

הרון יחיא

الله
رسول
محمد

תרמית האבו לו ציה

קריסת הדארוויניזם
והשתיחו
האידיאולוגית
על ידי המדע





מראית עין, יש אנשים שלדידם תיאורית האבולוציה או הדארוויניזם הינם בעלי משמעויות מדעיות בלבד, שלכאורה, אינם משליכים באופן ישיר על חיי היום יום. זוהי, כמובן, אי-הבנה רווחת. תיאורית האבולוציה רחוקה מלהיות סוגיה גרידא במסגרת מדעי החיים, והיא יוצרת את התשתית לפילוסופיה הכוזבת בה מחזיקים רבים: המטריאליזם.

הפילוסופיה המטריאליסטית, שמקבלת את קיומו של חומר בלבד ומניחה מראש שהאדם הינו "כמות גדולה של חומר", טוענת שהאדם אינו יותר מבעל-חיים, וש"קונפליקט" הינו חוק הקיום היחיד שלו. עקבות של פילוסופיה זו, שנושאת בחלק גדול מהאחריות לאסונות מעשה ידי-אדם שהתרחשו בשתי המאות האחרונות, ניתן למצוא בכל אידיאולוגיה שרואה את ההבדלים בין בני האדם כ"גורם לקונפליקט". תיאורית האבולוציה, או הדארוויניזם, מועילה בנקודה זו להשלמת הפאזל. היא מספקת את המיתוס שהמטריאליזם הינו רעיון מדעי.

בסיס זה הינו בסיס רקוב. תגליות מדעיות מודרניות מוכיחות שוב ושוב שהאמונה הפופולארית הקושרת בין הדארוויניזם ובין המדע הינה שקרית. ראיות מדעיות מפריכות את הדארוויניזם באופן מקיף ומוכיחות שמקור הקיום שלנו איננו האבולוציה כי אם הבריאה. האל ברא את היקום, את כל הדברים החיים ואת האדם.



על המחבר

המחבר, הנושא את שם העט "הרון יחיא", נולד באנקרה בשנת 1956. עם סיום לימודיו בבית הספר היסודי ובתיכון באנקרה, הוא למד אמנויות באוניברסיטת "Mimar Sinan" באיסטנבול, ופילוסופיה באוניברסיטת איסטנבול. מאז שנות ה-80, פרסם המחבר ספרים רבים בתחומים פור-ליטיים ומדעיים ובנושאי דת ואמונה. המוקד העיקרי שלו הינו הפרכת הדארוויניזם והמטריאליזם, שני מיתוסים מודרניים המוצגים במסווה של מדע. חלק מספריו של המחבר תורגמו ליותר מ-40 שפות ופורסמו במדינות הדוברות אותן. ספריו של הרון יחיא פונים לכל האנשים, מוסלמים ושאינם מוסלמים, ללא הבדלי גיל, גזע ולאום, שכן הם נועדו לתכלית אחת: להרחיב את דעת הקורא באמצעות עידודו להרהר בכמה סוגיות קריטיות כגון קיומו ואחדותו של האל, ולחשוף את היסודות הרעועים ועבודותיהן המסולפות של השיטות והאידיאולוגיות הכופרות.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

בשם אלוהים הרחמן והרחום

اللک
رسول
محمد

אודות המחבר

המחבר הנושא את שם העט "הרון יחיא" נולד באנקרה בשנת 1956. עם סיום לימודיו בבית הספר היסודי ובתיכון באנקרה, הוא למד אמנויות באוניברסיטת "Mimar Sinan" באיסטנבול, ופילוסופיה באוניברסיטת איסטנבול. מאז שנות ה-80, פרסם המחבר ספרים רבים בתחומים פוליטיים ומדעיים, ובנושאי דת ואמונה. הרון יחיא התפרסם כמחברם של עבודות חשובות המציגות את הונאת האבולוציוניסטים, טענותיהם משוללות התוקף, והיחסים החשוכים בין הדארוויניזם ובין אידיאולוגיות עקובות מדם, כמו הפשיזם והקומוניזם.

עבודותיו של הרון יחיא, שתורגמו עד כה ל- 40 שפות שונות, יוצרות אוסף המסתכם ביותר מ-45,000 עמודים המלווים ב-30,000 איורים.

שם העט שלו מורכב מהשמות הרון (אהרון) ויחיא (יוחנן), לזכרם של שני הנביאים המוערכים שנאבקו כנגד קטנות האמונה של בני עמם. חותם הנביא שמוטבע על כריכות ספריו הינו סמלי וקשור לתוכנם. הוא מייצג את הקוראן (כתב-הקודש הסופי) ואת הנביא מוחמד (יהי רצון שאללה יברכו ויעניק לו שלוה), אחרון הנביאים. תחת הכוונת הקוראן והסונה (משנתו של הנביא [יהי רצון שאללה יברכו ויעניק לו שלוה]), המחבר רואה את ייעודו במאמץ להפריך את כל עיקרי היסוד של האידיאולוגיות הכופרות ולומר את "המילה האחרונה", באופן שיהסה לחלוטין את טענות השווא המועלות כנגד הדת. המחבר משתמש בחותם של הנביא האחרון (יהי רצון שאללה יברכו ויעניק לו שלוה), שהגיע לחכמה מוחלטת ולשלמות מוסרית, כסימן לכוונתו להציג את הדעה המכרעת.

לכל עבודותיו של הרון יחיא יש תכלית משותפת אחת: להקנות את מסרי הקוראן, לעודד קוראים לבחון סוגיות הנוגעות לאמונה, כגון קיום ואחדות האל והעולם הבא, ולחשוף את היסודות הרעועים של השיטות והאידיאולוגיות הכופרות והשקריות.

הרון יחיא נהנה מקהל קוראים רחב בארצות רבות, מהודו ועד אמריקה, אנגליה עד אינדונזיה, פולין עד בוסניה, ספרד עד ברזיל, מלזיה עד איטליה, צרפת עד בולגריה ורוסיה. חלק מספריו זמינים בשפות אנגלית, צרפתית, גרמנית, ספרדית, איטלקית, פורטוגזית, אורדו, ערבית, אלבנית, סינית, סוואהילית, האוסה, דיבהי (השפה המדוברת במאוריציוס), רוסית, סרבו-קרוואטית (בוסנית), פולנית, מלאית, טורקית אויגורית, אינדונזית, בנגלית, דנית ושבדית.

עבודות אלה זוכות להערכה עמוקה ברחבי העולם ומשמשות, לאנשים רבים, אמצעי להשבת האמונה באל ולהשגת תובנות עמוקות יותר באשר לאמונתם. התבונה והיזר שמייחדים את ספריו, יחד עם הסגנון הברור שקל להבינו, משפיעים

במישרין על כל אדם הקורא אותם. אותם אנשים הקוראים בעיון ספרים אלו, אינם יכולים עוד להמשיך ולדגול באתאיזם, או בפילוסופיה מטריאליסטית או בשום אידיאולוגיה שקרית אחרת, היות שספרים אלו מאופיינים בהצגת התכנים באופן יעיל, עובדתי, ישיר ובלתי ניתן להפרכה. גם אם ימשיכו אותם אנשים לדבוק באותן אידיאולוגיות, יהיה זה רק מטעמים של התעקשות סנטימנטאלית, שכן הספרים מערערים אידיאולוגיות אלה ממש מן היסוד. כל תנועות ההכחשה בנות זמננו סופגות כיום תבוסה אידיאולוגית, הודות לספרים שנכתבו על-ידי הרון יחיא. זוהי, ללא ספק, תולדה של חכמת הקוראן ובהירותו. המחבר מועיד את עצמו בענווה לשמש כעזר לאנושות בחיפושה אחר דרכו הנכונה של האל. אין הוא מבקש כל רווח חומרי בפרסום עבודות אלו.

אותם אנשים המעודדים אחרים לקרוא ספרים אלו, לפתוח את חשיבתם ואת לבם, ומדריכים אותם לעבוד את האל ביתר מסירות, משרתים את הנושא שירות יקר ערך.

במקביל לכך, יהיה זה רק בזבוז זמן ואנרגיה להפיץ ספרים אחרים שזורעים בלבול במוחם של אנשים, מובילים אותם לכאוס אידיאולוגי, ושאינן להם בבירור כל השפעה חזקה ומדויקת על סילוק הספקות מלבם, כפי שמוכיח ניסיון העבר. אכן, ספרים שמיועדים להדגיש את כוחו הספרותי של המחבר, במקום את המטרה האצילית של הושעת בני אדם מפני אובדן האמונה, אינם יכולים להיות בעלי השפעה עמוקה. אלו המפקקים בכך יכולים להיווכח על נקלה שהמטרה הבלעדית של ספרי הרון יחיא הינה לגבור על חוסר אמונה ולהפיץ את ערכיו המוסריים של הקוראן. הוכחת ההצלחה והשפעתו של שירות זה ניכרות בשכנוע הקוראים.

ראוי לזכור נקודה אחת: הסיבה העיקרית להמשכם של האכזריות, הסכסוך וחוויות קשות אחרות מהן סובל הרוב הגדול הינה נפיצתו האידיאולוגית של חוסר אמונה. הדבר יכול להגיע לידי סיום רק על-ידי מיגור אידיאולוגי של חוסר האמונה והפצת פלאי הבריאה והמוסריות הקוראנית באופן שאנשים יוכלו לחיות לאורם. בכוחנו את מצב העולם הנוכחי, המתדרדר לאלומות, לשחיתות ולסכסוכים, אין ספק שיש להעניק שירות זה במהירות וביעילות, לבל יהיה זה מאוחר מדי.

ספריו של הרון יחיא ממלאים תפקיד מוביל במאמץ זה. בעזרתו של האל, יהו ספרים אלו אמצעים דרכם יוכלו אנשים במאה העשרים ואחת להגיע לשלום, לצדק ולאוושר המובטח בקוראן.



אל הקורא

כל ספריו של המחבר מבהירים סוגיות הנוגעות לאמונה לאורם של פסוקים מהקוראן, ומזמינים קוראים ללמוד את מילות האל ולחיות לפיהן. כל הנושאים הנוגעים לפסוקי האל מוסברים באופן שאינו מותיר ספקות או שאלות פתוחות אצל הקורא. הסגנון המהימן, הפשוט והקולח של הספרים מבטיח שכל אדם בכל גיל ומכל קבוצה חברתית יוכל להבינם בקלות. הודות לכתיבה הסיפורית הבהירה והיעילה, ניתן לקרוא כל ספר ברצף אחד ללא הפסקות. גם אותם אנשים שדוחים בנוקשות את הרחוקות, מוצאים את עצמם מושפעים על-ידי העובדות המתועדות בספרים אלו והם אינם יכולים להמשיך ולפסול את אמיתות תכניהם.

ספר זה כמו גם ספריו האחרים של המחבר מיועדים לקריאה יחידנית כמו גם לדיון בקבוצה. קוראים הלהוטים להפיק תועלת מהספרים ימצאו שהשתתפות בדיון עליהם מועילה מאוד ומאפשרת להם לשתף במחשבותיהם ובניסיונם זה את זה.

נוסף על כך, כל תרומה לפרסום הספרים שנכתבו אך ורק כדי להסב עונג לאל, וקריאתם, מהווה שירות חשוב לאיסלם. כל ספריו של המחבר משכנעים ביותר. לכן, אחת השיטות היעילות ביותר להפצת דת אמת בקרב אנשים היא לעודדם לקרוא ספרים אלו.

אנו מקווים שהקורא יעיין בסקירת הספרים האחרים של המחבר המוצגת בסוף הספר. כתבי המקור העשירים על סוגיות הנוגעות לאמונה הינם מועילים מאוד ותענוג לקרוא בהם.

בספרים אלו, בשונה מכמה ספרים אחרים, לא תמצאו ביטוי להשקפותיו הפרטיות של המחבר, כמו גם הסברים הנשענים על מקורות מפוקפקים, סגנונות שאינם מכבדים את קדושת הנושאים, ואף לא טיעונים פסימיסטים וחסרי תקווה הזורים ספקות בשכל וטעיות בלב.

תרמית האבולוציה

קריסת הדארוויניזם ותשתיתו
האידיאולוגית על ידי המדע

הרוך יחיא

תרגום פסוקי הקוראן לקוח מתוך תרגום הקוראן של אורי רובין
שיצא לאור בהוצאת אוניברסיטת תל-אביב ב- 2005.

**GLOBAL
PUBLISHING**

Talatpasa Mah. Emir Gazi Cad.
Ibrahim Elmas Ismerkezi A Blok Kat 4
Okmeydani-Istanbul/Turkey
Phone: +90 212 2220088

Printed and bound by Secil Ofset / May 2006
100. Yil Mah. MAS-SIT Matbaacilar Sitesi
4. Cadde No: 77 Bagcilar-Istanbul/Turkey
Phone: (+90 212) 629 06 15

w w w . h a r u n y a h y a . c o m

תוכן העניינים

פתח דבר: המקור האידיאולוגי האמיתי של הטרור:

- 12 דארוויניזם ומטריאליזם.....
- 12 מבוא.....
- 12 השקר הדארוויניסטי: "החיים הם קונפליקט".....
- 13 מקור השראתו של דארווין: תיאורית חוסר-הרחמים של מלתוס.....
- 14 תוצאתו של 'חוק הג'ונגל': פשיזם.....
- 15 ברית הדמים: דארוויניזם וקומוניזם.....
- 17 דארוויניזם וטרור.....
- 18 האיסלם איננו המקור לטרור, אלא הפתרון לו.....
- 18 דת האיסלם היא דת של רווחה ושלוש.....
- 19 אלוהים מגנה רוע-לב.....
- 19 האיסלם מגן על סובלנות ועל חופש דיבור.....
- 20 האל קבע שהריגת חפים מפשע היא בלתי-חוקית.....
- 21 האל מצווה על המאמינים להיות רחומים וסלחנים.....
- 21 האל מצווה על סובלנות ועל סלחנות.....
- 22 מסקנה.....

חלק ראשון

הפרכת הדארוויניזם

- 24 הקדמה: תיאורית האבולוציה- מדוע?.....
- 27 מבוא: הפלא הגדול ביותר של זמננו: האמונה בתרמית האבולוציה.....
- 30 פרק ראשון: להשתחרר מדעה קדומה.....
- 31 מטריאליזם עיוור.....
- 34 שטיפת המוח ההמונית של חסידי האבולוציה.....
- 37 פרק שני: סקירה היסטורית קצרה של התיאוריה.....
- 38 כוח הדמיון של דארווין.....
- 41 מאמציו הנואשים של הניאו-דארוויניזם.....
- 43 ניסוי וטעייה: שיווי משקל מקוטע.....
- 47 פרק שלישי: מנגנונים דמיוניים של אבולוציה.....
- 47 ברירה טבעית.....
- 48 "השחרה תעשייתית".....

- 51 מדוע לא יכול תהליך הברירה הטבעית להסביר מורכבות?
- 52 מוטציות
- פרק רביעי: תיעוד המאובנים מפריך את האבולוציה**
- 56 החיים הופיעו על כדור הארץ באופן פתאומי ובצורות מורכבות
- 61 השוואת מולקולאריות מעמיקות את המבוי
- 64 הסתום הקמבריוני של האבולוציה
- פרק חמישי: האגדה על המעבר ממים ליבשה**
- 66 **פרק שישי: מוצא הציפורים והיונקים**
- 71 צורת מעבר נוספת לכאורה: "ארכיאופטריקס" (Archaeopteryx)
- 74 ספקולציות של "אבולוציוניסטים": שינוי וטפריו של הארכיאופטריקס
- 76 ארכיאופטריקס ומאובני ציפורים קדמוניות אחרות
- 77 החוליה הדמיונית ציפור-דינוזאור
- 79 מוצא היונקים
- 81 **פרק שביעי: פירושים מטעים של מאובנים**
- 85 **פרק שמיני: הונאות האבולוציה**
- 88 איש פילטדאון: לסת של אורנג-אוטנג וגולגולת של אדם!
- 88 איש נברסקה: שן חזיר
- 90 "אוטה בנגה" (Ota Benga): האפריקני שבכלוב
- 91 **פרק תשיעי: התרחיש של האבולוציה האנושית**
- 93 אילן-היוחסין הדמיוני של האדם
- 94 אוסטרלופיתקוס: זן של קוף
- 96 הומו הביליס: הקוף שהוצג כאנושי
- 99 הומו רודולפניזיס: הפנים צורפו בצורה מוטעה
- 102 הומו ארקטוס ולאחריו: בני אדם
- 105 ניאנדרתלים
- 109 הומו ספיאנס, הומו היילדרברגניזיס ארכאי, והאדם קרו-מניון
- 111 בני המין שחיו באותה תקופה בה חיו אבותיהם הקדמוניים
- 112 ההיסטוריה הסודית של הומו ספיאנס
- 113 בקתה בת 1.7 מיליון שנה
- 115 טביעות רגליים של בן אדם מודרני בנות 3.6 מיליון שנה!
- 115 דו-רגליות: המבוי הסתום של האבולוציה
- 119 אבולוציה: אמונה בלתי מדעית
- 121

- פרק עשירי: המבוי הסתום של האבולוציה בנושא המולקולארי 124
- מעשיית ה"תא שנוצר במקרה"..... 124
- הנס שבתא ואחריתה של האבולוציה..... 127
- החלבונים קוראים תיגר על המקריות..... 129
- חלבונים שמאליים..... 132
- קשר נכון הוא חיוני..... 135
- הסתברות אפס..... 136
- האם קיים בטבע מנגנון של ניסוי וטעייה?..... 137
- מהומת האבולוציה בנוגע למוצא החיים..... 140
- הניסוי של מילר..... 141
- הניסוי של מילר איננו אלא משחק ב"כאילו"..... 142
- האטמוספירה של העולם הקדום והחלבונים..... 146
- יצירת חלבונים איננה אפשרית בתוך מים..... 147
- עוד ניסיון נואש: הניסוי של פוקס..... 148
- המולקולה המופלאה: דנ"א..... 150
- מדוע דנ"א אינו יכול להיווצר באופן מקרי?..... 151
- ניסיון שווא אבולוציוניסטי נוסף: "עולם הרנ"א"..... 155
- החיים הם מושג שמעבר למצבור מולקולות גרידא..... 159
- פרק אחד עשר: תרמודינאמיקה מפריכה את האבולוציה..... 161**
- המיתוס של "מערכות פתוחות"..... 163
- המיתוס של "הארגון העצמי של חומר"..... 164
- פרק שנים עשר: תכנון וצירוף-מקרים..... 168**
- נוסחה דארוויניסטית!..... 170
- טכנולוגיה בעין ובאוזן..... 172
- תיאורית האבולוציה הינה מקסם השווא בעל העוצמה החזקה ביותר בעולם..... 176
- פרק שלושה עשר: טיעונים אבולוציוניסטים והעובדות המדעיות..... 180**
- עמידות בפני אנטיביוטיקה ודי.די.טי אינה יכולה להיחשב כראיה לאבולוציה..... 184
- הטענה המופרכת של שרידי איברים..... 187
- מיתוס ההומולוגיה (זהות)..... 189
- איברים דומים אצל מינים חיים שונים לחלוטין..... 190
- המבוי הסתום הגנטי והאמברילוגי של ההומולוגיה..... 193
- חוסר התקפות של טענת ההומולוגיה המולקולארית..... 195
- התמוטטות "עץ החיים"..... 196
- המיתוס של רקפיטולציה עוברית -
- שחזור המהלך האבולוציוני בהתפתחות העובר..... 198

- 201 פרק ארבעה עשר: תיאורית האבולוציה: המחויבות המטריאליסטית
- 203 הודאות מטריאליסטיות
- 207 מטריאליזם, דת שקרית ודת אמיתית
- 209 פרק חמישה עשר: אמצעי התקשורת: קרקע פורייה לאבולוציה
- 211 שקרים מוסווים
- 213 פרק שישה עשר: מסקנה: אבולוציה היא תרמית
- 213 תיאורית האבולוציה מתמוטטת
- 214 תיאורית האבולוציה לא תוכל להתאמת גם בעתיד
- 214 המכשול הגדול ביותר בפני האבולוציה: נפש
- 215 האל בורא על פי רצונו
- ועידות הקרן למחקר מדעי (SRF):
- 216 פעילויות של עדכון הציבור בנוגע לאבולוציה
- 220 פרק שבעה עשר: עובדת הבריאה
- 220 דבורים והפלאים הארכיטקטוניים של חלות-הדבש
- 222 ארכיטקטים מדהימים: טרמיטים
- 222 ציפור הנקר
- 223 המערכת הסונארית של עטלפים
- 223 לווייתנים
- 224 מבנהו של היתוש
- 225 ציפורי טרף בעלות ראייה חדה
- 226 קורי העכביש
- 227 בעלי חיים הישנים שנת חורף
- 227 דגי חשמל
- 228 התכנית האינטליגנטית של בעלי חיים: הסוואה
- 229 הדיונון
- 229 מערכות ראייה שונות
- 230 מערכת קפיאה מיוחדת
- 231 אלבטרוס (עוף ים)
- 232 נדידה מפרכת
- 233 קואלות
- 234 יכולת לצוד מבלי לזוז מהמקום
- 235 התכנון שבנוצות הציפור
- 236 בזיליסק (סוג לטאה ענקית): המומחה להליכה על מים
- 237 פוטוסינתזה

חלק II

הפרכת המטריאליזם

241	פרק שמונה עשר: הסוד שמעבר לחומר
242	עולם של אותות חשמליים
244	כיצד אנו רואים, שומעים וטועמים?
247	"העולם החיצוני" בתוך מוחנו
250	הידע המוגבל של האנושות
252	"העולם החיצוני" שנוצר באופן מלאכותי
253	מיהו "האדם התופס"?
255	הישות האמיתית המוחלטת
259	כל דבר שברשותך הינו תעתוע מיסודו
263	פגמים בחשיבה ההגיונית של המטריאליסטים
264	דוגמה: חלומות
265	דוגמה: מערכת עצבים משותפת
268	יצירת התפיסות במוח איננה פילוסופיה, אלא עובדה מדעית
268	דאגתם הגדולה של המטריאליסטים
271	המטריאליסטים נפלו למלכודת הגדולה ביותר בהיסטוריה
276	חשיבות הנושא
277	סיכום
280	פרק תשעה עשר: יחסות הזמן ומציאות הגורל
280	תפיסת הזמן
281	ההסבר המדעי לנצחיות
284	יחסות בקוראן
286	גורל
288	דאגתם של המטריאליסטים
290	הישגם של המאמינים
292	ביבליוגרפיה

המקור האידיאולוגי האמיתי של הטרור: דארוויניזם ומטריאליזם

מבוא

רוב בני האדם סבורים שהתיאוריה של האבולוציה הוצעה לראשונה על-ידי צ'ארלס דארווין, ושהיא נשענת על ראיות, תצפיות וניסויים מדעיים. האמת היא שדארווין לא היה יוצרה של התיאוריה והיא אף איננה מבוססת על הוכחות מדעיות. התיאוריה מאמצת את הדוֹגְמָה הנמצאת בבסיס התיאוריה המטריאליסטית, ולמרות שאין לה גיבוי של תגליות מדעיות, היא זוכה לתמיכה עיוורת בשם הפילוסופיה המטריאליסטית.

קנאות זו מובילה לאסונות מכל הסוגים ומכל המינים. יחד עם התפשטות תורתו של דארווין והפילוסופיה המטריאליסטית בה הוא דוגל, משתנה התשובה לשאלה "מהו בן-אדם?"

אנשים שנהגו להשיב: "בני אדם נוצרו בידי האל וצריכים לחיות בהתאם למוסר היפה שהוא מורה לנו", החלו כעת לחשוב ש"אדם נוצר במקרה, והינו בעל-חיים שהתפתח באמצעים של מלחמה להישרדות". הונאה גדולה זו גובה מחיר כבד. אידיאולוגיות אלימות כגון גזענות, פשיזם וקומוניזם, והשקפות עולם ברבריות רבות אחרות המבוססות על עימות, שאבו את כוחן ממנה. המאמר הנוכחי יבחן את האסון שהמיט הדארוויניזם על העולם ויחשוף את הקשר בינו לבין הטרור, אחת הבעיות הבינלאומיות הרציניות ביותר של זמננו.

השקר הדארוויניסטי: "החיים הם קונפליקט"

דארווין החל את פיתוחה של התיאוריה עם הנחת יסוד אחת: "התפתחות יצורים חיים תלויה במאבק להישרדות. החזקים מנצחים בקרב. החלשים נידונים לתבוסה ולאבדון".

לפי דארווין, מתקיימים בטבע קונפליקט נצחי ומאבק חסר רחמים להישרדות. החזק גובר תמיד על החלש, דבר המאפשר את התרחשותה של ההתפתחות. כותרת-המשנה שנתן לספרו "מוצא המינים", 'מוצא המינים באמצעים של ברירה טבעית או שימור הגזעים המועדפים במלחמת הקיום', ממצה השקפה זו.

יתרה מזאת. דארווין העלה הצעה ש"המאבק להישרדות" מתייחס גם לקבוצות אנושיות גזעיות. לפי טענה דמיונית זו, "גזעים מועדפים" היו המנצחים במאבק. גזעים מועדפים, על פי השקפתו של דארווין, היו אירופאים לבנים. גזעים אפריקניים או אסיאניים פיגרו מאחור במאבק להישרדות. דארווין הוסיף והציע שגזעים אלו יפסידו את "המאבק להישרדות" לחלוטין, ולכן ייכחדו: "בתקופה עתידית כלשהי, לא כה רחוקה במונחים של מאות-שנים, אין כמעט ספק שהגזעים הנאורים ישמידו את הגזעים הפראיים וימלאו את מקומם ברחבי העולם. בו בזמן, חסרי-התרבות דמויי-אדם אלו... יוכחדו ללא ספק. השסע בין האדם ובין בני-בריתו הקרובים ביותר יתרחב אז אף יותר, משום שיחצוץ בין האדם במצב נאור, אף יותר מבן הגזע הלבן כפי שניתן לקוות, לבין איזשהו קוף ירוד כמו בבון, לעומת מה שמבדיל כיום בין הכושי או האוסטרלי לבין הגורילה".¹

האנתרופולוג ההודי וידיארטי Vidyarthi מסביר כיצד כופה תיאורית האבולוציה של דארווין גזענות על מדעי החברה:

"תיאורית 'הישרדות הראויים ביותר' שלו (של דארווין) התקבלה בחום על-ידי מדעני החברה של אותה תקופה. הם האמינו שהמין האנושי השיג רמות שונות של אבולוציה, שהגיעו לשיאן בתרבותו של האדם הלבן. במחצית השנייה של המאה ה-19, התקבלה גזענות כעובדה על-ידי הרוב המכריע של המדענים המערביים".²

מקור השראתו של דארווין:

תיאורית חוסר-הרחמים של מלתוס

מקור השראתו של דארווין בנושא זה היה ספרו של הכלכלן הבריטי תומאס מלתוס (Malthus), "מסה על עיקרון האוכלוסייה". מלתוס העריך שהאוכלוסייה גדלה בקצב מואץ מאוד, ולפי השקפתו, ההשפעות העיקריות שריסנו גידול זה הם אסונות כגון מלחמה, חולי ורעב. בקצרה, בהתאם לטענה אכזרית זו, חלק מהאנשים היו צריכים למות כדי שאחרים יחיו. הקיום קיבל משמעות של "מלחמה תמידית".

במאה ה-19, זכו רעיונותיו של מלתוס להסכמה רחבה. במיוחד תמכו

ברעיונותיו האכזריים אינטלקטואלים אירופאים בני המעמדות הגבוהים יותר. במאמר "הרקע המדעי של תוכנית 'טיהור הגזע' הנאצית", מתוארת החשיבות שייחסה אירופה של המאה ה-19 להשקפותיו של מלתוס על האוכלוסייה באופן הבא:

במחצית הראשונה של המאה ה-19, התאספו בני המעמדות השולטים, בכל רחבי אירופה, כדי לדון ב"בעיית האוכלוסייה" שנתגלתה לאחרונה ולתכנן דרכים ליישום ייפוי-הכוח של מלתוס, כדי להגביר את שיעור התמותה של העניים: "במקום להמליץ על היגינה לעניים, אנו צריכים לעודד הרגלים הפוכים. עלינו להפוך את רחובות ערינו לצרים יותר, לדחוס מספר רב יותר של אנשים אל תוך הבתים ולשאוף להתפרצות מגפות. באזורים החקלאיים, אנו צריכים לבנות את כפרינו ליד בריכות מים עומדים ולעודד, במיוחד, התיישבות בכל המקומות המזיקים והביצתיים..."³

כתוצאה ממדיניות אכזרית זו, החלשים, ואלו שהפסידו במאבק להישרדות, ייכחדו, וכך יושג איזון לצמיחתה המואצת של האוכלוסייה. מדיניות זו, הידועה בשם "דיכוי העניים", בוצעה למעשה בבריטניה של המאה ה-19, אז נוסד סדר תעשייתי אשר כפה על ילדים בני שמונה ותשע לעבוד 16 שעות ביממה במכרות פחם. אלפים מתו בשל התנאים האיומים. ה"מאבק להישרדות" מושג שהתחייב על-ידי התיאוריה של מלתוס, הוביל לכך שחייהם של מיליוני בריטים היו מלאי סבל וייסורים.

בהשפעת רעיונות אלו, החיל דארווין את רעיון הקונפליקט על הטבע בכללותו, והציע שמתוך מלחמת הקיום הזו, יעלו, כמנצחים, החזקים והמתאימים ביותר. יתרה מזאת. מצד אחד טען דארווין שהמאבק להישרדות הוא כביכול חוק טבע מוצדק שאין לשנותו. מצד שני, הוא הזמין אנשים לזנוח את אמונותיהם הדתיות באמצעות הכחשת הבריאה, ובאופן זה חתר תחת כל הערכים המוסריים העלולים להתברר כמשוליים בפני חוסר הרחמים של "המאבק להישרדות".

במאה ה-20, שילמה האנושות מחיר כבד על הפצת השקפות חסרות-לב אלו, שהובילו אנשים לביצוע מעשים מרושעים ואכזריים.

תוצאתו של 'חוק הג'ונגל': פשיזם

כאשר הזין הדארוויניזם את הגזענות במאה ה-19, הוא יצר את הבסיס לאידיאולוגיה שהתפתחה והטביעה את העולם בדם במאה ה-20: הנאציזם.

ניתן להבחין בהשפעה דארוויניסטית חזקה באידיאולוגיות הנאציות. כשבוחנים תיאוריה זו, שעוצבה על ידי אדולף היטלר ואלפרד רוזנברג, נתקלים במושגים כגון "ברירה טבעית", "הולדה בררנית", ו"המאבק להישרדות בין הגזעים", מושגים שחזרו ונשנו עשרות פעמים בכתביו של דארווין. כשהיטלר העניק לספרו את השם "מיין קאמפף" Mein Kampf (מלחמתי), הוא הושפע מ"המאבק להישרדות" הדארוויניסטי ומהעיקרון האומר שהניצחון שמור לראויים ביותר. הוא דיבר במיוחד על המאבק בין הגזעים:

"ההיסטוריה תגיע לשיאה באימפריית מילניום חדש של תפארת שאין-כמוה, המבוססת על הירארכיה גזעית חדשה המצווה על-ידי הטבע עצמו."⁴

באסיפת המפלגה בעיר נירנברג, בשנת 1933, הכריז היטלר ש"גזע נעלה יותר הכניע גזע ירוד יותר...זכות שנצפית בטבע ושניתן לראותה כזכות היחידה המתקבלת על הדעת."

השפעת הדארוויניזם על הנאצים היא עובדה המקובלת כמעט על כל ההיסטוריונים המומחים בנושא. ההיסטוריון היקמן (Hickman) תיאר את השפעת הדארוויניזם על היטלר כמילים אלה:

"(היטלר) היה חסיד גדול של אבולוציה ומטיף לה. לא חשוב עד כמה הייתה הפסיכוזה שלו עמוקה ומורכבת, לבטח [רעיון המאבק היה חשוב משום ש]...ספרו, מיין קאמפף, הציב בבירור מספר רעיונות על אבולוציה, במיוחד אלו המדגישים את המאבק, ההישרדות של הראויים ביותר והכחדת החלשים, לצורך יצירת חברה טובה יותר."⁵

היטלר, שעלה לשלטון עם השקפות אלו, גרר את העולם לאלימות שמעולם לא נראתה קודם. קבוצות פוליטיות ואתניות רבות, ובמיוחד היהודים, נחשפו לאכזריות איומה ולטבח במחנות הריכוז הנאציים. מלחמת העולם השנייה, שהחלה עם פלישת הנאצים, גבתה את חייהם של 55 מיליון בני-אדם. הדבר שעמד מאחורי הטרגדיה הגדולה ביותר בהיסטורית העולם היה הרעיון הדארוויניסטי של "המאבק להישרדות".

ברית הדמים: דארוויניזם וקומוניזם

בעוד שהשפשיסטים נמצאים באגף הימני של הדארוויניזם החברתי, מאוכלס האגף השמאלי על-ידי הקומוניסטים. קומוניסטים נמנו תמיד על החסידים הקנאים

ביותר של התיאוריה הדארוויניסטית. יחסים אלו, בין דארוויניזם לבין קומוניזם, נובעים באופן ישיר ממייסדיהם של שתי ה"שיטות". מרקס ואנגלס (Engels & Marx), מייסדי הקומוניזם, קראו את "מוצא המינים" של דארווין עם פרסומו, ונדהמו מגישתו "המטריאליסטית דיאלקטית".

ההתכתבות בין מרקס ואנגלס הוכיחה שהם ראו את התיאוריה של דארווין כ"מכילה את הבסיס לקומוניזם בהיסטוריה הטבעית". בספרו "הדיאלקטיקה של הטבע", אותו כתב תחת השפעתו של דארווין, הרעיף אנגלס שבחים על דארווין, וניסה לתת תרומה משלו לתיאוריה בפרק שנקרא "התפקיד שממלאת העבודה במעבר מקוף לאדם".

קומוניסטים רוסים שהלכו בדרכיהם של מרקס ואנגלס, כגון פלכנוב, לנין, טרוצקי וסטאלין, הסכימו עם תיאורית האבולוציה של דארווין. פלכנוב, אשר נחשב למייסד הקומוניזם הרוסי, ראה את המרקסיזם כ"יישום של הדארוויניזם על מדעי החברה".⁶

טרוצקי אמר, "התגלית של דארווין הינה הניצחון הגדול ביותר של הדיאלקטיקה בתחום הנושא האורגאני פולו".⁷

ל"חינוך הדארוויניסטי" היה תפקיד ראשי בגיבוש הצוות הקומוניסטי. לדוגמה, היסטוריונים ציינו את העובדה שסטאלין היה דתי בנעוריו, אולם הפך לאתאיסט בעיקר בשל ספריו של דארווין.⁸

מאו, שייסד שלטון קומוניסטי בסין והרג מיליוני בני-אדם, הצהיר בגלוי ש"הסוציאליזם של סין נוסד על היסודות של דארווין ותיאורית האבולוציה".⁹ ההיסטוריון ג'יימס ריב פוסי (Pusey) מאוניברסיטת הרווארד מתאר בפרוטרוט את השפעת הדארוויניזם על מאו ועל הקומוניזם הסיני בספרו "סין וצ'ארלס דארווין".¹⁰

נראה, אם כן, שקיים קשר שאין להתירו בין תיאורית האבולוציה ובין הקומוניזם. התיאוריה טוענת שיצורים חיים הם תוצר של שינוי, ומספקת תמיכה מדעית כביכול לקומוניזם האתאיסטי. מסיבה זו, הקומוניזם, כאידיאולוגיה אתאיסטית, קשור באופן הדוק לדארוויניזם. יתרה מזאת. תיאורית האבולוציה מציעה שההתפתחות בטבע מתאפשרת הודות לעימות או למאבק, (במילים אחרות, "המאבק להישרדות"), והיא תומכת ברעיון של "דיאלקטיקה" שהינו מהותי לקומוניזם. אם אנו מתייחסים לרעיון הקומוניסטי של "עימות דיאלקטי", שקטל

כ-120 מיליון אנשים במשך המאה ה-20, כאל "מכונת השמדה", אזי אנו יכולים להבין טוב יותר את ממדי האסון שהדארוויניזם המיט על הפלנטה.

דארוויניזם וטרור

כפי שראינו עד כה, הדארוויניזם מצוי ביסודותיהם של כמה מהאידיאולוגיות המצדדות באלימות, אשר המיטו אסון על האנושות במאה ה-20. הרעיון הבסיסי שעומד מאחורי הבנה ושיטה אלו הינו "להילחם במי שאינו אחד מאיתנו". אפשר להסביר דברים אלה באופן הבא: בעולם קיימות אמונות, השקפות עולם ופילוסופיות שונות. טבעי ביותר שרעיונות מגוונים אלו יהיו בעלי מאפיינים המנוגדים זה לזה. למרות זאת, עמדות שונות אלו יכולות להשקיף זו על זו באחת משתי דרכים:

1. הן יכולות לכבד את קיומן של עמדות שונות מהן ולנסות ליצור עימן דו-שיח בעזרת שימוש בשיטה אנושית. אכן, שיטה זו תואמת את המוסר של הקוראן.

2. הן יכולות להיאבק, ולנסות להבטיח לעצמן יתרון על-ידי גרימת נזק לעמדות האחרות. במילים אחרות, להתנהג כחית פרא. שיטה זו ננקטת על-ידי המטריאליזם, דהיינו, היעדר דת.

האימה אותה אנו מכנים טרור, אינה אלא ביטוי של ההשקפה השנייה. כשאנו בוחנים את ההבדל בין שתי גישות אלו, אנו יכולים לראות כיצד לרעיון של "אדם כחיה נלחמת", אותו כפה הדארוויניזם באופן תת-הכרתי על אנשים, יש השפעה בולטת. ייתכן שיחידים וקבוצות שבחרים בדרך העימות, לא שמעו מעולם על הדארוויניזם ועל עקרונות אידיאולוגיה זו. אולם בסופו של דבר הם מסכימים עם ההשקפה שהבסיס הפילוסופי שלה נשען על דארוויניזם. הדבר שגורם להם להאמין בצדקת השקפה זו הינן סיסמאות על בסיס דארוויניסטי כגון "החזקים שורדים בעולם זה", "דגים גדולים בולעים דגים קטנים", "המלחמה היא מצווה", ו"האדם מתקדם דרך מלחמה ומאבק". אם נסלק את הדארוויניזם, יהפכו סיסמאות אלה לסיסמאות ריקות ותו לא.

למעשה, עם סילוק הדארוויניזם, לא נותרת כל פילוסופיה של "עימות". שלוש הדתות האלוהיות שרוב האנשים בעולם מאמינים בהן, האיסלם, הנצרות והיהדות, מתנגדות לאלימות. שלוש הדתות שואפות להשכין שלום והרמוניה בעולם ומתנגדות להרג לגרימת סבל ועינויים של אנשים חפים מפשע. עימותים

ואלימות מפרים את המוסר שהאל הנחיל לאדם, והינם רעיונות בלתי-תקינים ובלתי רצויים. עם זאת, הדארוויניזם רואה עימות ואלימות כרעיונות טבעיים, מוצדקים ונכונים שצריכים להתקיים, ומתאר אותם ככאלה.

מסיבה זו, אם אנשים מסוימים שמבצעים טרור משתמשים ברעיונות וסימבולים של האיסלם, הנצרות או היהדות בשם דתות אלו, תוכל לבטח לדעת שאותם אנשים אינם מוסלמים, נוצרים או יהודים. הם דארוויניסטים חברתיים אמיתיים. הם מסתתרים תחת מסווה של דת, אך אינם מאמינים אמיתיים. גם אם הם טוענים להיות משרתי הדת, הם למעשה אויבי הדת ואויבי מאמיניה. הסיבה לכך היא שהם מבצעים, באכזריות, פשעים שהדת אוסרת עליהם לבצע. הם מבצעים פשעים אלה בצורה כזו שמטרתה להכפיש את הדת בעיני בני האדם. מסיבה זו, המקור לטרור שמדאיג את הפלנטה שלנו איננו אחת מהדתות האלוהיות, אלא האתאיזם, שביטוי בתקופתנו: "דארוויניזם" ו"מטריאליזם".

האיסלם איננו המקור לטרור, אלא הפתרון לו

חלקם של האנשים הטוענים כי הם פועלים בשם הדת עלול להבין אותה שלא כהלכה או לקיים את מצוותיה שלא על פי רוחה. מסיבה זו, תהיה זו טעות לגבש דעות על אותה דת תוך הסתמכות על אנשים אלו כעל דוגמה. הדרך הטובה ביותר להבין דת היא לבחון את המקור האלוהי שלה.

המקור הקדוש של האיסלם הינו הקוראן. המודל של המוסריות באיסלם של הקוראן, שונה לחלוטין מהדימוי שהתעצב בתודעתם של חלק מאנשי המערב. הקוראן מבוסס על רעיונות של מוסריות, אהבה, חמלה, חסד, ענווה, הקרבה, סובלנות ושלום, ומוסלמי שחי בהתאם למוסריות זו במובן האמיתי שלה, יהיה האדם המנומס, המתחשב, הסובלני, האמין והסתגלן ביותר. הוא יפיץ סביבו אהבה, כבוד, הרמוניה ושמחת-חיים.

דת האיסלם היא דת של רווחה ושלום

המילה איסלם נגזרת מהמילה "שלום", בערבית. איסלם היא דת שנגלתה לאנושות בכוונה להציג חיים אוהבי-שלום אשר באמצעותם יומחשו החסד והחמלה האינסופיים של האל על פני האדמה. האל מזמין את כל בני האדם לדבוק בעקרונות המוסריים של האיסלם, דרכם ניתן לחוות את החסד, החמלה, הסובלנות והשלווה ברחבי כל העולם.

בפרשה 2, פסוק 208, אלוהים פונה אל המאמינים במילים אלה:
"הוי המאמינים, קבלו כולכם על עצמכם להתמסר, ואל תלכו בעקבות

השטן, כי הוא אויבכם המושבע."

כפי שהפסוק מבהיר, הביטחון יכול להיות מובטח רק על-ידי "הצטרפות לאיסלם", כלומר, חיים בהתאם לערכי הקוראן.

אלוהים מגנה רוע-לב

אלוהים מצווה על האנשים להימנע מביצוע מעשי רוע; הוא אוסר אי-אמון, חוסר-מוסריות, מרד, אכזריות, תוקפנות, רצח ושפיכת-דמים. הוא מתאר את מי שאינם מצייתים לציווי כ"הולכים בדרכי השטן" המאמצים עמדה הנחשבת במפורש כבלתי-מוסרית בעיני הקוראן. להלן מובאים פסוקים ספורים מני רבים בנושא זה מתוך הקוראן:

"אבל המפרים את התחייבותם לאלוהים לאחר שנחתמה בברית, והמנתקים כל קשר אשר ציווה אלוהים לחזק, והחומסים את הארץ - אלה, תחול הקללה על ראשם, ורעה תהיה נחלתם." (קוראן 13:25)

"בקש להיות ראוי לנחלת העולם הבא בכל אשר העניק לך אלוהים, ואל תשכח מה חלקך בעולם הזה, ועשה טוב כשם שהיטיב עמך אלוהים, ואל תבקש לחמוס את הארץ, כי אלוהים אינו אוהב את החומסים." (קוראן 28:77)

כפי שאפשר לראות, בדת האיסלם, אלוהים אסר על כל סוג של מעשי הרס, כולל טרור ואלימות, וגינה את אלו המבצעים מעשים מסוג זה. המוסלמי תורם יופי לעולם ומשפר אותו.

האיסלם מגן על סובלנות ועל חופש דיבור

דת האיסלם היא דת המספקת חופש של רעיונות, חשיבה וחיים ומבטיחה אותם. האיסלם הפיץ ציוויים למניעה ולאיסור על מתיחות, על סכסוכים, על לשון-הרע ואף על חשיבה שלילית בין אנשים. באותו אופן בו מתנגדת דת האיסלם בנחישות לטרור ולכל מעשי אלימות, היא אף אוסרת הפעלת לחץ אידיאולוגי, ולו הקל ביותר, על מאמיניה:

"אין מקנים דת בכפייה, וכבר התברר ההבדל בין הבינה לבין המדוחים. כל הכופר בשיקוצים ומאמין באלוהים, יזכה להיאחזו ביתד איתנה אשר לא תיעקר. אלוהים קשוב ויודע." (קוראן 2:256)

"לכן, הוכח, כי אתה רק מוכיח, ולא ניתנה לך סמכות עליהם." (קוראן

(88:21-22)

כפייה על אנשים להאמין בדת או לאמץ את צורות האמונה שלה, הינה דבר המנוגד לחלוטין למהות האיסלם ולרוחו. לפי האיסלם, אמונה אמיתית אפשרית רק עם רצון חופשי וחופש מצפון. מוסלמים יכולים, כמובן, לייעץ זה לזה ולעודד זה את זה בנוגע למאפייני המוסריות המובעת בקוראן, אולם הם לעולם לא ישתמשו בדרך של כפייה, ולא בכל צורה אחרת של לחץ פיסי או פסיכולוגי. הם אף לא ישתמשו בשום זכות-יתר גשמית כדי להפנות אדם לדת.

הבה נדמיין מודל חברה מנוגד לחלוטין. לדוגמה, עולם בו אנשים מאולצים, על-ידי החוק, לנהוג על-פי הדת. מודל זה של חברה הינו מנוגד באופן גמור לאיסלם משום שאמונה ועבודת-האל הינן בעלות ערך רק כשהן פונות לאל, דרך הרצון החופשי של היחיד. אם שיטה כופה על אנשים אמונה ועבודת-אל, אזי הם יהפכו לדתיים רק מתוך פחד. מנקודת המבט הדתית, הדבר הנחשב באמת הוא שהדת תתקיים ותקוים לשם התענוג של האל, בסביבה בה מצפונם של האנשים הינו חופשי באופן מוחלט.

האל קבע שהריגת חפים מפשע היא בלתי-חוקית

בהתאם לקוראן, אחד החטאים הגדולים ביותר הוא להרוג בן-אדם שלא ביצע שום פשע.

"... כל המאבד נפש אחת - בלא שאיבדה נפש או ביקשה למלא את הארץ חמס - כאילו איבד עולם מלא, וכל המקיימה, כאילו קיים עולם מלא. שליחינו הביאו להם את האותות הנהירים, ועם כל זאת, רבים בהם המתהוללים." (קוראן 5:32)

"והם אשר לא יתפללו לאל אחר זולת אלוהים, ולא יהרגו את הנפש אשר אסר אלוהים, בלתי אם במשפט צדק, ולא ינאפו - העושה זאת יבוא על עונשו." (קוראן 25:68)

כפי שהפסוקים מרמזים, אדם ההורג אנשים חפים מפשע ללא סיבה, מסתכן בייסורים גדולים. האל הראה שהריגת אדם אחד בלבד הינה נפשעת כמו רציחת האנושות כולה. אדם המקיים את הגבלות האל, אינו יכול לפגוע באדם יחיד, לא כל שכן לטבוח אלפי אנשים חפים מפשע. אלו שמניחים שהם יכולים לחמוק מהצדק, ולכן מהעונש בעולם הזה, לעולם לא יצליחו בכך, משום שיצטרכו לתת דין וחשבון על מעשיהם בפני האל. זו הסיבה שהמאמינים שיודעים שיהיה עליהם לתת דין וחשבון על מעשיהם לאחר המוות, מקפידים מאוד לקיים את הגבלות האל.

האל מצווה על המאמינים להיות רחומים וסלחנים

המוסריות האיסלמית מתוארת בקוראן במילים אלו:

"...להימנות עם המאמינים ועם הקוראים זה לזה לנהוג בעוז רוח ועם

הקוראים זה לזה לנהוג ברחמים. אלה אנשי הימין." (קוראן 17-18:90)

כפי שאנו רואים בפסוק זה, אחת המצוות המוסריות החשובות ביותר שהאל שלח למאמיניו כדי שיוכלו לזכות בגאולה וחסד ולהגיע לגן-עדן, היא "לדרבן זה את זה לחמלה."

האיסלם, כפי שהוא מתואר בקוראן, הינו דת מודרנית, מתקדמת ונאורה. המוסלמי הינו מעל הכול איש שלום; הוא סובלני בעל נפש דמוקרטית, תרבותי, נאור, ישר, משכיל ובקיא באמנות ובמדע. מוסלמי שהתחנך על פי משנתו המוסרית המעולה של הקוראן, פונה לכל אחד באהבה, כפי שהאיסלם מצפה ממנו. הוא חולק כבוד לכל רעיון ומעריך אמנות ואסתטיקה. הוא פייסני נוכח כל אירוע, מפחית מתיחות ומשיב ידידותיות. בחברות המורכבות מיחידים כגון אלו, ישכנו תרבות מפותחת יותר, מוסריות חברתית גבוהה יותר, שמחה ועליזות, צדק וביטחון גדולים יותר, ושפע של מזל וברכה, יותר מאשר בארצות המודרניות ביותר של העולם כיום.

האל מצווה על סובלנות ועל סלחנות

הרעיון של סלחנות וסובלנות, המתואר במילים, **"נהג בחמלה..." (קוראן**

7:199), הינו אחד מעיקרי היסוד של האיסלם.

כשאנו בוחנים את ההיסטוריה של האיסלם, ניתן לראות בבירור כיצד יישמו המוסלמים מאפיין חשוב זה של ערכי המוסר של הקוראן, בחיי החברה. מוסלמים הביאו עימם תמיד אווירה של חופש ושל סובלנות, וביערו מנהגים בלתי-חוקיים בכל מקום אליו הגיעו. הם אפשרו לאנשים בעלי דתות, שפות ותרבויות שונות לחלוטין, לחיות יחד בשלום ובהרמוניה תחת קורת גג אחת, והשכינו שלום והרמוניה גם בקרבם. אחת הסיבות החשובות להישרדותה, לאורך מאות שנים, של האימפריה העות'ומאנית, שהשתרעה וחלשה על אזור עצום, הייתה אווירת הסובלנות וההבנה שהאיסלם הביא עימו. המוסלמים נודעו במשך מאות שנים כבעלי אופי סובלני ואוהב, והיו תמיד האנשים הרחומים וההוגנים ביותר. במסגרת רב-לאומית זו, היו כל הקבוצות האתניות חופשיות לחיות בהתאם לדתות ולחוקים שלהם עצמם.

סובלנות אמיתית יכולה להביא שלום ורווחה לעולם רק כשהיא מיושמת לאור הקווים המנחים המוצעים בקוראן. הפסוק הבא מפנה את תשומת-הלב

לעובדה זו:

"לא ישוו מעשה טוב ומעשה רע. שלם טובה תחת רעה, ואז תראה איך האיש אשר איבה שוררת בינך לבינו הפך להיות לך למגן ואיש אמונים".
(קוראן 41:34)

מסקנה

כל האמור לעיל מראה שהמוסריות של האיסלם, המומלצת לאנושות, מביאה לעולם מידות טובות של שלום, הרמוניה וצדק. הברבריות הידועה כטרור, שכה מטרידה את העולם בתקופה הנוכחית, הינה פרי עבודתם של אנשים בורים וקנאים, מנוכרים לגמרי למוסריות של הקוראן ושאינן בינם ובין דת שום קשר. הפתרון לגבי אנשים וקבוצות אלו, המנסים לבצע את מעשיהם האכזריים תחת מסווה של דת, הוא תורת המוסריות האמיתית של הקוראן. במילים אחרות, האיסלם והמוסריות של הקוראן הינם הפתרונות לפורענות של הטרור, ובוודאי אינם תומכיו.

-
1. Charles Darwin, *The Descent of Man*, 2nd edition, New York, A L. Burt Co., 1874, p. 178
 2. Lalita Prasad Vidyarthi, *Racism, Science and Pseudo-Science*, Unesco, France, Vendôme, 1983. p. 54
 3. Theodore D. Hall, *The Scientific Background of the Nazi "Race Purification" Program*, <http://www.trufax.org/avoid/nazi.html>
 4. L.H. Gann, "Adolf Hitler, The Complete Totalitarian", *The Intercollegiate Review*, Fall 1985, p. 24; cited in Henry M. Morris, *The Long war Against God*, Baker Book House, 1989, p. 78
 5. Hickman, R., *Biocreation*, Science Press, Worthington, OH, pp. 51–52, 1983; Jerry Bergman, "Darwinism and the Nazi Race Holocaust", *Creation Ex Nihilo Technical Journal* 13 (2): 101-111, 1999
 6. Robert M. Young, *Darwinian Evolution and Human History*, *Historical Studies on Science and Belief*, 1980
 7. Alan Woods and Ted Grant, *Reason in Revolt: Marxism and Modern Science*, London: 1993
 8. Alex de Jonge, *Stalin and The Shaping of the Soviet Union*, William Collins Sons & Limited Co., Glasgow, 1987, p. 22
 9. K. Mehnert, *Kampf um Mao's Erbe*, Deutsche Verlags-Anstalt, 1977
 10. James Reeve Pusey, *China and Charles Darwin*, Cambridge, Massachusetts, 1983

חלק ראשון

הפרכת

הדארוויניזם

תיאורית האבולוציה - מדוע?

עבור חלק מהאנשים, לתיאורית האבולוציה או לדארוויניזם ישנן משמעויות מדעיות בלבד, ואין להן, לכאורה, השלכה ישירה על חיי היום יום. זוהי, כמובן, אי-הבנה רוחחת. הרבה מעבר להיותה רק סוגיה במסגרת המדעים הביולוגיים, יוצרת תיאורית האבולוציה את הבסיס לפילוסופיה המטעה בה מחזיקים רבים: המטריאליזם.

הפילוסופיה המטריאליסטית, שמקבלת את קיומו של חומר בלבד ומניחה מראש שהאדם הינו רק "כמות גדולה של חומר", טוענת שהאדם אינו יותר מבעל-חיים, וש"מאבק" הינו חוק הקיום היחיד שלו. למרות שהתורה המטריאליסטית הופצה כפילוסופיה מודרנית המבוססת על מדע, לאמיתו של דבר, אין היא אלא דוגמה עתיקה נטולת בסיס מדעי. דוגמה זו, שנהגתה ביוון העתיקה, נתגלתה מחדש על-ידי הפילוסופים האתאיסטיים בני המאה ה-18 ויושמה, לאחר מכן, במאה ה-19, על-ידי הוגים כמו קרל מרקס, צ'ארלס דארווין וזיגמונד פרויד, במספר תחומים מדעיים. במילים אחרות, המדע סולף כדי לפנות מקום למטריאליזם.

שתי המאות האחרונות היו זירה מטריאליסטית עקובה מדם: אידיאולוגיות על בסיס מטריאליזם (או האידיאולוגיות המתחרות הטוענות כנגדה אולם חולקות עימה את עיקרי היסוד) הביאו על העולם אלימות, מלחמה וכאוס תמידיים. הקומוניזם, שאחראי למותם של כ-120 מיליון בני אדם, הינו התוצאה הישירה של הפילוסופיה המטריאליסטית. הפשיזם, למרות שהתחזה לשמש כאלטרנטיבה להשקפת-העולם המטריאליסטית, קיבל את הרעיון המטריאליסטי הבסיסי של התקדמות דרך מאבק, והוביל למשטרים של דיכוי, לקציר-דמים, למלחמות עולם ולרצח עם.

פרט לשתי אידיאולוגיות ארורות אלו, עקרונות מוסר אישיים וחברתיים הושחתו אף הם על-ידי המטריאליזם.

המסר המטעה של המטריאליזם, המוריד את האדם לדרגת בעל חיים שקיומו

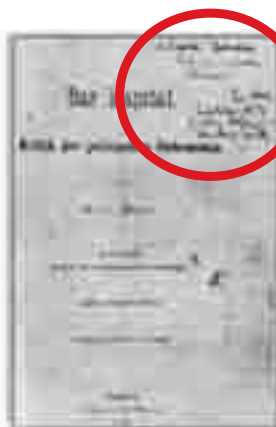
מקרי ושאינו אחראי לשום יצור אחר, שם קץ למה שהיו עמודי-התווך של המוסר: אהבה, חמלה, הקרבה-עצמית, ענווה, הגינות ויושר. אנשים שהולכו שולל על-ידי המוטו של המטריאליזם "החיים הינם מאבק", החלו לראות את חייהם כלא יותר מאשר עימות בין אינטרסים, שהוביל, בתורו, לעיצוב החיים בהתאם לחוק הג'ונגל.

עקבות של פילוסופיה זו, שלה אחריות רבה על אסונות מעשה ידי-אדם שהתרחשו בשתי המאות האחרונות, ניתן למצוא בכל אידיאולוגיה שרואה את ההבדלים בין בני האדם כ"גורם לעימות", כולל הטרוריסטים של היום שטוענים שהם מקיימים את הדת, ולמרות זאת מבצעים את אחד החטאים הגדולים ביותר - רציחתם של אנשים חפים מפשע.

תיאורית האבולוציה, או הדארוויניזם, מועילה בנקודה זו להשלמת הפאזל. היא מספקת את המיתוס שהמטריאליזם הינו רעיון מדעי. זו הסיבה לכך שקרל מרקס, מייסד הקומוניזם והמטריאליזם הדיאלקטי, כתב שהדארוויניזם היה "הבסיס בהיסטוריה של הטבע" להשקפת עולמו.¹

מכל מקום, זהו בסיס רקוב. תגליות מדעיות מודרניות מראות, שוב ושוב, שהאמונה הפופולארית הקושרת בין הדארוויניזם ובין המדע, הינה שקרית. ראיות מדעיות מפריכות את הדארוויניזם באופן מקיף ומראות שמקור הקיום שלנו איננו האבולוציה כי אם הבריאה. האל ברא את היקום, את כל היצורים החיים ואת האדם.

ספר זה נכתב על מנת שאנשים ידעו עובדה זו. מאז פרסומו הראשון, תחילה בטורקיה ולאחר מכן בארצות רבות אחרות, קראו והוקירו אותו מיליוני אנשים.



קרל מרקס הבהיר שהתיאוריה של דארווין מספקת בסיס מוצק למטריאליזם ולכן גם לקומוניזם. כמו כן, הוא הפגין את אהדתו לדארווין כאשר הקדיש לו את ספרו המפורסם והמוערך ביותר, "הקפיטל". במהדורה הגרמנית של הספר, הוא כתב: "ממעריץ מסור לצ'ארלס דארווין"



בנוסף לשפה הטורקית, ראה הספר אור באנגלית, גרמנית, איטלקית, ספרדית, רוסית, סינית, בוסנית, ערבית, אלבנית, אורדו, מלאית ואינדונזית. (תמליל הספר זמין באופן חופשי בכל השפות האלו ב- www.evolutiondeceit.com).

השפעת הספר "תרמית האבולוציה" הוכרה על-ידי נושאי הדגל של ההשקפה המנוגדת. הרון יחיא היה נושאו של מאמר בכתב-העת "מדען חדש" שכוונה "Burning Darwin". כתב-עת דארוויניסטי מוביל ופופולארי זה, שציין בגיליון של ה-22 באפריל, 2000 שהרון יחיא הינו "גיבור בינלאומי", מביע את דאגתו על כך שספריו "הופצו בכל מקום ברחבי העולם האיסלמי".

כתב-העת המוביל של הקהילה המדעית הכללית, "מדע", הדגיש את רמת תחכומן ואת השפעותיהן של עבודותיו של הרון יחיא. המאמר "השקפת הבריאה מכה שורש היכן שאירופה ואסיה נפגשות" שפורסם ב"מדע" ב-18 במאי 2001, הבחין שבטורקיה, "ספרים מתוחכמים כגון 'תרמית האבולוציה' ו'הצד האפל של הדארוויניזם ... הפכו, באזורים מסוימים של המדינה, לרבי השפעה אף יותר מספרי-הלימוד". לאחר מכן, ממשיך העיתונאי להעריך את עבודתו של הרון יחיא שייסדה את "אחת מתנועות האנטי-אבולוציה החזקות ביותר מחוץ לצפון אמריקה".

למרות שכתבי-עת אלו, הדוגלים באבולוציה, מציינים את השפעתו של הספר "תרמית האבולוציה", אין הם מציעים כל מענה מדעי לטיעונו. הסיבה לכך, כמובן, היא שהדבר פשוט איננו אפשרי. תיאורית האבולוציה מצויה במבוי-סתום גמור, עובדה שהקורא יוכל לגלות עם קריאת הפרקים הבאים. הספר יעזור להבין שהדארוויניזם איננו תיאוריה מדעית, כי אם דוגמה פסבדו-מדעית הנתמכת בשם הפילוסופיה המטריאליסטית, למרות קיומן של ראיות מנוגדות והפרכה מוחלטת שלה.

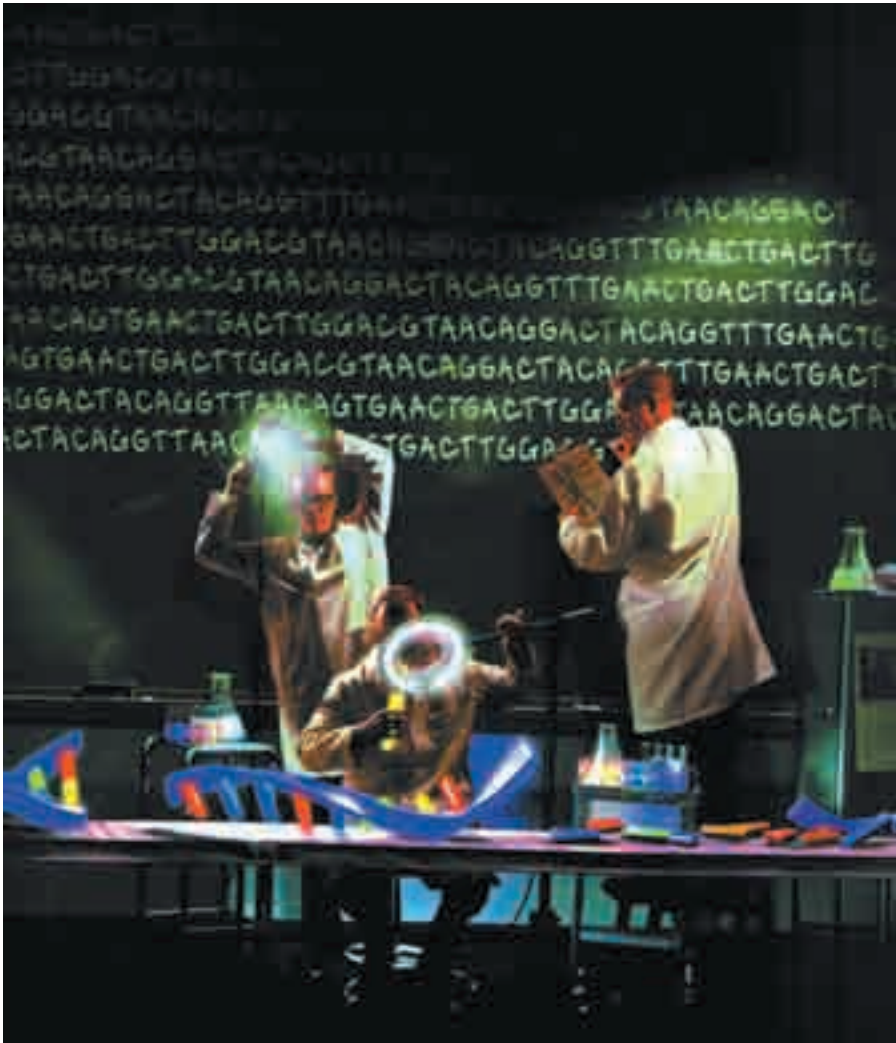
תקוותנו היא שהספר "תרמית האבולוציה" ימשיך לתרום, לאורך זמן רב, את תרומתו להפרכת הדוגמה המטריאליסטית-דארוויניסטית שהוליכה את האנושות שולל מאז המאה ה-19, ויזכיר לבני האדם את העובדות המכריעות של חיינו, בהן: כיצד נבראנו ומהן חובותינו כלפי הבורא.

הפלא הגדול ביותר של זמננו: האמונה בתרמית האבולוציה

כל מיליוני המינים החיים על פני כדור הארץ הם בעלי מאפיינים מופלאים, דפוסי התנהגות ייחודיים ומבני גוף מושלמים. כל אחת מצורות חיים אלה נבראה עם הפרטים ועם היופי הייחודיים לה. צמחים, בעלי-חיים ומעל כולם, האדם, נבראו בעזרת ידע ואמנות גבוהים, למן הופעתם החיצונית ועד לתאיהם, הסמויים לעין הבלתי מזוינת. כיום קיימים ענפי מדע רבים, ועשרות אלפי מדענים העובדים בענפים אלו, החוקרים כל פרט ופרט של אותם דברים חיים, חושפים את ההיבטים המופלאים של אותם פרטים ומנסים לספק תשובה לשאלה - כיצד החלו אותם חיים להתקיים.

חלק מאותם מדענים נדהמים בשעה שהם מגלים את ההיבטים המופלאים של מבנים אלו ואת האינטליגנציה שמאחורי אותה התחלה של קיום. הם עדים לידע ולתבונה שמעורבים בכך. למרות זאת, במפתיע, טוענים אחרים, שכל המאפיינים המופלאים הללו הינם תוצר של מקריות עיוורת. מדענים אלו מאמינים בתיאורית האבולוציה. על פי השקפתם, החלבונים, התאים והאיברים שבונים דברים חיים אלו, נוצרו על-ידי שרשרת של צירופי מקרים. די מדהים שאנשים אלו, שלמדו במשך שנים רבות, שמבצעים מחקרים ממושכים וכותבים ספרים העוסקים רק בתפקוד המופלא של אָבְרוֹן (חלק של התא החי) בתוך התא, שבפני עצמו הינו קטן מכדי להיראות לעין בלתי מזוינת, מסוגלים לסבור שמבנים בלתי-רגילים אלו נוצרו ביד המקרה.

שרשרת צירופי המקרים שפרופסורים מפורסמים אלו מאמינים בה, כה מנוגדת בעליל להגיון, עד שהצופים מן הצד נותרים נדהמים לגמרי. לפי פרופסורים אלו, בתחילה נצמדו כמה חומרים כימיים פשוטים זה לזה ויצרו חלבון - דבר שאינו אפשרי יותר מהצטרפות אקראית של אוסף אותיות בתפוזרת לכדי יצירת שיר. לאחר מכן, הובילו צירופי מקרים נוספים להופעת חלבונים אחרים, שאף הם, בדרך מקרה, השתלבו בצורה שיטתית. לא רק חלבונים, אלא גם דנ"א,



רנ"א, אנזימים, הורמונים ואברוני תאים, שכולם הזדמנו והתחברו באופן מקרי ליצירת מבנים מורכבים מאוד בתוך התא. כתוצאה ממיליארדי צירופי מקרים אלו החל התא הראשון להתקיים. יכולתה המופלאה של המקריות העיוורת לא עצרה כאן, מאחר שלתאים אלו בדיוק הזדמן להתחיל ולהכפיל את עצמם. בהתאם לטענה הנדונה, צירוף מקרים עיוור נוסף, אחר, ארגן אז את התאים הללו ויצר מהם את הדבר החי הראשון.

מיליארדי אירועים בלתי-אפשריים היו צריכים להתרחש כדי ליצור, ולו עין

אחת, ביצור חי. גם כאן, התהליך העיוור המוכר כצירוף מקרים, נכנס למשוואה: תחילה הוא פער שני חורים בגודל הדרוש במיקום הטוב ביותר האפשרי בגולגולת, ולאחר מכן מצאו התאים את עצמם באקראי באותם מקומות והחלו, בדרך מקרה, לבנות את העין.

כפי שניתן לראות, צירופי המקרים פעלו על פי הידע של הדבר אותו רצו ליצור. מן הרגע הראשון, ידעה "יד המקרה" מהן ראייה, שמיעה ונשימה, למרות שבאותו זמן לא הייתה קיימת אפילו דוגמה אחת לדברים שכאלה בשום מקום בעולם. "יד המקרה" הוכיחה אינטליגנציה ומודעות גבוהות, הציגה תכנון עתידי ניכר, ובנתה חיים, צעד אחר צעד. לתרחיש בלתי-הגיוני בעליל זה הקדישו את עצמם אותם פרופסורים, מדענים וחוקרים בעלי-שם, שרעיונותיהם הינם כה רבי-השפעה. גם כעת, בעקשנות ילדותית, הם פוסלים כל אחד שממאן להאמין לאגדות שכאלה, מאשימים אותו על היותו דוגמאטי ו"לא-מדעי". אין באמת כל הבדל בין חשיבה זו בין החשיבה של ימי הביניים, הדוגמאטית, הקנאית והנבערת, זו שהענישה את אלה שטענו שכדור הארץ איננו שטוח.

יתרה מזאת. חלק מאנשים אלו טוענים להיותם מוסלמים ומאמינים באלוהים. אנשים אלו רואים אמירה כמו, "האל ברא את כל החיים" כבלתי-מדעית, ולעומת זאת מסוגלים בהחלט להאמין שהאמירה: "החיים התחילו בתהליך בלתי-מכוון שמורכב ממיליארדי צירופי מקרים מופלאים," היא אמירה מדעית.

אם תציב סלע מסותת, או פסל מעץ, לפני אנשים אלו ותאמר להם: "ראו, אליל זה יצר את החדר הזה ואת כל מה שבתוכו", הם יגידו שהדבר טיפשי לגמרי ויסרבו להאמין בו. ולמרות זאת, הם מכריזים שהבלים כגון הטענה ש"תהליך בלתי-מכוון, דהיינו יד המקרה, הוא שיצר בהדרגה ותוך תכנון כביר את העולם הזה, על כל מיליארדי הדברים החיים הנהדרים בתוכו", הינם ההסבר המדעי הגדול ביותר.

בקצרה, אנשים אלו מתייחסים אל יד המקרה כאל אלוהים, וטוענים שהיא אינטליגנטית, מכוונת ורבת-עוצמה דיה כדי ליצור את הדברים החיים ואת כל האיזונים הרגישים ביקום. כשנאמר להם שהאלוהים, בעליה של התבונה האינסופית, הוא שברא את כל הדברים החיים, ממאנים פרופסורים חסידי אבולוציה, אלו, לקבל את העובדה, וטוענים שמיליארדי צירופי-מקרים בלתי-מכוונים, בלתי-אינטליגנטיים, חסרי-כוח, נטולי רצון משל עצמם, מהווים למעשה כוח בורא.

להשתחרר מדעה קדומה

רוב האנשים מקבלים כאמת נחרצת כל דבר אותו הם שומעים מפי מדענים, ואף לא עולה בדעתם שמדענים עשויים להיות בעלי דעות קדומות, פילוסופיות או אידיאולוגיות שונות. לאמיתו של דבר, מדענים הדוגלים באבולוציה כופים את דעותיהם הקדומות ואת השקפותיהם הפילוסופיות על הציבור, במסווה של מדע. לדוגמה, למרות שהם מודעים לכך שאירועים אקראיים אינם גורמים לדבר מלבד לאי-סדירות ולבלבול, הם עדיין טוענים שהסדר, התכנון, והתוכנית הפלאיים שנצפים, הן ביקום והן ביצורים חיים, נוצרו דרך מקרה.

למשל, ביולוג, אשר מבין ללא ספק, שקיימת הרמוניה מעוררת יראת כבוד בפרודת החלבון, אבן-היסוד של החיים, וכי אין סיכוי שנוצרה באופן מקרי. אף על פי כן, הוא טוען שחלבון זה החל להתקיים בדרך מקרה, בתנאים הפרימיטיביים של כדור הארץ, לפני מיליארדי שנים. עוד מוסיף אותו ביולוג וטוען, ללא היסוס, שלא רק אחד, כי אם מיליוני חלבונים נוצרו בדרך מקרה, ולאחר מכן הצטרפו זה לזה באופן מפתיע כדי ליצור את התא החי הראשון.

יתרה מזאת, אותו ביולוג מגן על השקפתו בעקשנות עיוורת. אדם זה הינו מדען "אבולוציוניסטי".

אם היה אותו מדען מוצא שלוש לבנים מונחות זו על גבי זו בעודו צועד בדרך מישורית, הרי שלעולם לא היה מניח שלבנים אלו הזדמנו יחד בדרך המקרה, ולאחר מכן טיפסו זו על גבי זו, שוב בדרך המקרה. אכן, כל אחד שהיה טוען טענה שכזו, היה נחשב לבלתי שפוי בדעתו.

כיצד, אם כך, ייתכן, שאנשים בעלי יכולת להעריך אירועים רגילים באופן הגיוני, מסוגלים לאמץ עמדה כה בלתי הגיונית בנוגע לחשיבה על הקיום העצמי שלהם? הרי בלתי אפשרי לטעון שעמדה זו מאומצת בשם המדע:

בהתייחס למקרה נתון, אם קיימות שתי חלופות אפשריות באותה מידה, גישה מדעית ראויה לשמה תתייחס לשתייהן במידה שווה. ואם הסבירות של אחת משתי החלופות נמוכה בהרבה, למשל, אם קיימת סבירות של אחוז אחד בלבד, הרי

שהדבר ההגיוני והמדעי לעשות הוא לראות את החלופה האחרת, שסבירותה היא 99 אחוז, כתקפה.

הבה נמשיך, כשאנו שומרים בתודעתנו בסיס מדעי זה. ישנן שתי השקפות המוצעות באשר לאופן בו החלו יצורים חיים להתקיים על פני האדמה. ההשקפה הראשונה היא שאלוהים ברא את כל היצורים החיים במבנה המורכב הנוכחי שלהם. ההשקפה השנייה היא שהחיים נוצרו על-ידי צירופי מקרים אקראיים ובלתי-מכוונים. זו האחרונה היא טענת התיאוריה של האבולוציה.

כשאנו בוחנים את הנתונים מדעיים, לדוגמה, של ביולוגיה מולקולארית, אנו יכולים להיווכח שאין שום סיכוי שתא חי בודד - או אפילו אחד ממיליוני החלבונים הקיימים בתא זה - יכול היה להתחיל להתקיים בדרך המקרה, כפי שטוענים חסידי התיאוריה של האבולוציה. כפי שנדגים בפרקים הבאים, חישובי הסתברות אף הם מאשרים זאת שוב ושוב, כך שלהשקפת האבולוציה על הופעת היצורים החיים יש הסתברות אפסית להיות נכונה.

פירושו של דבר הוא שלהשקפה הראשונה יש הסתברות של "מאה אחוז" להיות נכונה. כלומר, החיים החלו להתקיים בצורה מכוונת. אם לנסח זאת בדרך אחרת, החיים "נבראו". כל היצורים החיים החלו להתקיים בתכנונו של בורא עילאי, בכוח עליון, בחוכמה ובידע. מציאות זו איננה עניין של שכנוע גרידא; זוהי מסקנה גורמאלית שהחוכמה, ההיגיון והמדע מובילים אליה.

בנסיבות אלו, אמור היה המדען ה"אבולוציוניסטי" שלנו לחזור בו מטענתו ולדבוק בעובדה שהינה ברורה מאליה ומוכחת כאחד. לא לעשות זאת, משמעו הוכחה לכך שהמדען הוא, לאמיתו של דבר, אדם המנצל את המדע לצורכי הפילוסופיה, האידיאולוגיה והדוגמה שלו, במקום להיות מדען אמיתי.

הכעס, העקשנות, והדעות הקדומות של ה"מדען" שלנו מתגברים יותר ויותר בכל פעם שהוא מתעמת עם מציאות. ניתן להסביר את עמדתו במילה אחת: "אמונה". עם זאת, זוהי אמונה תפלה ועיוורת, מאחר שלא ייתכן הסבר אחר להתעלמותו של אדם מכל העובדות, או לדבקות הנמשכת לאורך כל החיים בתרחיש המנוגד להיגיון, ואשר נבנה בדמיונו.

מטריאליזם עיוור

האמונה השקרית שאנו מדברים עליה היא הפילוסופיה המטריאליסטית, שטוענת כי חומר מתקיים לנצח ושאינן מאומה מלבד חומר. תיאורית האבולוציה

היא ה"בסיס המדעי" כביכול לפילוסופיה המטריאליסטית, והיא זוכה להגנה עיוורת על מנת לתמוך בה. כאשר המדע שולל את תוקפן של טענות האבולוציה - וזוהי הנקודה עצמה שאליה הגענו בסוף המאה ה-20, נעשים ניסיונות לעוותו ולהביאו לעמדה בה הוא תומך באבולוציה לטובת שימור הקיום של המטריאליזם. כמה שורות, שנכתבו על-ידי אחד מהביולוגים האבולוציוניסטים הבולטים בטורקיה, משמשות דוגמה טובה המאפשרת לנו לראות את השיפוט ואת שיקול-הדעת המסולפים שדבקות עיוורת זו מובילה אליהן. מדען זה מתייחס לסיכוי של ההיווצרות המקרית של האנזים ציטוכרום-C, שהינו אחד מהאנזימים החיוניים ביותר לחיים:

"הסיכוי להיווצרות רצף של ציטוכרום-C שואפת לאפס. דהיינו, אם החיים מצריכים רצף מסוים, ניתן לומר שיש לכך הסתברות שעשויה להתממש פעם אחת בלבד ביקום כולו. אם לא כן, כוחות מטפיסיים כלשהם, מעבר להגדרתנו, היו צריכים לפעול בתהליך היווצרותו. קבלה של האחרון איננה הולמת את מטרות המדע. עקב כך עלינו לבחון את ההנחה הראשונה."²

מדען זה רואה כ"מדעי יותר" לקבל אפשרות "שואפת לאפס", במקום את הבריאה. מכל מקום, בהתאם לחוקי המדע, אם קיימים שני הסברים חלופיים באשר לאירוע, ואם האפשרות של אחד מהם להתממש "שואפת לאפס", הרי שההסבר האחר הוא החלופה הנכונה. למרות זאת, הגישה המטריאליסטית הדוגמאטית אוסרת את ההודאה בבורא עליון. איסור זה מניע את המדען, ורבים אחרים המאמינים באותה דוגמה מטריאליסטית, לקבל טענות שהינן מנוגדות בתכלית להיגיון.



אנשים המאמינים ובוטחים במדענים אלו, מרותקים ומסונוורים על-ידי אותו מקסם שווא. הם מאמצים את אותה אמונה עיוורת כשהם קוראים את ספריהם ואת מאמריהם של אותם מדענים.

מייקל בֶּה (Behe):
"דממה מדאיגה ומזרה אופפת את המורכבות הקיצונית של התא"

נקודת המבט המטריאליסטית הדוגמאטית הינה הסיבה לכך שבעלי שם בולטים רבים בקהילה המדעית הינם אתאיסטים. אלו

שמשחררים את עצמם מהשעבוד של מקסם זה וחושבים בצורה עצמאית, אינם מהססים לקבל את קיומו של בורא. הביוכימאי האמריקני בֶּהֶה (Behe), אחד מאותם אישים בולטים התומכים בתנועה להגנת עובדת הבריאה, שהפכה לאחרונה למקובלת מאוד, מתאר את המדענים המתנגדים להאמין בבריאת היצורים החיים באופן הבא:

"לאורך ארבעת העשורים האחרונים, חשפה הביוכימיה המודרנית את סודותיו של התא. נדרשו לכך עשרות אלפי אנשים, אשר הקדישו את החלקים הטובים יותר של חייהם לעבודה המייגעת במעבדה... התוצאה של מאמצים מצטברים אלו לחקור את התא - לחקור חיים ברמה המולקולארית - היא קריאה רמה, ברורה ונוקבת של "תכנון"! התוצאה היא כה חד-משמעית וכה מובהקת עד כי אין אפשרות אחרת אלא לדרגה כאחד ההישגים הגדולים ביותר בהיסטוריה של המדע... במקום זאת, אופפת דממה מדאיגה ומוזרה את המורכבות הקיצונית של התא. מדוע אין הקהילה המדעית מאמצת בלהיטות את תגליתה המדהימה? מדוע הבחנה זו ב"תכנון" מטופלת בכפפות אינטלקטואליות? הדילמה היא שבעוד שצד אחד של [סוגיה] מתויג כתכנון אינטליגנטי, הצד השני חייב להיות אלוהים."³

במצב ביש זה נתונים מדעני האבולוציה האתאיסטיים המופיעים בטלוויזיה במגזינים, אלו שאת ספריהם אתה אולי קורא. כל המחקר המדעי שנערך על-ידי אנשים אלו מוכיח בפניהם את קיומו של בורא. למרות זאת, הם נעשו כה קהים ועיוורים על רקע החינוך המטריאליסטי והדוגמאטי שספגו, עד שהם ממשיכים ומתמידים בהכחשתם.

אנשים אשר מתכחשים באופן קבוע לסימנים ולראיות ברורים של הבורא, נעשים חסרי רגישות לחלוטין. בהיותם לכודים בביטחון עצמי נבער שנגרם עקב חוסר-רגישותם, הם אף עשויים, בסופו של דבר, לתמוך באיוולת כאילו הייתה זו מעלה. דוגמה לעניין זה הוא האבולוציוניסט ריצ'רד דווקינס (Dawkins) הדורש ממאמינים נוצרים לחשוב



ריצ'רד דווקינס (Dawkins), עסוק בהפצת האבולוציה

שלא חזו בנס, גם אם יראו את פסלה של מריה הקדושה מנופף להם בזרועו. לפי דווקינס, "ייתכן שלכל האטומים של זרוע הפסל הזדמן לנוע באותו כיוון בבת אחת - לבטח אירוע בעל הסתברות נמוכה, אך אפשרי."⁴ הפסיכולוגיה של האדם הלא-מאמין התקיימה לאורך כל ההיסטוריה. היא מתוארת בקוראן באופן הבא:

"גם אם נוריד אליהם את המלאכים ממרומים, והמתים ידברו אליהם, ונציג הכול לנגד עיניהם, גם אז לא ייאותרו להאמין אלא אם ירצה אלוהים. ואולם מרביתם נבערים מדעת." (קוראן 111-6)

כפי שהפסוק מבהיר, החשיבה הדוגמאטית של חסידי האבולוציה איננה דרך חשיבה מקורית, ואף אינה ייחודית להם. למעשה, המדען האבולוציוניסט אינו אוחז בחשיבה מדעית מודרנית כי אם בבורות שנשתמרה עוד מימי קהילות עובדי האלילים חסרי התרבות.

אותה פסיכולוגיה מאופיינת בפסוק אחר של הקוראן:

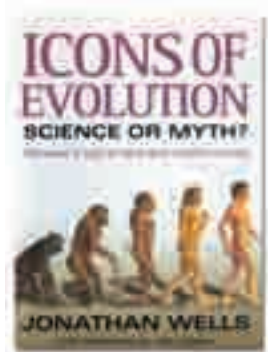
"אפילו נפתח להם שער ברקיע ויעלו בו מעלה מעלה, גם אז יגידו, טחו עינינו מראות, וגם כישוף הוטל עלינו." (קוראן 15:14-15)

שטיפת המוח ההמונית של חסידי האבולוציה

כפי שמצוין בפסוקים שצוטטו, אחת הסיבות לכך שאנשים אינם יכולים לראות את מציאויות הקיום שלהם היא סוג של "כישוף" אשר מכשיל את יכולת החשיבה שלהם. זהו אותו "כישוף" שמונח ביסודה של נכונות חובקת עולם לקבל את תיאורית האבולוציה. כשאנו מדברים על "כישוף" אנו מתכוונים להתניה הנרכשת דרך הטפה. אנשים נחשפים להטפה כה אינטנסיבית על נכונותה של תיאורית האבולוציה, עד שלעתים קרובות הם אפילו אינם קולטים את העיוות הקיים.

הטפה זו יוצרת השפעה שלילית על המוח ומשתקת את כושר השיפוט ואת ההבנה. בסופו של דבר, המוח, בהיותו נתון תחת הטפה מתמשכת, מתחיל לתפוס את המציאויות לא כפי שהן, אלא כפי שהוקנו לו דרך אותה ההטפה. ניתן לצפות בתופעה זו בדוגמאות אחרות: למשל, אם "שוטפים את מוחו" של אדם הנמצא תחת השפעת היפנוזה, ומטיפים לו שהמיטה עליה הוא שוכב היא מכוננית, הוא תופס את המיטה ככזו, גם לאחר שהוסרה השפעת ההיפנוזה.

