה פנימית, כלומר כל מה שלעולם לא יכול להיות אמת. לפיכך אמת היא כל מה שאינו כולל סתירה פנימית, כלומר כל מה שיכול להיחשב אמת (קונטינגנטית) בעולם אפשרי כלשהו.⁷ לעומת זאת, אמיתות נצחיות אינן אפשרויות ותו לא אלא עקרונות הכרחיים

⁵ "[Space] does not depend on such or such a situation of bodies; but it is that order which renders bodies capable of being situated, and by which they have a situation among themselves when they exist together, as time is that order with respect to their successive position. But if there were no creatures, space and time would be only in the ideas of God." (Leibniz to Clarke, 1716, 4th letter, §41, L 690)

⁶ "What the meaning of these words is: 'an order (or situation) which renders bodies capable of being situated', I understand not. It seems to me to amount to this — that situation is the cause of situation." (Clarke to Leibniz, 1716, 4th letter, §41, L 695) "I don't say that space is an order or situation, but an order of situations, or an order according to which situations are disposed, and that abstract space is that order of situations when they are conceived as being possible. Space is therefore something merely ideal. But it seems the author will not understand me." (Leibniz to Clarke, 1716, 5th letter, §104, L 714)

⁷ עולה כאן לכאורה בעיה. מרחב אידיאלי גרידא מהווה מחשבה בעלמא בשכלו של האל כלומר הוא אפשרות בלבד. טענתי אך לפני שורות מעטות שהוא לא מכיל אמת כלשהי הרלוונטית למציאות הממשית וזאת משום שהוא כרוך בהפשטה מוחלטת של כל המאפיינים הייחודיים של מצב (מרחבי) נתון. הבעיה היא שבמסגרת ההבחנה בין אמיתות לאמיתות נצחיות, ישנה זהות בין אפשרויות לאמיתות, וכך מחשבה (מרחבית) בעלמא עדיין צריכה להיחשב באופן כלשהו אמת. ברור שהפשטה מוחלטת של מצב אינה נחשבת אפשרות בשכלו של האל במונח עמוק. זו אינה אפשרות בדומה לאופן

הנכונים עבור כל עולם אפשרי באשר הוא. כאשר דנים ביחסים על פי לייבניץ ניתן לראות שלייבניץ מזהה יחסים כאמיתות הנחשבות בשכלו של האל.⁸ אבל יחסי מרחב וזמן מהווים יסוד הכרחי בארגון עולמות אפשריים ולכן לייבניץ רואה אותם כאמיתות נצחיות, כלומר כמשהו שלא די לתארו כנחשב בשכלו של האל. כך למשל כורך לייבניץ ב־1709 את העיקרון של סדר אפרירי בין גורמים עם האמיתות הנצחיות ובשל כך הוא רואה אותו כקשור בתכונותיו המושלמות של האל עצמו:

אחדים סברו שהאלוה הוא מקום הדברים [...] אבל אז, כולל המקום משהו יותר ממה שמייחסים אנו לחלל, שאנו שוללים ממנו כל פעולה, ושבאופן זה אין הוא בגדר עצם יותר מאשר הזמן; ואם חלקים לו, אי אפשר שיהא בגדר אלוה. זהו יחס, סדר, לא רק בין הנמצאים אלא אף בין האפשריים, כאילו היו במציאות. אולם אמיתות וממשותו מיוסדות באל, ככל האמיתות הנצחיות [...] החלל הוא סדר, אבל האל הוא מקורו של סדר זה.⁹

לייבניץ תופס את החלל או המרחב, או ליתר דיוק את היסוד של המרחב, כסדר לא רק בין נמצאים אלא אף בין אפשריים. סדר זה, שהאל מקורו, בשום אופן אינו תוצר של קיום ברזמני של אובייקטים ממשיים או אפשריים, אלא הוא מעין עיקרון-על, בדומה לאמיתות הנצחיות. כל העולמות האפשריים מבוססים על קיומו של קשר (כלשהו) בין המושגים המכוננים אותם, או בקיצור על סדר, ולכן סדר בין דברים (ממשיים או אפשריים כאחד) איננו קונטינגנטי אלא הכרחי, אינו תוצאה של קיום ברזמני של דברים אלא הוא תנאי אפרירי לקיומם יחד.¹⁰ כאשר לייבניץ כורך את הסדירות המרחב־זמנית עם האמיתות הנצחיות הוא מתכוון לומר שהיחס המרחבי שאמור לארגן גורמים כלשהם (ממשיים או אפשריים) מהווה מערך אפרירי להגדרת

שבו עולם אפשרי הוא אפשרות בשכלו של האל. עולם אפשרי הוא אמת אפשרית (אך לא מוחלטת ונצחית); הפשטה של יחס מרחבי היא עוד פחות מזה. היא אמנם מעוגנת בשכלו של האל במובן שקיומה אינו דמיוני ואינו תעתוע. היא באמת מבוססת על גורמים ממשיים או אפשריים שהפשטה זו מתקיימת ביניהם. מכיוון שיש צורך בתודעה חיצונית שתחשוב את היחס המרחבי המופשט הזה ברוח הנומינליזם של לייבניץ – אפשר היה להסתפק בתודעה אנושית ולא אלוהית כדי להבחין בין הפשטה כזו לבין עולם אפשרי. אבל מכיוון שכל מחשבה אנושית שאינה כוללת סתירה חייבת להיכלל בשכלו של האל, לייבניץ מעגן הפשטה זו בשכלו של האל. עם זאת, כנראה יש צורך ליצור מדרג פנימי בין האפשרויות הנחשבות בשכלו של האל מכיוון שאין להן אותו המעמד ואותו ערך אמת עבור עולם אפשרי ובוודאי ביחס לעולמנו הממשי.

"It appears that relations are not other than truths. In themselves, relations are not things⁸ which can be created: they are born by virtue of the divine intellect alone, without the addition of any free act or will. Such are all things which result as soon as other things exist — for instance the totality of an aggregate. It follows that they are not beings — any being other than God is in fact a creature — but they are truths." (*Notes on Aloys Temmik's Philosophia*, 1716, in Mugnai 1992, p. 156, trans. Mugnai 1992, p. 21; cf. Mates 1986, p. 224)

⁹ מסות חדשות, ספר שני, פרק י"ג [על האופנים הפשוטים של החלל], עמ' 127–128.

¹⁰ Arthur 2013, p. 24

עולמות אפשריים בשכלו של האל.¹¹ נראה שתיאור זה של המרחב עולה בקנה אחד עם דברי ההבהרה של לייבניץ לקלארק: "אינני טוען שמרחב הוא סדר או מצב, אלא שהוא סדר של מצבים, או סדר שעל פיו מצבים מוסדרים, ומרחב מופשט הוא סדר זה של מצבים כאשר הם נתפסים כאפשריים."¹²

לייבניץ מהרהר בטיבו של המרחב המוחלט הזה כבר ב-1676, דן במאפייניו ההכרחיים ב-1685, וקובע מסמרות בחיבורו על היסודות המטאפיסיים של המתמטיקה ב-1714. למעשה, לייבניץ מטרים כאן רעיונות קאנטיאניים על החלל כתנאי אפשרות אידיאלי טרנסצנדנטלי לתפיסת הדברים כשלעצמם, הלוא הם המונדות.¹³ לאמיתו של דבר, כפי שטוען דה ריסי, מדובר באלטרנטיבה לגישת קאנט. הגם שהמונדות של לייבניץ אינן ממוקמות במרחב או בזמן, הן בכל זאת מכילות בתוך עצמן את מכלול היחסים שלהן עם כל אינסוף המונדות האחרות בעולם ולכן מוגדרות באמצעות מרחב פנימי המקביל בדיוקנות מתמטית למרחב החיצוני של עולם התופעות.¹⁴ למעשה, התאמה או חפיפה זו שבין המרחב הפנימי של המונדה לבין המרחב הפנומנלי של העולם היא בדיוק נקודת ההבדל המכריעה בין לייבניץ לבין קאנט. קאנט עתיד