הוא חושב זאת להגיוני ולסביר מאוד, משום שבאמת הוא רואה את המיטה כמכונית והוא בטוח בצדקתו. דוגמאות כגון אלה, שמדגימות את יעילותו ואת כוחו של מנגנון ההטפה, הינן מציאויות מדעיות שאומתו על-ידי אינספור ניסויים המדווחים בספרות המדעית, ושמהוות חומרים יום יומיים בספרי הלימוד בפסיכולוגיה ובפסיכיאטריה.



הספר "סמלי
אבולוציה", מאת
ג'ונתן וולס (Wells)

תיאורית האבולוציה והשקפת העולם המטריאליסטית הנשענת עליה, נכפות על ההמונים באמצעות שיטות הטפה כאלו. אנשים שנתקלים באופן מתמיד בהטפה על האבולוציה בתקשורת, בקורסים אקדמיים, ומעל גבי במות "מדעיות", חדלים להבין שקבלת תיאוריה זו מנוגדת למעשה לרוב עקרונות ההיגיון הבסיסיים. אותה הטפה שובה גם את המדענים. צעירים בעלי-שם, המטפסים במעלה הקריירות המדעיות שלהם, מאמצים עם הזמן, יותר ויותר, את השקפת העולם המטריאליסטית. מדענים אבולוציוניסטים רבים המוקסמים על-ידי כישוף זה, ממשיכים בחיפוש אחר אישור מדעי לטענות האבולוציוניסטיות המיושנות והבלתי הגיוניות של המאה ה-19, שהוזמו, כבר מזמן, על-ידי ראיות מדעיות.

קיימים מנגנונים נוספים המאלצים מדענים להיות "אבולוציוניסטיים" ומטריאליסטיים. במדינות מערביות, צריך מדען לעמוד בסטנדרטים מסוימים על מנת לזכות בקידום, לקבל הכרה אקדמית, ולהשיג פרסום למאמריו בכתבי-עת מדעיים. הקריטריון שעומד בראש לכל אלה הוא קבלת תיאורית האבולוציה באופן ישיר וגלוי. שיטה זו מניעה מדענים אלו ברמה כזו, עד שהם משקיעים את כל חייהם ואת הקריירות המדעיות שלהם למען אמונה דוגמאטית. הביולוג המולקולארי האמריקני, ג'ונתן וולס (Wells) התייחס למנגנוני לחץ אלו בספרו "סמלי אבולוציה" שהתפרסם בשנת 2000:

"...דארוויניסטים דוגמאטיים מתחילים בכפיית פירוש צר על הראיות ומכריזים עליו כעל הדרך היחידה 'לעשות מדע'. המבקרים מתויגים אז כבלתי-מדעיים; מאמריהם נדחים על-ידי עורכי כתבי-עת מהזרם המרכזי, אלו שמערכת העיתון שלהם נשלטת על-ידי הדוגמאטיים; נשלל מהם מימון מסוכנויות ממשלתיות, אשר שולחות את הצעות המענק לאותם דוגמאטיים לשם בחינת "עמיתים"; ובסופו

של דבר, הם נדחקים, כולם, אל מחוץ לקהילה המדעית. בתהליך זה, ראיות כנגד ההשקפה הדארוויניסטית פשוט נעלמות, כמו עדים בודדים כנגד המון, או שהן נקברות בכתבי-עת מיוחדים, שרק חוקר הדבק במטרה, יכול למצאן. מרגע שהשתקו המבקרים והראיות הסותרות נקברו, מכריזים הדוגמאטיים שקיים דיון מדעי לגבי התיאוריה שלהם, אך אין כל ראיות נגדה.⁵

זוהי המציאות שממשיכה להתקיים מאחורי הטענה "האבולוציה עדיין מקובלת על עולם המדע". האבולוציה מחזיקה מעמד לא משום שהיא בעלת ערך מדעי, אלא משום שזוהי חובה אידיאולוגית. מעטים המדענים המודעים לעובדה זו ויכולים להסתכן בהצבעה על כך שהמלך הוא עירום.

בהמשך ספר זה נסקור את ממצאי המדע המודרני כנגד האבולוציה שזוכים להתעלמות על-ידי אבולוציוניסטים או ש"נקברים בכתבי-עת מיוחדים", ונחשוף את הראיות הברורות לקיומו של האל. הקורא ייווכח שתיאורית האבולוציה הינה למעשה תרמית, תרמית המוסווית על-ידי המדע בכל צעד, אולם נתמכת כדי להסתיר את עובדת הבריאה. יש לקוות שהקורא יתעורר מהכישוף המעורר את מוחם של האנשים ומשבש את יכולת שיפוטם, ויהרהר בכובד-ראש על אותם דברים המוצגים בספר זה. אם ישחרר את עצמו, הקורא, מכישוף זה ויחשוב בצלילות, בחופשיות, וללא כל דעה קדומה, הוא יגלה במהרה אמת ברורה לחלוטין. אמת בלתי-נמנעת זו, המוכחת גם דרך המדע המודרני על כל היבטיו, היא שיצורים חיים התחילו להתקיים לא בדרך מקרה, אלא כתוצאה של בריאה. אדם יכול בנקל לראות את עובדת הבריאה כשהוא בוחן כיצד הוא עצמו קיים, כיצד התחיל להתקיים מטיפת מים, או כשהוא מתבונן בשלמות של כל דבר חי אחר.

סקירה היסטורית קצרה של התיאוריה

שורשיה של החשיבה האבולוציונית נעוצים באמונה הדוגמאטית העתיקה אשר ניסתה, עוד בימי קדם, להכחיש את עובדת הבריאה. ביוון הקדומה, הגנו רוב הפילוסופים עובדי-האלילים על רעיון האבולוציה. כשאנו מתבוננים בהיסטוריה של הפילוסופיה, אנו רואים שרעיון האבולוציה היווה את עמוד השדרה של פילוסופיות רבות של עבודת-אלילים.

מכל מקום, לא הפילוסופיה של עבודת האלילים הקדמונית, אלא האמונה באל היא זו שמילאה תפקיד מדרבן בלידת המדע המודרני ובהתפתחותו. רוב האנשים שסללו את הדרך למדע המודרני, האמינו בקיומו של האל; ובעודם חוקרים את המדע, הם חתרו לגלות את היקום שאלוהים ברא ולזהות את החוקים והפרטים בבריאתו. אסטרונומים כמו קופרניקוס (Copernicus), קפלר (Kepler), וגלילאו (Galileo); קובייה (Cuvier), אבי חקר המאובנים (פליאונטולוגיה); לינאוס (Linnaeus), חלוץ הבוטניקה והזואולוגיה; ואייזק ניוטון (Newton), שנחשב ל"מדען החשוב ביותר בהיסטוריה", כולם חקרו מדע בהאמינם לא רק בקיומו של האל, אלא גם בכך שהיקום כולו החל להתקיים כתוצאה מבריאתו.⁶ אלברט אינשטיין (Einstein), שנחשב לגאון הבולט ביותר בתקופתנו, היה מדען ירא שמים נוסף שהאמין באל, ולכן הצהיר; "אינני יכול לחשוב על איש מדע אמיתי ללא אמונה עמוקה זו. ניתן לבטא מצב זה בעזרת דימוי: מדע ללא דת הוא כמו בעל-מום."⁷

אחד ממייסדיה של הפיזיקה המודרנית, הרופא הגרמני מקס פלאנק (Planck), אמר: "כל אדם שעוסק ברצינות בעבודה מדעית מכל סוג שהוא, מבין שמעל הכניסה לשערי מקדש המדע כתובות המילים: 'אתם חייבים להיות בעלי אמונה'. זוהי תכונה שהמדען אינו יכול לוותר עליה."⁸

תיאורית האבולוציה הינה התוצאה של הפילוסופיה המטריאליסטית, שהגיחה עם התערורותן מחדש של הפילוסופיות המטריאליסטיות הקדומות, ורווחה במאה ה-19. כפי שהראינו קודם, המטריאליזם מבקש להסביר את הטבע באמצעות

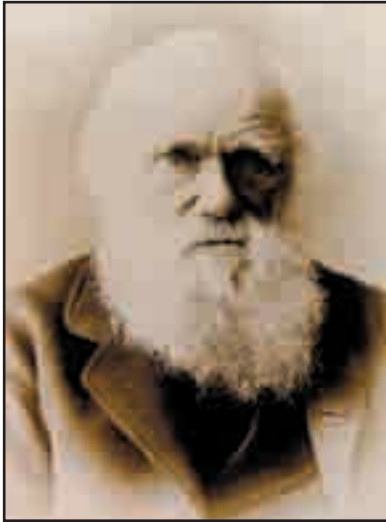
גורמים חומריים גרידא. מאחר שהוא מתכחש לבריאה כבר מלכתחילה, הוא טוען שכל דבר, בין אם חי או דומם, הופיע ללא מעשה של בריאה, אלא כתוצאה של צירוף מקרים אשר בהמשך רכש מצב של צורה מסודרת ומאורגנת. עם זאת, השכל האנושי בנוי כך שבכל מקום בו הוא רואה סדר, הוא מסיק את קיומה של יד מארגנת. הפילוסופיה המטריאליסטית, המנוגדת לתכונה כה יסודית זו של השכל האנושי, יצרה באמצע המאה ה-19 את "התיאוריה של האבולוציה".

כוח הדמיון של דארווין

האדם אשר הציג את התיאוריה של האבולוציה באופן בו היא זוכה לתמיכה כיום, היה חוקר טובע חובב, אנגלי בשם צ'ארלס רוברט דארווין. דארווין לא רכש מעולם השכלה רשמית בבילוגיה, וגילה התעניינות חובבנית בלבד בתחום הטבע והיצורים החיים. התעניינות זו דרבנה אותו להצטרף, באופן התנדבותי, למשלחת מחקר על האונייה "ביגל" (H.M.S. Beagle), אשר הפליגה מאנגליה בשנת 1832, וביקרה באזורים שונים בעולם במשך חמש שנים. דארווין הצעיר התרשם עמוקות ממינים חיים שונים, במיוחד מציפורי פרוש אותם ראה באיי גאלאפאגוס. הוא חשב שהשוניות במקורם נגרמה תוך כדי תהליך הסתגלותם לסביבת משכנם הטבעי. כשרעיון זה במוחו, הניח דארווין שמוצא החיים והמינים מונח במושג של "התאמה לסביבה". דארווין התנגד לעובדה שהאל ברא מינים חיים שונים בנפרד, והציע את הרעיון שאלה נבעו מאב קדמון משותף והפכו נבדלים זה מזה כתוצאה מתנאים טבעיים.

הנחתו של דארווין לא התבססה על שום תגלית או על ניסוי מדעי; עם זאת, במשך הזמן הוא הפך אותה לתיאוריה יומרנית בעזרת התמיכה והעידוד שקיבל מבילוגים מטריאליסטיים מפורסמים בני זמנו. הרעיון היה שאותם פרטים שהתאימו עצמם לסביבת משכנם הטבעית בצורה הטובה ביותר, העבירו את מאפייניהם לדורות הבאים; מאפיינים בעלי יתרון אלו הצטברו במשך הזמן והפכו את הפרטים למינים שונים לחלוטין מאבותיהם הקדמוניים. (המקור ל"מאפיינים בעלי יתרון" אלו היה בלתי ידוע באותם זמנים). לפי דארווין, האדם היה התוצאה המפותחת ביותר של מנגנון דמוני זה.

דארווין כינה תהליך זה בשם "אבולוציה באמצעות ברירה טבעית". הוא חשב שגילה את מוצא המינים: המוצא של מין אחד היה מין אחר. בשנת 1859, הוא פרסם השקפות אלו בספרו שכונה "מוצא המינים, באמצעים של ברירה טבעית".



צ'ארלס דארווין

דארווין היה מודע היטב לכך שהתיאוריה שלו ניצבה מול אינספור בעיות, והודה בהן בספרו בפרק הנקרא "קשייה של התיאוריה". קשיים אלו מורכבים בראש ובראשונה מתיעוד המאובנים, איברים מורכבים של דברים חיים שאין שום אפשרות להסבירם באמצעות צירוף-מקרים (כגון, העין), והחושים הטבעיים של יצורים חיים. דארווין קיווה שניתן יהיה להתגבר על קשיים אלו בעזרת תגליות חדשות; אולם הדבר לא מנע ממנו להציג מספר הסברים מאוד לא מספקים לחלקם. ליפסון (Lipson), פיזיקאי אמריקני, הציג את ההערה הבאה לגבי ה"קשיים" של דארווין:

"במהלך קריאת הספר "מוצא המינים", גיליתי שדארווין היה הרבה פחות בטוח בעצמו מכפי שלעתים קרובות מציגים אותו; הפרק המכונה "קשייה של התיאוריה" לדוגמה, מוכיח ספק-עצמי ניכר. כפיזיקאי, הייתי מרותק במיוחד מפירושו לגבי האופן בו ייתכן שהעין הופיעה."⁹

במהלך פיתוח התיאוריה שלו, התרשם דארווין מבולוגים אבולוציוניסטים רבים אשר קדמו לו, ובעיקר מהבולוג הצרפתי למארק (Lamarck).¹⁰ על פי למארק, יצורים חיים העבירו את התכונות שרכשו במשך חייהם מדור אחד לבא אחריו, וכך התפתחו. לדוגמה, ג'יראפות התפתחו מחיות דמויות אנטילופה על-ידי הארכת צווארן, מדור לדור, יותר ויותר, זאת עקב ניסיוןן להגיע אל ענפים גבוהים יותר לצורך השגת מזון. דארווין גייס את הנחת-היסוד של "העברת התכונות הנרכשות" שהוצעה על-ידי למארק כגורם שהביא לידי התפתחות היצורים החיים.

אולם הן דארווין והן למארק שגו, משום שבזמנם ניתן היה לחקור את החיים רק בעזרת טכנולוגיה פרימיטיבית מאוד, וברמה מאוד לא מספקת. תחומים מדעיים כגון גנטיקה וביוכימיה לא היו קיימים עדיין, אף לא בשם בלבד. לכן, היו התיאוריות שלהם צריכות להסתמך לחלוטין על דמיונם.

בשעה שהדי ספרו של דארווין, הוסיפו להישמע, גילה, בשנת 1865, בוטניקאי

הרמה הפרימיטיבית של המדע והטכנולוגיה בתקופתו של דארווין

כאשר הציג דארווין את השערותיו, תחומי הגנטיקה, המיקרוביולוגיה, והביוכימיה לא היו קיימים עדיין. אילו היו תחומי ידע אלה מתגלים לפני הצעת התיאוריה, קיימת סבירות שדארווין היה נוכח לראות כי התיאוריה שלו הינה בלתי מדעית באופן מוחלט, ולכן נמנע מניסיונות לקדם טענות כה חסרות משמעות.

האינפורמציה המכתיבה את המינים כבר קיימת בגנים ואין כל אפשרות שבירה טבעית תיצור מינים חדשים דרך שינויים



מחקרים מפורטים של התא התאפשרו רק לאחר תגלית המיקרוסקופ האלקטרוני. בעזרת המיקרוסקופ הפרימיטיבי המוצג בתמונה, שהיה זמין בימיו של דארווין, ניתן היה רק להתבונן בפני השטח החיצוניים של התא.

בגנים.

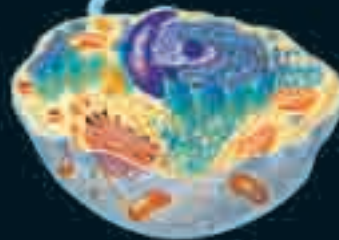
באופן דומה, עולם המדע של אותם ימים התאפיין בהבנה רדודה וראשונית של מבנה התא ותפקודיו. אילו הייתה לדארווין אפשרות לבחון את התא בעזרת מיקרוסקופ אלקטרוני, הוא היה חוזה במורכבות הגדולה ובמבנה היוצא מן הכלל שבאברוני התא. הוא היה נוכח

בעצמו שאין שום אפשרות שמערכת כה מורכבת ומסובכת תיווצר דרך

שינויים קלים. אילו היה עומד לרשותו ידע על ביו-מתמטיקה, הוא היה מבין שאפילו מולקולת חלבון, בודדת, לא כל שכן תא שלם, לא יכלה להתחיל להתקיים באופן מקרי.



התא מסתיר מבנה מורכב ביותר.



אוסטרי בשם גרגור מנדל (Mendel) את חוקי התורשה. במהלך המאה ה-19 לא נהנתה תגליתו של מנדל מהכרה משמעותית, אולם בתחילת המאה ה-20 זכתה לחשיבות גדולה. הייתה זו הולדת המדע של הגנטיקה. מעט מאוחר יותר התגלה מבנה הגנים והכרומוזומים. התגלית, בשנות ה-50, של מבנה מולקולת הדנ"א שמכילה את האינפורמציה הגנטית, חוללה משבר רציני בתיאורית האבולוציה. הסיבה לכך הייתה המורכבות העצומה של החיים וחוסר התקפות של מנגנוני האבולוציה שהוצעו על-ידי דארווין.



חוקי התורשה שנתגלו על-ידי הנזיר גרגור מנדל (Mendel), הציבו את תיאורית האבולוציה בפני מבוי סתום.

התפתחויות אלו צריכות היו להוביל לכך שהתיאוריה של דארווין תושלך לסל האשפה של ההיסטוריה. למרות זאת, לא כך קרה משום שחוגים מסוימים התעקשו על תיקון התיאוריה, חידושה והעלאתה על במה מדעית. מאמצים אלו מקבלים פשר רק אם אנו מבינים שמאחורי התיאוריה מונחות כוונות אידיאולוגיות במקום עניין מדעי.

מאמציו הנואשים של הניאו-דארוויניזם

התיאוריה של דארווין שקעה במשבר עמוק עקב חוקי הגנטיקה, אשר התגלו ברבע הראשון של המאה ה-20. אף על פי כן, קבוצת מדענים, שהיו נחושים להישאר נאמנים לדארווין, יגעו את מוחם כדי למצוא פתרונות. בשנת 1941, התכנסו אותם מדענים לאסיפה שאורגנה על-ידי "החברה הגיאולוגית של אמריקה". לאחר דיונים ממושכים, חוקרי תורשה כגון ג. לדיארד סטבינס (Stebbins) ותאודוסיוס דובז'נסקי (Dobzhansky), זואולוגים כגון ארנסט מאייר (Mayr) וז'וליאן הוקסליי (Huxley), פליאונטולוגים כגון ג'ורג' גיילורד סימפסון (Simpson) וגלן ל. גפסן (Jepsen), וכן חוקרי תורשה מתמטית כגון רונלד פישר (Fisher) וסיואל רייט (Right), הגיעו לבסוף להסכמה לגבי הדרכים "לתיקון" הדארוויניזם.



ארכיטקטים ניאו-דארוויניסטים: ארנסט מאייר (Mayr), תאודוסיוס דובז'נסקי (Dobzhansky), וז'וליאן הוקסליי (Huxley).

צוות מקצועי זה התמקד בשאלת מקור הווריאציות בעלות היתרון שגרמו, כנראה, להתפתחותם של יצורים חיים- סוגיה שדארווין עצמו לא היה מסוגל להסביר ורק ניסה להימנע ממנה על-ידי הסתמכות על למארק. הרעיון היה כעת "מוטציות אקראיות". הם כינו תיאוריה חדשה זו "תיאורית האבולוציה המודרנית של מיזוג", שפותחה על-ידי הוספת מושג המוטציה להנחת הברירה הטבעית של דארווין. תוך זמן קצר, התפרסמה תיאוריה זו כ"ניאו-דארוויניזם" ואלו שקידמו אותה כונו "ניאו-דארוויניסטים".

העשורים הבאים הפכו לתקופה של ניסיונות נואשים להוכיח את הניאו-דארוויניזם. ידוע היה כבר שמוטציות, או "תקלות", שהתרחשו בגנים של יצורים חיים גורמות לנזק תמיד. ניאו-דארוויניסטים ניסו לבסס הנמקה ל"מוטציה בעלת יתרון" באמצעות עריכת אלפים של ניסויי מוטציה. כל ניסיונותיהם הסתיימו בכישלון גמור.

חבורת המדענים אף ניסתה להוכיח שהיצורים החיים הראשונים יכלו להיווצר באופן אקראי תחת התנאים היבשתיים הפרימיטיביים אותם הניחה התיאוריה, אולם אותו כישלון פקד גם ניסויים אלו. כל ניסוי אשר באמצעותו ביקשו אותם חוקרים להוכיח שהחיים יכולים היו להיווצר באקראי, נחל כישלון. חישובי הסתברות הוכיחו שאף לא חלבון בודד, אבן-הבניין של החיים, יכול היה להיווצר באופן אקראי, ואת התא - שלפי האבולוציוניסטים, הופיע כנראה באקראי תחת התנאים היבשתיים הפרימיטיביים והבלתי מבוקרים - לא ניתן היה ליצור בתהליך של מיזוג, גם לא במעבדות המתוחכמות ביותר של המאה ה-20.

התיאוריה הניאו-דארוויניסטית נחלה תבוסה גם על-ידי תיעוד המאובנים.

שום "צורות מעבר", שאמורות היו להראות את האבולוציה ההדרגתית של יצורים חיים מהמינים הפרימיטיביים אל המינים מתקדמים, כפי שטענה התיאוריה הניאו-דארוויניסטית, לא נמצאו מעולם בשום מקום. באותו זמן, אנ-טומיה השוואתית הראתה שמינים שהיו אמורים להתפתח מאחד לשני, היו לאמיתו של דבר בעלי מאפיינים אנטומיים שונים מאוד, ושמעולם לא יכלו להיות אבות קדמוניים או צאצאים זה של זה.



סטיבן ג'יי גולד (Gould)

אולם ניאו-דארוויניזם מעולם הרי לא היה תיאוריה מדעית, כי אם דוגמה אידיאולוגית, שלא לומר איזשהו סוג של "דת שקרית". פילוסוף המדע הקנדי, מייקל רוס (Ruse), בעצמו אבולוציוניסט נאמן, הודה בכך בנאום שנשא באסיפה בשנת 1993:

"ואין ספק, כמובן, לגבי זה, שבעבר, ואני חושב שגם בהווה, עבור אבולוציוניסטים רבים, האבולוציה שימשה בתור משהו, עם יסודות, אפשר לומר, הדומים להיותה דת חילונית...ונראה לי ברור מאוד שברמה מאוד בסיסית כלשהי, האבולוציה כתיאוריה מדעית מחויבת לסוג של נטורליזם..."¹¹

זוהי הסיבה לכך שחסידי תיאורית האבולוציה ממשיכים עדיין לתמוך בה, למרות כל הראיות שמצביעות על ההפך. מכל מקום, אחד הדברים שהם אינם יכולים להסכים לגביו הוא איזה מודל, מתוך המודלים השונים שהוצעו להמחשת האבולוציה, הינו המודל ה"נכון". אחד המודלים החשובים ביותר הינו התרחיש הדמיוני המוכר כ"שיווי משקל מקוטע".

ניסוי וטעייה: שיווי משקל מקוטע

רוב המדענים המאמינים באבולוציה מקבלים את התיאוריה הניאו-דארוויניסטית של התפתחות הדרגתית ואיטית. מכל מקום, בעשורים האחרונים מוצע מודל שונה המכונה "שיווי משקל מקוטע". מודל זה מסביר שמינים חיים החלו להתקיים לא דרך סדרות של שינויים קטנים, אלא על-ידי שינויים פתאומיים וגדולים.

החסידים הקולוניים הראשונים של רעיון זה הופיעו בתחילת שנות ה-70.



עשרות אלפי מדענים ברחבי העולם כיום, במיוחד בארצות הברית ובאירופה, מערערים על תיאוריית האבולוציה ומפרסמים ספרים רבים אודות חוסר תקפותה. למעלה מוצגות מספר דוגמאות.

שני פליאונטולוגים אמריקנים, ניילס אלדריג' (Eldredge) וסטיבן ג'יי גולד (Gould), היו מודעים היטב לכך שהטענות של התיאוריה הניאו-דארוויניסטית הופרכו לגמרי על-ידי תיעוד המאובנים. המאובנים הוכיחו שיצורים חיים לא נוצרו בהתפתחות הדרגתית, אלא הופיעו באופן פתאומי ובצורתם-הסופית. ניאו-דארוויניסטים המשיכו לטפח את התקווה הבלתי מציאותית - והם עדיין עושים זאת - שצורות המעבר האבודות יתגלו ביום מן הימים. למרות הבנתם שתקווה זו חסרת שחר, אלדריג' וגולד מיאנו לזנוח את דוגמת האבולוציה שלהם, והציעו מודל חדש: "שיווי משקל מקוטע". המודל טוען שהאבולוציה לא התרחשה כתוצאה של השתנויות קלות, אלא בשינויים גדולים ופתאומיים.

זהו מודל לפנטסיות ותו לא. לדוגמה, הפליאונטולוג האירופאי, א. ה. שינדוולף (Shindewolf), שסלל את הדרך לאלדריג' וגולד, טען שהציפור הראשונה הגיחה מביצת זוחלים, כ"מוטציה גדולה", כלומר, כתוצאה מ"תאונה" ענקית שהתרחשה במבנה הגנטי.¹² בהתאם לאותה תיאוריה, כמה בעלי-חיים שוכני יבשה יכלו להפוך ללווייתנים אדירים שעברו שינוי צורה מקיף ופתאומי. טענות אלו, הסותרות

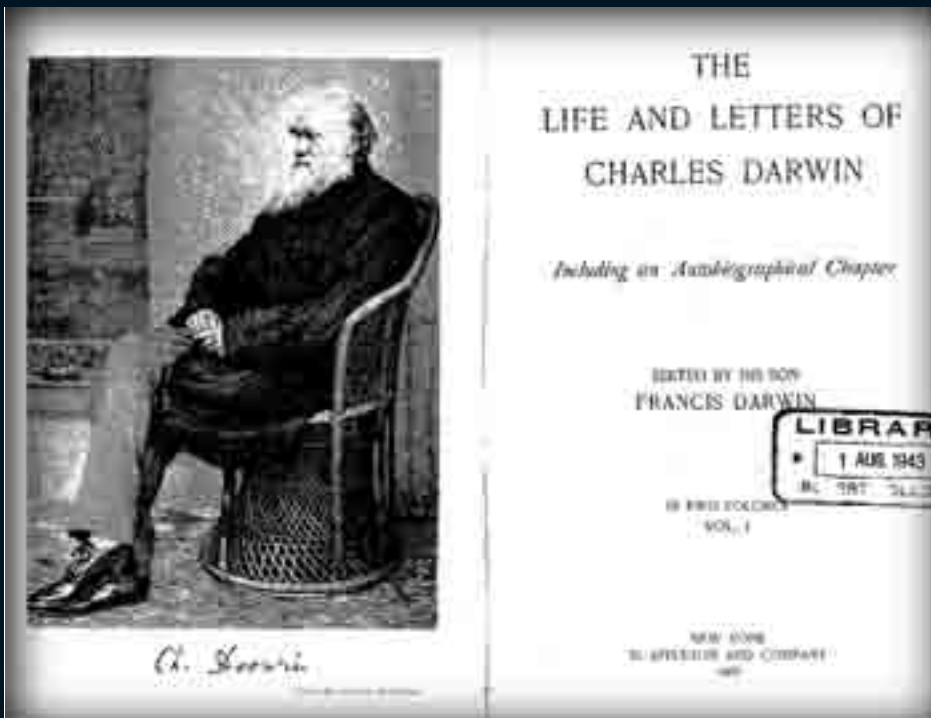
גזענותו של דארווין

את מקומם ברחבי העולם. בו בזמן, חסרי התרבות דמויי אדם אלו... יוכחדו ללא ספק. השסע בין האדם ובין בני בריתו הקרובים ביותר יתרחב אז אף יותר, משום שיחצוץ בין האדם במצב נאור, אף יותר מבן הגזע הלבן כפי שניתן לקוות, לבין איזשהו קוף ירוד כמו בבון, לעומת מה שמבדיל כיום בין הכושי או האוסטרלי לבין הגורילה".² הדארוויניזם החברתי טוען שגזעים אנושיים הקיימים כיום ממוקמים בשלבים שונים של "הסולם האבולוציוני", כך שהגזעים האירופאים הינם ה"מתקדמים" מכולם, וגזעים רבים אחרים נושאים עדיין בסממנים "קופיים".

- 1- Benjamin Farrington, *What Darwin Really Said*. London: Sphere Books, 1971, pp. 54-56
2- Charles Darwin, *The Descent of Man*, 2nd ed., New York: A.L. Burt Co., 1874, p. 178

אחד ההיבטים החשובים ביותר אך הפחות ידוע מכולם של דארווין הוא גזענותו: דארווין ראה באירופאים לבנים גזע "מתקדם" יותר מגזעים אנושיים אחרים. בעודו מניח שהאדם התפתח מיצורים דמויי קוף, הוא שיער שחלק מהגזעים התפתחו יותר מאחרים הנושאים עדיין מאפיינים קופיים. בספרו "מוצא האדם", אותו פרסם לאחר "מוצא המינים", הוא העיר בתעוזה על "ההבדלים הגדולים יותר בין אנשים מגזעים נפרדים".¹ דארווין טען בספרו כי שחורים וילידים אוסטרליים זהים לגורילות, ולאחר מכן הסיק שבבוא הזמן "הגזעים הנאורים ייפטרו מהם". הוא אמר:

"בתקופה עתידית כלשהי, לא כה רחוקה במונחים של מאות שנים, אין כמעט ספק שהגזעים הנאורים ישמידו את הגזעים הפראיים וימלאו



לגמרי את כל חוקי הגנטיקה, הביופיזיקה והביוכימיה, הינן מדעיות באותה מידה בה האגדות על צפרדעים ההופכים לנסיכים הינן מדעיות! אף על פי כן, מתוך מצוקתם עקב המשבר בו הייתה הטענה הניאו-דארוויניסטית נתונה, אימצו כמה פליאונטולוגים "אבולוציוניסטים" תיאוריה זו, שהצטיינה במוזרות רבה אף יותר מהניאו-דארוויניזם עצמו.

מנגנונים דמיוניים של אבולוציה

המודל הניאו-דארוויניסטי, אליו נתייחס כאל תיאורית המגמה השלטת של האבולוציה כיום, טוען שהחיים התפתחו דרך שני מנגנונים טבעיים: "ברירה טבעית" ו"מוטציה". התיאוריה טוענת מיסודה שברירה טבעית ומוטציה הינן שני מנגנונים משלימים. המקור לשינויים האבולוציוניים מונח במוטציות אקראיות המתרחשות במבנים הגנטיים של דברים חיים. התכונות שנוצרות על-ידי מוטציות, נבררות דרך מנגנוני הברירה הטבעית, ובאמצעים אלו מתפתחים דברים חיים. כשאנו בוחנים את התיאוריה יותר לעומק, אנו מגלים שמנגנון אבולוציוני מסוג זה אינו קיים. ברירה טבעית ומוטציות אינן תורמות כל תרומה לשינוי הצורה של מינים שונים, והטענה שהם עושים זאת היא טענה נטולת יסוד לחלוטין.

ברירה טבעית

ברירה טבעית כתהליך של הטבע הייתה מוכרת לביולוגים עוד לפני דארווין, שהגדיר אותה כ"מנגנון ששומר על מינים מפני שינוי מבלי לפגום בהם". דארווין היה האדם הראשון שהציג את הטענה שתהליך זה הינו בעל כוח אבולוציוני, ובנה, לאחר מכן, את כל התיאוריה שלו על יסוד טענה זו. השם שבחר לספרו מעיד על כך שברירה טבעית הייתה הבסיס לתיאוריה שלו: "מוצא המינים, באמצעים של ברירה טבעית..."

מכל מקום, מאז תקופתו של דארווין, לא נמצאה אף לא ראייה בודדת קלה שבקלות אותה ניתן להציג כדי להראות שברירה טבעית היא שגרמה לדברים חיים להתפתח. קולין פטרסון (Patterson), הפליאונטולוג הבכיר של "המוזיאון הבריטי להיסטוריה של הטבע" בלונדון, ואבולוציוניסט בולט, הדגיש שמעולם לא נצפה שלברירה טבעית יש את היכולת לגרום לדברים להתפתח:

"מעולם לא יצר משהו מינים באמצעות מנגנונים של ברירה טבעית. מעולם לא התקרב אף לא אחד לכך, ומרבית הוויכוח הנוכחי בניאו-דארוויניזם עוסק בשאלה זו".¹³

ברירה טבעית פירושה שאותם יצורים חיים, שהינם מתאימים יותר לתנאים

הטבעיים של סביבת מגוריהם, יגברו על האחרים באמצעות הבאת צאצאים שישרדו, בעוד שאלו שאינם כשירים, ייכחדו. לדוגמה, בעדר צבאים שנתון תחת האיום ליפול בפיהן של חיות טרף, ישרדו, באופן טבעי, אותם פרטים שמסוגלים לרוץ מהר יותר. דבר זה הוא נכון. אולם לא משנה עד כמה תהליך זה יהיה ממושך, הוא לעולם לא יהפוך את אותם צבאים למין חי אחר. הצבאים תמיד יישארו צבאים.

כשאנו מתבוננים על תאונות בודדות אותן מציגים תומכי האבולוציה כדוגמאות נצפות של ברירה טבעית, אנו יכולים לראות שהן אינן אלא ניסיון פשוט להוליך שולל.

"השחרה תעשייתית"

בשנת 1986, פרסם דוגלאס פוטוימה (Futuyma) ספר בשם "הביולוגיה של האבולוציה", שמוסכם כי הוא אחד המקורות המסבירים את תיאורית האבולוציה דרך ברירה טבעית בצורה הנהירה ביותר. המפורסמת ביותר מבין דוגמאותיו בנושא זה, עוסקת בצבעה של אוכלוסיית העש, שנראה כמתכהה במהלך המהפכה התעשייתית באנגליה. הסיפור של השחרה התעשייתית מופיע לא רק בספרו של פוטוימה, אלא כמעט בכל ספרי הביולוגיה האבולוציונית. הסיפור מבוסס על סדרות ניסויים שנערכו על-ידי ברנרד קטלוול (Kettlewell), פיזיקאי וביולוג הבריטי בשנות ה-50, ואותן ניתן לסכם כך:

לפי הדיווח, בתחילת המהפכה התעשייתית באנגליה, היה צבען של קליפות העץ בסביבת מנצ'סטר בלתי-מפויח ובהיר למדי. עקב כך, עש בעל בצבע כהה (שחור) שנח על אותם עצים יכול היה להיות מובחן בקלות על-ידי ציפורים שניזונות ממנו, ולכן היו סיכויי ההישרדות שלו נמוכים מאוד. חמישים שנה מאוחר יותר, ביערות בהם השמיד זיהום תעשייתי את צמח החזזית הבהיר שכיסה את גזעי העצים, נעשו קליפות העצים מפויחות וכהות יותר, וכעת העש הבהיר שניתן להבחין בו בקלות, הפך לטרף הקל ביותר. כתוצאה מכך, פחת היחס בין העש הבהיר והכהה. חסידי האבולוציה מאמינים שזוהי פיסת ראיה חשובה לתיאוריה שלהם. הם מוצאים מפלט ונחמה בתצוגת ראויה המראה כיצד עש בהיר "התפתח" לעש כהה.

מכל מקום, גם אם אנו מניחים שהדבר נכון, צריך להיות ברור לחלוטין שתופעה זו אינה יכולה בשום אופן לשמש כראיה לתיאורית האבולוציה, מאחר



“השחרה תעשייתית” לבטח איננה ראייה לאבולוציה שכן התהליך לא ייצר מיני עש חדשים כלשהם. הברירה נעשתה רק בין סוגים שכבר היו קיימים. יתר על כן, הסיפור הקלאסי של ההשחרה התעשייתית מתעתע. התמונות מספר הלימוד שמעל (שתוארו כצילומים מקוריים) מציגות למעשה מדגם של פרטי עש מתים שהודבקו או ננעצו בידי אנשי אבולוציה על גזעי עצים.

שלא הופיעה כל צורה חדשה שלא התקיימה קודם. העש הכהה היה קיים באוכלוסיית העש לפני המהפכה התעשייתית. ההשתנות חלה רק על השיעורים היחסיים של זני העש באוכלוסייה. העש לא רכש תכונה או איבר חדש, שהיה גורם ל“התמיינות”. על מנת שזן עש אחד יהפוך לזן חי אחר, למשל לציפור, היו צריכות להתווסף תוספות חדשות לגנים שלו. כלומר, הייתה צריכה להיטען תוכנית גנטית נבדלת לחלוטין, באופן כזה שתכלול מידע על התכונות הפיסיות של הציפור.

זוהי התשובה שיש לתת לסיפור האבולוציוני של ההשחרה התעשייתית. עם זאת, יש לסיפור צד מעניין יותר: בסיפור עצמו עולים סדקים ולא רק בפירושו. כפי שהסביר ג'ונתן וולס (Wells), ביולוג מולקולארי, בספרו “סמלי אבולוציה”, הסיפור של עש הפלפל, שכלול בכל ספר ביולוגיה אבולוציוניסטית, ולכן הפך ל“סמל” במובן זה, אינו משקף את האמת. וולס מדבר בספרו על האופן בו הניסוי של ברנרד קטלוול, שמוכר כ“הוכחה המחקרית” של הסיפור, הינו למעשה שערורייה מדעית. כמה אלמנטים בסיסיים של שערורייה זו הינם:

- ניסויים רבים שנערכו לאחר ניסוייו של קטלוול גילו שרק סוג עש אחד

נח על גזעי עצים, וכל יתר הסוגים העדיפו לנוח מתחת לענפים קטנים ואופקיים. מאז שנת 1980 התברר שעש הפלפל אינו נוהג כלל לנוח על גזעי עצים. במשך 25 שנות עבודת-שטח, מדענים רבים כגון סיריל קלארק ורורי הוולט (Clarke, Howlett), מייקל מאג'רוס (Majerus), טוני לייברט (Liebert), ופול ברייקפילד (Brakefield), הסיקו ש"בניסוי של קטלוול, העש אולץ לפעול בצורה לא טיפוסית, לכן תוצאות הבדיקה אינן יכולות להיחשב כמדעיות".

- מדענים שבחנו את מסקנותיו של קטלוול העלו תוצאה מעניינת אף יותר: למרות שניתן לצפות לכך שכמות העש הבהיר תהיה גדולה יותר באזורים פחות מזוהמים באנגליה, אוכלוסיית העש הכהה באותם מקומות הייתה גדולה פי ארבע מאוכלוסיית העש הבהיר. הממצא מעיד על כך שלא היה מתאם בין אוכלוסיית העש ובין גזעי העצים, כפי שנטען על-ידי קטלוול, וחזר ונטען כמעט בכל המקורות האבולוציוניסטים.

- ככל שהמחקר העמיק, השערורייה שינתה ממד: "פרטי העש על גזעי העצים" שצולמו על-ידי קטלוול, היו למעשה פרטי עש מתים. קטלוול השתמש במדגם של פרטים מתים שהודבקו או ננעצו על גזעי העצים ולאחר מכן צולמו. לאמיתו של דבר, אכן היה סיכוי קלוש בלבד ללכוד במצלמה תמונה אמיתית שכזו משום שפרטי העש לא נוהגים לנוח על גזעי העצים אלא מתחת לעלים.¹⁴

עובדות אלו נחשפו על-ידי הקהילה המדעית רק בשלהי שנות ה-90. קריסת המיתוס של ההשחרה התעשייתית, שהיה אחד הנושאים המוערכים ביותר בקורסי ה"מבוא לאבולוציה" באוניברסיטאות במשך עשרות שנים, גרמה למפח-נפש גדול בקרב חסידי האבולוציה. אחד מהם, ג'רי קוין (Coyne), העיר:

"תגובתי העצמית מזכירה לי את הזעזוע שנכח סביב התגלית שלי, בגיל שש, שהיה זה אבי, ולא סנטה, שהביא את המתנות בערב חג המולד."¹⁵

לכן, "הדוגמה המפורסמת ביותר של ברירה טבעית" הושלכה לערימת-האשפה של ההיסטוריה כשערורייה מדעית שהייתה בלתי-נמנעת, משום שברירה טבעית איננה "מנגנון אבולוציה", בניגוד לטענת האבולוציוניסטים. אין היא מסוגלת להוסיף איבר חדש ליצור חי, ואף לא להסיר אחד, או לשנות יצור חי ממין אחד למין אחר.

מדוע לא יכול תהליך הברירה הטבעית להסביר מורכבות?

הברירה הטבעית אינה תורמת דבר לתיאורית האבולוציה משום שמנגנון זה לעולם אינו מסוגל להגדיל או לשפר את האינפורמציה הגנטית של המינים. הוא אף אינו מסוגל לשנות צורתו של מין אחד לאחר: כוכב-ים לדג, דג לצפרדע, צפרדע לתנין, או תנין לציפור. סטיבן ג'יי גולד, התומך הבולט ביותר של שיווי-המשקל המקוטע, מתייחס למבוי סתום זה של הברירה הטבעית במילים אלה:

"מהות הדארוויניזם שוכנת בביטוי יחיד: ברירה טבעית היא הכוח היוצר של שינוי התפתחותי. אף אחד אינו מכחיש שברירה תמלא תפקיד בסילוק הבלתי כשירים, אולם תיאוריות דארוויניסטיות מחייבות שהיא גם תיצור את הכשירים."¹⁶

שיטה מטעה אחרת שחסידי האבולוציה נוקטים בה בנושא של ברירה טבעית היא הניסיון להציג מנגנון זה כמכוון. מכל מקום, לברירה טבעית אין שום תודעה. אין היא בעלת רצון שיכול להחליט מה טוב ומה רע עבור יצורים חיים. כתוצאה מכך, ברירה טבעית אינה יכולה לשמש כהסבר למערכות ולאיברים ביולוגיים שהינם בעלי אפיון של "מורכבות שלא ניתן לשנותה". מערכות ואיברים אלו מורכבים ממספר רב של חלקים הפועלים יחד, והינם חסרי שימוש אפילו אם אחד מהם חסר או פגום. (לדוגמה, העין האנושית אינה מתפקדת אלא אם כן היא מתקימת עם כל מרכיביה, ללא פגע). לכן, הרצון שמפגיש את כל



ברירה טבעית משמשת כמנגנון של ניפוי יחידים חלשים בתוך המין. זהו כוח שמיועד לשמר את המינים הקיימים ולהגן עליהם מפני התנוונות. מעבר לזאת, אין לברירה הטבעית כל יכולת לשנות וליצור מין חדש ממין קיים.

החלקים האלו יחד חייב להיות מסוגל לחזות את העתיד ולהיות מכוון באופן ישיר ליתרון שצריך להירכש בשלב הסופי. מאחר שברירה טבעית היא חסרת תודעה או רצון, אין היא מסוגלת לעשות דבר כזה. עובדה זו, שהורסת את יסודות תיאורית האבולוציה, הדאיגה גם את דארווין, שכתב: "אם ניתן יהיה להוכיח שאין אפשרות שאיבר מורכב קיים כלשהו יכול היה להיווצר דרך השתנויות קטנות, רבות ורצופות, כי אז התיאוריה שלי תמוטט לחלוטין."¹⁷

דרך ברירה טבעית, רק הפרטים הפגומים, החלשים או הבלתי כשירים של המין נבררים ומנופים. מינים חדשים, אינפורמציה גנטית חדשה, או איברים חדשים, אינם יכולים להיווצר. דהיינו, דברים חיים אינם יכולים להתפתח באמצעות ברירה טבעית. דארווין קיבל מציאות זו באומרו: "ברירה טבעית אינה פועלת עד אשר קיים סיכוי משמעותי להופעת שינויים בעלי יתרון משמעותי".¹⁸ זוהי הסיבה לכך שהניאו-דארוויניזם היה צריך להעלות את המוטציות לדרגה הקרובה הבאה אחרי הברירה טבעית כ"גורם לשינויים מועילים". מכל מקום, כפי שנוכל לראות, מוטציות יכולות להיות רק "הגורם לשינויים מזיקים".

מוטציות

מוטציות מוגדרות כשבירות או כהחלפות שמתרחשות במולקולת הדנ"א שמצויה בגרעין התאים של כל יצור חי ושמכילה את כל המידע גנטי שלו. שבירה או החלפה זו היא תוצאה של השפעות חיצוניות כגון קרינה או פעולה כימית. כל מוטציה היא "תאונה" שגורמת או נזק לנוקליאוטידים שמרכיבים את הדנ"א, או לשינוי במיקומם. רוב הזמן, המוטציות גורמות לנזק ולשינוי כה גדולים שהתא אינו מסוגל לתקנם.

מוטציה, שהאבולוציוניסטים מסתתרים מאחוריה לעתים קרובות, איננה מטה קסמים שמשנה יצורים חיים לצורה מתקדמת ומושלמת יותר. ההשפעה הישירה של מוטציות מזיקה, והשינויים שנגרמים על-ידי מוטציות יכולים לדמות רק לשינויים שנחו אצל אנשים בהירושימה, נגסאקי, וצ'רנוביל: כלומר, מוות, נכות וחולי...

הסיבה לכך פשוטה מאוד: לדנ"א יש מבנה מורכב מאוד, והשפעות אקראיות עליו יכולות רק להזיק ליצור החי. ב.ג. רנגנטאן (B.G. Ranganathan) ציין: "ראשית, מוטציות טבעיות נדירות מאוד בטבע. שנית, רוב המוטציות מזיקות

מאחר שהן אקראיות, ואינן מהוות שינויים מסודרים במבנה הגנים; כל שינוי אקראי במערכת מסודרת בדרגה גבוהה ישפיע לרעה, ולא לטובה. לדוגמה, אם רעידת אדמה גורמת לטלטול מבנה מסודר מאוד כגון בניין, יתרחש שינוי אקראי בשלד הבניין, שינוי שקרוב לוודאי לא יהווה שיפור.¹⁹

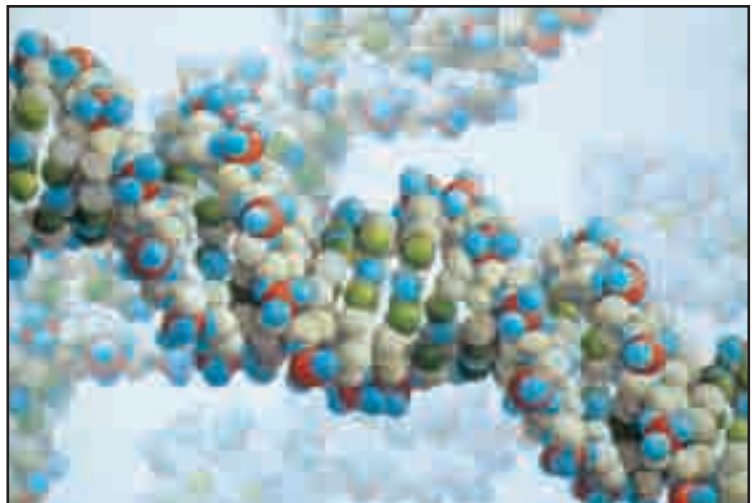
באופן לא מפתיע, לא נצפתה עד כה כל מוטציה מועילה. כל המוטציות התבררו כגורמות נזק. המדען האבולוציוניסטי, וורן וויבר (Weaver) העיר לגבי הדו"ח שהוכן על-ידי ה"וועדה על השפעות גנטיות של מוטציות גרעיניות שעשויות להיות רדיואקטיביות", שהוקמה כדי לחקור את השלכות השימוש בנשק גרעיני במלחמת העולם השנייה:

"רבים ישתוממו לגבי גילוי-הדעת שמבחינה מעשית, כל הגנים הידועים שעברו מוטציה הינם מזיקים. מאחר שמוטציות הן חלק חיוני של תהליך האבולוציה, כיצד יכולה השפעה טובה - התפתחות לצורת חיים גבוהה יותר - לנבוע ממוטציות שכולן מזיקות מבחינה מעשית?"²⁰

כל מאמץ שהושקע ב"יצירת מוטציה מועילה" הסתיים בכישלון. במשך עשרות שנים, ערכו חסידי האבולוציה ניסויים רבים במטרה ליצור מוטציות בזבובי פירות מאחר שחקרים אלו מתרבים בקצב מהיר מאוד ולכן אמורות המוטציות להתרחש במהירות. דור אחר דור של זבובים אלו עברו מוטציה יזומה, ועם זאת, שום מוטציה מועילה לא נצפתה מעולם. עקב כך, כתב גורדון טיילור (Taylor), חוקר הגנטיקה האבולוציוניסט, את הדברים הבאים:

"עובדה מרשימה, על אף שאינה זוכה לאזכור רב, היא שלמרות שחוקרי

מוטציות אינן מוסיפות כל אינפורמציה חדשה לדנ"א של היצור החי: כתוצאה ממוטציות, החלקיקים שמרכיבים את המידע הגנטי נעקרים ממקומם, נהרסים, או נישאים למקומות שונים. מוטציות אינן יכולות לגרום לדבר חי לרכוש איבר חדש או תכונה חדשה. הן רק גורמות לחריגות כמו רגל המזדקרת מהגב, או אוזן מהבטן.



כל המוטציות מזיקות



מצב נורמאלי



לאחר מוטציה

משמאל למעלה: זבוב פירות רגיל (זבוב החומץ)
מימין למעלה: זבוב פירות עם רגליים הבולטות מראשו; מוטציה
שנגרמה על-ידי קרינה.



השפעות הרות אסון של
מוטציות על הגוף האנושי.
מימין: כף יד מעוותת עקב
מוטציה.
משמאל: ילד קורבן לת-
אונה בתחנת הכוח הגר-
עיני בצ'רנוביל.



גנטיקה יוצרים התרבות של זבובי-פירות במשך שישים שנה או יותר במעבדות
ברחבי כל העולם - זבובים שיוצרים דור חדש כל אחד עשר ימים - הם מעולם
לא חזו עדיין בהופעת מין חדש או אפילו אנזים חדש.²¹

חוקר נוסף, מייקל פיטמן (Pitman), העיר לגבי כישלון הניסויים שנערכו
על זבובי פירות:

"מורגן, גולדשמידט, מולר וחוקרי גנטיקה אחרים חשפו דורות של זבובי-פירות
לתנאים קיצוניים של חום, קור, אור, חושך, וטיפול בכימיקלים ובקרינה. כל סוגי
המוטציות שנוצרו היו מבחינה מעשית מזיקות ברמה קלה או רצינית. אבלוציה
מעשה-אדם? לא ממש: רק מפלצות בודדות שנוצרו בידי חוקרי הגנטיקה יכלו
לשרוד מחוץ לבקבוקים שבתוכם התרכו. בפועל, יצורים שנוצרו באמצעות
מוטציה הינם מתים, עקרים, או נוטים לחזור לסוג הפראי הקודם."²²

הדבר נכון גם לגבי בני אדם. כל המוטציות שנצפו בבני אדם היו בעלות תוצאות מזיקות. בנושא זה, חסידי האבולוציה מפזרים מסך עשן ומנסים לגייס אף את הדוגמאות של מוטציות מזיקות כ"הוכחה לאבולוציה". כל המוטציות שהתרחשו בבני אדם הובילו למומים גופניים ולחוליים כגון מונגולואידיות, תסמונת דאון, לבקנות, גמדות או סרטן. מוטציות אלו מוצגות בספרי הלימוד של אבולוציה כדוגמאות של "מנגנון האבולוציה בפעולה". מיותר לומר שתהליך שמותיר אנשים נכים או חולים אינו יכול להיות "מנגנון אבולוציה". אבולוציה אמורה ליצור צורות טובות או כשירות יותר להישרדות. לסיכום, ישנן שלוש סיבות מדוע מוטציות אינן יכולות לשמש כראיות תומכות לטענות חסידי האבולוציה:

1) ההשפעה הישירה של מוטציות היא השפעה מזיקה: מאחר שהן מתרחשות באופן אקראי, הן כמעט תמיד גורמות נזק ליצור החי שחוה אותן. ההיגיון מנחה אותנו שהתערבות בלתי מכוונת במבנה מורכב ומושלם לא תגרום שיפור במבנה זה, אלא רק תפגום בו. אכן, מעולם לא נצפתה "מוטציה מועילה".

2) מוטציות אינן מוסיפות אינפורמציה חדשה לדנ"א של היצור החי: כתוצאה ממוטציות, החלקיקים שמרכיבים את המידע הגנטי נעקרים ממקומם, נהרסים, או נישאים למקומות שונים. מוטציות אינן יכולות לגרום לדבר חי לרכוש איבר חדש או תכונה חדשה. הן רק גורמות לחריגות כמו רגל המזדקרת מהגב, או אוזן מהבטן.

3) על-מנת שמוטציה תועבר לדור הבא, היא צריכה להתרחש בתאי הרבייה של היצור החי: שינוי אקראי שמתרחש בתא או באיבר הגוף, אינו יכול להיות מועבר לדור הבא. לדוגמה, עין אנושית המשתנה עקב השפעות של קרינה או של גורמים אחרים, לא תועבר לדורות הבאים.

ליצורים חיים אין אפשרות להתפתח, מאחר שלא קיימים בטבע מנגנונים שיכולים לגרום להתפתחות. יתר על כן, מסקנה זו עולה בקנה אחד עם הראיה של תיעוד המאובנים, שאינה מוכיחה את קיומו של תהליך אבולוציה, אלא בדיוק את ההפך.

תיעוד המאובנים מפריך את האבולוציה

בהתאם לתיאורית האבולוציה, הופיע כל מין חי מאב קדמון. מין אחד שהיה קיים קודם-לכן הפך למשהו אחר עם הזמן. בדרך זו החלו כל המינים להתקיים. על פי התיאוריה, שינוי צורה זה התפתח בהדרגה על פני מיליוני שנים. לו כך היה, הרי שבמשך תקופת הזמן העצומה בה התרחשו כמשוער שינויי צורה אלו, היו צריכים להתקיים מיני ביניים רבים מספור. לדוגמה, היו צריכים לחיות יצורים כמו דג למחצה/זוחל למחצה אשר רכשו כמה תכונות של זוחלים בנוסף לתכונות הדג שכבר היו להם ויצורי זוחל/ציפור, שרכשו כמה תכונות של עופות בנוסף לתכונות הזוחלים שכבר היו בבעלותם. חסידי האבולוציה מתייחסים ליצירי דמיון אלו, שהם מאמינים שהתקיימו בעבר, כאל "צורות מעבר". אם באמת התקיימו בעלי חיים אלו, הרי שהיו צריכים להיות מיליוני או אף מיליארדי פרטים שלהם. חשוב יותר, שרידי יצורים אלו אמורים להימצא בתיעוד המאובנים. מספר צורות מעבר אלו צריך להיות גדול אף יותר ממספר מיני בעלי-החיים הנוכחיים, ושרידיהם צריכים היו להימצא בכל העולם. ב"מוצא המינים", דארווין קיבל עובדה זו והסביר:

"אם התיאוריה שלי נכונה, זני ביניים רבים מספור, הקושרים את כל המינים מאותה קבוצה יחד בסמיכות הגדולה ביותר, ללא ספק היו צריכים להתקיים...ראיות, אם כן, של צורתם הקודמת יכלו להתגלות רק בין שרידי המאובנים."²³

אפילו דארווין עצמו היה מודע להיעדר צורות מעבר שכאלה. הוא קיווה שהן יתגלו בעתיד. למרות שהיה אופטימי ביותר, הוא הבין שצורות ביניים חסרות אלו היו אבני-הנגף לתיאוריה שלו. זוהי הסיבה לכך שכתב את הדברים הבאים בפרק שכונה "קשייה של התיאוריה" בספרו "מוצא המינים":

"...אם מינים היו צאצאים של מינים אחרים בשינויים הדרגתיים, מדוע איננו רואים בכל מקום צורות מעבר רבות-מספור? מדוע הטבע כולו אינו שרוי באי-סדר, במקום המינים המוגדרים היטב כפי שאנו רואים אותם?...ברם, לפי תיאוריה זו, היו צריכות להתקיים צורות מעבר רבות מספור, מדוע אם כן איננו מוצאים אותן

משובצות באין-ספור מקומות בתוך קליפת כדור הארץ?...אך באזור הביניים, בעל תנאי ביניים של חיים, מדוע איננו מוצאים כיום מיני ביניים הקשורים זה לזה בצורה הדוקה? קושי זה די מבלבל אותי כבר זמן רב.²⁴

ההסבר היחיד שדארווין הצליח להעלות כדי להגיב על ערעור זה, היה הטיעון שתיעוד המאובנים שנחשף עד כה הוא בלתי מספק. הוא טען שכאשר תיעוד המאובנים ייחקר לפרטי הפרטים, החוליות החסרות יתגלו.

פליאונטולוגים חסידי אבולוציה, שהאמינו בנבואתו של דארווין, העלו מאובנים מתהום הנשייה וחיפשו אחר החוליות החסרות בכל רחבי העולם מאז אמצע המאה ה-19. חרף המאמצים, לא נתגלו עדיין כל צורות מעבר. כל המאובנים שנחשפו בחפירות הראו, שבניגוד לאמונות האבולוציוניסטים, החיים הופיעו על פני האדמה באופן פתאומי ובצורתם המושלמת. בנסותם להוכיח את התיאוריה שלהם, גרמו האבולוציוניסטים, בלא יודעין, להתמוטטותה.

דרק ו. אייגר (V. Ager), פליאונטולוג בריטי מפורסם, הודה בעובדה זו למרות שהוא מחסידי תיאורית האבולוציה:

"הנקודה שעולה היא שגם אם אנו בוחנים את תיעוד המאובנים בפרוטרוט, בין אם ברמה של הסדרים או של המינים, אנו מגלים שוב ושוב - לא אבולוציה הדרגתית, אלא התפוצצות אוכלוסין פתאומית של קבוצה אחת על חשבון אחרת."²⁵

פליאונטולוג אחר, מארק צרנסקי (Czarnecki), העיר את ההערה הבאה: "בעיה עיקרית בהוכחת התיאוריה היא תיעוד המאובנים; סימני החותם של מינים שנכחדו המשומרים בתצורות הגיאולוגיות של כדור הארץ. תיעוד זה מעולם לא גילה עקבות לגרסאות הביניים המשוערות של דארווין. במקום זאת, מינים מופיעים ונעלמים בצורה פתאומית, וחרیגות זו הזינה את טיעון חסידי הבריאה שכל המינים נבראו על-ידי אלוהים."²⁶

לא ניתן להסביר פערים אלו המצויים בתיעוד המאובנים באמירה שעדיין לא נתגלו מספיק מאובנים, ושיום אחד הם יתגלו. חוקר אמריקני אחר, רוברט ווסון (Wesson), ציין בספרו "מעבר לבריאה טבעית" משנת 1991, ש"הפערים בתיעוד המאובנים הם ממשיים ומשמעותיים". הוא עיבד טענה זו באופן הבא:

"מכל מקום, הפערים בתיעוד הם ממשיים. העדר תיעוד של הסתעפות משמעותית כלשהי בולט מאוד. מינים לא משתנים או כמעט לא משתנים, לאורך תקופות ארוכות. מינים לעתים נדירות, וסוגים מעולם לא הראו התפתחות למינים או לזנים חדשים, אלא רק החלפה של אחד על-ידי אחר, והשינוי הוא פתאומי פחות או יותר."²⁷

מאובנים חיים

כמה יצורים מאובנים שגילם המתוארך הוא מיליוני שנים, אך הם אינם שונים מדוגמאות טיפוסיות מודרניות. שרידים אלו מהווים הוכחה "חיה" לכך שכל הדברים החיים הופיעו, לא כתוצאה של אבולוציה, אלא על-ידי בריאה מושלמת, ומעולם כלל לא עברו תהליך של אבולוציה.



השוואה בין נמלה
מאובנת בת 100
מיליון שנה ובין
נמלה בת זמננו
מוכיחה בבירור
שלחרקים אלו אין
כל היסטורית
אבולוציה.



שפירית מאובנת בת 135 מיליון
שנה איננו שונה ממקבילתה
המודרנית.



כוכב הים המאובן הוא בן 400 מ־
ליון שנה, ועדיין אין הבדל בינו ובין
כוכב הים המודרני (למעלה).





למעלה: צב שלא עבר כל שינויים, ומאובן צב בן 50 מיליון שנה.



אין הבדלים בין חסילון מאובן בן 195 מיליון שנה ובין חסילונים מודרניים.



השוואה בין הכריש, אחד מבעלי החיים המסוכנים ביותר בים, למאובן שגילו המתוארך הוא בן 400 מיליון שנה, מוכיחה בבירור שהוא מעולם לא עבר תהליך אבולוציה מכל סוג שהוא.

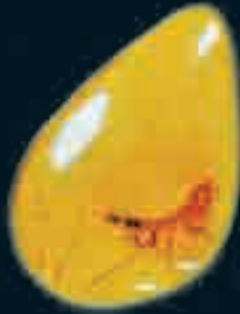


תנין מאובן בן 190 מיליון שנה, ודוגמת תנין טיפוסית מודרנית.

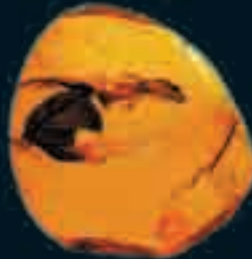
מאובנים חיים



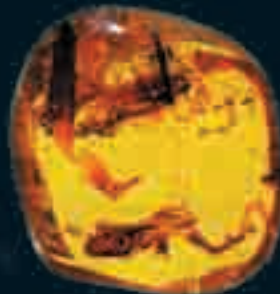
אין הבדלים בין סרטן פרסה ובין סרטני פרסה מודרניים.



אין אף הבדל כלשהו בין חגב בן 40 מיליון שנה ובין הארבה המודרני. במילים אחרות, מינים אלו לא עברו כל שינוי.



מאובן זה בן 90 מיליון שנה מלמד שצפרדעים מאותה תקופה היו זהות לחלוטין לצפרדעים של זמננו.



לטאת השממית המאובנת בת 90 מיליון שנה מהווה הוכחה נוספת לכך שיצורים חיים לא עברו אבולוציה אי פעם.

החיים הופיעו על כדור הארץ באופן פתאומי ובצורות מורכבות

כשבוחנים את שכבות היבשה ואת תיעוד המאובנים, ניתן לראות שכל היצורים החיים הופיעו בעת ובעונה אחת. השכבה הקדומה ביותר של אדמה בה נמצאו מאובנים של יצורים חיים היא קמבריון, שגילה מוערך כ- 500-550 מיליון שנה.

היצורים החיים שנמצאו בשכבות המשתייכות לתור הקמבריון הופיעו במפתיע בתיעוד המאובנים - אבות קדמוניים לא היו קיימים מראש. המאובנים שנמצאו בסלעי הקמבריון שייכים לחלזונות, טרילוביטים (סרטנים קדמוניים), ספוגים, תולעים, מדוזות, קיפודי-ים, וחסרי-חוליות מורכבים נוספים. הפסיפס הרחב של היצורים החיים העשוי ממספר רב שכזה של יצורים מורכבים, הופיע באופן כה פתאומי עד שבספרות הגיאולוגית זכה אירוע פלאי זה להתייחסות כ"מפץ הקמבריוני".

רוב היצורים ברובד זה הם בעלי מערכות מורכבות ומבנים מתקדמים, כגון עיניים, זימים, ומערכות מחזוריות, הנהנות במדויק לדוגמאות הטיפוסיות המודרניות. לדוגמה, מבנה העין הריסני בעל העדשה הכפולה של הטרילוביטים הינו פלא בריאה. דייויד רופ (Raup), פרופסור לגיאולוגיה באוניברסיטאות הארוורד, רוצ'סטר ושיקגו, אומר:

"הטרילוביטים מלפני 450 מיליוני שנים השתמשו בתכנון אופטימאלי שהיה מצריך מהנדס אופטי מיומן מאוד ובעל דמיון פורה כדי לפתחו כיום".²⁸

חסרי-חוליות מורכבים אלו הופיעו באופן פתאומי ובשלמות, ללא כל צורת חיבור או מעבר בינם ובין היצורים החד-תאיים שהיוו את צורות החיים היחידות שקדמו להם על פני האדמה.

ריצ'רד מונסטסקי (Monastersky), עיתונאי ב"חדשות מדע", אחד מכתבי העת הפופולאריים של ספרות האבולוציה, ציין את הדברים הבאים לגבי ה"מפץ הקמבריוני" שהינו מלכודת-מוות עבור תיאורית האבולוציה:

"לפני חצי מיליארד שנה, הופיעו לפתע הצורות המורכבות מאוד של חיות אותן אנו רואים כיום. רגע זה, בדיוק בתחילת תור הקמבריון של כדור הארץ, לפני כ- 550 מיליון שנה, ציין את המפץ ההתפתחותי שמילא את הים ביצורים המורכבים הראשונים של כדור הארץ...מערכת בעלי החיים הגדולה של זמננו כבר נכחה בתור הקמבריון המוקדם...והם נבדלו זה מזה כפי שהם כיום".²⁹



המאובנים שנתגלו בסלעי הקמבריון שייכים לחלזונות, טרילוביטים (סרטנים קדמוניים), ספוגים, תולעים, מדוזות, כוכבי-ים, סרטני ים ושושנות ים. המעניין מכל הוא שפסיפס רחב זה של יצורים חיים, הופיע באופן פתאומי. לכן, בספרות הגיאולוגית זכה אירוע פלאי זה להתייחסות כ"מפץ הקמבריוני".

חקירה עמוקה יותר של "המפץ הקמבריוני" הראתה איזו דילמה גדולה הוא יצר עבור תיאורית האבולוציה. ממצאים עדכניים מציינים שכמעט כל המערכות, ממחלקות בעלי החיים הבסיסיות ביותר, הופיעו בפתאומיות בתור הקמבריון. מאמר שפורסם בכתב-העת "מדע" בשנת 2001 אומר: "ראשית תור הקמבריון, לפני 545 מיליון שנה, נצפה בהופעה הפתאומית בתיעוד המאובנים של כמעט כל סוגי בעלי-החיים העיקריים (מערכות) שעדיין שולטים במכלול אוכלוסיות החי והצומח כיום".³⁰ אותו מאמר ציין שעל מנת להסביר במונחים של תיאורית האבולוציה את קבוצות החי האלו שהינן כה מורכבות ונבדלות, היו צריכות להתגלות שכבות מאובנים עשירות מאוד המראות תהליך התפתחותי הדרגתי, אך הדבר עדיין לא הוכח כאפשרי:

התפתחות ותפוצה נבדלות אלו מצריכות אף הן היסטוריה קודמת של הקבוצה, שגם לגביה לא קיים תיעוד מאובנים.³¹

כיצד התמלא כדור הארץ באופן פתאומי במספר כה גדול של מיני בעלי-חיים, וכיצד סוגי מינים נבדלים אלו, ללא אבות קדמוניים משותפים, עשויים היו להופיע, הינן שאלות שנשארות חסרות מענה על-ידי חסידי אבולוציה. הזואולוג מאוניברסיטת "אוקספורד", ריצ'רד דווקינס (Dawkins), אחד התומכים החשובים בעולם בחשיבה האבולוציונית, העיר לגבי מציאות זו שחותרת תחת הבסיס של כל אותם טיעונים שהוא מגן עליהם:

"לדוגמה, שכבות סלעי הקמבריון...הינן הקדומות ביותר בהן אנו מוצאים את רוב הקבוצות העיקריות של חסרי החוליות. ואנו מגלים שרבים מהם כבר מצויים במצב מתקדם של התפתחות, בדיוק באותה תקופה עצמה שהתגלו בה. זה כאילו שהם

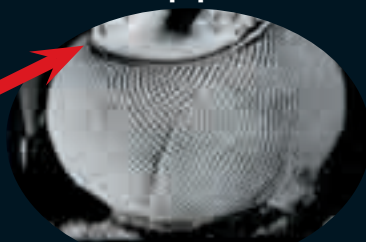
רק הוצנחו לשם, ללא כל היסטורית התפתחות.³²

כפי שדווקינס נאלץ להודות, המפץ הקמבריוני הינו עדות חזקה לבריאה, משום שבריאה היא הדרך היחידה להסביר את הופעת החיים על פני האדמה בצורתם המושלמת. דוגלאס פוטימה, ביולוג אבולוציוניסט ידוע הודה בעובדה זו: "יצורים, או שהופיעו על פני האדמה מפותחים באופן מלא או שלא. אם לא הופיעו כך, הרי שהיו חייבים להתפתח ממינים שהתקיימו קודם, באמצעות תהליך של השתנות. אם הופיעו במצב מפותח במלואו, אכן מחוייב שהם נוצרו על-ידי אינטליגנציה כל-יכולה מסוימת."³³ דארווין עצמו הכיר באפשרות זו כשכתב: "אם מינים רבים, המשתייכים לאותם סוגים או משפחות, באמת התחילו את החיים בבת-אחת, העובדה תהיה קטלנית לתיאוריה של המוצא באמצעות השתנויות

מבוכת האבולוציה נוכח נס הבריאה

עין הטרילוביט

(סוג של סרטן קדום)



הטרילוביטים שהופיעו באופן פתאומי בתור הקמבריון היו בעלי מבנה עין מורכב ביותר. עין זו שמורכבת ממיליוני חלקיקים זעירים בדמוי חלת דבש ומערכת עדשות כפולות מאופיינת במילותיו של פרופסור לגיאולוגיה, דייויד רופ (Raup), "בתכנון אופטימאלי שהיה מצריך מהנדס אופטי מיומן מאוד ובעל דמיון פורה כדי לפתחו כיום".

עין זו הופיעה לפני 530 מיליון שנה בצורתה המושלמת. ללא ספק, אין בכוחו של רעיון האבולוציה להסביר את התגלותו הפתאומית של תכנון מופלא שכזה והוא מוכיח את ממשות הבריאה.

יתרה מזאת, מבנה עין הטרילוביט דמוי חלת הדבש שרד ללא כל שינוי עד ימינו. חרקים שונים כמו למשל דבורים ושפיריות הינם בעלי מבנה עין הזה לזה שהיה לטרילוביט. סיטואציה זו מפריכה את תזת האבולוציה כי דברים חיים התפתחו והתקדמו בהדרגה מהצורות הפרימיטיביות למורכבות יותר.

(*) R.L.Gregory, Eye and Brain: The Physiology of Seeing, Oxford University Press, 1995, p.31

אטיות דרך ברירה טבעית.³⁴ תור הקמבריון אינו אלא "מכת המחץ" של דארווין. זו הסיבה לכך שהפליאונטולוג-אנתרופולוג האבולוציוניסט השוויצרי, סטפן בנגטסון (Bengtson), שהודה בהעדרן של חוליות מעבר בעת שתיאר את תור הקמבריון, הציע את ההערה הבאה: "מבלבל (ומביך) לדארווין, אירוע זה עדיין מדהים אותנו".³⁵

תיעוד המאובנים מראה, ללא ספק, שדברים חיים לא התפתחו מהצורות הפרימיטיביות למתקדמות יותר, ובמקום זאת הופיעו באופן פתאומי ובמצבם המושלם. בקצרה, יצורים חיים לא החלו את קיומם על-ידי אבולוציה, אלא נבראו.

השוואות מולקולאריות מעמיקות את המבוי הסתום הקמבריוני של האבולוציה

עובדה נוספת שגורמת לאבולוציוניסטים למבוכה עמוקה לגבי המפץ הקמבריוני היא ההשוואה בין קטגוריות מיון שונות של החי. תוצאותיהן של השוואות אלו חושפות שקטגוריות מיון בעלי חיים שנחשבו, עד לא מזמן



עמודי שדרה מעניינים: אחד היצורים שהופיעו בפתאומיות בתור הקמבריון הינו "הלוציגניה". מאובן זה, כמו מאובנים קמבריונים רבים, הינו בעל עמוד שדרה קשה וחד שנועד להגן עליו מפני טורפים (משמאל). אחד הדברים שאבולוציוניסטים אינם מסוגלים להסביר הוא מדוע יצורים אלו היו מצוידים במערכת הגנה כה יעילה כשלא היו בסביבתם חיות טרף. העדרן של חיות הטרף שולל את האפשרות להסביר עמוד שדרה זה במונחים של ברירה טבעית.

ל"בני-משפחה קרובים" בעיני אבולוציוניסטים, שונות מאוד במוכן הגנטי, עובדה הגורמת למבוכה גדולה יותר לגבי הנחת "צורת המעבר" שקיימת רק ברמה תיאורטית. מאמר שפורסם ב"התרחשויות באקדמיה הלאומית למדעים" בשנת 2000, דיווח שניתוחי דנ"א פסלו קטגוריות מיון שנחשבו בעבר ל"צורות מעבר":

"ניתוח רצף דנ"א מכתוב פירוש חדש לעצים פילוגנטיים המתארים יחסי גומלין אבולוציוניים בין המינים. קטגוריות מיון שנחשבו פעם כמייצגות דרגות רצופות של מורכבות בבסיס עץ הרב-תאיים, נדחקו לעמדות הרבה יותר גבוהות בתוך העץ. הדבר אינו משאיר שום "מצבי ביניים" התפתחותיים וכופה עלינו לחשוב מחדש על היווצרות המורכבות של הרב-תאיים בעלי סימטריה דו-צדדית..."³⁶

באותו מאמר, מציינים מספר מחברים תומכי אבולוציה שכמה קטגוריות מיון שנחשבו ל"צורות ביניים" בין קבוצות כגון מערכת הספוגים, מערכת הצורבים (cnidarians) ומערכת המסרקנים (ctenophores), אינן יכולות להיחשב עוד ככאלה עקב ממצאים גנטיים חדשים, ושהם "איבדו תקווה" לבניית עצי משפחה אבולוציוניים מסוג זה:

"לפילוגנזה (שלבי התפתחות הגזע) החדשה על-בסיס מולקולארי יש כמה השלכות חשובות. הראשונה במעלה היא היעלמותן של קטגוריות מיון "ביניים" בין ספוגים, צורבים, מסרקנים, ושל אב-הקדמון המשותף של בעלי "הסימטריה הדו-צדדית"...המסקנה היא שיש לנו פער רציני בענף שמוביל לסימטריה הדו-צדדית. איבדנו את התקווה, שכה רווחת בחשיבה ה"אבולוציוניסטית" הישנה יותר, לבניית המורפולוגיה של ה"אב הקדמון של בעלי חלל הגוף" דרך תרחיש המערב דרגות רצופות של עלייה במורכבות על בסיס האנטומיה של צאצאים "פרימיטיביים" קיימים של אב קדמון"³⁷.

חסידי האבולוציה מניחים שחסרי-החוליות הימיים, שהופיעו בשכבת הקמבריון, התפתחו בדרך כלשהי לדגים במשך עשרות מיליוני שנים. מכל מקום, בדיוק כפי שלחסרי-החוליות מתור הקמבריון אין אבות קדמוניים, גם לא נמצאו שום חוליות מעבר המעידות על כך שהתרחשה אבולוציה בין חסרי-חוליות אלו ובין דגים. ראוי לציין שבין חסרי-חוליות לדגים יש הבדלים מבניים עצומים. אצל חסרי-חוליות נמצאות הרקמות הקשות מחוץ לגופם, בעוד שדגים הינם חולייתנים אשר עצמותיהם נמצאות בתוך גופם. להתרחשותה ולהשלמתה של "אבולוציה" עצומה שכזו היו נדרשים מיליארדי צעדים, ומיליארדי צורות מעבר המציגות אותם.

האגדה על המעבר ממים ליבשה

במשך כ- 140 שנה, חופרים אבולוציוניסטים בשכבת המאובנים בחיפוש אחר צורות משוערות אלו. הם מצאו מיליוני מאובנים חסרי-חוליות ומיליוני מאובני דגים; ועדיין, שום אדם מעולם לא מצא אף לא מאובן אחד שהוא אמצע הדרך ביניהם.

ג'רלד ט. טוד (Todd), פליאונטולוג מחסידי האבולוציה הודה בעובדה דומה במאמר ושמך "אבולוציה של הריאה ומוצא הדגים הגרמיים":

"כל שלושת תתי-המחלקות של הדגים הגרמיים הופיעו לראשונה בתיעוד המאובנים באותה תקופה בקירוב. הם מסועפים כבר במידה נרחבת מבחינה מורפולוגית, ומצויים בשריון רציני. כיצד נוצרו? מה אפשר להם להסתעף בצורה כה נרחבת? כיצד נעשו כולם בעלי שריון כבד? ומדוע אין כל עקבות לצורות ביניים מוקדמות יותר?"³⁸

התרחיש האבולוציוני פוסע צעד נוסף קדימה וטוען שדגים, שהתפתחו מחסרי-החוליות, הפכו לאחר מכן לדו-חיים ימיים-יבשתיים. אולם גם תרחיש זה משולל ראיות. אין, ולו מאובן יחיד המאמת את הטענה שיצור שחציו-דג וחציו דו-חי היה קיים אי-פעם. רוברט ל. קארול (Carroll), פליאונטולוג אבולוציוניסטי ומומחה בתחום חקר מאובנים של בעלי-החוליות, מחויב לקבל זאת. הוא כותב בעבודתו הקלאסית, "פליאונטולוגיה של בעלי חוליות ואבולוציה", ש"הזוחלים המוקדמים היו שונים מאוד מהיצורים הדו-חיים, ואבותיהם הקדמונים עדיין לא נתגלו". בספרו החדש יותר, "דפוסים ותהליכים של אבולוציה בעלי-החוליות", שפורסם בשנת 1997, הוא מודה ש"המוצא של סדרות הדו-חיים המודרניים, (ו)המעבר בין בעלי ארבע רגליים מוקדמים, הינם 'דועים רק בקושי' עדיין, יחד עם מוצאם של קבוצות עיקריות רבות אחרות."³⁹

שני פליאונטולוגים אבולוציוניסטים, קולברט (Colbert) ומוראלס (Morales), העירו לגבי שלושת המחלקות הבסיסיות של הדו-חיים - צפרדעים, סלמנדרות, והקאצילינים (סלמנדרות חסרות הגפיים):

"אין ראייה לשום דו-חיים קדמוניים המאחדים את המאפיינים הצפויים מאב קדמון משותף. הצפרדעים, הסלמנדרות והקאצילינים הקדומים ביותר המוכרים, דומים מאוד לצאצאיהם הנוכחיים."⁴⁰

עד לפני כחמישים שנה, סברו אבולוציוניסטים שיצור מסוג זה באמת היה קיים. דג המכונה לטימריה, שגילו הוערך בכ- 410 מיליון שנה, הועלה כצורת מעבר בעלת ריאה פרימיטיבית, מוח מפותח, מערכת עיכול ומחזור דם המוכנים לתפקוד על היבשה, ואפילו כבעל מנגנון הליכה פרימיטיבי. פירושים אנטומיים אלו התקבלו כאמת ללא עוררין בקהילת המדע, עד לסוף שנות ה-30. דג הלטימריה הוצג כצורת מעבר אמיתית שהוכיחה את המעבר האבולוציוני ממים ליבשה.

מכל מקום, בתאריך 22 בדצמבר 1938, התגלתה תגלית מעניינת מאוד באוקיינוס ההודי. פרט חי ממשפחת הלטימרים, שהוצג קודם לכן כצורת מעבר שנכחדה לפני שבעים מיליון שנה נלכד! גילויי אב-הטיפוס ה"חי" של הלטימרים הסב, ללא ספק, זעזוע חמור לאבולוציוניסטים. הפליאונטולוג האבולוציוניסטי, ג'.ל.ב. סמית' (J.L.B. Smith), אמר ש"אם הייתי פוגש דינוזאור ברחוב, לא הייתי נדהם יותר."⁴¹

כזב



בהתאם לתרחיש ההיפותטי של "מהים ליבשה", חשו חלק מהדגים בצורך לעבור מים ליבשה עקב בעיות מזון. טענה זו "נתמכת" על-ידי ציורים ספקולטיביים שכאלה.



מאובן דג הלטימריה בן 410 מיליון שנה. אבולוציוניסטים טענו שהינו צורת מעבר המייצגת את המעבר מים ליבשה.



פרטים חיים של דג זה נלכדו פעמים רבות מאז 1938, וממחישים עד כמה הספקולציות של חסידי האבולוציה מרחיקות לכת.



בשנים שלאחר מכן, נלכדו 200 לטימרים באזורים שונים בעולם. דגי לטימריה חיים המחישו עד כמה יכלו חסידי האבולוציה להרחיק לכת בבדותם את התרחישים הדמיוניים שלהם. בניגוד למה שנטען, דגי הלטימריה לא היו בעלי ריאה פרימיטיבית ואף לא בעלי מוח גדול. האיבר שחוקרי האבולוציה הציעו כריאה פרימיטיבית התברר ככיס שומן ותו לא.⁴²

יתרה מזאת, דג הלטימריה שהוצג כ"מועמד זוחל שמתכוון לעבור מהים ליבשה", היה במציאות דג שחי במעמקי האוקיינוסים ומעולם לא התקרב מעל לעומק של 180 מטרים מפני הים.⁴³

דוגמה השוללת את תקפות תיאורית האבולוציה

צבים היו תמיד צבים



למטה: מאובן צב שגילו המתוארך הוא 100 מיליון שנה: אינו שונה מצב בן-זמננו (The Dawn of Life, Orbis Pub., London 1972)



למעלה: ניתן לראות מאובן של צב מים מתוקים בן 45 מיליון שנה, שנתגלה בגרמניה. משמאל מוצגים שרידי צב הים הקדום ביותר שנתגלו בברזיל: מאובן זה בן 110 מיליון שנה הינו זהה לפריטים

בדיוק כפי שתיאורית האבולוציה אינה יכולה להסביר את המחלקות הבסיסיות של יצורים חיים, כגון דגים זוחלים, כך אין היא יכולה להסביר את מקור הסדרות בתוך מחלקות אלו. לדוגמה, צבים, השייכים לסדרת הזוחלים, הופיעו בתיעוד המאובנים באופן פתאומי, עם שריונם הייחודי. אם לצטט ממקור אבולוציוניסטי: "...באמצע תקופת הטריאס (לפני 175,000,000 שנה בקירוב) מניין הפריטים שלו (של הצב) כבר היה רב ומצויד במאפיינים הבסיסיים של צבים. כמעט שאיננו מוצאים חוליות מעבר בין הצבים ובין אבות הזוחלים הקרויים קוטילוזאוריה (Cotylosaurs), מהם קרוב לוודאי שהתפתחו הצבים" (Encyclopaedia Britannica, 1971, v.22, p.418)

אין כל הבדל בין מאובני הצבים הקדומים ובין הפריטים המייצגים החיים בימינו. במילים פשוטות, צבים לא "התפתחו"; הם נבראו בצורתם המושלמת.

מדוע המעבר מים ליבשה איננו אפשרי

החומרים צריך להיות ניצול חסכוני עקב נדירותם היחסית בסביבת היבשה. לדוגמה, העור צריך לאפשר כמות מסוימת של אובדן נוזלים, ובו זמנית גם למנוע התאיידות מופרזת. זו הסיבה לכך שבניגוד ליצורים שוכני ים, שוכני היבשה חווים הרגשה של צמא. לכן, עורם של יצורי הים אינו מותאם לסביבה שאיננה ימית.

4. כליות: יצורים שוכני ים נפטרים מחומרי פסולת, בעיקר אמוניה, באמצעים של סביבתם הימית. על היבשה, ניצול המים חייב להיות חסכוני. זו הסיבה מדוע ליצורים חיים אלו יש מערכת כליות. הודות לכליות, האמוניה נאגרת בדרך של המרתה לשתנן, ובכך מתאפשר ניצול של כמות מים מינימאלית במהלך הפרשתה. בנוסף לכך, דרושות מערכות חדשות כדי למלא את תפקוד הכליות. בקצרה, על מנת שאותם יצורים חסרי כליות יוכלו לעבור מים ליבשה, היה עליהם לפתח בן רגע מערכת כליות.

5. מערכת הנשימה: דגים "נושמים" על-ידי קליטת חמצן המצוי במים שעוברים דרך זימיהם. הם יכולים לחיות מחוץ למים רק למשך מספר דקות. כדי לשרוד על היבשה, היה עליהם להשיג מערכת מושלמת של ריאות מיד באותו רגע.

ברור כשמש ששינויים פיזיולוגיים קיצוניים אלו לא יכולים היו להתרחש ביצור מסוים בן רגע ובאופן מקרי.

אבולוציוניסטים טוענים שיום אחד, פסעו מינים השוכנים במים, בצורה כלשהי, אל היבשה והפכו למינים שוכני יבשה. ישנן מספר עובדות פשוטות הפוסלות אפשרות זו:

1. נשיאת המשקל: ליצורים שוכני ים אין כל קושי לשאת את משקלם העצמי. לעומתם, רוב היצורים שוכני היבשה צורכים 40% מהאנרגיה שלהם רק כדי לשאת את משקל גופם. יצורים אלה יכולים היו לעבור מים ליבשה רק אם היו מפתחים בו זמנית מערכות שלד ושרירים חדשות(!) שיוכלו לעמוד בדרישת אנרגיה זו, שינוי שאינו יכול לקרות באמצעות מוטציות מקריות.

2. שימור חום: על היבשה, ייתכנו תנודות מהירות וחזקות במידות החום. יצורים שוכני יבשה מצוידים במנגנון פיזי המסוגל לעמוד בפני שינויי טמפרטורה משמעותיים אלו. בניגוד לכך, שינויי הטמפרטורה בסביבת הים הינם איטיים ומתונים. יצור חי שהינו בעל מערכת גופנית המווסתת בהתאם לטמפרטורה הקבועה של הים, יצטרך להשיג מערכת הגנה כדי להימנע מנזקי שינויי החום על פני היבשה. מגווח לטעון שדגים השיגו מערכת הגנה שכזו באמצעות מוטציות מקריות באותו רגע בו פסעו אל היבשה.

3. מים: ניצול המים, אשר חיוני לחילוף

מוצא הציפורים והיונקים

לפי תיאורית האבולוציה, החיים נוצרו והתפתחו בים ולאחר מכן הועברו אל היבשה באמצעות הדו-חיים. תרחיש זה של התפתחות אף מציע שאותם דו-חיים התפתחו לזוחלים, כלומר, ליצורים החיים על היבשה בלבד. גם תרחיש זה אינו מתקבל על הדעת עקב ההבדלים המבניים העצומים בין שתי מחלקות בעלי-החיים האלו. לדוגמה, ביצתו של הדו-חי מתוכננת להתפתח במים, בעוד שביצת עובר הזוחלים מתוכננת להתפתח על היבשה. אבולוציה "צעד אחר צעד" של דו-חי אינה באה בחשבון משום שללא ביצה מושלמת ומתוכננת במלואה, אין למין אפשרות לשרוד. בנוסף לכך, כמו תמיד, אין כל ראיה לצורות מעבר שהיו אמורות לקשר בין דו-חיים לזוחלים. בהתאם לכך, רוברט ל. קארול (Carroll) פליאוונטולוג אבולוציוניסט ומומחה בתחום חקר מאובנים בעלי-חוליות, נאלץ להודות ש"הזוחלים המוקדמים היו שונים מאוד מהדו-חיים, ושאבותיהם הקדמונים לא נמצאו עדיין."⁴⁴

למרות זאת, תרחישי האבולוציה שנגזר דינם עדיין אינם מתמצים בנקודה זו. עדיין נשארת הבעיה כיצד לגרום ליצורים אלו לעוף! מאחר שאבולוציוניסטים מאמינים שציפורים היו חייבות להתפתח בדרך כלשהי, הם טוענים שהציפורים השתנו מזוחלים. מכל מקום, לא ניתן להסביר אף לא אחד מהמנגנונים הנפרדים של ציפורים, שהינם בעלי מבנה שונה לחלוטין משל בעלי חיים שוכני יבשה, בעזרת אבולוציה הדרגתית. ראשית, הכנפיים, שהינן מאפיין יוצא דופן של ציפורים, מהוות מבוי סתום רציני לחסידי האבולוציה. אחד האבולוציוניסטים הטורקים, אנג'ין קורור (Korur), מאשר שהתפתחות הכנפיים הייתה בלתי אפשרית:

"המאפיין המשותף של העיניים והכנפיים הינו בכך שהן יכולות לתפקד רק אם הן מפותחות בשלמות. במילים אחרות, עין מפותחת למחצה אינה יכולה לראות; ציפור בעלת כנפיים בנויות למחצה אינה יכולה לעוף. השאלה כיצד

ריאות ייחודיות לציפורים

האנטומיה של ציפורים שונה מאוד מזו של זוחלים, אבותיהם הקדמוניים לכאורה. ריאותיה של הציפור מתפקדות באופן שונה בתכלית מזה של בעלי חיים שוכני יבשה. שוכני היבשה נושמים פנימה והחוצה דרך צינור אוויר יחיד. אצל ציפורים, האוויר הנכנס לתוך הריאה מקדימה, יוצא החוצה מאחור. אלוהים ברא מערכת מובחנת זו במיוחד עבור ציפורים שזקוקות לכמויות גדולות של חמצן בעת מעוף. אין כל אפשרות שמבנה זה יתפתח מתוך ריאה של זוחלים.



איברים אלו נוצרו, נותרת אחת מתעלומות הטבע שנדרש להבהיר⁴⁵. השאלה כיצד נוצר מבנה הכנפיים המושלם כתוצאה ממוטציות רצופות ואקראיות, נותרת חסרת מענה לחלוטין. אין כל דרך להסביר כיצד הזרועות הקדמיות של זוחל יכולות היו להשתנות לכנפיים המתפקדות בצורה מושלמת כתוצאה מעיוות בגנים שלו (מוטציה).

יתרה מזאת, כדי לעוף, לא מספיק שתהיינה ליצור יבשתי כנפיים. יצורים שוכני יבשה משוללים מגנגנונים מבניים רבים אחרים אשר משמשים את הציפורים לצורך תעופה. לדוגמה, עצמות הציפורים קלות בהרבה מעצמות יצורים שוכני יבשה. ריאותיהן מתפקדות באופן שונה מאוד. הן בעלות מערכת שלדית ושרירית שונה, ומערכת מחזור דם ולב מיוחדת מאוד. מאפיינים אלו הינם תנאי מקדים למעוף ונחוצים לפחות כמו כנפיים. כל המנגנונים האלו היו חייבים להתקיים יחד

נוצות ציפורים: עיצוב שהאבולוציה אינה מצליחה להסביר

בשנת 1996, העלו פליאוונטולוגים את הטענה בנוגע למאובנים של דינוזאור מלא לכאורה בנוצות, שמכונה "סינוסורופטריקס" (Sinosauropteryx). עם זאת, כבר ב-1997 התגלה שלמאובנים אלו אין שום קשר לציפורים ולנוצות מודרניות.⁵

בחינה יסודית של נוצות ציפורים מלמדת על תכנון מורכב מאוד שאינו יכול להיות מוסבר על-ידי תהליך אבולוציה כלשהו. אלן פדוסיה (Feduccia), אורניתולוג (מומחה בתורת העופות) בעל שם, מציין כי "לכל אחת מנוצות הציפור יש תפקודים אווירודינאמיים. הן קלות ביותר, בעלות יכולת הנפה שמתגברת במהירויות נמוכות יותר, ויכולות לחזור לתנוחה הקודמת שלהן בקלות רבה". והוא ממשיך, "אינני יכול להבין באמת כיצד איבר שמתוכנן בצורה כה מושלמת לתעופה יכול היה להופיע כמענה לצורך אחר בהתחלה."⁶

תכנון הנוצות אף אילץ את צ'ארלס דרווין להקדיש להן מחשבה. יתר על כן, האסתטיקה המושלמת של נוצות הטווס "עשתה אותו חולה" (במילותיו המדויקות). במכתב לאסא גריי בשלישי באפריל, 1860, כתב "אני זוכר היטב את התקופה שהמחשבה על העין העבירה בי צמרמורת קרה, אבל התגברתי על שלב זה של תלונה..." ולאחר מכן הוסיף: "...וכעת, ההשתעשעות בפרטים של מבנה גורמת לי לעתים קרובות לחוסר נוחות. בכל פעם שאני מביט, מראה הנוצה בזנב הטווס, עושה אותי חולה!"⁷

תיאורית האבולוציה, שטוענת כי ציפורים התפתחו מזוחלים, אינה מסוגלת להסביר את ההבדלים העצומים בין שתי מחלקות אלו של בעלי חיים. בסממנים כמו למשל מבנה השלד, מערכת הריאות וחילוף החומרים של בעלי הדם החם, ציפורים שונות מאוד מזוחלים. תכונה בולטת שמציגה פער תהומי בין ציפורים וזוחלים הן הנוצות הייחודיות לציפור.

גופם של זוחלים מכוסה בקשקשים, בעוד שגוף הציפור מכוסה בנוצות. מאחר שאבולוציוניסטים רואים את הזוחלים כאבותיהם הקדמוניים של ציפורים, הם נאלצים לטעון שנוצות הציפור התפתחו מקשקשי זוחלים. עם זאת, אין כל דמיון בין קשקשים ונוצות.

ה. ברש (Brush), פרופסור לפיזיולוגיה ונייר-ביולוגיה מאוניברסיטת קונטיקט, מקבל מציאות זו למרות היותו חסיד אבולוציה: "כל המאפיינים, ממבנה הגן וארגונו ועד להתפתחות, מורפוגנזה וארגון הרקמה, הינם שונים (בנוצות ובקשקשים)".¹ יתר על כן, פרופ' ברש בוחן את מבנה החלבונים של נוצות הציפור וטוען שהוא "ייחודי בין בעלי החוליות."²

לא נמצא כל מאובן שמוכיח כי נוצות הציפור התפתחו מקשקשי זוחלים. להפך, "הנוצות הופיעו באופן פתאומי בתיעוד המאובנים, כמאפיין 'נבדל וייחודי ללא כל ספק' של ציפורים", כפי שציין פרופ' ברש.³ נוסף לכך, מבנה העור של זוחלים אינו מרמז על היותו מקור לנוצות ציפורים.⁴

1- A. H. Brush, "On the Origin of Feathers". Journal of Evolutionary Biology, Vol. 9, 1996, p.132

2- A. H. Brush, "On the Origin of Feathers". p. 131

3- Ibid.

4- Ibid.

5- "Plucking the Feathered Dinosaur", Science, Vol. 278, 14 November 1997, p. 1229

6- Douglas Palmer, "Learning to Fly" (Review of The Origin of and Evolution of Birds by Alan Feduccia, Yale University Press, 1996), New Scientist, Vol. 153, March, 1 1997, p. 44

7- Norman Macbeth, Darwin Retried: An Appeal to Reason. Boston, Gambit, 1971, p. 101



בו-זמנית; הם לא יכלו להיווצר באופן הדרגתי באמצעות "צבירה". זו הסיבה לכך שטענת התיאוריה כי יצורים יבשתיים התפתחו ליצורים אוויריים הינה מופרכת לגמרי.

דברים אלה מעוררים שאלה נוספת: גם אם נניח שסיפור בלתי אפשרי זה הינו נכון, כי אז מדוע לא יכולים האבולוציוניסטים למצוא מאובנים שהינם "בעלי כנפיים למחצה" או "בעלי כנף-בודדת", על מנת לתמוך בסיפורם?

צורת מעבר נוספת לכאורה:

"ארכיאופטריקס" (Archaeopteryx)

בתגובה לשאלה שלעיל, הכריזו אבולוציוניסטים על שמו של יצור יחיד אחד. זהו מאובן של ציפור שמכונה ארכיאופטריקס, אחת מצורות המעבר כביכול הידועות ביותר מבין הצורות הבודדות שאבולוציוניסטים עדיין מגנים עליהן. לפי תומכי תיאורית האבולוציה, חי הארכיאופטריקס, האב-הקדמון כביכול של הציפורים המודרניות, לפני כ- 150 מיליון שנה. חסידי התיאוריה מאמינים שדינוזאורים קטנים כגון "ולוסירפטור" (Velociraptors) או "דרומאוזאורידים" (Dromeosaurs), התפתחו דרך רכישת כנפיים, ולאחר מכן החלו לעוף. מסיבה זו משוער שהארכיאופטריקס הינו צורת מעבר אשר התפצלה מהאבות הקדמונים הדינוזאורים שלה והחלה, בפעם הראשונה, לעוף.

מכל מקום, המחקרים העדכניים ביותר של מאובני הארכיאופטריקס מראים שיצור זה אינו צורת מעבר לחלוטין, אלא מין נכחד של ציפור, אשר בינו ובין ציפורים מודרניות קיימים כמה הבדלים חסרי חשיבות. התזה שארכיאופטריקס היה "ציפור-למחצה" שלא הצליחה לעוף באופן מושלם, הייתה מקובלת, עד לא מזמן, בקרב חסידי תיאורית האבולוציה. היעדר עצם



על פי חסידי האבולוציה, התפתחו כמה דינוזאורים קטנים, כמו "ולוסירפטורים" או "דרומאוזאורידים", על-ידי רכישת כנפיים, ולאחר מכן - מעוף. מסיבה זו משוער שהארכיאופטריקס הינו צורת מעבר אשר התפצלה מהאבות הקדמונים הדינוזאורים שלה והחלה, בפעם הראשונה, לעוף. מעשייה דמיונית זו מופיעה כמעט בכל כתיבי העת בנושא אבולוציה.



ארכיאופטריקס מציג את כל המאפיינים של ציפור מפותחת:

1. נוצותיה מוכיחות שהיא הייתה יצור בעל דם חם המסוגל לעוף.
2. עצמותיה חלולות כמו אלה של ציפורים מודרניות.
3. שיניה אינן מספקות כל ראייה שהיא התפתחה מזוחלים. מינים רבים של ציפורים בעלות שיניים היו קיימים בעבר.
4. כיום קיימים מיני ציפורים שהנן בעלות טפרים דומים על כנפיהן.
5. עצם חזה נצפתה במאובן הארכיאופטריקס השביעי שנתגלה

החזה ביצור זה נחשב כראיה החשובה ביותר לכך שציפור זו לא יכולה הייתה לעוף כהלכה. (עצם החזה נמצאת מתחת לבית החזה ואליה מחוברים השרירים הנדרשים לתעופה. בימינו, עצם חזה זו נצפית בכל הציפורים המעופפות ובאלה שאינן מעופפות, ואפילו אצל עטלפים, יונק מעופף שמשתייך למשפחה שונה מאוד). מכל מקום, מאובן הארכיאופטריקס השביעי, שנתגלה בשנת 1992, הכה בתדהמה את האבולוציוניסטים. הסיבה היא שבמאובן שנחשף לאחרונה, התגלה שעצם החזה, שאבולוציוניסטים הניחו זמן רב שהינה חסרה, קיימת אחרי הכול. מאובן זה תואר בכתב העת "טבע" באופן הבא:

"הדוגמה הטיפוסית השביעית של ארכיאופטריקס שנתגלתה לאחרונה, משמרת עצם חזה מלבנית חלקית שכבר זמן רב שוערה אך מעולם לא תועדה קודם לכן. הדבר מהווה אישור לשרירי התעופה החזקים שלה."⁴⁶

תגלית זו מפריכה את התמיכה העיקרית לטענות כי ארכיאופטריקס היה ציפור למחצה שלא יכולה הייתה לעוף כהלכה.

יתרה מזאת. מבנה נוצות הציפור הפך לאחת מפיסות הראיה החשובות ביותר שמאשרות שארכיאופטריקס אכן היה ציפור מעופפת במובן הממשי. לא ניתן להבדיל בין מבנה הנוצות הא-סימטרי של הארכיאופטריקס ובין זה של ציפורים מודרניות, דבר שמצביע על כך שהוא יכול היה לעוף היטב. כפי שציין הפליאונטולוג המפורסם,

קארל א. דונבאר (Dunbar), "בגלל נוצותיו, יש לסווג אותו [ארכיאופטריקס] במפורש כציפור."⁴⁷

עובדה נוספת שנתגלתה דרך מבנה נוצות הארכיאופטריקס הייתה שחילוף החומרים שלו דמה לחילוף חומרים של בעלי דם חם. כפי שנדון לעיל, זוחלים ודינוזאורים הינם בעלי חיים קרי-דם שחום גופם בלתי-יציב אשר משתנה בהתאם לטמפרטורה של סביבתם, ללא וויסות עצמי לשמירת היציבות הפנימית. תפקיד חשוב מאוד של נוצות הציפורים הינו שמירה על חום גוף קבוע. העובדה שהאר-כיאופטריקס היה בעל נוצות מעידה על כך שהיה ציפור אמיתית, בעלת דם חם, אשר בניגוד לדינוזאורים, הצטרכה לווסת את חום גופה.

ספקולציות של "אבולוציוניסטים": שינוי וטפריו של הארכיאופטריקס

שתי הנקודות החשובות עליהן מסתמכים ביולוגים אבולוציוניסטים כדי לטעון שהארכיאופטריקס היה צורת מעבר, הן הטפרים על כנפיו ושינויו.

עובדה נכונה היא שלארכיאופטריקס היו טפרים על כנפיו ושיניים בפיו, אולם תכונות אלו אינן מרמזות על כך שהיצור קשור באיזשהו סוג של קשר לזוחלים. בנוסף לכך, שני מיני ציפורים הקיימות כיום, "טוראקו" (Taouraco) ו"הואטזין" (Hoatzin), הינם בעלי טפרים המאפשרים להם להיאחז בענפים. יצורים אלו הינם ציפורים לכל דבר, ללא מאפייני זוחלים. זוהי הסיבה לכך שהטענה האומרת שארכיאופטריקס הינו צורת מעבר רק על שום הטפרים שיש לו על כנפיו, הינה חסרת יסוד.

גם השיניים במקורו של הארכיאופטריקס אינן מרמזות כי הוא צורת מעבר. אבולוציוניסטים יוצרים הטעייה מכוונת על-ידי האמירה ששיניים אלו הינן מאפייני זוחלים, מאחר ששיניים אינן מאפייני טיפוס של זוחלים. כיום, יש לחלק מהזוחלים שיניים ולאחרים אין. יתרה מכך, הארכיאופטריקס איננו מין הציפור היחיד שהינו בעל שיניים. עובדה נכונה היא שכיום לא קיימות ציפורים בעלות שיניים, אולם אם נבחן את תיעוד המאובנים, נוכל לראות שהן במשך תקופת הארכיאופטריקס והן לאחריה, ואפילו עד לא מזמן, היה קיים סוג ציפור נפרד שניתן לסווגו כ"ציפור עם שיניים".

הנקודה החשובה ביותר היא שמבנה השיניים של הארכיאופטריקס ושל

ציפורים אחרות בעלות שיניים הינו שונה לחלוטין מזה של הדינוזאורים, אבותיהם הקדמוניים לכאורה. הצפרים המפורסמים, ג'.ד. סטיוארט (Steward) וק.ג. ווטסון (Whetstone), הבחינו ששיניהם של ארכיאופטריקס ושל ציפורים דומות אחרות, הינן בעלות משטחים עליונים שטוחים ושורשים רחבים. לעומת זאת, השיניים של דינוזאורים "תאורופידים" (Theropod), לכאורה האבות הקדמוניים של ציפורים אלו, בולטות כמו מסור ובעלות שורשים צרים.⁴⁸

אנשי מחקר אלו אף השוו את עצמות פרקי הכפות של הארכיאופטריקס ושל הדינוזאורים, אבותיהם הקדמוניים לכאורה, ולא הבחינו בדמיון ביניהם.⁴⁹ מחקרים שנערכו על-ידי חוקרי אנטומיה כמו ס. טרסיטאנו (Tarsitano), מ.ק. הכט (Hecht), ו.א.ד. ווקר (Walker), חשפו שחלק מקווי הדמיון שג'ון אוסטרם (Ostrom) ואחרים הבחינו בהם בין ארכיאופטריקס לדינוזאורים, היו למעשה פירוש מוטעה של הממצאים.⁵⁰

כל הממצאים האלו מצביעים על כך שארכיאופטריקס לא היה חוליית מעבר כי אם ציפור גרידא שנפלה לקטגוריה שניתן לכנותה כ"ציפורים בעלות שיניים".

ארכיאופטריקס ומאובני ציפורים קדמוניות אחרות

בעוד שאבולוציוניסטים מכריזים כבר עשרות שנים על הארכיאופטריקס כעל הראיה החשובה ביותר לתרחיש שלהם בנוגע לאבולוציה של ציפורים, פוסלים כמה מאובנים שנמצאו לאחרונה את תקפותו של תרחיש זה במובנים אחרים. ליאנהאי הו (Lianhai Hou) וצונג צו (Zhonghe Zhou), שני פליאונטולוגים ב"מכון הסיני לפליאונטולוגיה של בעלי-חוליות", גילו מאובן חדש של ציפור בשנת 1995, וכינו אותו "קונפוציוסורניס" (Confuciusornis). מאובן זה הינו כמעט בן גילו של הארכיאופטריקס (140 מיליון שנה בקירוב), אולם אין לו שיניים בפיו. בנוסף, מקורו ונוצותיו חולקים את אותם מאפיינים שיש לציפורים כיום. לקונפוציוסורניס יש מבנה שלד הזהה לזה של ציפורים מודרניות, אולם, בדיוק כמו לארכיאופטריקס, גם לו יש טפרים על כנפיו. מבנה נוסף הייחודי לציפורים הינו עמוד השדרה האחורי התומך בנוצות הזנב, מכונה "פיגוסטייל" (pygostyle), ונמצא גם אצל הקונפוציוסורניס. בקצרה, מאובן זה, שהינו בן גילו של הארכיאופטריקס, שנחשב קודם לציפור המוקדמת ביותר ולזוחל למחצה, נראה דומה במידה רבה לציפור המודרנית. עובדה זו שוללת את תוקפן של כל הנחות היסוד האבולוציוניסטיות הטוענות שהארכיאופטריקס הינו האב הקדמון הראשוני של כל הציפורים.⁵¹

מאובן אחר שנתגלה בחפירות בסין, יצר מבוכה גדולה אף יותר. בנובמבר 1996, הוכרז ב"מדע" על קיומה של ציפור בת 130 מיליון שנה המכונה "ליונינגורניס" (Liaoningornis). המכריזים היו ל. הו (L.Hou), ד. מרטין (Martin), ואלן פדוסיה (Feduccia). הליונינגורניס היה בעל עצם חזה אשר אליה היו מחוברים שרירי התעופה, בדיוק כמו אצל ציפורים מודרניות. הציפור אינה נבדלת מציפורים מודרניות גם במובנים אחרים. ההבדל היחיד היה בשיניים שבפיה. הדבר מעיד על כך שציפורים בעלות שיניים לא היו בעלות המבנה הפרימיטיבי ששוער על-ידי האבולוציוניסטים.⁵² במאמר שפורסם ב"דיסקובר" נכתב: "מנין הגיעו הציפורים? מאובן זה מציע שהן לא הגיעו ממשק-חחי של הדינוזאורים".⁵³

מאובן אחר שמפריך את טענות האבולוציוניסטים בנוגע לארכיאופטריקס היה "אולולאביס" (Eoalulavis), שמשוער שהוא צעיר יותר ב- 25 עד 30 מיליון שנה מהארכיאופטריקס, ואף הוא נצפה בין הציפורים המודרניות שתעופתן איטית. הדבר מוכיח שלפני 120 מיליון שנה, התעופפו בשמים ציפורים שלא נבדלות מהציפורים המודרניות במובנים רבים.⁵⁴

עובדות אלו מעידות שוב, בוודאות, על כך שהארכיאופטריקס וציפורים קדמוניות אחרות הדומות לו, לא היו צורות מעבר. המאובנים אינם מצביעים על כך שמינים שונים של ציפורים התפתחו האחד מן השני. ההפך הוא הנכון. תיעוד המאובנים מוכיח שהציפורים המודרניות של היום וכמה ציפורים קדמוניות, כמו הארכיאופטריקס, היו קיימות למעשה יחד באותה תקופה. כמה ממיני ציפורים אלו, כגון הארכיאופטריקס והקונפוציוסורניס, נכחדו, ורק חלק מהמינים שהתקיימו בעבר הצליחו להמשיך ולהתקיים עד היום. בקצרה, מספר מאפיינים של הארכיאופטריקס מלמדים שיצור זה לא היה צורת מעבר. האנטומיה הכוללת של הארכיאופטריקס מרמזת על קביעות, ולא על התפתחות. הפליאונטולוג רוברט קארול נאלץ להודות ש:



הציפור המכונה
"קונפוציוסורניס" הינה בת
גילה של ציפור
הארכיאופטריקס.

"גיאומטריית נוצות התעופה של הארכיאופטריקס הינה זהה לזו של ציפורים מעופפות מודרניות, בעוד שלציפורים לא-מעופפות יש נוצות סימטריות. אופן הסידור של הנוצות על הכנף אף הוא נופל בתוך הטווח של ציפורים מודרניות... לפי ואן טיין וברגר, הגודל היחסי וצורת הכנף של הארכיאופטריקס דומים לאלו של ציפורים שנעות דרך פתחים מוגבלים באזור של צמחיה, כגון ציפורים תרנגוליות, יונים, חרטומן-היערות, נקרים, ורוב הדרורים...נוצות התעופה לא השתנו לפחות 150 מיליון שנה..."⁵⁵

"פרדוקס הזמנים" הינו אחת העובדות שמנחיתות את מכת המוות על טענותיהם של חסידי תיאורית האבולוציה לגבי הארכיאופטריקס. ג'ונתן וולס, בספרו "סמלי אבולוציה", העיר שהארכיאופטריקס הפך ל"סמל" של תיאורית האבולוציה, בעוד שהראיות מראות בבירור שיצור זה איננו האב הקדמון הראשוני של ציפורים. לפי וולס, אחד הסימנים לכך הוא שדינוזאורים תאורופידים - האבות הקדמוניים כביכול של הארכיאופטריקס - הינם למעשה צעירים יותר מהארכיאופטריקס:

"זוחלים דו-רגליים שרצים על הקרקע ושהינם בעלי מאפיינים אחרים שניתן היה לשער שהם אב קדמון לארכיאופטריקס, הופיעו למעשה מאוחר יותר."⁵⁶

החוליה הדמיונית ציפור-דינוזאור

טענת חסידי תיאורית האבולוציה המנסים להציג את הארכיאופטריקס כצורת מעבר, היא שציפורים התפתחו מהדינוזאורים. למרות זאת, אחד מהצפרים המפורסמים ביותר בעולם, אלן פדוסיה, אמר את הדברים הבאים בנוגע להנחת היסוד של התפתחות הזוחל-ציפור:

"ובכן, חקרתי גולגולות ציפורים במשך 25 שנה ואינני רואה כל קווי-דמיון. אני פשוט לא רואה זאת...לדעתי, מוצא הציפורים מן התאורופידים, יהיה המבוכה הגדולה ביותר של הפליאונטולוגיה במאה ה-20."⁵⁷

לארי מרטין, מאוניברסיטת קנזס, מומחה לציפורים קדמוניות, אף הוא מתנגד לתיאוריה שציפורים הינן צאצאי דינוזאורים. הוא דן בסתירה שהאבולוציה כופה על הנושא, ומציין:



פרופסור אלן פדוסיה

מהו מוצאם של זבובים?

ליצור הסבר לשאלה כיצד רכש הזבוב יכולת תעופה מושלמת זו. במקום זאת, הם בודים תרחיש דמיוני בו יצורים מגושמים כמו זוחלים החלו לעוף.

נראה שאפילו הבריאה המושלמת של זבוב הבית מצליחה להפריך את טענת האבולוציה. הביולוג האנגלי, רובין ווטון (Wootton) כתב במאמר בשם "התכנית המכאנית של כנפי זבובים": "ככל שאנו מבינים בצורה



טובה ביותר את תפקוד כנפי חרקים, כך נגלית לעיננו תכניתם השנונה והיפה. מבנים מתוכננים באופן מסורתי שלא להיפגם ככל שניתן; מנגנונים מתוכננים להניע מרכיבים בדרכים ידועות מראש. כנפי חרקים מצוידות במרכיבים בעלי טווח רחב של תכונות גמישות, המורכבים בהידור כדי לאפשר עיוותים מתאימים בתגובה לכוחות מתאימים וכדי לעשות באוויר את השימוש הטוב ביותר האפשרי. יש להם מעט הקבלות טכנולוגיות, אם בכלל.¹ אין אפילו מאובן אחד שיכול לשמש כראיה לאבולוציה הדמיונית של זבובים. לכך התכוון הזואולוג הצרפתי הדגול, פייר גֶרָסֶה, באומרו "אנו מגששים באפלה בכל הנוגע למוצא החרקים."²

אבולוציוניסטים טוענים שדינוזאורים הפכו לציפורים. כתמיכה בכך, הם אומרים, חלק מהדינוזאורים נופפו ברגליהם הקדמיות כדי לצוד זבובים ו"פרשו כנפיים ועפו", כפי שנראה בתמונה. תיאוריה זו, שהינה חסרת כל בסיס מדעי ואיננה אלא סיפור דמיוני, מכילה גם סתירה לוגית פשוטה מאוד: הזבוב שמוצג על-ידי אבולוציוניסטים כדוגמה המסבירה את המקור והמניע של המעוף, כבר היה מצויד ביכולת מושלמת לעוף. זבוב ממוצע מרפרף בכנפיו 500 פעמים בשנייה בעוד שבן אדם אינו מסוגל לפקוח ולעצום את עיניו 10 פעמים בשנייה, יתר על כן, הזבוב מניע את שתי כנפיו בעת ובעונה אחת. חוסר התיאום הקלוש ביותר בתנועת הכנפיים היה גורם לו לאבד את יציבותו, אך הדבר מעולם לא קרה. תחילה על אבולוציוניסטים

1- Robin J. Wootton, "The Mechanical Design of Insect Wings", Scientific American, v. 263, November 1990, p.120

2- Pierre-P Grassé, Evolution of Living Organisms, New York, Academic Press, 1977, p.30

"להגיד לך את האמת, אם הייתי צריך לתמוך במוצא הציפורים מהדינוזאור יחד עם אותם טיפוסים, הייתי נבוך בכל פעם שהייתי צריך לקום ולדבר על כך."⁵⁸ אם לסכם, התרחיש של "אבולוצית הציפורים" שמסתמכת אך ורק על בסיס הארכיאופטריקס, אינה יותר מאשר תוצר של הדעות הקדומות ומשאלות הלב של חסידי האבולוציה ותו לא.

מוצא היונקים

כפי שצוין קודם, תיאורית האבולוציה מציעה שכמה יצורים דמיוניים שעלו מהים הפכו לזוחלים, ושיפורים התפתחו מזוחלים. לפי אותו תרחיש, זוחלים הינם האבות הקדמוניים, לא רק של ציפורים, אלא גם של יונקים. למרות זאת, קיימים הבדלים גדולים בין שתי מחלקות אלה. יונקים הם בעלי-חיים עם דם חם (פירוש הדבר שהם יכולים ליצור את החום העצמי שלהם ולשמור על יציבותו), הם ממליטים את צאצאיהם, הם מניקים את וולדם, וגופם מכוסה בפרווה או בשיער. מצד שני, זוחלים הינם בעלי דם קר (כלומר, הם אינם מסוגלים ליצור חום, וחום גופם משתנה בהתאם לטמפרטורה החיצונית), הם מטילים ביצים, הם אינם מניקים את וולדם, וגופם מכוסה בקשקשים.

אחת הדוגמאות לסייגים המבניים בין זוחלים ויונקים היא מבנה לסתותיהם. לסתות היונקים מורכבות רק מעצם לסת אחת המכילה את השיניים. בזוחלים קיימות שלוש עצמות קטנות משני צדי הלסת. הבדל בסיסי נוסף הוא שלכל היונקים יש שלוש עצמות שמע באוזן התיכונה (פטיש, סדן, וארכוף). לזוחלים יש עצם יחידה באוזן התיכונה. "אבולוציוניסטים" טוענים שלסת הזוחלים והאוזן התיכונה התפתחו בהדרגה ללסת ולאוזן היונקים. את השאלה כיצד אוזן בעלת עצם יחידה התפתחה לאוזן בעלת שלוש עצמות, וכיצד חוש השמיעה המשיך לתפקד בזמן הביניים, אי אפשר יהיה להסביר לעולם. לא במפתיע, לא התגלה מעולם ולו מאובן בודד הקושר בין זוחלים ויונקים. זוהי הסיבה לכך שמחבר ספרי המדע האבולוציוניסט, רוג'ר לוין (Lewin), נאלץ לומר, "המעבר ליונק הראשון, שקרוב לוודאי התרחש רק בשושלת אחת, או שתיים לכל היותר, הינו עדיין בגדר חידה"⁵⁹.

ג'ורג' גיילורד סימפסון (Simpson), שהינו בעל סמכות מקצועית ביותר בתחום האבולוציה ומייסדה של תיאורית הניאו-דארוויניזם, העיר את ההערה הבאה בנוגע לקושי הגורם למבוכה בקרב אבולוציוניסטים:

"האירוע המתמיה ביותר בהיסטוריה של החיים על פני האדמה הוא השינוי מהעידן המזוזואי של הזוחלים, לעידן של היונקים. זה כאילו המסך ירד לפתע על הבמה בה גולמו כל התפקידים המובילים על-ידי זוחלים, ובמיוחד דינוזאורים במספרים גדולים ובמגוון מבלבל, והתרומם שוב מייד כדי להציג את אותה תפאורה אולם עם

צוות שחקנים חדש לגמרי, צוות בו הדינוזאור אינו מופיע כלל, הזוחלים האחרים הינם ניצבים, וכל התפקידים המובילים מגולמים על-ידי יונקים מסוגים שבקושי נרמז עליהם במערכות הקודמות.⁶⁰

נוסף על כך, כשיונקים הופיעו לפתע, הם כבר היו שונים מאוד זה מזה. בעלי-חיים שונים אלו, למשל עטלפים, סוסים, עכברים, ולווייתנים כולם יונקים, וכולם הופיעו במשך אותה תקופה גיאולוגית. ניסיון לבסס קשר התפתחותי ביניהם אינו אפשרי אף לא באמצעות מתיחת הדמיון הרחבה ביותר. הזואולוג האבולוציוניסטי, ר. אריק לומבארד (Lombard) הדגיש נקודה זו במאמר שהתפרסם בכתב-העת המוביל "אבולוציה":

"אלו שמחפשים אחר אינפורמציה ספציפית מועילה בבניית תולדות הגזע של קטגוריות מיון היונקים, ינחלו אכזבה".⁶¹

כל האמור לעיל מוכיח שכל היצורים החיים הופיעו על פני האדמה לפתע ובצורתם המושלמת, ללא כל תהליך התפתחותי. זוהי ראיה מוחשית לעובדה שהם נבראו. מכל מקום, אבולוציוניסטים מנסים לפרש את העובדה שמינים החלו להתקיים בסדר מסוים כסימן לאבולוציה. למרות זאת, הרצף באמצעותו דברים חיים הופיעו הינו "סדר הבריאה", מאחר שאי-אפשר לדבר על תהליך אבולוציה. בעזרת בריאה עליונה ומושלמת, אוקיינוסים, ולאחר מכן, יבשות התמלאו בדברים חיים, ולבסוף, נברא האדם.

בניגוד לסיפור של "אדם קוף" שנכפה על ההמונים בעזרת תעמולה תקשורתית נמרצת, האדם אף הוא הופיע על האדמה לפתע ובצורתו המושלמת.

עטלפים

הצעתם של אבולוציוניסטים לגבי כל מיני היונקים היא שהם התפתחו מאב קדמון. למרות הצעה זאת, קיימים הבדלים גדולים בין מיני יונקים שונים כגון דובים, לווייתנים, עכברים, ועטלפים. כל אחד מיצורים חיים אלו מצויד במערכות ייחודיות לו. לדוגמה, עטלפים נבראו עם מערכת סונארית רגישה מאוד המסייעת להם למצוא את דרכם בחשיכה. מערכות מורכבות אלו, אותן הטכנולוגיה המודרנית יכולה רק לחקות, לא יכלו בשום אופן להופיע כתוצאה של צירוף מקרים. גם תיעוד המאובנים מוכיח שעטלפים החלו להתקיים במצבם המושלם הנוכחי באופן פתאומי ושהם לא עברו כל "תהליך אבולוציה".



מאובן עטלף שגילו 50 מיליון שנה: אינו שונה מנציגו המודרני (מדע,

כרך 154)

המיתוס של אבולוציית הסוס

של הסוס משולל ביסוס בתיאור המאובנים, וכי לא נצפה כל תהליך אבולוציה שיסביר את האבולוציה ההדרגתית של סוסים:

”הדוגמה הרווחת של אבולוציית סוסים, המציעה השתלשלות שינויים הדרגתית מיצורים בעלי ארבע בהונות בגודל שועל שחיו לפני כמעט 50 מיליון שנה לסוסים של ימינו בעלי בהן אחת, התבררה כבר מזמן כשגויה. במקום שינוי הדרגתי, נראים מאובנים של כל מין ביניים ברורים ונבדלים לגמרי, קבועים ולא משתנים, עד להכחדתם לאחר מכן. לא נמצאו צורות מעבר.”¹

דר' נייילס אלדריג' אמר את הדברים הבאים בנוגע לתרשימי “אבולוציית הסוס”:

”קיים ערב רב של סיפורים, חלקם דמיוניים יותר מאחרים, לגבי טבעה האמיתית של היסטוריה זו [של החיים]. הדוגמה המפורסמת ביותר הינה המוצג על אבולוציית הסוסים שנוצרה לפני כחמישים שנה. מוצג זה הוצע כאמת עובדתית בכל אחד מספרי הלימוד. כעת אני חושב שזה עניין מצער, במיוחד כשאנשים המציעים סיפורים כגון אלו מודעים בעצמם לטיבם הספקולטיבי של חומרים אלו.”²

מהו אם כך הבסיס לתרחיש של



עד לאחרונה, הציגו האבולוציוניסטים השתלשלות דמיונית המראה את אבולוציית הסוס כראיה חשובה ביותר מתחום המאובנים לתיאורית האבולוציה. עם זאת, כיום מודים אבולוציוניסטים רבים בגילוי לב שהתרחיש של אבולוציית הסוס “פשט את הרגל”. בשנת 1980, נערכה ועידה בת ארבעה ימים ב”מוזיאון השדה להיסטורית הטבע” בשיקגו, בהשתתפות 150 חסידי אבולוציה, במטרה לדון בבעיות ההולכות ונערמות בפני תיאורית האבולוציה. בפנותו אל המשתתפים ציין האבולוציוניסט בויס רוזנברג, שתרחיש האבולוציה



סדרות אלו של סוסים בתערוכת המוזיאון מורכבות מבעלי חיים שונים שחיו בתקופות שונות ובאזורים גיאוגרפיים שונים. כאן הם מסודרים באופן שרירותי, בזה אחר זה, כדי להציע השתלשלות ליניארית, בהתאם לנקודת המבט המשוחדדת. לתרחיש זה של "אבולוציית" הסוס אין כל תמיכה בתיעוד המאובנים.

"אך אולי החולשה הרצינית ביותר של הדארוויניזם נעוצה בכישלון הפליאונטולוגיים למצוא פילוגניות או התפתחויות משכנעות של יצורים המוכיחות שינוי אבולוציוני עיקרי... הסוס מאוזכר לעתים קרובות כדוגמה היחידה שמעובדת באופן מלא. אך עובדה היא שהקו המתמשך מאאוהיפוס לאקווס הינו מאוד בלתי יציב. הוא אמור להראות עלייה מתמשכת בגודל, אולם האמת היא שכמה זנים היו קטנים יותר מהאאוהיפוס, ולא גדולים יותר. ניתן ללקט דוגמאות מייצגות ממקורות שונים ברצף הנראה משכנע, אולם אין כל ראייה לכך שהם אכן התפרשו בסדרה בזמנו."³ כל העובדות האלו מוכיחות שתרחימי אבולוציית הסוס, שמוצגות כאחת הראיות המוצקות ביותר לדארוויניזם, אינן אלא מעשיות דמיוניות ובלתי סבירות.

אבולוציית הסוס? תרחיש זה נוסח באמצעות תרשימים מתעתעים שתוכננו דרך סידור רצף של מיני מאובנים נבדלים שחיו בתקופות שונות בתכלית בהודו, בדרום אפריקה, בצפון אמריקה ובאירופה, רק על בסיס דמיונם הפורה של אבולוציוניסטים. למעלה מ-20 תרשימים של אבולוציית הסוס, שהינם, דרך אגב, שונים לחלוטין זה מזה, הוצעו על-ידי חוקרים שונים. בדרך זו, ברור שאבולוציוניסטים לא השיגו הסכמה משותפת על עצי יוחסין אלו. המאפיין המשותף היחיד בסידורים אלו הוא האמונה שיצור שגודלו כשל כלב המכונה "אאוהיפוס" (Eohippus), שחי בתור האאוקן לפני 55 מיליון שנה, היה אביו הקדמון של הסוס (אקווס-ערוד). אולם, קווי האבולוציה המשוערים מאאוהיפוס לאקווס הינם בלתי עקביים לחלוטין. האבולוציוניסט, גורדון ר. טיילור, מסביר אמת זו שאין מרבים להודות בה בספרו "התעלומה הגדולה של האבולוציה" (The Great Evolution Mystery):

1- Boyce Rensberger, Houston Chronicle, November 5, 1980, p.15

2- Niles Eldredge, quoted in Darwin's Enigma by Luther D. Sunderland, Santee, CA, Master Books, 1988, p. 78

3- Gordon Rattray Taylor, The Great Evolution Mystery, Abacus, Sphere Books, London, 1984, p. 230

פירושים מטעים של מאובנים

לפני שניכנס לפרטים של מיתוס האבולוציה האנושית, עלינו לציין את שיטת התעמולה ששכנעה את הציבור ברעיון שיצורים שחציים אדם חציים קוף חיו בעבר. שיטת תעמולה זו משתמשת ב"שחזורים" שנעשו בהתייחסות למאובנים. ניתן להסביר שחזורים כציור תמונה או כבניית דגם של דבר חי על בסיס עצם בודדת - לעתים רק חלק ממנה - שנתגלתה בחפירות. "אנשי-הקוף" המוצגים בעיי-תונים, בכתבי-העת או בסרטים, מהווים כולם שחזורים.

מאחר שהמאובנים שנמצאו הינם לרוב שבורים וחלקיים, כל השערה המסת-מכת עליהם אינה יכולה להיות ודאית. לאמיתו של דבר, השחזורים (ציורים או דגמים) שנוצרו על-ידי האבולוציוניסטים על-בסיס שרידי מאובנים, נעשו במכוון באופן ספקולטיבי כדי לתקף את הנחת-היסוד של האבולוציה. דייוד ר. פילביס (Pilbeam), אנתרופולוג בולט מאוניברסיטת הארוורד, הדגיש עובדה זו באומרו: "לפחות בפליאונטולוגיה, הנתונים עדיין כל כך דלים, שלתיאוריה יש השפעה כב-דת-משקל על הפירושים. בעבר, התיאוריות שיקפו בבירור את האידיאולוגיות הנוכחיות שלנו במקום את הנתונים הממשיים."⁶² הואיל ואנשים מושפעים מאוד ממידע חזותי, שחזורים אלו משרתים בצורה הטובה ביותר את מטרת האבולוציו-ניסטים, קרי, לשכנע אנשים שיצורים משוחזרים אלו באמת התקיימו בעבר.

כאן המקום להדגיש נקודה אחת במיוחד: שחזורים המסתמכים על שרידי עצם יכולים לחשוף רק את המאפיינים הכלליים ביותר של היצור, מאחר שהמא-פיינים המורפולוגיים המיוחדים באמת של כל בעל-חיים הינם רקמות רכות, שנע-למות במהירות לאחר מוות. לכן, הודות לאופיים הבלתי ודאי של פירושי הרקמות הרכות, הציורים או הדגמים המשוערים נעשים תלויים באופן מוחלט בכוח הדמיון של האדם היוצר אותם. אירנסט א. הוטן (Hooten) מאוניברסיטת הארוורד מסביר את המצב באופן הבא:

"הניסיון לשחזר את החלקים הרכים הינו משימה בעלת סיכונים גדולים אף יותר. השפתיים, העיניים, האוזניים וקצה האף, אינם משאירים כל סימנים על החלקים הגרמיים שמונחים ביסודם. אתה יכול באותה קלות לעצב על גולגולת של אדם

שלושה שחזורים שונים המבוססים על אותה גולגולת



ניאנדרתלי את מבנה הפנים של שימפנזה או את תווי הפנים של פילוסוף. לשחזורים משוערים אלו של סוגי אדם קדמוניים יש ערך מדעי קלוש והם נוטים רק להטעות את הציבור... כך שאל תשים מבטחך בשחזורים.⁶³

לאמיתו של דבר, חסידי תורת האבולוציה בודים "סיפורים" לא הגיוניים כל כך, עד שהם אפילו משייכים פנים שונות לאותה גולגולת. שלושת ציורי השחזור השונים שנעשו למאובן המכונה אוסטרלופיתקוס רופוסטוס (Australopithecus robustus), מהווים דוגמה מפורסמת למעשה זיוף מסוג זה.

הפירוש המשוחזר של המאובנים והסילוף הגמור של שחזורים דמיוניים רבים מעידים על התדירות הגבוהה בה נאלצו אבולוציוניסטים להיעזר בתחבולות. עדיין, מעשה זה נראה תמים בהשוואה להונאות המחושבות שבוצעו בהיסטוריה של האבולוציה.



שני תרשימים שונים לחלוטין
זה מזה של האדם מיאווה,
מספקים דוגמה טובה לפירוש
המאובנים על-ידי
אבולוציוניסטים כיד הדמיון
הטובה עליהם.

משמאל: תרשים של מוריס ווילסון
("מקוף לאדם: החיפוש אחר מוצא
האדם" מאת הרברט וונדת' (Wendth))

מימין: תרשים של סטיבן סטנלי
(Human Origins)



הונאות האבולוציה

עד כה לא נמצאה ראיה מוחשית של מאובנים כדי לתמוך בדמות "איש-הקוף", שמוצגת ללא הרף על-ידי אמצעי התקשורת ועל-ידי חוגים של חוקרים אקדמיים תומכי תיאורית האבולוציה. מצוידים במכחולים, מייצרים האבולוציוניסטים יצורים דמיוניים, חרף העובדה שציורים אלו, שאינם תואמים לשום מאובן, גורמים להם לבעיה חמורה. אחת השיטות המעניינות שנקטות על-ידם כדי להתגבר על בעיה זו היא "לייצר" את המאובנים שלא עולה בידיהם למצאם. "איש פילטדאון" (Piltown Man), אולי השערורייה הגדולה ביותר בהיסטוריה של המדע, הינו דוגמה טיפוסית לשיטה זו.

איש פילטדאון:

לסת של אורנג-אוטנג וגולגולת של אדם!

בשנת 1912, הודיע דוקטור ופליאונטולוג-אנתרופולוג חובב בשם צ'ארלס דאוסון (Dawson), כי מצא עצם לסת ושריד גולגולת בבור חפירה בפילטדאון, אנגליה. למרות שעצם הלסת הייתה דמוית עצם לסת של קוף, השיניים והגולגולת דמו לאלו של אדם. דגימות טיפוסיות אלו כונו "איש פילטדאון" וגילן הוערך ב-500,000 שנה. הן הוצגו במספר מוזיאונים כהוכחה המוחלטת לאבולוציה האנושית. במשך למעלה מ-40 שנה, נכתבו מאמרים מדעיים רבים על "איש פילטדאון", פירושים וציורים רבים נוצרו, והמאובן הוצג כראייה חשובה לאבולוציה אנושית. לא פחות מ-500 עבודות דוקטורט נכתבו על הנושא.⁶⁴ הנרי פיירפילד אוסבורן (Osborn), פליאונטולוג-אנתרופולוג אמריקני מוביל, אמר במהלך ביקורו במוזיאון הבריטי בשנת 1921, "אנחנו צריכים לקבל תזכורות חוזרות ונשנות לכך שהטבע מלא בפרדוקסים", והצהיר שפילטדאון הינו "תגלית בעלת חשיבות עליונה לפרהיסטוריה של האדם".⁶⁵

בשנת 1949, ניסה קנת' אוקליי (Oakley) ממחלקת הפליאונטולוגיה של המוזיאון הבריטי, להשתמש ב"בדיקת פלואור", בדיקה חדשה ששימשה לקבוע תיארוך של מאובנים. בניסיון שנערך על מאובן איש הפילטדאון התגלו תוצאות מדהימות. התברר שעצם הלסת של איש פילטדאון לא הכילה כל פלואור, שנוהג

סיפור התרמית

1

המאובנים מתגלים
על-ידי צירלס
דאוסון וניתנים
לסר ארתור סמית'
וודוורד
(Woodward).



2

משוחזרים
חלקים כדי
ליצור את
הגולגולת

חלקים
מגולגולת
אנושית

לסת של
אורנג-אוטנג



3

על בסיס הגולגולת
המשוחזרת יוצרים
תרשימים ופסלים שונים,
וכותבים פרשנויות
ומאמרים רבים. הגולגולת
המקורית מוצגת במוזיאון
הבריטי.

4

40 שנה לאחר גילוינו,
קבוצת חוקרים
מוכיחה כי מאובן
איש פילטדאון הינו
זיוף טהור.



להצטבר בעצמות המונחות בקרקע זמן רב. הדבר העיד על כך שהעצם הייתה קבורה במשך שנים ספורות בלבד. הגולגולת, שהכילה רק כמות מועטה של פלואור, הוכיחה שהיא בת כמה אלפי שנים לכל היותר.

הבדיקה היסודית קבעה ששיני עצם הלסת, שמשתייכות לאורנג-אוטנג, נשחקו באופן מלאכותי, ושהכלים ה"פרימיטיביים" שנתגלו עם המאובנים, היו פשוט חיקויים שהושחזו בעזרת מכשירי ריתוך.⁶⁶ זיוף זה הוצג בפני הציבור בשנת 1953 בליווי ניתוח מפורט שהושלם על-ידי ג'וזף ווינר (Weiner). גולגולת האדם הינה בת 500 שנה, ועצם הלסת משתייכת לקוף ששבק חיים לאחרונה! השיניים סודרו במיוחד בדרך מסוימת וחוברו ללסת, ומשטחי השיניים החותכות הושחזו באופן שתדמינה לשיני אדם. לאחר מכן, צופו כל החלקים בביכרומט אשלגן על מנת לשוות להם מראה עתיק. גוונים אלו החלו להיעלם כשהחלקים הושרו בחומצה. סר וילפרד לה-גרוס קלארק (Clark) שהיה חבר בצוות אשר חשף את התרמית, לא הצליח להסתיר את תדהמתו ואמר: "הראיות לשחיקה מלאכותית מזדקרות לעין מיד. הן באמת כה בולטות עד שמתבקשת השאלה - כיצד קרה שהן חמקו מן העין קודם?"⁶⁷ לאור כל זאת, סולק "איש פילטדאון" בחופזה מהמוזיאון הבריטי בו הוצג במשך למעלה מ-40 שנה.

איש נברסקה: שן חזיר

בשנת 1922, הכריז הנרי פיירפילד אוסבורן (Osborn), מנהלו של המוזיאון האמריקני להיסטוריה של הטבע, על כך שמצא במערב נברסקה מאובן שן טוחנת, המשתייכת לתקופה הפליאוקנית.

שן זו נשאה, לכאורה, מאפיינים הן של אדם והן של קוף. ויכוח מדעי נרחב התעורר סביב המאובן, שקיבל את הכינוי "איש נברסקה" (Nebraska man). היו שפירשו שן זו כמשתייכת ל"פיתקנתרופוס ארקטוס" (*Pithecanthropus erectus*), דהיינו, דמוי האדם זקוף, בעוד שאחרים טענו שהיא קרובה יותר לבני-אדם. איש נברסקה קיבל באופן מיידי גם "שם מדעי", *Hesperopithecus haroldcookii*. אוסבורן זכה לתמיכתם של מוסדות מוכרים רבים. על בסיס שן בודדת זו, שורטטו שחזורים של ראשו וגופו של איש נברסקה, ויתרה מזאת. איש נברסקה אף צויר יחד עם אשתו וילדיו, כמשפחה שלמה בסביבה טבעית.

כל התרחישים הללו פותחו משן אחת בלבד. חוגי מדענים התומכים בתיאורית האבולוציה האמינו בלב שלם ב"איש רפאים" זה, כך שכאשר חוקר בשם וייליאם בריאן (Bryan) חלק על מסקנות משוחדות אלו המסתמכות על שן בודדת, הוא



התמונה מעל צוירה תוך הסתמכות על שן בודדת בלבד והתפרסמה בירחון Illustrated London News ב-24 ביולי, 1922. למרות זאת, חסידי האבולוציה התאכזבו מרות כשהתגלה כי שן זו אינה שייכת לא ליצור דמוי קוף וגם לא לאדם, כי אם למין נכחד של חזיר.

ספג ביקורת חריפה.

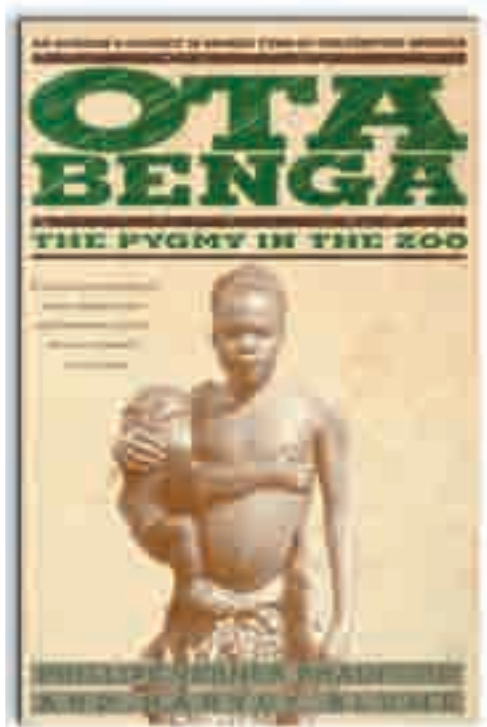
בשנת 1927, נתגלו חלקים נוספים של השלד. לפיהם התברר שהשן לא השתייכה לאדם וגם לא לקוף. התברר שהשן התאימה למין נכחד של חזיר בר אמריקני המכונה Prosthennops. וויליאם גרגורי (Gregory) כינה את מאמרו שפורסם ב"מדע" שבו הוא מכריז על האמת, כ- Hesperopithecus: נראה שהוא אינו קוף ואף לא אדם.⁶⁸ לאחר מכן, הוסרו בחיפזון כל הרישומים של "איש נברסקה" (Hesperopithecus haroldcookii) ו"משפחתו" מהספרות בנושא האבולוציה.

"אוטה בנגה" (Ota Benga): האפריקני שבכלוב

לאחר שקידם בספרו "מוצא האדם" את הטענה שהאדם מתפתח מיצורים חיים דמויי קוף, החל דארווין לחפש מאובנים לצורך תמיכה בטענתו. חלק מחסידי תיאורית האבולוציה האמינו שיצורים שהם "אדם למחצה קוף למחצה" צריכים להימצא לא רק בתיעוד המאובנים, אלא גם בחיים, באזורים שונים בעולם. בתחילת המאה ה-20, הובילו מרדפים אלו אחר "חוליות מעבר חיות" לאירועים אומללים, כשאחד האכזריים שבהם הינו הסיפור של ננס בשם אוטה בנגה.

בשנת 1904 נשבה אוטה בנגה בקונגו על-ידי חוקר אבולוציוניסט.

היו לו אישה ושני ילדים ופירוש שמו, בשפתו היה "חבר". כבול וכלוא בכלוב כמו חיה, הוא הובל לארצות-הברית והוצג על ידי מדענים אבולוציוניסטים כ"חולית המעבר הקרובה ביותר לאדם" ב"תערוכה העולמית של סנט לואיס", לצד מיני קופים. שנתיים מאוחר יותר, הועבר בנגה ל"גן החיות ברונקס" בניו-יורק שם הוצג תחת הסיווג של "אבות קדמוניים של האדם" לצד כמה שימפנזות, גורילה בשם דינה, ואורנג-אוטנג שכונה דוהנג. דר' וויליאם ט. הורנאדיי (Hornaday), המנהל האבולוציוניסטי של גן החיות, נשא נאומים ארוכים, בהם התגאה בעובדה שבגן החיות שלו נמצאת "צורת מעבר" בלתי רגילה



אוטו בנגה:
"הננס בגן החיות"

זו, ונהג באוטה בנגה הכלוא כאילו היה אחד מבעלי-החיים הרגילים. אוטה בנגה לא היה מסוגל לשאת את היחס שאליו נחשף, ולבסוף שם קץ לחייו.⁶⁹ איש פילטדאון, איש נברסקה, אוטה בנגה...שערוריות אלו מדגימות שמדענים חסידי תיאורית האבולוציה אינם מהססים לנקוט בכל שיטה בלתי מדעית כדי להוכיח את התיאוריה שלהם. אם נשמור נקודה זו בתודעתנו, הרי שכאשר נבחן את הראיה האחרת כביכול של מיתוס "האבולוציה האנושית", נמצא את עצמנו ניצבים מול סיטואציה דומה. גם הסיפור הזה בדוי וגם כאן קיים קהל רב של מתנדבים המוכנים לנסות כל דבר כדי לאמתו.

התרחיש של האבולוציה האנושית

בפרקים הקודמים ראינו שבטבע לא קיימים מנגנונים המובילים את היצורים החיים להתפתח, ושמינים חיים לא החלו להתקיים בתהליך של אבולוציה, אלא הופיעו לפתע, בצורתם הנוכחית המושלמת, דהיינו, כל סוג נוצר באופן נפרד. לכן, ברור שגם "אבולוציה אנושית" הינה סיפור שמעולם לא התרחש.

אם כן, מה מציעים חסידי האבולוציה כבסיס לסיפור זה?

הבסיס הוא קיומם של מגוון מאובנים עליהם נשענים חסידי האבולוציה כדי לבנות פירושים דמיוניים. לאורך ההיסטוריה היו קיימים למעלה מ- 6,000 מיני קופים, ורובם נכחדו. כיום חיים על פני האדמה רק 120 מיני קופים. אותם 6,000 מינים בקירוב שרובם נכחדו, יוצרים משאב עשיר לאבולוציוניסטים.

האבולוציוניסטים חיברו את התרחיש של אבולוציה אנושית בעזרת סידור חלק מהגולגולות באופן שהתאים למטרתם, בסדר עולה, מהקטן ביותר לגדול ביותר, ופיזרו ביניהם גולגולות של חלק מהגזעים האנושיים שנכחדו.

לפי תרחיש זה, לבני אדם ולקופים מודרניים יש אבות קדמוניים משותפים. במשך הזמן, הלכו יצורים אלו והתפתחו. חלקם הפכו לקופים של ימינו, בעוד שקבוצה אחרת, אשר הלכה בעקבות נתיב אחר של אבולוציה, הפכה להיות בני האדם של היום.

מכל מקום, כל הממצאים הפליאונטולוגיים, האנטומיים והביולוגיים הוכיחו שהטענה של אבולוציה אנושית הינה בדויה וחסרת תוקף כמו כל טענות האבולוציה האחרות. מעבר לזיופים, עיוותים, ורישומים ופירושים מטעים, לא הוצגה כל ראיה מוצקה או ממשית המסייעת להוכחה שיש קשר בין האדם לקוף. תיעוד המאובנים ממחיש לנו שלאורך כל ההיסטוריה בני אדם הינם בני אדם, וקופים הינם קופים. אותם מאובנים, שחסידי תיאורית האבולוציה טוענים שהם האבות הקדמוניים של האדם, משתייכים לגזעים אנושיים שחיו עד לפני זמן לא רב - 10,000 שנה בקירוב - ולאחר מכן נכחדו. יתרה מזאת. קהילות אנושיות רבות שחיות כיום הן בעלות מאפיינים והופעה פיסית הזהים לגזעים אנושיים

נכחדים אלו. כל אלה מהווים הוכחה ברורה לכך שהאדם לא התנסה בתהליך של אבולוציה בשום תקופה בהיסטוריה.

החשוב ביותר מכל אלה הוא שקיימים הבדלים אנטומיים רבים בין קופים ובין בני אדם, ואף אחד מהם אינו מהסוג שהתחיל להתקיים דרך תהליך אבולוציה. אחד מהם הינו "דו-רגליות". כפי שנתאר בהמשך בצורה מפורטת, דו-רגליות הינה מאפיין מיוחד לאדם, אחד מהמאפיינים החשובים ביותר המבדילים את האדם מיתר בעלי-החיים.

אילן-היוחסין הדמיוני של האדם

הטענה הדארוויניסטית גורסת שהאדם המודרני התפתח מאיזושהו סוג של יצור דמוי קוף. במשך תהליך האבולוציה האמור, שהתחיל במשוער לפני 4-5 מיליון שנה, התקיימו, לפי הטענה, כמה "צורות מעבר" בין האדם המודרני לבין אבותיו הקדמוניים. בהתאם לתרחיש דמיוני לחלוטין זה, נמנות ארבעת ה"קטגוריות" הבסיסיות הבאות:

אוסטרלופיתקוס (Australopithecus)

הומו הביליס (Homo habilis)

הומו ארקטוס (Homo erectus)

הומו ספיאנס (Homo sapiens)

חסידי תיאורית האבולוציה כינו את סוג האבות הקדמוניים דמויי-הקוף שהאדם, כביכול, השתייך אליו כ"אוסטרלופיתקוס", שפירושו "קוף דרומי". אוסטרלופיתקוס, שאיננו אלא סוג קוף קדום שנכחד, התגלה במספר צורות שונות: חלקם היו גדולים יותר ובעלי מבנה מגושם, בעוד שאחרים קטנים ודקי-גזרה.

חסידי האבולוציה מסווגים את השלב הבא באבולוציה האנושית כסוג ה"הומו" (Homo), דהיינו "אדם". לטענתם, הדברים החיים בסדרות ה"הומו" הינם מפותחים יותר מהאוסטרלופיתקוס, ואינם כה שונים מהאדם המודרני. האדם המודרני של זמננו, כלומר, המין של ה"הומו ספיאנס", נחשב כמי שנוצר בשלב המתקדם ביותר של סוג ה"הומו".

מאובנים כמו "האדם מיאוה" (Java Man), "האדם מפקין" (Pekin Man), ו"לוסי" (Lucy), אשר הוצגו באמצעי התקשורת מפעם לפעם, ושמופיעים בכתבי-העת ובספרי הלימוד בנושא האבולוציה, כלולים באחת מארבעת הקבוצות שנמנו לעיל. כמו כן, משוער שכל אחת מהקבוצות מסתעפת למינים ולתת-מינים,

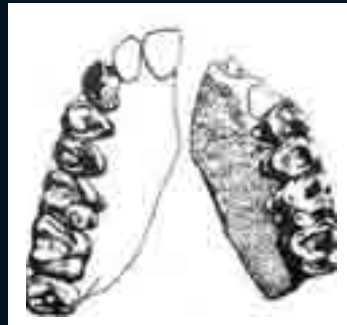
בהתאם למקרה. ישנם חוקרים שהציעו שצורות מעבר קדומות, כגון "רמפיתקוס" (Ramapithecus), אינן צריכות להיכלל בעץ משפחת האדם הדמיוני, לאחר שהתברר שהן היו למעשה קופים רגילים.⁷⁰

בעזרת תרשים של החוליות בשרשרת כ"אוסטרלופיתקוס < הומו הביליס < הומו ארקטוס < הומו סאפנס", מרמזים האבולוציוניסטים שכל אחד מסוגים אלו הינו האב הקדמון של הבא אחריו. מכל מקום, חלק מבני-אנוש אלו שמסווגים כהומו ארקטוס, חיו ככל הנראה עד לא מזמן. במאמר שכותרתו "ההומו ארקטוס האחרון של יאווה: בן-גילו האפשרי של ההומו ספיאנס בדרום-מזרח אסיה", שפורסם בכתב-העת "מדע", דווח שמאובני הומו ארקטוס שנתגלו ביאווה היו "בני גיל ממוצע של 2 ± 27 עד ל- 4 ± 53.3 אלפי שנים" ושהדבר "מעלה את האפשרות שמבחינה אנטומית, ההומו ארקטוס חופף בזמנים עם בני-אדם

עצם לסת בודדת כזיק של השראה



נתגלה מאובן הרמפיתקוס הראשון: לסת חסרה המורכבת משני חלקים (מימין). בעזרת מצח ציירו האבולוציוניסטים את הרמפיתקוס, כולל את משפחתו וסביבתו, בהסתמכות רק על עצמות לסת אלו.



מודרניים בדרום-מזרח אסיה"⁷¹.

יתרה מזאת, האדם הניאנדרתלי הומו ספיאנס, והאדם המודרני הומו ספיאנס ספיאנס, שניהם בביורר התקיימו בו זמנית. נראה שסיטואציה זו מערערת על תקפות הטענה שהאחד הינו אביו הקדמון של האחר. כל הממצאים והמחקר המדעי חושפים מיסודם שתיעוד המאובנים אינו מלמד על תהליך אבולוציה כפי שמציעים חסידי האבולוציה. אותם מאובנים, שאבולוציוניסטים טוענים כי הינם האבות הקדמוניים של בני האדם, משתייכים למעשה או לגזעים אנושיים שונים, או למינים של קופים. אם כך, אילו מאובנים הינם של בני אנוש ואילו של קופים? האם אפשרי בכלל שאחד מהם ייחשב לצורת מעבר? כדי למצוא את התשובות, נביט באופן יסודי יותר על כל קטגוריה.

אוסטרלופיתקוס: זן של קוף

הקטגוריה הראשונה, האוסטרלופיתקוס, פירושו כאמור "קוף דרומי". על פי ההשערה, הופיעו יצורים אלו באפריקה לפני כארבעה מיליון שנה, והמשיכו להתקיים עד לפני מיליון שנה. קיימים מספר זנים שונים של האוסטרלופיתקוס. אבולוציוניסטים מניחים שהקדום ביותר מבין מינים אלו הינו "א. אפרנזיס" (A. Afarensis). לאחריו מגיע "א. אפריקנוס" (A. Africanus), ואז "א. רובוסטוס" (A. Robustus), שהיה בעל עצמות גדולות יותר יחסית. באשר ל"א. בויסיי" (A. Boisei), חלק מהחוקרים רואים אותו כמשתייך למין אחר, ואחרים כתת-מין של א. רובוסטוס.

כל מיני האוסטרלופיתקוס הינם קופים נכחדים הדומים לקופים של זמננו. נפחי הגולגולת שלהם דומים לאלו של השימפנזות של ימינו או קטנים יותר. בידיהם ובכפות רגליהם היו חלקים מזדקרים אשר שימשו אותם לטיפוס על עצים, בדיוק כמו לשימפנזות של היום, ורגליהם היו בנויות ללפיתת ענפים. הם היו נמוכים (גובהם הגיע לכל היותר הגיע ל-130 ס"מ (51 אינץ')), וכמו השימפנזות של ימינו, זכר האוסטרלופיתקוס היה גדול יותר מהנקבה. מאפיינים רבים אחרים כמו פרטי גולגולותיהם, סמיכות עיניהם, שיניהם הטוחנות החדות, מבנה לסתם, זרועותיהם הארוכות, ורגליהם הקצרות - משמשים כראיה לכך שיצורים אלו לא היו שונים מקופים בני זמננו.

מכל מקום, אבולוציוניסטים טוענים שלמרות שהאוסטרלופיתקוס הם בעלי אנטומיה של קופים, בניגוד להם, הם התהלכו בקומה זקופה כמו בני-אדם.

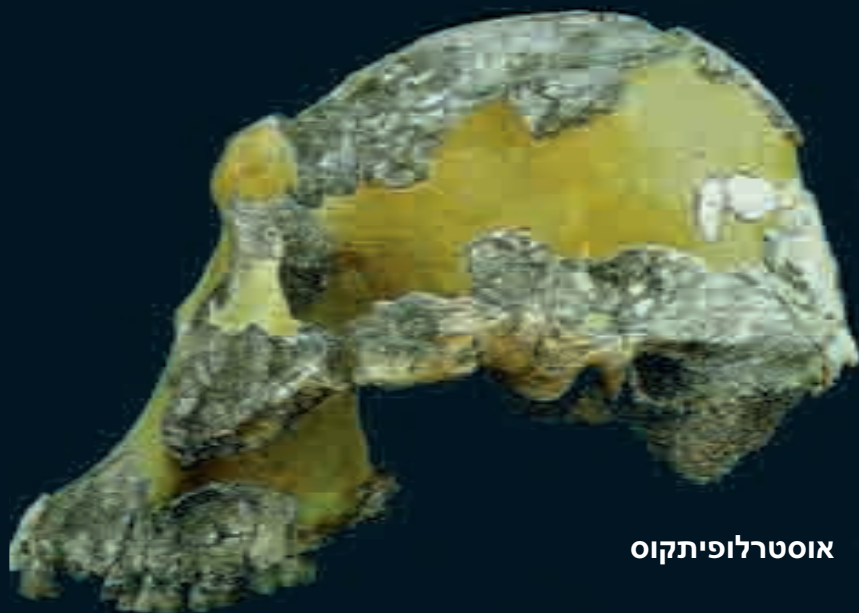
אוסטרלופיתקוס אפרנזיס: קוף שנכחד

המאובן הראשון נתגלה באתיופיה, ושוער שהוא שייך למין האוסטרלופיתקוס אפרנזיס: AL 288 או "לוסי". זמן רב נאבקו אבולוציוניסטים להוכיח שהיה ביכולתו של לוסי להתהלך זקוף; אולם המחקר העדכני ביותר קבע בפסקנות שחיה זו הייתה קוף רגיל שהלך כפוף כדרך הקופים.

מאובן האוסטרלופיתקוס אפרנזיס AL 333-105 המוצג למטה משתייך לנציג צעיר של מין זה, ולכן הבליטה המצופה בגולגולתו עדיין לא נוצרה.



אוסטרלופיתקוס אפרנזיס: קוף שנכחד



אוסטרלופיתקוס

בתמונה למעלה ניתן לראות את הגולגולת של מאובן אוסטרלופיתקוס אפרנזיס AL 444-2, ולמטה- גולגולתו של נציג קוף בן זמננו. הדמיון הבולט מאשר כי א. אפרנזיס הינו מין קוף רגיל ללא כל מאפיינים "דמויי-אנוש".



שימפנזה מודרנית

הטענה שאוסטרלופיתקוס התהלכו בקומה זקופה הינה השקפה שנתמכה על-ידי פליאו-אנתרופולוגים כגון, ריצ'רד ליקי (Leakey) ודונלד ק. ג'והנסון (Johanson), במשך עשרות שנים. עם זאת, מדענים רבים שערכו מחקרים רבים על מבני השלד של האוסטרלופיתקוס, הפריכו את תקפות הטענה. מחקר נרחב שנערך על דוגמאות טיפוסיות שונות של אוסטרלופיתקוס על-ידי שני חוקרי אנטומיה בעלי שם עולמי מאנגליה ומארה"ב, לורד סולי צוקרמן (Zuckerman) ופרופסור צ'ארלס אוקסנרד (Oxnard), הראה שיצורים אלו לא התהלכו בקומה זקופה בדרך בני-האדם. לאחר חקירת עצמות מאובנים אלו במשך 15 שנה, הודות למענקים שנתקבלו מהממשלה הבריטית, הגיעו לורד צוקרמן ואיתו צוות בן חמישה מומחים, למסקנה שאוסטרלופיתקוס היה רק סוג של קוף רגיל ובשום פנים לא יצור דו-רגלי, זאת למרות שצוקרמן הינו אבולוציוניסט בעצמו.⁷² במקביל, השווה צ'ארלס א. אוקנרד, אבולוציוניסט נוסף שהתפרסם הודות למחקרו בנושא, את מבנה השלד של האוסטרלופיתקוס לזה של קופי אורנג-אוטנג מודרניים.⁷³ בקצרה, בין אוסטרלופיתקוס ובין בני-אדם אין קשר, והם אינם מין נכחד של קופים.

הומו הביליס: הקוף שהוצג כאנושי

הדמיון הרב בין מבני השלד והגולגולת של האוסטרלופיתקוס לבין השימפנזים, והפרכת הטענה שיצורים אלו התהלכו זקופים, גרמה קושי רב לפליאו-אנתרופולוגים חסידי תיאורית האבולוציה משום שלפי תרשים האבולוציה הדמיונית, הומו ארקטוס הופיע לאחר האוסטרלופיתקוס. כפי ששם הסוג "הומו" (שפירושו "אדם") מרמז, הומו ארקטוס הינו מין אנושי בעל שלד זקוף, ונפח גולגולת כפול מזה של אוסטרלופיתקוס. מעבר ישיר, אם כך, מהאוסטרלופיתקוס, שהינו קוף דמוי שימפנזה, להומו ארקטוס, ששלדו זהה לזה של אדם המודרני, אינו אפשרי, אפילו לפי תיאורית האבולוציה, ולכן נחוצות "חוליות מקשרות", כלומר, "צורות מעבר". מתוך נחיצות זו צמח המושג הומו הביליס. הסיווג של הומו הביליס הוצע בשנות ה-60 על-ידי משפחת ליקי (Leakeys), שנודעה כמשפחה של "ציידי מאובנים". לפי ליקי, מין חדש זה, היה בעל נפח גולגולת גדול יחסית, ויכולת להלך זקוף ולהשתמש בכלי אבן ועץ. מסיבות אלה הוא עשוי היה להיות האב הקדמון של האדם.

מאובנים חדשים של אותו מין שנתגלו בחפירות בשלהי שנות ה-80, שינו השקפה זו לחלוטין. חלק מהחוקרים, כמו ברנרד ווד (Wood) וק. לורינג ברייס (Brace), שהסתמכו על אותם מאובנים שנתגלו מחדש, ציינו שהומו הביליס (שפירושו "אדם מיומן", דהיינו, אדם המסוגל להשתמש בכלים) צריך להיות מסווג כאוסטרלופיתקוס הביליס, או כ"קוף דרומי מיומן", וזאת משום שהומו הביליס חלק

הומו הביליס: עוד סוג של קוף שנכחד

זמן רב טענו אבולוציוניסטים שהיצורים שהתכנו על ידם "הומו הביליס" יכלו להלך בצורה זקופה. הם האמינו שיוכלו למצוא חולייה הנמתחת מהקוף לאדם. למרות זאת, מאובני ההומו הביליס החדשים שנתגלו על-ידי טים ווייט בשנת 1986 וכונו OH 62, הזימו טענה זו. שרידי מאובנים אלו הראו שהומו הביליס היה בעל זרועות ארוכות ורגליים קצרות, בדיוק כמו קופים בני זמננו. מאובן זה שם קץ לטענה שהומו הביליס היה יצור דו-רגלי המסוגל להתהלך בצורה זקופה. הומו הביליס היה במציאות סוג של קוף.



"הומו הביליס OH 7" שמוצג למטה משמאל הינו המאובן שמגדיר בצורה הטובה ביותר את מאפייני הלסת של מין ההומו הביליס. לסת מאובנת זו הינה בעלת שיניים חותכות גדולות ושיניים טוחנות קטנות. צורת הלסת מרובעת. תכונות אלו משוות ללסת מראה דומה מאוד לזה של קופי ההווה. במילים אחרות, לסתו של ההומו הביליס מאמתת פעם נוספת כי יצור זה הינו למעשה קוף.



תכונות משותפות רבות עם קופי האוסטרלופיתקים. הוא היה בעל זרועות ארוכות, רגליים קצרות ומבנה שלד דמוי קוף כמו לאוסטרלופיתקוס. אצבעותיו ובהונותיו היו מתאמות לטיפוס. לסתותיו דמו מאוד לאלה של קופים בני זמננו. נפח הגולגולת הממוצע, שעומד על 600 סמ"ק מעיד אף הוא על כך שהם היו קופים. בקצרה, הומו הביליס, שהוצג כסוג שונה על-ידי כמה אבולוציוניסטים, היה במציאות סוג של קוף, בדיוק כמו כל האוסטרלופיתקים האחרים.

מחקר שנערך במהלך השנים מאז עבודתם של ווד וברייס, הוכיח שהומו הביליס אכן לא היה נבדל מאוסטרלופיתקוס. מאובן הגולגולת והשלד OH62 שנתגלה על-ידי טים ווייט (White) הראה שמין זה היה בעל נפח גולגולת קטן, זרועות ארוכות ורגליים קצרות אשר אפשרו לו לטפס על עצים כפי שעושים קופים בני זמננו.

הניתוחים המפורטים שנערכו על-ידי האנתרופולוגית הולי סמית' (Smith) בשנת 1994 מוכיחים באופן חד-משמעי שהומו הביליס כלל לא היה הומו, כלומר "אנושי", כי אם "קוף". בהסבירה את הניתוחים שערכה על שיני האוסטרלופיתקוס, הומו הביליס, הומו ארקטוס והומו ניאנדרתלי, ציינה סמית' את המסקנות הבאות:

"מניתוח מאובנים המוגבל לדוגמאות טיפוסיות שעונות על קריטריונים אלו, עולה שדפוס התפתחות השיניים של אוסטרלופיתקים דקי גזרה ושל הומו-הביליס נשארים מסווגים עם אלה של קופים אפריקניים. אלו של הומו ארקטוס ושל ניאנדרתלים מסווגים עם אלה של בני-אדם."⁷⁴

באותה שנה, הגיעו פרד ספור (Spoor), ברנרד ווד, ופראן זוננוולד (Zonneveld), כולם מומחים באנטומיה, לאותה מסקנה אולם בשיטה שונה לגמרי. שיטה זו התבססה על הניתוח ההשוואתי של התעלות המעגליות למחצה של האוזן הפנימית, המשמשות לשמירת שיווי-משקל, אצל בני-אדם וקופים. החוקרים הסיקו את המסקנות הבאות:

"בין ההומינידים המאובנים, המין הקדום ביותר שמציג מורפולוגיה אנושית מודרנית הינו הומו ארקטוס. בניגוד לכך, ממדי התעלה המעגלית למחצה בגולגולת מאפריקה הדרומית המיוחסת לאוסטרלופיתקוס ולפרנתרופוס (Paranthropus) דומים לאלו של הקופים הגדולים שעדיין קיימים היום."⁷⁵ שלושת החוקרים אף בחנו דוגמה טיפוסית של הומו הביליס, המכונה Stw 53, ונוכחו לדעת ש"Stw 53 הסתמך פחות על התנהגות דו-רגלית מאשר האוסטרלופיתקים". פירושו של דבר הוא שהדוגמה הטיפוסית של ההומו הביליס הייתה אף יותר דמוית קוף מאשר האוסטרלופיתקוס. מכיוון שכך, הייתה מסקנתם ש"Stw 53 מייצג צורת מעבר בלתי-סבירה בין המורפולוגיות שנצפות אצל האוסטרלופיתקים לבין ההומו ארקטוס."

ממצא זה הניב שתי מסקנות חשובות:

1. מאובנים המיוחסים להומו הביליס אינם משתייכים למעשה לסוג ההומו, דהיינו בני האדם, אלא לסוג האוסטרלופיתקוס, כלומר, קופים.
2. הן הומו הביליס והן אוסטרלופיתקוס היו יצורים שהתהלכו כפופים לפנים - פירוש הדבר הוא ששלדם היה של קוף, ושאינן בינם ובין האדם כל קשר.

הומו רודולפנזיס: הפנים צורפו בצורה מוטעה

המונח "הומו רודולפנזיס" (*Homo Rudolfensis*) הינו השם שניתן לשרידי מאובן שהועלו בחפירות בשנת 1972. הזן המיוצג לכאורה על-ידי מאובן זה הוגדר כהומו רודולפנזיס משום שחלקי מאובן זה נמצאו בסביבת אגם רודולף בקניה. רוב הפליאונטולוגים מסכימים שמאובנים אלו אינם משתייכים למין נפרד, אלא שהיצור שמכונה "הומו רודולפנזיס" הוא למעשה בלתי מובחן מהומו הביליס. ריצ'ארד ליקי, שגילה מאובנים אלו, הציג את הגולגולת שסומנה כ"KNM-ER 1470" ושלדבריו הייתה בת 2.8 מיליון שנה, כתגלית החשובה ביותר בהיסטוריה של האנתרופולוגיה. לפי ליקי, יצור זה, שהיה בעל נפח גולגולת זהה לזה של אוסטרלופיתקוס ופרצוף דומה לזה של בני אדם של היום, היה החוליה החסרה בין אוסטרלופיתקוס ובין בני אדם. עם זאת, לאחר זמן-מה, התברר שהפרצוף דמוי אדם של הגולגולת האמורה, שלעיתים קרובות הופיעה על כריכות כתבי-עת מדעיים ומגזינים מדעיים פופולאריים, היה תוצאה של הרכבה לא נכונה של חלקי הגולגולת, ייתכן שבאופן מכוון. פרופסור טים ברומאג' (*Bromage*), שערך מחקרים על אנטומיה של פנים אנושיות, חשף בשנת 1992 את הטעות בעזרת הדמיות מחשב:

"כשהגולגולת [KNM-ER 1470] שוחזרה לראשונה, הפרצוף התאים לגולגולת בתנוחה אנכית כמעט, במידה רבה כמו הפנים השטוחות של האדם המודרני. אולם ניתוחים עדכניים של היחסים האנטומיים הראו שבמציאות היו הפנים חייבים לבלוט החוצה במידה ניכרת, באופן שנוצר היבט דמוי-קוף, הדומה לפרצוף האוסטרלופיתקוס"⁷⁶

הפליאו-אנתרופולוג האבולוציוניסטי ג. א. קרונין (*Cronin*) ציין את הדברים הבאים בנושא זה:

"...מבנה הפנים המגושם באופן יחסי, השיפוע השטוח למדי של מכתש השיניים (המזכיר את פרצוף האוסטרלופיתקים הקעור), רוחב גולגולת מרבית נמוך (על זוג עצמות צידי הגולגולת), חריץ ניבים חזק ושיניים טוחנות גדולות (כפי שמעידים

תוצאת ניתוח האוזן הפנימית: לא הייתה כל צורת מעבר בין הקוף לאדם



ניתוח השוואתי של התעלות המעגליות למחצה של האוזן הפנימית אצל בני אדם וקופים הראה שהמאובנים שתוארו במשך זמן רב כמבשרי היצורים האנושיים היו במציאות קופים רגילים. מין האוסטרלופיתקוס והומו הביליס היו בעלי תעלות אוזן פנימית של קוף, בעוד שלהומו ארקטוס היה מבנה אוזן אנושי.

השורשים (ששרדו), כולם מהווים מאפיינים פרימיטיביים יחסית, הקושרים את הדוגמה הטיפוסית לחברים בקטגוריית האוסטרלופיתקוס האפריקנוס.⁷⁷ ק. לורינג ברייס (Brace) מאוניברסיטת משיגן הגיע לאותה מסקנה. כתוצאה מניתוחים שערך על מבנה הלסת והשן של גולגולת 1470, הוא דיווח: "מתוך גודל החך וההתרחבות של האזור המוקצה לשורשי השיניים הטוחנות, נראה ש-ER 1470 משמר פנים ומערכת שיניים בגודל המלא של אוסטרלופיתקוס."⁷⁸ פרופסור אלן וולקר (Walker), פליאו-אנתרופולוג מאוניברסיטת ג'ונס הופקינס שביצע מחקר נרחב על KNM-ER 1470 בדומה לליקי, טוען שאין לסווג יצור זה כבן "הומו" - כלומר, כמין אנושי - אלא יש למקמו בסוג האוסטרלופיתקוס.⁷⁹ לסיכום, סיווגים כגון הומו הביליס או הומו רודולפנזיס שהוצגו כחוליות מעבר בין אוסטרלופיתקים לבין הומו ארקטוס הינם דמיוניים לחלוטין. חוקרים רבים בני זמננו אישרו שיצורים אלו משתייכים לסדרות האוסטרלופיתקוס. כל המאפיינים האנטומיים שלהם מראים שהם סוג של קוף. עובדה זו קיבלה יתר ביסוס על-ידי שני האנתרופולוגים האבולוציוניסטים,

ברנרד ווד ומארק קולרד, שמחקרם פורסם בשנת 1999 בכתב העת "מדע". ווד וקולרד הסבירו שקטגוריות המיון של ההומו הביליס והומו רודולפנזיס (גולגולת 1470) הינן דמיוניות, ושיש לייחס את המאובנים שמוקצים לקטגוריות אלו לסוג האוסטרלופיתקוס:

"בשנים האחרונות, מיוחסים מיני מאובנים ל"הומו" על בסיס גודל המוח המוחלט, על סמך מסקנות לגבי היכולת הלשונית ותפקוד הידיים, והשערה באשר ליכולתם ליצור כלי אבן. פרט למקרים חריגים בודדים, ההגדרה והשימוש של הסוג במסגרת אבולוציה אנושית, ויצירת התחום של "הומו", טופלו כאילו הם ברורים ונטולי בעייתיות. אולם... נתונים עדכניים, פירושים חדשים לראיות קיימות, ומגבלות התייעוד הפליאו-אנתרופולוגי, שוללים את תוקפם של קריטריונים קיימים לייחוס קטגוריות מיון ל'הומו'.