¹¹ דברים דומים אומר לייבניץ כבר בראשית הקריירה שלו על קיומו של "קשר בין המושגים" כבואו לרון ביסוד האמיתי של הדברים הקיימים בעולם, מעבר לשרירותיות הייצוגים שלהם בשפה ("דיאלוג", אוגוסט 1677, G VII 193, עיון ל"ד, עמ' 124-125). לייבניץ קובע שם שחייב להיות "סדר המתאים לדברים" או "פרופורציה מסוימת בין תווים לדברים" המהווים את "היסוד של האמת". לייבניץ מדבר על אמת קונטינגנטית של עולמנו, המהווה מעין סדר של הדברים עצמם ומשתקפת בכל השפות. אך הקביעה ההחלטית שלו שסדר כזה אכן קיים, ושבחירה שרירותית של סימנים או תווים אינה מבטלת את האמת הקונטינגנטית על העולם, נובעת מכך שסדר בין דברים חייב לשרור תמיד בכל העולמות האפשריים. לקראת סופו של המאמר אעטוק גם בסדר הדברים בעולם (המבטא אמת קונטינגנטית) כתכנית הסדרה-מרחבית או מרחב מושגי משותף לכל המונדות המכוננות את העולם, כל אחת מנקודת ראותה הייחודית וברמת המודעות האופיינית לה.

¹² Leibniz to Clarke, 1716, 5th letter, §104, L 714 (תרגום שלי; ראו הערה 6 לעיל).

¹³ לייבניץ מדבר על גרעין ממשי הכרחי "אובייקטיבי" ביסוד האידיאליות של המרחב. קאנט חתר להגדיר את המרחב באופן דומה, כלומר כיסוד אובייקטיבי של כל הדברים, אך במעמד אידיאלי בלבד – אף שמשמעות הדברים אצל קאנט הפוכה בשל המהפכה הקופרניקאית שלו: "המשפט: 'כל הדברים בחלל סמוכים זה לזה' תקף בכפוף להגבלה האומרת, שהדברים [שבהם מדובר] נדונים כמושאים של הסתכלותנו החושית. אם אצרך את התנאי למושג ואומר: 'כל הדברים, כתופעות חיצוניות, סמוכים זה לזה בחלל', אזי יהיה לכלל הזה תוקף כללי בלא-הגבלה. הבירור שלנו מלמד על הממשות (כלומר, על התוקף האובייקטיבי) של החלל מבחינת כל מה שעשוי להופיע בפנינו כמושא חיצוני; אך ברובזמן הוא מלמד על האידיאליות של החלל מנקודת הראות של הדברים, כאשר התבונה הוגה בהם כשהם-לעצמם, בלי להביא בחשבון את תנאיו של מערך החושיות שלנו. אנו טוענים אפוא לממשותו האמפירית של החלל (מבחינתו של כל ניסיון חיצוני אפשרי), אף שאנו קובעים את האידיאליות הטרנסצנדנטאלית שלו, כלומר, שאינו ולא כלום ברגע שמסלקים את התנאים לאפשרותו של כל ניסיון, והננו תופסים את החלל כמשהו המונח ביסוד הדברים כשלעצמם". (קאנט 2013, עמ' 140-141; A27-28, B43-44)

לראות את עצמו כקופרניקוס של הפילוסופיה בשל היפוך מערכת היחסים שבין המציאות ובין התבונה כתוצאה מספקנות באשר להתאמה זו.¹⁵ אעסוק בהתאמה זו בהמשך.

במכתבו להויגנס מ-1679, לייבניץ משרטט בקווים כלליים את הפרויקט הגיאומטרי שלו *analysis situs*. לייבניץ עומד על חשיבות יחס התאמה או חפיפה בין גדלים לחקר מצבים מרחביים. הוא מראה כיצד ניתן להגדיר ישים גיאומטריים שונים באמצעות יחסי חפיפה בין נקודות במרחב. אבל לשם כך עליו להניח שהמרחב הוא אחיד והומוגני, דהיינו שכל נקודה בו חופפת לכל נקודה אחרת.¹⁶ המרחב האינסופי, כפי שמגדיר אותו לייבניץ במכתב באופן מושגי, הוא המרחב שעל גביו ניתן לארגן נקודות לכדי מצבים שונים, אך גם לערוך לכך שהמצבים יוכלו לחפוף אלו לאלו. חפיפה כזו היא תנאי הכרחי על מנת שבסופו של דבר נוכל לקבל מרחב פנומנלי שהוא 'יחס בין גורמים הקיימים בו-זמנית', כפי שטוען לייבניץ בהתכתבות עם קלארק כמעט 40 שנה מאוחר יותר.¹⁷

לכאורה, ניתן לטעון שההומוגניות היא דרישה קונצפטואלית בלבד בלי להפוך אותה לתנאי אפשרות ליצירת מצב מרחבי או אפילו לכינונם של עולמות אפשריים. לייבניץ בעצמו התלבט בכך כאשר הוא דן בהגדרת ההומוגניות, בחיבור מאמצע 1685 שריצ'ארד ארתור כינה "על חלק, שלם, המרה ושינוי". בתחילה לייבניץ מציע לראות הומוגניות כהמרה, דהיינו דברים הם הומוגניים אם אפשר להמיר אותם זה בזה. אך זוהי הגדרה בעייתית לטעמו מכיוון שאנו נוטים להמיר דברים הטרוגניים.¹⁸ הוא עצמו, בתחשיב האינפיניטיסימלי שלו, משתמש בהליך שהוא מכנה 'הליך המרה' כדי להפוך מעגל למצולע אינסופי. עקומה וישר אינם הומוגניים לדעת לייבניץ; אמנם הישר דומה לעצמו בכל חלק שלו, וכך גם עקומה (אם קצב ההשתנות שלה קבוע), אך הישר והעקומה אינם דומים זה לזה בשום שלב, ועל פי הוכחה שסיפק לייבניץ כבר ב-1672

¹⁵ דה ריסי מציע לפרש את תפיסת המרחב האידיאלי של לייבניץ כצורה טרנסצנדנטלית של הממשות באורח המנוגד להצעה המהפכנית של קאנט (De Risi 2007, p. 427).