...בפועל, מינים של מאובנים אנושיים מוקצים ל'הומו' על בסיס קריטריון אחד או יותר מתוך ארבעה... עם זאת, כעת ברור שאף אחד מקריטריונים אלו אינו משביע רצון. המדד המוחי הינו בעייתי משום שחשיבותו הביולוגית של נפח הגולגולת המוחלט מוטל בספק. באותו אופן, ישנן ראיות משכנעות על כך שלא ניתן להסיק באופן מהימן על התפקוד הלשוני מתוך צורתו הכללית של המוח, ושמיקום חלקי המוח הקשורים לשפה לא אותרו כראוי, בניגוד למשתמע מהמחקרים המוקדמים...

במילים אחרות, הכללת הסיווג של הומו הביליס והומו רודולפנזיס שמסופח אליו בתוך סוג ההומו, גורעת מאיכות סוג ההומו האנושי, ולכן יש להוציאם מקטגוריה זו. החלופה הטקסונומית, שמשמעה להעביר קטגורית מיון אחת או שתיהן לאחד הסוגים הקיימים של בני אדם קדמוניים, איננה נטולת בעיות, אולם לעת עתה, אנו ממליצים, שהן הומו הביליס והן הומו רודולפנזיס יועברו לסוג האוסטרלופיתקוס.⁸⁰

המסקנה של ווד וקולרד מחזקת את המסקנה אליה הגענו כאן: "אבות קדמוניים אנושיים פרימיטיביים" אינם קיימים בהיסטוריה. יצורים שנחשבים לאבות קדמוניים אלו הינם למעשה קופים, שאמורים להיות מסווגים כאוסטרלופיתקוס. תיעוד המאובנים מראה שאין חוליה מקשרת בין קופים נכחדים אלו ובין הומו, כלומר, המין האנושי שהופיע באופן פתאומי בתיעוד המאובנים.

הומו ארקטוס ולאחריו: בני אדם

בהתאם לתרשים הדמיוני שהוצע על-ידי אבולוציוניסטים, האבולוציה הפנימית של סוג ה"הומו" היא כזו: ראשית, הומו ארקטוס, לאחריו, הסוג המכונה הומו ספיאנס "ארכאיי" והאדם הניאנדרתלי (הומו ספיאנס ניאנדרתליזיס), ולבסוף, אדם קרו-מניון (הומו ספיאנס ספיאנס). אולם סיווגים אלו הינם רק וריאציות וגזעים ייחודיים במשפחת האדם. ההבדל ביניהם אינו גדול יותר מההבדל בין אסקימואי לבין אפריקני או בין ננס לבין אירופאי.

הבה נבחן תחילה את ההומו ארקטוס, שנחשב כמין האנושי הפרימיטיבי ביותר. כפי שהשם מרמז, "הומו ארקטוס" פירושו, "אדם שהולך זקוף". סוג זה הובדל על ידי אבולוציוניסטים ממאובנים מוקדמים יותר על-ידי הוספת הסיווג "זקיפות", משום שכל מאובני ההומו ארקטוס הזמינים הינם זקופים במידה שלא נצפתה בכל פרטי האוסטרלופיתקים או בדוגמאות הטיפוסיות של הסוג המכונה הומו הביליס. אין כל הבדל בין שלד הגולגולת האחורי של האדם המודרני ובין זה של הומו ארקטוס.

יורדי-ים שגילם 700 אלף שנה



החדשות שהתפרסמו בירחון "New Scientist" ב-14 במרס, 1998, כי "בני האנוש המוקדמים היו פיקחים יותר משיערנו...", הראו שבני אדם המכונים על-ידי אבולוציוניסטים הומו ארקטוס עסקו בימאות לפני 700 אלף שנה. אנשים אלו, שהיו ברשותם ידע וטכנולוגיה במידה מספקת לבניית כלי שיט, ושכלכלו תרבות שעשתה שימוש בתבולה ימית, בוודאי שאינם יכולים להתכנות "פרימיטיביים".



הומו ארקטוס: גזע אנושי קדום

ושבאופן כללי ניתנת להגדרה כהומו ארקטוס. מימין למעלה מוצגת גולגולת אדם שמספרה KNM-ER 3733, על החללים המושחרים שלה. הנפח הגולגולתי של כל מגוון מאובני ההומו ארקטוס נע בין 900-1000 סמ"ק. מספרים אלו נופלים בתוך גבולות נפח הגולגולת האנושית בת גילנו.

הומו ארקטוס, פירושו "אדם זקוף". כל המאובנים שנכללו במין זה שייכים לגזעים אנושיים מסוימים. מאחר שרוב מאובני ההומו ארקטוס אינם נושאים במאפיין משותף, קשה למדי להגדירם לפי גולגולותיהם. זו הסיבה מדוע חוקרים אבולוציוניסטים שונים יצרו סיווגים וכינויים שונים. משמאל למעלה מוצגת גולגולת שנמצאה בקובי פורה, באפריקה בשנת 1975,



השלד KNM-WT 15000 או "ילד טורקנה" שמוצג מימין, הינו קרוב לוודאי המאובן האנושי הקדום ביותר והשלם ביותר שנתגלה אי פעם. המחקר שנערך על מאובן זה שגילו המתוארך עומד על 1.6 מיליון שנה מלמד שהוא שייך לילד בן 12 שהיה מתנשא לגובה של 1.83 בבגרותו לו היה נשאר בחיים. מאובן זה הדומה מאוד לגזע האדם הניאנדרתלי, הינו אחת הראיות החשובות ביותר שמפריכות את סיפור האבולוציה האנושית. האבולוציוניסט דונלד ג'ונסון (Johnson), תיאר מאובן זה באופן הבא: "הוא היה גבוה וכחוש. מבנה גופו ופרופורציות איבריו היו זהות לאפריקנים בני זמננו מאזור קו המשווה. גודל איבריו תואם לגמרי את גודל אברי מבוגרים צפון אמריקניים לבנים בני זמננו." (Donald C. Johanson & M. A. Edey, Lucy: The Beginnings of Humankind, New York: Simon & Schuster, 1981)

הסיבה העיקרית לכך שאבולוציוניסטים הגדירו את ההומו ארקטוס כ"פרימיטיבי", היא בשל הנפח הגולגולתי של מוחו (1,100-900 סמ"ק), שהינו קטן יותר מהנפח הממוצע של האדם המודרני, ובשל גבותיו העבות והבולטות. מכל מקום, יש אנשים רבים שחיים כיום בעולם והינם בעלי נפח גולגולתי זהה להומו ארקטוס (לדוגמה, ננסים), ולגזעים אחרים יש גבות בולטות (לדוגמה, ילידי אוסטרליה).

עובדה מוסכמת היא שהבדלים בנפח הגולגולת אינם בהכרח משקפים הבדלים באינטליגנציה או ביכולות. אינטליגנציה תלויה בארגון הפנימי של המוח, ולא בנפחו.⁸¹

המאובנים שפרסמו את ההומו ארקטוס ברחבי העולם הינם של "האדם מפקין" ושל "האדם מיאווה" באסיה. למרות זאת, עם הזמן התברר ששני מאובנים אלו אינם מהימנים. האדם מפקין היה מורכב מכמה אלמנטים עשויים טיח שמקורותיהם אבדו, והאדם מיאווה "הורכב" מחלק של גולגולת ומעצם אגן ירכיים שנתגלתה במרחק מה, מבלי שישנה עדות לכך ששתי העצמות השתייכו לאותו יצור. זו הסיבה לכך שמאובני הומו ארקטוס שנתגלו באפריקה, זכו לחשיבות כה גדולה. (כמו כן, ראוי לציין שחלק מהמאובנים שנחשבו להומו ארקטוס נכללו, על-ידי אבולוציוניסטים, תחת מין שני שמכונה "הומו ארגסטר" (*Homo ergaster*). בין המומחים קיימת מחלוקת בסוגיה זו. אנו נתייחס לכל המאובנים האלו תחת הסיווג של הומו ארקטוס).

הדוגמה הטיפוסית המפורסמת ביותר של הומו ארקטוס שנתגלתה באפריקה היא המאובן של "נריוקוטום הומו ארקטוס" (*Nariokotome Homo erectus*) או "ילד טורקנה" (*Turkana Boy*), שנתגלה ליד אגם טורקנה בקניה. הניתוח אישר שזהו מאובן של ילד בן 12 שנים, שהיה מתנשא לגובה של 1.83 בבגרותו לו היה נשאר בחיים. מבנה השלד הזקוף של המאובן אינו שונה מזה של אדם המודרני. הפליאו-אנתרופולוג אלן וולקר (*Walker*) אמר שהוא מפקפק בכך ש"הפתולוג הממוצע בימינו מסוגל לאבחן את ההבדל בין שלד המאובן ובין שלד של אדם מודרני".⁸² בנוגע לגולגולת, וולקר כתב שצחק כשראה זאת מאחר "שהיא נראית כל כך כמו הניאנדרתל".⁸³ כפי שנוכל לראות בפרק הבא, ניאנדרתלים הינם גזע אנושי מודרני. לכן, הומו ארקטוס מהווה אף הוא גזע אנושי מודרני.

אפילו האבולוציוניסט ריצ'רד ליקי ציין שההבדלים בין ההומו ארקטוס לבין האדם המודרני מייצגים רק שוני בין גזעים ותו לא:

"ניתן גם להבחין בהבדלים בצורת הגולגולת, בדרגת בולטות הפנים, בעוביין של הגבות, וכיוצא בזה. קרוב לוודאי שהבדלים אלו אינם מובהקים יותר מהבדלים

שאנו רואים כיום בין גזעים של בני האדם מודרניים, המופרדים מבחינה גיאוגרפית. שונות ביולוגית מסוג זה מופיעה כשאוכלוסיות מופרדות מבחינה גיאוגרפית זו מזו במשך תקופות זמן משמעותיות"⁸⁴.

פרופסור ויליאם לאפלין (Laughlin) מאוניברסיטת קונטיקט ביצע בדיקות אנטומיות נרחבות של אסקימואים ושל האנשים החיים באיים האלאוטיים (סמוך לאלסקה), והבחין שאנשים אלו דומים באופן בלתי רגיל להומו ארקטוס. המסקנה אליה הגיע לאפלין הייתה שכל הגזעים הנבדלים האלו היו, למעשה, גזעים שונים של הומו ספיאנס (אדם מודרני).

"נוכח ההבדלים העצומים הקיימים בין קבוצות רחוקות ומבודדות, כגון אסקימואים ושבת הבושמנים, שמשתייכים למין היחיד של הומו ספיאנס, נראה מוצדק להסיק שסיננתרופוס (Sinanthropus) [דוגמה טיפוסית להומו ארקטוס] משתייך למסגרת מין מגוון זה"⁸⁵.

עובדה המודגשת כיום יותר בקהילה המדעית היא שהומו ארקטוס הינו קטגורית מיון מיותרת, ושמהובנים אשר נכללו במחלקה זו אינם שונים מההומו ספיאנס במידה מספקת המצביעה על מין נפרד. הדיונים שהתפרסמו ב"מדען אמריקני" לגבי סוגיה זו, ותוצאת הוועידה שנערכה בנושא בשנת 2000 סוכמו באופן הבא:

"רוב המשתתפים בוועידת 'סנקנברג' נסחפו לוויכוח לוחט על מעמד הסיווג של הומו ארקטוס, אותו הציגו מילפורד וולפוף מאוניברסיטת מישיגן, אלן ת'ורן מאוניברסיטת קנברה האוסטרלית ועמיתיהם. הם טענו בתקיפות שלהומו ארקטוס אין כל תוקף כמין נפרד, וכי יש לבטל אותו בכללותו. כל חברי סוג 'הומו', מאלה שהתקיימו לפני שני מיליון שנה בקירוב ועד היום, הינם מין של הומו ספיאנס משתנה מאוד ובעל תפוצה רחבה, ללא מעברים טבעיים או תתי-חלוקות. נושא הוועידה, הומו ארקטוס, לא היה קיים מעולם."⁸⁶

המדענים אשר הגנו על התזה שהוצגה קודם, הגיעו למסקנה אשר ניתן לסכמה כך: "הומו ארקטוס איננו מין נפרד מהומו ספיאנס, אלא אחד הגזעים במסגרת מין ההומו ספיאנס".

ישנו פער עצום בין הגזע האנושי, הומו ארקטוס, לבין הקופים שקדמו להומו ארקטוס בתרחיש ה"אבולוציה האנושית" (אוסטרלופיתקוס, הומו הביליס, והומו רודולפנזיס). פירושו של דבר הוא שבני האדם הראשונים הופיעו בתיעוד המאובנים באופן פתאומי וללא כל היסטורית אבולוציה קודמת. זהו סימן ברור ביותר להיותם ברואים.

אף על פי כן, הודאה בעובדה זו מנוגדת בתכלית לפילוסופיה ולאידאולוגיה הדוגמאטית של חסידי האבולוציה. כתוצאה מכך, הם מנסים, לתאר את הגזע האנושי האמיתי, הומו ארקטוס, כבריית קוף למחצה. בשחזורי הומו ארקטוס שלהם, הם, מחד, מציירים בעיקשות מאפיינים קופיים, ומאידך, בעזרת שיטות רישום דומות, הם מאנישים קופים כגון אוסטרלופיתקוס או הומו הביליס. באמצעות שיטה זו, הם מנסים "לקרב" בין קופים ובין בני אדם ולסגור את הפער בין שתי מחלקות נבדלות אלו.

ניאנדרתלים

הניאנדרתלים היו בני אדם אשר הופיעו באופן פתאומי לפני 100,000 שנה באירופה, ונעלמו או התמזגו עם גזעים אחרים לפני 35,000 שנה, בשקט אך במהירות. ההבדל היחיד בינם לבין האדם המודרני הוא השלד החסון יותר והנפח הגולגולתי, שהיה מעט גדול יותר.

ניאנדרתלים היו גזע אנושי, עובדה שכמעט כל אחד מודה בה כיום. אבולוציוניסטים עושים מאמץ גדול להציגם כ"מין פרימיטיבי", אולם כל הממצאים מלמדים שהם לא היו שונים מאדם "חסון" המהלך ברחוב כיום. אריק טרינקאוס (Trinkaus), פליאו-אנתרופולוג מאוניברסיטת ניו-מקסיקו שנחשב מומחה בולט בתחום כותב: "השוואות מפורטות של שרידי השלד הניאנדרתלי עם אלו של בני אדם בני זמננו מראות שאין שום דבר באנטומיה הניאנדרתלית שמצביע באופן נחרץ על נחיתות מבחינת היכולות התנועתיות, האינטלקטואליות או הלשוניות, יחסית לאלו של בני אדם המודרניים."⁸⁷

חוקרים רבים בני זמננו מגדירים את האדם הניאנדרתלי כתת-מין של האדם המודרני ומכנים אותו "ניאנדרתלנזיס הומו ספיאנס". הממצאים מעידים על כך שהניאנדרתלים קברו את מתיהם, יצרו כלי מוסיקה, וחלקו קווי דמיון



הסוואות שקריות: למרות שהניאנדרתלים אינם שונים מהאדם המודרני, הם ממשיכים להיות מתוארים על-ידי אבולוציוניסטים כדמויי קוף.



ניאנדרתלים: אנשים חסונים



למעלה מוצגת גולגולת של הומו ספיאנס ניאנדרתלי שנמצאה במערת עמוד בישראל. ידוע כי האדם הניאנדרתלי הינו לרוב חסון אך נמוך קומה. עם זאת, גובהו המוערך של בעל מאובן זה הינו 1.80 מטר. נפח הגולגולת שלו הוא הגדול ביותר שנראה אי-פעם: 1740 סמ"ק. לכן, מאובן זה נכלל בין הראיות החשובות שמערערות בפסקנות את הטענות כי הניאנדרתלים היו מין פרימיטיבי.

תרבותיים עם ההומו ספיינס ספיינס שחיו במהלך אותה תקופה. אם לנסח זאת בצורה מפורשת, הניאנדרתלים הינם גזע אנושי "חסון" שפשוט נכחד במרוצת הזמן.

הומו ספיינס, הומו היילדרברגניזס ארכאי, והאדם קרו-מניון

בתרשים האבולוציה הדמיוני, הומו ספיינס ארכאי הינו הצעד האחרון לפני האדם בן זמננו. למעשה, אין לאבולוציוניסטים הרבה מה לומר על מאובנים אלו, מאחר שקיימים רק הבדלים קלים מאוד בינם ובין בני האדם המודרניים. כמה חוקרים אף ציינו שנציגים של גזע זה עדיין חיים כיום, והצביעו על ילידים אוסטרליים כעל דוגמה לכך. בדומה להומו ספיינס (ארכאי), גם ילידים אוסטרלים הם בעלי גבות עבות ובולטות, מבנה משופע של עצם הלסת, ונפח גולגולתי קטן יותר במקצת.

הקבוצה המאופיינת בספרות האבולוציוניסטית כ"הומו היילדרברגניזס" זהה למעשה להומו ספיינס הארכאי. הסיבה לשימוש בשני מונחים שונים להגדרת אותו סוג של גזע אנושי נעוצה בחילוקי דעות בקרב אבולוציוניסטים. כל המאובנים הכלולים תחת סיווג ההומו היילדרברגניזס מלמדים שאנשים שהיו דומים מאוד מבחינה אנטומית לאירופאים מודרניים, חיו לפני 500,000 ואף לפני 740,000 שנה, תחילה באנגליה ולאחר-מכן בספרד.

ההשערה היא שאדם קרו-מניון חי לפני 30,000 שנה. הוא היה בעל גולגולת דמוית כיפה, ובעל מצח רחב. נפח גולגולתו היה של 1,600 סמ"ק, דהיינו מעל הנפח הממוצע של האדם בן זמננו. גבותיו העבות והבולטות והבליטה הגרמית באחורי הגולגולת דומים למאפייניהם של האדם הניאנדרתלי ושל הומו ארקטוס. למרות שהאדם הקרו-מניון נחשב לבן גזע אירופאי, מבנה הגולגולת שלו ונפחה נראים דומה במידה רבה לאלו של גזעים מסוימים שחיים כיום באפריקה ובאזורים טרופיים. על בסיס דמיון זה, מוערך שקרו-מניון היה גזע אפריקני ארכאי. ממצאים פליאו-אנתרופולוגים נוספים מראים שהגזעים קרו-מניון וניאנדרתלי נטמעו זה בזה והניחו את היסודות לגזעים בני-זמננו. כתוצאה מכך, אף לא אחד מבני אדם אלו היה בן "מין פרימיטיבי". הם היו

בני אדם שונים, שחיו בזמנים קדומים, ובמשך הזמן נטמעו והתמזגו עם גזעים אחרים או שנכחדו ונעלמו מההיסטוריה.

בני המין שחיו באותה תקופה בה חיו אבותיהם הקדמוניים

מכל הנתונים והממצאים שהצגנו עד כה מצטיירת תמונה ברורה: התרחיש של "אבולוציה אנושית" הינו בדיה גמורה. על מנת שאילן יוחסין כזה ישקף את האמת, הייתה חייבת להתרחש אבולוציה הדרגתית מהקוף לאדם, ותיעוד מאובנים של תהליך זה צריך היה להתגלות. עם זאת, בפועל, קיים פער עצום בין קופים ובין בני אדם. מבני שלד, נפחי גולגולת, ומדדים כגון הליכה זקופה או כפופה במובהק קדימה, מבחינים בני אדם מקופים. (כבר הוזכר שעל בסיס מחקר שנערך בשנת 1994 על האוזן הפנימית, אוסטרלופיתקוס והומו הביליס סווגו מחדש כקופים, בעוד שהומו ארקטוס סווג מחדש כאדם מודרני לגמרי).

ממצא משמעותי נוסף הפוסל את האפשרות ליחסי עץ משפחתי בין מינים שונים אלו הוא שמינים המוצגים כאבות קדמוניים חיו, למעשה, בו זמנית עם אותם המינים המוצגים כממשיכיהם. אם, כטענת האבולוציוניסטים, האוסטרלופיתקוס השתנה להומו הביליס, שבתורו הפך להומו ארקטוס, אזי התקופות בהן הם חיו צריכות היו בהכרח להיות עוקבות. סדר כרונולוגי מסוג זה לא נצפה בתיעוד המאובנים.

על פי הערכות האבולוציוניסטים, חיו האוסטרלופיתקים החל מלפני 4 מיליון ועד לפני מיליון שנה. ההשערה היא שהיצורים המסווגים כהומו הביליס, חיו עד לפני 1.7 עד 1.9 מיליון שנה. הומו רודולפנזיס שנחשב ל"מתקדם" יותר מהומו הביליס, ידוע כבן 2.5 עד 2.8 מיליון שנה! משמע שהומו רודולפנזיס מבוגר יותר במיליון שנה בקירוב מהומו הביליס, שאמור להיות "אביו הקדמון". באותו אופן, גילו של הומו ארקטוס מוערך ב- 1.6-1.8 מיליון שנה, ופירושו של דבר שהומו ארקטוס הופיע על פני האדמה באותה מסגרת זמן של אביו הקדמון כביכול, ההומו הביליס.

אלן וולקר אישר עובדה זו בצינו ש"יש ראיות מאפריקה המזרחית להישרדות מאוחרת של יחידים בני אוסטרלופיתקוס קטני קומה שחיו בו-זמנית תחילה עם הומו-הביליס, ולאחר-מכן עם הומו ארקטוס.⁸⁸ לואיס ליקי מצא מאובנים של אוסטרלופיתקוס, הומו הביליס והומו ארקטוס, כמעט סמוכים זה לזה באזור עמק

מחט בת 26,000 שנה



מאובן מעניין
המלמד כי
לניאנדרתליים
היה ידע בהתקנת
לבוש: מחט בת
26,000 שנה.

(D. Johanson, B. Edgar
From Lucy to
Language, p. 99)

אולדובאי בטנזניה, בשכבה II.⁸⁹

ניתן לומר בפסקנות שעץ יוחסין כזה אינו קיים. סטפן ג'יי גולד (Gould), פליאונטולוג מאוניברסיטת הארוורד, הסביר את המבוי הסתום שהאבולוציה ניצבת מולו, על אף היותו אבולוציוניסט בעצמו:

"מה קורה לסולם שלנו אם שלוש שושלות של הומונידים מתקיימות יחד (א. אפריקנוס, אוסטרלופיתקים חסונים, והומו הביליס), ואף אחת אינה נגזרת בבירור מהשנייה? יתרה מזאת, אף אחת מן השלוש אינה מציגה כל מגמות אבולוציה במשך תקופת קיומה על פני האדמה."⁹⁰

גם כשאנו מתקדמים מהומו ארקטוס להומו ספיאנס, אנו נוכחים שאין כל עץ יוחסין. יש ראיות המצביעות על כך שהומו ארקטוס והומו ספיאנס ארכאי המשיכו להתקיים עד 27,000 שנה ואפילו עד 10,000 שנה לפני זמננו. בביצת Kow באוסטרליה, נתגלו כמה גולגולות של הומו ארקטוס בנות 13,000 שנים. באי של יאווה, נמצאו שרידי הומו ארקטוס בני 27,000 שנה.⁹¹

ההיסטוריה הסודית של הומו ספיאנס

העובדה המעניינת והמשמעותית ביותר שכורתת את הבסיס עצמו של אילן היוחסין הדמיוני היא ההיסטוריה העתיקה שלא כצפוי של האדם המודרני. ממצאים פליאו-אנתרופולוגים חושפים שאנשי הומו ספיאנס שנראו בדיוק כמונו, התקיימו עד לפני מיליון שנה.

היה זה לואיס ליקי, הפליאו-אנתרופולוג האבולוציוניסט הנודע שגילה את

הממצאים הראשונים בנושא זה. בשנת 1932, באזור קנג'רה בסביבת אגם ויקטוריה בקניה, מצא ליקי כמה מאובנים שמשתייכים לתור הפליסטוקן האמצעי, לפני מיליון שנה, שלא נבדלו מאדם המודרני.⁹² מאחר שתגליות אלו הופכות את היוצרות באילן היוחסין, פטרו אותן חלק מהפליאו-אנתרופולוגים האבולוציוניסטים כבלתי-מהימנות. עם זאת, ליקי טען תמיד שהערכותיו היו נכונות.

בשעה שמחלוקת זו כמעט נשכחה, נמצא בשנת 1995 בחפירות בספרד מאובן שהראה היטב כי ההיסטוריה של הומו ספיאנס הייתה קדומה הרבה יותר מכפי ששוער. המאובן התגלה על-ידי שלושה פליאו-אנתרופולוגים ספרדים מאוניברסיטת מדריד, במערה הנקראת גראן דולינה באזור "אטפוארקה" בספרד. המאובן חשף פני ילד בן 11 שנראה בדיוק כמו אדם מודרני, למרות שעברו 800,000 שנה מאז מותו. הירחון "דיסקובר" סיקר את הסיפור בפירוט רב במהדורת דצמבר 1997.

המאובן הצליח גם לערער את אמונות היסוד של חואן לואיס ארסואגה פראס (Ferrerias), שניהל את חפירת הגראן דולינה. פראס אמר:

"ציפינו למשהו גדול, משהו ממש גדול ומנופח, משהו פרימיטיבי. הצפיות שלנו לגבי ילד בן 800,000 שנה היו למשהו דומה ל"ילד טורקנה". ומה שמצאנו היה פרצוף מודרני לגמרי...בשבילי זהו דבר מרשים מאוד - אלה סוגי הדברים שמטלטלים אותך. למצוא משהו בלתי-צפוי לחלוטין כמו זה. לא למצוא מאובנים; גם למצוא מאובנים זה בלתי-צפוי, וזה בסדר. אבל הדבר המרהיב ביותר הוא למצוא משהו מהעבר שחשבת שמשתייך להווה. זה כמו למצוא משהו כמו - כמו מכשיר הקלטה בגראן דולינה. זה יהיה מפתיע מאוד. אנחנו לא מצפים לקלטות ולמכשירי הקלטה בפליסטוקן הנמוך. למצוא פרצוף מודרני בן 800,000 שנה - זה אותו דבר. היינו מופתעים מאוד כשראינו את זה."⁹³

המאובן הדגיש את העובדה שההיסטוריה של הומו ספיאנס צריכה להשתרע לאחור עד לפני 800,000 שנה. לאחר ההתאוששות



אחד מכתבי העת הפופולאריים ביותר בספרות האבולוציוניסטית, "דיסקובר", הציג את פני האדם בן 800 אלף שנה על כריכתו בליווי שאלת האבולוציוניסטים: "האם אלו פני עברנו?".

מההלם הראשוני, החליטו האבולוציוניסטים שגילו את המאובן שהוא משתייך למין נפרד, מאחר שבהתאם לאילן יוחסין האבולוציוניסטי, הומו ספיאנס לא חי לפני 800,000 שנה. מכיוון שכך, הם בדו סוג דמיוני שכונה "אב קדמון אנושי" וכלל את גולגולת ה"אטפוארקה" תחתיו.

בקתה בת 1.7 מיליון שנה

ממצאים רבים הדגימו כי הומו ספיאנס תוארך לאחור אף לתקופה מוקדמת יותר מ- 800,000 שנה. אחד מהם הינו התגלית שגילה לואיס ליקי בראשית שנות ה-70, לפיה המינים אוסטרלופיתקוס, הומו הביליס, והומו ארקטוס התקיימו באותה תקופה במקביל. הדבר המעניין אף יותר שגילה ליקי באותה שכבה (Bed II) היה מבנה, שרידים של בקתת אבן. ההיבט הבלתי רגיל של האירוע היה שצורת בנייה זו, המשמשת עדיין בחלקים מסוימים באפריקה, יכולה הייתה להיבנות רק על-ידי הומו ספיאנס! וכך, לפי ממצאיו של ליקי, אוסטרלופיתקוס, הומו הביליס, הומו ארקטוס, ואדם מודרני היו קיימים בהכרח בעת ובעונה אחת לפני 1.7 מיליון שנה בקירוב.⁹⁴ תגלית זו חייבת לבטח לשלול את תוקפה של תיאורית האבולוציה אשר טוענת כי בני אדם מודרניים התפתחו ממינים דמויי-קוף כגון אוסטרלופיתקוס.



ממצאים של בקתה בת 1.7 מיליון שנה הכו בתדהמה את הקהילה המדעית. מראה הבקתה דומה לאלו שמשמשות חלק מהאפריקנים כיום.

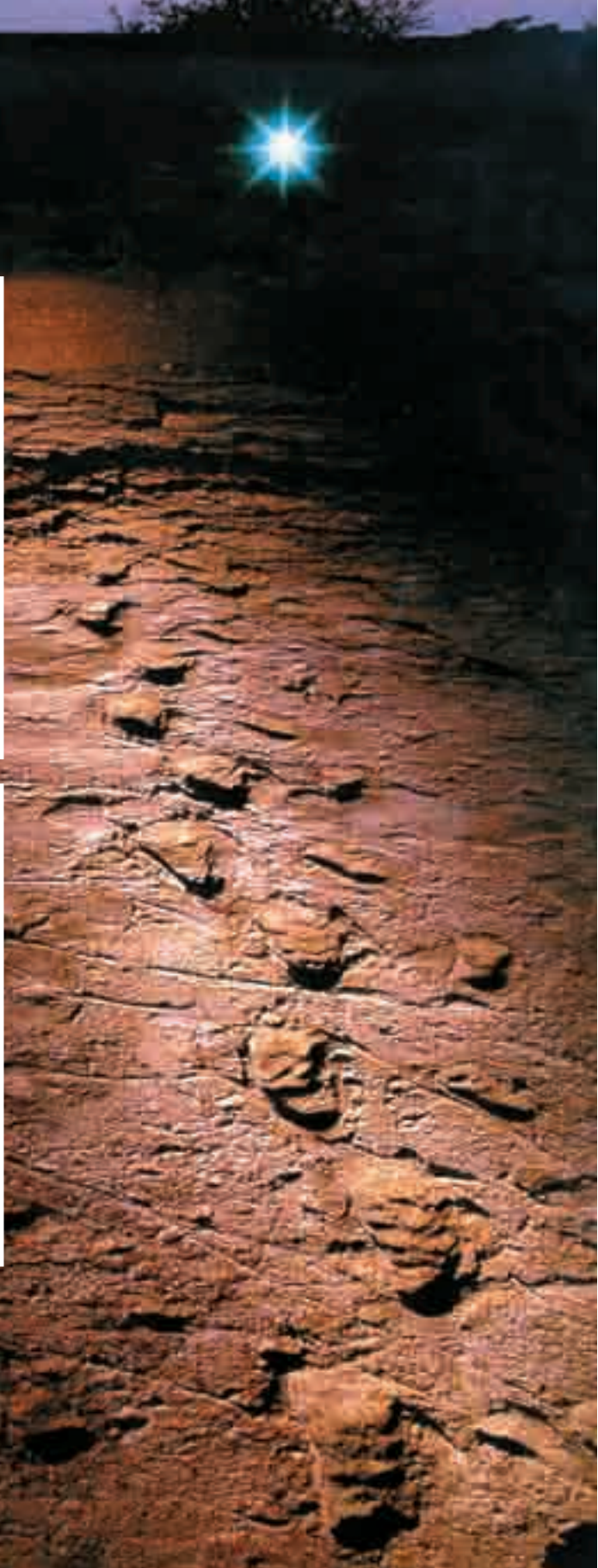
טביעות רגליים של בן אדם מודרני בנות 3.6 מיליון שנה!

אמנם, קיימות כמה תגליות אחרות המתחקות אחר מוצא האדם המודרני עד לתקופה של לפני 1.7 מיליון שנה. אחת החשובות שבהן היא טביעות הרגליים שנמצאו ב"לטוליי" בטנזניה, על-ידי מארי ליקי בשנת 1997. טביעות רגליים אלו נתגלו בשכבה שמתוארכת ל-3.6 מיליון שנה, וחשוב יותר, הן לא היו נבדלות מטביעות רגליים שהיה משאיר אדם בן-זמנו.

טביעות הרגליים שנתגלו על-ידי מארי ליקי נבחנו מאוחר יותר על-ידי מספר פליאו-אנתרופולוגים ידועי שם, כמו דונאלד ג'והנסון וטים ווייט. התוצאות היו זהות. ווייט כתב:



טביעות הרגליים שנמצאו
ב"לטוליי" בטנזניה שייכות
לבני אדם מודרניים, למרות
שהן בנות מיליוני שנה.



"אל תטעו לגבי זה... זהו זהות לטביעות רגליים של אדם מודרני. אם הייתה מושארת טביעת רגל כזו בחול חוף קליפורניה כיום, וילד בן ארבע היה נשאל מה זה לדעתו, הוא היה משיב מיד שמישהו הלך שם. הוא לא היה מסוגל להבדיל בין טביעת רגל זו לבין מאות העקבות האחרות על החוף, ואף אתה לא היית יכול לעשות זאת."⁹⁵

לאחר בדיקת טביעות הרגליים, הציע לואיס רובינס (Robbins) מאוניברסיטת צפון-קליפורניה את הביאורים הבאים:

"הקשת מוגבהת - לפרט הקטן יותר הייתה קשת גבוהה יותר מכפי שיש לי - והבוהן הינה גדולה ונמצאת בקו ישר עם הבוהן השנייה...הבהונות נאחזות בקרקע כמו בהונות אנושיות. אינך מוצא זאת אצל צורות אחרות של בעלי-חיים."⁹⁶

בדיקות של הצורות המורפולוגיות של טביעות הרגליים מוכיחות שוב ושוב שהן צריכות להתקבל כטביעות של אדם, ויתרה מזאת, כטביעות של אדם מודרני (הומו ספיאנס). ראסל טאטל (Tuttle), שבחן אף הוא את טביעות-הרגליים, כתב: "הומו ספיאנס קטן יכול היה ליצור אותם...לפי כל המאפיינים המורפולוגיים המובחנים, כף הרגל של הפרטים שיצרו עקבות אלו אינן נבדלות מאלו של בני-אדם מודרניים."⁹⁷

בדיקות בלתי משוחדות של טביעות הרגליים חשפו את בעליהן האמיתיים. במציאות, היו טביעות רגליים אלו מורכבות מ- 20 טביעות מאובנות של אדם מודרני בן 10, ו-27 טביעות רגליים של אדם צעיר אפילו יותר. הם היו, ללא ספק, בני אדם מודרניים כמונו.

סיטואציה זו הציבה את טביעות הרגליים מלטוליי במרכז הדיונים למשך שנים. פליאו-אנתרופולוגים אבולוציוניסטים ניסו נואשות להעלות הסבר, מאחר שהתקשו לקבל את העובדה שאדם מודרני התהלך על פני האדמה לפני 3.6 מיליון שנה. במהלך שנות ה-90, החל להתגבש ה"הסבר" הבא: האבולוציוניסטים החליטו שטביעות רגליים אלו הושארו בהכרח על-ידי אוסטרלופיתקוס, משום שבהתאם לתיאוריה שלהם, לא ייתכן שהומו ספיאנס היה קיים לפני 3.6 מיליון שנה. ראסל ה. טאטל כתב את הדברים הבאים במאמר משנת 1990:

"בסיכומי של דבר, מאפייני טביעות הרגליים בנות ה- 3.5 מיליון שנה שנמצאו באתר G בלטוליי, דומות לטביעות רגליים רגילות של בני אדם מודרניים שמתהלכים יחפים. אף אחד ממאפייניהם אינו מציע שההומונידים מלטוליי היו בעלי יכולת דו-רגלית פחותה מאיתנו. אם לא היה ידוע שאותן

לסת אנושית שגילה 2.3 מיליון שנה

דוגמה אחרת המראה את חוסר התקפות של אילן היוחסין הדמיוני הומצאה על-ידי אבולוציוניסטים: לסת אנושית (הומו ספיאנס) שגילה 2.3 מיליון שנה. לסת זו שסומנה בקוד A.L. 666-1 נתגלתה בהדר, אתיופיה. פרסומים אבולוציוניסטים מבקשים לייפות את הממצא בתיאורו כ"תגלית מאוד מדהימה..."



D. Johanson, Blake Edgar
From Lucy to Language, p.169

טביעות רגליים הן כה קדומות, היינו מסיקים בקלות שהן נוצרו על-ידי ברייה מן הסוג שלנו, סוג ההומו...בכל מקרה, עלינו לדחות את ההנחה הרופפת שטביעות הרגליים מלטוליי נעשו על-ידי אוסטרלופיתקוס אפרנזיס מסוג לוסי.⁹⁸

בקצרה, טביעות רגליים אלו שמתוארכות ל- 3.6 מיליון שנה, אינן יכולות להשתייך לאוסטרלופיתקוס. הסיבה היחידה לכך שהן נחשבו לעקבות שהושארו על-ידי חברי אוסטרלופיתקוס הייתה השכבה הוולקאנית בת 3.6 מיליון שנה בה נתגלו. העקבות יוחסו לאוסטרלופיתקוס אך ורק על בסיס ההנחה שלא ייתכן שבני-אדם חיו בתקופה כל כך מוקדמת.

פירושים אלו של טביעות הרגליים מלטוליי מעידים על עובדה חשובה אחת. אבולוציוניסטים תומכים בתיאוריה שלהם לא על בסיס ממצאים מדעיים, אלא על אף ממצאים אלו. כך מתקבלת תיאוריה שזוכה להגנה עיוורת, ושכל הממצאים החדשים שזורעים ספקות לגביה נתקלים בהתעלמות, או מסולפים על מנת לתמוך בה.

בקצרה, תיאורית האבולוציה איננה מדע, כי אם דוגמה הממשיכה להתקיים למרות המדע.

דו-רגליות: המבוי הסתום של האבולוציה

מעבר לתיעוד המאובנים בו עסקנו עד כה, קיימים גם פערים אנטומיים שאינם ניתנים לגישור בין בני אדם לבין קופים. אלה פוסלים, גם הם, את הבדיה של אבולוציה אנושית. אחד מהם קשור לאופן ההליכה.

בני אדם מהלכים זקופים על שתי רגליים. זוהי צורה מיוחדת מאוד של תנועה, שאינה נצפית בשום מין אחר של יונקים. לחלק מבעלי החיים האחרים יש יכולת מוגבלת לנוע כשהם עומדים על שתי רגליהם האחוריות. דובים וקופים מסוגלים לנוע באופן זה רק לעתים נדירות, למשל כשהם רוצים להגיע למקור מזון, וגם אז, רק לזמן קצר. במצב הנורמאלי, נוטה השלד שלהם קדימה והם הולכים על ארבע. אם כך, האם התפתחה ההליכה על שתי רגליים מהליכת ארבע רגליים של קופים, כפי שטוענים האבולוציוניסטים?

וודאי שלא. מחקרים הראו שהאבולוציה של דו-רגליות מעולם לא התרחשה, ואף לא יכולה הייתה להתרחש. ראשית, דו-רגליות איננה יתרון אבולוציוני. האופן בו קופים נעים הינו קל יותר, מהיר יותר, ויעיל יותר מהפסיעה על שתי רגליים של אדם. אדם אינו יכול להתקדם בעזרת פפיצה מעץ לעץ מבלי לרדת לקרקע בדומה לשימפנזות, ואף לא לרוץ במהירות של 125 קילומטר לשעה, כמו הברדלס. להיפך. מאחר שהאדם הולך על שתיים, הוא נע באטיות רבה יותר על הקרקע. מאותה סיבה, האדם הוא אחד מהמינים הבלתי מוגנים ביותר בטבע במונחים של תנועה ושל הגנה. בהתאם להיגיון של תיאורית האבולוציה, קופים לא היו צריכים להתפתח כדי לאמץ הליכה דו-רגלית; במקום זאת, בני אדם היו אמורים להתפתח כדי להפוך להולכים על ארבע.

מבוי סתום נוסף של הטענה האבולוציונית הוא שיציבה על שתי רגליים אינה משרתת את מודל "ההתפתחות ההדרגתית" של הדארוויניזם. מודל זה, שמהווה את בסיס האבולוציה, דורש את קיומה של הליכה "מורכבת" בין דו-רגליות לבין הליכה על ארבע. הפליאו-אנתרופולוג האנגלי רובין קרומפטון (Crompton), הראה בעזרת מחקר ממוחשב שערך בשנת 1996, שסוג הליכה "מורכבת" זו איננה אפשרית. קרומפטון הגיע למסקנה הבאה: "יצור חי יכול להלך או בצורה זקופה, או על ארבעת רגליו."⁹⁹ סוג הליכה בין שני סוגים אלה אינו אפשרי משום שידרוש צריכת אנרגיה מוגזמת. זו הסיבה מדוע יצור שהוא דו-רגלי בחלקו אינו יכול להתקיים.

הפער העצום בין אדם וקוף אינו מוגבל אך ורק לסוגיה זו של הליכה. סוגיות



מחקרים עדכניים מראים ששלד כפוף של קוף המיועד להליכה על ארבע אינו יכול להתפתח לשלד אנושי זקוף המיועד להליכה על שתי רגליים בלבד.

רבות אחרות נותרות עדיין בלתי מוסברות, כמו למשל נפח המוח, היכולת לדבר, וכיוצא בזה. איליין מורגן (Morgan), פליאו-אנתרופולוגית אבולוציוניסטית, מציגה את ההודאה הבאה ביחס לנושא זה:

”ארבע מהתעלומות הבולטות ביותר לגבי בני אדם הינן: (1) מדוע הם הולכים על שתי רגליים? (2) מדוע איבדו את פרוותם? (3) מדוע פיתחו מוחות כה גדולים? (4) מדוע למדו לדבר?

התשובות השמרניות לשאלות אלו הינן: (1) 'איננו יודעים עדיין'; (2) 'איננו יודעים עדיין'; (3) 'איננו יודעים עדיין'; (4) 'איננו יודעים עדיין'. רשימת השאלות יכולה להתארך במידה ניכרת מבלי להשפיע על חדגוניות התשובות.”¹⁰⁰

אבולוציה: אמונה בלתי מדעית

לורד סולי צוקרמן (Zuckerman) הינו אחד מהמדענים המפורסמים והמכובדים בבריטניה הגדולה. במשך שנים, הוא בחן את תיעוד המאובנים וערך חקירות מפורטות רבות, ובזכות תרומתו למדע, זכה להצטרף אל מעמד האצולה. כיוון שצוקרמן הינו חסיד אבולוציה, פירושיו ביחס אליה אינם יכולים להיחשב נבערים או משוחזרים. לאחר שנות מחקר רבות על המאובנים שכלולים בתרחיש האבולוציה האנושית, הגיע צוקרמן למסקנה שאין אמת באילן היוחסין המוצג על-ידי אבולוציוניסטים.

צוקרמן אף קידם רעיון מעניין של "טווח המדעים", שנע בין אלו שהוא רואה כמדעיים לבין אלו שהוא מחשיב כלא מדעיים. בהתאם לטווח של צוקרמן, ה"מדעיים" ביותר - דהיינו, שמסתמכים על נתוני שדה מוחשיים, הינם כימיה ופיסיקה. אחריהם באים מדעי הביולוגיה, ואז מדעי החברה. בקצה המרוחק של הטווח, בחלק שנחשב ל"פחות מדעי" מכולם, נמצאת "תפיסה על-חושית" - רעיונות כגון טלפתיה ו"החוש השישי" - ולבסוף, "אבולוציה אנושית". צוקרמן הסביר את דרך החשיבה שלו באופן הבא:

"אנו עוברים מהאמת האובייקטיבית לאותם תחומים של מדע ביולוגי משוער, כגון תפיסה על-חושית או הפירוש של היסטורית המאובנים של האדם, בו עבור ציבור המאמינים, כל דבר הינו אפשרי - ובו מסוגל המאמין הנלהב להאמין לעתים במספר דברים סותרים בו-זמנית."¹⁰¹

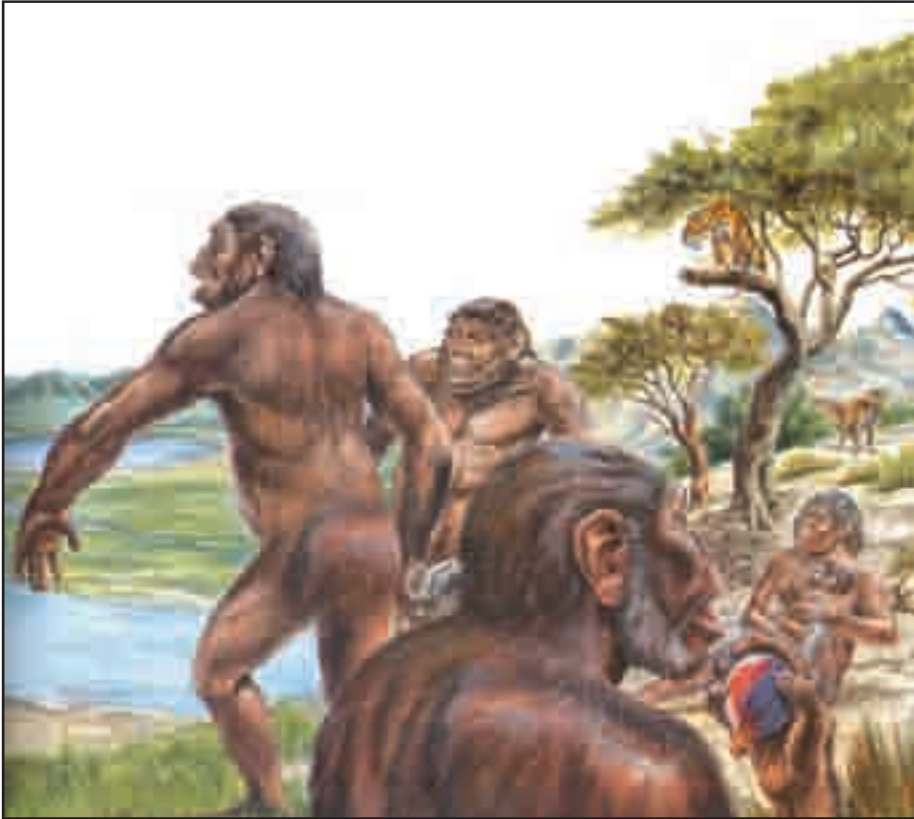
רוברט לוקה (Locke), העורך של "לגלות ארכיאולוגיה", כתב-עת חשוב על מוצא האדם, כותב: "החיפוש אחר אבות קדמוניים אנושיים מספק יותר חום מאשר אור", ומצטט את וידויו של הפליאו-אנתרופולוג האבולוציוניסט הנודע טים וייט (White):

"כולנו מתוסכלים עקב כל השאלות שאיננו מסוגלים לענות עליהן."¹⁰²

מאמרו של לוקה בוחן את המבוי הסתום של תיאורית האבולוציה על מוצא האדם ואת היעדר הבסיס של התעמולה שהתפשטה בנושא זה:

"יתכן שאין תחום מדעי שהינו פולמוסי יותר מן החיפוש אחר מוצא האדם. פליאוונטולוגים מן העילית חלוקים ביניהם אף על הקווים הכלליים הבסיסיים ביותר של אילן היוחסין האנושי. ענפים חדשים צומחים לקול תרועת חצוצרות רמה, רק כדי לקמול ולגווע נוכח ממצאי מאובנים חדשים."¹⁰³

עורכו של כתב העת המפורסם "טבע", הנרי גי (Gee), הכיר אף הוא לאחרונה



מיתוס האבולוציה האנושית אינו מבוסס על ממצאים מדעיים כלל וכלל. ייצוגים כגון אלו שמוצגים למעלה הינם חסרי חשיבות ומשקפים רק תקוות שווא פרי דמיונם של אבולוציוניסטים.

בעובדה זו. בספרו *In Search of Deep Time*, שיצא לאור ב-1999, מציין גי שאת כל הראיות לאבולוציה אנושית "בין לפני 10 עד 5 מיליון שנה בקירוב - כמה אלפי דורות של יצורים חיים - ניתן להכניס לתיבה קטנה". הוא הסיק שתיאוריות שגרתיות של מוצא והתפתחות בני האדם הינן "המצאה אנושית גמורה שנוצרה לאחר מעשה, ועוצבה כדי לעלות בקנה אחד עם דעות קדומות אנושיות". הוא הוסיף:

"לקחת שורת מאובנים ולטעון שהיא מייצגת שושלת יוחסין איננה השערה מדעית שניתנת לבדיקה, אלא טענה שנושאת את אותה תקפות כמו סיפור לפני השינה - מבדרת, אולי אפילו מאלפת, אבל לא מדעית."¹⁰⁴

מהי, אם כך, הסיבה שגורמת לכל כך הרבה מדענים לדבוק בעקשנות בדוגמה זו? מדוע הם כה מתאמצים לשמר את התיאוריה שלהם בחיים, במחיר האילוף

להודות באין ספור קונפליקטים ולהיפטר מראיות שהם מוצאים?
התשובה היחידה לכך היא שהם פוחדים מהעובדה שמולה יצטרכו להתייצב
אם יזנחו את תיאורית האבולוציה. העובדה שיעמדו מולה כשיזנחו את האבולוציה
היא שהאל ברא את האדם. נוכח הנחות היסוד שלהם, והפילוסופיה המטריאליסטית
שבה הם מאמינים, בריאה הינה רעיון בלתי רצוי בעליל.

זו הסיבה לכך שהם מוליכים את עצמם שולל, כמו גם את העולם, תוך שימוש
באמצעי התקשורת איתם הם משתפים פעולה. אם הם אינם מצליחים למצוא
מאובנים נחוצים, הם "בודים" אותם, או בצורת תמונות דמיוניות או דרך
דגמים מזויפים, ומנסים לטעת את הרושם שאלו אכן מאובנים קיימים המאמתים
את האבולוציה. חלק מתקשורת ההמונים שחולק עימם את נקודת המבט
המטריאליסטית, מנסה אף הוא להטעות את הציבור ולהחדיר את סיפור האבולוציה
אל תת התודעה של אנשים.

אין זה משנה עד כמה הם יתאמצו. האמת ברורה וגלויה לעין: האדם החל
להתקיים לא דרך תהליך אבולוציה, אלא על-ידי בריאתו בידי האל. ולכן הוא
מחויב לו.

המבוי הסתום של האבולוציה

בנושא המולקולארי

בחלקים הקודמים של הספר, הראינו כיצד תיעוד המאובנים שולל את תקפותה של תיאורית האבולוציה. לאמיתו של דבר, לא היה לנו צורך לספר את כל זה משום שתיאורית האבולוציה מתמוטטת הרבה לפני שאדם מגיע לטעון כל טענה לגבי ראיות המאובנים. הנושא שהופך את התיאוריה לחסרת משמעות מן ההתחלה הוא השאלה כיצד הופיעו החיים לראשונה על פני האדמה.

במענה לשאלה זו, טוענת תיאורית האבולוציה שהחיים התחילו בתא שהשתנה באופן מקרי. לפי תרחיש זה, לפני ארבעה מיליארד שנה, עברו תרכובות כימיות, שהיו חסרות חיים ומסוגים שונים, ריאקציה באטמוספירה הקדמונית של כדור הארץ שבה הובילו השפעות של ברקים ולחץ אטמוספרי ליצירת התא החי הראשון.

הדבר הראשון שחייב להיאמר הוא שהטענה שחומרים דוממים יכולים להתחבר כדי ליצור חיים הינה בלתי-מדעית, ולא אומתה בשום ניסוי או תצפית. חיים נוצרים רק מתוך חיים. כל תא חי נוצר על-ידי שכפול של תא אחר. מעולם לא הצליח מישו ליצור תא חי באמצעות חיבור של חומרים דוממים יחד, אפילו לא במעבדות המתקדמות ביותר.

תיאורית האבולוציה טוענת שתא חי זה - שלא ניתן לייצרו גם כשכל כוחות האינטלקט, הידע והטכנולוגיה האנושיים פועלים יחד - הצליח בכל זאת להיווצר באופן מקרי בתנאים הקדמוניים ששררו על כדור הארץ. בעמודים הבאים, נבחן מדוע טענה זו מנוגדת לעקרונות הבסיסיים ביותר של המדע והשכל.

מעשיית ה"תא שנוצר במקרה"

אם מישו מאמין שתא חי יכול להתחיל להתקיים עקב צירוף מקרים, כי אז שום דבר אינו יכול למנוע ממנו להאמין בסיפור דומה שנספר להלן. הסיפור של העיר:

יום אחד, גוש של חמר, שהיה דחוק בין הסלעים באזור של קרקע שוממה,

נרטב מגשם שירד. כשהשמש זרחה, התייבש החֶמֶר הרטוב, התקשה והתגבש לצורה חזקה ועמידה. עם חלוף הזמן, הסלעים ששימשו גם כתבנית עבור החמר, התרסקו איכשהו לחתיכות, ולבנה חזקה ומעוצבת להפליא התגלתה. הלבנה המתינה במשך שנים, באותם תנאי טבע, עד להיווצרות לבנה דומה נוספת. תהליך זה נמשך עד שנוצרו מאות ואלפי לבנים זהות באותו מקום. במקרה, אף אחת מהלבנים שנוצרו לא נפגמה. למרות שנחשפו לסערה, לגשם, לרוח, לשמש לשהטת ולקור מקפיא במשך אלפי שנים, הלבנים לא נסדקו, לא נשברו, ולא התגלגלו למקום אחר, אלא המתינו שם, באותו מקום, באותה נחישות, מחכות להיווצרות לבנים אחרות.

כשהיה מספר הלבנים מספיק, הן יצרו בניין, תוך שהן מסתדרות זו על גבי זו בדיוק במקום הנכון. תהליך זה קרה תוך תזוזות אקראיות של הלבנים, אשר נגרמו בהשפעת תנאי טבע כגון רוחות, סערות וסופות טורנדו. בינתיים, חומרים כגון תערובות מלט או עפר נוצרו "באופן טבעי", בתזמון מושלם, והסתננו בין הלבנים כדי להדקן זו לזו. בעוד שכל זה מתרחש, נוצר מחצב ברזל מתחת האדמה, גם הוא "באופן טבעי" והניח את יסודות הבניין שעתידי להיבנות על ידי הלבנים. בסופו של התהליך, התרומם בניין שלם הכולל את כל החומרים, הנגרות ושאר ההתקנים, באופן מושלם.

כמובן, בניין אינו מורכב רק מיסודות, לבנים ומלט. כיצד, אם כך, יושגו יתר החומרים החסרים? התשובה לכך פשוטה: כל סוגי החומרים שדרושים לבניית הבניין קיימים באדמה עליה הוא מוקם. צורן לזכוכית, נחושת לכבלים החשמליים, ברזל לעמודים, קורות, צינורות מים, וכדו'. כולם קיימים בשפע תחת האדמה. נדרשת רק המומחיות של ה"תנאים טבעיים" כדי לעצב ולמקם חומרים אלו בתוך הבניין. כל ההתקנים, הנגרות והאביזרים, מוצבים בין הלבנים בעזרת הרוח הנושבת, הגשם ורעידות האדמה. הכול התקדם יפה, כשהלבנים הסתדרו באופן שמשאיר את פתחי החלונות הנחוצים כאילו ידעו שמשוהו המכונה זכוכית ייווצר מאוחר יותר בעזרת תנאי הטבע. יתרה מזאת, הלבנים לא שכחו להשאיר מרחב מסוים כדי לאפשר את התקנת מערכות המים, החשמל והחימום, שאף הן עומדות להיווצר מאוחר יותר בצורה מקרית. הכול התקדם היטב בעזרת "צירוף מקרים" ו"תנאים טבעיים" שיצרו תכנית מושלמת.

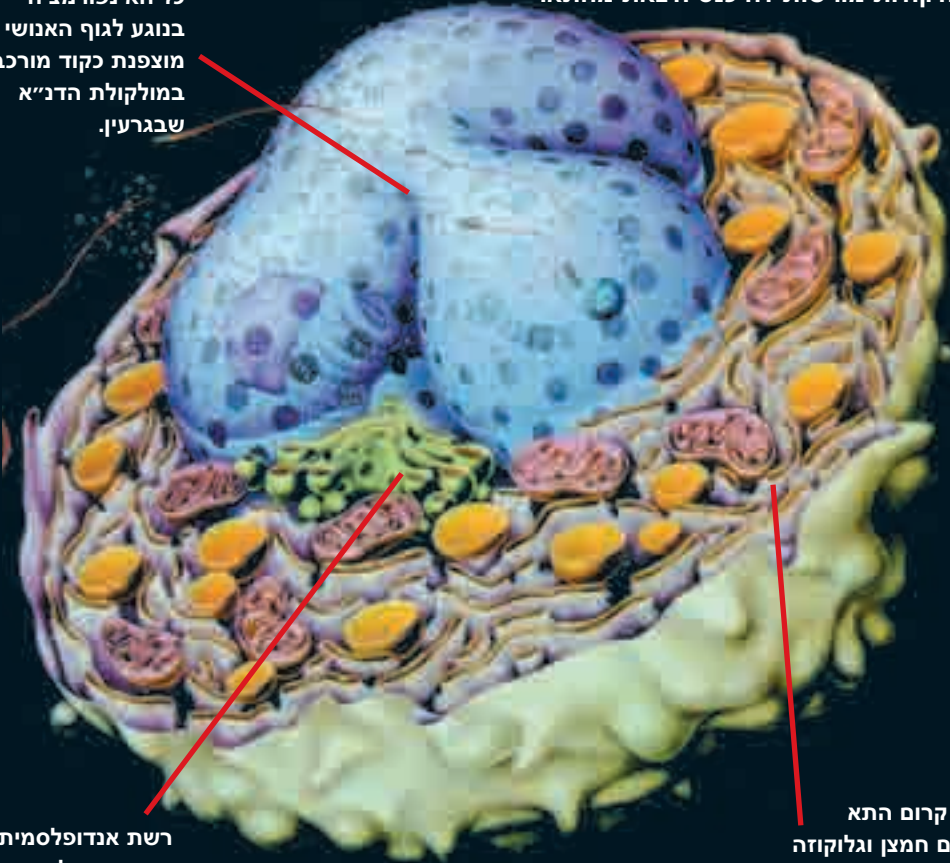
אם הצלחת לשמר את אמונתך בסיפור זה עד כה, כי אז לא צריך להיות לך קושי להניח כיצד נוצרו הבניינים, המפעלים, הכבישים הראשיים, המדרכות, התשתיות, מערכות התקשורת והתחבורה. אם הינך בעל ידע טכני ובקי למדי

מורכבות התא

קרומ התא

הודות לחדירותו הבררנית, קרום התא מבצע את הברירה הסופית אילו מולקולות מורשות להיכנס ולצאת מהתא.

גרעין
כל האינפורמציה
בנוגע לגוף האנושי
מוצפנת כקוד מורכב
במולקולת הדנ"א
שבגרעין.



רשת אנדופלסמית
בידוד והובלת
חלבונים ומולקולות
אחרות.

מיטוכונדריה
מקור האנרגיה העיקרי של התא. כאן ממוזגים כל
מולקולות האט"פ הנחוצות לתפקודי הגוף.

שערי קרום התא
סופגים חמצן וגלוקוזה
ומרחיקים חומרים כגון
חלבונים ואנזימים
הממוזגים על-ידי התא.

התא הינו המערכת המורכבת והמעוצבת ביותר שנצפתה אי פעם. מייקל דנטון, פרופסור לביולוגיה, בספרו "אבולוציה: תיאוריה במשבר", מסביר בעזרת דוגמה את המורכבות הזו: "כדי להבין את מציאות החיים כפי שהיא נפרשת בפנינו דרך הביולוגיה המולקולארית, עלינו להגדיל את התא פי אלפי מיליון עד להגיעו לקוטר של עשרים ק"מ שדומה לספינת אוויר ענקית גדולה דיה כדי לכסות עיר גדולה כמו לונדון או ניו יורק. אז נוכל לראות אובייקט בעל תכנון ומורכבות מסתגלת שאין שני לו. על פני שטח התא נראה מיליוני פתחים, כמו נמלים של ספינות חלל גדולות, הנפתחים ונסגרים כדי לאפשר לזרם מתמיד של חומרים לזרום פנימה והחוצה. אילו עמדנו להיכנס דרך אחד הפתחים, היינו מוצאים את עצמנו בעולם של טכנולוגיה עילאית ומורכבות מבלבלת... (מורכבות) שהינה מעבר לכושר היצירתי שלנו, מציאות שהינה האנטיזה של מקריות, ושעולה בכל מובן שהוא על כל דבר שנוצר אי פעם על-ידי האינטליגנציה האנושית..."

בנושא, אתה אף יכול לכתוב ספר "מדעי" ביותר, בן כמה כרכים, שמבטא את התיאוריות שלך על "תהליך האבולוציה של מערכת שפכים והשתלבותה בכל המבנים הקיימים". אתה עשוי לזכות בכבוד ובפרסים אקדמיים על מחקריך השנונים, ולראות את עצמך כגאון, השופך אור על טבע האנושות. תיאורית האבולוציה, הטוענת שחיים החלו להתקיים באופן מקרי, איננה פחות אבסורדית מסיפורינו, שכן, עם כל המערכות התפעוליות שלו, ומערכות התקשורת, ההובלה והפיקוח, תא אינו פחות מורכב מאשר עיר.

הנס שבתא ואחריתה של האבולוציה

המבנה המורכב של התא החי לא היה ידוע בימיו של דארווין, ובזמנו, ייחוס החיים ל"צירופי מקרים ותנאים טבעיים" נתפס בעיני אבולוציוניסטים כמשכנע למדי.

טכנולוגית המאה ה-20 ירדה לעומקם של חלקיקי החיים הזעירים ביותר והראתה שהתא הינו המערכת המורכבת ביותר בה נתקל המין האנושי אי-פעם. כיום אנו יודעים שהתא מכיל תחנות כוח המייצרות את האנרגיה אותה הוא צורך, מפעלים המייצרים את האנזימים ואת ההורמונים הנחוצים לחיים, בנק נתונים בו רשומה כל האינפורמציה הדרושה על כל המוצרים שיש לייצר, מערכות הובלה מורכבות וצינורות עיבוד נתונים להעברת חומרי גלם ותוצרים ממקום אחד לאחר, מעבדות ובתי זיקוק מתקדמים לריסוק חומרי גלם חיצוניים לחלקיהם השימושיים וחלבוני קרום תא מיוחדים כדי לפקח על חומרים נכנסים ויוצאים. וכל אלו מהווים רק חלק קטן ממערכת מורכבת במידה שלא תאמן.

ו.ה. טורפ (Thorpe), מדען אבולוציוניסטי, מודה ש"הסוג היסודי ביותר של תא יוצר 'מנגנון' מורכב יותר מעל ומעבר לכל דמיון מכל מכונה אחרת שהומצאה עד כה, לא כל שכן כזו שנבנתה בידי אדם."¹⁰⁵

התא הינו כה מורכב עד שאפילו בעזרת רמת הטכנולוגיה הגבוהה שמושגת כיום לא ניתן לייצרו. שום מאמץ ליצור תא מלאכותי לא נחל מעולם הצלחה. לאמיתו של דבר, הניסיונות לעשות זאת נזנחו. תיאורית האבולוציה טוענת שמערכת זו - שאותה אין המין האנושי יכול לשחזר למרות כל האינטליגנציה, הידע והטכנולוגיה שברשותו, החלה להתקיים "באופן מקרי" בתנאים ששררו על כדור הארץ הבראשיתית. אם להשתמש בדוגמה אחרת, הסיכוי ליצירת תא באקראי דומה לסיכוי לייצר העתק מושלם של ספר בעקבות התפוצצות בבית-דפוס.

הודאות מפי אנשי אבולוציה

פרופסור קלאוד דוז (Dose), נשיא "המכון לביוכימיה" באוניברסיטת יוהנס גוטנברג, הצהיר: "למעלה משלושים שנות מחקר בשאלת מוצא החיים בתחום של

אבולוציה כימית ומולקולארית הובילו לתפיסה טובה יותר של עומק הבעיה של מוצא החיים על פני האדמה במקום לפתרונה. כרגע, כל הדיונים על תיאוריות וניסויים עיקריים בתחום הסתיימו או במבוי סתום או בהודאה בבורות.² ההצהרה הבאה של הגיאוכימאי, ג'פרי בדה (Bada) ממכון "Scripps" בסן-דייגו, מבהירה את חוסר האונים של אבולוציוניסטים באשר למבוי סתום זה:

"כיום, בשעה שאנו נפרדים מהמאה העשרים, אנו עדיין ניצבים בפני הבעיה הבלתי פתורה הגדולה ביותר שהייתה לנו בשערי המאה העשרים: כיצד נוצרו החיים על האדמה?"³

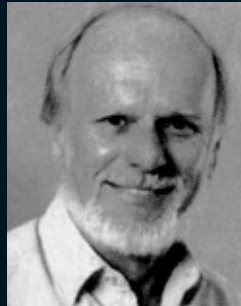
תיאורית האבולוציה ניצבת בפני המשבר הגדול ביותר בבואה להסביר את הופעת החיים. זאת משום שמולקולות אורגאניות הינן מורכבות הרבה יותר מכדי שניתן יהיה להסבירן כתוצר של מקריות.

ברבע השני של המאה ה-20, התחבטו אבולוציוניסטים בשאלת מוצא החיים.

האבולוציוניסט הרוסי, אלכסנדר אופארין, שנחשב למומחה מוביל בנושא תיאורית האבולוציה המולקולארית, כתב בספרו "מוצא החיים" שפורסם בשנת 1936 את הדברים הבאים:

"לרוע המזל, מוצאו של התא נשאר בגדר שאלה שהינה למעשה הנקודה המעורפלת ביותר של תיאורית האבולוציה השלמה".¹

מאז אופארין, ערכו אבולוציוניסטים אין ספור ניסויים, מחקרים ותצפיות על מנת להוכיח שתא יכול היה להיווצר באופן מקרי. למרות זאת, כל ניסיון שכזה רק הבהיר ביתר שאת את התכונן המורכב של התא, ולכן תרם להפרכת השערות האבולוציוניסטים יותר ויותר.



1- Alexander I. Oparin, *Origin of Life*, (1936) New York: Dover Publications, 1953 (Reprint), p.196.

2- Klaus Dose, "The Origin of Life: More Questions Than Answers", *Interdisciplinary Science Reviews*, Vol 13, No. 4, 1988, p. 348

3- Jeffrey Bada, *Earth*, February 1998, p. 40

סיר פרד הוייל (Hoyle), המתמטיקאי והאסטרונום האנגלי, ערך השוואה דומה בריאיון שפורסם בכתב-העת "טבע" ב-12 בנובמבר, 1981. למרות שהוא אבולוציוניסט בעצמו, הוייל ציין ש"הסיכוי שצורות חיים גבוהות יותר הופיעו באופן זה הינו בר-השוואה לסיכוי שסופת טורנדו שמשותלתלל מעל מגרש גרוטאות תרכיב מטוס בואינג 747 מתוך החומרים שמצויים שם"¹⁰⁶. פירושו של דבר, שלא ייתכן שתא יתחיל להתקיים באופן מקרי, ולכן הוא חייב היה ללא ספק להיברא.

אחת הסיבות הבסיסיות לכך שתיאורית האבולוציה אינה יכולה להסביר כיצד החל התא להתקיים היא "מורכבות התא שאינה ניתנת לצמצום". תא חי משמר את עצמו בעזרת שיתוף הפעולה ההרמוני של אברונים רבים. אם רק אחד מאברונים אלו מפסיק לתפקד, התא אינו יכול להישאר בחיים. אין לתא הזדמנות להמתין למנגנונים חסרי תודעה כגון ברירה טבעית או מוטציה שיאפשרו לו להתפתח. לכן, התא הראשון על פני האדמה היה בהכרח תא מושלם, המכיל את כל האברונים והתפקודים הדרושים. משמעות הדבר היא, ללא ספק, שתא זה היה חייב להיברא.

החלבונים קוראים תיגר על המקריות

תיאורית האבולוציה אינה מצליחה להסביר לא רק את התא, אלא גם את אבני-היסוד שלו. ההיווצרות, תחת תנאים טבעיים, של חלבון יחיד מתוך אלפי מולקולות החלבון המורכבות שיוצרות את התא, הינה בלתי-אפשרית.

חלבונים הינם מולקולות ענקיות המורכבות מיחידות קטנות יותר המסודרות ברצף, בכמויות ובמבנים מסוימים, ומכונות "חומצות אמיניות". יחידות אלו יוצרות את אבני היסוד של חלבון חי. החלבון הפשוט ביותר מורכב מ-50 חומצות אמיניות, אולם יש חלבונים המכילים אלפים מהן.

הנקודה המכרעת היא שהיעדר, תוספת, או החלפה של חומצת אמינו יחידה במבנה החלבון, גורמת לו להפוך לערימה מולקולארית חסרת תועלת. כל חומצה אמינית צריכה להימצא במקום הנכון ובסדר הנכון. תיאורית האבולוציה, שטוענת שהחיים הופיעו כתוצאה ממקריות, עומדת חסרת ישע נוכח סדר זה, מאחר שהוא מופלא מכדי להיות מוסבר על-ידי צירוף מקרים. (בנוסף לכך, התיאוריה אף אינה מסוגלת לאמת את טענת ההיווצרות המקרית של חלבונים, כפי שידון בהמשך.)

העובדה שהמבנה התפקודי של חלבונים אינו יכול להתרחש באופן מקרי,

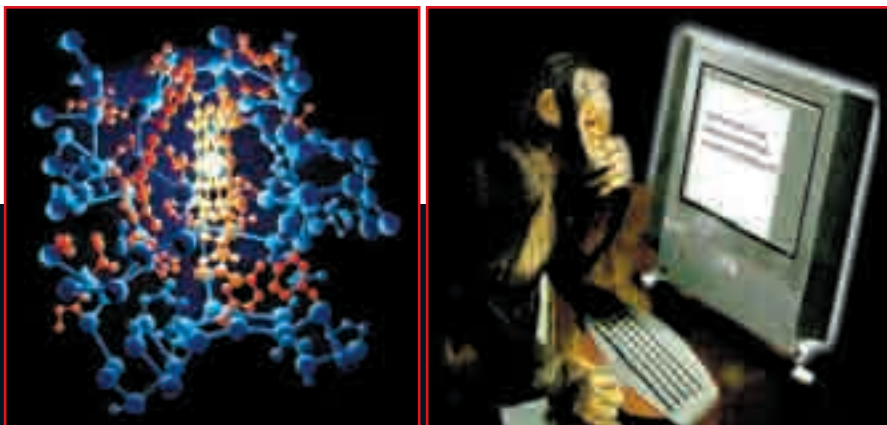
ניתנת להוכחה בקלות על-ידי חישובי הסתברות פשוטים שכל אחד מסוגל להבין. לדוגמה, מולקולת חלבון בגודל ממוצע המורכבת מ-288 חומצות אמיניות, ומכילה 12 סוגים שונים של חומצות אמיניות, יכולה להיות מאורגנת ב-10 בחזקת 300 דרכים שונות. (זהו מספר עצום בממדים אסטרונומיים, המורכב מ-1 ואחריו 300 אפסים). מכל התוצאות האפשריות הללו, רק אחת יוצרת את מולקולת החלבון הרצויה. היתר ייצרו שרשרות של חומצות אמינו שהן או חסרות תועלת לחלוטין, או שעלולות להיות מזיקות ליצורים חיים.

במילים אחרות, ההסתברות ליצירת מולקולת חלבון מסוימת הינה 1 ל-10 בחזקת 300. ההסתברות ש"1" זה יתרחש באופן מעשי היא אפסית. (בפועל, הסתברויות הקטנות מ-1 ל-10 בחזקת 50, כבר נחשבות ל"הסתברות אפס"). יתרה מזאת, מולקולת חלבון בת 288 חומצות אמיניות הינה צנועה למדי בהשוואה לכמה מולקולות חלבון ענקיות שמורכבות מאלפי חומצות אמיניות. כשאנו מחילים חישובי הסתברות דומים על מולקולות חלבון ענקיות אלו, ניתן לראות שאפילו המילה "בלתי-אפשרי" אינה מספקת כדי לתאר את הסיטואציה האמיתית.

אם נתקדם צעד נוסף בתרשים האבולוציה של החיים, ניווכח שלחלבון בודד אחד אין כל משמעות בפני עצמו. אחד מהחידקים הקטנים ביותר שנתגלה אי-פעם, "מיקופלאסמה הומיניס H39", מכיל 600 "סוגים" של חלבונים. במקרה זה, עבור כל אחד מ-600 סוגי החלבונים השונים, נידרש לבצע את חישובי ההסתברות שביצענו קודם עבור חלבון אחד. התוצאה המתקבלת מגדירה מחדש את המושג "בלתי אפשרי".

חלק מהקוראים, שעד כה קיבלו את תיאורית האבולוציה כהסבר מדעי, עשויים לחשוך שמספרים אלו מופרזים ואינם משקפים את העובדות האמיתיות. אין זה המצב: אלו עובדות מוחשיות ומוחלטות. אף לא אבולוציוניסט אחד יכול לחלוק על מספרים אלו. הם מסכימים שההסתברות להיווצרותו של חלבון בודד באופן מקרי הינה "בלתי-סבירה", בדומה להסתברות שקוף יכתוב את היסטורית האנושות במכונת כתיבה מבלי לעשות כל טעויות¹⁰⁷. למרות זאת, במקום לקבל הסבר אחר, שהוא בריאה, הם ממשיכים להגן על הבלתי-אפשרי.

למעשה, אבולוציוניסטים רבים מכירים בסיטואציה זו. לדוגמה, ציין הרולד פ. בלום (Blum), מדען אבולוציוניסטי בולט, ש"ההיווצרות הספונטאנית של



אפילו המבנה הכימי של חלבון ציטוכרום-C בודד (למעלה משמאל) הינו מורכב מכדי שניתן יהיה להסבירו במונחים של מקריות - עקב כך, הביולוג האבולוציוניסט הטורקי, פרופסור עלי דמירסוי, הודה שהיווצרות מקרית של רצף ציטוכרום-C יחיד הינה "בלתי סבירה, בדומה להסתברות שקוף יכתוב את היסטורית האנושות במכונת כתיבה מבלי לעשות כל טעויות".

פוליפפטיד (תרכובת חומצות אמינו) בגודל של החלבונים הידועים הקטנים ביותר, נראית מעבר לכל סיכוי.¹⁰⁸

אבולוציוניסטים טוענים שהתפתחות מולקולארית התרחשה על פני תקופת זמן ממושכת מאוד, ודבר זה הוא שהפך את הבלתי-אפשרי לאפשרי. אולם אין זה משנה עד כמה ממושכת התקופה. חומצות אמיניות אינן יכולות ליצור חלבונים באופן מקרי. וויליאם סטוקס (Stokes), גיאולוג אמריקני, הודה בעובדה זו בספרו "עיקרי היסטורית כדור הארץ", בכתבו שההסתברות הינה כה קטנה "עד כי היא לא תתרחש במשך מיליארדי שנים על מיליארדי פלנטות, גם אם כל אחת מהן תהיה מכוסה בכיסוי של תמיסה מימית מרוכזת של חומצות האמינו הנחוצות."¹⁰⁹ אם כך, מהו הפירוש של דברים אלה? פרי ריבס (Reeves), פרופסור לכימיה, משיב על השאלה:

"כשבוחנים את המספר העצום של מבנים אפשריים שעשויים לנבוע מצירוף אקראי פשוט של חומצות אמיניות בהתאידות של בריכה קדמונית, יהיה זה תמוה להאמין שחיים יכלו לצמוח בדרך זו. סביר יותר שאמן בנייה ותכנית אב יידרשו למשימה כזו."¹¹⁰

אם ההיווצרות המקרית גם של אחד מחלבונים אלו הינה בלתי-אפשרית, הרי

ש"יותר בלתי-אפשרי" שסכום של כמיליון חלבונים אלו יתחברו כהלכה באופן אקראי, וייצרו תא שלם. יתרה מזאת, תא אינו מורכב בשום אופן ממצבור של חלבונים גרידא. בנוסף לחלבונים, תא כולל גם חומצות גרעין, פחמימות, שומנים, ויטמינים וחומרים כימיים רבים אחרים כגון אלקטרוליטים המסודרים ביחס, שיווי משקל ותכנון ספציפיים במונחים הן של מבנה והן של תפקוד. כל אחד מאלמנטים אלו מתפקד כאבן יסוד או כמולקולה משותפת באברונים שונים.

רוברט שפירו (Shapiro), פרופסור לכימיה באוניברסיטת ניו-יורק ומומחה לדי.אן.אי, חישב את הסתברות להיווצרות אקראית של 2,000 סוגי החלבונים הנמצאים בחיידק אחד (ישנם 200,000 סוגי חלבונים שונים בתא אנושי). המספר שנתקבל היה 1 ל-10 בחזקת 40,000.¹¹¹ (זהו מספר לא ייאמן שהושג על-ידי הצבת 40,000 אפסים לאחר הספרה אחד).

הפרופסור למתמטיקה יישומית ולאסטרונומיה מאוניברסיטת קולג' קארדיף, ויילס, צ'אנדרה וויקראמאסינג (Wickramasinghe), העיר:

"הסבירות להיווצרות הספונטאנית של חיים מתוך חומר דומם היא אחד למספר עם 40,000 אפסים אחריו... זה מספר גדול מספיק כדי לקבור את דארווין ואת כל התיאוריה של האבולוציה. לא היה שום מרק קדמוני, לא על פלנטה זו ולא על כל פלנטה אחרת, ואם ההתחלות של חיים לא היו אקראיות, אזי הן חייבות להיות תוצר של אינטליגנציה מכוונת.¹¹²

סר פרד הויל (Hoyle) אמר על מספרים בלתי סבירים אלו:

"לאמיתו של דבר, תיאוריה שכזו (שחיים נוצרו על-ידי אינטליגנציה) הינה כה ברורה, עד שניתן לתמוה מדוע היא אינה מתקבלת על הכול כמובנת מאליה. הסיבות לכך הינן פסיכולוגיות ולא מדעיות.¹¹³

הויל השתמש במונח "פסיכולוגי" על שום ההתניה העצמית של אבולוציוניסטים לא לקבל את הרעיון שחיים יכלו להיברא. מטרתם העיקרית הינה שלילת קיומו של האל. זו הסיבה היחידה בשלה הם ממשיכים להגן על תיאוריות בלתי הגיוניות, ובו בזמן להכיר בכך שהן בלתי אפשריות.

חלבונים שמאליים

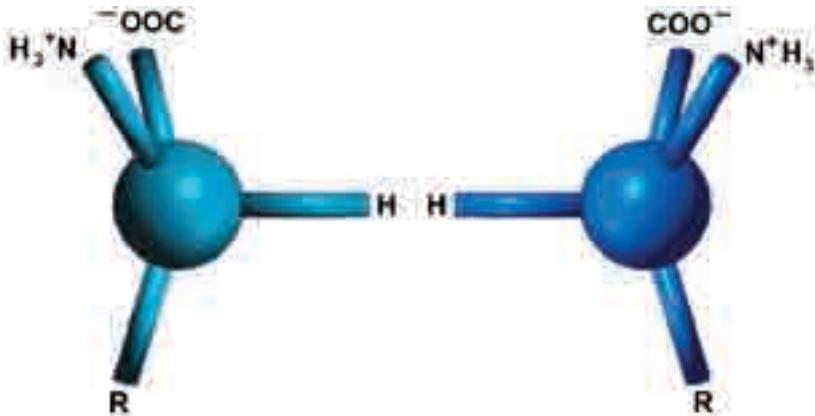
כעת נבחן בפרוטרוט מדוע התרחיש האבולוציוניסטי ביחס להיווצרות החלבונים אינו אפשרי.

אפילו הרצף הנכון של חומצות האמיניות הנכונות אינו מספיק עדיין

להיווצרות מולקולת חלבון מתפקדת. בנוסף לדרישות אלו, כל אחד מ- 20 הסוגים השונים של חומצות אמיניות המיוצג בהרכב של החלבונים, חייב להיות שמאלי. קיימים שני סוגים שונים של חומצות אמיניות - כמו כל המולקולות האורגאניות - המכונים "שמאלי" ו"ימני". היחס ביניהם הינו כתמונת-ראי סימטרית בין המבנים התלת-ממדיים שלהם, בדומה לזה של ידו הימנית וידו השמאלית של אדם. חומצות אמיניות מאחד משני הסוגים האלו עשויות בנקל להתחבר זו עם זו. אולם עובדה מדהימה שנתגלתה במחקרים הראתה שכל החלבונים בצמחים ובבעלי חיים על פלנטה זו, מהיצור החי הפשוט ביותר ועד למורכב ביותר, מורכבים מחומצות אמינו שמאליות. אם חומצה אמינית ימנית, ולו רק אחת, מתחברת למבנה של החלבון, החלבון הופך לחסר ערך. באופן מפתיע, בסדרת מחקרים שנעשו, חיידקים שנחשפו לחומצות אמיניות ימניות הרסו אותן מייד. במקרים מסוימים, נוצרו חומצות אמיניות שמאליות שימושיות מתוך אותם מרכיבים שנהרסו. הבה נניח לרגע שחיים קרו באופן מקרי, כפי שהאבולוציוניסטים טוענים שקרה. במקרה זה, החומצות האמיניות, הימניות והשמאליות, שנוצרו באקראי, אמורות להיות מיוצגות בטבע בערך בשיעורים שווים. לכן, כל הדברים החיים צריכים לכלול בהרכבם חומצות אמיניות משני הסוגים, גם ימניות וגם שמאליות משום שמבחינה כימית חומצות אמינו משני הסוגים יכולות להשתלב זו בזו. עם זאת, כפי שידוע לנו, בעולם האמיתי החלבונים הקיימים בכל היצורים החיים מורכבים רק מחומצות אמיניות שמאליות.

השאלה כיצד חלבונים יכולים לברור רק את השמאליות מבין כל חומצות האמינו, וכיצד אף לא חומצת אמינו ימנית אחת מעורבת בתהליך החיים, מהווה בעיה שמביכה אנשי אבולוציה. בחירה ספציפית ומודעת שכזו מציבה את תיאורית האבולוציה בפני סוג של מבוי סתום מהרציניים ביותר.

יתרה מזאת, מאפיין זה של חלבונים הופך את בעיית האבולוציוניסטים באשר ל"צירוף מקרים" לחמורה אף יותר. על מנת שחלבון "משמעותי" אחד ייווצר, לא מספיקה נוכחות של חומצות האמינו במספר וברצף מסוימים, ושילובן יחד בתכנית התלת-ממדית הנכונה. בנוסף לכך, כל חומצות אמינו אלה צריכות להיות שמאליות: אף אחת מהן אינה יכולה להיות ימנית. עם זאת, לא קיים מנגנון ברירה טבעית שיכול לזהות שחומצה אמינית ימנית הוספה לרצף, ושיש להסיר אותה מהשרשרת. סיטואציה זו מבטלת שוב, לחלוטין, את האפשרות של צירוף מקרים. ושל "סיכוי".