¹⁶ "Let A & Y, that is, given a point A, to find the locus of all points Y or (Y) [which is equivalent to Y1, Y2, Y3...], which are congruent to A. I assert that the locus of all these Y's will be a *space infinite* in all directions. For all the points in the world are congruent to each other; that is, one can always be put in place of another. But all the points in the world are in the same space [...]. This is all very obvious, but we must begin at the beginning." (*Leibniz to Huygens* (with supplement), 8 Sept. 1679, G II 23, L 249) "Any point is congruent to any other point [...]. Any object whatsoever can be placed in space and still preserve its own shape, or, infinite other congruents can be assigned to any object existing in space." (*Characteristica Geometrica*, 10 August 1679, GM V 161, trans. De Risi 2007, p. 180)

De Risi 2007, pp. 178–179 ¹⁷

On Part, Whole, Transformation and Change, 1685, A 6.4 628, LLC 273 ¹⁸

נקודות אינן מרכיבות אף לא אחד מהם. הגדרת הומוגניות כדמיון של שלם לכל אחד מחלקיו בשל קיומה של יחידה משותפת – הגדרה של לייבניץ בסופו של דבר מאמץ¹⁹ – מבוססת על כך ש'שלם' ו'חלק' כמו גם 'דמיון' או 'זהות' הם תוצרים של המחשבה ומהווים ביטויים של מדידה אך אינם קיימים באופן ממש. זה לא רעיון חדש; זיהוי הגודל כיציר תודעה בלבד מופיע אצל לייבניץ כבר ב-1676.²⁰ אפשר להתרשם מכך שאכן הומוגניות איננה תכונה ממשית אלא דרישה קונצפטואלית אידיאלית גרידא.²¹ אף על פי כן, אנו רואים שלייבניץ רואה את ההומוגניות באופן אחר. בניגוד לרושם שאפשר לקבל מכך שהכינויים 'שלם' ו'חלק' הם מנטליים, הומוגניות איננה רק תוצאה של הפשטה אידיאלית לדעת לייבניץ אלא מהווה תנאי הכרחי להכנה ולבנייה של המציאות הממשית. לייבניץ ממשיך ומגדיר את התנועה, את התפשטות הגופים ואף את המרחב של עולם התופעות כסדר של מצבים בהתבסס על הומוגניות זו שאת שורשה הוא מוצא בנוכחות האלוהית עצמה.

הבסיס למדידת משך הדברים הוא ההתאמה שמתקבלת בין כמה תנועות שאנו מניחים כאחידות (כמו אלה של כמה שעונים מדויקים); כך שדברים קורים בו־זמנית, או מוקדם יותר, או מאוחר יותר ממה שאחר [...] זמן הוא ישות דמיונית, בדיוק כמו מקום, איכויות, ודברים רבים אחרים.

אנו מכירים, באמצעות שינוי אחיד כלשהו, בכך שדבר מה הוא מוקדם יותר או מאוחר יותר, אך מכיוון שכמה שינויים אחידים מתרחשים בו־זמנית, צריכה להיות סיבה [אחרת] לכו־זמניות ולהקדם; שכן שעונים אינם מחוללים הקדם או איחור אלא רק מצביעים עליהם. אותו הדין עם תנועת השמים שאינה שונה מתנועת השעון אלא בגודלה. כעת, השורש של הזמן נעוץ בסיבה הראשונה, המכילה, פוטנציאלית, בתוך עצמה, את משך הדברים, והופכת כל דבר לקיים בו־זמנית, מוקדם יותר או מאוחר יותר. אותו הדבר ביחס למקום, הואיל והסיבה הראשונה גורמת לכל דבר לקבל מרחק מסוים. לכן מה שאמיתי במרחב ובזמן מוכל באלוהים המהווה את הכול. אבל כל הדברים האחרונים האלה קשים למדי להסבר ומחייבים אותנו לדון בטבעו של אלוהים. (תרגום שלי)²²

חשוב לשים לב שעל לייבניץ להניח שקיימת הומוגניות כזו ביסוד המרחב, שכן היא בפירושה אינה נגזרת מכך שהמרחב הוא סדר של מצבים. ההפך הוא הנכון. רק בשל תנאי מוקדם של הומוגניות ניתן ליצור סדר של מצבים. תנועה אחידה משמשת כבסיס למדידת תנועה בלתי אחידה. אך התנועה האחידה כשלעצמה מבוססת על קיומה של

¹⁹ ש.ם.

²⁰ *On Magnitude*, 1676, A 6.3 482, DSR 37; *Infinite Numbers*, 10 April 1676, A 6.3 503, LLC 99

²¹ "If when several things are posited, by that very fact some unity is immediately understood to be posited, then the former are called parts, the latter a whole. Nor is it even necessary that they exist at the same time, or at the same place; it suffices that they be considered at the same time." (*On Part, Whole, Transformation and Change*, 1685, A 6.4 627, LLC 271)

²² *Ibid.*, A 6.4 629, LLC 275

הומוגניות מרחבית. לדעת לייבניץ, אם אין מבנה מרחבי הומוגני ביסוד התנועות בעולם, אי אפשר לערוך לכך שהתנועות הללו תהיינה אחידות או קרובות להיות אחידות, וכך למשל גם הגדרה של זמן כסדר עוקב של מצבים איננה אפשרית. פירוש הדבר הוא שהומוגניות אינה יכולה להיות רק תנאי לתפיסה של הממשותף אלא חייבת להיות תנאי לאפשרות כינונה של הממשותף. לייבניץ כמובן ער לכך שהוא נאלץ לדבר על דרך החשיבה של אלוהים כאשר הוא מנסה לברר את שורשם המטאפיסי של המרחב והזמן, והדבר מביך אותו. אולם קביעותיו שהסיבה הראשונה "הופכת כל דבר לקיים בזמן-מניתי, מוקדם יותר או מאוחר יותר" ושהיא "גורמת לכל דבר לקבל מרחק מסוים" נובעות מקיומו של ממד אידיאלי מוחלט במרחב ובזמן, שרק באמצעותו יכול אלוהים לחשוב על מרחקים ומשכי-זמן שונים, ושרק בגינו אנו חווים את העולם כסימולטני או עקיב.

המרחב האינסופי ההומוגני אינו מחשבה בעלמא בשכלו של האל אלא הוא מהות אידיאלית נצחית והכרחית הנובעת מכך שהאל נוכח בכל מקום באותו אופן. בהינתן עולם שבו חלה נוכחותו של אלוהים, נוכחותו היא – אם אפשר לומר – הומוגנית: "מבחינת החלל יש ליחס לו את ההווייה-לאין-מידה, שגם היא קובעת חלקים וסדר לפעולותיו הבלתי אמצעיות של האל [...]. החלל אפוא, כמו הזמן, ממשותף באה רק ממנו, ויכול האל למלא את הריקות ככל שישיר בעיניו. מבחינה זו אפוא הריהו בכל מקום".²³

הרעיון ביסוד ההומוגניות הוא שהשלם מורכב מחלקים זהים לו ולכן ישר ניתן לחלוקה לישרים קטנים לאינסוף אך לעולם לא לנקודות. חלוקה אינסופית נובעת מהומוגניות והואיל ולעולם אין חלק אחרון. אי לכך, הנקודה והמרחב הם ניגודים מכוננים מבחינת לייבניץ והוא מנסח ב-1685 את הניגוד הזה כך:

כאשר באים לדון בגיאומטריה מיד עולים שני מושגים בתודעה: המרחב המוחלט עצמו, שבו דבר אינו יכול להיחשב מלבד התפשטות; והנקודה, שבה דבר אינו יכול להיחשב מלבד סיטואציה. המרחב חסר סיטואציה והנקודה חסרה התפשטות. המרחב הוא אינסופי והנקודה בלתי מתחלקת. המרחב הוא מקומן של כל הנקודות. בתווך בין נקודה ובין מרחב אינסופי ישנו גודל סופי שיש לו הן התפשטות והן סיטואציה. תמיד ניתן להגדיר נקודה מחוץ לו; והוא שוכן במרחב אינסופי ונושא סיטואציה ביחס לכל גודל אחר שהוא. (תרגום שלי)²⁴

סיטואציה (מצב) היא הגדרה מרחבית של יחסים בין נקודות, ולכן גם לנקודה חסרת התפשטות יש חלק בכינונה של סיטואציה או מצב מרחבי. אולם מעניין להיווכח, ראשית כול, שלייבניץ מנתק בין המרחב האינסופי לבין סיטואציה, אף שעל פי ההגדרה המופיעה גם בהתכתבות עם קלארק, המרחב הוא קיום בזמן של גורמים,

²³ מסות חדשות, 1709, ספר שני, פרק ט"ו [על המשך ועל ההתמתחות הנדונים ביחד], עמ' 135.

²⁴ *On Space and Point*, 1685, LH 35, 1, 5, Bl. 49, trans. De Risi 2007, p. 166

כלומר סיטואציה. דומה שהמרחב האינסופי של לייבניץ מדבר עליו כאן הוא משהו אחר מהמרחב שהוא עתיד לדבר עליו עם קלארק. שנית, כדאי להידרש להגדרת המרחב כמקומן של כל הנקודות. דומה שזו הגדרה בעייתית. מעבר לעובדה שהמרחב אינו מורכב מנקודות, לייבניץ מתעקש כל חייו לשלול את עצם האפשרות של מספר אינסופי או את הרעיון של כוליות שלמה המורכבת מאינסוף חלקים. הרכבה של אינסוף גורמים לא יכולה להניב מרחב שלם. אף על פי כן, בחיבורו על היסודות המטאפיסיים של המתמטיקה מ-1714, לייבניץ חוזר על ההגדרה הזו וקובע שהמרחב המוחלט הוא המקום של כל המקומות.²⁵ 'מקום כל המקומות' אמור להיות פרדוקסלי בדיוק כמו 'קבוצת כל הקבוצות' של קנטור. אבל הבעיה ניתנת לפתרון. אין מדובר על הגדרת המרחב כמורכב מנקודות אלא על הגדרת המרחב האידיאלי המוחלט כתנאי לאפשרות של מיקום נקודות זו ביחס לזו. מיקום נקודות על המרחב הוא שיוצר מצבים, ולכן המרחב המוחלט הוא המהווה תנאי לאפשרות של כל המצבים האפשריים, אף שהוא כשלעצמו, בהעדר נקודות, איננו מכיל מצבים כלל.

מלבד הומוגניות, במהלך שנות השבעים והשמונים לייבניץ מאפיין את המרחב האידיאלי המוחלט כרצוף. מקובל לראות את רציפות המרחב האידיאלי אצל לייבניץ במסגרת הבחנה ידועה שהוא מבחין בין האידיאלי לאקטואלי: האידיאלי הוא שלם חסר חלקים מובחנים ולכן רצוף ואילו האקטואלי מבוסס על חלקים מובחנים ולכן מקוטע. בכך מאמץ לייבניץ את הדיכוטומיה שהציע אריסטו.²⁶ אך בנקודה זו שוב חשוב להבחין בין שני המובנים של המרחב האידיאלי, כלומר בין שני מופעים שונים של הרצף האידיאלי אצל לייבניץ. אפשר לתפוס כל התפשטות מרחבית של גוף כרצופה כאשר היא נתפסת באופן מופשט, אף שהיא בפועל מקוטעת מכיוון שיש לה חלקים אקטואליים מובחנים. מובן זה של הרצף האידיאלי איננו חלק מהגדרתה האמיתית של ההתפשטות המרחבית וצדקו הרץ וקובר כשהדגישו את הניתוק ביניהם.²⁷ דברים אלו נכונים גם ביחס להפשטה של מצב מרחבי, שכשלעצמו אינו רצוף הואיל והוא נובע מגורמים נפרדים הקיימים בו-זמנית, אך אפשר לתפוס אותו ככזה, כפי שאנו תופסים עיר, הפגנה גדולה, או להקת ציפורים כמשהו 'שלם'. אך ישנו גם מובן אחר לרצף

²⁵ "A point (i.e. of space) is the simplest locus, or the locus of no other locus. Absolute space is the fullest locus, or the locus of all loci. Nothing results from a single point." (*The Metaphysical Foundation of Mathematics*, 1714, GM VII 22, L 669)

²⁶ לדעתי כבר החל מאפריל 1676 לייבניץ מקדם הפרדה – למצער לא מפורשת – בין האידיאלי לאקטואלי, בעקבות מסקנתו שהאינפיניטיסימל הוא גודל פיקטיבי או דמיוני (כלומר גודל מתמטי שאינו יכול להיות ממש) ולכן התפשטות אקטואלית לעולם לא תוכל להיות רציפה, בשונה מהתכנסות רציפה של גדלים גיאומטריים לעבר גבול.

²⁷ Hartz and Cover 1988, pp. 507-508

המיוחס למרחב האידיאלי 'כשלעצמו'. במקרה זה, לייבניץ רואה את הרצף כחלק מהותי בהגדרת המרחב האידיאלי המוחלט וכנובע מההומוגניות היסודית שלו.²⁸ מובן זה של הרצף האידיאלי חייב להיות קודם לכל מצב אקטואלי ואינו יכול להיות הפשטה גרידא שלו.²⁹

לייבניץ גם מאפיין את המרחב האידיאלי המוחלט כאוקלידי. הוא מאפיין אופטימום כהשגת מקסימום באמצעות מינימום מבחינה מתמטית. כיצד ניתן להגדיר מינימום מבחינה מרחבית? במרחב אוקלידי המרחק המינימלי בין שתי נקודות הוא הקו הישר, אולם במרחב לא-אוקלידי ישנן אינסוף דרכים מינימליות מקוטב לקוטב.³⁰ מרחב כדורי לא-אוקלידי אמנם יכול להיות אפשרות לתפיסה אידיאלית של גורמים הקיימים בו-זמנית, אך לעולם לא יוכל להיחשב אמת מידה אפריורי להערכה של יחסים מרחביים ולהכרעה לטובת האופטימליים שבהם. בתנאים לא-אוקלידיים גם האל עצמו אינו מסוגל להכריע כיצד ליצור את העולם הטוב מכל העולמות האפשריים.³¹ המרחב האידיאלי המוחלט, המהווה תנאי לאפשרות של חשיבה מרחבית ושל יצירת עולמות אפשריים, מוכרח להיות אוקלידי משיקולים שאפשר לקרוא להם 'פונקציונליים', אף שעבור לייבניץ אין לו שום פשר כשלעצמו מלבד היותו פלטפורמה אפריורי לכינון אפשרויות ולהכרעה באפשרות הטובה מכולן.³²

On Substance, Change, Time and Extension, 1683–1685, A6.4 565, LLC 271 ²⁸

²⁹ רציפות המרחב האידיאלי והמוחלט קשורה ישירות בעקרון הרצף של לייבניץ שלא אוכל להרחיב עליו כאן. מדובר בהתאמה של לייבניץ בכל זאת מאמין שישנה בין האידיאלי לאקטואלי, למרות ההבחנה הקטגורית ביניהם. בשל התאמה זו יכול לייבניץ לטעון שרציפות אידיאלית דווקא כן רלוונטית בכינון המציאות האקטואלית שכן האחרונה פועלת על פי תכנון מתמטי הנובע מהאמיתות הנצחיות של היקום *Note on Foucher's Objection*, 1695, G IV 491, AG 146; *Reply to Bayle's article "Rorarius"* (1702, G IV 569, L 583).

³⁰ "הדרך המינימלית היא, על כל פנים, הגודל המוגדר בעזרת שתי נקודות בלבד [...] שהרי במרחב לא יכולים להיות מינימומים רבים מנקודה אחת למשניה (כפי שבמישור כדורי הדרכים המינימליות מקוטב לקוטב הן רבות)" *Characteristica Geometrica*, 10 August 1679, GM V 147, תורגם על ידי לשם-רמתי, 1989, עמ' 47.

³¹ לשם-רמתי, 1989, עמ' 48.