חומצת אמינו שמאלית המסומנת כ-L

חומצת אמינו ימנית המסומנת כ-D

שני סוגי חומצות האמינו בטבע מכונות "שמאליות" ו"ימניות". היחס ביניהן הינו כתמונת ראי סימטרית בין המבנים התלת-ממדיים שלהם, בדומה לזה של ידו הימנית וידו השמאלית של אדם.

ה"אנציקלופדיה בריטניקה למדע", התומכת באבולוציה בצורה גלויה, מציינת שחומצות האמינו של כל היצורים החיים על פני האדמה, ואבני היסוד של פרודות מורכבות כגון חלבונים, הינן בעלות אותה א-סימטריה שמאלית, שכמוהן כהטלת מטבע מיליון פעמים וקבלת "עץ" תמיד. אותה אנציקלופדיה מציינת שבלתי-אפשרי להבין מדוע מולקולות הופכות לשמאליות או ימניות, ושבחירה זו קשורה בצורה מרתקת למוצא החיים על פני האדמה.¹¹⁴

כיצד הגיוני יותר להתייחס למטבע הנזרקת לאוויר מיליון פעמים ונופלת תמיד על צד ה"עץ"? האם להחשיב זאת כמקריות או, במקום זאת, לקבל את העובדה שנוכחת כאן התערבות מכוונת? התשובה צריכה להיות ברורה מאליה. עד כמה שתשובה זו תהיה ברורה מאליה, אבולוציוניסטים עדיין יסתרו תחת הטיעון "צירוף מקרים", פשוט משום שהם אינם רוצים לקבל את קיומה של "התערבות מכוונת".

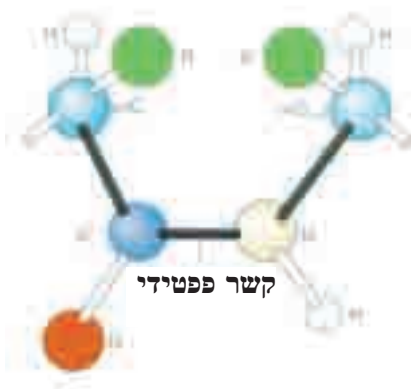
סיטואציה דומה לשמאליות של חומצות האמינו קיימת גם באשר לנוקליאוטידים, היחידות הקטנות ביותר של החומצות הגרעיניות, דנ"א ורנ"א. בניגוד לחלבונים, בהם נבחרות רק חומצות האמינו השמאליות, בחומצות

גרעיניות, הצורות המועדפות של המרכיבים הנוקליאוטידים הינן תמיד ימניות. זוהי עובדה נוספת שאף פעם לא תוכל להיות מוסברת כצירוף מקרים. לסיכום, באמצעות ההסתברויות שהוצגו, מוכח מעבר לכל צל של ספק שמוצא החיים אינו יכול להיות מוסבר על-ידי מקריות. כשאנו מנסים לחשב את ההסתברות לכך שחלבון בגודל ממוצע, המורכב מ-400 חומצות אמיניות, נבחר רק מתוך חומצות אמיניות שמאליות, אנו מגיעים להסתברות של 1 ל-2 בחזקת 400, 1 ל-10 בחזקת 120. רק לשם השוואה, הבה ניזכר שמספר האלקטרונים ביקום מוערך כ-10 בחזקת 79, מספר שלמרות היותו עצום, הינו מספר קטן בהרבה. ההסתברות של חומצות אמינו אלו היוצרות את הרצף ואת הצורה התפקודית הדרושים, מסתכמת במספרים גדולים הרבה יותר. אם מוסיפים הסתברויות אלו זו לזו, ואם ממשיכים ומחשבים את ההסתברויות של מספר רב יותר ושל סוגים שונים של חלבונים, החישובים נעשים בלתי מתקבלים על הדעת.

קשר נכון הוא חיוני

הקשיים שתיאורית האבולוציה אינה מסוגלת להתגבר עליהם באשר להתפתחות חלבון יחיד, אינם נגמרים כאן. אין זה מספיק שחומצות האמינו יאורגנו במספרים וברצפים הנכונים, ובמבנים התלת-ממדיים הדרושים. היווצרות החלבון דורשת גם שמולקולות חומצות האמינו בעלות יותר מזרוע אחת, תהיינה קשורות זו לזו בדרכים מסוימות. קשר מסוג זה מכונה "קשר פפטידי". חומצות אמיניות יכולות ליצור קשרים שונים זו עם זו; אולם חלבונים מורכבים אך ורק מאותן חומצות אמיניות שמחוברות באמצעות קשרים "פפטידיים".

ההשוואה הבאה תבהיר נקודה זו. נניח שכל חלקיה של מכונית היו שלמים ומורכבים כהלכה, פרט לאחד הגלגלים שהיה מחובר למקומו בעזרת פיסת חוט תיל ולא עם האומים והברגים הרגילים, באופן כזה שמרכזו פונה לקרקע. בלתי אפשרי שמכונית כזו תנוע אפילו למרחק הקצר ביותר, לא משנה עד כמה הטכנולוגיה שלה מתוחכמת או עד כמה מנועה רב-עוצמה. במבט ראשון, נראה אמנם שכל דבר מונח במקומו, אולם החיבור הלקוי, אפילו של גלגל יחיד, הופך את המכונית כולה לחסרת תועלת. באותו אופן, במולקולת חלבון, תהפוך חבירה, ולו של חומצת אמינו אחת לאחרת בקשר שאיננו מסוג הקשר הפפטידי, את המולקולה כולה לחסרת תועלת.



מולקולות חומצות האמינו שמרכיבות את החלבונים חייבות להתחבר זו לזו בקשר המכונה "קשר פפטידי", שהינו רק אחד מסוגי קשרים רבים המצויים בטבע. כל חבירה אחרת של חומצות אמינו זו לזו תהפוך את שרשרת חומצות האמינו לחסרת תועלת ולא ייווצרו שום חלבונים.

מחקרים הראו שבמצב אקראי, יתאחדו חומצות אמיניות בקשר פפטידי רק ב- 50% מהפעמים, וביתר הזמן, יופיעו קשרים שונים שאינם קיימים בחלבונים. לצורך תפקוד תקין, חייבת כל חומצת אמינו שבונה חלבון, להתאחד עם חומצות אמינו אחרות רק באמצעות קשר פפטידי, באותו אופן שחומצת האמינו חייבת להיבחר רק מבין הצורות השמאליות.

הסתברות של התרחשות שכזו זהה להסתברות שכל אחת מחומצות האמינו של החלבון תהיה שמאלית. כלומר, כשאנו בוחרים חלבון שמורכב מ- 400 חומצות אמיניות, ההסתברות שכל חומצות האמינו יתאחדו בתוך עצמן רק באמצעות קשרים פפטידיים הינה 1 ל- 2 בחזקת 399.

הסתברות אפס

כפי שנוכל לראות בהמשך, ההסתברות להיווצרותה של מולקולת חלבון המורכבת מ- 500 חומצות אמיניות הינה "אחד" למספר שנוצר על-ידי הצבת 950 אפסים אחרים אחד. זהו מספר בלתי נתפס עבור המוח האנושי, וההסתברות היא רק "על הנייר". במונחים מעשיים, הסיכוי להתרחשותו באופן ממשי הוא אפסי. כפי שראינו קודם, במתמטיקה, הסתברות הקטנה מ- 1 ל- 10 בחזקת 50, נחשבת

באופן סטטיסטי כסיכוי "0" להתרחשות. הסתברות של "1 על 10 בחזקת 950" הינה הרבה מעבר לגבולות הגדרה זו.

בעוד שחוסר הסבירות של היווצרות מולקולת חלבון המורכבת מ- 500 חומצות אמיניות מגיע לממדים שכאלו, אנו יכולים להמשיך ולדחוק את גבולות השכל ברמות גבוהות יותר של חוסר סבירות. במולקולת ה"המוגלובין", שהינה חלבון חיוני, ישנן 574 חומצות אמיניות, מספר גדול יותר גם ממספר חומצות האמינו שמרכיבות את החלבון שצוין קודם. כעת נשקול זאת: בתא אחד בלבד מתוך מיליארדי תאי הדם האדומים בגופנו, ישנן "280,000,000" (280 מיליון) מולקולות המוגלובין. גילו המשוער של כדור הארץ אינו מספיק כדי לאפשר אפילו את היווצרותו של חלבון בודד באמצעות שיטת "ניסוי וטעייה", לא כל שכן של תא דם אדום. גם אם נניח שחומצות אמיניות התחברו והופרדו בשיטת ה"ניסוי וטעייה" ללא דיחוי מרגע היווצרות כדור הארץ, הרי שעל מנת ליצור מולקולת חלבון יחידה, הזמן שיידרש להתרחשות של משהו בעל הסתברות של 10 בחזקת 950 עדיין עולה במידה עצומה מעל גילו המשוער של כדור הארץ. המסקנה העולה מכל האמור היא שהאבולוציה נופלת לתהום עמוקה של חוסר סבירות אפילו בנוגע להיווצרותו של חלבון אחד ויחיד.

האם קיים בטבע מנגנון של ניסוי וטעייה?

ניתן לסכם ולהדגיש נקודה חשובה מאוד ביחס להיגיון הבסיסי של חישובי הסתברות אשר לגביהם כבר ראינו כמה דוגמאות. הראינו קודם כיצד חישובי ההסתברות מגיעים לרמות אסטרונומיות, ושלהסתברויות אסטרונומיות אלו אין למעשה כל סיכוי להתרחש. מכל מקום, ישנה עובדה חשובה ומזיקה הרבה יותר לתיאורית האבולוציה והיא, שבתנאים טבעיים, לא יכולה שום תקופה של ניסוי וטעייה להתחיל על אף ההסתברות האסטרונומית, משום שבטבע לא קיים מנגנון של ניסוי וטעייה אשר מתוכו יכולים היו להופיע חלבונים.

החישובים שהצגנו קודם להמחשת הסתברות היווצרות מולקולת חלבון בעלת 500 חומצות אמיניות, תקפים רק עבור סביבה אידיאלית של ניסוי וטעייה, שלמעשה אינה קיימת בחיים האמיתיים. דהיינו, ההסתברות להשגת חלבון מועיל הינה של "1 ל- 10 בחזקת 950 רק אם אנו מניחים שקיים מנגנון דמויני בו יד נעלמה מחברת 500 חומצות אמיניות באורח אקראי, ולאחר מכן בראותה שאין

הסתברות אפס

ישנם 3 תנאים בסיסיים להיווצרות של חלבון מועיל:
תנאי ראשון: כל חומצות האמינו בשרשרת החלבון הינן מהסוג הנכון והרצף הנכון.
תנאי שני: כל חומצות האמינו בשרשרת הינן שמאליות.
תנאי שלישי: כל חומצות האמינו האלו חוברות זו לזו בעזרת קשר כימי המכונה "קשר פפטידי".
על מנת שחלבון ייווצר באופן מקרי, כל שלושת התנאים חייבים להתקיים בעת ובעונה אחת.
ההסתברות להיווצרות של חלבון באופן מקרי זהה להכפלה של ההסתברויות למימוש כל אחד משלושת תנאים אלו.
לדוגמה, עבור מולקולת חלבון ממוצעת המורכבת מ- 500 חומצות אמינו:

1. ההסתברות שחומצות האמינו תהיינה מסודרות ברצף הנכון:
יש 20 סוגים של חומצות אמינו שמשמשים להרכבת חלבונים. בהתאם לכך:
- ההסתברות שכל אחת מחומצות האמינו תיבחר כנדרש מבין 20 הסוגים $1/20 =$
- ההסתברות שכל 500 חומצות האמינו האלו תיבחרנה כנדרש $1/20^{500} = 1/10^{650} =$

כלומר, סיכוי של 1 ל- 10 בחזקת 650

2. ההסתברות שכל חומצות האמינו תהיינה שמאליות:
- ההסתברות שחומצת אמינו אחת בלבד תהיה שמאלית $1/2 =$
- ההסתברות שכל 500 חומצות האמינו תהיינה שמאליות בו-זמנית $1/2^{500} = 1/10^{150} =$

כלומר, סיכוי של 1 ל- 10 בחזקת 150

3. ההסתברות שחומצות האמינו תהיינה מחוברות ב"קשר פפטידי":

חומצות אמינו יכולות לחבור זו לזו בעזרת סוגים שונים של קשרים כימיים. על מנת שיווצר חלבון מועיל, כל חומצות האמינו בשרשרת חייבות להיות מחוברות בקשר כימי מיוחד המכונה "קשר פפטידי". ההסתברות שחומצות האמינו תהיינה מחוברות בקשר פפטידי ולא בעזרת קשרים כימיים אחרים הינה 50%. בהתאם לכך:

- ההסתברות ששתי חומצות אמינו תהיינה מחוברות ב"קשר פפטידי" $1/2 =$
- ההסתברות שכל 500 חומצות האמינו תהיינה מחוברות בקשרים פפטידיים $1/2^{499} = 1/10^{150} =$

כלומר, סיכוי של 1 ל- 10 בחזקת 150

ההסתברות הכוללת הינה $1/10^{650} \times 1/10^{150} \times 1/10^{150} = 1/10^{950}$

כלומר, סיכוי של 1 ל- 10 בחזקת 950

מאחר שישנם אנשים שאינם מסוגלים לנקוט בדרך של הסתכלות רחבה על עניינים אלו, ותחת זאת הם ניגשים אליהם מנקודת מבט שטחית ומתייחסים להיווצרות החלבון כאל תגובה כימית פשוטה, הם עשויים להסיק מסקנות בלתי-מציאותיות, כגון "חומצות אמיניות מתחברות בדרך של ריאקציה ולאחר מכן בונות חלבונים". מכל מקום, תגובות כימיות מקריות המתרחשות במבנה חסר חיים, עשויות להוביל רק לשינויים פשוטים ופרימיטיביים שמספרם מוגבל וקבוע מראש. ליצירת חומר כימי מעט מורכב יותר, תידרש מעורבות של מפעלי ענק, מפעלים כימיים, ומעבדות. התרופות, וחומרים כימיים רבים אחרים שאנו משתמשים בהם בחיי היומיום, מיוצרים בדיוק באופן זה. חלבונים הינם בעלי מבנים מורכבים הרבה יותר יחסית למוצרים הכימיקלים המיוצרים בתעשייה. לפיכך, לא ייתכן שהחלבונים, שכל אחד מהם הינו פלא של בריאה ושכל חלק בהם ממלא את תפקידו בסדר קבוע, ייווצרו כתוצאה מתגובות כימיות מקריות. נניח לרגע את כל הסיבות לכך שההתרחשויות שתיארנו כאן אינן אפשריות ונניח שמולקולת חלבון מועילה הצליחה "במקרה" להתפתח באופן ספונטאני. אפילו אז, לאבולוציה שוב אין תשובות, משום שעל מנת שחלבון זה ימשיך להתקיים, עליו להיות מבודד ממקום משכנו הטבעי ולהיות מוגן בתנאים מיוחדים מאוד. אם לא, הוא יתפרק כתוצאה מחשיפה לתנאים טבעיים שעל פני האדמה, או שיתחבר עם חומצות, חומצות אמינו, או תרכובות כימיות אחרות, וכתוצאה מכך יאבד את התכונות המיוחדות לו ויהפוך לחומר שונה לחלוטין וחסר תועלת.

מהומת האבולוציה בנוגע למוצא החיים

השאלה "כיצד דברים חיים הופיעו לראשונה" הינה מבוי סתום כה מכריע לחסידי האבולוציה, עד שלרוב הם אינם מנסים אפילו לגעת בנושא זה. הם מנסים לפסוח על שאלה זו בעזרת האמירה "היצורים הראשונים החלו להתקיים כתוצאה מאירועים אקראיים כלשהם במים". הם נתקלים במחסום דרכים אותו הם אינם מצליחים לעקוף בשום אופן. למרות טיעוני האבולוציה הפליאונטולוגית, אין לאותם חסידי תיאורית האבולוציה מאובנים אשר ביכולתם לעוותם ולפרשם שלא כראוי לצורך תמיכה בטענותיהם. לכן, תיאורית האבולוציה מופרכת בוודאות כבר מנקודת ההתחלה.

מעל לכול, יש להביא בחשבון נקודה אחת: אם צעד אחד כלשהו בתהליך

האבולוציה מתברר כבלתי-אפשרי, זה כשלעצמו מספיק כדי להוכיח שכל התיאוריה מוטעית ובלתי תקפה באופן מוחלט. לדוגמה, על-ידי הוכחה שההיווצרות האקראית של חלבונים איננה בגדר האפשר, כל הטיעונים האחרים בנוגע לצעדים הבאים של האבולוציה מופרכים אף הם. ולאחר מכן, ההתבוננות בכמה גולגולות של קופים ובני אדם ועשיית ספקולציות לגביהן, הופכת לחסרת משמעות.

כיצד החלו יצורים חיים להתקיים מתוך חומר חסר חיות, הייתה סוגיה שהאבולוציוניסטים התחמקו ממנה, ואפילו ניסו להימנע מאזכורה במשך זמן רב. בסופו של דבר, הם נאלצו להתייחס אליה ועשו ניסיונות ליישבה בעזרת סדרת ניסויים שנערכו ברבע השני של המאה ה-20.

השאלה העיקרית הייתה: כיצד יכול היה התא החי הראשון להופיע באטמוספירה הקדמונית של כדור הארץ? במילים אחרות, איזה סוג הסבר יכולים היו האבולוציוניסטים להציע?

האבולוציוניסטים חיפשו תשובות לשאלות אלו באמצעות ניסויים. מדענים וחוקרי אבולוציה ביצעו ניסויי מעבדה שמטרתם לענות על שאלות אלו, אולם לא היה בהם כדי לעורר עניין רב. מתוכם, המחקר בנושא מוצא החיים שזכה להערכה הרבה ביותר הינו "הניסוי של מילר" שנערך על-ידי חוקר אמריקני בשם סטנלי מילר (Miller) בשנת 1953. (הניסוי מוכר גם כ"ניסוי יורי-מילר" על שום תרומתו של הארולד יורי (Urey), מדריכו של מילר באוניברסיטת שיקגו).

ניסוי זה הינו ה"ראיה" היחידה בידי האבולוציוניסטים כדי להוכיח כביכול בעזרתה את "הנחת היסוד של האבולוציה המולקולארית"; הם מקבלים אותה כשלב הראשון של תהליך האבולוציה המשוער שמוביל לחיים. למרות שחלפה כמעט מחצית מאה, וההתקדמות הטכנולוגית גדלה מאוד, לא הצליח חוקר נוסף להתקדם הלאה. למרות כל זאת, ספרי הלימוד מציגים עדיין את הניסוי של מילר כהסבר האבולוציוני להתהוות המוקדמת ביותר של יצורים חיים. בהכירם בעובדה שניסויים אלו אינם תומכים, אלא מפריכים למעשה את הנחת היסוד שלהם, חוקרי אבולוציה נמנעים במכוון מהמשך הניסויים בכיוון זה.

הניסוי של מילר

שאיפתו של סטנלי מילר הייתה להדגים בדרך של ניסוי, שחומצות אמיניות, אבני היסוד של חלבונים, יכלו להתחיל להתקיים "במקרה" על כדור הארץ חסר החיים לפני מיליארדי שנים.

בניסוי השתמש מילר בתערובת של גזים אשר הניח שהתקיימו על פני כדור הארץ הבראשית, (הנחה שהתבררה מאוחר יותר כבלתי-מציאותית), שהייתה מורכבת מאמוניה, מתאן, מימן, ואדי מים. מאחר שבתנאים טבעיים גזים אלו לא יגיבו זה לזה, הוסיף מילר אנרגיה לתערובת על מנת להפעיל ריאקציה ביניהם. בהניחו שאנרגיה זו יכולה הייתה להתקבל על-ידי ברק שנדלק באטמוספירה הקדמונית, הוא בחר להשתמש בזרם חשמלי למטרה זו.

מילר חימם את תערובת הגזים בחום של 100 מעלות צלזיוס למשך שבוע והוסיף את הזרם החשמלי. בסוף אותו שבוע, ניתח מילר את הכימיקלים שנוצרו בתחתית המיכל, והבחין בהיווצרותן של שלוש מתוך 20 החומצות האמיניות שיוצרות את מרכיבי-היסוד של חלבונים.

ניסוי זה עורר התרגשות רבה בקרב אבולוציוניסטים, והוא הוצג כהצלחה יוצאת מן הכלל. יתרה מזאת, על רקע מצב של התרוממות רוח משולהבת, התנוססו על פרסומים שונים כותרות כגון "מילר יצר חיים". ואולם כל מה שהצליח מילר למזג וליצור היו רק כמה מולקולות "חסרות-חיות".

מעודדים מניסיון זה, יצרו אבולוציוניסטים תרחישים חדשים. במהרה נוסחו השערות חדשות בנוגע לשלבים הבאים של התפתחות החומצות האמיניות: חומצות אמיניות התלכדו כביכול מאוחר יותר ברצפים הנכונים במקרה, ויצרו חלבונים. חלק מחלבונים אלו שהופיעו באופן מקרי נהפכו בעצמם למבנים דמויי קרום תא, ש"איכשהו" החלו להתקיים ויצרו תא פרימיטיבי. במשך הזמן התאים התחברו, כביכול, ויצרו יצורים חיים רב תאיים.

מכל מקום, הניסוי של מילר לא היה יותר מאשר משחק ב"כאילו" ובמובנים רבים הוכח מאז שהוא כוזב.

הניסוי של מילר איננו אלא משחק ב"כאילו"

הניסוי של מילר ביקש להוכיח שחומצות אמינו יכולות להיווצר בכוחות עצמן בתנאים הדומים אלה של כדור הארץ הבראשית, אולם הוא הכיל נקודות של חוסר עקביות במספר תחומים:

בעזרת שימוש במנגנון המכונה "מלכודת קור", בודד מילר את חומצות האמינו מהסביבה ברגע שנוצרו. אילולא עשה זאת, תנאי הסביבה בהם נוצרו חומצות האמינו היו הורסים מולקולות אלו באופן מידי. ללא ספק, סוג זה של מנגנון בידוד מכוון לא היה קיים בכדור הארץ הבראשית. ללא מנגנון שכזה, גם

מקורות אבולוציוניסטים עדכניים מערערים על הניסוי של מילר

בעיה". "איך אתה יוצר פולימרים? זה לא כל כך קל."¹

כפי שניתן לראות, אפילו מילר עצמו מודה כיום שניסויו אינו מוביל להסבר של מוצא החיים. העובדה שמדענים אבולוציוניסטים אימצו ניסוי זה כה בהתלהבות רק מעידה על הקשיים שניצבים מול תיאורית האבולוציה ועל דרגת הייאוש של חסידיה.

במאמר שכתרתו "הופעת החיים על פני האדמה", שהתפרסם בגיליון מרס 1998 של מגזין "נשיונל גיאוגרפיק" הופיעו ההערות הבאות:

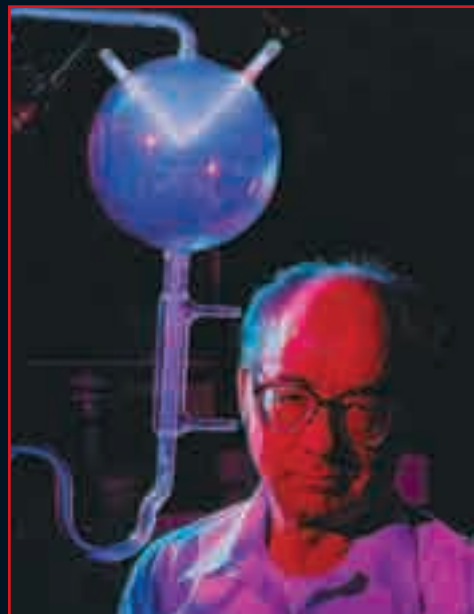
"כיום, מדענים רבים חושדים שהאטמוספירה הקדומה הייתה שונה מזו שמילר הניח. הם סבורים שהיא הייתה מורכבת מדו תחמוצת הפחמן ומחנקן, ולא ממימן, מתאן, ואמוניה. אלה חדשות רעות עבור כימאים. בניסיונותיהם להפעיל דו תחמוצת הפחמן וחנקן, הם משיגים כמות מבוטלת של מולקולות אורגאניות - שוות ערך למהילת טיפה של צבע מאכל במימי בריכת שחיה. מדענים מתקשים לדמיין כיצד חיים יכלו להופיע מתוך "מרק" כה דליל."²

בקצרה, לא הניסוי של מילר, וגם לא ניסויים דומים אחרים שנערכו, אינם יכולים לתת מענה לשאלה כיצד הופיעו חיים על פני האדמה. כל המחקרים שנערכו עד כה מוכיחים שאין אפשרות שהחיים הופיעו באופן מקרי, ומאשרים בכך שהחיים נבראו.

הניסוי של מילר זוכה כיום להתעלמות אפילו על-ידי מדענים אבולוציוניסטים. בגיליון פברואר 1998 של כתב-העת המדעי האבולוציוניסטי "Earth", הופיעו ההצהרות הבאות במאמר שכתרתו "כור ההיתוך של החיים":

"גיאולוגים סבורים כיום שהאטמוספירה הקדמונית הייתה מורכבת בעיקר מדו-תחמוצת הפחמן ומחנקן, גזים שמגיבים בעוצמה נמוכה יותר מאלה אשר שימשו בניסוי בשנת 1953. וגם אם האטמוספירה של מילר הייתה קיימת, כיצד אתה גורם למולקולות פשוטות כגון חומצות אמינו

לעבור את השינויים הכימיים הנחוצים שימירו אותם לתרכובות מורכבות יותר, או לפולימרים כגון חלבונים? מילר עצמו הניף ידיו בייאוש נוכח חידה זו, ואמר באנחה נרגזת, "זאת



1- Earth, "Life's Crucible", February 1998, p.34

2- National Geographic, "The Rise of Life on Earth", March 1998, p.68

אם הייתה נוצרת חומצת אמינו אחת, היא הייתה נהרסת מייד. הכימאי ריצ'רד בליס (Bliss) התייחס לסתירה זו בהבחינו ש"למעשה, ללא מלכודת זו, התוצרים הכימיים היו נהרסים על-ידי מקור האנרגיה."¹¹⁵ וכצפוי, בניסויי הקודמים לא הצליח מילר ליצור אף לא חומצה אמינית יחידה בעזרת אותם חומרים אך ללא מנגנון מלכודת הקור.

סביבה האטמוספרית הקדמונית שמילר ניסה לחקות בניסוי, הייתה בלתי מציאותית. בשנות ה-80, הסכימו מדענים על כך שבמקום מתאן ואמוניה, יש להשתמש חנקן ובדו-תחמוצת הפחמן כדי ליצור את הסביבה המלאכותית. לאחר תקופת שתיקה ארוכה, הודה גם מילר עצמו שהסביבה האטמוספרית שהוא יצר בניסוי שלו לא הייתה מציאותית.¹¹⁶ מדוע, אם כך, התעקש מילר על גזים אלו? התשובה לכך פשוטה: לא ניתן להרכיב שום חומצה אמינית ללא אמוניה. קווין מק'קין (McKean) דיבר על כך במאמר שפורסם בכתב-העת "דיסקובר":

"מילר ויורי ניסו לחקות את האטמוספירה הקדמונית על כדור הארץ בעזרת תערובת של מתאן ואמוניה. לפי החוקרים, כדור הארץ היה תערובת הומוגנית של מתכת, אבן וקרח. בכל אופן, מהמחקרים העדכניים ביותר עולה שכדור הארץ לא היה חם מאוד באותם ימים, ושהוא היה מורכב מניקל ומתכת מותכים. לכן היה צריך ליצור את האטמוספירה הכימית של אותם זמנים בעיקר מחנקן (N_2), דו-תחמוצת הפחמן (CO_2) ואדי מים (H_2O). מכל מקום, מרכיבים אלו פחות מתאימים ממתאן ואמוניה לצורך יצירת מולקולות אורגאניות."¹¹⁷ המדענים האמריקנים, ג'.פ. פריס (Ferris) וק.ט. צ'ן (Chen) חזרו על הניסוי של מילר בעזרת סביבה אטמוספרית שהכילה דו-תחמוצת הפחמן, מימן, חנקן, ואדי מים, ולא הצליחו לקבל אף לא מולקולת חומצת אמינו אחת.¹¹⁸

נקודה חשובה אחרת הפוסלת את הניסוי של מילר היא שבתקופה בה, על פי ההשערה, נוצרו חומצות האמינו, היה באטמוספירה מספיק חמצן כדי להרוס את כולן. עובדה זו, שמילר העלים עין ממנה, נתגלתה על-ידי עקבות הברזל המחומצן והאורניום שנמצאו בסלעים שגילם המתוארך הינו 3.5 מיליארד שנה.¹¹⁹ קיימים ממצאים נוספים המראים שכמות החמצן באטמוספירה באותם זמנים הייתה גבוהה הרבה יותר מכפי שטענו האבולוציוניסטים במקור. מחקרים אף הראו שבאותה תקופה, כמות הקרינה האולטרה-סגולה שכדור הארץ היה חשוף לה, הייתה גבוהה פי 10,000 לערך בהשוואה להערכות של האבולוציוניסטים. קרינה כה חזקה גורמת בהכרח לשחרור חמצן על-ידי פירוק אדי המים ודו-תחמוצת הפחמן באטמוספירה. הסיטואציה סותרת לגמרי את הניסוי של מילר, שהשמיט לחלוטין

את מרכיב החמצן. אם הניסוי היה מערב חמצן, המתאן היה מתפרק לדו-תחמוצת הפחמן ולמים, והאמוניה לחנקן ומים. כמו כן, בסביבה נטולת חמצן, גם לא תהיה שכבת אוזון; לפיכך, חומצות האמינו היו נהרסות לאלתר מאחר שהן היו נחשפות לקרניים האולטרה-סגולות העזות ביותר בהיעדר ההגנה של שכבת אוזון. במילים אחרות, בין אם העולם הבראשיתי היה מלא חמצן או נטול חמצן, התוצאה היא סביבה קטלנית עבור חומצות אמיניות.

בסוף הניסוי של מילר, נוצרו חומצות אורגאניות רבות בעלות מאפיינים מזיקים למבנה ולתפקוד של יצורים חיים. אם חומצות האמינו לא היו מבודדות, והיו מושארות באותה סביבה עם כימיקלים אלו, הן היו בהכרח נהרסות או משנות את צורתן לתרכובות שונות באמצעות תגובות כימיות. יתרה מזאת. מספר רב של חומצות אמיניות ימניות היו נוצרות בסוף הניסוי.¹²⁰ נוכחות חומצות אמיניות אלו מפריכה את התיאוריה אפילו במונחים שלה עצמה, מאחר שחומצות אמיניות ימניות אינן יכולות לתפקד בהרכב של יצורים חיים. לסיכום, הנסיבות בהן נוצרו חומצות האמינו בניסוי של מילר לא התאימו לחיים. לאמיתו של דבר, מדיום זה יצר תנאים של תערובת חומצתית מחמצנת והרסנית למולקולות שנתקבלו.

כל העובדות הללו מצביעות על אמת מוצקה אחת: הניסוי של מילר אינו יכול להוכיח שיצורים חיים נוצרו באופן מקרי בתנאים דמויי אלה של כדור הארץ הקדום. הניסוי בכללותו אינו יותר מניסוי מעבדה מבוקר ומכוון לצורך הפקת חומצות אמיניות. כמות הגזים והסוגים בהם השתמשו בניסוי נבחרו בצורה אידיאלית שתאפשר את יצירת החומצות האמיניות. כמות האנרגיה שסופקה למערכת הייתה לא גדולה מידי ולא מועטה מדי, אלא נקבעה במדויק כדי לאפשר את התרחשות התגובות הכימיות הנחוצות. מתקן הניסוי היה מעוקר ומבודד, כך שמנע הסתננות של יסודות כלשהם העלולים להזיק ולהרוס, או כל סוג אחר של יסודות שיכולים לסכל את יצירת החומצות האמיניות. הניסוי נמנע מהכללת יסודות, מינראלים או תרכובות שנכחו כנראה בכדור הארץ הקדום, אולם שעלולים היו לשנות את מהלך התגובות הכימיות. חמצן שהיה מונע יצירת חומצות אמינו עקב חמצון הינו רק אחד מיסודות הרסניים אלו. אפילו בתנאי מעבדה אידיאליים אלו, היה זה בלתי-אפשרי לחומצות האמינו שנוצרו לשרוד ללא מנגנון "מלכודת הקור".

למעשה, באמצעות הניסוי, הפריך מילר את טענת האבולוציה כי "חיים הופיעו כתוצאה של צירופי מקרים בלתי מכוונים". זאת משום שהניסוי אינו

מוכיח אלא שחומצות אמינו יכולות להיווצר רק בסביבת מעבדה מבוקרת, בה כל התנאים מתוכננים באופן קפדני על-ידי התערבות מכוונת. כלומר, הכוח שמחולל חיים אינו יכול להיות מקריות בלתי-מכוונת כי אם בריאה מכוונת ומודעת. הסיבה לכך שאבולוציוניסטים ממאנים להכיר במציאות ברורה זו היא דבקותם העיוורת בדעות הקדומות שהינן בלתי מדעיות לחלוטין. מעניין שהרולד יורי, שארגן את הניסוי עם תלמידו, סטנלי מילר, פרסם את ההודאה הבאה לגבי הנושא:

"כל אחד מאיתנו שחוקר את מוצא החיים מגלה שככל שבוחנים זאת יותר, כך מרגישים יותר שחיים הינם מורכבים מכדי להתפתח במקום כלשהו. כולנו מאמינים באמונה שאין עליה עוררין שהחיים התפתחו על פלנטה זו מחומר חסר-חיים. זה רק שהמורכבות שלהם הינה כה גדולה, שקשה לנו לדמיין שכך הם קרו."¹²¹

האטמוספירה של העולם הקדום והחלבונים

מקורות אבולוציוניסטים השתמשו בניסוי של מילר, למרות כל הנקודות הבלתי-עקביות שלו, בניסיון לחפות על שאלת המוצא של חומצות אמיניות. על-ידי נטיעת הרושם שהסוגיה כבר נפתרה מזמן בעזרת הניסוי הבלתי תקף, הם מנסים לטייח את הסדקים של תיאורית האבולוציה.

מכל מקום, על מנת להסביר את השלב השני של מוצא החיים, היה על אבולוציוניסטים להתייבב בפני בעיה גדולה אף יותר מזו של יצירת חומצות-האמיניות, כלומר, מוצא החלבונים, אבני היסוד של החיים, המורכבות ממאות חומצות אמינו שונות המחוברות זו לזו בסדר מיוחד.

הטענה שחלבונים נוצרו באופן מקרי בתנאים טבעיים, הינה אף פחות מציאותית ובלתי סבירה מאשר הטענה שחומצות אמינו נוצרו בדרך מקרה. בעמודים הקודמים הוכחנו בעזרת חישובי הסתברות שהחיבור המקרי של חומצות אמיניות ברצפים הנכונים על מנת ליצור חלבונים, אינו אפשרי מבחינה מתמטית. כעת, נבחן מדוע היווצרות חלבונים באופן כימי תחת התנאים של כדור הארץ הבראשיתי, גם היא אינה אפשרית.

יצירת חלבונים איננה אפשרית בתוך מים

כפי שראינו, כשחומצות אמינו מתלכדות כדי ליצור חלבונים, הן יוצרות חיבור מיוחד המכונה "הקשר הפפטידי". מולקולת מים משתחררת במהלך יצירת קשר פפטידי זה.

עובדה זו מפריכה ללא ספק את ההסבר האבולוציוניסטי שהחיים הקדמוניים החלו להיווצר במים, משום שבהתאם ל"עיקרון הלה-שטליה" בכימיה, לא ייתכן שתגובה כימית שמשחררת מים (תגובת עיבוי) תתרחש בסביבה מימית. הסיכויים שסוג תגובה זה יתרחש בסביבה המכילה מים מוערכים כ"בעלי ההסתברות להתרחשות הנמוכה ביותר" מבין כל התגובות הכימיות.

מכאן שהאוקיינוס, שבהתאם לטענה היה קיים במקום בו החלו חיים ונוצרו חומצות אמיניות, בבירור איננו סביבה מתאימה ליצירת חלבונים על ידי חומצות אמיניות. יהיה זה בלתי הגיוני לאבולוציוניסטים לשנות את דעתם ולטעון שהחיים



אחת ההטעיות החמורות ביותר של האבולוציוניסטים הינה האופן בו הם מדמיינים את הופעת החיים בצורה ספונטאנית על פני כדור הארץ הפרימיטיבי, כפי שהם מתייחסים אליו וכפי שמוצג בתמונה שלמעלה. הם מנסים להוכיח טענות אלו בעזרת מחקרים כגון הניסוי של מילר. אך הם נוחלים תבוסה שוב ושוב אל מול העובדות המדעיות: הממצאים שהושגו בשנות השבעים מוכיחים שהאטמוספירה ששררה בכדור הארץ הפרימיטיבי, כפי שהם מתארים אותה, הייתה בלתי כשירה לחלוטין לחיים.

נוצרו על אדמה, משום שהסביבה היחידה בה חומצות אמיניות יכלו להיות מוגנות מקרינה אולטרה-סגולית היא בים ובאוקיינוס. על היבשה, חומצות האמינו היו נהרסות על-ידי קרניים אולטרה-סגוליות. עיקרון הלה-שטליה מפריך את הטענה של יצירת חיים בים ומגלם דילמה נוספת שניצבת בפני האבולוציה.

עוד ניסיון נואש: הניסוי של פוקס

בתגובה לאתגר שהעלתה הדילמה שהוצגה לעיל, החלו חסידי תיאורית האבולוציה להמציא תרחישים בלתי מציאותיים באשר ל"בעיית מים" זו, שהפריכה באופן כה סופי את התיאוריות שלהם. סידני פוקס (Fox) שהיה בין החוקרים הידועים ביותר, קידם את התיאוריה הבאה על מנת לפתור את הבעיה. לפי פוקס, חומצות האמינו הראשונות הועברו אל אזור של הסלעים בקרבת הר געש מיד לאחר יצירתם בתוך האוקיינוס הקדום. המים בתערובת זו, שכללה את חומצות האמינו שנמצאו על הסלעים, התאדו כשהטמפרטורה עלתה ועברה את נקודת הרתיחה. לאחר מכן, יכלו החומצות האמיניות ש"יבשו לחלוטין" להתלכד כדי ליצור חלבונים.

מוצא "מסובך" זה לא התקבל על-ידי אנשים רבים בתחום, מאחר שחומצות אמיניות אינן מסוגלות לעמוד בטמפרטורות כה גבוהות. מחקרים אישרו שחומצות אמיניות נהרסות באופן מיידי בטמפרטורות גבוהות מאוד.

אולם פוקס לא אמר נואש. הוא איחד במעבדה חומצות אמיניות טהורות "תחת תנאים מיוחדים מאוד" על-ידי חימומן בסביבה יבשה. חומצות האמינו התלכדו, אולם עדיין לא נוצרו חלבונים. הדבר היחיד שהופק מהניסוי היה לולאות פשוטות ולא מסודרות של חומצות אמיניות, שמחוברות זו לזו באופן שרירותי, לולאות שהיו רחוקות מלדמות לחלבון חי כלשהו. יתרה מזאת, אם פוקס היה מחזיק את חומצות האמינו תחת טמפרטורה קבועה, כי אז גם לולאות חסרות תועלת אלו היו מתפרקות.¹²²

נקודה אחרת השוללת את הניסוי הייתה שפוקס לא השתמש בתוצרים הסופיים חסרי-תועלת שהושגו במחקר של מילר; במקומם, הוא השתמש בחומצות אמיניות טהורות מתוך יצורים חיים. מאחר שהמחקר היה מכוון להוות המשך לניסוי של מילר, היה על פוקס להתחיל מתוך התוצאות שנתקבלו על-ידי מילר. אולם לא פוקס, ואף לא שום חוקר אחר, עשו שימוש בחומצות האמיניות חסרות התועלת שנוצרו על-ידי מילר.¹²³ הניסוי של פוקס לא התקבל בברכה

בחוגי האבולוציוניסטים, משום שהיה ברור ששרשרות חומצות האמינו חסרות המשמעות שהושגו על-ידו (אותן כינה "פרוטאינואידים") לא היו יכולות להיווצר בתנאים טבעיים. בנוסף לכך, עדיין אי-אפשר היה לייצר חלבונים, יחידות היסוד של חיים. בעיית מוצא החלבונים נותרה בלתי פתורה. במאמר בכתב העת המדעי הפופולארי, "חדשות הנדסה כימית", שהופיע בשנות ה-70, הוזכר הניסוי של פוקס במילים הבאות: "סידני פוקס והחוקרים האחרים הצליחו לאחד את חומצות האמינו בצורת "פרוטאינואידים" בעזרת שימוש בטכניקות חימום מיוחדות מאוד בתנאים שלמעשה לא שררו באף אחד מהשלבים הקדמוניים השונים של כדור הארץ. כמו כן, אין הם דומים כלל לחלבונים הרגילים שנוכחים בדברים חיים, ואינם אלא שרשרות כימיות



פוקס הרכיב בניסוייו חומר המכונה "פרוטנואיד". הפרוטנואידים שנוצרו הינם קומביניציות של חומצות אמיניות שהתאחדו באופן אקראי. בניגוד לחלבונים של יצורים חיים, פרוטנואידים אלה הינם כימיקלים חסרי תועלת ושימוש. התמונה מציגה מבט על חלקיקי פרוטנואידים דרך מיקרוסקופ אלקטרוני.

בלתי סדירות וחסרות שימוש. הוסבר שגם אם מולקולות מסוג זה היו מתהוות בתקופות המוקדמות, הן ללא ספק היו נהרסות.¹²⁴

לאמיתו של דבר, הפרוטאינואידים שפוקס השיג היו שונים לחלוטין מחלבונים אמיתיים הן במבנה והן בתפקוד. ההבדל בין חלבונים ובין פרוטאינואידים אלו היה בסדר גודל עצום, הדומה להבדל בין חלק כלשהו של מכשיר טכנולוגי משוכלל לבין גוש של ברזל לא מעובד.

יתרה מזאת, אפילו לשרשרות אלו של חומצות אמיניות בלתי סדירות לא היה סיכוי לשרוד באטמוספירה הקדמונית. השפעות פיסיות וכימיות מזיקות והרסניות שמקורן בחשיפה כבדה לאור אולטרה-סגולי ולתנאי טבע בלתי-יציבים אחרים היו גורמות להתפוררות של פרוטאינואידים אלו. עקב עיקרון הלה-שטליה, היה זה גם בלתי אפשרי שחומצות האמינו יתהוו תחת מים, שם היו מוגנות מפני הקרניים האולטרה-סגוליות. לאור כל האמור, בסופו של דבר, המדענים האבולוציוניסטים הסירו את תמיכתם מהרעיון שפרוטאינואידים היו בסיס החיים.

חומר דומם אינו יכול ליצור חיים

כמה ניסויים בתחום האבולוציה כגון הניסוי של מילר והניסוי של פוקס תוכנו כדי לאושש את הטענה שחומר דומם יכול לארגן את עצמו וליצור יצור חי מורכב. זוהי קביעה בלתי מדעית בעליל: כל הניסויים והתצפיות הוכיחו ללא עוררין שאין לחומר כל יכולת שכזו. האסטרונום והמתמטיקאי האנגלי הנודע, סר פרד הויל, ציין כי חומר בפני עצמו אינו יכול ליצור חיים ללא התערבות מכוונת:

"אילו היה קיים כלל יסוד של חומר שבאופן כלשהו הוביל מערכות אורגניות לקראת חיים, אזי היה ניתן להוכיחו בקלות במעבדה. ניתן היה, לדוגמה, להשתמש בבריכת שחיה כדי לייצג את הימרק הקדמוני. היית יכול למלאה בכימיקלים שונים שאינם ביולוגיים מטבעם לפי בחירתך, להזרים גזים לפי רצונך מעליה או דרכה, ולהקרין עליה כל סוג קרינה שעולה בדעתך. תן לניסוי להימשך על פני שנה שלמה וראה כמה מתוך 2,000 אנזימים (חלבונים שנוצרים על-ידי תאים חיים) הופיעו בבריכה. אני אתן את התשובה, ואחסוך לכם את הזמן, המאמץ והעלות של ביצוע הניסוי באופן ממשי. לא תמצא שום דבר, מלבד אולי משקעים המורכבים מחומצות אמינו ומכימיקלים אורגניים פשוטים אחרים."¹

הביולוג האבולוציוניסט, אנדרו סקוט, מכיר, גם הוא, בעובדה זו: "קח חומר כלשהו, חמם אותו תוך כדי בחישה והמתן. זוהי הגרסה המודרנית של התהוות. משוער שכוחות 'היסוד' של הכבידה והמגנטיות החשמלית, והכוחות הגרעיניים החזקים והחלשים יעשו את יתר העבודה... אבל עד כמה התרחיש המסודר הזה אכן מתמשש, וכמה ממנו נשאר בגדר של ספקולציה מיוחלת? לאמיתו של דבר, כמעט כל מנגנון של צעד ראשי, למן המבשרים הכימיים ועד לתאים המובחנים הראשונים, הינו בבחינת נושא למחלוקת או למבוכה גמורה."²

1- Fred Hoyle Intelligent Universe, New York, Holt, Rinehard & Winston, 1983, p. 256

2- Andrew Scott, "Update on Genesis", New Scientist, vol. 106, May 2nd, 1985, p. 30

המולקולה המופלאה: דנ"א

עד כה, הראתה החקירה שלנו שתיאורית האבולוציה שרויה במבוכה רצינית במישור המולקולארי. אבולוציוניסטים כלל לא הצליחו לשפוך אור על התהוותם של חומצות אמיניות, וגם היווצרות החלבונים נשארה תעלומה בפני עצמה. יתר על כן, הבעיות אינן מתמצות רק בחומצות אמיניות ובחלבונים: למעשה, זוהי רק ההתחלה. המבנה המורכב ביותר של התא הוביל אבולוציוניסטים למבוי סתום נוסף. הסיבה לכך היא שהתא איננו רק אוסף של חלבונים הבנויים מחומצות

אמיניות, אלא מהווה את המערכת המורכבת ביותר שהאדם פגש אי פעם. בעוד שתיאורית האבולוציה התקשתה מאוד לספק הסבר עקבי לקיומן של המולקולות שמהוות את הבסיס למבנה התא, התפתחויות במדע הגנטיקה והגילוי של חומצות גרעין (דנ"א ורנ"א), יצרו בעיות חדשות לגמרי עבור התיאוריה. בשנת 1953, פתחו ג'ימס ווטסון (Watson) ופרנסיס קריק (Crick) אופקים חדשים בתחום בביולוגיה בזכות עבודתם שחשפה את המבנה המורכב להפליא של הדנ"א.

המולקולה המוכרת כדנ"א, שמצויה בגרעין של כל אחד ממאה טריליוני התאים בגופנו, מכילה את התכנית המלאה למבנה הגוף האנושי. האינפורמציה בנוגע לכל המאפיינים של האדם, החל מההופעה הפיסית ועד למבנה האיברים הפנימיים, רשומה בדנ"א במסגרת רצף של ארבעה בסיסים מיוחדים שמרכיבים את המולקולה הענקית. בסיסים חנקניים אלו מכונים כ- A, T, G ו-C, לפיהאות הראשונה של שמם בלועזית. כל ההבדלים המבניים בין אנשים תלויים בשונויות (וריאציות) ברצפים של אותיות אלו. זהו סוג של בנק נתונים המורכב מארבע אותיות.

הארגון הסדרתי של האותיות בדנ"א קובע את מבנה האדם עד לפרטים הקטנים ביותר. בנוסף למאפיינים כמו גובה וצבע עיניים, שיער ועור, הדנ"א בתא בודד מכיל גם את תכנון 206 העצמות, 600 השרירים, 100 מיליארד תאי העצב (נוירונים), 1,000 טריליוני הקשרים בין הנוירונים של המוח, 97,000 הקילומטרים של כלי דם, ו-100 טריליוני התאים של גוף האדם. אם היינו רוצים לרשום את המידע שמקודד בדנ"א, אזי היה עלינו לחבר ספריה ענקית המורכבת מ-900 כרכים בני 500 עמודים כל אחד. אולם האינפורמציה שספריה ענקית זו הייתה שומרת, מקודדת בתוך מולקולות הדנ"א בגרעין התא שהינו קטן הרבה יותר מהתא עצמו, שאורכו כמאית המילימטר.

מדוע דנ"א אינו יכול להיווצר באופן מקרי?

בנקודה זו, ראוי שנסב את תשומת לבנו אל פרט חשוב. טעות ברצף של הנוקליאוטידים המרכיבים את הגן, תהפוך אותו לחסר תועלת לחלוטין. כשמביאים בחשבון שיש כ-30,000 גנים בגוף האדם, נעשה ברור יותר מדוע אין שום אפשרות שמיליוני הנוקליאוטידים המרכיבים גנים אלו ייווצרו ברצף הנכון, באופן מקרי. הביולוג האבולוציוניסט פרנק סאליבורי (Salisbury), ציין מדוע דבר זה



המולקולה המוכרת כדנ"א, שנמצאת בגרעין של כל אחד ממאה טריליוני התאים שבגופנו, מכילה את התכנית המלאה למבנה הגוף האנושי. כל האינפורמציה בנוגע לכל המאפיינים של האדם, החל מההופעה הפיסית ועד למבנה האיברים הפנימיים, רשומה בדנ"א.

אינו אפשרי:

"חלבון בינוני עשוי לכלול כ- 300 חומצות אמיניות. לגן הדנ"א המפקח על כך יהיו כ- 1,000 נוקליאוטידים בשרשרת שלו. מאחר שיש ארבעה סוגי נוקליאוטידים בשרשרת דנ"א, שרשרת שמורכבת מ- 1,000 קשרים יכולה להתקיים ב- 4 בחזקת 1,000 צורות. בעזרת אלגברה (לוגריתמים) אנו יכולים לראות ש-4 בחזקת 1,000 שקולים ל-10 בחזקת 600. עשר שמוכפל על-ידי עצמו 600 פעמים נותן את

המספר 1 שלאחריו 600 אפסים! מספר זה הינו לחלוטין מעבר ליכולת ההבנה שלנו.¹²⁵

המספר 4 בחזקת 1,000 הינו שווה ערך ל-10 בחזקת 600, שפירושו 1 ו-600 אפסים אחריו. מאחר ש-1 ואחריו 12 אפסים מציין טריליון, 600 אפסים מייצגים מספר בלתי-נתפס. המדען הצרפתי, פול אוגר (Auger) התייחס באופן הבא לשאלה מדוע יצירת רנ"א ודנ"א באמצעות צבירה מקרית של נוקליאוטידים הינה בלתי אפשרית:

"עלינו להבדיל בצורה חדה בין שני השלבים בהיווצרות המקרית של מולקולות מורכבות כגון נוקליאוטידים על-ידי אירועים כימיים. הייצור של נוקליאוטידים בזה אחר זה - שהינו אפשרי - והשילוב שלהם ברצפים מיוחדים מאוד. השני הינו בלתי אפשרי לחלוטין."¹²⁶

במשך שנים רבות, האמין פרנסיס קריק בתיאוריה של אבולוציה מולקולארית, אולם בסופו של דבר, אפילו הוא הודה שמולקולה כה מורכבת לא יכולה הייתה להופיע באופן ספונטאני של צירוף מקרים, כתוצאה מתהליך אבולוציוני: "אדם ישר, המצויד בכל הידע הזמין לנו כיום, יכול רק לציין שבמובן מסוים, נראה ברגע זה שמוצא החיים הינו כמעט נס."¹²⁷

עלי דמירסוי (Demirsoy), הפרופסור האבולוציוניסט הטורקי, נאלץ לנסח את ההודאה הבאה בנושא זה:

"למעשה, ההסתברות של היווצרות החלבון וחומצות הגרעין (דנ"א-רנ"א) הינה הסתברות הרבה מעבר להערכה. יתרה מזאת, הסיכוי להופעת שרשרת חלבון מסוימת הינה כה קלושה שיש לכנותה אסטרונומית."¹²⁸

בנקודה זו עולה פרדוקס מעניין מאוד: בעוד שניתן לשכפל דנ"א רק בעזרת חלבונים מיוחדים (אנזימים), הסינתזה של חלבונים אלו יכולה להתמש רק באמצעות המידע שמקודד בדנ"א. כיוון שהם תלויים זה בזה, אזי הם חייבים להתקיים בו זמנית לצורך שכפול, או שאחד מהם צריך "להיברא" לפני האחר. המיקרו-ביולוג האמריקני, הומר ג'קובסון (Jacobson) העיר:

"כיוונים לשכפול של תכניות לצורך אנרגיה, וחילוף חלקים מתוך הסביבה העכשווית לצורך רצף צמיחה ולצורך המנגנון המפעיל שמתרגם הוראות לצמיחה - כולם היו צריכים להיות נוכחים בו זמנית באותו רגע (כשהחיים החלו). צירוף אירועים זה מצטייר כהתרחשות לא סבירה במידה שלא תאומן, ולעתים קרובות היא מיוחסת להתערבות אלוהית."¹²⁹



ווטסון וקריק עם
מודל סליל של
מולקולת הדנ"א.

ציטוט זה נכתב שנתיים לאחר התגלית של מבנה הדנ"א על-ידי ווטסון וקריק. אולם למרות כל ההתפתחויות במדע, בעיה זו נותרת בלתי-פתורה עבור אנשי האבולוציה. שני מדענים גרמניים, יונגר (Junger) ושרר (Scherer), הסבירו שהסינתזה של כל אחת מהמולקולות שנדרשות לאבולוציה כימית מצריכה תנאים מובחנים, ושההסתברות להרכבת חומרים אלו בעלי שיטות רכישה שונות מאוד באופן תיאורטי, הינה אפס:

"עד עתה, לא ידוע על שום ניסוי באמצעותו אנו יכולים להשיג את כל המולקולות הדרושות לאבולוציה כימית. לכן, הכרחי לייצר מולקולות שונות במקומות שונים תחת תנאים מיוחדים מאוד, ולאחר מכן להעביר אותם למקום אחר לצורך ריאקציה תוך כדי הגנה עליהם מאלמנטים מזיקים כגון הידרוליזה ופוטוליזה."¹³⁰

בקצרה, אין בכוחה של תיאורית האבולוציה להוכיח אף אחד משלבי האבולוציה שהתרחשו לכאורה ברמה המולקולארית. במקום לספק תשובות לשאלות אלו, התקדמות המדע רק הופכת אותן למורכבות ולמסובכות יותר. מעניין שרוב האבולוציוניסטים מאמינים בדברים אלו ובמעשיות דומות שהן בלתי מדעיות לחלוטין כאילו היו אמת, משום שקבלת תכנון אינטליגנטי פירושו קבלה של בריאה - והם מותנים שלא לקבל אמת זו. ביולוג מפורסם מאוסטרליה, מייקל דנטון (Denton), דן בנושא זה בספרו "אבולוציה: תיאוריה במשבר":

"בעיני הספקנים, ההצעה שתכניות גנטיות של יצורים מן הרמה הגבוהה יותר, המורכבות ממספר הקרוב לאלף מיליון קטעי מידע שווה ערך לרצף של אותיות בספרייה קטנה בת 1,000 כרכים, המכילים בצורה מקודדת אלפי אלגוריתמים

מורכבים, השולטים, מגדירים ומכתיבים את הצמיחה וההתפתחות של מיליארדי מיליארדים של תאים לצורה של יצור מורכב, נוצרו בתהליך אקראי טהור, הינה פשוט עלבון לתבונה. אולם עבור הדארוויניסט, הרעיון מתקבל ללא גלי ספקות - השקפת עולם זו לוקחת את הבכורה.¹³¹

ניסיון שווא אבולוציוניסטי נוסף: "עולם הרנ"א"

התגלית משנות ה-70, כי גזים שהיו קיימים במקור באטמוספירה הפרימיטיבית של כדור הארץ לא היו מאפשרים את יצירת החומצות האמיניות, הנחיתה מכה חמורה על תיאורית האבולוציה המולקולארית. אנשי אבולוציה נאלצו להתייבב מול העובדה ש"ניסויי האטמוספירה הפרימיטיבית" שנערכו על-ידי סטנלי מילר, סידני פוקס, סיריל פונמפרומה (Ponnamperuma) ואחרים, היו חסרי תוקף. זו הסיבה שבשנות ה-80 היו האבולוציוניסטים עסוקים בניסיונות חוזרים שבעקבותיהם הועלתה השערת "עולם הרנ"א". תרחיש זה הציע שמולקולות הרנ"א, שהכילו את המידע עבור חלבונים, היו אלה שנוצרו תחילה, ולא החלבונים.

בהתאם לתרחיש זה, שהוצע בשנת 1986 על-ידי כימאי מהארוורד, וולטר גילברט (Gilbert), על בסיס תגלית לגבי "ריבוזים" שנזקפת לזכותו של תומאס קש (Cech), הרי שלפני מיליארדי שנים נוצרה מולקולת רנ"א המסוגלת, בצורה מקרית, לשכפל את עצמה. לאחר מכן, החלה מולקולה זו, שהופעלה על-ידי השפעות חיצוניות, לייצר חלבונים. בהמשך, התעוררה נחיצות לאחסן מידע זה במולקולה אחרת, ומולקולת הדנ"א הופיעה איכשהו כדי לבצע זאת.

תרחיש בלתי אמין זה, המורכב משרשרת של שלבים בלתי-אפשריים, רחוק מלספק הסבר למוצא החיים, ורק מעצים את הבעיה ומעלה שאלות רבות הנותרות ללא מענה:

1. מאחר שבלתי אפשרי לקבל את ההיווצרות המקרית ולו של אחד מהנוקליאוטידים המרכיבים את הרנ"א, כיצד ייתכן שנוקליאוטידים דמיוניים אלו ייצרו רנ"א על-ידי התחברות ברצף מסוים?



פרופסור פרנסיס קריק:
"מוצא החיים נראה ברגע זה
כמעט כמו נס."

הודאות של חסידי אבולוציה

חישובים הסתברותיים מבהירים שמולקולות מורכבות כגון חלבונים וחומצות גרעין (רנ"א ודנ"א) לא יכולות היו אי פעם להיווצר בצורה מקרית וללא תלות זו בזה. אך קיימת בעיה חמורה שבעתיים והיא שכל המולקולות המורכבות האלו חייבות להתקיים יחד בו זמנית כדי בכלל לקיים את החיים הללו. תיאורית האבולוציה אובדת עצות לגמרי נוכח תנאי זה. נקודה זו אילצה כמה אבולוציוניסטים מובילים למסור הודאות. לדוגמה, האבולוציוניסט המפורסם, דר' לסלי אורגל, עמיתם של סטנלי מילר ופרנסיס קריק מאוניברסיטת סן-דייגו בקליפורניה, אמר:

"מאוד לא סביר שחלבונים וחומצות גרעין, שניהם בעלי מבנה מורכב, יופיעו מעצמם באותו מקום ובאותו זמן. יתר על כן, נראה בלתי אפשרי שהאחד יתקיים ללא האחר. וכך, במבט ראשון, אדם חייב להסיק שלמעשה החיים לא יכולים היו מעולם להיווצר באמצעים כימיים."¹
מדענים נוספים הודו באותה עובדה:

"הדנ"א אינו יכול לבצע את תפקידו, כולל יצירת דנ"א נוסף, ללא עזרת חלבונים מזרזים או אנזימים. בקצרה, חלבונים אינם יכולים להיווצר ללא דנ"א, אך גם הדנ"א אינו יכול להיווצר ללא חלבונים."²
"כיצד נוצר הקוד הגנטי יחד עם המנגנונים לתרגומו (ריבוזומים ומולקולות רנ"א)? לפי שעה, עלינו להסתפק בתחושה של השתאות ויראת כבוד, במקום בתשובה."³

כתב המדע של "ניו יורק טיימס", ניקולס ווייד (Wade) העיר את הדברים הבאים במאמר משנת 2000:
"כל דבר לגבי מוצא החיים על האדמה הינו תעלומה, ונראה שככל שידוע יותר, כך הפאזל נעשה קשה יותר."⁴

1- Leslie E. Orgel, "The Origin of Life on Earth", Scientific American, vol. 271, October 1994, p. 78

2- John Horgan, "In the Beginning", Scientific American, vol. 264, February 1991, p. 119

3- Douglas R. Hofstadter, Gödel, Escher, Bach: An Eternal Golden Braid, New York, Vintage Books, 1980, p. 548

4- Nicholas Wade, "Life's Origins Get Murkier and Messier", The New York Times, June 13, 2000,

האבולוציוניסט ג'ון הורגן (Horgan) הודה שמקריות בהיווצרות הרנ"א היא בלתי אפשרית: "כאשר חוקרים ממשיכים לבחון את המושג של עולם הרנ"א ביסודיות, עולות בעיות נוספות. כיצד הופיע הרנ"א בתחילה? אפילו בתנאי המעבדה הטובים ביותר קשה ליצור את הרנ"א ומרכיביו, על אחת כמה וכמה בתנאים שהינם סבירים בלבד."¹³²

2. גם אם נשער שהוא נוצר באופן מקרי, כיצד יכול היה רנ"א זה, המורכב רק משרשרת נוקליאוטידים, "להחליט" לשכפל את עצמו, ובאיזה מנגנון יכול היה לבצע את תהליך השכפול העצמי הזה? אפילו המיקרו-ביולוגים האבולוציוניסטים ג'רלד ג'ויס ולסלי אורגל ציינו את אופייה הנואש של הסיטואציה בספרם "בעולם הרנ"א":

"דיון זה...התמקד במובן מסוים על 'איש קש': המיתוס של מולקולת רנ"א המשכפלת את עצמה שהתעוררה מחדש מתוך מרק של פולי-נוקליאוטידים אקראיים. לא רק שרעיון שכזה איננו מציאותי לאור הבנתנו העכשווית את הכימיה הטרומ-ביולוגית, אלא שהוא מותח יתר על המידה אפילו את תמימותה של ההשקפה האופטימיסטית לגבי הפוטנציאל המזרז של הרנ"א."¹³³

גם אם נניח שהיה רנ"א שמשכפל את עצמו בעולם הבראשיתי, ושהיו חומצות אמיניות רבות זמינות ומוכנות לשימוש על-ידי רנ"א, ושכל המצבים הבלתי-אפשריים הללו אכן התרחשו, הרי שהסיטואציה עדיין אינה מובילה להיווצרות ולו של חלבון בודד אחד. הרנ"א מכיל מידע הנוגע רק למבנה של החלבונים, וחומצות האמינו הינן רק חומרי הגלם. מנגנון ליצור חלבונים אינו קיים. ההנחה שקיומו של רנ"א הינו מספיק לצורך ייצור חלבון, הינה חסרת היגיון באותה מידה שיהיה זה אבסורדי לצפות שמכונת תרכיב את עצמה פשוט על-ידי השלכת תכנית על ערימת חלקים מגובבים זה על זה. שרטוט אינו יכול לייצר מכונת מעצמו ללא מפעל וללא עובדים אשר ירכיבו את החלקים בהתאם להוראות שניתנות בתכנית; באותו אופן, התכנית שכלולה ברנ"א אינה יכולה לייצר חלבונים בכוחות עצמה, ללא שיתוף הפעולה של מרכיבים תאיים אחרים שעוקבים אחר ההוראות המוכללות ברנ"א. חלבונים מיוצרים במפעל הריבוזום בקרום הגרעין בעזרת אנזימים רבים, וכתוצאה של תהליכים מורכבים ביותר בתוך התא. הריבוזום הינו אברון תא מורכב שבנוי מחלבונים, דבר שמוביל, לפיכך, להנחה בלתי-סבירה נוספת שגם הריבוזומים צריכים היו להתחיל להתקיים בצורה מקרית ובאותו זמן. אפילו ז'אק מונו (Monod), זוכה פרס הנובל, שהיה בין החסידים הקנאים ביותר של האבולוציה והאתאיזם, הסביר שלא ניתן לראות את יצירת החלבונים בשום אופן כתלויה רק במידע שבחומצות הגרעיניות:



"הקוד הינו חסר-משמעות אלא אם כן הוא מתורגם. מנגנון התרגום של התא המודרני מורכב מ-50 מרכיבים

דר' לזלי אורגל: "...החיים למעשה לא יכולים היו מעולם להיווצר באמצעים כימיים."

מקרו-מולקולאריים לפחות, שמקודדים בעצמם בדנ"א: הקידוד אינו יכול להיות מתורגם אלא על-ידי תוצרי התרגום עצמם. זהו הביטוי המודרני של הרעיון בלטינית *omne vivum ex ovo*, כל החיים מתחילים בביצה, שפירושו שכל יצור חי הינו בהכרח צאצא של יצור דומה אחד או יותר. מתי וכיצד הפך המעגל לסגור? זה דבר שמאוד קשה לדמיין.¹³⁴

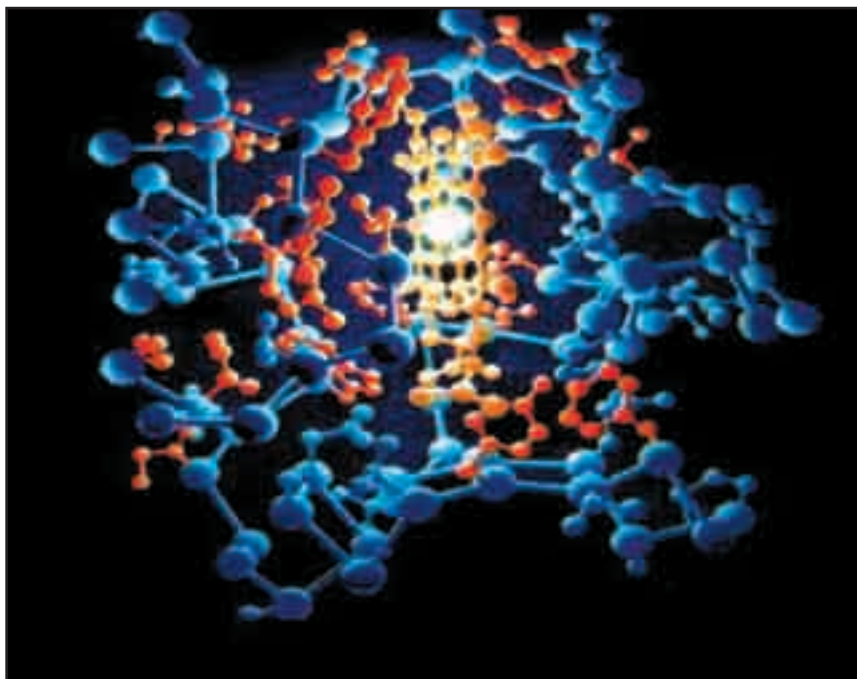
כיצד יכולה הייתה שרשרת רנ"א שהתקיימה בעולם הקדמוני להחליט החלטה שכזו, ובאילו שיטות נקטה כדי לבצע לבדה עבודה של 50 חלקיקים מיוחדים על מנת להביא לייצורו של חלבון? לאבולוציוניסטים אין מענה לשאלות אלו. דר' לסלי אורגל, אחד מעמיתיהם של סטנלי מילר ופרנסיס קריק מאוניברסיטת קליפורניה בסן דיאגו, השתמש במונח "תרחיש" עבור האפשרות של "היווצרות החיים דרך עולם הרנ"א". במאמרו "מוצא החיים" שפורסם באוקטובר 1994 בכתב-העת "מדען אמריקני", תיאר אורגל איזה סוג מאפיינים היו צריכים להיות ברשותו של רנ"א זה ועד כמה אין הדבר אפשרי:

"תרחיש זה יכול היה להתרחש אם לרנ"א קדם-ביולוגי זה היו שתי תכונות שאינן ניכרות כיום: יכולת שכפול ללא סיוע של חלבונים ויכולת לזרז כל צעד בסינתזת חלבונים."¹³⁵

כעת צריך להיות לנו ברור כבר שהציפייה שמולקולה כמו רנ"א תהיה אחראית על שני תהליכים מורכבים והכרחיים אלו, הינה אפשרית רק מנקודת-המבט של האבולוציוניסט ובעזרת כוח הדמיון שלו. אחרי הכול, העובדות המדעיות הממשיות מוכיחות במפורש שהשערת עולם הרנ"א, שהוצעה כמודל חדש להסברת ההתהוות המקרית של חיים, מהווה עוד בדותה שאינה מתקבלת על הדעת.

גורדון ק. מילס (Mills), ביוכימאי מאוניברסיטת טקסס ודין קניון (Kenyon), ביולוג מולקולארי מאוניברסיטת סן-פרנסיסקו, בחנו את הפגמים שבתרחיש עולם הרנ"א והגיעו למסקנה קצרה במאמרם שכונה "עולם הרנ"א: מאמר-ביקורת": "רנ"א הינו מולקולה יוצאת דופן. עניין אחר הינה השערת עולם הרנ"א. איננו רואים שיש יסוד שמצדיק להחשיב אותה כמבוססת, או אפילו כמבטיחה."¹³⁶ במאמר משנת 2001, שהתפרסם בכתב העת "מדע", מסביר בריג קלייס (Klyce), שמדענים אבולוציוניסטים עקשניים מאוד בנושא זה, אולם התוצאות שהושגו עד כה כבר מראות שאלו מאמצי שווא:

"המחקר של עולם הרנ"א הינו תעשייה בקנה מידה בינוני. מחקר זה הוכיח עד כמה קשה לתאים חיים להיווצר במקרה מתוך חומר דומם בתקופה הנתונה על



כדור הארץ. הוכחה זו הינה תרומה רבת ערך למדע. מחקרים נוספים יהיו אף הם בעלי ערך. אולם נוכח מכלול הקשיים שזוהו לאחורונה, מתמיה כיצד ניתן להמשיך ולהתעקש שחיים יכולים להופיע באופן ספונטאני מתוך כימיקלים חסרי חיים. הדבר מזכיר את עבודתם של אלכימאים בימי הביניים אשר ניסו בעקשנות להפוך עופרת לזהב.¹³⁷

החיים הם מושג שמעבר למצבור מולקולות גרידא

עד כה ראינו עד כמה התהוות מקרית של חיים הינה בלתי אפשרית. הבה נתעלם שוב לרגע מכל הנקודות בהן זיהינו "חוסר אפשרות" ונניח שמולקולת חלבון אכן נוצרה בתנאים הבלתי-מתאימים והבלתי-מבוקרים ביותר ששררו על כדור הארץ הבראשית. היווצרותה של מולקולת חלבון יחידה בלבד איננה מספקת; יהיה עליה להמתין בסבלנות במשך אלפי שנים, אם לא מיליוני שנים, בסביבה בלתי-מבוקרת זו, מבלי להינזק כלל, עד להיווצרות של מולקולה נוספת, בצורה מקרית ובאותם תנאים. יהיה עליה להמתין עד להיווצרות ה"מקרית", באותם תנאים, של מיליוני מולקולות חלבון נכונות וחיוניות, זו ליד זו. אלו

שנוצרו מוקדם יותר צריכות להיות סבלניות דיין ולהמתין, מבלי שיהרסו, על אף הקרניים האולטרה-סגוליות וההשפעות המכאניות הקשות, למולקולות האחרות שייווצרו ממש בסמוך להן. לאחר מכן, חלבונים במספר המתאים, שכולם התהוו באותו מקום בדיוק, יצטרכו להתלכד בדרך של יצירת צירופים משמעותיים, וליצור את אברוני התא. שום חומר חיצוני, מולקולה מזיקה או שרשרת חלבון חסרת תועלת, לא יתערבו ולא יפריעו להם. גם אם אברונים אלו היו מתלכדים באופן שיתופי והרמוני ביותר במסגרת של תכנית וסדר, היה עליהם לקחת את כל האנזימים שלצדם ולהפוך לבעלי קרומית, שתוכה חייב להתמלא בנוזל מיוחד לצורך הכנת הסביבה האידיאלית עבורם. כעת, גם אם כל האירועים ה"מאוד בלתי סבירים" האלו אכן התרחשו באופן מקרי, האם מצבור מולקולות זה יהפוך לחיים?

התשובה לכך שלילית, משום המחקר גילה שלא די בצירוף גרידא של כל החומרים החיוניים לחיים על מנת שאלה אכן יתחילו. גם אם כל החלבונים החיוניים לחיים היו נאספים ומושמים במבחנת בדיקה, הדבר לא היה מוביל ליצירת תא חי. כל הניסויים שנערכו בנושא זה נכשלו. כל התצפיות והניסויים מצביעים על כך שחיים יכולים להיווצר רק מחיים. הטענה שחיים התפתחו מדברים חסרי חיים, או במילים אחרות טענת ה"אביוגנזה", הינה מעשייה שקיימת רק בחלומם של אנשי האבולוציה ובניגוד גמור לתוצאות שהושגו בכל ניסוי ותצפית. במובן זה, החיים הראשונים על כדור הארץ חייבים היו אף הם להתהוות מחיים אחרים. זוהי השתקפות של הכינוי "Hayy" (בעליו של החיים) של האל. חיים יכולים להתהוות, להימשך, ולהסתיים רק לפי רצונו. באשר לתיאורית האבולוציה, לא רק שאין היא מסוגלת להסביר כיצד החלו החיים, היא גם אינה מסוגלת להסביר כיצד החומרים החיוניים לחיים התלכדו ונוצרו.

צ'אנדרה וויקראמאסינג תיאר את המציאות שהוא ניצב בפניה כמדען לאחר שבמשך כל חייו סיפרו לו שהחיים הופיעו כתוצאה מצירופי מקרים:

"מתקופת הכשרתי המוקדמת, עברתי שטיפת מוח מסיבית שנועדה לגרום לי להאמין שמדע אינו יכול לעלות בקנה אחד עם כל סוג של בריאה מכוונת. למרבה הצער, רעיון זה היה חייב להיזנח. ברגע זה, אינני מוצא שום טיעון הגיוני שינחית מכה ניצחת על ההשקפה שמצדדת בהמרה לאל בורא. פעם היה לנו ראש פתוח; כעת אנו נוכחים שהתשובה ההגיונית היחידה היא בריאה

- ולא ערבוב אקראי ומקרי."¹³⁸

תרמודינאמיקה מפריכה את האבולוציה

חוק התרמודינאמיקה השני, שמוסכם כאחד מחוקי היסוד של פיסיקה, קובע שתחת תנאים נורמאליים, מערכות סגורות נוטות להפוך לבלתי-מסודרות, מפוזרות ופגומות ביחס ישיר למשך הזמן שעובר. כל דבר, בין אם חי או לא, נשחק, מידרדר, מתנוון, מתפורר ומתכלה. זהו הסוף המוחלט שכל היצורים יעמדו מולו בדרך זו או אחרת, ובהתאם לחוק, זהו תהליך בלתי-נמנע ובלתי-הפיך. כולנו צפינו בתופעה זו. לדוגמה, אם תיקח מכונית למדבר ותשאיר אותה שם, לא תצפה למצוא אותה במצב טוב יותר בשוכך לאחר כמה שנים. להיפך. אתה תגלה צמיגים מנוקרים, שמשות שבורות, שילדה חלודה, ומנוע ששבק חיים. אותו תהליך בלתי-נמנע חל גם על דברים חיים.

חוק התרמודינאמיקה השני מהווה את האמצעי להגדרת תהליך טבעי זה בעזרת משוואות וחישובים פיסיקאליים.

חוק פיסיקה מפורסם זה מוכר גם כ"חוק האנטרופיה". בפיסיקה, אנטרופיה הינה מדד לאי-סדר של מערכת. האנטרופיה של מערכת הולכת ומתגברת כשהיא נעה ממצב מסודר, מאורגן ומתוכנן לקראת מצב של אי-סדר, פיזור, והיעדר תכנון. ככל שאי-הסדר במערכת גובר, כך האנטרופיה נחשבת לגבוהה יותר. חוק האנטרופיה קובע שהיקום בכללותו מתקדם בהכרח לקראת מצב של אי-סדר, חוסר ארגון והיעדר תכנון.

אמיתותו של חוק התרמודינאמיקה השני, או חוק האנטרופיה, הוכחה באופן מחקרי ובאופן תיאורטי. כל המדענים המובילים מסכימים שחוק האנטרופיה ימשיך לשמש כחוק יסוד בעתיד הנראה לעין. אלברט אינשטיין, גדול המדענים בדורנו, תיאר אותו כ"חוק העליון בחשיבותו של כל מדע". סר ארתור אדינגטון (Eddington) אזכר אף הוא את החוק כ"חוק מטפיסי עילאי של היקום כולו".¹³⁹

תיאורית האבולוציה מתעלמת מחוק יסוד זה של הפיסיקה. המנגנון שהוצע על-ידי האבולוציה סותר באופן מוחלט חוק זה. תיאורית האבולוציה גורסת שאטומים ומולקולות שהינם בלתי-מסודרים, מפוזרים וחסרי חיים התלכדו במשך

הזמן, לפי סדר מיוחד, כדי ליצור מולקולות מורכבות מאוד כגון חלבונים, דנ"א, ורנ"א, ואשר על-כן, מיליוני מינים חיים שונים בעלי מבנים מורכבים אף יותר החלו להופיע בהדרגה. בהתאם לתיאורית האבולוציה, תהליך משוער זה - שמניב מבנה מתוכנן ומאורגן יותר בכל שלב - נוצר לגמרי מעצמו בתנאים טבעיים. חוק האנטרופיה מבהיר שתהליך טבעי לכאורה זה עומד בסתירה גמורה לחוקי הפיסיקה.

מדענים אבולוציוניסטים אף הם מודעים לעובדה זו. ג.ה. רוש (Rush) מציין: "במסלול המורכב של התפתחותם, החיים מציגים ניגודיות בלתי-רגילה לנטייה שמתוארת בחוק התרמודינאמיקה השני. בעוד שהחוק השני מבטא התקדמות בלתי-הפיכה לקראת עלייה באנטרופיה ובאי-סדר, החיים מתפתחים ברציפות לקראת רמות גבוהות יותר של סדר."¹⁴⁰ האבולוציוניסט רוג'ר לוויין (Lewin) מבטא את המבוי הסתום התרמו-דינאמי של האבולוציה במאמר שהתפרסם ב"מדע":

"אחת הבעיות שניצבות בפני ביולוגים הינה הסתירה המפורשת שהאבולוציה מהווה לחוק התרמודינאמיקה השני. מערכות אמורות להתנוון לאורך זמן ולספק פחות סדר, ולא יותר."¹⁴¹

חסיד אחר של תיאורית האבולוציה, ג'ורג' סטרוורופולוס (Stravropoulos), ציין בכתב-העת האבולוציוניסטי הנודע "מדען אמריקני" שהיווצרות החיים הספונטאנית הינה בלתי אפשרית תחת הנחות התרמודינאמיקה ושאינן באפשרותם של חוקי טבע, כפי שאנחנו מכירים אותם, להסביר את קיומם של מנגנונים חיים מורכבים:

"לפי החוק השני, בתנאים רגילים, שום מולקולה אורגנית מורכבת לא תוכל לעולם להיווצר באופן ספונטאני, אלא תתפורר. אכן, ככל שהיא מורכבת יותר, כך היא תהיה פחות יציבה, וכך מתחזקת הוודאות לגבי התפוררותה. לא ניתן עדיין להבין את הפוטוסינתזה ואת כל תהליכי החיים, ואפילו את החיים עצמם, במונחים של תרמודינאמיקה או כל מדע מדויק אחר, למרות השימוש בשפה שהינו מבלבל או מבלבל במכוון."¹⁴²

כפי שאנו רואים, חוק התרמודינאמיקה השני יוצר מכשול בלתי-עביר לתרחיש האבולוציה, במונחים של מדע והיגיון כאחד. ללא אפשרות להציע כל הסבר מדעי ועקבי להתגברות על מכשול זה, אבולוציוניסטים יכולים לפנות רק

לעזרת דמיונם. לדוגמה, האבולוציוניסט הנודע, ג'רמי ריפקין (Rifkin) ציין את אמונתו שהאבולוציה תכריע את חוק הפיסיקה בעזרת "כוח קסם":

"חוק האנטרופיה קובע שהאבולוציה תפזר את כל האנרגיה הכוללת הזמינה עבור חיים על פני פלנטה זו. רעיון האבולוציה שלנו הינו ההפך הגמור. אנו מאמינים שאבולוציה יוצרת בדרך קסם כלשהי ערך וסדר כוללניים גדולים יותר על פני האדמה"¹⁴³.

מילים אלו מיטיבות להמחיש כי האבולוציה הינה אמונה דוגמאטית ולא תזה מדעית.

המיתוס של "מערכות פתוחות"

כמה מחסידי האבולוציה פנו לעזרת הטיעון האומר שחוק התרמודינאמיקה השני חל רק על "מערכות סגורות", וש"מערכות פתוחות" הינן מעבר לטווח החוק.

"מערכת פתוחה" הינה מערכת תרמודינאמית בה אנרגיה וחומר זורמים פנימה והחוצה. אבולוציוניסטים טוענים שהעולם מהווה מערכת פתוחה: הוא חשוף באופן מתמיד לזרימת אנרגיה מהשמש, חוק האנטרופיה אינו חל על העולם כשלם, ויצורים חיים מסודרים ומורכבים יכולים להתהוות מתוך מבנים בלתי-מסודרים, פשוטים וחסרי-חיים.

אף על פי כן, ניכר כאן עיוות בולט. העובדה שיש למערכת זרימת אנרגיה פנימה אינה מספקת כדי להפוך מערכת זו לבעלת סדר. נחוצים מנגנונים ספציפיים על מנת להפוך אנרגיה זו לשימושית. לדוגמה, מכונת זקוקה למנוע, למערכת תמסורת ולמנגנוני בקרה נלווים, על מנת להמיר את האנרגיה שבדלק לעבודה של המכונת. בהיעדר מערכת המרת אנרגיה זו, המכונת לא תוכל לנצל את האנרגיה האצורה בדלק.

אותו עיקרון מוחל גם על החיים. נכון הדבר שהחיים שואבים את האנרגיה שלהם מהשמש. אולם אנרגיה סולארית יכולה להיות מומרת לאנרגיה כימית אך ורק באמצעות מערכות המרת אנרגיה מורכבות ביותר, שמצויות בדברים חיים (כגון, פוטוסינתזה בצמחים ומערכות העיכול של בני אדם ובעלי חיים). שום יצור חי אינו יכול לחיות ללא מערכות המרת אנרגיה אלו. בהיעדרן, השמש איננה אלא מקור לאנרגיה הרסנית אשר חורכת, צולה, או מתיכה.

כפי שניתן לראות, מערכת תרמודינאמית ללא מנגנון כלשהו להמרת אנרגיה איננה מועילה לאבולוציה, בין אם היא פתוחה או סגורה. אף אחד אינו טוען שמנגנונים כה מורכבים ומכוונים אלו יכלו להתקיים בטבע ששררו על פני כדור הארץ הבראשית. הבעיה הממשית שעומדת בפני אבולוציוניסטים היא השאלה כיצד יכולים היו אותם מנגנוני המרת-אנרגיה מורכבים כמו פוטוסינתזה בצמחים, שאינם ניתנים לשכפול אפילו בעזרת טכנולוגיה מודרנית, להיווצר מעצמם. זרימת האנרגיה הסולארית לתוך העולם לא תוכל לכונן סדר מעצמה. יתרה מזאת, לא משנה עד כמה תהיה הטמפרטורה גבוהה, חומצות אמיניות מגלות התנגדות ליצירת קשרים בעלי רצף מסודר. אנרגיה לכשעצמה אינה מסוגלת לגרום לחומצות האמיניות ליצור את מולקולות החלבונים שהינן הרבה יותר מורכבות, או לגרום לחלבונים ליצור את המבנים המורכבים והמאורגנים בהרבה של אברוני התא. המקור האמיתי והיסודי לארגון זה על כל רמותיו הוא בריאה מושלמת.