³² הקונפיגורציות האופטימליות שבהן היחסים המרחביים מביאים לידי ביטוי מקסימום שטח (התפשטות) באמצעות מינימום היקף (סיטואציה/מצב) תהיינה הקונפיגורציות שבהן נבחר כאשר נדרש לצייר באופן חופשי צורה כלשהי או לחבר שתי נקודות. לדעת לייבניץ אנו נעדיף לצייר מצולע משוכלל בצורה אופטימלית או קו ישר כמרחק אופטימלי הואיל והסדירות המרחבית של התודעה שלנו מבוססת על קונפיגורציות אופטימליות כאלו (*The Source of Contingent Truths*, 1685–1689?) כאלו *A Specimen of Discoveries*, 1686? A 6.4 1617, LLC 305; *The Metaphysical Foundation of Mathematics*, 1714, GM VII 26, L 671. כפי שטוען למקרה על הגדרת המרחק ב"יסודותיה המטאפיזיים של המתמטיקה" מ-1714, המרחב הפנימי של המונדה – המוגדר באמצעות אלגוריתם של סדרה אינסופית והמסדיר את כל אירועיה, תכונותיה ומכלול יחסיה של המונדה בעולם – מתואר אצל לייבניץ כזהה להגדרות המרחביות של המרחב הגיאומטרי האוקלידי. אלו הן ההגדרות

טיעון זה מחזיר אותנו להתכתבות בין לייבניץ לקלארק על טיבו של המרחב, כלומר הישר למקומו של המרחב האידיאלי המוחלט בפילוסופיה של לייבניץ. דיברנו על המרחב האידיאלי גרידא שאינו אלא הפשטה של מצב מרחבי, ודיברנו על המרחב האידיאלי המוחלט, המהווה תנאי לאפשרות של כינון מצבים מרחביים קונקרטיים, בעל מעמד של אמת נצחית המעוגן בנוכחותו המוחלטת של אלוהים. אולם בין ההפשטה המקרית לאמת ההכרחית ישנו גם מרחב ביניים הקשור באמת קונטיניגנטית.

בסעיף 47 של מכתבו החמישי לקלארק, לייבניץ מתאר באריכות את תפיסת המרחב שלו כאידיאלית, ובעיקר כמנוגדת לתפיסת המרחב המוחלט של ניוטון. המרחב המתואר על ידי לייבניץ הוא מרחב הנגזר מקיום בריזומני של גופים. בין הגופים הללו קיים יחס, שאינו חלק מהם אלא חיצוני להם, שניתן לכנות אותו 'מרחב'. כאשר אחד הגופים משנה יחס חיצוני זה עם שאר הגופים הוא למעשה 'נע' ומשנה את 'מקומו'. המרחב אינו אלא אוסף כל המקומות היחסיים הללו ואיננו בשום אופן מסגרת מוחלטת הקודמת לגופים.³³ זהו מרחב אידיאלי גרידא הואיל והדיון הוא באפשרות לארגן יחד גורמים כלשהם באופן מופשט. אבל מיד לאחר תיאור זה של המרחב, עובר לייבניץ להבחין בין המרחב האידיאלי הזה לבין מה שהוא מכנה 'סיטואציה' (או 'מצב'), שיש בה ממד ריאלי

אף שהיא עודנה אידיאלית בהשוואה לאינדיבידואלים המכוננים אותה.

על מנת להמחיש את ההבחנה הזו דן לייבניץ באילן יוחסין.³⁴ המבנה של אילן יוחסין משפחתי הוא מבנה מרחבי, שאם נזקק ממנו את המובן הייחודי שיש בו למשפחה מסוימת, אכן נגיע למבנה אידיאלי גרידא, כלומר לאפשרות מרחבית מופשטת שניתן להפעיל או שלא להפעיל על גורמים כלשהם, בלי לומר דבר-מה אמיתי על העולם הממשי. עבור לייבניץ זוהי מחשבה בעלמא. אולם כאשר מבנה מרחבי כמו אילן יוחסין אכן מבטא יחסים אמיתיים בין גורמים אקטואליים בעולם נתון, הוא כבר איננו אידיאלי גרידא ויש בו גרעין של אמת קונטיניגנטית שמקנה לו גם היבט ריאלי חשוב.³⁵ מעבר להגדרתם האינדיבידואלית, כל אחד מבני המשפחה

האופטימליות ומשום כך הן מאפשרות לשרטט במסגרתן הן את ההחלטות הטובות ביותר של האדם והן את ההחלטות הטובות ביותר של אלוהים (Loemker 1969, p. 674 n. 9).

*Leibniz to Clarke, 1716, 5th letter §47; L 703*³³

"In like manner as the mind can fancy to itself an order made up of genealogical lines"³⁴ whose bigness would consist only in the number of generations wherein every person would have his place; and if to this one should add the fiction of a metempsychosis and [...] the persons in those lines might change place [...], yet those genealogical places, lines, and spaces, though they should express real truths, would only be ideal things." (*Leibniz to Clarke, 1716, 5th letter §47; L 704, my italics*)

"Space and time are not things, but *real relations*. There is no absolute place or motion,³⁵ since there are no principles for determining the subject of motion." (*A Specimen of Discoveries, 1686? A 6.4 1621, LLC 313*)

המסוימת הזו גם מוגדר באמצעות קשרי הדם שלו עם שאר חברי המשפחה. מיקום יחסי על אילן היוחסין מהווה חלק מהגדרת האינדיבידואל. כפי שטוען מוגניי על תורת היחסים של לייבניץ, לייבניץ אינו רואה את היחס מנקודת מבט נומינליסטית קיצונית, כלומר כתלוי לחלוטין בקיומו של אינדיבידואל החושב את היחס.³⁶ וכפי שקבע נחתומי, המונדה אמנם קודמת לכל יחס המבוסס על קיומה, אך יחס זה בתורו תורם להגדרת האינדיבידואל שלה, וכך נוצרת מעגליות מעניינת הכורכת יחדיו את האינדיבידואל ואת היחסים המרחביים והזמניים שלו.³⁷ עולה מכך שהיחסים הקיימים בעולם הם יחסים ריאליים ולא אידיאליים גרידא.

המרחב הפנומנלי המאפיין את עולמנו אינו ביטוי תודעתי מקרי של גורמים הקיימים בו-זמנית. זהו מרחב מושגי שלם של קשרים ויחסים אמיתיים, הלוקחים חלק בהשלמתה של הגדרת האינדיבידואלים. לאמיתו של דבר, המרחב המושגי הזה הוא הסיבה לקיומה של ההתאמה ההרמונית המפורסמת של לייבניץ בין האינדיבידואלים המכוננים את העולם. בלי להיכנס לשאלה מה מעמדו המדויק של מרחב התופעות אצל לייבניץ, ברור שקיימת זהות מדויקת בין מרחב התופעות לבין המרחב המושגי שבו ממוקמות המונדות זו ביחס לזו. מדובר על אותה תכנית מרחבית המאפיינת את העולם כולו ואשר כל מונדה רואה מנקודת ראותה הייחודית, כפי שכותב לייבניץ לארנו ב-1687:

אמרתי שהנפש מבטאה באופן טבעי את כל היקום במוכן מסוים ולפי היחס שיש לגופים האחרים אל גופה שלה [...] דבר אחד מבטא אחר (בלשון שאני נוקט) כאשר יש יחס קבוע ומוסדר-על-פי-כלל בין מה שניתן לומר לגבי האחד לבין מה שניתן לאמרו לגבי רעהו [...] ביטוי זה מתרחש בכל, שכן כל העצמים כאילו מזדהים עם כל האחרים והם משתנים בשינוי יחסי התואם לשינוי הזעיר ביותר המתרחש בכל היקום כולו, הגם ששינוי זה מורגש פחות או יותר על פי מידת הקשר שיש לגופים האחרים או לפעולותיהם עם גופנו שלנו [...] לפיכך צריך גופנו להיות מושפע באופן כלשהו מן השינויים שחלים בכל האחרים [...] ולפיכך הנפש גם היא יש בה איוז מחשבה של כל התנועות שביקום. [...] צריך שיהיו הרמוניה וקשר בין כל העצמים, וצריך שהם יבטאו כולם בתוכם אותו היקום, ואת הסיבה הכללית שהיא רצונו של בוראם, ואת הצווים או החוקים שחוקק למען יסגלו עצמם זה לזה טוב ככל שניתן. [...] מושג הזמן והחלל שבידנו מבוסס כולו על התאמה זו.³⁸

אם היחס הקבוע והמוסדר הזה "בין מה שניתן לומר לגבי האחד לבין מה שניתן לאמרו לגבי רעהו" מתאר עולם ממשי, הרי כבר לא מדובר על הפשטה גרידא אלא על כלל

³⁶ "Relations] are beings of reason, and, at the same time, real beings." (Mugnai 1992, p. 117)

³⁷ Nachatomy 2007, p. 96. הפתרון שמציעים מוגניי ונחתומי למעמדו של היחס בהגדרת האינדיבידואל בכלל ולתפקידו של המרחב הלוגי כפרט מבוסס על עמדתם שפרדיקטים יחסיים מהווים חלק ממושגו השלם של האינדיבידואל, דהיינו שהאינדיבידואל קודם ליחס רק בהקשר של הפרדיקטים המונדיים שלו. אולם יש פרשנים החולקים על עמדה זו; ראו Cover & O'Leary-Rescher 1967, pp. 75-76; Hawthorne 1999, p. 62

³⁸ **התכתבות עם ארנו**, 9 באוקטובר 1687, איגרת כ"ו, עמ' 241.

הסדרה מרחבי של עולם מסוים. לעולמנו, הנחשב לטוב בעולמות האפשריים, יש כלל הסדרה מרחבי אופטימלי המייחד אותו על פני כל אינסוף העולמות האפשריים. אחת השאלות המסקרנות בחקר הפילוסופיה של לייבניץ היא מדוע לא ברא אלוהים את כל העולמות האפשריים יחד לכדי עולם הכרחי אחד. במילים אחרות, מהי הסיבה של האי-התאמה בין אפשרויות המונעת את מימושן יחד? לייבניץ עצמו עשה מאמצים להצדיק אי-התאמה כזו כדי שתורתו בדבר העולמות האפשריים לא תקרוס לטרמיניזם שפינוזיסטי. הלא אם אפשרויות אינן מוציאות זו את זו, הן החופש האלוהי לברוא מתוך אפשרויות והן החופש האנושי לבחור מתוך אפשרויות יקרוס להכרחיות בלתי נמנעת. ברטרנד ראסל טוען שלא יכולה להיות סיבה אנליטית, לוגית, לאי-התאמה. זאת מכיוון שבניית עולמות אפשריים אצל לייבניץ מבוססת על הרכבה מהיסודות הפשוטים ביותר לרמת מורכבות הולכת וגדלה, והיסודות הפשוטים הם חיוביים ואינם כוללים שלילה. לפיכך, הסיבה לאי-התאמה חייבת להיות דקדוקית, סינתטית, כפי שבמרחב הלשוני העברי חיבור האותיות א-ב-א הוא חוקי והחיבור א-ק-א אינו חוקי ולכן אינו יכול לחול בהתאמה עם החיבור הראשון.³⁹ אני מסכים עם ראסל ולכן אני חושב שגרגורי בראון ומרגרט וילסון צודקים בטענתם שהאי-התאמה בין עולמות אפשריים צריכה לנבוע מעצם השונות בתכניות המרחביות המאפיינות אותם.⁴⁰ אין זה פתרון פשוט וגם הוא לא חף מבעיות,⁴¹ אך הוא מתיישב

³⁹ Russell 1900, p. 67; Hacking 1982, p. 193

[E]ach individual substance concept contains in itself a set of world laws in quite a determinate way [...] the impossibility of two possible substances A and B can be established by considering A and B alone, but it does preserve the relevance of 'laws of a world' to (in)compossibility judgments" (M. Wilson 1993, p. 130); "[T]he complete concept of an individual is a pair – consisting of a monadically complete individual concept and the laws of the universe to which that individual belongs – from which those relational predicate concepts can be deduced [...]. Thus a given monadically complete individual concept, when combined with different laws in different worlds, must give rise to distinct complete individual concepts, ones that entail distinct sets of relational predicate concepts." (Brown 1987, p. 192)

⁴¹ ההצעה לבסס אי-התאמה בין אינדיבידואלים על קיומו של כלל קונטינגנטי לעולם יוצרת בעיות משלה. ראשית, הצעה זו אינה מתיישבת עם התבטאויות מסוימות של לייבניץ הקושרות התאמה בין האפשרויות להעדרה של סתירה לוגית, כגון זו: "A compossible is that which with another thing does not imply a contradiction" (1683–1694, Grua 325, trans. Brown 1987, p. 178 שנית, עדיין לא ברור אם שונות סינתטית של תכניות מרחביות יכולה להצדיק באופן מוחלט אי-התאמה בין עולמות. ושלישית, לייבניץ אמנם טוען ש"מאחר שיש אינסוף עולמות אפשריים, יש גם אינסוף חוקים, אחדים מהם שייכים לעולם אחד, האחרים לאחר" (התכתבות עם ארנו, תחילת יולי 1686, איגרת ט [טיוטה של איגרת י, עמ' 149–150]), אך הואיל והעולם האקטואלי אמור להיות טוב מכל העולמות האפשריים, לא ברור אם יצירת עולמות באמצעות חוקים המגבילים את אפשרויות הקומבינציה עולה בקנה אחד עם יעד כזה. אם מספר העולמות כמספר החוקים אין שום ודאות שחוק אחד מניב עולם אופטימלי יותר מחוק אחר (C. Wilson 1983, pp. 775–776).

עם התבטאויות של לייבניץ לכל אורך הקריירה בנוגע להבחנה בין עולמות אפשריים. ב-1714⁴² כמו ב-1676⁴³ לייבניץ מאפיין את ההבדל בין עולם אפשרי לבין עולמו הממשי כהבדל בין חלום למציאות. בדומה למציאות, גם בחלום – שיכול להיחשב כעולם אפשרי – יש היגיון פנימי ועיקרון מארגן של התפיסות והחוויות. לכל אחד מהם עקיבות פנימית מלאה המונעת מאתנו לקבוע שמהו בהם 'לא מסתדר'. מה בכל זאת ההבדל? מדוע, על פי לייבניץ, עצם כלשהו המופיע בחלומי לא יכול לקחת חלק בעולם הממשי שלי? התשובה נעוצה בעקרונות הסדרה-מרחבית שונים בשני המקרים. עקרונות אלו הם שיוצרים אי-התאמה בין מציאות לבין חלום, שכן כל אחד מהם כורך יחד את כל המושגים האפשריים המכוננים את העולם האפשרי במערך מרחבי מושגי אחד, התורם בתורו להשלמת האינדיבידואליות שלהם. על מנת להבחין בין עולמות אפשריים שונים ולמנוע את קיומם יחד יש להכיר בכך שעולמות שונים מבוססים על מרחבים מושגיים שונים.⁴⁴