המיתוס של "הארגון העצמי של חומר"

חלק מהמדענים האבולוציוניסטים המודעים לעובדה שחוק התרמודינאמיקה השני הופך את האבולוציה לבלתי-אפשרית, ניסו לעסוק בניסיונות ספקולטיביים כדי "לרבע את המעגל" בין השניים, על מנת שיוכלו לטעון שאבולוציה הינה אפשרית אחרי הכול. כרגיל, גם מאמצים אלו הראו שתיאורית האבולוציה ניצבת מול מבוי סתום.

המדען הבלגי, איליה פריגוז'ין (Prigogine), התפרסם הודות למאמציו לשדך בין תרמודינאמיקה ובין אבולוציה. פריגוז'ין הסתמך על תיאורית הכאוס והציע מספר השערות בהן סדר מתפתח מתוך כאוס (אי-סדר). הוא טען שחלק מהמערכות הפתוחות עשויות לגלם הפחתה באנטרופיה עקב הזרימה פנימה של אנרגיה חיצונית, ושה"סדר" הנובע מכך הינו הוכחה כי "חומר יכול להתארגן מעצמו". מאז, צבר הרעיון של "ארגון עצמי של חומר" פופולאריות בין אבולוציוניסטים ומטריאליסטים. הם נהגו כאילו גילו את המקור המטריאליסטי למורכבות החיים ואת הפתרון המטריאליסטי לבעיית מוצא החיים.

מכל מקום, מבט יסודי יותר מגלה שטיעון זה הינו מופשט לחלוטין ולמעשה אינו אלא תקוות שווא. יתרה מזאת, טיעון זה טומן בתוכו הולכת שולל נאיבית

מאוד אשר נובעת מיצירת בלבול מחושב בין שני מושגים נפרדים, "מסודר" ו"מאורגן".¹⁴⁴

ניתן להבהיר נקודה זו בעזרת דוגמה. נדמיין חוף ים אופקי לחלוטין. כאשר גל גדול פוגע בחוף, תלים של חול, גדולים וקטנים, יוצרים בליטות על פני השטח. זהו תהליך של "סידור": חוף הים הינו מערכת פתוחה והאנרגיה הזורמת (הגל) שחודרת אליה יכולה ליצור תבניות פשוטות בחול, שנראות רגילות לחלוטין. מנקודת המבט התרמודינאמית, אנרגיה זו יכולה ליצור סדר במקום בו לא היה קודם. אולם עלינו להבהיר שאותם גלים אינם יכולים לבנות ארמונות על החוף. אם נראה על החוף ארמון, נוכל לדעת לבטח שמישהו בנה אותו, משום שארמון הינו מערכת "מאורגנת". במילים אחרות, זוהי מערכת המצוידת בתכנית ובמידע, וכל חלק ממנה נבנה בצורה מתוכננת בידי ישות מודעת.

ההבדל בין שתי המערכות נעוץ בכך שארמון החול מהווה מורכבות מאורגנת ושיטתית, בעוד שהחול מאופיין רק בסדר שנגרם על-ידי התרחשויות פשוטות חוזרות ונשנות. הסדר שנוצר מתוך ההישנויות דומה למצב בו עצם (במילים אחרות, זרימת האנרגיה שחודרת למערכת) נפל על מקש האות "א" במקלדת מכונת-הכתיבה, והקיש "אאאאאאאאאא" מאות פעמים. אולם שרשרת האות "א" בסדר שחוזר ונשנה באופן זה, אינה מכילה שום מידע ושום מורכבות. על מנת לכתוב שרשרת אותיות מורכבת המכילה מידע של ממש (במילים אחרות, רצף, פסקה או ספר בעלי משמעות), נחוצה נוכחות של אינטליגנציה.

דבר כזה מתרחש כשרוח נושבת לתוך חדר מאובק, והאבק שהיה מונח בשכבה אחידה, עשוי להתאסף כולו בפינה אחת של החדר. אף זו סיטואציה מסודרת יותר מזו משהייתה קודם, במובן התרמודינאמי, אולם גרגרי האבק האינדיבידואלים אינם יכולים ליצור בצורה מאורגנת דיוקן של דמות על הרצפה. פירושו של דבר, שמערכות מורכבות ומאורגנות לא יוכלו לעולם להיווצר כתוצאה מתהליכים טבעיים. מפעם לפעם יכולות להתהוות אי-אלו דוגמאות פשוטות של סדר, אך לא מעבר לכך.

אף על פי כן, אבולוציוניסטים מצביעים על סדר עצמי זה שמופיע בתהליכים טבעיים כעל ההוכחה החשובה ביותר של אבולוציה, ומתארים מקרים כאלו כדוגמאות ל"ארגון עצמי". כתוצאה מבלבול מושגים זה, הם מעלים את הרעיון שמערכות חיות יכולות היו להתפתח על דעת עצמן מתוך התרחשויות בטבע ומתוך

תגובות כימיות. השיטות והמחקרים שננקטו על-ידי פריגוז'ין וחסידיו מבוססים על היגיון כוזב זה.

המדענים האמריקנים, צ'רלס ב. טקסטון (Thaxton), וולטר ל. בראדלי (Bradley), ורוג'ר ל. אולסן (Olsen), הסבירו בספרם המכונה "תעלומת מוצא החיים", עובדה זו:

"...בכל מקרה, תנועות אקראיות של מולקולות בנוזל מוחלפות באופן ספונטאני על-ידי התנהגות מסדר גבוה. פריגוז'ין, אייגן, ואחרים מציעים שסוג דומה של ארגון עצמי עשוי להיות מהותי בכימיה האורגנית ועשוי, באופן פוטנציאלי, להיות אחראי על מקרו-מולקולות מורכבות מאוד, החיוניות למערכות חיות. אולם השוואות אלו הינן בעלות רלבנטיות זעומה לשאלת מוצא החיים. הסיבה המרכזית היא שאין הן מצליחות להבדיל בין סדר ובין מורכבות...קביעות או סדר אינם יכולים לשמש לאגירת כמות האינפורמציה הגדולה שדרושה למערכות חיות. במקום מבנה מסודר נחוץ כאן מבנה שהינו מאוד בלתי-סדיר אולם מפורט. זהו פגם רציני באנלוגיה שהוצעה. אין קשר גלוי וברור בין סוג הסדר הספונטאני שמתרחש מתוך זרימת האנרגיה דרך מערכות אלו, ובין העבודה הנדרשת לבנות מקרו-מולקולות בלתי-קבועות בעלות אינפורמציה אינטנסיבית, כגון דנ"א וחלבון.¹⁴⁵

למעשה, אפילו פריגוז'ין עצמו קיבל את העובדה שהתיאוריות שהוא ניסח לרמה המולקולארית אינן ישימות על מערכות חיות - לדוגמה, תא חי: "הבעיה של סדר ביולוגי מערבת את המעבר מפעילות מולקולארית לסדר על-מולקולארי של התא. בעיה זו רחוקה מפתרון.¹⁴⁶

מדוע, אם כך, אנשים התומכים באבולוציה ממשיכים להאמין בתרחישים כגון "הארגון העצמי של החומר", שמשולל כל בסיס מדעי? מדוע הם כה נחושים לדחות את האינטליגנציה והתכנון שנצפים במערכות חיות כה בבהירות? התשובה היא שהם מחזיקים באמונה דוגמאטית במטריאליזם ומאמינים שיש לחומר איזשהו כוח מסתורי לברוא חיים. רוברט שפירו (Shapiro), פרופסור לכימיה ומומחה בדנ"א מאוניברסיטת ניו-יורק, מסביר את אמונת האבולוציוניסטים ב"ארגון העצמי של חומר" ואת הדוגמה המטריאליסטית שמונחת בלבה באופן הבא:

"לכן, דרוש עיקרון אבולוציוני אחר כדי לחצות בעזרתו את הפער בין תערובות של כימיקלים טבעיים פשוטים למשכפל היעיל הראשון. עיקרון זה עדיין לא תואר בפרוטרוט או הודגם, אולם הוא כבר נחזה וקיבל שמות כגון אבולוציה

כימית וארגון עצמי של חומר. קיומו של העיקרון נתפס כמובן מאליו בפילוסופיה של המטריאליזם הדיאלקטי, כפי שהחיל אותו שאלכסנדר אופארין על מוצא החיים.¹⁴⁷

סיטואציה זו בכללותה מוכיחה בבירור שאבולוציה הינה דוגמה המנוגדת לכל מדע אמפירי, ושמוצא החיים יכול להיות מוסבר רק על-ידי ההתערבות של כוח על-טבעי. כוח על-טבעי זה הינו כוח הבריאה של האל, שברא את היקום כולו מאפס. המדע הוכיח שהאבולוציה עדיין בלתי-אפשרית ככל שהדבר נוגע לתרמודינאמיקה, ושלקיום החיים אין שום הסבר זולת בריאה.

תכנון וצירוף-מקרים

בפרק הקודם, ראינו עד כמה התהוות חיים מקרית הינה בלתי אפשרית. נתעלם שוב לרגע מאמיתות אלו ונניח שלפני מיליוני שנים נוצר תא שהשיג את כל הציוד הנדרש ו"החל לחיות" בזמן הנכון. בנקודה זו, שוב מתמוטטת תיאורית האבולוציה מאחר שגם אם התא אכן התקיים למשך זמן-מה, הרי שבסופו של דבר היה עליו למות מבלי להשאיר כל זכר אחריו. בנקודה זו, היה הכול חוזר לנקודת ההתחלה. הסיבה לכך היא שתא חי ראשון זה, שהינו נטול כל אינפורמציה גנטית, לא היה מסוגל להתרבות וליצור דור חדש. החיים היו מסתיימים עם מותו.

המערכת הגנטית אינה מכילה דנ"א בלבד. גם הדברים הבאים חייבים להתקיים באותה סביבה: אנזימים המשמשים לקריאת קוד הדנ"א, שליח רנ"א שייווצר לאחר קריאת קודים אלו, ריבוזום אליו יתחבר שליח הרנ"א בהתאם לקוד זה, מעביר רנ"א כדי למסור את חומצות האמינו לריבוזום לצורכי ייצור, ואנזימים מורכבים ביותר על מנת לבצע תהליכים מתווכים רבים. תנאים שכאלו אינם יכולים להתקיים בכל מקום שהוא, אלא בסביבה המבוקרת ומבודדת באופן מוחלט כגון התא, בו זמינים כל חומרי הגלם החיוניים ומשאבי האנרגיה.

לפיכך, חומר אורגאני יכול להתרבות בעצמו רק אם הוא קיים כתא מפותח במלואו על כל האברונים שלו, ובסביבה המתאימה בה הוא יכול לשרוד, להחליף חומרים, ולקבל אנרגיה. פירוש הדבר הוא שהתא הראשון על פני האדמה נוצר "בפתאומיות" במבנהו המורכב להפליא.

לפיכך, אם מבנה מורכב החל להתקיים באופן פתאומי, מה פירוש הדבר? הבה נשאל שאלה זו בעזרת דוגמה, כשאנו מדמים את התא החי למכונת משוכללת מאוד. (למעשה התא הינו מערכת הרבה יותר מורכבת ומפותחת ממכונת על כל המנוע והציוד הטכני שלה). כעת נשאל את השאלה הבאה: מה היית חושב אם בעודך מטייל במעבה יער היית נתקל במכונת חדשה לגמרי בין העצים? האם היית מדמיון שאלמנטים שונים ביער נאספו יחד במקרה במשך מיליוני שנים ויצרו כלי רכב שכזה? כל חלקי המכונת מיוצרים ממרכיבים כמו

ברזל, נחושת, וגומי - חומרי הגלם שכולם קיימים אמנם על פני האדמה - ברם האם עובדה זו מובילה אותך לחשוב שחומרים אלו התמזגו "במקרה" ולאחר מכן יצרו מכונית שכזו?

אין ספק שכל מי שדעתו צלולה יבין שהמכונית הייתה תוצר של תכנית אינטליגנטית - במילים אחרות, תוצר של מפעל - ויתהה מה היא עושה במעמקי היער. הופעתו הפתאומית, כרעם ביום בהיר, של מבנה מורכב בצורתו השלמה, מוכיחה שזהו פועלו של גורם אינטליגנטי. מערכת מורכבת כמו התא נוצרה בלי ספק בידי רצון ותבונה עילאיים. במילים אחרות, התא החל להתקיים כבריאה של האל.

האמונה שמקריות צרופה יכולה ליצור תכניות מושלמות מרחיקה הרבה מעבר לתפיסה השכלית. עם זאת, כל "הסבר" שמועלה על-ידי תיאורית האבולוציה בנוגע למוצא החיים הינו מסוג זה. מומחה גלוי-לב בנושא זה הוא הזואולוג הצרפתי המפורסם, פייר פול גֶרְסֶה (Grassé), לשעבר נשיא "האקדמיה הצרפתית למדעים". על אף היותו מטריאליסט, הוא מודה שהתיאוריה הדארוויניסטית אינה מסוגלת להסביר חיים, ומנסח את הטענה הבאה באשר להיגיון של "צירוף מקרים", שמהווה את עמוד השדרה של הדארוויניזם:

"קשה להאמין להופעתן המתאימה של מוטציות העונות על צרכי בעלי החיים והצמחים. עם זאת, התיאוריה הדארוויניסטית דורשת אף יותר מכך: צמח יחיד, בעל חיים יחיד, יזדקק לאלפי אלפים של אירועים ברי-מזל ומתאימים. לכן, ניסים הפכו לנוהג: אירועים בעלי הסתברות קטנה לאין סוף לא איחרו להגיע...אין חוק נגד חלימה בהקיץ, אולם אסור למדע להיכנע לכך."¹⁴⁸

גֶרְסֶה תמצת את משמעות המושג "צירוף המקרים" עבור אבולוציוניסטים: "המקרה הפך לסוג של השגחה עליונה, שתחת מסווה האתאיזם, אין נוקבים בשמו אלא סוגדים לו בחשאי."¹⁴⁹

כשל ההיגיון של אבולוציוניסטים הינו תולדה של קידוש הרעיון של צירוף מקרים. בקוראן נכתב שאלו שמקדשים ישויות אחרות זולת אלוהים הינם חסרי תבונה;

"לב להם ולא יבינו, עיניים להם ולא יראו, אוזניים להם ולא ישמעו. לבהמות נדמו, והם תועים אף יותר. הללו לא יעלו דבר בדעתם" (קוראן

נוסחה דארוויניסטית!

מלבד כל הראיות הטכניות שעסקנו בהן עד כה, הבה נבחן כעת לשם שינוי את סוג האמונה הטפלה של אנשי האבולוציה. נעשה זאת בעזרת דוגמה כה פשוטה שכל ילד יבין:

תיאורית האבולוציה טוענת שחיים נוצרו בדרך של מקרה. בהתאם לטענה זו, אטומים חסרי חיים וחסרי תודעה התחברו כדי ליצור את התא, ואחר-כך הם יצרו איכשהו דברים חיים אחרים, כולל את בני האדם. כעת ניתן דעתנו על כך. כשאנו מפגישים את האלמנטים שהם אבני הבניין של החיים, כגון פחמן, זרחן, חנקן ואשלגן, נוצרת רק ערימה. לא משנה כיצד נתייחס אליה, גיבוב זה של אטומים אינו יכול ליצור אף לא יצור חי יחיד. כעת נתכנן "ניסוי" בנושא זה ונבחן בשם האבולוציוניסטים מה הם באמת טוענים מבלי להכריז על כך, כשהם אומרים "נוסחה דארוויניסטית":

נתיר לאבולוציוניסטים להכניס לחביות גדולות שפע של חומרים הנוכחים בהרכב של יצורים חיים, כגון זרחן, חנקן, פחמן, חמצן, ברזל ומגנזיום. נוסף על כך, נתיר להם להוסיף לחביות אלו כל חומר שנראה להם כנחוץ גם אם אין הוא קיים בתנאים רגילים. נתיר להם להוסיף לתערובת זו חומצות אמיניות רבות ככל שירצו - שלא קיימת שום אפשרות להיווצרותן תחת תנאים טבעיים - וחלבונים רבים ככל שיחפצו - להיווצרות של חלבון בודד ישנה הסתברות של אחד ל- 10 בחזקת 950. נתיר להם לחשוף תערובות אלו לחום ולחות ככל שרק יבקשו. נתיר להם לבחוש אותן בעזרת כל מתקן מפותח מבחינה טכנולוגית שרק יבחרו. נתיר להם להציב את המדענים החשובים ביותר ליד חביות אלו. נתיר למומחים אלו להמתין בזה אחר זה במשך מיליארדי ואפילו טריליוני שנים. נתיר להם ליצור את כל סוגי התנאים הנחוצים לפי אמונתם לצורך היווצרות יצורים חיים. אבל לא חשוב מה יעשו, הם אינם מסוגלים ליצור דבר חי מתוך חביות אלו, אומר פרופסור כשהוא בוחן את מבנה התא במיקרוסקופ אלקטרוני. הם אינם יכולים לייצר ג'ירפות, אריות, דבורים, ציפורי שיר, סוסים, דולפינים, שושנים, סחלבים, חבצלות, ציפורנים, בנות, תפוזים, תפוחים, תמרים, עגבניות, אבטיחים, תאנים, זיתים, ענבים, אפרסקים, טווסים, פסיונים, פרפרים צבעוניים, או מיליוני יצורים ודברים חיים אחרים. לאמיתו של דבר, הם לא יוכלו להגיע להשגת תא חי בודד של אחד מהם.

בקצרה, אטומים חסרי תודעה אינם יכולים ליצור תא חי רק באמצעות התכנסותם יחד. הם אינם יכולים להחליט לחצות את התא לשניים, ואז להחליט החלטות אחרות וליצור את הפרופסורים שהמציאו לראשונה את המיקרוסקופ האלקטרוני ולאחר מכן לבחון את מבנה התא תחת אותו מיקרוסקופ. חומר מתחיל את חייו רק עם בריאתו הנעלה בידי אלוהים.

תיאורית האבולוציה, שטוענת את ההפך, הינה רעיון מופרך מיסודו ומנוגד לכל היגיון. די בקורטוב של מחשבה על טיעוני האבולוציוניסטים כדי לגלות מציאות זו, בדיוק כמו בדוגמה לעיל.



גם אם יכניסו האבולוציוניסטים את כל החומרים הנחוצים לחיים לתוך מכל ויחילו עליהם את כל התהליכים שימצאו לנכון, וישתפו בניסוי את כל המדענים בעולם, ומתינו במשך מיליארדי שנים, הם לעולם לא יוכלו ליצור ולו דבר חי בודד בתוך מכל זה, אף לא תא בודד של דבר חי.

טכנולוגיה בעיין ובאוזן

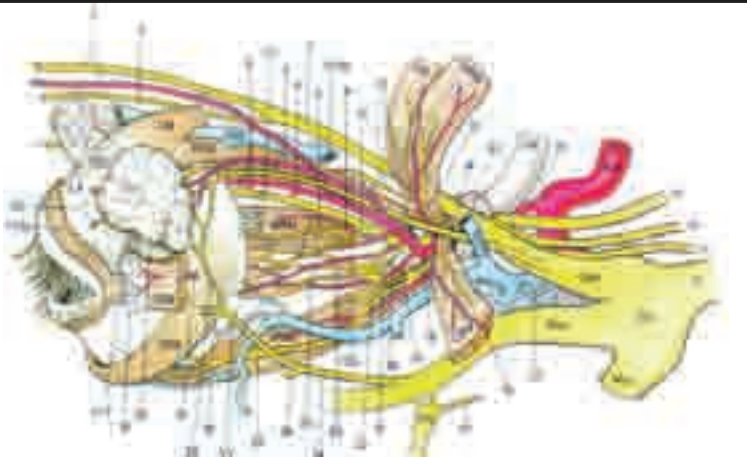
נושא אחר שעליו אין לאבולוציה מענה הינו האיכות המצוינת של התפיסה על-ידי העיין והאוזן.

לפני שנעבור לנושא העיין, ננסה לענות בקצרה על השאלה "כיצד אנו רואים". קרני אור המגיעות מעצמים נופלות בצורה הפוכה על רשתית העיין. כאן, באמצעות תאים, קרני אור אלו מועברות ומשודרות דרך סיגנלים חשמליים המגיעים לנקודה זעירה באחורי המוח המכונה מרכז הראייה. סדרות של תהליכים מובילים לתפיסת סיגנלים חשמליים אלו באזור זה במוח כדימוי. בעזרת רקע טכני זה, נוכל להתקדם הלאה.

המוח מבודד מאור. פירוש הדבר שבתוך המוח שורר חושך גמור, ואור אינו יכול להגיע לאותו מקום. המקום המכונה מרכז הראייה הינו מקום חשוך לחלוטין אליו לא הגיע אור מעולם; הוא עשוי להיות אפילו המקום החשוך ביותר שהכרת אי פעם. אף על פי כן, אתה מתבונן בעולם מואר ובהיר מתוך עלטה מוחלטת זו. הדימוי שנוצר בעיין הינו כה חד וברור עד שאפילו טכנולוגית המאה ה-20 לא הצליחה להשיגו. לדוגמה, הבט בספר בו אתה קורא, בידיים שאוחזות בו, ואז הרם את ראשך והבט סביב. האם אי פעם ראית דימוי כה חד וברור שכזה במקום אחר כלשהו? אפילו מסך הטלוויזיה המשוכלל ביותר שמיוצר על-ידי יצרן הטלוויזיות הטוב בעולם, אינו יכול לספק לך דימוי חד שכזה. זהו דימוי תלת-ממדי, צבעוני וחד ביותר. במשך למעלה מ-100 שנה, ניסו אלפי מהנדסים להשיג חדות זו. הוקמו מפעלים ואתרים ענקיים, נערכו מחקרים רבים, נעשו תכניות ותרשימים למטרה זו. שוב, הבט במסך הטלוויזיה ובספר שאתה אוחז בידך. תוכל לראות שיש הבדל גדול בחדות ובהבחנה. יתרה מזאת, מסך הטלוויזיה מקרין דימוי דו-ממדי, בעוד שבעזרת עיניך, אתה צופה בנקודת מבט תלת-ממדית בעלת עומק. אם תסתכל היטב, תוכל לראות שבטלוויזיה קיים טשטוש כלשהו. אך האם קיים טשטוש כלשהו בראייה שלך? בוודאי שלא.

במשך שנים רבות, ניסו עשרות אלפי מהנדסים ליצור טלוויזיה תלת-ממדית, ולהשיג את איכות הראייה של העיין. למרות שהצליחו ליצור טלוויזיה המציגה בתלת מימד לא ניתן לצפות בה ללא הרכבת משקפים מיוחדים; יתר על כן, זהו רק תלת-ממד מלאכותי. הרקע הינו מטושטש יותר, והרקע הקדמי נראה כמו תבליט. מעולם לא נוצרה תמונה חדה וברורה כמו זו שרואים בעיין. הן במצלמה והן בטלוויזיה אובד חלק מאיכות התמונה.

הטכנולוגיה בעין ובאוזן



בהשוואה בין העין והאוזן ובין מצלמה ורשמקול, אנו יכולים להיווכח שהעין והאוזן הינן הרבה יותר מורכבות, תפקודיות, ומושלמות יחסית לכל המוצרים הטכנולוגיים הקיימים.



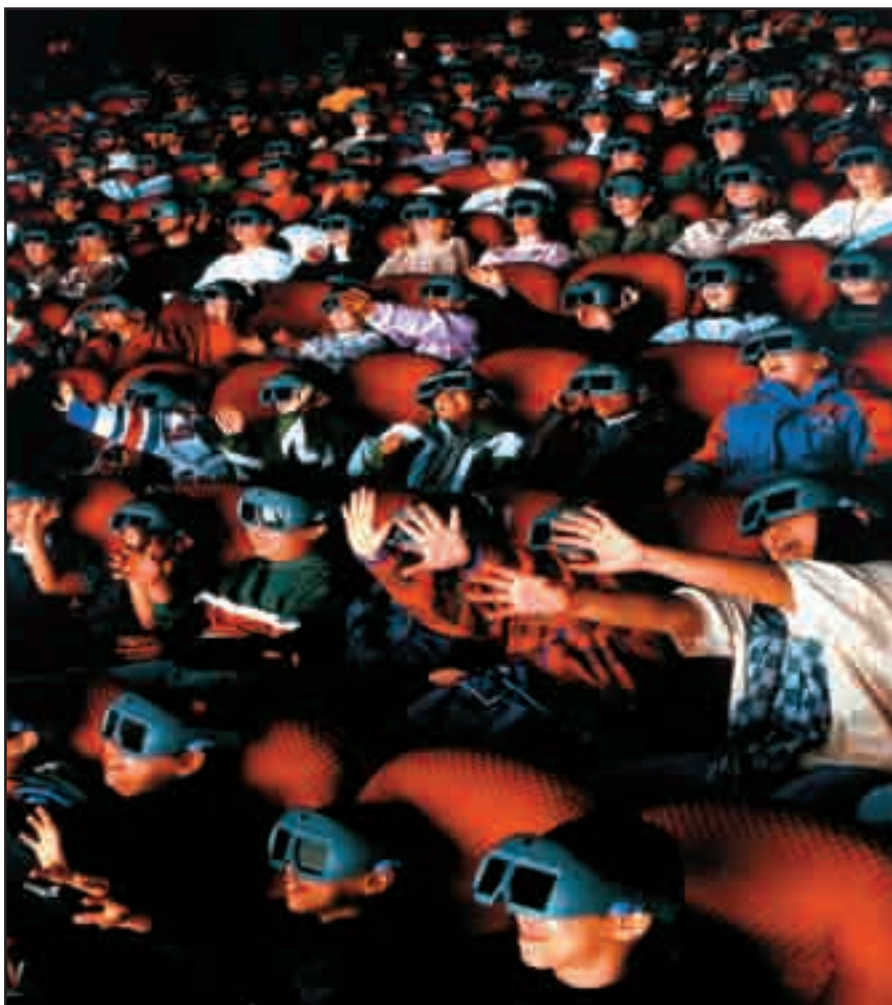
אבולוציוניסטים טוענים שהמנגנון היוצר תמונה חדה וברורה זו נוצר באופן מקרי. כעת, אם מישוהו היה אומר לך שהטלוויזיה שבחדרך נוצרה באופן מקרי, שלכל האטומים שלה הזדמן להתחבר וליצור מכשיר זה שמייצר דימוי, מה היית חושב? כיצד אטומים יכולים לעשות את מה שאלפי אנשים אינם יכולים? לאורך כמעט מאה שנה, חוקרים ומתאמצים עשרות אלפי מהנדסים במעבדות עתירות-ידע ובמערכות תעשייתיות גדולות שנשענות על המתקנים הטכנולוגיים המתקדמים ביותר, אך הם לא הצליחו להשיג יותר מכך.

אם מכשיר המייצר תמונה פרימיטיבית יותר מאשר העין לא יכול היה להיווצר באופן מקרי, אזי ברור מאוד שהעין, והמראה שנצפה בעזרתה, לא יכולים היו להיווצר בדרך מקרה. נדרשות תכנית ובריאה מפורטות ומופלאות הרבה יותר מאלה שבטלוויזיה. התכנית והבריאה של דימוי חד וברור שכזה, משתייכות לאל שיש לו חזקה על כל הדברים.

אותם תנאים חלים גם על האוזן. האוזן החיצונית קולטת את הצלילים הזרימינים על-ידי האפרכסת ומכוונת אותם לאוזן התיכונה; האוזן התיכונה מעבירה את תנודות הצליל על-ידי העצמתם; האוזן הפנימית שולחת תנודות אלו למוח על-ידי תרגומם לאותות חשמליים. בדיוק כמו העין, פעולת השמיעה נשלמת במרכז השמיעה אשר במוח.

הסיטואציה בעין תקפה גם לגבי האוזן. משמע, המוח מבודד מצליל בדיוק כפי שהוא מבודד מאור: אין הוא מאפשר לשום צליל לחדור פנימה. לפיכך, אין זה משנה עד כמה רועש בחוץ, בתוך המוח שוררת דממה גמורה. אף על פי כן, הצלילים החדים ביותר נתפסים במוח. בתוך מוחך, המבודד מצלילים, אתה מאזין לסימפוניות של תזמורת, ושומע את כל הרעשים המצויים במקום צפוף וסואן. למרות זאת, אם רמת הצליל במוחך הייתה נמדדת על-ידי מכשיר מדויק באותו רגע, ניתן היה להיווכח ששוררת שם דממה מוחלטת.

הבה נשווה שוב בין האיכות הגבוהה והטכנולוגיה הנעלה שקיימות באוזן ובמוח ובין הטכנולוגיה שמיוצרת על-ידי בני אדם. בדומה למצב של יצירת הדימויים, גם כאן הוקדשו עשרות שנות מאמץ לניסיון ליצור ולשחזר צליל נאמן למקור. תוצאות מאמצים אלו הינם רשמקולים, מערכות הקלטה מדויקות, ומערכות לקליטת צלילים. למרות כל הטכנולוגיה הזו ואלפי המהנדסים והמומחים שמקדישים את עצמם למאמץ זה, לא הושג עדיין שום צליל בעל אותה חדות ואותה בהירות כמו הצליל הנקלט ונשמע על-ידי האוזן. חשוב על מערכות ה"הי-פי" בעלות



במשך עשרות שנים ניסו אלפי מהנדסים ליצור מערכת הדמיה תלת ממדית באיכות גבוהה, בעזרת שימוש בשיטות ובעדשות מיוחדות. על אף ההתקדמות הבלתי רגילה שחלה בתחום הטכנולוגי, הם מעולם לא הצליחו ליצור תמונה תלת ממדית ברורה כמו זו שהעין מבחינה בה.

האיכות הגבוהה ביותר שמיוצרות על-ידי החברה הגדולה ביותר בתעשיית המור-סיקה. אפילו במכשירים אלו, כאשר מוקלטים צלילים, חלקם הולך לאיבוד; או שלאחר הדלקת המכשיר, מתלווה תמיד צליל שרקני לפני שהמוסיקה מתחילה. לעומת זאת, הצלילים שהינם תוצרים של טכנולוגית גוף האדם הינם חדים וברורים ביותר. אוויר האדם לעולם אינה קולטת צליל המלווה באוושת שריקה או עם הפר-

עות אטמוספריות המשבשות קליטה כפי שקורה במערכת ה"הי-פי"; האוזן קולטת את הצליל בדיוק כפי שהוא, חד וברור. כך היה תמיד מאז בריאת האדם. בקצרה, הטכנולוגיה הקיימת בגופנו עולה אלפי מונים על הטכנולוגיה שהאנושות מייצרת בעזרת האינפורמציה, ההזדמנויות, והניסיון המצטברים שלה. אף אחד לא יאמר שמערכת "הי-פי" או מצלמה החלו להתקיים באופן מקרי. כיצד אם כך ניתן לטעון שהטכנולוגיות שקיימות בגוף האדם, שהן אף נעלות מאלה המדוברות, יכלו להתחיל להתקיים כתוצאה של שרשרת צירופי מקרים המכונה אבולוציה?

ברור שהעין, האוזן, ולמעשה כל חלקי הגוף האנושי האחרים הינם תוצרים של בריאה עילאית. אלו הוכחות חותכות לבריאה היחידה במינה שאין שנייה לה של האל, לחוכמתו ולעוצמתו האינסופיים.

הסיבה בשלה אנו מציינים כאן במיוחד את חושי הראייה והשמיעה נובעת מאי-יכולתם של אבולוציוניסטים להבין עדות כה ברורה כמו זו של בריאה. אם יזדמן לך ביום מן הימים לבקש מאבולוציוניסט להסביר לך כיצד מבנה וטכנולוגיה מעולים אלו התאפשרו בעין ובאוזן כתוצאה ממקריות, תוכל להיווכח שהוא לא יהיה מסוגל לספק לך כל מענה הגיוני וסביר. אפילו דארווין, במכתבו לאסא גריי (Gray) בשלישי באפריל, 1860, כתב ש"המחשבה על העין מעבירה בי צמרמורת קרה", והודה בייאושם של האבולוציוניסטים נוכח הבריאה הנעלה של יצורים חיים.¹⁵⁰

תיאורית האבולוציה הינה מקסם השווא בעל העוצמה החזקה ביותר בעולם

לאורך הספר הנוכחי מוסבר שתיאורית האבולוציה משוללת כל ראייה מדעית ושהפך מכך הוא הנכון. הוכחות מדעיות מענפי מדע כגון פליאונטולוגיה, מיקרו-ביולוגיה ואנטומיה ממחישות שהתיאוריה אכן מצויה בפשיטת-רגל. כל הנאמר מדגיש חזור והדגש שהאבולוציה אינה עולה בקנה אחד עם תגליות, היגיון וחשיבה מדעיים. חשוב להבהיר שכל אדם שהינו חופשי מדעות קדומות, שאינו מושפע מאידיאולוגיה כלשהי, ושמתמש רק בכלים של שכל והיגיון, יבין ללא ספק שלא ניתן להאמין בתיאורית האבולוציה, שמזכירה אמונות טפלות של חברות נטולות ידע מדעי או ציביליזציה.

כפי שהוסבר קודם, אלו המאמינים בתיאורית האבולוציה, סבורים שכמה



כפי שאמונות של אנשים הסוגדים לתנינים נראות כיום כמוזרות ותימהוניות, כך האמונות בדארוויניזם הינן בלתי מתקבלות על הדעת באותה מידה. דארוויניסטים רואים אטומים מקריים, חסרי חיים והכרה ככוח יוצר, ודבקים באמונה זו כמו בדת.

אטומים ומולקולות המוטלים לתוך מיכל ענק, מסוגלים לייצר פרופסורים, סטודנטים, מדענים כמו אינשטיין וגלילאו, אמנים כמו המפרי בוגרט, פרנק סינאטרה ופוורטי, כמו גם אנטילופות, עצי לימון ופרחי ציפורן. יתר על כן, המדענים והפרופסורים המאמינים בהבלים אלו, הינם אנשים משכילים. זוהי הסיבה לכך שיש הצדקה לדבר על תיאורית האבולוציה כעל "מקסם-השווא בעל השפעה הגדולה ביותר בהיסטוריה". שום אמונה או רעיון אחר לא הצליחו מעולם לערער במידה כזו את כוח המחשבה של אנשים, גרמו להם לא לחשוב בתבונה ובהיגיון, והסתירו מהם את האמת כאילו הם מכוסי עיניים. זהו עיוורון אף גרוע ולא ייאמן יותר מאשר סגידת המצרים לאל השמש, פולחן הטוטם באזורים מסוימים באפריקה, סגידת אנשי סבה לשמש, עבודת האלילים של אנשי שבט אברהם הנביא לאלילים אותם יצרו במו ידיהם, או סגידת אנשיו של משה לעגל הזהב. למעשה, הצביע האל בכתבי הקוראן על סיטואציה מחוסרת היגיון זו. הוא

הראה בפסוקים רבים שקיימים אנשים שתודעתם תיאטם ותינטל יכולתם לראות את האמת. חלק מפסוקים אלו מובאים להלן:

"הכופרים, אחת היא להם אם תזהירם ואם לאו; לא יאמינו. אלוהים אטם את לבם ואת אוזניהם, וכסות עוטפת את עיניהם. צפוי להם עונש כבד."
(קוראן 2:6-7)

"לב להם ולא יבינו, עיניים להם ולא יראו, אוזניים להם ולא ישמעו. לבהמות נדמו, והם תועים אף יותר. הללו לא יעלו דבר בדעתם" (קוראן 7:179)

"אפילו נפתח להם שער ברקיע ויעלו בו מעלה מעלה, גם אז יגידו, טחו עינינו מראות, וגם כישוף הוטל עלינו." (קוראן 15:14-15)

מילים אינן יכולות לבטא עד כמה מדהים הדבר: מקסם שווא זה מצליח לשעבד קהילה כה גדולה, להרחיק אנשים מהאמת, ולא להסתיים כבר 150 שנה. ניתן להבין שאדם או אנשים ספורים עשויים להאמין בתרחישים בלתי אפשריים ובטיעונים חדורי סכלות וחוסר הגיון. למרות זאת, "כישוף" הינו ההסבר האפשרי היחיד לכך שאנשים מכל רחבי העולם מאמינים שאטומים חסרי חיים וחסרי מודעות מחליטים לפתע להתחבר וליצור יקום שמתפקד בעזרת מערכת מושלמת של ארגון, משמעת, תבונה ותודעה, לברוא את פלנטת כדור הארץ על כל מאפייניה המתאימים באופן כה מושלם לחיים, וכן יצורים חיים המכילים מערכות מורכבות לאין ספור.

לאמיתו של דבר, הראה האל בקוראן, בפרשת משה רבנו ופרעה, שחלק מהאנשים התומכים בפילוסופיות אתיאיסטיות משפיעים על אנשים אחרים בעזרת כישוף. כשסופר לפרעה על הדת האמיתית, הוא הורה למשה הנביא להיפגש עם המכשפים שלו. כשמשה הנביא עשה זאת, הוא דרש מהם להוכיח תחילה את יכולותיהם. הפסוקים ממשיכים:

"אמר, השליכו! כאשר השליכו, איחזו את עיני האנשים והפחידום וחוללו כישוף כביר." (קוראן 7:116)

אנו רואים שלמכשפים של פרעה הייתה יכולת להונות כל אחד, פרט לנביא משה ולמאמיניו. בכל אופן, ההוכחה שהעלה הנביא משה ביטלה כישוף זה, או "בלעה את מה שהם בדו", כפי שהפסוקים ניסחו זאת:

"הורינו למשה לאמור, השלך את מטך ויבלע את להטיהם הכוזבים. אז

נגלתה האמת והופר אשר עשו, וכך נחלו שם תבוסה והושפלו." (קוראן
7:117-119)

כפי שניתן ללמוד מהפסוק, כאשר התברר שאנשים אלו, שהטילו קודם את
כישופם על אחרים, עסקו רק באילוזיה, הם איבדו כל אמינות. גם כיום, כל
עוד אלו שמצויים תחת ההשפעה של כישוף דומה ממשיכים להאמין בטיעונים
מגוחכים אלו במסווה המדעי, מבזבזים את חייהם בהגנה עליהם, ואינם זונחים
אותם, גם הם ייאלצו לחוות השפלה כשהאמת במלואה תתגלה והכישוף יופר.
למעשה, מלקולם מגרידג' (Muggeridge), שהיה פילוסוף אתאיסט ותומך
באבולוציה במשך כ-60 שנה, אולם התפכח והבין את האמת, הודה שהיה מודאג
בדיוק מגילוי אפשרי זה:

"אני עצמי משוכנע שתיאורית האבולוציה, ובמיוחד היקף החלתה, תתברר כאחת
הבדיחות הגדולות בספרי ההיסטוריה בעתיד. הדורות הבאים ישתוממו שהשערה
כל כך קלושה ומפוקפקת יכולה הייתה, בתמימות מזהרת שכזו, להיות כה מקובלת
כפי שהיא כיום."¹⁵¹

עתיד זה אינו רחוק: ההפך הוא הנכון. לא ירחק היום בו יוכחו בני האדם
ש"מקריות" איננה אלוהים, ותיאורית האבולוציה תיחקק בזיכרון כתרמית החמורה
ביותר וככישוף הנורא ביותר בעולם. הכישוף כבר מתחיל במהירות לאבד מהש-
פעתו על אנשים בכל רחבי העולם. אנשים רבים הרואים את טבעה האמיתי של
תיאורית האבולוציה תוהים בהשתאות כיצד קרה שאי פעם נלכדו ברשתה.

טיעונים אבולוציוניסטים והעובדות המדעיות

בפרקים הקודמים, נבחן חוסר התקפות של תיאורית האבולוציה במונחים של מכלול הראיות מתחום המאובנים ומנקודת מבט של ביולוגיה מולקולארית. בפרק הנוכחי, נתייחס למספר תופעות ומושגים ביולוגים המוצגים על-ידי אבולוציוניסטים כראיות תיאורטיות. נושאים אלו חשובים במיוחד מאחר שהם מוכיחים שאין כל ממצא מדעי שתומך באבולוציה, וחושפים את מידת הסילוף והרמייה שננקטת על-ידי אבולוציוניסטים.

וריאציות ומינים

וריאציה, מונח המשמש בגנטיקה, מתייחס לאירוע גנטי שגורם ליחידים או לקבוצות מסוג או ממין מסוים להיות בעלי אפיונים שונים זה מזה. לדוגמה, כל בני האדם עלי אדמות נושאים מיסודם את אותה אינפורמציה גנטית, ועדיין, חלקם בעלי עיניים מלוכסנות, חלקם בעלי שיער אדמוני, חלקם בעלי אפים ארוכים, ואחרים נמוכי קומה, כל אלה בהתאם למידת פוטנציאל השונות (וריאציה) של אינפורמציה גנטית זו.

אבולוציוניסטים מפרשים את השונות בתוך המין כראיה לתיאוריה. למרות זאת, וריאציה אינה מהווה ראיה לאבולוציה משום שווריאציות אינן אלא תוצאות של קומבינציות שונות של אינפורמציה גנטית שקיימת מראש, והן אינן מוסיפות לה כל מאפיין חדש. הנקודה המכרעת לתיאורית האבולוציה הינה השאלה כיצד יכלה להיווצר אינפורמציה חדשה לגמרי לצורך יצירת מין חדש.

וריאציה מתרחשת תמיד במסגרת הגבולות של האינפורמציה הגנטית. במדע הגנטיקה, מגבלה זו מכונה "מאגר הגנים". כל המאפיינים הנוכחים במאגר הגנים של מין מסוים עשויים להתגלות בדרכים שונות בהתאם לווריאציה. לדוגמה, וריאציה עשויה להוביל לכך שבמינים מסוימים של זוחלים נצפים סוגים בעלי זנבות ארוכים יותר יחסית, או כאלה בעלי רגליים קצרות יותר, מאחר שהאינפורמציה למבנה, הן של רגליים ארוכות והן של רגליים קצרות, עשויה

וריאציות בתוך המינים אינן מרמזות על אבולוציה



בספרו "מוצא המינים" מבלבל דארווין בין שני מושגים נפרדים: וריאציות בתוך המין והופעת מין חדש לגמרי. דארווין צפה, לדוגמה, במגוון בתוך גזעי כלבים, והעלה בדמיונו כי חלק מווריאציות אלו יהפכו יום אחד למין שונה. גם כיום, אבולוציוניסטים ממשיכים לנסות ולתאר וריאציות בתוך המין כ"אבולוציה". מכל מקום, עובדה מדעית היא שווריאציות בתוך המין אינן אבולוציה. לדוגמה, לא משנה כמה גזעי כלבים קיימים, הם תמיד יישארו בגבולות אותו מין. לא יתרחש לעולם שום מעבר ממין נפרד לאחר.

להימצא במאגר הגנים של מינים אלו. מכל מקום, וריאציות אינן הופכות זוחלים לציפורים באמצעות הוספה של כנפיים או נוצות, או על-ידי שינוי חילוף החומרים שלהם. שינוי מסוג זה מחייב תוספת באינפורמציה הגנטית של היצור החי, וללא ספק אינו יכול להתרחש באמצעות וריאציות.

דארווין לא היה מודע לעובדה זו כשפיתח את התיאוריה שלו. הוא סבר שווריאציות הינן נטולות מגבלות. במאמר שכתב בשנת 1844 הוא ציין: "רוב החוקרים מניחים שקיים בטבע גבול לווריאציה, למרות שאינני מצליח למצוא

אף לא עובדה בודדת עליה אמונה זו מתבססת.¹⁵² בספרו "מוצא המינים", ציטט דארווין דוגמאות שונות לווריאציות כראיה החשובה ביותר לתיאוריה שלו. לדוגמה, דארווין סבר שמגדלי בעלי חיים שזיווגו זני בקר שונים כדי ליצור זנים חדשים שמייצרים יותר חלב, יהפכו אותם בסופו של דבר למין שונה. הרעיון של דארווין אודות "וריאציה בלתי-מוגבלת" מודגם בצורה הבהירה ביותר בציטוט הבא מתוך "מוצא המינים":

"אינני רואה קושי שבאמצעות ברירה טבעית, יהפוך זן של דובים, מבחינת הרגליו, ליצור שחי יותר ויותר במים, עם פה יותר ויותר גדול, עד להיווצרות של יצור מפלצתי כמו לווייתן."¹⁵³

דוגמה בלתי סבירה זו הוצעה על-ידי דארווין בגין ההבנה הפרימיטיבית של המדע בתקופתו. מאז, במאה ה-20, המדע מציג את עיקרון ה"יציבות גנטית" (הומיאוסטזיס גנטי), המתבסס על ממצאי ניסויים שנערכו על יצורים חיים. עיקרון זה גורס שמאחר שכל ניסיונות הזיווג שנעשו כדי ליצור וריאציות חדשות לא הצליחו להשיג תוצאות חד-משמעיות, קיימים מחסומים מוגדרים בין מינים שונים של יצורים חיים. פירוש הדבר הוא שבניגוד לאמונתו של דארווין, אין



האם לווייתנים התפתחו מדובים?

ב"מוצא המינים", טען דארווין שלווייתנים התפתחו מדובים אשר ניסו לשחות! דארווין הניח בטעות כי האפשרויות של וריאציה בתוך המין הינן בלתי מוגבלות. המדע במאה העשרים הראה כי תרחיש אבולוציה זה הינו דמיוני.

כל אפשרות שמגדלי בעלי חיים יוכלו להפוך בקר למין אחר באמצעות זיווג בין וריאציות שונות שלהם.

נורמן מקבת' (Macbeth), שהפריך את הדארוויניזם בספרו "דארווין: ניסיון נוסף בראי ההיגיון", מציין:

"לב הבעיה הוא האם יצורים חיים אכן משתנים במידה בלתי מוגבלת... המינים נראים יציבים. כולנו שמענו על מגדלי בעלי-חיים וצמחים המאוכזבים מכך ששקדו ויגעו רק כדי להיווכח שבעלי החיים או הצמחים חוזרים לנקודת ההתחלה. על אף מאמצים מפרכים במשך מאתיים או שלוש מאות שנים, מעולם לא היה זה אפשרי ליצור שושנה כחולה או צבעוני שחור."¹⁵⁴

לותר בורבנק (Burbank), הנחשב למגדל בעלי החיים המוכשר ביותר בכל הזמנים, הציג עובדה זו באומרו, "קיימים גבולות להתפתחות האפשרית, וגבולות אלו מצייתים לחוק"¹⁵⁵. המדען הדני, ו.ל. יוהנסן (Johannsen) מסכם עניין זה באופן הבא:

"השונות, שדארווין ו-וואלאס (Wallace) הדגישו את חשיבותה, אינה יכולה באמצעות תהליך הברירה הטבעית, ליצור שוני מעבר לנקודה מסוימת, ואין בה כדי להסביר את השונות הבלתי מוגבלת בין המינים."¹⁵⁶

באופן דומה, ציפורי הפרוש השונות שדארווין צפה בהן באיי גאלאפאגוס, מהוות דוגמה נוספת לווריאציה שאיננה הוכחה ל"אבולוציה". תצפיות עדכניות הראו שציפורי הפרוש לא עברו השתנות בלתי מוגבלת כפי שהתיאוריה של דארווין הניחה מראש. יתרה מזאת, רוב סוגי הפרושים השונים שדארווין סבר שמייצגים 14 מינים נפרדים, הזדווגו למעשה זה עם זה. פירוש הדבר הוא שהם מהווים וריאציות שמשתייכות לאותו מין. תצפית מדעית מראה כיצד מקורי הפרוש שהפכו למיתוס כמעט בכל כתבי האבולוציה, הינם למעשה רק דוגמה ל"וריאציה"; לפיכך, אין הם מהווים הוכחה לתיאורית האבולוציה. פיטר ורוזמרי גרנט (Grant), שהקדישו שנים לתצפיות על מגוון ציפורי הפרוש באיי גאלאפאגוס בניסיון למצוא ראיה לאבולוציה הדארוויניסטית, נאלצו להסיק שמעולם לא התרחשה שם "אבולוציה" המובילה להופעת תכונות חדשות.¹⁵⁷

עמידות בפני אנטיביוטיקה ודי.די.טי אינה יכולה להיחשב כראיה לאבולוציה

אחד המושגים הביולוגים שאבולוציוניסטים מנסים להציג כראיה לתיאוריה שלהם הינו עמידותם של חיידקים לאנטיביוטיקה. מקורות אבולוציוניסטים רבים מציגים עמידות לאנטיביוטיקה כ"דוגמה להתפתחות של יצורים חיים באמצעות מוטציות מועילות". טיעון דומה מועלה גם ביחס לחרקים שחסינותם לחומרי הדברה כגון די.די.טי מתחזקת.

אבולוציוניסטים שוגים גם בנושא זה. תרופות אנטיביוטיות הינן "קוטלות מולקולות" שמיצרות על-ידי מיקרו-אורגניזמים כדי להילחם במיקרו-אורגניזמים אחרים. הפניצילין הינו האנטיביוטיקה הראשונה שנתגלתה על-ידי אלכסנדר פלמינג (Fleming) בשנת 1928. פלמינג גילה שעובש יוצר מולקולה שקוטלת את חיידק הסטפילוקוקוס, ותגלית זו ציינה נקודת מפנה בעולם הרפואה. תרופות אנטיביוטיות המופקות ממיקרו אורגניזמים נכנסו לשימוש כנגד חיידקים והשיגו תוצאות מוצלחות.

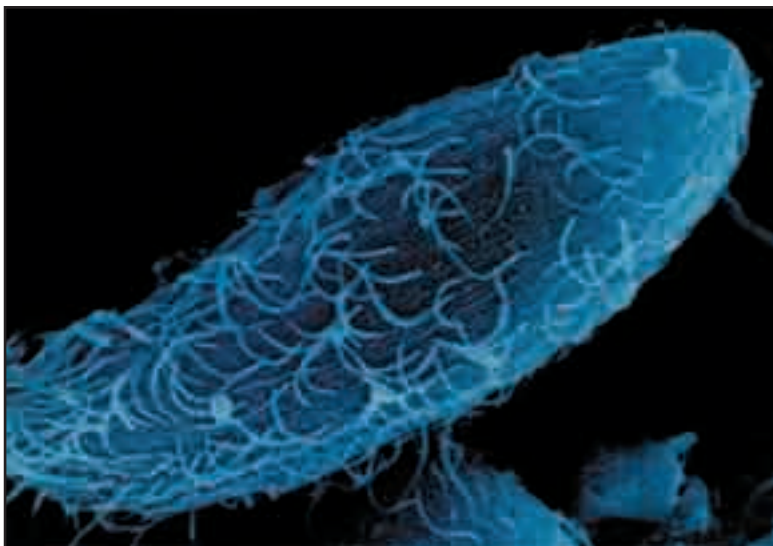
במהרה נתגלה ממצא חדש שהראה כי החיידקים יצרו במשך הזמן עמידות לאנטיביוטיקה. המנגנון פועל באופן הבא: שיעור גבוה של חיידקים שחשופים לאנטיביוטיקה אכן מתים, אולם כמה אחרים, שאינם מושפעים מאותה אנטיביוטיקה, משכפלים את עצמם ומרכיבים במהירות אוכלוסייה שלמה. אוכלוסייה שלמה זו הופכת כולה לחסינה בפני אנטיביוטיקה.

אבולוציוניסטים מנסים להציג תופעה זו כ"אבולוציה של חיידקים באמצעות הסתגלות לתנאים". אבל האמת רחוקה מפירוש שטחי זה. אחד המדענים שערך את רוב המחקרים המפורטים בנושא זה, הינו הביופיזיקאי הישראלי, אריה ל. ספטנר (Spetner), שהתפרסם גם הודות לספרו "לא במקרה" ("Not by Chance") משנת 1997. ספטנר גורס שעמידות החיידקים מתפתחת דרך שני מנגנונים שונים, אולם אף אחד מהם אינו מהווה ראיה לתיאורית האבולוציה. שני המנגנונים הינם:

- 1) העברת גנים של עמידות שכבר קיימים אצל חיידקים.
 - 2) בניית עמידות כתוצאה מאבדן נתונים גנטיים עקב מוטציה.
- פרופסור ספטנר הסביר את המנגנון הראשון במאמר שהתפרסם בשנת

2001:

"חלק מהמיקרו-אורגניזמים מצוידים בגנים שמקנים עמידות לאנטיביוטיקות אלו.



אבולוציוניסטים מתארים את עמידות החיידקים לאנטיביוטיקה כראיה לאבולוציה - אך טענתם איננה אלא הטעייה.

עמידות זו יכולה לבוא לידי ביטוי בצורה של פגיעה במולקולה האנטיביוטית או בצורת סילוקה מהתא...את הגנים האלו יכולים האורגניזמים להוריש לחיידקים אחרים ולהפוך גם אותם לעמידים. למרות שמנגנוני העמידות הינם ספציפיים לאנטיביוטיקה מסוימת, רוב החיידקים הפתוגניים (מחוללי מחלה)...הצליחו לצבור מספר מערכות של גנים המקנים להם עמידות למגוון אנטיביוטיקות.¹⁵⁸

ספטנר ממשיך ואומר שאין הדבר מהווה "ראיה לאבולוציה":

"רכישת עמידות אנטיביוטית באופן זה...אינה מן הסוג שיכול לשמש כאב-טיפוס למוטציות הנחוצות כדי להסביר אבולוציה. השינויים הגנטיים שיכלו להדגים את התיאוריה חייבים לא רק להוסיף אינפורמציה לגנום של החיידק, אלא גם להוסיף אינפורמציה חדשה לביו-קוסמוס. ההעברה האופקית של גנים רק מפזרת מסביב גנים שכבר קיימים במינים מסוימים."¹⁵⁹

במקרה זה, איננו יכולים לדבר על אבולוציה משום שלא נוצרת כל אינפורמציה גנטית חדשה: אינפורמציה גנטית שכבר קיימת פשוט מועברת בין חיידקים.

סוג העמידות השני, שמתפתח כתוצאה ממוטציה, אף הוא איננו מהווה דוגמה לאבולוציה. ספטנר כותב:

"...מיקרו-אורגניזם יכול להשיג לעתים עמידות בפני אנטיביוטיקה דרך החלפה אקראית של נוקליאוטיד בודד...למשל, "סטרפטומיצין", שנתגלה על-ידי סלמן ווקסמן (Waksman) ואלברט שיץ (Schatz), ודווח לראשונה בשנת 1944, הינו אנטיביוטיקה כנגדה חיידקים יכולים לרכוש עמידות באופן זה. אולם למרות שהמוטציה שהם עוברים בתהליך זה מועילה למיקרו-אורגניזם בנוכחות סטרפטומיצין, אין היא יכולה לשמש כאב-טיפוס לסוג המוטציות הנחוצות להוכחת התיאוריה הניאו-דארוויניסטית. סוג המוטציה שמקנה עמידות לסטרפטומיצין מתגלה בריבזום (גופיף בקרום הגרעין) ופוגע בהתאמה המולקולארית שלו למולקולה האנטיביוטית. שינוי זה בפני השטח של ריבזום המיקרו-אורגניזם מונע ממולקולת הסטרפטומיצין להיצמד ולבצע את תפקידה האנטיביוטי. מתברר שפגיעה זו פירושה אובדן של ייחודיות, ולפיכך, אובדן של אינפורמציה. הנקודה המרכזית היא ש(אבולוציה) אינה יכולה להיות מושגת באמצעות מוטציות מסוג זה, לא משנה עד כמה רב מספרן. אבולוציה אינה יכולה להיבנות על-ידי צבירת מוטציות שרק פוגעות בספציפיות ותו לא."¹⁶⁰

אם לסכם, מוטציה שחודרת לריבזום של החיידק, יוצרת אצלו עמידות לסטרפטומיצין. הסיבה לכך היא "התפרקות" הריבזום על-ידי מוטציה. פירוש הדבר הוא שלא נוספת שום אינפורמציה גנטית חדשה לחיידק. להיפך, מבנה הריבזום מתפרק, כלומר, החיידק הופך ל"לקוי". (כמו כן, התגלה שרמת תפקוד הריבזום של החיידק שעבר מוטציה הינה נמוכה מזו של חיידק נורמאלי). מאחר ש"לקות" זו מונעת מהאנטיביוטיקה להיצמד לריבזום, מתפתחת "עמידות אנטיביוטית".

לבסוף, גם לא קיימת שום דוגמה למוטציה ש"מפתחת את האינפורמציה הגנטית".

אותה סיטואציה תקפה גם ביחס לחסינות שחרקים מפתחים כלפי די.די.טי וחומרי הדברה דומים. ברוב המקרים, נכנסים לשימוש גנים של חסינות שכבר קיימים. הביולוג האבולוציוניסט, פרנסיסקו איילה (Ayala), מודה בעובדה זו באומרו, "נראה שהגרסאות הגנטיות הנחוצות לעמידות בפני רוב הסוגים השונים של חומרי הדברה היו קיימות מראש בכל פרט של האוכלוסיות שנחשפו לתרכובות אלו מעשה ידי-אדם."¹⁶¹ כמה דוגמאות אחרות שמוסברות על-ידי מוטציה, בדומה למוטציית הריבזום שצוינה קודם, הינן תופעות שגורמות ל"גירעון באינפורמציה

הגנטית" אצל חרקים.

במקרה זה לא ניתן לטעון שמנגנוני העמידות אצל חידקים וחרקים מהווים ראיה לתיאורית האבולוציה. הסיבה לכך היא שתיאורית האבולוציה מתבססת על הטענה שיצורים חיים מתפתחים דרך מוטציות. כפי שהסביר ספטנר, לא עמידות אנטיביוטית ואף לא תופעות ביולוגיות אחרות כלשהן מעידות על דוגמה למוטציה מסוג זה:

"המוטציות הדרושות למקרו-אבולוציה לא נצפו מעולם. מעולם לא נוספה אינפורמציה כלשהי דרך מוטציות אקראיות כלשהן שהיו עשויות לייצג את המוטציות המתחייבות על-ידי תיאורית הניאו-דארוויניזם ושנבחנו ברמה המולקולארית. השאלה שאני מעלה היא: האם המוטציות שנצפו הינן מן הסוג שתומך בתיאוריה? מתברר שהתשובה היא לא!"¹⁶²

הטענה המופרכת של שרידי איברים

במשך זמן רב, הופיע רעיון "שרידי האיברים" באופן תדיר בספרות האבולוציוניסטית כ"הוכחה" לאבולוציה. בסופו של דבר, הוא נזח חרש כשהוכח שאינו תקף. אולם כמה אבולוציוניסטים עדיין מאמינים בו, ומפעם לפעם מנסה מישהו להעלות את טענת "שרידי איברים" כראיה חשובה לאבולוציה. הרעיון של "שרידי איברים" הוצג לראשונה במאה שעברה. אבולוציוניסטים טענו שבגופותיהם של כמה יצורים קיימים מספר איברים נטולי תפקיד שעברו בירושה מאבות קדמוניים, ובהיעדר שימוש הפכו בהדרגה לשרידים. ההנחה בכללותה הינה בלתי מדעית ומבוססת לחלוטין על ידע לא מספק. "איברים בלתי-תפקודיים" אלו היו למעשה איברים ש"תפקידם עדיין לא נתגלה" ומעידה על כך ההתקצרות ההדרגתית אך הבולטת של הרשימה הארוכה של שרידי איברים שנאספה על-ידי אבולוציוניסטים. ס.ר. סקדינג (Scadding), אבולוציוניסט בעצמו, אישר עובדה זו במאמרו "האם שרידי איברים יכולים להוות הוכחה לאבולוציה?", שהתפרסם בכתב-העת "תיאורית אבולוציה":

"מאחר שאי אפשר לזהות באופן חד משמעי מבנים חסרי תועלת, ומאחר שהמבנה של הטיעון שננקט חסר תוקף מדעי, אני מסיק ש"שרידי איברים" אינם מספקים ראיה מיוחדת לתיאורית האבולוציה."¹⁶³

רשימת שרידי האיברים שנמנתה על-ידי חוקר האנטומיה הגרמני ר.

וויידרשיים (Wiedersheim) בשנת 1895, כללה את התוספתן ואת עצם הזנב. עם התקדמות המדע, התגלה שכל האיברים שברשימתו היו למעשה בעלי תפקודים חשובים מאוד. לדוגמה, נתגלה שהתוספתן, שהונח כי הוא "שריד איבר", היה למעשה איבר לימפתי שנלחם בזיהומים בגוף. עובדה זו התבהרה בשנת 1997: "רקמות ואיברי גוף אחרים - בלוטת התימוס, הכבד, הטחול, התוספתן, מוח העצמות ואוספים קטנים של רקמה לימפתית כגון שקדי הגרון וקשרי לימפה במעי הדק - אף הם חלק מהמערכת הלימפתית והם עוזרים לגוף להילחם בזיהום."¹⁶⁴

נוסף לכך, התגלה שהשקדים, שנכללו באותה רשימה של שרידי איברים, הינם בעלי תפקיד משמעותי בהגנה על הגרון מפני זיהומים, במיוחד בשנים עד גיל ההתבגרות. נמצא שעצם הזנב בקצה הנמוך יותר של עמוד השדרה תומכת בעצמות סביב אגן הירכיים ומהווה את נקודת המפגש של כמה שרירים קטנים. בלעדי עצם הזנב, לא תיתכן ישיבה נוחה. בשנים שלאחר מכן, התברר שבלוטת התימוס מעוררת את המערכת החיסונית בגוף האדם באמצעות הפעלת תאי הלימפה, כמו גם שבלוטת האצטרובל אחראית על הפרשת כמה הורמונים חשובים, שבלוטת התריס משמשת לוויסות הגדילה של תינוקות וילדים, ושבלוטת יותרת-המוח מפקחת על התפקוד המדויק של בלוטות הורמון רבות. כל אלה נחשבו בעבר ל"שרידי איברים". לבסוף, הקפל דמוי-הירח בעין, שדארווין החשיבו כשריד איבר, נתגלה למעשה כאחראי על ניקוי וסיכת גלגל העין.

טעות לוגית חשובה מאוד ניכרת בטיעון האבולוציוניסטי ביחס לשרידי איברים. כפי שזה עתה ראינו, הטיעון היה ששרידי איברים ביצורים חיים עברו בירושה מאבותיהם הקדמוניים. למרות זאת, חלק מאותם "שרידי איברים" לכאורה, לא נמצאו במינים שהינם כביכול האבות הקדמוניים של בני אדם!



כל הדוגמאות של שרידי אי-ברים הופרכו ברבות הימים. לדוגמה, הקפל דמוי הירח בעין, שאזכר ב"מוצא החיים" כשריד של מבנה קודם, הוכח בתקופתנו כמבנה תפקודי לגמרי, למרות שתפקוד זה לא היה ידוע בימיו של דארווין. איבר זה אחראי על ניקוי גלגל העין וסיכתו.

לדוגמה, התוספתן אינו קיים בחלק ממיני קופים שמשוער שהינם אבותיו הקדמוניים של האדם. הביולוג הנודע, ה. אנוש (Enoch), שערער על תיאורית שרידי האיברים, התייחס לטעות לוגית זו באופן הבא:

"קופים הינם בעלי תוספתן, בעוד שקרוביהם הפחות ישירים, הקופים מן הדרגה הנמוכה יותר, חסרי איבר זה; אבל התוספתן מתגלה שוב בין יונקים שונים שאף הם מדרגה נמוכה יותר, כגון האופוסום. כיצד אבולוציוניסטים מסבירים זאת?"¹⁶⁵

במילים פשוטות, התרחיש של שרידי האיברים שמועלה על-ידי אבולוציוניסטים, מכיל כמה ליקויים לוגיים, ובכל מקרה, הוכח כבלתי נכון מן הבחינה המדעית. לא קיים אף לא שריד איבר אחד בגוף האדם שעבר בירושה, וזאת משום שבני אדם לא התפתחו מיצורים אחרים כתוצאה של מקריות, אלא נבראו בדמותם העכשווית, השלמה והמושלמת.

מיתוס ההומולוגיה (זהות)

קווי דמיון מבניים בין מינים שונים מכונים בביולוגיה "הומולוגיה". אבולוציוניסטים מנסים להציג קווי דמיון אלו כראיה לאבולוציה. דארווין סבר שיצורים בעלי איברים דומים (הומולוגיים) חלקו קשר אבולוציוני זה עם זה, ושאיברים אלו בהכרח עברו בירושה מאב קדמון משותף. בהתאם להנחה שלו, הן ליונים והן לנשרים היו כנפיים; לכן, יונים, נשרים, ולמעשה כל הציפורים האחרות בעלות כנפיים, התפתחו לכאורה מאב קדמון משותף.

הומולוגיה הינה טיעון מטעה, שמועלה רק על בסיס של דמיון פסי גלוי. טיעון זה לא אומת מעולם אף לא על-ידי תגלית קונקרטית אחת בכל השנים, מאז ימיו של דארווין. בשום מקום בעולם לא נתגלה שריד מאובן של האב הקדמון המשותף הדמיוני של יצורים בעלי מבנים הומולוגיים. יתרה מזאת. הסוגיות הבאות מבהירות שההומולוגיה אינה מספקת כל ראיה לכך שאבולוציה אכן התרחשה אי-פעם.

1. ניתן למצוא איברים הומולוגיים אצל יצורים המשתייכים

למערכות שונות לחלוטין בעולם החי, ואשר אבולוציוניסטים אינם מצליחים לבסס ביניהם שום סוג של קשר אבולוציוני;

2. הקודים הגנטיים של חלק מהיצורים בעלי איברים הומולוגיים

שונים בתכלית זה מזה;

3. ההתפתחות האמבריולוגית (העוברית) של איברים הומולוגיים אצל יצורים שונים הינה שונה לחלוטין.

הבה נבחן כעת כל אחת מנקודות אלו בזו אחר זו.

איברים דומים אצל מינים חיים שונים לחלוטין

קיימים מספר איברים הומולוגיים המשותפים לקבוצות שונות, שהאבולוציוניסטים אינם מצליחים לבסס ביניהן שום סוג של קשר אבולוציוני. אחת הדוגמאות לכך הינה כנפיים. בנוסף לציפורים, אנו מוצאים כנפיים אצל עטלפים שהינם יונקים, ואצל חרקים, ואפילו אצל חלק מהדינוזאורים שהינם זוחלים שנכחדו. אפילו אבולוציוניסטים אינם מניחים קשר אבולוציוני או קרבה משפחתית בין ארבעת הקבוצות השונות של בעלי-חיים.

דוגמה מרשימה נוספת היא הדמיון התפקודי והמבני המפתיע שנצפה באיבר העין של יצורים שונים. למשל, התמנון והאדם הינם שני מינים נבדלים ביותר,



כל העיטים, העטלפים והחרקים הם בעלי כנפיים. עם זאת, העובדה שהם בעלי איברים דומים איננה מוכיחה בפני עצמה שהם התפתחו מאב קדמון משותף כלשהו.



שמעולם אף לא הוצע שום קשר אבולוציוני ביניהם, ועדיין איבר העין של השניים דומה מאוד במונחים של מבנה ותפקוד. אפילו אבולוציוניסטים אינם מנסים להסביר את הדמיון ביו איברי העיניים של התמנון ושל האדם על-ידי שיציעו אב קדמון משותף. דוגמאות אלו, ורבות אחרות מוכיחות שהטיעון של האבולוציוניסטים המבסס על קווי דמיון הינו בלתי מדעי לחלוטין.

למעשה, איברים הומולוגיים אמורים להסב מבוכה גדולה לאבולוציוניסטים. ההודאות של האבולוציוניסט המפורסם פרנק סליסברי (Salisbury) שבאו לידי ביטוי בהתייחסויותיו לשאלה כיצד קרה שליצורים שונים לחלוטין יש עיניים דומות מאוד, מדגישות את המבוי הסתום של ההומולוגיה:

"אפילו משהו מורכב כמו העין, מופיע כמה פעמים; למשל, אצל דיונון, אצל בעל חוליות, ואצל פרוק רגליים. זה מספיק גרוע להסביר את המקור לדברים כאלו פעם אחת, אבל המחשבה לייצר אותם כמה פעמים בהתאם לתיאוריה המלאכותית המודרנית, מסחררת את ראשי".¹⁶⁶

ישנם יצורים רבים שלמרות היותם בעלי מבנה פסי דומה מאוד, אין אפשרות לטעון לקשר אבולוציוני ביניהם. דוגמה לכך הן שתי הקטגוריות הגדולות של יונקים, בעלי שיליות וחיות-כיס. אבולוציוניסטים מייחסים את המקור להבדל ביניהן לכך שכאשר היונקים הופיעו בתחילה, כל קבוצה חוותה את ההיסטוריה האבולוציונית שלה באופן בלתי תלוי לחלוטין בקבוצה האחרת. אולם מעניין שיש "זוגות" בקרב יונקים בעלי שיליות ובקרב חיות-הכיס, שהינם כמעט זהים. הביולוגים האמריקניים, דין קניון (Kenyon) ופרסיבל דייוויס (Davis), הציגו את ההערה הבאה:

"לפי התיאוריה הדארוויניסטית, התבנית עבור זאבים, חתולים, סנאים, מרמיטות, דובי נמלים, חפרפרות, ועכברים, התפתחה כל אחת פעמים: פעם אחת ביונקים בעלי שיליות ובפעם השנייה, באופן בלתי-תלוי לחלוטין, בחיות כיס. הדבר מוביל לטיעון המדהים שתהליך אקראי ובלתי מכוון של מוטציה וברירה טבעית, הזדמן והוביל איכשהו למאפיינים זהים כמה פעמים ביצורים נפרדים בהיקף נרחב."¹⁶⁷

קווי דמיון יוצאי דופן ואיברים דומים שכאלה, שביולוגים אבולוציוניסטים אינם יכולים לקבלם כדוגמאות ל"הומולוגיה", מוכיחים שאין ראייה לתזת האבולוציה אודות אב קדמון משותף. מה עשוי להוות הסבר מדעי למבנים הדומים אצל יצורים חיים? התשובה לשאלה זו ניתנה עוד לפני שתיאורית האבולוציה של דארווין החלה לחלוש על עולם המדע. מדענים כמו קרל לינאוס (Linnaeus),

תאומים ממשפחת היונקים שמערערים את ההומולוגיה



גולגולת של זאב מצפון אמריקה



וגולגולת של זאב מטסמניה

קיומם של מינים "תאומים" בין יונקים בעלי שלייה ובעלי כיס מנחית מהלומה רצינית על טענת ההומולוגיה. לדוגמה, המינים הנכחדים של הנמר בעל השלייה המכונה "סמילודון" (למטה) והחתול "תילקוסמילוס" בעל הכיס (למעלה), היו חיות טרף בעלות שיניים קדמיות ענקיות. דרגת הדמיון הגבוהה בין מבנה הגולגולת לבין השיניים של שני יונקים אלה, שלא ייתכנו כל קשרי אבולוציה ביניהם, פוסלת את ההשקפה ההומולוגית כי מבנים דומים מהווים ראיה התומכת באבולוציה.



זאב מטסמניה ובן-זוגו הצפון אמריקני

דוגמה אחרת של דמיון בלתי רגיל בין "תאומים" בה תאום אחד הינו יונק בעל שלייה והשני הינו יונק בעל כיס, היא זו של הזאב בעל הכיס מטסמניה (למעלה) והזאב בעל השלייה שנמצא בצפון אמריקה. למעלה ניתן לראות את הגולגולות של שתי חיות דומות אלו. הדמיון הרב בין השתיים, שאינו מרמז על שום "קשרי אבולוציה", שולל לחלוטין את תוקפה של טענת ההומולוגיה.

שמייך את היצורים החיים על פי המבנים הדומים שלהם, וריצ'רד אוון (Owen), התייחסו למבנים אלו כאל דוגמאות של בריאה "משותפת". במילים אחרות, איברים דומים (או בימינו, גנים דומים) נחשבים ככאלה משום שנבראו כדי לשרת מטרה מסוימת, לא משום שהתפתחו בצורה מקרית מאיזה אב קדמון משותף. ממצאים מדעיים מודרניים המפריכים את הטענות של "אב קדמון" משותף ביחס לאיברים דומים, ומובילים לכך שההסבר האפשרי היחיד הינו בריאה משותפת, מהווים אישור נוסף לכך שיצורים חיים נבראו על-ידי האל.

המבוי הסתום הגנטי והאמבריולוגי של ההומולוגיה

על מנת שהטענות האבולוציוניסטיות בנוגע ל"הומולוגיה" ייחשב לרציני, איברים דומים (הומולוגיים) אצל יצורים שונים צריכים אף הם להיות מקודדים בקודים דומים (הומולוגיים) של דנ"א, אולם במציאות, איברים דומים נשלטים לרוב על-ידי קודים גנטיים (דנ"א) שונים מאוד. יתר על כן, קודים גנטיים דומים בדנ"א של יצורים שונים, קשורים לעתים קרובות לאיברים שונים לגמרי. מייקל דנטון (Denton), פרופסור אוסטרלי לביו-כימיה, תיאר בספרו "אבולוציה: תיאוריה במשבר" את המבוי הסתום הגנטי של הפירוש האבולוציוניסטי את ההומולוגיה:

"מבנים הומולוגיים מיוצגים לעתים קרובות על-ידי מערכות גנטיות בלתי הומולוגיות ורק לעתים נדירות יכול מושג ההומולוגיה להגיע חזרה לתורת העובר."¹⁶⁸



במונחים של מבנה, עיני בני אדם ועיני תמנונים דומות במידה רבה מאוד. למרות זאת, אין בעובדה שלשני מינים אלו יש איברים דומים כדי לרמז שהם התפתחו מאב קדמון משותף. אפילו אבולוציוניסטים אינם מנסים להסביר את הדמיון בין עיני התמנונים לבין עיני האדם על-ידי הנחת אב קדמון משותף.

דוגמה מפורסמת בנושא זה היא "מבנה חמשת האצבעות" של יונקים בעלי ארבע רגליים, שמוזכרת כמעט בכל ספרי הלימוד האבולוציוניסטים. הולכי על ארבע, כלומר, בעלי חוליות שוכני יבשה, הינם בעלי ארבע אצבעות ברגלים הקדמיות ובאחוריות. למרות שלא תמיד יש להם את חמש האצבעות המוכרות לנו, כולם נחשבים כבעלי חמש אצבעות בשל מבנה העצמות שלהם. מבנה הרגלים הקדמיות והאחוריות של הצפרדע, הלטאה, הסנאי או הקוף, הינו זהה. גם מבני העצמות של ציפורים ועטלפים מתאימים לדגם בסיסי זה.

אבולוציוניסטים טוענים שכל היצורים החיים הינם צאצאים של אב קדמון משותף, ומציגים את הרגל בעלת חמש האצבעות כראיה לכך. הטענה הובאה כמעט בכל המקורות הבסיסיים של ביולוגיה לאורך המאה ה-20 כראיה מוצקה מאוד לאבולוציה. מכל מקום, ממצאים גנטיים משנות ה-80 מפריכים טענה זו. התברר שדפוסי הרגל בעלת חמש האצבעות של יצורים שונים, נשלטים על-ידי גנים שונים לחלוטין. הביולוג האבולוציוניסט, ויליאם פיקס (Fix) מתאר את התמוטטות התזה האבולוציוניסטית בנוגע למבנה חמשת האצבעות באופן הבא:

"ספרי הלימוד הישנים יותר על אבולוציה מייחסים חשיבות רבה לרעיון ההומולוגיה, בהדגישם את קווי הדמיון הבולטים בין מבנה השלד של רגלי בעלי חיים שונים. לפיכך, דפוס הכף "בעלת חמש-האצבעות" מצויה בכף ידו של האדם, בכנף הציפור ובסנפיר הלווייתן, והוא נחשב כהוכחה למוצאם המשותף. אילו היו מבנים שונים אלו מועברים על-ידי אותם זוגות גנים, משתנים מפעם לפעם על-ידי מוטציות, ופועלים על-פי ברירה סביבתית, התיאוריה אכן הייתה סבירה והגיונית. לרוע המזל, אין זה כך. ידוע כיום שאיברים הומולוגיים נוצרים במינים שונים על-ידי מערכות גנים מורכבות שונות לחלוטין, ועקב כך, מתנפץ הרעיון של הומולוגיה במונחים של גנים דומים שמועברים מאב קדמון משותף..."¹⁶⁹

נקודה נוספת היא שעל מנת שניתן יהיה להתייחס ברצינות לתזה האבולוציוניסטית בנוגע להומולוגיה, תקופות ההתפתחות העוברית של מבנים דומים - במילים אחרות, שלבי ההתפתחות בביצה או ברחם האם - צריכות היו להיות מקבילות, בעוד שבמציאות, תקופות עובריות אלו של מבנים דומים הינן שונות לגמרי זו מזו אצל היצורים החיים השונים.

אם לסכם, אנו יכולים לומר שהמחקר הגנטי והאמברולוגי (חקר העוברים)

הוכיח שרעיון ההומולוגיה שהוגדר על-ידי דארווין כ"ראיה לאבולוציה של יצורים חיים מאב קדמון", אינו יכול להיחשב בשום פנים ואופן כראיה כלל. במובן זה, ניתן לומר שהמדע הוכיח את שקריותה של התזה הדארוויניסטית פעם אחר פעם.

חוסר התקפות של טענת ההומולוגיה המולקולארית

הצגת ההומולוגיה על-ידי אבולוציוניסטים כראיה לאבולוציה איננה תקפה, לא רק ברמה המורפולוגית, אלא גם ברמה המולקולארית. אבולוציוניסטים טוענים שהקודים של דנ"א, או מבני החלבון התואמים של מינים חיים שונים הינם דומים, ושדמיון זה מהווה ראיה לכך שמינים חיים אלו התפתחו מאבות קדמוניים משותפים, או לחילופין, התפתחו זה מזה.

לאמיתו של דבר, תוצאות ההשוואות המולקולאריות אינן תומכות כלל בתיאורית האבולוציה. הבדלים מולקולאריים עצומים נצפו בין יצורים שנראים דומים מאוד וקשורים ביניהם. לדוגמה, חלבון הציטוכרום-C, אחד החלבונים הנחוצים לנשימה, נבדל במידה שלא תאומן בקרב יצורים חיים מאותה מחלקה. לפי אחד המחקרים שנערכו בנושא זה, ההבדל בין שני מיני זוחלים שונים הינו גדול יותר מההבדל בין ציפור לדג או בין דג ליונק. מחקר אחר הראה שהבדלים מולקולאריים בין ציפורים מסוימות הינו גדול יותר מההבדלים בין אותן ציפורים ובין יונקים. כמו כן, נתגלה שההבדל המולקולארי בין חידקים שנראים דומים

מאוד הינו גדול יותר מההבדל בין יונקים ובין דו-חיים או חרקים.¹⁷⁰ גם השוואות שנערכו לגבי המוגלובין, מיוגלובין, הורמונים, וגנים, הניבו מסקנות דומות.¹⁷¹

דר' מייקל דנטון (Denton) הציג את ההערה הבאה בנוגע לממצאים אלו בתחום הביולוגיה המולקולארית:

"ברמה המולקולארית, כל מחלקה בממלכת החי הינה ייחודית, מנותקת ובלתי-קשורה על-ידי חוליות מעבר. לכן, מולקולות, בדומה למאובנים, אינן מצליחות לספק את הראיה לחוליות המעבר החמקמקות שהביולוגיה האבולוציונית משחרת להן במשך זמן כה רב... ברמה מולקולארית, שום



פרופסור מייקל דנטון:
"אבולוציה: תיאוריה
במשבר"

יצור איננו תולדה "של אב קדמון" או שהינו "פרימיטיבי" או "מתקדם" בהשוואה לקרוביו... לו היו ראיות מולקולאריות אלו זמינות לפני מאה שנה... קרוב לוודאי שהרעיון של אבולוציה אורגנית לא היה מתקבל כלל.¹⁷²

התמוטטות "עץ החיים"

בשנות ה-90, החמירה התפתחות המחקר בתחום הקודים הגנטיים של יצורים חיים את מצבה אובד העצות של תיאורית האבולוציה בנושא זה. בניסויים מחקריים אלו, נערכו השוואות בין רצפים של "רנ"א ריבוזומלי" (rRNA) במקום ההשוואות המוקדמות שהיו מוגבלות לרצפים של חלבונים. מדענים אבולוציוניסטיים קיוו כי הממצאים יתמכו ב"עץ אבולוציוני", אולם התוצאות היו מאכזבות לידים. הביולוגים הצרפתיים, הרווה פיליפ (Philippe) ופטריק פורטר (Forterre), כתבו במאמר משנת 1999 כי "בעזרת יותר ויותר רצפים הזמינים ממחקרים, מתברר שרוב הפילוגניות (תולדות הגזע) סותרות זו את זו כמו גם עץ הרנ"א הריבוזומלי rRNA".¹⁷³

פרט להשוואות הרנ"א הריבוזומלי, הקודים של דנ"א בגנים של יצורים חיים הושו אף הם, אולם התוצאות היו מנוגדות להנחת "עץ החיים" של האבולוציה. הביולוגים המולקולאריים ג'יימס א. לייק (Lake), ראוי ג'יין (Jain), ומריה ק. ריברה (Rivera), הרחיבו את הדיבור על כך במאמר משנת 1999: "מדענים החלו לנתח מגוון של גנים מתוך יצורים שונים ומצאו שהקשר שלהם זה לזה סותר את עץ האבולוציה של החיים שנגזר מתוך ניתוח הרנ"א הריבוזומלי (rRNA) לבדו."¹⁷⁴

אם כך, לא ההשוואות שנערכו לגבי חלבונים, ואף לא ההשוואות לגבי הרנ"א הריבוזומלי או הגנים, מאשרות את הנחות היסוד של תיאורית האבולוציה. קארל ווז (Woese), אחד הביולוגים המפורסמים מאוניברסיטת אילינוי, הודה שהרעיון של "פילוגניה" איבד את משמעותו נוכח הממצאים המולקולאריים:

"לא עולה כל פילוגניה עקבית מתוך פילוגניות החלבון היחידניות הרבות שנוצרו עד כה. בכל נקודה בעץ האוניברסאלי ניתן למצוא חוסר התאמה ברמה הפילוגנית, החל משורשיו, דרך ההסתעפויות העיקריות בתוך ובין הקבוצות השונות, ועד להרכב של ההקבוצות הראשיות עצמן."¹⁷⁵

גם במאמר שנקרא "האם הגיע הזמן לעקור את עץ החיים?" שפורסם בכתב-העת "מדע" בשנת 1999, מובאת הודאה בעובדה שתוצאות ההשוואות המולקולאריות אינן תומכות, כי אם סותרות את תיאורית האבולוציה. מאמר זה שנכתב על-ידי אליזבת' פניסי (Pennisi) קובע שהניתוחים וההשוואות הגנטיות שנערכו על-ידי ביולוגים דארוויניסטים במטרה לשפוך אור על "עץ החיים", הניבו למעשה תוצאות ישירות מנוגדות. המחברת ממשיכה וטוענת ש"נתונים חדשים מעכירים את תמונת האבולוציה":

"לפני שנה, חשבו ביולוגים שבחנו רצפי גנום חדשים מתוך למעלה מתריסר מיקרו-אורגניזמים, שנתונים אלו עשויים לתמוך בקווי העלילה המקובלים של ההיסטוריה המוקדמת של החיים. אולם מה שראו הכה אותם בתדהמה. לא רק שהשוואות הגנומים שנחשפו לא הבהירו את תמונת אופן ההתפתחות של הקבוצות עיקריות של החיים, הן אף זרעו בה בלבול. וכעת, בעזרת שמונה רצפי חיידקים נוספים שזמינים לנו, הסיטואציה נעשית מבלבלת עוד יותר...ביולוגים אבולוציוניסטיים רבים חשבו שיוכלו להתחיל לראות את ההתחלות של שלושת ממלכות החיים...החוקרים ציפו שרצפי הדנ"א המלאים המאפשרים להשוות סוגי גנים שונים רק יסיפו ויתרמו נתונים ופרטים לעץ זה. אולם, כפי שניסחה זאת קלייר פרייזר (Fraser), ראש "המוסד למחקר גנומי (TIGR) ברוקויל שבמרילנד, "שום דבר אינו יכול להיות רחוק יותר מהאמת". במקום לספק תמיכה, ההשוואות הניבו גרסאות רבות של עץ החיים שתולקות על עץ הרנ"א הריבוזומלי (rRNA) ואף עומדות בסתירה זו לזו..."¹⁷⁶

בקצרה, הביולוגיה המולקולארית העדכנית שומטת את הקרקע מתחת לרעיון ההומולוגיה. השוואות שנערכו לגבי חלבונים, רנ"א ריבוזומלי וגנים, מראות שיצורים שלפי תיאורית האבולוציה חולקים ביניהם לכאורה קרבה הדוקה, נבדלים למעשה לחלוטין זה מזה. במחקר שנערך ב-1996 בו נבחנו 88 רצפי חלבון, ארנבות סווגו יחד עם יונקים עילאיים במקום עם מכרסמים; ניתוח משנת 1998 של 13 גנים אצל 19 מיני בעלי חיים הציב קיפודי ים בין מערכת המיתרנים; ומחקר אחר משנת 1998 שהתבסס על 12 חלבונים, הציב פרות בקרבה רבה יותר ללווייתנים מאשר לסוסים. הביולוג המולקולארי, ג'ונתן וולס (Wells) סיכם, בשנת 2000 את הסיטואציה במילים אלה:

"קווים של חוסר עקביות בין עצים המבוססים על מולקולות שונות, והעצים המוזרים שנובעים מניתוחים מולקולאריים מסוימים, מחוללים משבר בפילוגניה המולקולארית."¹⁷⁷

אם "פילוגניה מולקולארית" נתונה במשבר, פירוש הדבר הוא שגם תיאורית האבולוציה נתונה במשבר (פילוגניה פירושה "קשרי משפחה" בין יצורים חיים ולפיכך מהווה את ההשערה היסודית ביותר של תיאורית האבולוציה). שוב מערער המדע על התזה כי יצורים חיים התפתחו זה מתוך זה, ומראה שכל הקבוצות החיות נבראו בנפרד.