המרחב המושגי של העולם חופף למרחב המושגי הפנימי של כל אחד מהעצמים האינדיבידואליים המכוננים את העולם. הוא אינו זהה מכיוון שההבדל ביניהם דומה להבדל שבין פרספקטיבה למישור או בין תכנון גיאומטרי של עיר לבין האופן שבו היא נתפסת מנקודת מבטו הייחודית של אחד מתושביה.⁴⁵ עם זאת, העיר איננה אלא אגרגט ולכן העולם – הגם שהוא מוגדר באמצעות תכנית מרחבית דומה לזו של כל העצמים המכוננים אותו – איננו עצם אלא אגרגט בלבד. התכנית המרחבית של העולם היא ריאלית ואינה אידיאלית גרידא אך יש בה עדיין ממד אידיאלי במובן של העדר כוח לממש את עצמה, כפי שיש לאינדיבידואלים החולקים אותה תכנית

Leibniz to Bourguet, Dec. 1714, G III 572–574, L 661–662 ⁴²

On Truths, the Mind, God, and the Universe, 15 April 1676, A 6.3. 511, DSR 63 ⁴³

⁴⁴ "טבעו של עצם פרטי שהוא בעל מושג שלם כזה שממנו ניתן לגזור כל מה שניתן לייחס לו ואף את כל היקום בשל הקשר שבין הדברים. אף על פי כן, כדי לרדן באופן מדויק, יש לומר שלא בשל הכרעתו לברוא את אדם הראשון הזה הכריע אלוהים לגבי כל השאר, אלא שהן ההכרעה שהוא מכריע ביחס לאדם הראשון והן זו שהוא מכריע ביחס לדברים הפרטיים האחרים, משתלשלות שתייהן מן ההכרעה שהוא מכריע ביחס לכל היקום ומן הכוונות העיקריות הקובעות את מושגו הראשוני, וכך בכך עם שהוא מכונן סדר כללי ובלתי ניתן להפרה אשר הכל כפוף לו, בלי שיצטרך להוציא ממנו את הניסים, הכפופים בלי ספק לכוונותיו העיקריות של אלוהים" (התכתבות עם ארנו, תחילת יולי 1686, איגרת ט [טייטה לאיגרת י], עמ' 150–151).

⁴⁵ "כל העצמים הפרטיים הנבראים הינם ביטויים שונים לאותו יקום, ולאותה סיבה כוללת, דהיינו לאל. אך ביטויים אלה שונים במידת שלמותם, כמו ייצוגים או תכניות של אותה עיר הנעשים מנקודות מבט שונות" ("אמיתות ראשוניות", 1686, C 521, עיון ל"ד, עמ' 130); וכן: "כל עצם הינו כמו עולם שלם וכמו מראה של האל או של כל היקום שהוא מבטא על פי דרכו; כשם שאותה עיר מוצגת באורח שונה על פי המצבים השונים של המתבוננים בה. וכך היקום כאילו מוכפל במספר העצמים, ותהילת האל מוכפלת אף היא באותו מספר של ייצוגים שונים לחלוטין של פועלו" (מאמר מטאפיסי, 1686, סעיף 9, עמ' 58–59).

מרחבית של העולם בתוכם. העולם איננו מהות פעילה המוציאה את עצמה אל הפועל ולכן אין בו היכולת לחולל את הסדירות המרחבית כאילו היה עצם אינדיבידואלי בעצמו. בעוד העצמים האינדיבידואליים נחשבים לדעת לייבניץ כ"אלוהיות קטנות", התכנית המרחבית של העולם אינה אלא אופן – הטוב מכל האופנים האפשריים – של הנוכחות האלוהית. הדרך לממש את ההרמוניה הגלומה בתכנית אידיאלית-ריאלית זו של העולם היא רק באמצעות בריאה של אינסוף מונדות התורמות את מכלול נקודות המבט האפשריות על התכנית. תכנית זו נובעת מרצונו של האל לממש את הטוב מכל העולמות האפשריים, והיא מאפשרת את המעבר מאחדות אינסופית של האל לריבוי אינסופי של ישים ושל תופעות.

לסיכום נראה שתפיסת המרחב של לייבניץ מורכבת לאין ערוך מכפי שלייבניץ מוכן להודות בפני קלארק. מובן אחד של המרחב המודגש בפני קלארק חזור והדגש הוא מרחב אידיאלי גרידא המבוסס על הפשטה של גורמים הנתפסים ברזומנית, ומעמדו כשל מחשבה בעלמא. מובן שני של המרחב הוא של יחס אמיתי ממשי התורם להגדרת האינדיבידואלים ומהווה אמת קונטינגנטית של העולם שבו האינדיבידואלים שותפים. כל אחד מהאינדיבידואלים חולק מרחב מושגי זהה, אך מנקודת ראות ייחודית, הכולל את מערך היחסים השלם של כל הגורמים בעולם. מערך זה הוא תכנית הסדרה-מרחבית של העולם, והיא טובה יותר מכל תכנית הסדרה-מרחבית אפשרית שהיא. תכנית מרחבית זו אינה אידיאלית גרידא אך אין היא גם ריאלית לחלוטין. יש בה עדיין יסוד אידיאלי חשוב, הקשור בהיותה הטובה מכל התכניות האפשריות עוד בעת שנחשבה בשכלו של האל, קודם שנבחרה לתאר את הממשות. כעת, בהינתן תכנית הסדרה-מרחבית המשלימה את הגדרתם המושגית של האינדיבידואלים, המוצאת לפועל באמצעותם והמתארת את מכלול היחסים ביניהם, אפשר לבטא באמצעותה את נוכחותו המטאפיזית של האל ולטעון שהאל נוכח בכל מקום באותה מידה. שכן הנוכחות האינסופית או הוויה-לאין-מידה של האל (Immensum) מבטאת את שלמות האל כאשר בוחנים שלמות זו מפרספקטיבה מרחבית, אף שהיא עצמה אינה מרחבית. מכיוון שכך ניתן לראות את התכנית המרחבית של העולם כאופן של נוכחות האל.⁴⁶

⁴⁶ כך אני מציע לפרש את הטקסט הבא של לייבניץ, וטקסטים נוספים מאותה תקופה ולאחריה: "It seems to me that the origin of things from God is of the same kind as the origin of properties from an essence; just as $6 = 1+1+1+1+1+1$, therefore $6 = 3+3$, $= 3 \times 2$, $= 4+2$, etc. Nor may one doubt that the one expression differs from the other, for in one way we think of the number 3 or the number 2 expressly, and in another way we do not; but it is certain that the number 3 is not thought of by someone who thinks of six units at the same time. It would be thought of, if the person were to impose a limit after three had been thought. Much less does someone who thinks of six units at the same time, think of multiplication. So, just as these properties differ from each other and from essence, so do things differ from each other and from God." (On the Origin of Things from Forms, April 1676, A 6.3 518–519, DSR 77; On Truths, the Mind,