המיתוס של רקפיטולציה עוברית - שחזור המהלך האבולוציוני בהתפתחות העובר

התיאוריה שנהוג לכנותה "תיאורית השחזור" או "החוק הביוגנטי" הורחקה אמנם כבר מזמן מהספרות המדעית, אולם היא עדיין נוכחת כמציאות מדעית בחלק מהפרסומים האבולוציוניסטים. המונח "שחזור" ("recapitulation") שהינו מעין תמצית של האמרה "האונטוגנזה היא חזרה על הפילוגנזה" (קרי, התפתחות הפרט ובעיקר התפתחות העובר הינה חזרה על התפתחות המין) הוטבע על-ידי הביולוג האבולוציוניסט, ארנסט הקל (Haeckel) בסוף המאה ה-19.

תיאוריה זו של הקל הניחה שעוברים חיים עוברים מחדש את התהליך ההתפתחותי אותו עברו אבותיהם הקדמוניים כביכול. בהתאם לתיאוריה, במהלך ההתפתחות ברחם האם, העובר האנושי מציג תחילה מאפיינים של דג, ולאחר מכן מאפייני זוחל, ולבסוף את אלו של בני האדם.

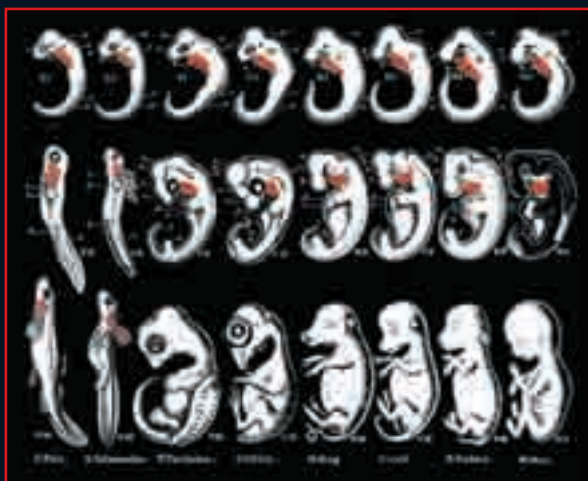
מאז הוכח שתיאוריה זו מאולצת לחלוטין. ידוע כיום שה"זימים" שנצפים כביכול בשלבים המוקדמים של העובר האנושי הינם למעשה דרגות התפתחות ראשוניות של תעלת האוזן התיכונה, בלוטת התריס, ובלוטת התימוס. חלק העובר שהושווה בעבר ל"כיס חלמון הביצה", התברר ככיס שמיצר דם עבור התינוק. החלק שזוהה על-ידי הקל וחסידיו כ"זנב" הינו למעשה עצם עמוד השדרה, שדומה לזנב רק משום שהוא לובש צורה לפני שהרגליים עושות זאת. עובדות אלו מוסכמות כיום באופן אוניברסאלי בעולם המדעי, ומקובלות גם על

האבולוציוניסטים עצמם. ג'ורג' גיילורד סימפסון, אחד מחלוצי הניאו-דארוויניזם, כתב:

"הקל סילף את עיקרון האבולוציה המערב בנושא זה. עובדה שכעת מבוססת היטב היא שאונטוגניה איננה משחזרת פילוגניה."¹⁷⁸

במאמר שפורסם בכתב העת "מדען אמריקני", נכתבו הדברים הבאים: "החוק הביוגנטי ללא ספק מת לגמרי. בשנות החמישים הוא סולק לבסוף מספרי הלימוד. משנות ה-20, הוא חדל להוות נושא לחקירה תיאורטית רצינית..."¹⁷⁹ הבט מעניין אחר של הנושא הינו ארנסט הקל עצמו, נוכל שזייף את רישומיו כדי לתמוך בתיאוריה שפיתח. הזיופים של הקל התיימרו להוכיח שדגים ועוברים

ציוריו המזויפים של הקל



ציורים אלו נבדו על-ידי הקל כדי להדגים את "קווי הדמיון" בין בני אדם לבין עוברי דגים. בהשוואה בין רישומו ובין עובר אנושי אמיתי, ניתן לראות שהוא השמיט במכוון חלק משמעותי מהאיברים הממשיים.

(Francis Hitching, The Neck of the Giraffe: Where Darwin Went Wrong, p. 205)

ציורים "מטופלים"

ציורים מדויקים

אנושיים דומים זה לזה. כשמעשיו נתגלו, היה קו הגנה היחיד שלו הטענה שגם אבולוציוניסטים אחרים ביצעו עבירות דומות:

"לאחר ההודאה ב"זיוף", הייתי מחויב לראות את עצמי כמגונה ומחוסל אילולא הייתה לי הנחמה לראות בבית הכלא לצדי מאות חברים נאשמים, ביניהם ביולוגים ואנשי מחקר מהאמינים והמוערכים ביותר. הרוב הגדול של כל התרשימים בספרי הלימוד, המחקרים וכתבי העת הביולוגים הטובים ביותר, לוקים באותה זרעה של אחריות ל'זיוף', משום שכולם בלתי-מדויקים, ובמידה זו או אחרת הם טופלו, תוארו בקווים כלליים, והורכבו."¹⁸⁰

ישנם אכן "מאות של חברים נאשמים, ביניהם ביולוגים ואנשי מחקר מהאמינים והמוערכים ביותר" שמחקריהם חוזרים במסקנות משוחדות, סילופים ואפילו זיופים. הסיבה לכך היא שכולם עברו התניה-עצמית לדגול בתיאורית האבולוציה על אף שלא קיים ולו שמץ של ראיה מדעית התומכת בה.



הקל היה, במובנים רבים, אבולוציוניסט נלהב אף יותר מדארווין. זו הסיבה שהוא לא היסס לעוות את הנתונים המדעיים ולבדות זיופים שונים.

תיאורית האבולוציה: המחויבות המטריאליסטית

האינפורמציה שנסקרה לאורך הספר הבהירה לנו לא רק שתיאורית האבולוציה נטולת בסיס מדעי, אלא שטיעוניה עומדים בניגוד לעובדות המדעיות. במילים אחרות, הכוח המניע המשמר את קיומה של תיאורית האבולוציה איננו המדע. התיאוריה מוחזקת אמנם על-ידי כמה "מדענים", אולם מאחוריה פועלת השפעה אחרת שאיננה מדעית.

השפעה אחרת זו היא הפילוסופיה המטריאליסטית.

פילוסופיה מטריאליסטית הינה אחת האמונות העתיקות ביותר בעולם, והיא מניחה את קיומו של חומר כעיקרון יסודי. בהתאם להשקפה זו, החומר קיים מאז ומעולם, וכל דבר שקיים בעולם מורכב מחומר. השקפה זו מבטלת כמובן, את אפשרות האמונה בבורא, משום שאם חומר היה קיים תמיד, אזי לא ייתכן קיומו של בורא (שאינו עשוי מחומר) אשר ברא את אותו חומר. לפיכך, המטריאליזם עוין את כל סוגי האמונות הדתיות אשר שמות אמונן באל.

השאלה המכרעת, אם כך, היא מידת נכונותה של נקודת המבט המטריאליסטית. אחת השיטות המקובלות לבדיקה האם פילוסופיה הינה נכונה או כוזבת היא לבחון את הטענות שהיא מציגה אודות המדע באמצעות שימוש בשיטות מדעיות. לדוגמה, פילוסוף שחי במאה העשירית עשוי היה לטעון שקיים עץ אלוהי על פני שטח הירח ושבמקור, צמחו כל היצורים החיים כמו פירות על ענפיו, ולאחר מכן נשרו אל פני אדמת כדור הארץ. ייתכן שחלק מהאנשים היו נמשכים לפילוסופיה זו ומאמינים בה. אולם במאה ה-20, בתקופה בה האדם הצליח כבר להלך על הירח, אין זה אפשרי להחזיק ברצינות באמונה מסוג זה. שיטות מדעיות יכולות כיום לקבוע אם עץ כזה קיים או לא, וזאת באמצעות תצפית ומחקר.

אנו יכולים לבחון את הטענה המטריאליסטית בעזרת שיטות מדעיות: האם חומר אכן היה קיים מאז ומתמיד? האם חומר זה יכול לארגן את עצמו ולגרום להיווצרות החיים ללא בורא שאינו עשוי מחומר? מרגע שאנו עושים זאת, אנו נוכחים שהמטריאליזם קורס, משום שלרעיון שחומר היה קיים מראשית כל הזמנים

כבר הושם קץ על-ידי תיאורית המפץ הגדול שמראה כי היקום נוצר מתוך לא כלום. הטענה שחומר ארגן את עצמו ויצר חיים, מכונה "תיאורית האבולוציה" - ואותה הספר הנוכחי בוחן וכבר הספיק להוכיח את קריסתה.

עם זאת, אם מישהו נחוש בדעתו להאמין לפילוסופיה המטריאליסטית ולהתמסר לה בעדיפות עליונה, אזי הוא יפעל אחרת. אם הוא בראש ובראשונה מטריאליסט, ורק לאחר מכן מדען, הוא לא יזנח את המטריאליזם נוכח הפרכת האבולוציה בידי המדע. להיפך. הוא ינסה להיאחז ולהגן על המטריאליזם בעזרת ניסיון לתמוך באבולוציה, ויהי מה. זהו בדיוק המצב המביך שאבולוציוניסטים המגנים על תיאורית האבולוציה נתונים בו כיום.

נקודה מעניינת במיוחד היא שמפעם לפעם, האבולוציוניסטים עצמם מודים בעובדה זו. חוקר הגנטיקה המפורסם ואבולוציוניסט גלוי לב, ריצ'רד ק. לבונטין (Lewontin) מאוניברסיטת הארוורד, הודה שהוא "קודם-כל מטריאליסט ורק אחר-כך מדען" במילותיו:

"אין זה שבאופן כלשהו השיטות ומוסדות המדע מאלצים אותנו לקבל את ההסבר המטריאליסטי של העולם הפנומנאלי, אלא להיפך. אנו כפויים על-ידי נאמנות אפריורית לעקרונות מטריאליסטים ליצור מערכת של חקירה ושל מושגים שמייצרת הסברים מטריאליסטים, לא חשוב עד כמה הינם מנוגדים לאינטואיציה ולא חשוב עד כמה הינם תמוהים לחסרי הניסיון. יתר על כן, המטריאליזם הינו מוחלט, כך שאיננו יכולים להתיר כל דריסת רגל אלוהית בפתח."¹⁸¹

המונח "אפריורי" שלבונטין נקט בו בהקשר זה הינו חשוב מאוד. מונח פילוסופי זה מתייחס להנחה מראש שאיננה מבוססת על שום ידע מחקרי. מחשבה הינה "אפריורית" כשאדם מתייחס אליה כנכונה ומקבל אותה ככזו גם בהיעדר כל אינפורמציה המאשרת אותה. כפי שהאבולוציוניסט לבונטין מציין בכנות, מטריאליזם מהווה מחויבות "אפריורית" עבור אנשי האבולוציה שמנסים לאורה להתאים את המדע לדעה מוקדמת זו. מאחר שמטריאליזם מחייב בהכרח התכחשות לקיומו של בורא, חסידיו מאמצים את האלטרנטיבה היחידה שעומדת לרשותם, קרי, תיאורית האבולוציה. אין זה משנה למדענים אלו שהאבולוציה הוזמה על-ידי עובדות מדעיות, משום שהם קיבלו אותה "אפריורית", כאמת לאמתה.

התנהגות משוחזרת זו מובילה את האבולוציוניסטים לאמונה ש"חומר נטול-מודעות עיצב את עצמו", אמונה המנוגדת לא רק למדע, אלא גם להיגיון. פרופסור לכימיה ומומחה לדנ"א מאוניברסיטת ניו-יורק, רוברט שפירו, אותו

ציטטנו קודם, מסביר את אמונת האבולוציוניסטים ואת הדוגמה המטריאליסטית המונחת ביסודה באופן הבא:

"עיקרון אבולוציוניסטי אחר דרוש לפיכך כדי להעביר אותנו מעבר לפער שבין תערובות של כימיקלים טבעיים פשוטים לבין המשכפל היעיל הראשון. עיקרון זה עדיין לא תואר בפרוטרוט או הודגם, אך הוא נחזה מראש וקיבל שמות כמו אבולוציה כימיקאלית וארגון החומר מכוח עצמו. קיומו של העיקרון מונח כמוכר מאליו בפילוסופיה של המטריאליזם הדיאלקטי, וכך יושם על-ידי אלכסנדר אופארין בספרו מוצא החיים¹⁸².

התעמולה האבולוציוניסטית, אותה אנו פוגשים באופן קבוע באמצעי התקשורת המערביים ובכתבי עת מדעיים מפורסמים ו"מכובדים", הינה התוצאה של נחיצות אידיאולוגית זו. מאחר שאבולוציה נחשבת להכרחית, היא קיבלה מעמד של "פרה קדושה" בקרב החוגים שמציבים את הסטנדרטים של המדע.

יש מדענים המוצאים את עצמם בעמדה בה הם כפויים להגן על תיאוריה דחוקה זו, או לפחות להימנע מהבעת דעות כנגדה אם ברצונם לשמר את שמם הטוב. במדינות מערביות, אנשי אקדמיה צריכים לפרסם מאמרים בכתבי עת מדעיים על מנת להשיג כהונת פרופסור ולהבטיח אותה. כל כתבי העת העוסקים בביולוגיה מצויים תחת פיקוח של אבולוציוניסטים, והם אינם מתירים פרסום של מאמרים אנטי אבולוציוניסטיים כלשהם. לכן, ביולוגים חייבים לנהל את מחקרם תחת השליטה של תיאוריה זו. גם הם מהווים חלק מהמסד הרואה את האבולוציה כנחיצות אידיאולוגית, ועקב כך, תומכים בצורה עיוורת ב"צירופי המקרים שלא ייתכנו" שהוצגו עד כה בספר זה.

הודאות מטריאליסטיות

ביולוג גרמני ואבולוציוניסט בולט, הוימאר וון דיטפורת' (Ditfurth), משמש דוגמה טובה להשקפה מטריאליסטית דוגמאטית זו. לאחר שאזכר דוגמה להיווצרות המורכבת ביותר של חיים, אמר את הדברים שלהלן בנוגע לשאלה האם היווצרות זו יכולה להופיע צורה מקרית או לא:

"האם הרמוניה שכזו שצומחת רק מתוך צירופי מקרים תיתכן במציאות? זוהי השאלה הבסיסית של האבולוציה הביולוגית כולה. מענה לשאלה זו בנוסח "כן", הדבר ייתכן" הינו משהו הדומה לאישור של אמונה במדע המודרני של הטבע. בכפוף לחשיבה ביקורתית, אנו יכולים לומר שעבור מישוהו המקבל את המדע המודרני של הטבע, אין אפשרות אחרת מלבד לומר "כן", משום שהוא שואף

דארוויניזם ומטריאליזם

הסיבה היחידה לכך שהתיאוריה של דארווין עדיין זוכה להגנה למרות הפרכתה המפורשת על-ידי המדע נעוצה בקשר ההדוק שמשתרר בינה ובין מטריאליזם. מאחר שדארווין החיל את הפילוסופיה המטריאליסטית על מדעי הטבע, חסידי פילוסופיה זו, ובראש ובראשונה המרקסיסטים, ממשיכים להגן על הדארוויניזם בכל תנאי. אחד מתומכיה המפורסמים ביותר של תיאורית האבולוציה בתקופתנו, הביולוג דוגלאס פוטוימה, כתב:

"יחד עם תיאורית ההיסטוריה המטריאליסטית של מרקס... שימשה תיאורית האבולוציה של דארווין קורה מכרעת בפלטפורמה של מכניזם ומטריאליזם."¹ זוהי הודאה ברורה מאוד המסבירה מדוע תיאורית האבולוציה באמת כה חשובה לתומכיה.

אבולוציוניסט מפורסם נוסף, הפליאונטולוג סטפן ג'. גולד אמר: "דארווין יישם פילוסופיה מטריאליסטית עקבית על פרשנות הטבע שלו."² ליאון טרוצקי, אחד המוחות המבריקים של המהפכה הקומוניסטית הרוסית לצד לנין, העיר: "התגלית של דארווין היוותה את הניצחון הכביר ביותר של הדיאלקטיקה בכל התחום של חומר אורגני."³ למרות זאת, המדע מראה שהדארוויניזם לא היה בגדר ניצחון לפילוסופיה המטריאליסטית כי אם אות לתבוסתה.

1- Douglas Futuyma, *Evolutionary Biology*, 2nd ed., Sunderland, MA: Sinauer, 1986, p. 3

2- Alan Woods and Ted Grant, "Marxism and Darwinism", *Reason in Revolt: Marxism and Modern Science*, London, 1993

3- Alan Woods and Ted Grant. "Marxism and Darwinism", London, 1993



מרקס



דארווין



טרוצקי

להסביר תופעות טבעיות באמצעים מובנים ולשאוב אותם מתוך חוקי הטבע מבלי לחזור לאחור להתערבות על טבעית. מכל מקום, בנקודה זו, הניסיון להסביר כל דבר באמצעים של חוקי הטבע, כלומר, דרך צירופי מקרים, מעיד על כך שאין לו אלטרנטיבה אחרת לפנות אליה, משום שמה עוד הוא יכול לעשות חוץ מאשר להאמין בצירופי מקרים?¹⁸³

כפי שדיטפורת' ציין, הגישה המדעית המטריאליסטית מאמצת כעיקרון הבסיסי שלה את הסבר החיים על-ידי הכחשת "התערבות על-טבעית", קרי,

בריאה. מרגע שעיקרון זה מאומץ, אפילו התרחישים שלא ייתכנו לחלוטין, מתקבלים בנקל. ניתן למצוא דוגמאות להלך נפש דוגמאטי זה כמעט בכל הספרות האבולוציוניסטית. פרופסור עלי דמירסוי (Demirsoy), חסיד ידוע של תיאורית האבולוציה בטורקיה, הינו אחד מני רבים. כפי שאוזכר קודם, לפי דמירסוי, ההסתברות של היווצרות מקרית של ציטוכרום-C, חלבון החיוני לחיים, הינה **"בלתי סבירה, בדומה להסתברות שקוף יכתוב את היסטוריית האנושות במכונת כתיבה מבלי לעשות כל טעויות"**.¹⁸⁴

אין ספק שקבלת אפשרות שכזו משולה למעשה לדחיית עקרונות היסוד של ההיגיון והשכל הישר. אפילו כתיבה נכונה של אות אחת על דף מעידה בוודאות שהינה מעשה ידי-אדם. על אחת כמה וכמה בראותנו ספר על היסטוריית העולם, אנו יכולים להסיק בוודאות שהוא נכתב על-ידי מחבר אדם. שום אדם בר-דעת לא יאמין לאפשרות שהאותיות בספר עב כרס זה הצטרפו יחד "באופן מקרי". למרות זאת, מעניין מאוד לראות כיצד הפרופסור "המדען האבולוציוניסט", עלי דמירסוי, מקבל את ההנחה הבלתי רציונאלית הבאה:

"באופן מהותי, ההסתברות של היווצרות רצף של ציטוכרום-C שקולה לאפס. כלומר, אם החיים דורשים רצף מסוים, ניתן לומר שהסתברות זו עשויה להתממש פעם אחת ביקום כולו. אם לא כן, כוחות על-טבעיים כלשהם שמצויים מעבר להגדרתנו היו חייבים להתערב בהיווצרותו. קבלת אפשרות זו איננה הולמת את המטרה המדעית. לכן, אנו חייבים להתמקד בהשערה הראשונה."¹⁸⁵

דמירסוי מודה שהוא מעדיף את הבלתי אפשרי, כדי "שלא יהיה אנוס לקבל את קיומם של כוחות על-טבעיים" - במילים אחרות, לקבל את קיום הבורא. ברור שאין בין גישה זו ובין המדע שום קשר. שלא במפתיע, כשדמירסוי מתייחס לנושא אחר - מקורות המיטוכונדריה בתא - הוא מקבל במישרין את צירוף המקרים כהסבר, למרות שהוא "עומד בניגוד גמור לחשיבה המדעית".

"לב הבעיה הינו כיצד המיטוכונדריה (גופיפים המספקים אנרגיה לתא) השיגה מאפיין זה, משום שהשגתו באופן מקרי גם על-ידי אינדיבידואל אחד, דורשת הסתברויות קיצוניות שהינן ברמה בלתי נתפסת...האנזימים הדואגים לנשימה ומתפקדים כזרז בכל צעד בצורה אחרת, יוצרים את לב המנגנון. תא חייב להכיל את רצף האנזים במלואו, אחרת יהיה חסר-משמעות. כאן, למרות היות הדבר מנוגד לחשיבה ביולוגית, על מנת להימנע מהסבר או ספקולציה דוגמאטיים יותר, עלינו לקבל, הגם שבחוסר רצון, שכל אנזימי הנשימה היו קיימים במלואם בתא לפני שהתא נפגש לראשונה עם חמצן."¹⁸⁶

המוות המדעי של המטריאליזם

החיים, אינו יכול להיות מוסבר בשום פנים ואופן על-ידי סוכן מטריאלי טהור כלשהו. אחד מהתומכים המובילים של תיאורית האבולוציה, ג'ורג' ק. וויליאמס (Williams), הודה בעובדה זו במאמר משנת 1995:

"ביולוגים אבולוציוניסטים אינם מצליחים להבין שהם עובדים בשני תחומים שהינם, פחות או יותר, חסרי קנה מידה להשוואה: תחום האינפורמציה ותחום החומר...הגן הינו חבילת אינפורמציה, ולא אובייקט...מחסור זה בגורמים מתארים הופך את החומר והאינפורמציה לשני תחומי קיום נפרדים, שצריך לדון בהם בנפרד, במונחים העצמיים של כל אחד מהם."⁴

סיטואציה זו הינה ראייה לקיומה של חוכמה על-חומרית המביאה את האינפורמציה הגנטית לידי קיום. חומר אינו יכול, בשום אופן, ליצור אינפורמציה בתוך עצמו. ראש "המכון הפדראלי הגרמני לפיסיקה וטכנולוגיה", פרופסור וורנר גיט (Gitt), העיר:

"כל ההתנסויות מלמדות שגדרשה ישות חושבת שהפעילה את כוח הרצון העצמי החופשי, כמו גם את הקוגניציה והיצירתיות שלה. אין חוק טבע מוכר, אין תהליך מוכר ואין רצף אירועים מוכר שיכולים לגרום לאינפורמציה להיווצר מעצמה בתוך חומר."⁵

כל העובדות המדעיות האלו ממחישות כי אלוהים, שיש ברשותו כוח וידע חיצוניים, יצר את היקום ואת כל הדברים החיים. באשר למטריאליזם, ארתור קוסטלר (Koestler), אחד הפילוסופים המפורסמים ביותר במאה שלנו, אמר:

"פילוסופיה זו כבר אינה יכולה לטעון שהיא מדעית."⁶

היסודות הפילוסופיים של תיאורית האבולוציה, קרי המטריאליזם של המאה ה-19, מציעים שהיקום היה קיים מאז ומעולם, שהוא לא נברא, ושניתן להסביר את העולם האורגאני במונחי פעולות גומלין של חומר. מכל מקום, תגליות המדע במאה ה-20 הפריכו השערות אלו מן היסוד. ההנחה שהיקום היה קיים מאז ומעולם התרסקה בשל התגלית כי היקום נוצר מתוך מפץ גדול (המוכר גם בכינויו האנגלי "ביג בנג") שהתרחש לפני כמעט 15 מיליארד שנה. המפץ הגדול מראה שכל החומרים הפיסיים ביקום החלו להתקיים יש מאין: במילים אחרות, הם נבראו.

אחד התומכים החשובים ביותר של מטריאליזם, הפילוסוף האתיאיסט אנתוני פלו (Flew) הודה: "באופן ידוע לשמצה, הווידי טוב לנשמה. לכן אתחיל בהודאה ש'הלוחם האתיאיסטי' צריך לחוש מבוכה נוכח הקונצנזוס הקוסמולוגי בן זמננו (המפץ הגדול). זאת מאחר שנראה שהקוסמולוגים מספקים הוכחה מדעית לכך...שהייתה ליקום התחלה."¹

המפץ הגדול אף מראה שבכל שלב, קיבל היקום צורה באמצעות בריאה מבוקרת. הדבר מובהר דרך הסדר שהתרחש לאחר המפץ הגדול, סדר שהיה מושלם מכדי להיווצר מתוך התפוצצות לא מבוקרת. הפיסיקאי הנוודע, פאול דייוויס (Davies), הסביר סיטואציה זו:

"קשה לעמוד בפני התחושה שמבנה היקום הנוכחי, שנראה כה רגיש לשינויים קלים בכמויות ובמספרים, הינו אכן תוצאה של מחשבה זהירה...שיתוף הפעולה שנראה פלאי בין ערכים מספריים שהטבע הקצה לגדלים הקבועים היסודיים שלו חייב להמשיך ולשמש כראיה המשכנעת ביותר לאלמנט של תכנון קוסמי."²

אותה מציאות מובילה את הפרופסור לאסטרונמיה האמריקני, ג'ורג' גרינשטיין, לומר:

"כאשר אנו סוקרים את כל הראיות, המחשבה שמתעוררת באורח מיידי היא שאיזשהו רשות על טבעית חייבת להיות מעורבת."³

לפיכך, ההשערה המטריאליסטית כי החיים יכולים להיות מוסברים אך ורק במונחים של פעולות גומלין של חומר, מתמוטטת גם היא נוכח התגליות המדעיות. באופן ספציפי, מקור האינפורמציה הגנטית הקובע את כל היצורים

1- Henry Margenau, Roy A. Vargesse. Cosmos, Bios, Theos.

La Salle IL: Open Court Publishing, 1992, p. 241

2- Paul Davies. God and the New Physics. New York: Simon &

Schuster, 1983, p. 189

3- Hugh Ross. The Creator and the Cosmos. Colorado Springs, CO: Nav-Press, 1993, pp. 114-15

4- George C. Williams. The Third Culture: Beyond the Scientific Revolution, New York, Simon & Schuster, 1995, pp. 42-43

5- Werner Gitt. In the Beginning Was Information. CLV, Bielefeld, Germany, p. 107, 141

6- Arthur Koestler, Janus: A Summing Up, New York, Vintage Books, 1978, p. 250

מהצהרות אלה ניתן להגיע למסקנה שהאבולוציה איננה תיאוריה שנהגתה דרך חקירה מדעית. להיפך, צורתה ותכנה של התיאוריה הוכתבו על פי דרישות הפילוסופיה המטריאליסטית. לאחר מכן, היא הפכה לאמונה או לדוגמה בניגוד לעובדות מדעיות קונקרטיות. שוב, אנו יכולים לראות בבירור מתוך הספרות האבולוציוניסטית שלכל המאמץ המתואר יש "מטרה" - ומטרה זו הינה פסילה, בכל מחיר, של האמונה הדוגלת בבריאתם של כל היצורים החיים.

אבולוציוניסטים מגדירים מטרה זו כ"מדעית". למרות זאת, הדבר שהם מתייחסים אליו איננו מדע, כי אם פילוסופיה מטריאליסטית. מטריאליזם פוסל באופן מוחלט את הקיום של כל דבר שהינו "מעבר" לחומר (או של כל דבר שהינו על-טבעי). המדע עצמו אינו מחויב לקבל דוגמה שכזו. מדע פירושו חקירת הטבע וגזירת מסקנות מתוך ממצאים מחקריים. אם ממצאים אלו מובילים למסקנה שהטבע נברא, המדע צריך לקבל זאת. זוהי חובתו של מדען אמיתי ולא הגנה על תרחישים בלתי אפשריים באמצעות דבקות בדוגמות המטריאליסטיות המיושנות של המאה ה-19.

מטריאליסטים, דת שקרית ודת אמיתית

עד כה, בחנו כיצד החוגים הנאמנים לפילוסופיה מטריאליסטית משבשים מדע, כיצד הם מתעתעים באנשים למען הבדותות האבולוציוניסטיות שהם מאמינים בהן בצורה עיוורת, וכיצד הם מסתירים מציאויות. כעת משאמרנו זאת, עלינו להודות שחוגי המטריאליסטים, אמנם בבלי דעת, מספקים גם "שירות" חשוב. "שירות" זה, באמצעותו הם שואפים להצדיק את מחשבתם האתאיסטית והשגויה, מתממש באמצעות החשיפה של חוסר ההיגיון וחוסר העקביות של החשיבה המסורתית והדוגמאטית שמוצגת בשם דת האיסלם. העוונות של החוג המטריאליסטי אתאיסטי מסייעים לחשוף את הדת השקרית שאין בינה ובין הקוראן או בינה ובין האיסלם שום קשר; דת שמסתמכת על שמועות, על דעות קדומות ועל דברים בטלים, ושאין באמתחתה שום טיעון עקבי להציעו. באופן זה, נחשפים כל אותם סתירות, העדר עקביות וחוסר ההיגיון של הדת השקרית, הזוכים להגנה על-ידי אותם חוגים צבועים ומתחסדים שפועלים שלא כראוי בשם האיסלם, מבלי להישען על ראיות תקפות.

לפיכך, המטריאליסטים מסייעים לאנשים רבים להכיר בקדרות של הלך הנפש המסורתי והדוגמאטי, ומדרבנים אותם לחפש את המהות והמקור האמיתי של דת

על-ידי הצטרפות ודבקות בקוראן. שלא במתכוון, אמנם, הם מצייתים לצייווי האל ומשרתים את דתו. יתרה מזאת, הם חושפים את פשטנותו של הלך הנפש שמציג דת שקרית הנבדית בשם האל ומוצעת כאיסלם לכל, ומסייעים להחליש את שליטת השיטה הדוגמאטית שמאיימת על החברה.

לכן, באופן מחויב המציאות ובכפוף למנת גורלם, הם הופכים לאמצעים לכינון צו האל באשר לקיום דתו האמיתית, בעודם גורמים ליריבי הדת לפעול הזה כנגד זה. צו האל מצוין בקוראן באופן הבא:

"אלמלא הדף אלוהים אנשים, אלה בידי אלה, הייתה הארץ נשחתת..."

(קוראן 2:251)

בנקודה זו, אנו סבורים שחיוני להשאיר דלת פתוחה לכמה מחסידי החשיבה המטריאליסטית האבולוציוניסטית. אלו אנשים שאולי יצאו וביקשו את האמת בעבר, אך הוסטו מדרכה של דת האמת בהשפעת דברי הבטל שהוצגו בשם האיסלם, הכזבים שנבדו בשם הנביא וסיפורי רכיל שהושמעו באוזניהם מאז ילדותם, וכך מעולם לא נהנו מההזדמנות לגלות את האמת בעצמם. ייתכן שהם למדו על הדת מתוך ספרים שנכתבו בידי יריבי הדת שניסו לזהות את האיסלם עם דברי כזב ושקר שאינם קיימים בקוראן, ועם המסורתיות והדוגמאטיות. המהות והמקור של האיסלם הינם שונים לחלוטין, ויתרה מזאת, הם מנוגדים בתכלית לכל מה שלימדו אותם. זו הסיבה שאנו מציעים שהם ישיגו את הקוראן מוקדם ככל האפשר, יקראו את ספר האלוהים בלב רחב ובהלך רוח מצפוני ובלתי משוחד, וילמדו על הדת מתוך המקור האמיתי שלה. אם הם זקוקים לעזרה, הם מוזמנים לפנות לספרים שנכתבו על בסיס רעיונות בקוראן על-ידי מחבר ספר זה, הרון יחיא.

אמצעי התקשורת: קרקע פורייה לאבולוציה

עד כה, כל הנושאים שנסקרו, מוכיחים שתיאורית האבולוציה אינה נשענת על בסיס מדעי. עם זאת, רוב האנשים ברחבי העולם אינם מודעים לכך ומניחים שאבולוציה היא עובדה מדעית. הסיבה העיקרית להולכת שולל זו נעוצה בהטפה ובתעמולה המנוהלות על-ידי אמצעי התקשורת ביחס לנושא זה. עקב כך, גם עלינו מוטל לציין את המאפיינים המיוחדים של הטפה ותעמולה אלה.

כשאנו בוחנים ביסודיות את אמצעי התקשורת המערביים, אנו נתקלים לעתים תכופות בחדשות הנוגעות לתיאורית האבולוציה. ארגוני תקשורת מובילים וכתבי עת מפורסמים ו"מכובדים", מעלים מזמן לזמן את הנושא לכותרות. כשבוחנים את גישתם, מתקבל רושם שתיאוריה זו הינה עובדה מוכחת באופן סופי שאינו משאיר מקום לדיון.

באופן טבעי, אנשים מן היישוב שקוראים חדשות מסוג זה, מתחילים לחשוב שתיאורית האבולוציה הינה עובדה וודאית בדומה לחוקי המתמטיקה. חדשות מסוג זה שמופיעות בכלי התקשורת הבולטים, מתפרסמות גם בתקשורת המקומית המדפיסה כותרות באותיות גדולות: "לדברי המגזין 'טיים', נתגלה מאובן חדש שמשלים את הפער בשרשרת המאובנים"; או "מגזין 'טבע' מציין שמדענים שפכו אור על השאלות הסופיות של תיאורית האבולוציה".

הממצא של "החוליה החסרה האחרונה בשרשרת האבולוציה" הינו נטול משמעות משום עד היום לא הוכח אף לא דבר אחד לגבי האבולוציה. כפי שהראינו בפרקים הקודמים, כל פרט שהוצג כראיה נמצא שקרי. הדבר נכון גם לגבי מקורות מדעיים, אנציקלופדיות וספרי ביולוגיה.

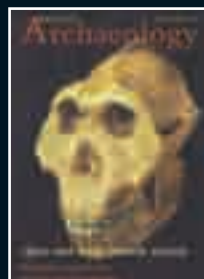
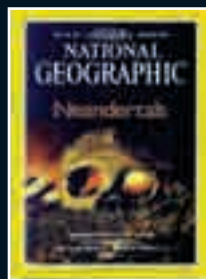
בקצרה, הן אמצעי התקשורת והן החוגים האקדמיים, שמהווים מרכזי כוח אנטי דתיים בעלי פריסה רחבה, דבקים לחלוטין בהשקפה אבולוציוניסטית וכופים אותה על החברה. אכיפה זו הינה כה יעילה עד שבמשך הזמן היא הפכה את האבולוציה לרעיון שאין לדחותו בשום מקרה. שלילת אבולוציה נתפסת כנוגדת את

המדע וכמתעלמת ממצויאות בסיסית. זו הסיבה שעל אף חשיפתם המתמשכת של ליקויים כה רבים (במיוחד מאז שנות ה-50) והעובדה שמדענים אבולוציוניסטים עצמם הודו בליקויים אלה, לא ניתן למצוא כיום דברי ביקורת על האבולוציה בחוגים המדעיים או בתקשורת.

כתבי עת כגון "מדען אמריקני", "טבע", "פוקוס", "דיסקובר", "מדע", ו"נשיונל גיאוגרפיק", הנהנים מהסכמה גורפת על עובדת היותם כלי הפרסום ה"מכובדים" ביותר בתחום הביולוגיה והטבע במערב, מאמצים את תיאורית האבולוציה כאידיאולוגיה רשמית ומנסים להציג אותה כעובדה מוכחת.

תעמולה אבולוציוניסטית

כתבי עת מדעיים
פופולארים שנטלו
פיקוד על תעמולת
האבולוציה, ממל-
אים תפקיד חשוב
בעידוד הציבור
לקבל את תיאורית
האבולוציה.



שקרים מוסוים

אנשים הדוגלים בתיאורית האבולוציה עושים שימוש נרחב ביתרון שמוענק להם על-ידי "שטיפת המוח" של התקשורת. אנשים רבים מאמינים באבולוציה ללא כל תנאי עד שאינם טורחים לשאול "כיצד" ו"מדוע". פירוש הדבר הוא שאבולוציוניסטים יכולים לארוז את שקריהם בצורה משכנעת.

לדוגמה, אפילו בספרי האבולוציה ה"מדעיים" ביותר, התופעה הבלתי מוסברת ביותר של האבולוציה, קרי "המעבר מים ליבשה", "מוסברת" בפשטות מעוררת גיחוך. לפי האבולוציה, החיים התחילו במים והראשונים להתפתח היו הדגים. התיאוריה טוענת שמסיבה זו או אחרת, החלו יום אחד הדגים לזנק מן המים אל היבשה (הסיבה המשוערת הרווחת היא בצורת), ולאלו שבחרו לחיות על היבשה הזדמנו רגליים במקום סנפירים וריאות במקום זימים.

רוב ספרי האבולוציה מתעלמים מהיבט ה"איך" של הנושא. אפילו במקורות ה"מדעיים" ביותר, האבסורדיות של טענה זו מוסווית מאחורי משפטים כמו, "המעבר מים ליבשה, הושג".

כיצד הושג "מעבר" זה? אנו יודעים שדגים אינם יכולים להישאר בחיים מחוץ למים מעבר לדקות ספורות. אם אנו מניחים שהתרחשה בצורת כביכול אשר גרמה לדגים לנוע אל עבר היבשה, מה קרה אם כן לאותם דגים? התשובה ברורה. כל הדגים היוצאים מן המים, היו מתים בזה אחר זה בתוך דקות ספורות. גם אם תהליך זה השתרע על פני תקופה של עשרה מיליון שנה, עדיין תהיה זו אותה תשובה: הדגים ימותו אחד אחד. הסיבה לכך היא שאיבר מורכב כמו ריאה מושלמת אינו יכול לצמוח כמוטציה, ב"תאונה" פתאומית; באותה מידה, ריאה חלקית תהיה חסרת תועלת לחלוטין.

אך זה בדיוק מה שאבולוציוניסטים מציעים. "מעבר מים ליבשה", "מעבר מיבשה לאוויר", וקפיצות לכאורה רבות אחרות, כולם "מוסברים" במונחים חסרי היגיון אלו. באשר להיווצרות איברים מורכבים באמת, כגון איבר העין והאוזן, אבולוציוניסטים מעדיפים שלא לומר עליהם דבר וחצי דבר.

קל להשפיע על האדם הממוצע בעזרת אריזה של "מדע". אתה מצויר תמונה דמיונית המציגה מעבר מים ליבשה, אתה בודה מילים לטיניות לבעל החיים במים, ל"צאצאו" שביבשה, ול"צורת המעבר המתוכנת" (שהינה בעל חיים מדומיין), ולאחר מכן ממציא שקר מפורט: "בתהליך אבולוציוני ממושך, אוסתנופתרון הפך

בדותות מפי אבולוציוניסטים

אחת מבדותות האבולוציה המסקרנות היא זו שמספרת על "האבולוציה של הלווייתן" שפורסמה בנשיונל גיאוגרפיק, כתב העת הרציני והמדעי ביותר שזוכה להערכה רחבה בעולם:

"נראה שעליונות הלווייתן החלה לפני שישים מיליון שנה, כשיונקים שעירים בעלי ארבע רגליים הסתכנו ונכנסו למים בחיפוש אחר מזון או מחסה. עם חלוף העידנים, החלו שינויים להתרחש באיטיות. רגליים אחוריות נעלמו, רגליים קדמיות הפכו לסנפירים, שיער פינה מקומו לכסות שומן חלקה ועבה, נחיריים שינו מקומם ועלו לקודקוד הראש, הזנב התרחב, והגוף גדל לממדים עצומים בעולם המים המציפים."¹

מלבד העובדה שאין לכך כל בסיס מדעי, התרחשות מעין זו גם מנוגדת לעקרונות הטבע. בדותה זו שהתפרסמה בנשיונל גיאוגרפיק ראויה לתשומת לב בשל היותה עדות לדרגת המופרכות של פרסומים אבולוציוניסטים שנחשבים לרציניים ומקצועיים.

1- Victor B. Scheffer, "Exploring the Lives of Whales", National Geographic, vol. 50, December 1976, p. 752

תחילה לריפיטיסטיאן קרוסופטרגיאן, לאחר מכן הפך לאיכטיוסטגה". אם תשים מילים אלו בפיו של מדען המרכיב משקפים עבים ולובש חלוק לבן, תצליח לבטח לשכנע אנשים רבים, משום שאמצעי התקשורת, שמקדישים את עצמם לקידום האבולוציה, יכריזו בהתלהבות רבה על החדשות הטובות בפני העולם.

מסקנה: אבולוציה היא תרמית

קיימות עוד ראיות רבות, כמו גם עקרונות מדעיים, אשר פוסלים את תקפות האבולוציה, אולם יריעת הספר קצרה מלהכיל את כולם. מכל מקום, די בראיות שהוצגו כדי לחשוף אמת חשובה ביותר: למרות שתיאוריית האבולוציה עטופה באצטלה של מדע, אין היא אלא תרמית: תרמית שזוכה לתמיכה רק לתועלתה של הפילוסופיה המטריאליסטית; תרמית המבוססת לא על מדע כי אם על שטיפת מוח, על תעמולה, ועל מרמה.

ניתן לסכם את כל הממצאים שהוצגו עד כה באופן הבא:

תיאוריית האבולוציה מתמוטטת

תיאוריית האבולוציה הינה תיאוריה שכושלת כבר בצעדה הראשון. הסיבה היא שאבולוציוניסטים אינם מסוגלים להסביר אפילו את היווצרותו של חלבון בודד. חוקי ההסתברות וכמוהם גם חוקי הפיסיקה והכימיה אינם מציעים כל סיכוי להיווצרות מקרית של חיים.

האם נוכח העובדה שאין כל סיכוי שחלבון בודד שנוצר במקרה יוכל להתקיים, ייתכן שמיליוני חלבונים כאלה יתלכדו זה לזה ברצף נכון כדי לייצר את התא של יצור חי? ושמיליארדי תאים יצליחו להיווצר ואז להתאחד באופן מקרי כדי ליצור יצורים חיים; ושמתוכם ייווצרו דגים; ושחלק מאותם דגים יעברו ליבשה ויהפכו לזוחלים, ולציפורים? שבדרך זו נוצרו כל מיליוני המינים השונים שעל פני האדמה?

גם אם אין הדבר נראה הגיוני לקורא, אבולוציוניסטים מאמינים באגדה זו. מכל מקום, זוהי אמונה גרידא - נכון יותר, אמונה כוזבת - משום שאין בידם אף לא פיסת ראיה בודדת המאמת את סיפורם. הם מעולם לא מצאו צורת מעבר כגון יצור שהוא דג/זוחל או זוחל/ציפור. באותו אופן, לא עלה בידם מעולם להוכיח שחלבון, או אפילו מולקולה בודדת של חומצת אמינו המרכיבה חלבון, יכלו להיווצר תחת מה שמכונה על ידם התנאים של כדור הארץ הבראשית; הם לא הצליחו לעשות זאת אפילו במעבדותיהם המצוידות במיטב השכלולים. להיפך, כל מאמץ

שנעשה על-ידי האבולוציוניסטים עצמם רק ממחיש ששום תהליך אבולוציה לא התרחש מעולם, ואף לא יכול היה להתרחש מעולם על פני האדמה.

תיאורית האבולוציה לא תוכל להתאמת גם בעתיד

אבולוציוניסטים יכולים רק להתנחם בדמיונות שווא, שעם חלוף הזמן, יפתור המדע בדרך כלשהי, את כל הדילמות הללו. אולם האפשרות שהמדע יאמת אי פעם את הטענה חסרת היסוד והבלתי הגיונית הזו אינה יכולה לבוא בחשבון, ואין זה משנה כמה שנים יחלפו. להיפך. ככל שהמדע מתקדם, הוא רק מבהיר יותר את הבלי טענותיהם של אבולוציוניסטים.

כך היו פני הדברים עד כה. תגליות של יותר ויותר פרטים על המבנה ועל התפקודים של התא החי, סיפקו שפע של הבהרות לכך שהתא איננו תרכובת פשוטה שנוצרה באקראי, כפי שנתפס בהבנה הביולוגית הפרימיטיבית שהתקיימה בתקופתו של דארווין.

אל מול סיטואציה כה ברורה מאליה, הכחשת עובדת הבריאה, ביסוס מוצא החיים על צירופי מקרים בלתי סבירים לחלוטין והגנה עיקשת על טענות אלו, עשויים להוות בהמשך מקור להשפלה גדולה. ככל שטיבה האמיתי של תיאורית האבולוציה נחשף יותר והציבור שב לראות את האמת, לא ירחק היום בו חסידי האבולוציה הקנאים וצרי האופק יסתירו עצמם ולא יראו פניהם בציבור.

המכשול הגדול ביותר בפני האבולוציה: נפש

יש מינים רבים בעולם שדומים זה לזה. לדוגמה, עשויים להיות יצורים חיים רבים הדומים לסוס או לחתול, וחרקים רבים הנראים דומים זה לזה. קווי דמיון אלו אינם מפתיעים איש.

לעומתם, קווי הדמיון השטחיים בין האדם לבין הקוף מצליחים למשוך תשומת לב גדולה מדי. לעתים התעניינות זו כה מרחיקת לכת עד שהיא מביאה אנשים להאמין בתזה השקרית של אבולוציה. לאמיתו של דבר, קווי הדמיון השטחיים בין האדם לבין הקוף אינם מעידים על דבר. גם חיפושית הקרנף והקרנף חולקים ביניהם קווי דמיון שטחיים מסוימים, אולם יהיה זה מגוחך לנסות לבסס איזושהו סוג של קשר אבולוציוני, על יסוד דמיון זה, בין שני יצורים אלו שהאחד חרק והאחר יונק.

זולת הדמיון השטחי, לא ניתן לומר על קופים שהם קרובים יותר לאדם מאשר ליונקים אחרים. למעשה, אם רמת האינטליגנציה מושמת על כף המאזניים, הרי

שדבורים המייצרות את המבנה הגיאומטרי המופלא של חלת הדבש, או העכביש שבונה את הפלא ההנדסי של הקורים, יכולים להיחשב לקרובים יותר לאדם, ובמובנים מסוימים, אפילו להתעלות מעליו.

ישנו הבדל גדול מאוד בין אדם לבין קוף, בלי קשר לדמיון החיצוני גרידא. קוף הינו בעל חיים ואינו שונה מסוס או מכלב בהתחשב ברמת המודעות שלו. האדם, לעומתו, הינו ישות מודעת, בעלת רצון חזק, שיכולה לחשוב, לדבר, להבין, להחליט ולשפוט. כל המאפיינים האלו הינם תפקודי הנפש שהאדם התברך בה. הנפש הינה ההבדל החשוב ביותר החוצץ, בפער ענק, בין האדם ובין יתר היצורים. שום דמיון פיסי אינו יכול לגשר על פער זה בין האדם ובין כל יצור חי אחר. הדבר החי היחיד בעל נפש ביקום הוא האדם.

האל בורא על פי רצונו

אילו התרחשו הדברים כפי שהם שמוצעים על ידי אבולוציוניסטים האם הייתה לכך חשיבות? כלל לא. הסיבה לכך היא שכל שלב שמוצג על-ידי תיאורית האבולוציה ומבוסס על צירוף מקרים, יכול היה לקרות רק כתוצאה של נס. גם אם החיים באמת החלו להיווצר בהדרגה דרך רצף שלבים שכזה, כל שלב מתקדם יכול היה להתחולל רק בעזרת רצון מודע. אין זה רק בלתי סביר שאותם שלבים התרחשו בצורה מקרית. זה בלתי אפשרי.

אם מסופר שמולקולת חלבון נוצרה בתנאי האטמוספירה הקדמוניים, יש לזכור שכבר הוכח על פי חוקי ההסתברות, הביולוגיה, והכימיה שהדבר לא יכול היה לקרות בצורה מקרית. אך אם חייבים להניח שהיא נוצרה, אזי אין שום ברירה אלא להודות שהיא חייבת את קיומה לרצון של בורא. אותו היגיון חל על ההשערה הכוללת שמועלית על-ידי אנשי האבולוציה. לדוגמה, אין כל ראיה פליאונטולוגית ואף לא הצדקה פיסית, כימית, ביולוגית או לוגית, שמוכיחות כי דג עבר מן הים ליבשה ויצר את בעלי החיים שוכני היבשה. אולם אם אדם חייב להאמין שדגים טיפסו על היבשה והפכו לזוחלים, טוען הטענה צריך גם לקבל את קיומו של בורא המסוגל ליצור כל מה שהוא רוצה ולהביא לקיומו של כל דבר באומרו רק את המילה- הייה! כל הסבר אחר לנס שכזה יהווה מיסודו סתירה עצמית והפרה של חוקי התבונה.

המציאות ברורה כשמש. כל חיים הינם תוצר של תכנון מושלם ושל בריאה נעלה. הדבר מספק בתורו ראיה מוחשית לקיום של בורא, בעליו של כוח, ידע, ואינטליגנציה אינסופיים.

בורא זה הוא האל, אדון השמיים והארץ, וכל מה שביניהם.



ועידות "הקרן למחקר מדעי" (SRF): פעילויות של עדכון הציבור בנוגע לאבולוציה

תעמולת האבולוציה, אשר תפסה תאוצה לאחרונה, מטילה איום רציני על אמונות לאומיות ועל ערכים מוסריים. "הקרן למחקר מדעי" שמודעת היטב לעובדה זו, נטלה על עצמה להעביר לציבור הטורקי מידע על האמת המדעית של החומר.

ועידת איסטנבול, הוועידה הראשונה

הראשונה בסדרת הוועידות הבינלאומיות שאורגנה על-ידי "הקרן למחקר מדעי" (SRF), התקיימה בשנת 1998. הוועידה כונתה "התמוטטות תיאורית האבולוציה: עובדת הבריאה", ונערכה באיסטנבול ב-4 באפריל, 1998. בוועידה שנחלה הצלחה גדולה, נכחו מומחים ידועי שם מרחבי העולם, והיא סיפקה לראשונה במה להעלאת ספקות ולהבאת ראיות מדעיות המפריכות את תיאורית האבולוציה. אנשים מכל פלחי החברה הטורקית נכחו בוועידה, אשר משכה אליה תשומת לב רבה. אלו שלא מצאו מקום באולם, עקבו אחר הוועידה ששודרה בזמן אמיתי במערכת טלוויזיה במעגל סגור שהותקנה מחוץ לאולם.

בוועידה נכחו דוברים ידועי שם מטורקיה ומארצות אחרות. בעקבות נאומי חברי ה-SRF, שחשפו את המניעים האידיאולוגיים הנסתרים הפועלים בשירות תיאורית האבולוציה, הוצג סרט תיעודי שהוכן על-ידי ה-SRF.



פרופסור דואן גיש:

"תיעוד המאובנים מפריך את תיאורית האבולוציה ומוכיח שהמינים הופיעו על פני האדמה בצורתם המושלמת. זוהי הוכחה מוחשית לכך שהם נבראו בידי האל."



המומחה לאבולוציה בעל השם העולמי, פרופ' דואן גיש, מקבל את אות הכבוד של "הקרן למחקר מדעי" (SRF) מדר' נווטס יאלקינטס (Yalcintas), חבר הפרלמנט הטורקי.

דר' דואן גיש (Gish) ודר' קנת' קמינג (Cumming), שני מדענים בעלי שם עולמי מ"המכון למחקר הבריאה" בארה"ב, הנחשבים למומחים בביוכימיה ובפליאונטולוגיה, הציגו בעזרת הוכחות מוצקות כי תיאורית האבולוציה חסרת תקפות מדעית כלשהי. במהלך הוועידה, הציג אחד המדענים הטורקיים המוערכים ביותר כיום, דר' קבאת באבונה (Babuna) את הפלאים בכל שלב בבריאת המין האנושי, שטלטלו מן היסוד את "השערת צירוף המקרים" של האבולוציה.

ועידת איסטנבול, השנייה

הוועידה הבינלאומית השנייה בסדרה התקיימה שלושה חודשים אחר כך, ב-5 ביולי, 1998, באולם הוועידות של "Cemal Resit Rey", גם הפעם באיסטנבול. ששת הדוברים האמריקנים ודובר טורקי אחד הציגו כיצד הדארוויניזם נפסל על-ידי המדע המודרני. אולם הוועידה בעל אלף מקומות ישיבה, התמלא עד אפס מקום בקהל של מאזינים מרותקים.

להלן סיכום אודות הדוברים ותוכן הנושאים:

פרופסור מייקל פ. ג'ירארד (Girouard): בהרצאתו, "האם קיימת אפשרות שהחיים יופיעו בצורה מקרית?", ג'ירארד, פרופסור לביולוגיה מאוניברסיטת דרום לואיזיאנה, הסביר באמצעות דוגמאות שונות את מורכבות החלבונים, יחידות היסוד של החיים, והסיק שהאפשרות היחידה שלהם להתחיל להתקיים היא רק כתוצאה של תכנון מיומן.

דר' אדוארד בודרוקס (Boudreaux) פרופסור לכימיה מאוניברסיטת ניו-אורלינס, ציין בהרצאתו, "התכנון בכימיה" שכמה אלמנטים כימיים אורגנו בהכרח באופן מכוון על-פי אמות מידה מסוימות, כדי שהחיים יוכלו להתקיים.



פרופסור קארל פליירמנס (Fliermans): מדען אמריקני מפורסם ופרופסור למיקרו-ביולוגיה באוניברסיטת אינדיאנה, עורך מחקר בחסות משרד ההגנה האמריקני על "נטרול ההרס בידי חיידקים", שבאמצעותו הוא מפריך את טענות האבולוציוניסטים ברמה המיקרו-ביולוגית.

פרופסור לביוכימיה אדיפ קהה (Keha) היה הדובר הטורקי היחיד בוועידה. הוא הציג אינפורמציה בסיסית על התא והדגיש באמצעות ראיות מבוססות שהתא יכול היה להתחיל להתקיים רק כתוצאה של בריאה מושלמת.

פרופסור דייוויד מנטון (Menton): פרופסור לאנטומיה באוניברסיטת וושינגטון, בחן בהרצאה שלוותה במצגת מעניינת את ההבדלים בין האנטומיה של נוצות ציפורים ובין זו של קשקשי זוחלים, והוכיח את חוסר התקפות של ההשערה כי ציפורים התפתחו מתוך זוחלים.

פרופסור דואן גיש (Gish): פרופסור אבולוציוניסט, מומחה בעל שם עולמי, הרצה בנושא "מוצא האדם", והפריך את התזה של אבולוצית האדם מן הקוף.

פרופסור ג'ון מוריס (Morris), נשיא המכון למחקר הבריאה (ICR), וגיאולוג נודע, הציג בהרצאתו את המחויבות האידיאולוגית והפילוסופית שמונחת בשורשי תיאורית האבולוציה. הוא המשך



פרופסור קארל פליירמנס: "ביוכימיה מודרנית מוכיחה שיצורים מתוכננים בצורה נפלאה ועובדה זו לבדה מוכיחה את קיומו של הבורא."



פרופסור אדוארד בודרוקס: "העולם שאנו חיים בו על חוקי הטבע שלו נוסד באופן מדויק מאוד על-ידי בורא לטובת כולנו, בני האדם."



**פרופסור דייוויד מנטון:
"לאורך שלושים שנה
אני בוחן את
המאפיינים האנטומיים
של יצורים חיים. מה
שראיתי הינו תמיד
עדות לבריאה של
אלוהים."**

והסביר שתיאוריה זו הפכה לדוגמה ושחסידיה מאמינים בדארוויניזם בלהט דתי.

דרך הרצאות אלו, נוכח הקהל להבין שהאבולוציה הינה אמונה דוגמאטית המופרכת על-ידי המדע בכל היבטיה. גם תערוכת התמונות שכונתה "התמוטטות תיאורית האבולוציה: עובדת הבריאה", שאורגנה על-ידי "הקרן למחקר מדעי" והוצגה בכניסה לאולם הוועידה, משכה תשומת לב רבה. התערוכה הכילה 35 תמונות, כל אחת מהן מבליטה טענה בסיסית של אבולוציה או הוכחת בריאה.

ועידת אנקרה, הוועידה השלישית

הוועידה הבינלאומית השלישית בסדרה התקיימה ב-12 ביולי, 1998, במלון שרתון באנקרה. המשתתפים האמריקנים בוועידה זו, ודובר טורקי אחד הציגו ראיות ברורות ומוצקות לכך שהדארוויניזם הופרך על-ידי המדע המודרני.

למרות שאולם הוועידה תוכנן להכיל קהל של כאלף איש, מספר המשתתפים בוועידה עלה על אלפיים וחמש מאות. מסכים הוצבו מחוץ לאולם הוועידה עבור אותם אנשים שלא מצאו בו מקום ישיבה. תערוכת התמונות שכונתה "התמוטטות תיאורית האבולוציה: עובדת הבריאה" והוצגה בסמוך לאולם, משכה אף היא תשומת לב ניכרת. בסיום הוועידה זכו הדוברים לתשואות רמות, דבר שהוכיח עד כמה הציבור נכסף להארה ביחס למציאות המדעית הנוגעת לתרמית האבולוציה ולעובדת הבריאה.

בעקבות הצלחת ועידות בינלאומיות אלו, החלה הקרן למחקר מדעי (SRF) לארגן ועידות דומות בכל רחבי טורקיה. רק בין חודש אוגוסט 1998 לבין סוף שנת 2005, התקיימו 2,800 ועידות ב-72 ערים וב-150 מחוזות בטורקיה. SRF ממשיך לערוך את ועידותיו באזורים שונים במדינה. כמו כן, SRF מקיים ועידות באנגליה, בהולנד, בברוניי, במלזיה, באינדונזיה, בסינגפור, באזרביג'אן, בארצות הברית ובקנדה.

עובדת הבריאה

בפרקים הקודמים של הספר בחנו מדוע תיאורית האבולוציה, שגורסת כי החיים לא נבראו, הינה טענה מופרכת לחלוטין העומדת בניגוד לעובדות מדעיות. ראינו שהמדע המודרני חשף עובדה ברורה מאוד דרך ענפי מדע מסוימים, כגון פליאונטולוגיה, ביוכימיה ואנטומיה. העובדה היא שהאל ברא את כל היצורים החיים.

לאמיתו של דבר, על מנת להבחין בעובדה זו, אין צורך בהכרח לפנות לתוצאות המתוחכמות שמושגות במעבדות הביוכימיות או לחפירות גיאולוגיות. הסימנים לתבונה העילאית ניכרים בכל יצור חי שאנו צופים בו. טכנולוגיה ותכנון מופלאים הקיימים בגופו של חרק או של דג זעיר במעמקי הים, לא הושגו מעולם על ידי האדם. חלק מהיצורים החיים, אפילו אלה חסרי המוח, מבצעים, באופן מושלם, משימות מורכבות שאינן יכולות להתבצע אפילו על-ידי בני אדם.

התבונה, התכנון והתכנית העילאיים שמנצחים בטבע, מספקים ראיה מוצקה לקיומו של בורא עליון השולט על כלל היקום, ובורא זה הוא אלוהים. האל צייד את כל היצורים החיים במאפיינים יוצאים מן הכלל והראה לאדם את הסימנים הברורים לקיומו ולעוצמתו.

בדפים הבאים נבחן רק אחדות מבין הראיות הרבות לאין ספור של הבריאה בטבע.

דבורים והפלאים הארכיטקטוניים של חלות-הדבש

דבורים מייצרות יותר דבש משהן זקוקות לו ואוגרות אותו בחלות דבש. המבנה המשושה של חלת הדבש מוכר לכולנו. האם אי פעם תהית מדוע דבורים בונות חלות דבש משושות במקום, נניח, מחומשות, או מתומנות? מתמטיקאים שחיפשו תשובה לשאלה זו הגיעו למסקנה מעניינת: "משושה

הינו הצורה הגיאומטרית המתאימה ביותר לשימוש המרבי באזור נתון".
 תא משושה דורש את הכמות המינימאלית של דונג לצורך בנייתו בעודו
 מסוגל לאגור את הכמות המרבית של דבש. כך הדבורים עושות שימוש בצורה
 האפשרית המתאימה ביותר.

השיטה שננקטת לבניית חלת הדבש מדהימה אף היא: דבורים מתחילות את
 בניית הכוורת משניים או שלושה מקומות שונים וטוות את חלת הדבש בו זמנית
 בעזרת שניים או שלושה סיבים. למרות שהן מתחילות ממקומות שונים, הדבורים,
 שמספרן רב, בונות משושים זהים ולאחר-מכן טוות את חלת הדבש על-ידי איחוד
 המשושים והפגשתם במרכז. נקודות המפגש של המשושים מורכבות במיומנות כה
 גדולה שאין שום סימן לכך שהן אוחדו רק בשלב מאוחר יותר.

נוכח הביצוע המדהים, עלינו לבטח להודות בקיומו של רצון עליון
 שמסמך יצורים אלו. אבולוציוניסטים מעוניינים להסביר הישג זה בעזרת מושג
 ה"אינסטינקט", ומנסים להציג זאת כתכונה פשוטה של הדבורים. עם זאת, אם
 אכן קיים אינסטינקט בפעולה, ואם האינסטינקט שולט על כל הדבורים ודואג לכך
 שכולן יפעלו בהרמוניה למרות היעדר מידע הנדרש זו על זו, אזי פירוש הדבר
 שיש תבונה מרוממת שמושלת על כל היצורים הזעירים האלו.

אם לנסח זאת בצורה מפורשת יותר, האל, בוראם של יצורים זעירים אלו,
 "מסמך" אותם לפעול באופן שהם פועלים. עובדה זו הוצהרה בקוראן לפני ארבע
 עשרה מאות שנים:



"ריבונך הורה לדבורה לאמור, קנני בהרים ובאילנות ובכל אשר יבנו (בני האדם), ואכלי מכל פרי ועופי בנתיבים שהתווה לך ריבונך. משקה בשלל גוונים יצא מבטנך ובו מרפא לאנשים. בזאת צפון אות לאנשים הנמלכים בדעתם." (קוראן 69-68:16)

ארכיטקטים מדהימים: טרמיטים

לא ניתן שלא להביט בהשתאות על קן טרמיטים שהוקם על האדמה. זאת משום שקיני טרמיטים הינם מעשי פלאים ארכיטקטוניים שמתנשאים לגובה של 5-6 מטרים. בתוך הקן ישנן מערכות מתוחכמות

שמיועדות לספק את כל צרכי הטרמיטים

שלעולם אינם יכולים להיחשף לאור

השמש עקב מבנה גופם. יש בקן

מערכות אוורור, תעלות, חדרי

זחלים, מסדרונות, חללים מיוחדים

לייצור פטריות, יציאות ביטחון,

חדרים למזג אוויר חם וקר, בקצרה,

יש בו הכול. מדהים אפילו יותר הוא

שהטרמיטים שבונים קנים מופלאים

אלו הינם עיוורים.¹⁸⁷

חרף עיוורונם, כשמשווים בין גודל

הטרמיטים לבין קניהם, ניתן לראות

שהטרמיטים מצליחים להתגבר על פרויקט ארכיטקטוני הגדול מהם פי 300.

מאפיין מדהים נוסף הוא שאם נחצה את קן הטרמיטים לשניים בשלבים

הראשונים של בנייתו, ונאחד אותו מחדש לאחר פרק זמן מסוים, נראה שכל נתיבי

המעבר, התעלות והדרכים מצטלבים זה בזה. הטרמיטים ממשיכים במשימתם

כאילו מעולם לא נפרדו זה מזה.

ציפור הנקר

כל אחד יודע אמנם שציפורי הנקר בונות את קניהן על-ידי ניקור גזעי עצים,

אולם מעטים תוהים כיצד ייתכן שהנקרים אינם סובלים מדימומים במוחם נוכח

העובדה שהם הולמים בעץ בחזקה בעזרת ראשם. ניתן להשוות את מעשה הנקר



לאדם שהיה דופק מסמר לקיר בעזרת ראשו. אם אדם היה מסתכן בפעולה שכזו, קרוב לוודאי שהוא היה חווה זעזוע מוח בעקבות שטף דם מוחי. למרות זאת, הנקר מסוגל לנקר גזע עץ קשה בתכיפות של 38-43 פעמים כל 2.10-2.69 שניות ומאום לא קורה לו. זאת משום שמבנה ראשו של הנקר נברא באופן המתאים לעבודה זו. לגולגולת הנקר יש מערכת "בולמי זעזועים" בצורת רקמות ריכוך מיוחדות בין עצמות הגולגולת, שמפחיתה את עוצמת החבטות וסופגת אותן.¹⁸⁸



המערכת הסונארית של עטלפים

עטלפים מעופפים באפלה גמורה ללא כל קושי הודות למערכת ניווט מיוחדת מאוד העומדת לרשותם. באמצעות מערכת זו המכונה "מערכת סונארית", צורות העצמים בסביבה נקבעים בהתאם להד של גלי הקול. אדם צעיר מסוגל בקושי להבחין בצליל בעל תדר של 20,000 תנודות בשנייה. לעומת זאת, עטלף המצויד ב"מערכת סונארית" שתוכננה בצורה מיוחדת, מפיק צלילים בעלי תדר שבין 50,000 ל- 200,000 תנודות בשנייה. העטלף שולח קולות אלו לכל הכיוונים 20 או 30 פעם בכל שנייה. ההד של הצליל הינו כה חזק כך שהוא מאפשר לעטלף לא רק להסיק את קיומם של עצמים בנתיבו, אלא גם להבחין במיקום טרפו מהיר הכנף.¹⁸⁹



לווייתנים

יונקים צריכים לנשום באופן קבוע ולכן מים אינם סביבה נוחה עבורם. למרות זאת, אצל הלווייתן, שהינו יונק ימי, בעיה זו מטופלת בעזרת מערכת נשימה יעילה הרבה יותר מזו של רוב בעלי-החיים שוכני היבשה. לווייתנים נוהגים לפלוט בנשיפה אחת 90% מהאוויר שהם משתמשים בו. לכן, הם צריכים לנשום במרווחים ארוכים מאוד. בו בזמן, הם מצוידים בחומר מרוכז מאוד המכונה "מיוגלובין"

ומסייע להם לאגור חמצן בשריריהם. בעזרת מערכות אלו, הלווייתן בעל הסנפירים, לדוגמה, מסוגל לצלול לעומק של 500 מטר ולשחות במשך 40 דקות מבלי לנשום כלל.¹⁹⁰ בנוסף לכך, נחירי הלווייתן ממוקמים על גבו ומאפשרים לו לנשום בקלות כשהוא עולה לפני הים.



מבנהו של היתוש

אנו רגילים לתפוס את היתוש כחרק מעופף. לאמתו של דבר, היתוש מבלה את כל שלבי ההתפתחות שלו מתחת למים ויוצא מהם באמצעות "תכנית" יוצאת דופן המצוידת בכל האיברים הדרושים.

היתוש מתחיל לעוף בעזרת מערכות חישה מיוחדות שברשותו לצורך הבחנה במיקום טרפו. עם מערכות אלו, היתוש דומה למטוס קרב המצויד בגלאי חום, גז, לחות וריח. הוא מסוגל אפילו "לראות בהתאם לטמפרטורה", ויכולת זו מסייעת לו למצוא את טרפו גם באפלה גמורה.

טכניקת "יניקת הדם" של היתוש מתאפשרת בעזרת מערכת מורכבת ביותר. מצויד במערכת חיתוך בעלת שישה להבים, הוא חורץ את העור כמו במסור. במהלך תהליך החיתוך, היתוש מייצר הפרשה על הפצע שמאלחשת את הרקמות כך שהאדם אינו חש כלל שדמו



נשאב. הפרשה זו מונעת את קרישת הדם ומבטיחה את המשך תהליך היניקה. בהיעדר ולו אחד מאלמנטים אלו, היתוש לא יהיה מסוגל להיזון מדם ולהתרבות. התכנון הבלתי רגיל של יצור זעיר זה מעיד על כך שהוא נברא בפני עצמו. בקוראן, היתוש מודגש בפני האדם המבין כדוגמה המציגה את קיומו של האל:

"אלוהים אינו בוש במושלו משל כלשהו, גם על יתוש ועל גדולים ממנו. אשר למאמינים, הם יודעים כי דבר אמת הוא מעם ריבונם, ואולם הכופרים אומרים, מה רצה אלוהים לומר בספרו את המשל הזה? בזאת יתעה רבים, וינחה בזאת רבים, ואולם רק את המופקרים יתעה." (קוראן 2:26)

ציפורי טרף בעלות ראייה חדה

לציפורי טרף יש ראייה חדה שמאפשרת להן לבצע כוונון מרחק מושלם בעודן מתקיפות את טרפן. בנוסף לכך, עיניהן הגדולות מכילות תאי ראייה רבים יותר המספקים ראייה טובה יותר. בעיניהן של ציפורי טרף קיימים למעלה ממיליון תאי ראייה.

לנשרים העפים בגובה של אלפי מטרים יש עיניים כה חדות שהם מסוגלים לסרוק את פני האדמה באופן מושלם ממרחק רב זה. כשם שמתוסי קרב מבחינים במטרותיהם ממרחק של אלפי מטרים, כך גם הנשרים מאתרים את טרפם, בהבחנים בשינוי הצבע הקלוש ביותר או בתנועה הקלה ביותר על האדמה. עין הנשר בעלת זווית ראייה של שלוש מאות מעלות ומסוגלת להגדיל צורה

נתונה פי 6 עד 8 בקירוב. הנשרים יכולים לסרוק אזור של 300,000 דונם בעודם עפים בגובה של 4,500 מטרים מעליו. הם מסוגלים להבחין בקלות בארנבת המסתתרת בין העשבים מגובה של 1,500 מטרים. זוהי ראייה לכך שהמבנה הבלתי רגיל של עין הנשר נברא במיוחד עבורו.



קורי העכביש



עכביש מסוג "דינופיס" הינו בעל מומחיות גדולה לציד. במקום לטוות רשת סטאטית ולהמתין לטרפו, הוא טווה רשת קטנה אך יוצאת דופן אותה הוא משליך על טרפו. לאחר מכן, הוא קושר את טרפו בחזקה בעזרת רשת זו. החרק הנלכד אינו יכול לעשות מאומה כדי לחלץ את עצמו. הרשת בנויה בצורה כה מושלמת שככל שהחרק מבוהל ומנסה להשתחרר, כך הוא מסתבך עוד יותר בקוריה. כדי לאגור את מזונו, העכביש עוטף את טרפו בעזרת קורים נוספים, כמעט כמו אריזה.

כיצד עכביש זה בונה רשת כה מעולה מבחינת התכנית המכאנית והמבנה הכימי שלה? לא ייתכן שהעכביש רכש מיומנות זו בדרך מקרית, כפי שטוענים אבולוציוניסטים. העכביש חסר יכולת מנטאלית כגון למידה וזכירה, ואין לו אפילו מוח כדי לבצע פעולות שכאלה. מיומנות זו ללא ספק מוענקת לו על-ידי בוראו, האל.

פלאים מהותיים מאוד חבויים בקורי העכבישים. משקלם של הקורים זעיר. קורים באורך המספיק להקפת העולם, ישקלו רק 320 גרם.¹⁹¹ מאפיין נוסף הוא שקורים בעלי קוטר של פחות מאלפית המילימטר, חזקים פי 5 מחוט פלדה בעובי זהה. הפלדה, חומר שנוצר במיוחד במפעלים תעשייתיים, הינו אחד החומרים החזקים ביותר שיוצרו על-ידי המין האנושי. למרות זאת, העכביש יכול לייצר בגופו חוט החזק בהרבה מפלדה. האדם המייצר פלדה, מנצל ידע וטכנולוגיה של מאות שנים; באיזה ידע או טכנולוגיה, אם כך, משתמש העכביש בייצור קוריו? כפי שאנו יכולים להיווכח, כל האמצעים הטכנולוגיים והטכניים שברשות המין האנושי משתרכים מאחורי אלו של העכביש.



בעלי חיים הישנים שנת חורף

חום גופם של בעלי חיים הנמצאים בתרדמת חורף צונח לדרגה הזוהה לטמפרטורת הקור בחוץ, ולמרות זאת, הם ממשיכים לחיות. כיצד הם עושים זאת?

יונקים הינם בעלי דם חם. פירוש הדבר הוא שבתנאים נורמאליים, חום גופם נשאר קבוע תמיד הודות לווסת חום טבעי שנמצא בגופם ואשר מסדיר זאת. עם זאת, במהלך תרדמת החורף, חום הגוף הנורמאלי של יונקים קטנים, כגון הסנאי, שחום גופו הנורמאלי עומד על 40 מעלות, צונח למעט מעל נקודת הקפיאה. חילוף החומרים בגופו מואט במידה ניכרת. בעל החיים מתחיל לנשום באיטיות רבה ופעילות לבו התקינות, שקצבן 300 פעימות לדקה, יורדות ל-7-10 פעימות לדקה. הרפלקסים הגופניים הנורמאליים נפסקים והפעילויות החשמליות במוחו מואטות ונעשות כמעט בלתי מובחנות.

אחת הסכנות של היעדר התנועה במזג אוויר קר מאוד היא קפיאת הרקמות ומוות שנגרם על-ידי גבישי קרח. למרות זאת, בעלי חיים המצויים בתרדמת חורף מוגנים מפני סכנה זו הודות למאפיינים מיוחדים שברשותם. נוזלי הגוף של אותו בעל חיים נשמרים באמצעות חומרים כימיים בעלי מסות מולקולאריות גדולות. לכן, נקודת הקפיאה שלהם יורדת והם מוגנים מפני נזק.¹⁹²

דגי חשמל

מינים מסוימים של סוגי דגים, כגון דגי החשמל, מנצלים את החשמל שמיוצר בגופם או כדי להגן על עצמם מאויביהם או כדי לשתק את טרפם. בכל יצור חי - כולל אצל בני אדם - קיימת כמות קטנה של חשמל. למרות זאת, בני אדם אינם מסוגלים לכוון חשמל זה או להשיג עליו שליטה ולנצלו לתועלת עצמית. לעומת זאת, בגופם של דגים אלה עובר זרם חשמלי בעוצמה של 500-600 וולט והם עושים בו שימוש ממוקד כנגד אויביהם, תוך שהם עצמם אינם מושפעים ממנו לרעה.

האנרגיה אותה הם צורכים בהגנה על עצמם מתחדשת לאחר זמן מסוים בדומה להטענה של סוללה, ושוב יש להם כוח חשמלי מוכן לשימוש. הדגים מנצלים את החשמל במתח גבוה שבגופם הקטן לא רק למטרות הגנה, אלא גם כאמצעי למצוא את דרכם באפילת המים העמוקים, וכדי לקלוט עצמים מבלי לראות אותם. הדגים מסוגלים לשלוח אותות באמצעות החשמל שבגופם. אותות אלה מוחזרים לאחר שהם פוגעים בעצמים מוצקים ומספקים לדגים אינפורמציה עליהם. כך הדגים מסוגלים לקבוע את המרחק מהעצם ואת גודלו.¹⁹³

התכנית האינטליגנטית של בעלי חיים: הסוואה

אחת התכונות המסייעות לבעלי החיים להמשיך להתקיים הינה אמנות ההסתרות - כלומר, "הסוואה".

בעלי חיים חשים את הצורך להסתתר משתי סיבות עיקריות: לצורך ציד ולצורך הגנה מפני טורפים. ההסוואה שונה מכל יתר שיטות הציד וההגנה בשל המערבות המיוחדת של אינטליגנציה, מומחיות, אסתטיקה והרמוניה ברמה עילאית.

טכניקות ההסוואה של בעלי חיים הינן ללא ספק מדהימות. כמעט בלתי אפשרי לזהות חרק שחבוי בגזע עץ או יצור אחר הנחבא תחת עלה. כנימות עלים שיונקות את עסיס הצמחים, מזינות את עצמן על גבעולי צמחים בהתחזותן לקוצים. בעזרת שיטה זו, הן מנסות להערים על ציפורים, אויבותיהן הגדולות ביותר, ולהבטיח שהציפורים לא יבחרו לנוח על צמחים אלו.



משמאל: טפילי עצים המחקים קוצי עץ.
למעלה: נחש המסווה את עצמו על-ידי היתלות בריחוף בין עלים.
למטה: זחל הממקם את עצמו בדיוק במרכז העלה על מנת שלא יבחינו בו.



משמאל: דיונון משנה את צורתו ומתאימה, לצורך הסוואה, לפני השטח החוליים. מימין: הדיונון משנה את צבעו לצהוב זוהר נוכח סכנה, למשל, כשצוללן מבחין בו.

הדיונון

תחת עורו של הדיונון ערוכה שכבה צפופה של כיסי פיגמנט גמיש בצבעי צהוב, אדום, שחור וחום, המכונים "כרומטופורים". בתגובה לאיתות מסוים, התאים מתפשטים ומציפים את העור בגוון המתאים. באופן זה הדיונון משווה את צבעו לצבע הסלע שעליו הוא נמצא ויוצר הסוואה מושלמת.

שיטה זו פועלת באופן כה יעיל עד שהדיונון מסוגל ליצור על גופו פסים מורכבים דמויי זברה.¹⁹⁴

מערכות ראייה שונות

עבור בעלי-חיים רבים שוכני ים, הראייה חשובה ביותר לצורך ציד והגנה. בהתאם לכך, רוב בעלי החיים שוכני הים מצוידים בעיניים שנוצרו באופן מושלם לראייה מתחת למים.

יכולת הראייה מתחת למים נעשית מוגבלת יותר ויותר ככל שמעמיקים, במיוחד מעבר ל-30 מטרים. למרות זאת, ליצורים החיים בעומק זה יש עיניים שנוצרו בהתאם לתנאים נתונים אלו. בשונה מבעלי חיים שוכני יבשה, לבעלי החיים בים יש עדשות כדוריות המותאמות לתנאים של צפיפות המים בהם הם שוכנים. בהשוואה לעיניים האליפטיות הרחבות של בעלי החיים שעל היבשה, מבנה כדורי זה שימושי יותר לראייה תחת מים; הוא מותאם לראיית עצמים בתקריב. כשבעל החיים מתמקד בעצם ממרחק רב יותר, כל מערכת העדשות נמשכת לאחור בעזרת מנגנון שרירים מיוחד בתוך העין.

סיבה אחרת לכך שעיני הדגים הינן כדוריות היא השתברות קרני האור במים.



מאחר שהעין מלאה בנוזל שהינו בעל אותה צפיפות כמעט כמו מים, לא מתרחשת השתברות כשתמונה הנוצרת בחוץ משתקפת על העין. כתוצאה מכך, עדשות העין מתמקדות במלואן על הדמות של העצם החיצוני על הרשתית. הדגים, בשונה מבני אדם, רואים בצורה חדה מאוד במים.

כמה מהיצורים הימיים כמו התמנון הינם בעלי עיניים גדולות, המפצות על האור הקלוש במעמקי הים. בעומק של למעלה מ-300 מטר, דגים בעלי עיניים גדולות צריכים ללכוד את ההבזקים של היצורים הסובבים אותם על מנת להבחין בהם. עליהם להיות רגישים במיוחד לאור הכחול העמום החודר לתוך המים. עקב כך, יש להם שפע של תאים כחולים רגישים ברשתית עיניהם. כפי שדוגמאות אלו מבהירות, לכל יצור חי יש עיניים מיוחדות המתוכננות במיוחד כדי לענות על צרכיו הספציפיים. עובדה זו מוכיחה שכולם נבראו בדיוק באופן שהם צריכים להיות על-ידי בורא בעל חוכמה, ידע וסמכות נצחיים.

מערכת קפיאה מיוחדת

צפרדע שקפאה מגלמת מבנה ביולוגי יוצא דופן. היא אינה מראה שום סימני חיים. פעימות הלב, הנשימה ומחזור הדם שלה עומדים מלכת. עם זאת, כשהקרח מפשיר, אותה צפרדע חוזרת לחיים כאילו הקיצה משינה רגילה. באופן נורמאלי, יצור חי הנמצא במצב של קיפאון מתעמת עם סכנות קטלניות רבות. אולם הצפרדע אינה חשופה לסכנות אלו. מייחדת אותה יכולת לייצר שפע של גלוקוזה בעודה נמצאת במצב זה של קפיאה. בדומה לחולה סוכרת, רמת

הסוכר בדם של הצפרדע מגיעה לרמות גבוהות מאוד. היא עשויה לעתים להגיע לרמה של 550 מילימול/ליטר (הרמה הנורמאלית אצל צפרדעים הינה בין 1-5 מילימול/ליטר ובגוף האדם הינה 4-5 מילימול/ליטר). בזמנים רגילים, עשוי ריכוז גלוקוזה קיצוני זה להוביל לבעיות חמורות. אולם אצל הצפרדע הקפואה, רמת גלוקוזה גבוהה זו מונעת את הסתלקות המים מהתאים ואת הצטמקותם. קרום התא של הצפרדע חדיר מאוד לגלוקוזה וכך מתאפשרת גישה קלה לתאים. רמת הגלוקוזה הגבוהה בגוף מפחיתה את טמפרטורת הקפיאה ומסייעת לכך שרק כמות מועטה מנוזלי הגוף הפנימיים קופאים. מחקרים הראו שגלוקוזה אף מזינה תאים קפואים. במהלך תקופה זו, מחוץ לתפקודה כדלק הטבעי של הגוף, הגלוקוזה מעכבת תגובות רבות של חילוף חומרים, כגון סינתזת שתנן, ולכן מונעת התכלות של מקורות מזון שונים של התא.

כיצד כמות גבוהה זו של גלוקוזה נוצרת באופן פתאומי בגוף הצפרדע? התשובה לכך מעניינת: יצור זה מצויד במערכת מיוחדת מאוד האחראית על משימה זו. ברגע שקרח מופיע על העור, מועבר מסר לכבד, אשר גורם לו להמיר חלק מהגליקוגן המאוחסן בו לגלוקוזה. טבעו של המסר המועבר לכבד אינו ידוע עדיין. חמש דקות לאחר שהמסר מתקבל, רמת הסוכר בדם מתחילה לעלות בהתמדה.¹⁹⁵ אין ספק שתופעה כזו של בעל חיים המצויד במערכת המשנה לגמרי את חילוף החומרים שלו על מנת לספק את כל צרכיה ברגע הנדרש, יכולה להתאפשר רק באמצעות תכנון מושלם של בורא רב כוח. שום צירוף מקרים אינו יכול ליצור מערכת כה מושלמת ומורכבת.