אולם אם יש משהו אמיתי במרחב, בסדירות בזמנית או עוקבת של מצבים, ברציפות ובהומוגניות של שינויים ותנועות, הוא מוכרח לדעת לייבניץ להיות מעוגן באלוהים כמוכן עמוק יותר. זהו המובן השלישי של המרחב בפילוסופיה של לייבניץ, מרחב אידיאלי מוחלט ואינסופי, המייצג את המרחב המנטלי של אלוהים, או את המרחב המהווה תנאי אפשרות אפריורי לחשיבה, לחיבור מחשבות או להכרעה אופטימלית בין מחשבות שאינן מתאימות יחד בשכלו של אלוהים. למרות שמו, המרחב המוחלט של לייבניץ רחוק ממוכנו של המרחב המוחלט של ניוטון, מאחר שלייבניץ לא מייחס לו חשיבות בהגדרת מיקומו של גוף ואף לא בהבחנה בין מצבים פסיקליים, כפי שעושה ניוטון. עם זאת, מרחב מוחלט זה הפוך במשמעו מהמרחב היחסי של לייבניץ מקדם בלהט כה רב בהתכתבות עם קלארק. זהו מרחב המהווה תנאי אפשרות ליצירת עולמות אפשריים הואיל וכל עולם אפשרי יוגדר תמיד במונחים של יחס קבוע ומוסדר-על-פי-כלל בין הגורמים המכוננים אותו. מרחב זה מכיל כרעיון בלבד את היסוד להתאמה בין כל הגורמים מתוקף היותו פלטפורמה הומוגנית, אוקלידית, רצופה וסדורה, המאפשר ליצור קיום בזמני מסוים, כלומר מצב מרחבי נתון או בקיצור סיטואציה. לפיכך, המרחב האידיאלי והמוחלט של לייבניץ הוא "סדר של מצבים, או סדר שעל פיו מצבים מוסדרים". אבל זהו רעיון יסודי ביותר; מרחב זה אינו תוצר של מחשבה אנושית, ומעמדו אינו דומה למעמדה של מחשבה אפשרית כלשהי של אלוהים בעצמו. הוא קשור למהות החשיבה האינסופית של האל ומעמדו הכרחי כשל האמיתות הנצחיות. שורשו של המרחב האידיאלי-גרידא ואפילו שורשה של כל תכנית ה־מרחבית של עולמנו או של עולמות אפשריים אחרים, נטועים במרחב המוחלט והאינסופי של אלוהים.

Lison2em@gmail.com

ביבליוגרפיה

לוח קיצורים של כתבי לייבניץ

מאמר מטאפיסי	מאמר מטאפיסי, ההתכתבות עם ארנו (1686). ערך ותרגם אלחנן יקירה. תל-ההתכתבות עם ארנו
מסות חדשות	אביב, מפעלים אוניברסיטאיים, 1988.
	מסות חדשות על שכל האדם (1709). תרגם יוסף אור. ירושלים, מאגנס, תשכ"ז.
"עקרונות הטבע והחסד"	"עקרונות הטבע והחסד המיוסדים בשכל" (1714). בתוך השיטה החדשה וכתבים אחרים על תורת המונדות. ערך ח"י רות. תרגם יוסף אור. עמ' 77-89. ירושלים, מאגנס, 1997.

God, and the Universe, 15 April 1676, A 6.3 512, DSR 65-67; *On Simple Forms*, April 1676, A 6.3 522-523, DSR 83; *On Time and Place, Duration and Space*, 1686, A 6.4 1641, LLC 335)

עיון ל"ד תרגום חמישה חיבורים של לייבניץ – דיאלוג, מהי אידיאה, אמיתות ראשוניות, טבע האמת, אמיתות קונטינגנטיות – על ידי אביטל וולמן ומרסלו דסקל. עיון ל"ד (יולי-אוקטובר 1985), עמ' 121-142.

- A G. W. Leibniz. *Sämtliche Schriften und Briefe*. Ed. by the Deutsche Akademie der Wissenschaften. Multiple vols. in 7 series. Darmstadt/Leipzig/ Berlin: Akademie Verlag, 1923-.
- AG G. W. Leibniz. *Philosophical Essays*. Ed. and trans. by R. Ariew and D. Garber. Indianapolis and Cambridge: Hackett, 1989.
- C *Opusculs et Fragments inedits de Leibniz*. Ed. by L. Couturat. Paris, 1903. Reprinted Hildesheim, 1961.
- DSR G. W. Leibniz. *De Summa Rerum: Metaphysical Papers 1675-1676*. Ed., trans., and introduction by G. H. R. Parkinson. New Haven and London: Yale University Press, 1992.
- G *Die Philosophischen Schriften von G. W. Leibniz*. Ed. by C. I. Gerhardt. 7 vols. Hildesheim: Olms, 1875. Reprinted 1978.
- GM G. W. Leibniz. *Mathematische Schriften*. Ed. by C. I. Gerhardt. 7 vols. Hildesheim: Olms, 1854. Reprinted 1975.
- Grua G. W. Leibniz. *Texts inedits*. Ed. by Gaston Grua. 2 vols. Paris, 1948.
- L G. W. Leibniz. *Philosophical Papers and Letters*. 2nd edition. Ed. L. E. Loemker. Dordrecht: D. Reidel, 1969.
- LH *Die Leibniz-Handschriften der königlichen öffentlichen Bibliothek zu Hannover*. Ed. by E. Bodemann. Hannover, 1895. Reprinted Hildesheim, 1966.
- LLC G. W. Leibniz. *The Labyrinth of the Continuum: Writings on the Continuum Problem, 1672-1686*. Ed., trans., and introduction by R. T. W. Arthur. New Haven: Yale University Press, 2001.

כתבים אחרים

קאנט, ע' 2013. *ביקורת התבונה הטהורה*. תרגום ירמיהו יובל. בני ברק, הקיבוץ המאוחד וספריית פועלים. ניוטון, א' 2015. *שלושים ואחת הקושיות: מתוך אופטיקה, או, מאמר על ההחזרה, השבירה, העקיפה והצבעים של האור*. תל-אביב, רסלינג.

לשם-רמתי, ע' 1989. "מושג החלל של לייבניץ לאור כתביו הגיאומטריים". עבודה לשם קבלת תואר מוסמך בפילוסופיה. אוניברסיטת תל-אביב.

- Arthur, R. T. W. 2013. "Leibniz's Theory of Space," *Foundations of Science* 18 (3) (Special issue: The Concepts of Space and Time in Newton and Leibniz), 499-528.
- Brown, G. 1987. "Compossibility, Harmony, and Perfection in Leibniz," *Philosophical Review* 96:173-203.
- Cover, J. A. and J. O'Leary-Hawthorne. 1999. *Substance and Individuation in Leibniz*. Cambridge: Cambridge University Press.
- De Risi, V. 2007. *Geometry and Monadology: Leibniz's Analysis and Philosophy of Space*. Basel: Birkhäuser.

- Hacking, I. 1982. "A Leibnizian Theory of Truth," in M. Hooker (ed.), *Leibniz: Critical and Interpretive Essays*, 185–195. Minneapolis.
- Hartz, G. A. & J. A. Cover. 1988. "Space and Time in the Leibnizian Metaphysic," *Nous* 22: 453–519.
- Loemker, L. E. 1969. Ed., trans., and introduction. *G.W. Leibniz: Philosophical Papers and Letters*. 2nd edition. Dordrecht: Reidel.
- Mates, B. 1986. *The Philosophy of Leibniz: Metaphysics and Language*. New York: Oxford University Press.
- Mugnai, M. 1992. *Leibniz's Theory of Relations*. Studia Leibniziana Supplementa 28. Stuttgart: Franz Steiner.
- Nachtomy, O. 2007. *Possibility, Agency, and Individuality in Leibniz's Metaphysics*. Dordrecht: Springer.
- Newton, I. 1952. *Opticks: or, A Treatise of the Reflections, Refractions and Inflections and Colour of Light*. Preface by I. B. Cohen based on the 4th addition. London, 1730. Reprinted New York: Dover.
- Rescher, N. 1967. *The Philosophy of Leibniz*. New York: Prentice Hall.
- Russell, B. 1900. *Critical Exposition of the Philosophy of Leibniz*. 2nd edition. London: George Allen & Unwin. Reprinted 1937.
- Wilson, C. 1983. "Leibnizian Optimism," *Journal of Philosophy* 80:765–783.
- Wilson, M. 1993. "Compossibility and Law," in S. Nadler (ed.), *Causation in Early Modern Philosophy*, 119–133. University Park: Pennsylvania State University Press.