אלבטרוס (עוף ים)

ציפורים נודדות מפחיתות ככל

האפשר את צריכת האנרגיה בעזרת שימוש ב"טכניקות מעוף" שונות. לציפורים אלו, שמבלות 92% מחייהן מעל הים, יש מוטת

כנפיים שמגיעה ל- 3.5 מטרים. המאפיין החשוב ביותר של האלבטרוס הינו סגנון התעופה שלו: עופות אלו יכולים לעוף במשך שעות מבלי לחבוט בכנפיהן כלל. על מנת לעשות זאת, הם דואים באוויר על-ידי החזקת כנפיהם פרושות תוך ניצול הרוח.

כדי להשאיר כנפיים בעלות מוטת כנפיים של 3.5 מטרים פרושות בקביעות





נדרשת כמות אנרגיה גדולה. ולמרות זאת, האלבטרוס יכול להישאר בתנוחה זו למשך שעות. הדבר מתאפשר הודות למבנה האנטומי המיוחד שהוענק לו מרגע היווצרו. במהלך המעוף, כנפי האלבטרוס ננעלות. לכן, אין הם צריכים להשתמש בכוח שרירי כלשהו. הכנפיים נשארות פרושות רק בעזרת כוחן של שכבות השריר. מערכת זו מפחיתה את האנרגיה הנצרכת על-ידי הציפור בתעופה. האלבטרוס אינו משתמש באנרגיה משום שהוא אינו חובט בכנפיו או מבזבז אנרגיה כדי להשאיר אותן פרושות. מעוף במשך שעות על-ידי שימוש בלעדי ברוח, מספק מקור אנרגיה בלתי מוגבל לכך. לדוגמה, אלבטרוס שמשקלו 10 קילוגרם מאבד רק 1% ממשקל גופו במעוף על פני 1,000 ק"מ. זהו אכן שיעור נמוך מאוד. בני אדם מייצרים דאונים על-פי דגם של ציפורי האלבטרוס ועל-ידי שימוש בטכניקת המעוף המיוחדת שלהם.¹⁹⁶

נדידה מפרכת

לדגי הסלמון החיים באוקיינוס השקט יש מאפיין יוצא דופן של שיבה אל הנהרות שהם עצמם בקעו בהם, כדי להתרבות. לאחר שבילו חלק מחייהם בים, הם חוזרים אל המים המתוקים. בתחילת מסעם בראשית הקיץ, צבעם של הדגים אדום בהיר, ואילו בסיומו, צבעם מתחלף לשחור. בנדידתם, הם מתקרבים לחוף ומנסים להגיע לנהרות.

הם שואפים באופן מתמיד לחזור למקום היוולדם, ומגיעים למקום בו בקעו הם עצמם מהביצה, דרך מסע הכרוך בניתור מעל נהרות גועשים, שחייה במעלה הנהר, והתגברות על מפלי מים ועל סכרים. בסיום מסע זה בן 3,500-4,000 ק"מ, הביציות מוכנות אצל נקבות הסלמון והזרע - אצל הזכרים. לאחר שהגיעו למקום בו נולדו, נקבות הסלמון מטילות 3,000-5,000 ביצים כשזכרי הסלמון מפרים אותן. הדגים סובלים מפגיעה קשה כתוצאה מנדידה זו ומפעילות ההטלה. הנקבות המטילות מגיעות לאפיסת כוחות; סנפירי זנבן מתבלים ועורן מתחיל להשחיר. דבר דומה קורה גם לזכרים. עד מהרה מתמלא הנהר בדגי סלמון מתים. עם זאת, דור סלמון חדש מוכן לבקוע ולעשות את אותו מסע.

כיצד דגי הסלמון משלימים מסע שכזה, כיצד הם מגיעים לים לאחר שהם בוקעים, וכיצד הם מוצאים דרכם חזרה לנהר, הינן רק חלק מהשאלות שנותרו עדיין ללא מענה. למרות שהוצעו השערות רבות, לא הושגה להן תשובה חד משמעית. מהו הכוח הגורם לדגי הסלמון ליטול על עצמם מסע חזרה של אלפי קילומטרים למקום שאינו מוכר להם? ברור שיש רצון עליון שחולש על כל היצורים החיים האלו ומפקח עליהם. זהו אלוהים, התומך והמכלכל של כל העולמות.



קואלות

השמן המצוי בעליו של עץ האיכליפטוס הינו רעיל ליונקים רבים. רעל זה מהווה מנגנון הגנה כימי שמשמש את עצי האיכליפטוס כנגד אויביהם. למרות זאת, ישנו יצור חי מיוחד מאוד אשר מפיק תועלת ממנגנון זה וניזון מעלי האיכליפטוס הרעילים: חיית כיס המכונה קואלה. הקואלות קובעות את משכנן בעצי איכליפטוס בעודן ניזונות ושותות מהם.

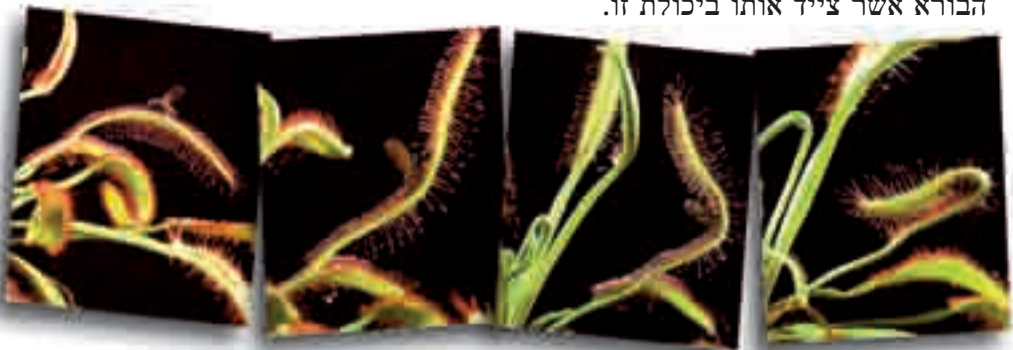


בדומה ליונקים אחרים, גם הקואלות אינן מסוגלות לעכל את התאית המצויה בעצים אלו. לצורך כך, הן תלויות במיקרו אורגניזמים המעכלים תאית. מיקרו אורגניזמים אלו נמצאים בגופן של הקואלות בריכוז גבוה בנקודת המפגש של המעי הדק והגס, המעי העיוור (תוספתן) שהינו התוספת האחרית של מערכת המעיים. המעי העיוור הינו החלק המעניין ביותר במערכת העיכול של הקואלה. איבר זה מתפקד כתא תסיסה בו נוצרים החיידקים לעיכול תאית בעוד שמעבר שאר חלקי העלים, מתעכב. לכן, הקואלה יכולה לנטרל את אפקט הרעילות של השמנים שבעלי האייליפטוס.

יכולת לצוד מבלי לזוז מהמקום

צמח הדרוסרה הדרום אפריקני לוכד חרקים בעזרת שערותיו הדביקות. עלי הצמח שופעים שערות אדומות ארוכות אשר קצותיהן מלאים נוזל דביק מאוד בעל ריח שמושך חרקים. חרק העושה את דרכו אל מקור הריח, נדבק לשערות אלו. זמן קצר אחר כך, העלה כולו נסגר על החרק שכבר מסובך בשערות והצמח שואב ממנו את החלבון החיוני לו.¹⁹⁸

כישרון זה של צמח נטול אפשרות תנועה מהווה ללא ספק סימן ברור לתכנון מיוחד. לא ייתכן שצמח יפתח סגנון ציד שכזה מכוח ההכרה או הרצון העצמי שלו, או בדרך של צירוף מקרים. קל וחומר שאי אפשר להתעלם מקיומו ומעוצמתו של הבורא אשר צייד אותו ביכולת זו.



משמאל: צמח הניזון מחרקים - במצב פתוח.
מימין: הצמח במצב סגור.

התכנון שבנוצות הציפור

במבט ראשון, נראה שנוצות הציפור הן בעלות מבנה פשוט מאוד. אולם כשאנו בוחנים אותן ביסודיות, אנו מוצאים מבנה מורכב מאוד של נוצות שהינן קלות, ובו בזמן חזקות ביותר וחסיונות מים.

ציפורים צריכות להיות קלות ככל האפשר על מנת לעוף בנקל. הנוצות העשויות מחלבוני קראטין עונות על דרישה זו. משני צידי קנה הנוצה ישנן הסתעפויות מקבילות מהן יוצאות הסתעפויות נוספות הקרויות ציציות ומספרן כ-400. על כל אחת מציציות אלו מצויים שני י קרסים זעירים שמסתכמים יחד ל- 800 קרסים. מתוך 800 הקרסים הזעירים שדחוסים

על נוצת ציפור קטנה, אלו הממוקמים לעבר החלק

הקדמי הינם בעלי 20 קרסים נוספים על כל אחד.

קרסים אלו מצמידים שתי נוצות זו לזו בדיוק

כמו ששתי פיסות אריג נרכסות זו על זו. בנוצה

יחידה ישנם כ-300 מיליון קרסים זעירים.

מספרם הכולל של הקרסים בכל נוצות

ציפור הינו כ- 700 מיליארד.

קיימת סיבה משמעותית מאוד

לכך שנוצות הציפור שזורות

זו לזו בעזרת קרסים אלו.

נוצות צריכות להיות מהו-

דקות בחוזקה על הציפור

על מנת שלא ינשרו במהלך

תנועה מכל סוג שהוא.

בעזרת המנגנון המורכב

מקרסים, הנוצות מוחז-

קות באופן הדוק על הצי-

פור כך ששום רוח חזקה,

גשם או שלג, אינם גור-

מים לנשירתן.

נוסף על כך, הנוצות

בבטן הציפור אינן

זהות לנוצות בכנפיה

או בזנבה. הזנב

מורכב מנוצות גדולות

יחסית שמשמשות

כהגה וכבלמים; נוצות

הכנף מתוכננות באופן שמגדיל

את שטח הפנים במהלך חבטות

הכנף ולכן מגביר את כוח ההנפה.





לטאת הבזיליסק הינה אחד מבעלי החיים הנדירים המסוגל לנוע על פני מים, זאת על-ידי ביסוס שיווי משקל בין מים ואוויר.

בזיליסק (סוג לטאה ענקית): המומחה להליכה על מים

בעלי חיים נדירים מסוגלים להלך על פני המים. אחד מהם הוא הבזיליסק, שחי במרכז אמריקה. בצידו הבהונות של כפות רגליו האחוריות נמצאים כיסי אוויר שמאפשרים התזת מים. הם מופשלים מעלה כשהחיה מהלכת על יבשה. כאשר הבזיליסק נקלע לסכנה, הוא מתחיל לרוץ מהר מאוד על פני מי הנהר או האגם. כיסי האוויר שעל כפות רגליו האחוריות נפתחים ומגדילים את פני המשטח, דבר המאפשר לו לרוץ על המים.¹⁹⁹

תכנון ייחודי זה של הבזיליסק הינו אחד מהסימנים הברורים לבריאה המושלמת של אלוהים.



שינוי צורה מופלא מתרחש במפעלים המיקרוסקופים של צמחים. בעזרת אנרגיית השמש, הם מבצעים פוטוסינתזה שמספקת בתורה את צרכי האנרגיה של בעלי החיים ובסופו של דבר, של בני אדם.

פוטוסינתזה

אין ספק בעובדה שצמחים ממלאים תפקיד מרכזי בהפיכת היקום למקום ראוי למחיה. הם מנקים עבורנו את האוויר, שומרים על רמת טמפרטורה קבועה של הפלנטה ומאזנים את שיעורי הגזים באטמוספירה. החמצן באוויר שאנו נושמים מיוצר על-ידי צמחים. חלק חשוב ממזוננו מסופק גם הוא על-ידי צמחים. ערכם התזונתי של צמחים נובע מהתכנון המיוחד שבתאיהם, שאחראי גם על תכונותיהם האחרות.

תא הצמח, להבדיל מתאי בני אדם ובעלי חיים, מסוגל לנצל באופן ישיר אנרגיה סולארית. הוא ממיר את האנרגיה הסולארית לאנרגיה כימית ואוגר אותה בחומרים מזינים בדרכים מיוחדות מאוד. התהליך מכונה "פוטוסינתזה". לאמתו של דבר, תהליך זה אינו מבוצע על-ידי התא אלא על-ידי כלורופלסט, כלומר אברונים שמעניקים לצמחים את צבעם הירוק. אברונים ירוקים זעירים אלו

הניתנים להבחנה רק באמצעות מיקרוסקופ, הינם המעבדות היחידות על פני האדמה שמסוגלות לאגור אנרגיה סולארית בחומר אורגאני.

כמות החומר המיוצרת על-ידי צמחים מגיעה ל- 200 מיליארד טון בקירוב בכל שנה. ייצור זה הינו חיוני עבור כל היצורים החיים על פני האדמה. הייצור שמתבצע על-ידי צמחים ממומש באמצעות תהליך כימי מורכב מאוד. אלפי פיגמנטים "כלורופילים" שנמצאים בכלורופלסט, מגיבים לאור בתוך זמן קצר ביותר שאומדנו כאלפית שנייה. זוהי הסיבה לכך שעדיין לא פותחו טכניקות המאפשרות תצפית על כל הפעילויות הרבות שמתרחשות בכלורופיל.

המרת אנרגיה סולארית לאנרגיה חשמלית או כימית מהווה פריצת דרך טכנולוגית חדשה ונדרשים לכך כלים עתירי ידע. תא צמח כה קטן, שהינו סמוי לעין אדם בלתי-מזוינת, מבצע משימה זו במשך מיליוני שנים.

מערכת מושלמת זו חושפת פעם נוספת את הבריאה לעיני כל. המערכת המורכבת ביותר של פוטוסינתזה מהווה מנגנון מתוכנן ביודעין אותו ברא האל. מפעל שאין שני לו נדחס בשטח זעיר שבעלי הצמחים. תכנון מושלם זה הינו רק אחד מאין ספור סימנים המוכיחים שאלוהים, מכלכל כל העולמות, הוא בוראם של כל הדברים החיים.

חלק II

הפרכת

המטריאליזם

התראה!

הפרק שאתם עומדים לקרוא חושף סוד מכריע של חייכם. עליכם לקרוא ביסודיות ובתשומת לב יתרה משום שהוא מתייחס לנושא העשוי לחולל שינוי בהסתכלותכם על העולם החיצוני. נושא הפרק איננו רק נקודת מבט שונה, גישה אחרת, או חשיבה פילוסופית מסורתית: זוהי עובדה שכל אחד, בין שהינו מאמין או שאינו מאמין, חייב להודות בה, שכן היא מוכחת גם על-ידי המדע של ימינו.

הסוד שמעבר לחומר

אותם אנשים המתבוננים בסביבתם בראייה של תבונה ומוסריות, מבינים שכל דבר ביקום - החי והדומם כאחד - בהכרח נברא. על כן, השאלה הופכת להיות "מיהו בוראם של כל הדברים האלו?". ברור שהבריאה שמפגינה את עצמה בכל היבט של היקום איננה יכולה להיות צמיחה טבעית של היקום עצמו. לדוגמה, שום חרק לא יכול היה לברוא את עצמו, כמו גם המערכת הסולארית לא יכולה הייתה להיברא או להתארגן בכוחות עצמה. בדרך זו גם לא ייתכן שהצמחים, בני האדם, החיידקים, תאי הדם האדומים, או הפרפרים, בראו את עצמם. כפי שספר זה מבהיר לכל אורכו, האפשרות שכל אלה נוצרו "באופן מקרי", אינה יכולה לעלות על הדעת.

לכן, אנו מגיעים למסקנה הבאה: כל דבר שאנו רואים, נברא, אולם שום דבר שאנו רואים אינו יכול כשלעצמו להיות "בורא". הבורא נבדל ומתעלה על כל מה שאנו רואים, והינו כוח עליון הסמוי מעינינו, אך קיומו וסגולותיו גלויים בכל דבר שנברא על ידו.

זוהי הנקודה בה אלו שמתכחשים לקיומו של האל מולכים שולל. הם מותנים שלא להאמין בקיום האל, אלא אם כן הם יראו אותו במו-עיניהם, כפויים להסתיר את ממשות הבריאה המוכחת על-פני כל היקום, ומחויבים לטעון שהיקום וכל הדברים החיים שמוכלים בו, לא נבראו. על מנת לעשות זאת, הם נוקטים באמצעי כזב. כפי שהוסבר קודם, תיאורית האבולוציה מהווה דוגמת מפתח לשקריותם ולמאמצי השווא שלהם לתכלית זו.

טעותם היסודית של אותם אלו המתכחשים לאלוהים, משותפת לרבים אחרים שאינם מכחישים למעשה את קיומו, אך אווזים בתפיסות שגויות לגביו. אנשים אלו, המהווים רוב בחברה, אינם מתכחשים לבריאה, אך מחזיקים באמונות טפלות על אלוהים, ומאמינים לרוב שאלוהים שוכן רק "למעלה בשמיים". הם מדמיינים בלא אומר ובצורה מסולפת שאלוהים נמצא הרחק מעבר לאיזושהי פלנטה רחוקה מאוד ורק מפעם לפעם מתערב בענייני העולם הזה. או שאולי אין הוא מתערב

כלל: הוא ברא את היקום ואז הניח אותו לנפשו, כשהוא משאיר אותנו, בני האדם, לקבוע את גורלנו לעצמנו.

ברם, אחרים שמעו על העובדה שאלוהים הינו "בכל מקום", כפי שמובהרת בקוראן, אולם אינם יכולים להבין מה בדיוק פירוש הדבר. בדרך האמונה הטפלה, הם סוברים שאלוהים שרוי בדברים כגון גלי רדיו או גז בלתי מוחשי ובלתי נראה (ללא ספק אלוהים הינו מעבר לכך).

מכל מקום, רעיונות אלו ואחרים שאינם מצליחים להבהיר "היכן" נמצא אלוהים (ולכן אולי מכחישים את קיומו), מבוססים כולם על טעות משותפת: הם נשענים על דעה קדומה חסרת שחר שמובילה אותם להשקפות מוטעות על אלוהים.

מהי דעה קדומה זו? היא נוגעת לקיומו ולטבעו של חומר. רוב האנשים מותנים להניח שהיקום החומרי שאנו רואים אותו הינו כשלעצמו המציאות האמיתית. למרות זאת, המדע המודרני, מנתץ אמונה זו וחושף אמת חשובה מאוד ורבת רושם. בעמודים הבאים, אנו נסביר מציאות נשגבת זו שהקוראן מצביע עליה.

עולם של אותות חשמליים

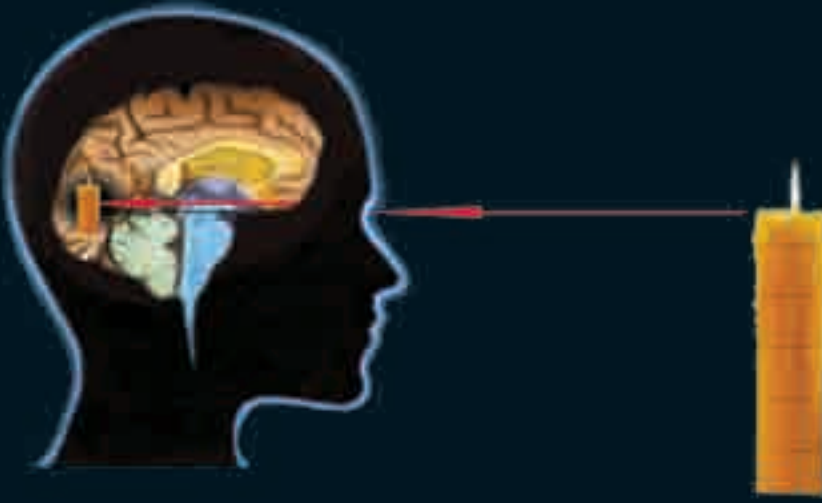
כל הידע שעומד לרשותנו על העולם מועבר לנו דרך חמשת חושינו. לכן, העולם שאנו מכירים מורכב ממה שעיינינו רואות, ידינו ממששות, אפינו מריחים, לשוננו טועמת, ואוזנינו שומעות. לעולם איננו מאמינים שהעולם החיצוני יכול להיות אחר מכפי שחושינו מציגים לנו אותו, מאחר שאנו סומכים על חושים אלו מאז יום היוולדנו.

עם זאת, המחקר המודרני בתחומי מדע רבים ושונים מצביע על הבנה שונה, היוצרת ספק רציני לגבי הדרך בה אנחנו תופסים את העולם "בחוץ" בעזרת חושינו.

לפי הבנה חדשה זו, נקודת המוצא היא שכל דבר שאנו תופסים כחיצוני איננו אלא תגובה הנוצרת על-ידי אותות חשמליים במוחנו. הצבע האדום של התפוח, המוצקות של העץ - יתר על כן, אמו, אביו, משפחתו של אדם, וכל דבר שברשותו, ביתו, עבודתו, ואפילו דפי ספר זה - כולם מכילים אותות חשמליים גרידא.

בנושא זה, הסביר הביוכימאי שנפטר לא מכבר, פרדריק ווסטר (Vester), את נקודת המבט המדעית:

"הצהרות של כמה מדענים, הטוענים שאדם הינו דימוי, שכל דבר שנחוה הינו זמני



אפילו ברגע בו אנו חשים באורה ובחומה של אש, פנים המוח שלנו שרוי באפלה
גמורה ודרגת החום שלו אינה משתנה לעולם.



אלומת אור המגיעה מעצם כלשהו, נופלת על הרשתית בצורה הפוכה. ברשתית הופך
הגירוי החזותי לאותות חשמליים שמולכים למרכז הראייה במוח העורפי. מאחר
שהמוח מבודד מאור, שום אור אינו יכול לחדור למרכז הראייה. פירושו של דבר הוא
שאנו צופים בעולם עצום של אור ועומק בנקודה זעירה המבודדת מאור וששוררת

ומטעה, ושהיקום הזה הינו רק צל, נראה שכולן הוכחו על-ידי המדע הנוכחי.²⁰⁰ לשם הבהרה, הבה נבחן את חמשת החושים שמספקים את כל הידע שיש לנו על העולם.

כיצד אנו רואים, שומעים וטועמים?

פעולת הראייה מתרחשת באופן הדרגתי (פרוגרסיבי). אור (פוטונים) הנע מעצם כלשהו עובר דרך העדשות שבקדמת העין, בהן התמונה נשברת ומוקרנת הפוך על הרשתית באחורי העין. ברשתית הופך הגירוי החזותי לאותות חשמליים, שבתורם מולכים על-ידי נוירונים לנקודה זעירה במוח העורפי, המוכרת כמרכז הראייה. לאחר סדרת תהליכים, האותות החשמליים במרכז הראייה נתפסים כתמונה. פעולת הראייה מתרחשת למעשה באחורי המוח, בנקודה זעירה זו שהינה מבודדת לחלוטין מאור ושוררת בה אפלה גמורה.

למרות שתהליך זה מובן ברובו, כשאנו טוענים ש"אנו רואים", למעשה אנו תופסים את התוצאה של התהליך בו פולסים המגיעים לעינינו הופכים לאותות חשמליים, ומוסקים במוח. באופן זה, כשאנו אומרים ש"אנו רואים", למעשה אנו צופים באותות חשמליים במוחנו.

כל הדימויים שאנו רואים בחיינו נוצרים במרכז הראייה שלנו שתופס מקום לא גדול יותר מכמה סנטימטרים מעוקבים מנפח המוח. הספר שאתה קורא בו כעת, כמו גם הנוף רחב הידיים שאתה רואה בהביטך אל האופק, שניהם מתרחשים במקום זעיר זה במוח שהינו כאמור מבודד מאור. בתוך הגולגולת שורר חושך מוחלט; ולמוח עצמו אין שום מגע עם מקור אור.

דוגמה יכולה להמחיש סתירה מעניינת זו. נניח שלפניך ניצב נר בוער. אתה יכול לשבת מעברו ולהתבונן בו באריכות. במשך זמן זה, למוח שלך לעולם אין שום קשר ישיר עם האור המקורי של הנר. גם בשעה שאתה מבחין באור הנר, פנים מוחך הינו חסר אור לחלוטין. כולנו רואים עולם בהיר וססגוני בתוך מוחנו השרוי באפלה גמורה.

ר.ל. גרגורי (Gregory) מסביר את ההיבט המופלא של ראייה, אליו אנו מתייחסים במידה רבה כמובן מאליו:

"הראייה כל כך מוכרת לנו, עד שנחוצה קפיצה בדמיון כדי להבין שקיימות בעיות שדורשות פתרון. אולם בחן זאת. אנו מקבלים דימויים מסולפים והפוכים בעיניים,



גירויים
המגיעים מעצם
כלשהו מומרים
לאותות
חשמליים
ויוצרים אפקט
במוח. כשאנו
"רואים", אנו
למעשה צופים
באפקטים של
אותם אותות
חשמליים
במוחנו.

ואנו רואים עצמים מוצקים נפרדים בחלל הסובב אותנו. מתוך תבניות ההדמיה שעל הרשתית, אנו תופסים את עולם העצמים, וזה לא פחות מנס.²⁰¹ הוא הדין לגבי כל יתר החושים שלנו.

קול, מגע, טעם וריח, כולם מועברים כאותות חשמליים למוח, בו הם נתפסים במרכזים הרלבנטיים.

חוש השמיעה מתנהל באותו אופן. האוזנית באפרכסת האוזן אוספת צלילים ומפנה אותם לאוזן התיכונה; האוזן התיכונה מעבירה את תנודות הצליל לאוזן הפנימית על-ידי הגברתם; האוזן הפנימית מתרגמת תנודות אלו לאותות חשמליים ושולחת אותם למוח. כפי שמתרחש עם העין, פעולת השמיעה מתרחשת במרכז השמיעה שבמוח. המוח מבודד מצליל בדיוק כפי שהוא מבודד מאור. לכן, לא משנה עד כמה רועש יכול להיות בחוץ, בתוך המוח שוררת דממה מוחלטת.

למרות זאת, המוח תופס צלילים בצורה מדויקת ביותר, כך שאוזן אדם בריא שומעת כל דבר ללא שום רעש לוואי או הפרעה אטמוספריים. המוח שלך מבודד מרעש, ועדיין אתה יכול להאזין לסימפוניות של תזמורת, לשמוע את כל הרעשים באולם צפוף, ולקלוט את כל הצלילים בטווח תדרים רחב, מרשרוש העלים ועד לשאון מטוס הסילון. למרות זאת, אם מכשיר רגיש היה מודד את רמת הקול במוחך, הוא היה מראה ששוררת שם דממה מוחלטת.

תפיסת ריחות נוצרת באופן דומה. מולקולות נדיפות, שנפלטות מתמצית וניל או מפרח הוורד, מגיעות לקולטנים שמצויים בשערות העדינות של הרקמה החיצונית (אפיתל) של איבר חוש הריח ונעשות מעורבות בפעולת גומלין שמועברת למוח כאותות חשמליים ונתפסת כריח.

כל דבר שאנו מריחים, בין אם ריחו נעים או מעורר סלידה, הינו רק תפיסת המוח את פעילויות הגומלין של מולקולות נדיפות שהופכות לאותות חשמליים. את ניחוח הבושם, הפרח, כל מזון טעים, הים, או ריחות אחרים שאתה אוהב או שונא, אתה תופס אך ורק במוחך. לעולם אין המולקולות עצמן מגיעות לשם. בדיוק כמו מראה וצליל, הדבר שמגיע למרכזים התחושתיים שלך הינו בפשטות אוסף של אותות חשמליים. במילים אחרות, כל התחושות שהנחת מיום היוולדך כי הן שייכות לעצמים חיצוניים, אינן אלא אותות חשמליים שמפורשים דרך איברי התחושה שלך.

בדומה לכך, בקדמת הלשון קיימים ארבעה סוגים שונים של קולטנים כימיים שיוצרים את טעמי המליחות, המתקות, החמיצות והמרירות. לאחר סדרת תהליכים כימיים, הופכים קולטני הטעם שלך את הגירויים האלו לאותות חשמליים שמעבירים אותם אל המוח שתופס אותם כטעמים. הטעם שאתה חווה כשאתה אוכל שוקולד או פרי שאהוב עליך הינו פירוש שנתן המוח לאותות החשמליים. לעולם אינך יכול להגיע אל האובייקט החיצוני; לעולם אינך יכול לראות, להריח או לטעום את השוקולד עצמו. לדוגמה, אם העצבים בין לשונך ומוחך חתוכים, שום אותות חשמליים לא יגיעו למוחך, ואתה תאבד את תחושת הטעם באופן מוחלט.

בנקודה זו, אנו נחשפים לעובדה נוספת: מעולם אינך יכול להיות בטוח שטעם המזון שאתה חווה זהה לטעם שמישהו אחר חווה; או שתפיסת הקול על-ידך זהה לתפיסת אדם אחר ששומע את אותו קול. באותו קו, החוקר לינקולן ברנט (Barnett) כתב ש"אף אחד לעולם אינו יכול לדעת האם התחושה של הצבע האדום או של תו מוזיקלי הינה באמת זהה לזו של אדם אחר."²⁰²

תחושת המגע שאנו חווים מתנהלת באותו אופן. כשאנו ממששים עצם, כל המידע שמסייע לנו לזהות אותו מועבר למוח על-ידי עצבים רגישים שעל העור. הרגשת המגע נוצרת במוחנו. בניגוד להיגיון הפשוט, אנו תופסים תחושות של מגע לא בקצות אצבעותינו או על עורנו, אלא במרכז חוש המישוש במוח. כתוצאה של הערכת המוח את הגירויים החשמליים המגיעים אליו מהעור, אנו חווים תחושות

שונות הנוגעות לעצמים, כגון קשיות או רכות, חום או קור. מתוך גירויים אלו, אנו שואבים את כל הפרטים שעוזרים לנו לזהות עצם. באשר לעובדה חשובה זו, הבה נבחן את מחשבותיהם של שני פילוסופים ידועים, ב. ראסל (Russell) ול.ג.ג'. ויטגנשטיין (Wittgenstein):

”לדוגמה, השאלה אם לימון באמת קיים או לא וכיצד הוא החל להתקיים אינה יכולה להישאל ולהיבחן. לימון מורכב רק מטעם שנחווה על-ידי הלשון, ריח שמורגש על-ידי האף, צבע וצורה שמוחשים על-ידי העין; ורק מאפייניו אלו יכולים להיות נושא לבחינה והערכה. המדע לעולם אינו יכול להכיר את העולם הפיזי.”²⁰³

אין לנו שום אפשרות להגיע לעולם הפיזי שמחוץ למוחנו. כל העצמים שאנו נמצאים במגע עימם הינם למעשה אוסף של תפיסות כגון ראייה, שמיעה, ומגע. לאורך חיינו, דרך עיבוד המידע במרכזי התחושה שלנו, המוח שלנו אינו פוגש את “המקור” של החומר הקיים מחוצה לנו, כי אם את ההעתקים שנוצרים בתוכו. בנקודה זו, אנו הולכים שולל אחר ההנחה שהעתקים אלו מהווים דוגמאות של חומר ממשי שנמצא מחוצה לנו.

”העולם החיצוני” בתוך מוחנו

על רקע עובדות פיזיקאליות אלו, אנו מגיעים ללא עוררין למסקנה הבאה: כל דבר שאנו רואים, נוגעים, שומעים, ותופסים כ”חומר”, “העולם” או “היקום”, לאמיתו של דבר הינו סדרה של אותות חשמליים המפורשים במוחנו. לעולם איננו יכולים להגיע למקור של החומר שלא בתוך מוחנו. אנו טועמים, שומעים ורואים רק דימוי של העולם החיצוני אשר נוצר במוחנו. בפועל, אדם האוכל תפוח אינו ניצב מול הפרי הממשי, אלא מול תפיסות במוחו. הדבר שאדם רואה כתפוח מורכב למעשה מתפיסות מוחו של האינפורמציה החשמלית המתייחסת לצורה, לטעם, לריח ולמרקם של הפרי. אם העצב האופטי למוח ייקטע לפתע, דימוי הפרי ייעלם בן רגע. כל ניתוק בעצב חוש הריח הנודד מהקולטנים שבאף למוח ישבית את תחושת הריח באופן מוחלט. במילים פשוטות, אותו תפוח איננו אלא פירושה של אותות חשמליים על-ידי המוח.

נבחן גם את תחושת המרחק. החלל הריק בינך ובין דף זה הינו רק תחושה של ריקנות שנוצרת במוחך. עצמים שנראים רחוקים בעיניך, אף הם קיימים במוח. לדוגמה, אדם המביט על הכוכבים בלילה מניח שהם רחוקים מרחק של מיליוני שנות אור, ועם זאת הכוכבים הינם בתוכו, במרכז הראייה שלו. בעודך קורא

שורות אלו, למעשה אינך נמצא בחדר כפי שאתה מניח שאתה נמצא; להיפך, החדר נמצא בתוכך. תפיסת גופך גורמת לך לחשוב שאתה נמצא בתוכו. למרות זאת, גופך, אף הוא, מהווה סט של דימויים שנוצר בתוך מוחך.

אותם דברים חלים על כל התפיסות האחרות. למשל, כשאתה מאמין שהינך שומע את קולה של הטלוויזיה בוקע מן החדר הסמוך, אתה חווה למעשה את אותם צלילים בתוך מוחך. הרעשים שאתה חושב שמגיעים ממרחק של מטרים ממך ושיחה של אנשים שנמצאים ממש לצדך - שניהם נתפסים במרכז השמיעה הנמצא שבמוחך, שגודלו סנטימטרים מעוקבים ספורים בלבד. מחוץ למרכז תחושה זה, אין קיום למושגים כגון ימין, שמאל, לפני או לאחור. כלומר, צליל איננו מגיע אליך מימין, משמאל, או מלמעלה; אין כל כיוון ממנו צליל מגיע "באמת".

באותו אופן, אף אחד מהריחות שאתה קולט אינו מגיע אליך ממרחק כלשהו. אתה רק מניח שהריחות שנתפסים במרכז חוש הריח שלך שייכים לעצמים שבחוץ. למרות זאת, בדיוק כמו שדימוי הוורד מתקיים במרכז הראייה שלך, כך הריח ממוקם במרכז חוש הריח במוחך. לעולם אין לך מגע ישיר עם המראה או הריח המקוריים של אותו ורד שנמצא מחוץ למוחך.

"העולם החיצוני" עבורנו, הינו רק אוסף של אותות חשמליים שמגיעים למוחנו בו זמנית. מוחנו מעבד אותות אלו, ואנו חיים מבלי להכיר בהנחה המוטעית שלנו שאלו הם גרסאות מקוריות וממשיות של חומר הקיים ב"עולם החיצוני". זוהי הנחה מוטעית משום שבאמצעות החושים, לעולם איננו יכולים להגיע אל חומר עצמו.

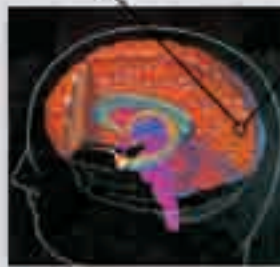
המוח מפרש את האותות שאנו מניחים שהינם "חיצוניים" ומייחס להם משמעויות. נבחן לדוגמה את חוש השמיעה. למעשה, המוח שלנו מפרש גלי קול המגיעים לאוזננו והופך אותם לסימפוניות. גם המוזיקה הינה תפיסה הנוצרת על-ידי מוחנו ובתוכו. באותו אופן, כשאנו רואים צבעים, כל מה שמגיע לעינינו הם רק אורכי גל שונים של אור, ומוחנו הוא שהופך אותם לצבעים. "בעולם החיצוני" אין צבעים. התפוח אינו אדום, השמיים אינם כחולים, והעצים אינם ירוקים. הם כמות שהם רק משום שכך אנו תופסים אותם.

הפגם הקל ביותר ברשתית העין יכול לבדו לגרום לעיוורון צבעים. יש אנשים התופסים כחול כירוק, יש מי שרואים אדום ככחול, ויש אחרים הרואים את כל הצבעים כגווני שונים של אפור, ועבורם, אין זה כבר משנה האם העצם החיצוני צבעוני או לא.



אנו רואים את הדברים הנמצאים סביבנו בשלל צבעים בתוך
 החשכה ששוררת במוחנו, בדיוק כפי שגינת נוי זו נראית סגור-
 נית מתוך חלון של חדר חשוך.

ההוגה האירי הבולט, ג'ורג' ברקלי (Berkeley), התייחס אף הוא לנקודה זו:
 "ראשית, ...אנשים חשבו שצבע, דמות, תנועה, ויתר התכונות הנתפסות, אכן
 קיימים באמת ללא השכל; ...אולם, משהוכח שאף לא אחד מהם יכול להתקיים
 באיזושהי דרך מלבד בנפש או בשכל שתופסים אותם, לא נשארה כל סיבה עוד
 להניח את קיומו של חומר..."²⁰⁴



כל מה שאנו רואים בחיינו נוצר בחלק של מוחנו המכונה "מרכז ראייה", שגודלו רק כמה סנטימטרים מעוקבים. הספר שאתה קורא בו כעת, כמו גם הנוף רחב הידיים שאתה רואה בהביטך אל האופק, שניהם מתרחשים במקום זעיר זה במוח. לכן, איננו רואים את העצמים בגודלם הממשי הקיים בחוץ, אלא בגודל הנתפס על-ידי מוחנו.

אם לסכם, אנו רואים צבעים לא משום שהעצמים הינם צבעוניים או משום שיש להם קיום חומרי מחוץ לזה שיש להם בתפיסתנו, אלא משום שכל התכונות שאנו מייחסים לעצמים הינם בתוכנו, ולא ב"עולם החיצוני". מאחר שכך הם פני הדברים, כיצד אנו יכולים לטעון שיש ברשותנו ידע שלם על "העולם החיצוני?"

הידע המוגבל של האנושות

אחת ההשלכות של העובדות שתוארו עד כה היא שלאמיתו של דבר, הידע של האדם על העולם החיצוני הינו מוגבל ביותר. ידע זה מוגבל לחמשת חושינו, ואין כל הוכחה שהעולם שנתפס על-ידינו באמצעות אותם חושים אכן זהה לעולם "הממשי". לפיכך, העולם הממשי עשוי אפילו להיות שונה מאוד מכפי שאנו תופסים אותו. ייתכנו ממדים רבים וחשובים וישויות אחרות שאיננו מודעים להם. גם אם אנו

מגיעים לקצוות המרוחקים והנידחים ביותר של היקום, הידע שלנו תמיד נשאר מוגבל.

אלוהים כל-יכול, בורא הכול, הוא בעל הידע השלם והמושלם של כל הישיות, שעקב היבראן על-ידו, הן יכולות להחזיק רק בידע שהוא מתיר להן. מציאות זו מוסברת בקוראן באופן הבא:

"אלוהים - אין אלוה מבלעדיו, חי וקיים. תנומה לא תאחז בו ולא שינה. לו כל אשר בשמים וכל אשר בארץ. מי ישתדל בפניו בלא שירשה? הוא ידע את אשר לפניהם ואת אשר מעבר להם, והם לא יוכלו להכיל את מלוא הדעת על אודותיו, כי אם רק את אשר ירצה. כיסאו חובק שמים וארץ, ועל נקלה יגונן עליהם. הוא העליון והנשגב." (קוראן 2:255)



ממצאי הפיסיקה המודרנית ממחישים שהיקום אינו אלא אוסף של תפיסות. השאלה הבאה הופיעה על הכריכה של גיליון כתב העת המדעי האמריקני המפורסם "מדען חדש" מ-30 בינואר, 1999, שעסק בעובדה זו: "מעבר למציאות: האמנם היקום הינו שעשוע של אינפורמציה וחומר ראשוני כמו חזיון תעתועים?"

במאמר המכונה "היקום הנבוב", שפורסם במהדורת ה-27 באפריל, 2002, של "מדען חדש", נכתבו הדברים הבאים: "אתה אוהז בירחון. אתה מרגיש שהוא מוצק; נראה שיש לו איזשהו סוג של קיום עצמאי במרחב. אותו דבר חל על העצמים שסביבך - אולי כוס קפה, מחשב. כולם נראים ממשיים וכקיימים היכן שהוא בחוץ. אבל כל אלה הם אשליה. אותם עצמים שנראים כמוצקים ויציבים הינם השלכות גרידא, הנובעות מחיים שמאופיינים בתנועה קלידוסקופית על גבול עולמנו."

"העולם החיצוני" שנוצר באופן מלאכותי

העולם היחיד שאנו מכירים הינו זה שמעוצב, נקלט וזוכה שם לחיוניות - בקצרה, העולם שנוצר וקיים בתוך מוחנו. תפיסות שאנו צופים בהן במוחנו עשויות להגיע לעתים ממקור מלאכותי.

הבה נמחיש זאת בעזרת דוגמה:

תחילה, דמיין שבעזרת אמצעים מלאכותיים, מוחך יכול להמשיך ולהתקיים בנפרד מגופך. כמו כן, הנח שמחשב מסוגל לייצר את כל סוגי האותות החשמליים. הרשה לנו כעת לייצר באופן מלאכותי אותות חשמליים של הנתונים הקשורים לסביבה נתונה - מראותיה, צליליה וניחוחותיה. לבסוף, יהיו לנו חושים חשמליים המחברים בין מחשב זה ובין מרכזי התחושה במוחך ומעבירים את האותות המוקלטים. בקבלך אותות אלו, מוחך (במילים אחרות, "אתה") יראה ויחווה את הסביבה שהם מייצגים.

מחשב זה יכול גם לשלוח למוחך אותות חשמליים הקשורים לדימוי שלך עצמך. לדוגמה, אם נשלח את התואמים החשמליים של כל החושים כגון, שמיעה, ראייה ומגע, אותם אתה חווה בעודך יושב ליד שולחן כתיבה, אתה תניח שאתה איש עסקים הנמצא במשרדו. העולם המדומה יוסיף להתקיים כל עוד המחשב ימשיך לשלוח גירויים. לעולם לא יתאפשר לך להבין שאינך מורכב משום דבר אחר זולת מוחך. הסיבה לכך היא שכל מה שדרוש כדי ליצור עולם בתוך מוחך הוא זמינות הגירויים למרכזים הרלבנטיים. גירויים אלו (ומכאן, תפיסות) יכולים בהחלט לנבוע ממקור מלאכותי כלשהו.

באותו קו, הפילוסוף הדגול, ברטרנד ראסל (Russell), כתב:

"באשר לחוש המישוש הפועל כשאנו לוחצים על השולחן באצבעותינו, זוהי הפרעה חשמלית על האלקטרונים והפרוטונים של קצות אצבעותינו, הנוצרת, לפי הפיזיקה המודרנית, באמצעות סמיכות האלקטרונים והפרוטונים שבתוך השולחן. אם אותה הפרעה בקצות אצבעותינו תופיע באיזושהי דרך אחרת, אנו נחווה את אותן תחושות, למרות שלא יהיה מעורב שום שולחן."²⁰⁵

אכן קל מאוד לשגות ולהאמין בתפיסות ללא כל תואמים חומריים ממשיים. אנו לעתים קרובות חווים תעות שכזה בחלומות, בהם אנו משתתפים באירועים ורואים אנשים, עצמים וסביבות שנתפסים כאמיתיים לחלוטין. אבל כולם מהווים אך ורק תפיסות. אין הבדל בסיסי בין חלומות אלו ובין "העולם האמיתי"; שניהם מובילים לתפיסות שנחוות במוח.



כתוצאה מגירויים מלאכותיים,
 עשוי להיווצר בתוך מוחנו
 עולם פיסית שהינו אמיתי
 וממשי כמו העולם האמיתי.
 כתוצאה מגירויים מלאכותיים,
 אדם עשוי לחשוב שהוא
 נוהג במכוניתו, בעודו שוהה
 למעשה בביתו.

מיהו "האדם התופס"?

"העולם החיצוני", זה שאנו מאמינים שהננו חיים בו, נוצר ללא ספק בתוך מוחנו. עם זאת, הדבר מעורר שאלה בעלת חשיבות מרכזית. אם כל העצמים הפיזיים שאנו מכירים הינם מיסודם רק תפיסות, מה לגבי מוחנו עצמו? מאחר שמוחנו הינו חלק מהעולם החומרי בדיוק כמו זרועותינו, רגלינו, או כל עצם אחר, גם הוא אמור להיות תפיסה.

דוגמה תסייע להמחיש נקודה זו. הנח שאנו תופסים חלום במוחנו. בחלומנו, יש לנו גוף דמיוני, זרועות ועיניים דמיוניות, ומוח דמיוני. אם במהלך החלום, היינו נשאלים, "היכן אתה רואה?", היינו עונים, "אני רואה במוחי". למרות זאת,

אין באמת מוח שניתן לדבר עליו, אלא רק גוף דמיוני, יחד עם מוח דמיוני. הנביא של הדימויים השונים של החלום איננו המוח החולם הדמיוני, אלא ישות שהינה הרחק מעבר לו. מאחר שאין כל הבחנה פיזית בין הסביבה של חלום והסביבה שאנו מכנים אותה כחיים אמיתיים, גם אם נישאל "בחיים האמיתיים" את השאלה "היכן אתה רואה?", יהיה זה באותה מידה חסר משמעות לענות, "במוח". תחת שני המצבים, הישות שרואה ותופסת איננה המוח, שהינו אחרי הכול רק חתיכת רקמת עצבים.

עד כה, התייחסנו לאופן בו אנו מתבוננים על העתק של העולם החיצוני במוחותינו. המסקנה החשובה היא שלעולם איננו יכולים להכיר את העולם החיצוני כפי שהוא באמת.

עובדה שנייה, באותה רמת חשיבות היא שה"עצמי" במוחנו הצופה בעולם זה אינו יכול להיות המוח עצמו, הדומה למערכת מחשב משולבת: הוא מעבד נתונים המגיעים אליו, מתרגם אותם לדימויים, ומקרינ אותם על מסך. עם זאת, מחשב אינו יכול להתבונן על עצמו; הוא גם אינו מודע לקיום העצמי שלו. בניית מוח למטרת איתור מודעות זו, לא יתגלה דבר מלבד מולקולות שומן וחלבון, שקיימות באיברי הגוף האחרים באותה מידה. פירושו של דבר הוא שבתוך הרקמה שאנו מכנים "מוחנו", אין שום דבר שצופה ומפרש את הדימויים, מכונן מודעות, או יוצר את הקיום שאנו מכנים כ"עצמנו".

באשר לתפיסת הדימויים במוח, מתייחס המדען החוקר את תחום התפיסה ר.ל. גרגורי, לטעות שאנשים נוהגים לעשות:

"קיים פיתוי, שעלינו להימנע ממנו, לומר שהעיניים מייצרות תמונות במוח. הטענה לתמונה במוח מצריכה איזשהו סוג של עין פנימית שתוכל לראות אותה - אולם הדבר יצריך עין נוספת לראות את תמונתה... וכך הלאה בחזרה לאחור אין סופית של העיניים והתמונות. זהו אבסורד."²⁰⁶

בעיה זו מעמידה במבוכה את המטריאליסטים הסבורים ששום דבר אינו ממשי פרט לחומר. מי נמצא מאחורי העין הרואה? מהו הדבר שתופס את מה שהיא רואה, ולאחר מכן מגיב?

קארל פריברם (Pribram), המדען הנורו-קוגניטיבי, התמקד בשאלה החשובה של מיהו האובייקט התופס, שאלה הנוגעת הן לעולם המדע והן לפילוסופיה: "מאז ימי הפילוסופיה היוונית, הציעו פילוסופים ספקולציות אודות ה"שד"

שבמכונה, "האיש הקטן שבתוך האיש הקטן", וכיוצא בזה. היכן נמצא ה"אני" - הישות שמשתמשת במוח? מי מבצע את המלאכה הממשית של להכיר ולדעת? או, כפי שהקדוש פרנציסקוס מאסיזי ניסח זאת פעם, "הדבר שאנו מחפשים הוא מה שמחפש."²⁰⁷

ספר זה שבידיך, החדר בו אתה נמצא - בקצרה, כל הדימויים שלפניך - נתפסים בתוך מוחך. האם המרכיב העשוי אטומים שהינם עיוורים, חרשים וחסרי התודעה הוא שרואה דימויים אלו? מדוע רק חלק קטן מהאטומים רכש סגולה זו? האם פעולות החשיבה, ההבנה, הזכירה, היותנו שבעי רצון, היותנו עצובים, וכל דבר אחר, מורכבים מתגובות כימיות בין מולקולות אטום אלו? אין היגיון לחפש רצון באטומים. באופן ברור, הישות שרואה, שומעת, ומרגישה הינה ישות על-חומרית, "חיה", שאיננה חומר ואף לא דימוי. ישות זו מקיימת פעולות גומלין עם התפיסות שלפניה באמצעות שימוש בדימוי של גופנו. ישות זו היא הנשמה.

הישות האינטליגנטית שקוראת שורות אלו איננה אוסף של אטומים ומולקולות ושל התגובות הכימיות ביניהם, כי אם נשמה.

הישות האמיתית המוחלטת

כעת אנו ניצבים ישירות מול שאלה מהותית מאוד: אם העולם שעומד לפנינו מורכב מתפיסות נפשנו, אזי מהו מקורן של תפיסות אלו? כדי לענות על כך, יש להביא בחשבון שאנו תופסים חומר רק בדמיון שלנו, ולעולם איננו מסוגלים לחוות ישירות את מקבילו החיצוני. מאחר שהחומר הינו למעשה בבחינת תפיסה עבורנו, הוא משהו ש"נבנה". כלומר, הוא חייב היה להיווצר על-ידי כוח אחר - ופירוש הדבר כי הוא בהכרח נברא. יתרה מזאת, בריאה זו חייבת להיות מתמשכת. אילולא כן, תפיסות אלו היו נעלמות במהירות ויורדות לטמיון. באופן דומה, תמונה בטלוויזיה נראית לעין רק כל זמן שהאות ממשיך להיות משודר.

על כן, מי יוצר את נפשנו שצופה בכוכבים, באדמה, בצמחים, באנשים, בגופנו ובכל דבר אחר שאנו רואים?

מובן מאליו שקיים בורא עליון שיצר את היקום החומרי השלם, ושממשיך לקיים ללא הרף את בריאתו. מאחר שבורא זה מציג בריאה כה מפוארת, ברור שהוא בעל כוח ועוצמה אין סופיים. הבורא מתאר עבורנו את עצמו, את היקום

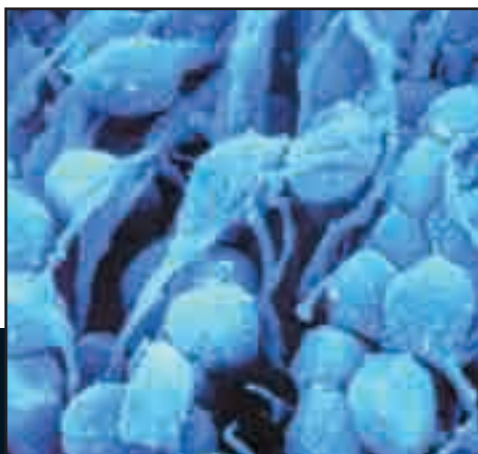
ואת תכלית קיומנו דרך הספר שהוא שלח מטה אל הארץ.
הבורא הוא האל, וספרו הוא הקוראן.

עובדה היא שהשמיים והאדמה - דהיינו, היקום - אינם קבועים ותמידיים. נוכחותם מתאפשרת רק על-ידי בריאת אלוהים, והם יימחו כשהוא ישים קץ לבריאה זו. הדבר מתגלה בפסוק הבא:

"אלוהים מחזיק בשמים ובארץ לבל יזועו, ואם יזועו, איש לא יחזיק בהם אחריו. שקול דעת הוא וסולח." (קוראן 35:41)

פסוק זה מתאר כיצד היקום החומרי מכולכל על-ידי כוחו של אלוהים. האל ברא את היקום, האדמה, ההרים, וכל הדברים החיים ושאינם חיים, והוא מקיים את כולם בכל רגע ורגע. אלוהים מפגין את שמו al-Khaliq (הבורא) ביקום חומרי זה. אלוהים הוא al-Khaliq, במילים אחרות, בוראם של כל הדברים, הבורא יש מאין. מכאן שיש יקום חומרי מחוץ למוחנו, המורכב מישויות שנבראו בידי אלוהים. מכל מקום, כמו נס וכביטוי לטבען הנשגב של הבריאה וידיעת-כל שלו, אלוהים מציג בפנינו יקום חומרי זה בדמות של "תעתוע", "צל", או "דימוי". התוצאה של השלמות שבבריאתו היא שבני אדם לעולם אינם יכולים להגיע לעולם שנמצא מחוץ למוחותיהם. רק אלוהים מכיר את היקום החומרי האמיתי זה. פירוש אחר לפסוק שמעל הוא שאלוהים דואג בקביעות לספק דימויים ליקום החומרי אותו אנשים רואים (אלוהים יודע בדרך הטובה ביותר). אם אלוהים לא היה רוצה להראות את דימוי העולם למוחנו, היקום כולו היה חדל להתקיים עבורנו, ולעולם לא היינו יכולים להגיע אליו.

העובדה שלעולם איננו יכולים ליצור קשר ישיר עם היקום החומרי עונה גם על השאלה "היכן אלוהים?", שאלה המעסיקה אנשים רבים מאד. כפי שצוין בתחילה, רבים אינם מסוגלים להבין את עוצמתו של האל, ועל כן מדמיינים אותו נוכח היכן שהוא בשמיים ולא ממש מעורב בענייני העולם הזה (אלוהים הינו בוודאי מעבר לכך). ההיגיון מבוסס על ההנחות שהיקום הינו צירוף של חומר ושהאל מצוי "מחוץ" לעולם חומרי זה. למרות זאת, כפי שלעולם איננו יכולים לגעת ביקום החומרי, כך גם אין לנו ידע שלם על מהותו האמיתית. כל שאנו יודעים הוא שקיים בורא אשר הביא את כל הדברים האלו לידי חיים - במילים אחרות, האל. לצורך הבעת אמת זו, ידענים איסלמים חשובים, כגון אימאם רבאני (Rabhani), טענו שהיקום המוחלט היחיד הינו אלוהים; ושכל יתר הדברים, זולתו, הינם ישויות צל.



המוח הינו אוסף ענק של תאים המורכבים ממולקולות של חלבון ושומן. הוא נבנה מתאי עצב המכונים ניורונים. בנתח בשר זה אין כוח היכול לצפות בדימויים, ליצור תודעה, או ליצור את הישות שאנו מכנים "עצמי". מתוך כך, ניתן להסיק בבירור את קיומה של הנפש.

הסיבה לכך היא שהעולם אותו אנו רואים נמצא באופן מוחלט בתוך מוחנו, ואין שום אפשרות לחוות את מקבילו בעולם החיצוני. מאחר שאלו הם פני הדברים, יהיה זה משגה לדמות שאלוהים נמצא "מחוץ" ליקום החומרי, אותו לא נוכל להשיג לעולם. אלוהים ללא ספק נמצא "בכל מקום" ואופף כל. מציאות זו מובהרת בקוראן באופן הבא:

"... כיסאו חובק שמים וארץ, ועל נקלה יגונן עליהם. הוא העליון והנשגב." (קוראן 2:255)

"הם מפקקים בכך שיפגשו אי-פעם את ריבונם, ואולם הוא חולש על הכול." (קוראן 41:54)

העובדה שאלוהים איננו כבול למרחב ושהוא אופף כל, מובעת בפסוק אחר באופן הבא:

"לאלוהים המזרח והמערב, ובכל אשר תפנו, שם פני אלוהים. אלוהים מקיף כל מרחב ויודע." (קוראן 2:115)

ישויות חומריות אינן יכולות לראות את אלוהים; אבל אלוהים יכול לראות את החומר. הוא בראו בכל צורותיו. עובדה זו מצוינת בקוראן כך:

"עין לא תשיגנו, אך הוא ישיג כל עין, והוא אינן דעת ומכיר כל דבר לפני ולפנים." (קוראן 6:103)

דהיינו, איננו יכולים לתפוס את קיומו של אלוהים בעזרת עינינו אולם אלוהים אופף כל אשר בתוכנו ומחוצה לנו, את הראייה ואת מחשבותינו. איננו יכולים להגות אף מילה בלעדי הידע שלו, ואף לא לשאוף אוויר. במהלך חיינו, בעודנו מתבוננים בתפיסות שאנו מניחים כי הינן "העולם החיצוני", הקיום הקרוב לנו ביותר הינו אלוהים עצמו. סודו של הפסוק הבא בקוראן צופן מציאות זו:

"אכן בראנו את האדם, ויודעים אנו את אשר תלחש לו נפשו, יען כי קרובים אנו אליו יותר מווריד הצוואר." (קוראן 50:16)

כשאדם חושב שגופו מורכב מ"חומר", הוא אינו יכול להבין עובדה חשובה זו. אם הוא מתייחס למוחו כאל העצמי שלו, אזי הדבר שהוא תופסו כ"עולם החיצוני" מתחיל מבחינתו במרחק של כעשרים או שלושים סנטימטר ממנו. אולם כאשר הוא מבין שכל דבר שהוא רואה כחומר איננו אלא תפיסות בתוך מוחו, כל הרעיונות כגון בחוץ או בפנים, רחוק או קרוב, מאבדים משמעות. אלוהים אופף אותו וקרוב אליו באורח אין סופי.

אלוהים מיידע את בני האדם שהוא "קרוב אליהם באורח אין סופי" דרך הפסוק **"אם ישאלוך עבדי על אודותיי, הנה קרוב אני..." (קוראן 2:186)** פסוק אחר נוגע לאותה עובדה: **"כבר אמרנו לך כי ריבונך חולש על כל בני האדם..." (קוראן 17:60)**

אדם מולך שולל אם הוא סבור שהישות הקרובה אליו ביותר הינה הוא עצמו. האמת היא שאלוהים קרוב אלינו יותר מאשר אנחנו אל עצמנו. הוא מפנה את

**"מדוע, כאשר
(יוצאת נשמתו של
הגוסס) ומגיעה אל
הגרון, ועיניכם
רואות, - ובאותה
שעה קרובים אנו
אליו מכם, ואולם
אתם לא תבחינו"
(קוראן 56:83-85)**

תשומת לבנו לנקודה זו בפסוק, "מדוע, כאשר (יוצאת נשמתו של הגוסס) ומגיעה אל הגרון, ועיניכם רואות, - ובאותה שעה קרובים אנו אליו מכם, ואולם אתם לא תבחינו..." (קוראן 85-83:56)

למרות האמור, אנשים אינם מודעים לעובדה פנומנאלית זו משום שאין הם יכולים לראות אותה דרך עיניהם, כפי שהפסוק מבהיר.

בו בזמן, אין שום אפשרות שאדם - שאין הוא אלא ישות צל, כפי שאימאם רבאני ניסח זאת - יהיה בעל כוח כלשהו באופן עצמאי, נפרד מאלוהים. הפסוק "אף כי אלוהים ברא אתכם ואת מעשה ידיכם" (קוראן 37:96) מבהיר שכל דבר שאנו חווים מתרחש בכפוף לשליטת האל. בקוראן, מציאות זו נקבעת בפסוק "...ולא אתה ידית (הצד) עת ידית, כי אם אלוהים יידה..." (קוראן 8:17) שדרכו מודגש כי שום מעשה איננו בלתי תלוי ומנותק מאלוהים. מאחר שאנו בני האדם ישויות צל, איננו יכולים להיות אלה המבצעים פעולה כלשהי בעצמנו. עם זאת, אלוהים נתן לנו, ישויות הצל, את ההרגשה שאנו פועלים בעצמנו, בעוד שבמציאות, אלוהים הוא זה שמבצע את כל הפעולות.

אדם עשוי לסרב להודות במציאות זו ולהמשיך לראות את עצמו כבלתי תלוי באלוהים; אך אין עמדתו יכולה לשנות כהוא זה את פני הדברים.

כל דבר שברשותך הינו תעתוע מיסודו

מבחינה מדעית והגיונית ברור שאין לנו מגע ישיר עם "העולם החיצוני", אלא רק עם ההעתק שאלוהים מציג בפני נפשנו ללא הפסק. אף על פי כן, אנשים ממאנים לחשוב כך ולקבל זאת.

אם תבחן סוגיה זו בכנות ואומץ, תוכל להבין במהרה שביתך, הרהיטים שבתוכו, מכוניתך, משרדך, תכשיטיך, חשבון הבנק שלך, המלתחה, בן או בת הזוג שלך, ילדיך, עמיתך - ולמעשה, כל דבר שברשותך - שוכן ברוחך. כל דבר סביבך שאתה רואה, שומע, או מריח - בקצרה, תופס בעזרת חמשת חושיך - הינו חלק מ"העתק מדויק של העולם", כולל קולו של הזמר האהוב עליך, קשיות הכיסא שאתה יושב עליו, בושם שריחו אהוב עליך, השמש שמחממת אותך, צבעו היפים של פרח, ציפור מעופפת שחלפה על פני חלונך, סירת מנוע מהירה ששטה במהירות על המים, גינתך המשגשגת, המחשב שמשמש אותך בעבודתך, מערכת הקול "הי-פי" בעלת הטכנולוגיה המתקדמת ביותר בעולם...

זאת המציאות, משום שהעולם נברא רק כדי לבחון את האדם. לאורך כל חיינו

המוגבלים, אנו עומדים למבחן עם תפיסות שלעולם איננו יכולים להגיע אל מוצאן המקורי, ושמוצגות במכוון כמעניינות וכמושכות. עובדה זו מוזכרת בקוראן:

"האנשים משתבחים באהבת הדברים הנחשקים: נשים ובנים ומצבורי זהב וכסף, וסוסים אצילים ומקנה ויבול. כל זה תענוג חולף הוא של חיי העולם הזה, וטוב מכל לשוב אל אלוהים." (קוראן 3:14)

רוב האנשים מרחיקים מעצמם את הדת על רקע הפיתוי של צבירת רכוש והון, אגירת זהב וכסף, תכשיטים, חשבונות בנק, כרטיסי אשראי, בגדי מעצבים, מודלים חדישים של מכוניות - בקיצור, כל צורות השפע שמצויות ברשותם או שהם שואפים אליהן. הם מתרכזים רק בעולם הזה ושוכחים את העולם הבא. הם מולכים שולל על-ידי החזות הנאה והמפתה של העולם, וזונחים את התפילה, את מתן הצדקה לעניים ואת עבודת האל, שיעניקו להם שגשוג בעולם הבא. הם נותנים תירוצים באומרם, "יש לי דברים לעשות", "יש לי שאיפות", "יש לי התחייבויות", "אין לי מספיק זמן", "יש לי מטלות לסיים", "אעשה אותם בעתיד". הם מקדישים את כל חייהם להשגת הצלחות בעולם הזה גרידא. הפסוק, "מכירים הם רק את חיי העולם הזה הנגלים לעין ואינם נותנים דעתם לעולם הבא." (קוראן 30:7), מתאר תפיסה מוטעית זו.

המציאות הנדונה בפרק זה חשובה עד מאוד הואיל והיא הופכת את כל התאוות ואת כל הגבולות לחסרי-משמעות. אימות עובדה זו מבהיר שכל דבר שאנשים עמלים להשיג, עושרם המצטבר בחמדנותם, הילדים שהם מתפארים בהם, בן-הזוג שהם מחשיבים כדמות הקרובה להם ביותר, חבריהם היקרים ביותר, גופם, המעמד הנישא שהם אווזים בו, בתי הספר שהם רשומים אליהם, החגים שהם חוגגים - כל אלה אינם אלא צללים בלבד. על כן, כל המאמצים שהם משקיעים והזמן שהם מבזבים מתבררים כחסרי תועלת.

יש אנשים שללא יודעין שמים את עצמם ללעג בשעה שהם מתרברבים על עושרם ורכושם, או על היכטות, המסוקים, המפעלים, הנכסים, הנחלות והאדמות שבבעלותם, כאילו אפשר שיהיה להם אי פעם מגע ישיר עם הנכסים המקוריים שלהם. אותם בעלי אמצעים המפליגים בראויותנות ביכטות שלהם, מתרברבים במכוניותיהם ורומזים ללא הרף על עושרם, מאמינים שדרגתם גבוהה יותר מכל אחד אחר. באיזה מצב הם ימצאו את עצמם, אם אך יבינו יום אחד שהם אינם מתפארים אלא על דימויים הקיימים רק במוחם?

לעיתים קרובות, אנשים מדמים את עצמם בחלומותיהם לבעלי בתים



אדם המהרהר עמוקות על כל מה שנאמר כאן, יבין עד מהרה בעצמו את הסיטואציה המדהימה ובלתי רגילה: העולם הינו סֶפֶרָה שנבראה רק כדי לבחון את האדם. לאורך חיינו הקצרים, אנו עומדים למבחן עם תפיסות שמוצגות במכוון כמושכות ומקסימות במיוחד, אך שלעולם איננו יכולים לחוות את מוצאן המקורי והאמיתי.

מפוארים, מכוניות מהירות, תכשיטים יקרים, צרורות של שטרות כסף וטונות של זהב וכסף. בחלומותיהם, הם נהנים ממעמד גבוה, בעלות על מפעלים שבהם אלפי עובדים, אחיזה בכוח שליטה על אלפי אנשים והתהדרות במלבושים מעוררי התפעלות. אולם כפי שהתפארות על שליטה בנכסים בחלום שמה לעתים קרובות את האדם המפנטז ללעג, כך הוא נלעג באותה מידה בעולם הזה על התרברבותו בדימויים שהוא מתייחס אליהם. אחרי הכול, הן מה שהוא מדמה בחלומותיו והן מה שהוא מתייחס אליו בעולם הזה, שניהם אינם אלא דימויים המתקיימים רק במוחו.

באותו אופן, כשאנשים קולטים את המציאות, הדרך בה הם מגיבים לאירועי החיים שהם חווים צריכה להמיט עליהם חרפה. אותם אנשים שנלחמים בפראות זה בזה, מרמים, נותנים שוחד, מבצעים הונאות, משקרים, אווזים בחמדנות בכספם, גורמים עוולות לאחרים, מקללים ומכים, מתאווים לכהונה ולמעמד גבוה, מקנאים ומנסים להתרברב, מרוממים את עצמם מעל כולם - כולם יחוו בושה וכלימה בהבינם שביצעו את כל אותם מעשים במסגרת של אשליה ותו לא.

היות שאלוהים ברא את היקום כולו והראה אותו לכל בן אנוש באופן אישי, בעליו המוחלט של כל נכסי העולם הינו אלוהים לבדו.

עובדה זו מוצגת בקוראן בפסוק הבא:

"לאלוהים כל אשר בשמים ובארץ, ואלוהים חולש על הכול." (קוראן

(4:126)

יהיה זה אוילי ביותר שאדם יזנח את הדת לטובת תאוות שלעולם לא יוכל לגעת במושאייהן המקוריים, וכך ייאבד את חיי הנצח.

בנקודה זו חשוב להבין שהאמת שאנו עוסקים בה, אין פירושה שכל הנכסים, העושר, הילדים, בני הזוג, המעמד והתפקיד שאדם נהנה מהם ונכסף אליהם יימחקו בעתיד, ולכן הינם חסרי משמעות. האמת קובעת שלאנשים אין מגע ישיר עם אף אחד מנכסיהם. אלו רק תפיסות שהם מתבוננים בהן מתוך מוחותיהם, והן מורכבות מדימויים שאלוהים מציג כדי לבחון אותם. כפי שניתן לראות, יש הבדל רציני בין שתי ההנחות.

למרות שאדם עשוי למאן להכיר בעובדה זו באופן מידי, ויעדיף להשלוח את עצמו בהניחו שכל נכסיו קיימים באמת, הרי בסופו של דבר הוא חייב למות. כשהוא יושב לחיים בעולם הבא, הכול יהיה ברור ו"...והנה מיטיב ראות אתה."

(קוראן 50:22). באותו יום, הוא יוכל לקלוט כל דבר ביתר בהירות. מכל מקום, אם הוא בזבז את חייו ברדיפה אחר שאיפות מדומות, הוא ימצא את עצמו מיחל לכך שמעולם לא היה חי את חייו, ואומר, "וחבל כי לא מתי לעד. לא הועיל לי כל רכושי, ואבדה סמכותי." (קוראן 29-27:69) לעומתו, אדם חכם צריך לנסות להבין את המציאות הכבירה של היקום כאן בעולם הזה, כל עוד זמנו בידו. אחרת, הוא יבזבז את כל חייו ברדיפה אחר חלומות ויעמוד מול עונש מצער בסופם. מצבם הסופי של אותם אנשים הרודפים אחר אשליות (או חזיונות-שווא) בעולם הזה ושוכחים את אלוהים, בוראנו, מוסבר בקוראן באופן הבא:

"הכופרים, מעשיהם כחזון תעתועים במרחבי מדבר; הצמא חושב כי מים הוא, ואולם בבואו אליו, לא ימצא מאומה. ימצא את אלוהים לידו, אשר יפרע לו את חשבון מעלליו במלואו. אלוהים מהיר חשבון." (קוראן 24:39)

פגמים בחשיבה ההגיונית של המטריאליסטים

למן ההתחלה, הראה פרק זה בבירור כי בניגוד לטענת המטריאליסטים, חומר איננו מוחלט כי אם צל שאלוהים יצר יש מאין, ושעולם לא נוכל להגיע אל מקורו. באופן דוגמאטי ביותר, מטריאליסטים מסרבים להכיר במציאות ברורה זו שגודעת את בסיס הפילוסופיה שלהם, ומציגים טענות נגד נטולות יסוד כדי להפריכה.

ג'ורג' פוליצר (Politzer), למשל, מרקסיסט קנאי ואחד החסידים הבולטים ביותר של המאה ה-20 בפילוסופיה המטריאליסטית, הציג את "דוגמת האוטובוס" כראיה החשובה ביותר שמוכיחה שיש ביכולתנו להגיע למקור של חומר. לפי פוליצר, אפילו פילוסופים אידיאליסטים נמלטים כשהם רואים אוטובוס שעומד לדרוס אותם, והדבר מוכיח שהם ניצבים מול ממשות החומר.²⁰⁸

סמואל ג'ונסון (Johnson), מטריאליסט מפורסם נוסף, ניסה "להוכיח" שהוא יכול ליצור מגע ישיר עם מהות החומר באמצעות בעיטה באבן.²⁰⁹ דוגמה דומה הוצגה על-ידי פרידריך אנגלס, מדריכו הרוחני של פוליצר יחד עם מרקס, מייסד המטריאליזם הדיאלקטי. הוא כתב ש"אם העוגות שאנו אוכלים היו אכן תפיסות גרידא, הן לא היו משביעות את הרעב שלנו."²¹⁰ בספרים של מטריאליסטים מפורסמים כגון מרקס, אנגלס, לנין ואחרים,

מוצגות דוגמאות דומות המנוסחות בצורה נמהרת כגון, "אתה מבין את קיומו של חומר כשאתה חוטף סטירה בפרצוף".

ההבנה המשובשת שמולידה דוגמאות מסוג זה עולה מתוך הפירוש הצר של המטריאליסטים את ההסבר "איננו יכולים לגעת במקור של חומר", כאילו הוא מערב את חוש הראייה לבדו. הם סוברים שהתפיסה מוגבלת לראייה, ושנגיעה פיזית יכולה להביא אותנו באופן ישיר למהות של חומר. אוטובוס הדורס אדם גורם לאנשים לומר, "ראה, הוא פגע בו! לכן, הוא התעמת עם המקור". אין הם מבינים שכל התפיסות הנחות במהלך התאונה - מתכת קשה, עוצמת ההתנגשות, כאב - נוצרות למעשה במוח.

דוגמה: חלומות

אין זה משנה איזה מחמשת החושים ישמש לנו כנקודת מוצא, עובדה היא שלעולם לא נוכל למעשה להגיע למקור של העולם החיצוני שקיים מחוצה לנו. ראייה חשובה לכך היא האופן בו אנו מדמיינים את קיומם של דברים שלמעשה אינם קיימים אלא בחלומותינו. בחלומות, אנו יכולים לחוות אירועים מציאותיים מאוד. אנו עשויים ליפול ממדרגות ולשבור רגל, לעבור תאונת דרכים קשה, להיתקע תחת אוטובוס או לאכול ארוחה דשנה ולחוש שובע. אנו חווים בחלומותינו גם אירועים הדומים לאירועי היום יום, באותה דרגת שכנוע, ואשר מעוררים בנו את אותם תחושות ורגשות.

אדם החולם כי נפגע על-ידי אוטובוס, עשוי לפקוח את עיניו בבית-חולים - עדיין בחלומו - ולקלוט שהוא נכה. אולם כל זה יישאר בגדר חלום. כמו כן, הוא עשוי לחלום על מותו בתאונת דרכים, על מלאכי מוות שמשיבים את נשמתו לבורא, ועל התחלת חייו בעולם הבא.

הדימויים, הצלילים, תחושת המתכת הקשה, כאב, אור, צבעים - כל הרגשות הקשורים לאירוע שחווה בחלומו - נתפסים בחדות רבה. הם נראים טבעיים בדיוק כמו מקביליהם בחיים הממשיים. העוגה שהוא אוכל בחלומו משביעה אותו, למרות שהיא איננה אלא תפיסה חושית, משום שהרגשת שובע גם היא הינה תפיסה בלבד, ובאותו רגע, האדם שוכב הרי במיטתו. הרי אין באמת מדרגות, לא תנועת מכוניות, אוטובוסים או עוגה, משום שהחולם חווה תפיסות חושיות ורגשות אשר אינם קיימים בעולם החיצוני. העובדה שחלומותינו מספקים לנו חלומות ללא תואמים

פיזיים חיצוניים, מוכיחה בבירור שלעולם איננו יכולים להכיר באמת את מהותו של העולם שבחוץ. אנו יכולים ללמוד על טיבו האמיתי של עולם זה רק מתוך ההתגלות של אלוהים כל יכול שבראו.

אנשים המאמינים בפילוסופיה המטריאליסטית, ובמיוחד המרקסיסטים, מגיבים בתרעומת כשמיידעים אותם על מציאות זו. הם מצטטים דוגמאות מתוך הרעיונות השטחיים והנבערים של מרקס, אנגלס, או לנין, ומציגים הצהרות רגשיות. עם זאת, עליהם להבין שהם יכולים להציג באותה מידה הצהרות אלו בחלום. הם עשויים לחלום על קריאת "הקפיטל", על השתתפות באסיפות, ואפילו לחוש כאב בעת הסתככות בקרב אגרופים. הם חושבים בחלומם שהם רואים וחווים את המציאות המוחלטת, בדיוק כפי שהם מניחים שכל דבר שהם רואים בערותם הינו אמיתי לגמרי. אך עליהם לדעת שכל דבר שהם חווים - בין אם בחלום או בחיי היום יום - מורכב מתפיסות בלבד שאל מקורן ה"אמיתי" לא יוכלו להגיע לעולם.

דוגמה: מערכת עצבים משותפת

הבה נבחן את דוגמת תאונת הדרכים של פוליצר: אם עצביו החבולים של הקורבן המולכים מחמשת חושיו אל מוחו היו מחוברים באופן מקביל לאלו של אדם אחר - לעצביו של פוליצר לדוגמה - אזי ברגע שהאוטובוס פגע באדם, פוליצר, היושב בביתו באותו זמן, היה מרגיש גם הוא את הפגיעה. פוליצר היה חווה את כל התחושות שנחוו על-ידי האדם שעובר את התאונה, בדיוק כפי שאותו שיר בוקע משני רמקולים שונים המחוברים לאותו רשמקול. פוליצר ישמע את בלימת האוטובוס, יחוש את פגיעתו בגופו, יחזה במראות של הזרוע השבורה והדם הניתז, יסבול מכאב השברים, יחווה את הכניסה לחדר הניתוחים ואת קשיות תחבושת הגבס, כמו גם את חולשת זרועו המחלימה.

כמו פוליצר, גם כל אחד אחר היה חווה את התאונה מתחילתה ועד סופה לו היה מחובר לעצבי האדם שנפגע. אם האדם המעורב בתאונה היה שוקע בתרדמת, כך היה קורה לכל אחד שמחובר אליו. יתר על כן, אם כל התפיסות החושיות הקשורות לתאונת הדרכים היו מוקלטות בעזרת מכשיר כלשהו ומשודרות שוב ושוב למישהו, אותו אדם היה חווה את האוטובוס דורס אותו שוב ושוב. אך מי משני האוטובוסים האלו שפגעו באותם אנשים הינו אמיתי? על שאלה

העולם בחלומות

אתה יכול בחלום "לגעת בידך ולראות בעיניך", אולם במציאות, אין לך לא יד ולא עין, ואף לא קיים שום דבר בחוץ שניתן לגעת בו או לראותו. לא קיימת מציאות חומרית שגורמת לדברים האלה להתרחש, פרט למוחך. אתה פשוט מולך שולל. מהו הדבר שמבדיל בין החיים הממשיים לבין החלומות? בסופו של דבר, שתי צורות חיים אלו מתקיימות בתוך המוח. אם אנחנו מסוגלים לחיות בקלות בעולם בלתי ממשי במהלך חלומותינו, הדבר יכול להיות נכון באותה מידה לגבי העולם שאנו חיים בו. כשאנחנו מקיצים מחלום, אין סיבה הגיונית שלא לחשוב שאנחנו נכנסים למעשה לחלום ארוך יותר, אותו אנו מכנים "חיים אמיתיים". הסיבה לכך שאנו רואים את חלומותינו כדמיון ואת העולם כממשי, איננה אלא תוצר של הרג-לים ודעות קדומות. עמדה זו מציעה את הסברה שאנחנו עשויים בהחלט להקיץ מהחיים שעל האדמה, אותם לדעתנו אנחנו חיים ברגע זה, בדיוק כפי שאנחנו מקיצים מחלום.



זו אינן לפילוסופים המטריאליסטים כל תשובה עקבית. התשובה הנכונה היא שכולם חווים את תאונת הדרכים, על כל פרטיה, כל אחד במוחו. אותו עיקרון מוחל על יתר דוגמאותינו. אם העצבים התחושתיים של אנגלס, שחווה את תחושת השובע בבטנו לאחר אכילת עוגה, היו מחוברים למוחו של אדם אחר, אותו אדם היה גם הוא חווה שובע לאחר שאנגלס סיים את העוגה. אם

עצביו של המטריאליסט ג'ונסון, שהרגיש כאב ברגלו לאחר שבעט באבן בחזקה, היו מחוברים לאדם שני, אותו אדם היה חווה את עצמו בועט באותה אבן וחש את אותו כאב.

אם כן, איזו עוגה או אבן היא האמיתית? שוב, הפילוסופיה המטריאליסטית אינה מסוגלת לספק תשובה עקבית. התשובה העקבית והנכונה היא שאנגלס והאדם השני אכלו שניהם את העוגה וחשים שובע במוחם; הן ג'ונסון והאדם השני חוו בצורה מלאה את הבעיטה באבן - שוב, במוחם.

הבה נבחן את הדוגמה הקודמת ונבצע החלפה: נחבר את עצביו של האדם שנפגע על-ידי אוטובוס למוחו של פוליצר, ואת עצביו של פוליצר היושב בביתו, למוחו של קורבן התאונה. במקרה זה, פוליצר יחשוב שאוטובוס פגע בו, אולם האדם שנפגע למעשה על-ידי האוטובוס, לא יחוש לעולם את הפגיעה ויחשוב שהוא יושב בביתו של פוליצר. ניתן להחיל את אותו הגיון על הדוגמאות המערבות את העוגה והאבן.

כל הנאמר מוכיח עד כמה המטריאליזם הינו דוגמאטי. הפילוסופיה שלו מבוססת על ההנחה שלא קיים דבר זולת חומר. למרות זאת, עובדה היא שלעולם אין אדם יכול לחוות מגע ישיר כלשהו עם חומר. על כן, אין הצדקה בטענה שכל דבר מורכב מחומר. היקום שאנו יוצרים עימו קשר הינו היקום שאנו תופסים במוחנו. הפילוסוף הבריטי המפורסם, "דיויד הום" (Hume), ביטא את מחשבותיו בנוגע לנקודה זו:

"ככל שזה נוגע אלי, כשאני נכנס בצורה האישית ביותר לתוך מה שאני מכנה "עצמי", אני תמיד מועד לתוך תפיסה מסוימת זו או אחרת, של חום או קור, אור או צל, אהבה או שנאה, כאב או הנאה. לעולם אינני מסוגל לתפוס את עצמי בשום רגע ללא תפיסה חושית, ולעולם אינני מצליח להתבונן על דבר מה אלא רק על תפיסה."²¹¹

לעולם איננו יכולים לפסוע אל מחוץ לתפיסות אלו ולפגוש חומר כפי שהוא "באמת", לכן יהיה זה אווילי לגמרי לבנות פילוסופיה כלשהי בנוגע לחומר ולהתייחס אליו כאל ישות מוחלטת שאנו מסוגלים לחוות ישירות. המטריאליזם כתיאוריה הינו נטול יסוד מן ההתחלה.

יצירת התפיסות במוח איננה פילוסופיה, אלא עובדה מדעית

מטריאליסטים טוענים שהדבר שהצגנו כאן הינו השקפה פילוסופית. אולם העובדה המדעית הברורה היא שאין אנו יכולים לפעול באופן הדדי עם העולם החומרי ה"חיצוני", אלא רק עם העולם שבמוחנו. אין זו שאלה של פילוסופיה. כל בתי הספר לרפואה מלמדים בפרוטרוט כיצד דימויים ורגשות נוצרים במוח. עובדות שהוכחו על-ידי המדע של המאה ה-20 בכלל, ועל-ידי הפיזיקה בפרט, מראות שלעולם איננו יכולים להגיע אל מקורות החומר הפיזי, ושבמובן מסוים, כל אחד צופה ב"מסך" שבמוחו.

כל אדם שמאמין במדע, בין אם הוא אתיאסט, בודהיסט, או בעל כל אמונה אחרת, חייב לקבל עובדה זו. אפילו המטריאליסט שמתכחש לקיום האל, אינו יכול להתכחש למציאות מדעית. העובדה שקרל מרקס, פרידריך אנגלס, ג'ורג' פוליצר, ואחרים מעולם לא השכילו להבין אמיתה ברורה ופשוטה שכזו, הינה מתמיהה, למרות שרמת הבנתם המדעית הייתה פרימיטיבית ובלתי מספקת. המדע והטכנולוגיה המתקדמים של ימינו מקילים על הבנת עובדה מפורשת זו. עם זאת, המטריאליסטים קופאים על שמריהם עקב פחדם להבין עובדה זו, ולו באופן חלקי, היות שהיא מפריכה במלואה את הפילוסופיה שלהם.

דאגתם הגדולה של המטריאליסטים

למשך זמן מה, חוגי המטריאליסטים הטורקים לא הגיבו במחאה רצינית נוכח הנושא שנבחן בספר זה - דהיינו, שחומר נתפס במוח. הדבר נטע בנו את הרושם שלא הבהרנו את הנקודה במידה מספקת, ושנחוץ הסבר נוסף. עם זאת, במהרה, התברר שהמטריאליסטים אכן חוו דאגה באשר לאהדה שהנושא זכה לה, ויתר על כן, העניין אף עורר בהם חרדה גדולה.

לאחר זמן מה, החלו המטריאליסטים לפרסם את דאגתם ואת בהלתם בכתבי העת, בוועידות ובקבוצות הדיון שהם ניהלו. הדיון הסוער והאבוד שלהם רימז על כך שהם סבלו משבר אינטלקטואלי חמור. התמוטטות תיאורית האבולוציה - שהינה הבסיס לפילוסופיה המדעית כביכול שלהם - כבר גרמה לזעזוע גדול. עתה הם חוו זעזוע רציני אף יותר, עם ההבנה שהם מאבדים את אמונתם בעליונותו המוחלטת של החומר, אשר שימש עבורם אבן יסוד עיקרית אפילו יותר

מהדארוויניזם. הם הכריזו שסוגיה זו מטילה עליהם איום עצום שעלול למוטט את המארג התרבותי שלהם. רנאן פקונלו (Pekunlu), איש אקדמיה הכותב מאמרים בכתב העת "Bilim ve Utopya" (מדע ואוטופיה) שמוקדש להגנת המטריאליזם, ביטא באופן גלוי לב ביותר את החרדה ואת הבהלה שפשטו בחוגי המטריאליסטים. הן במאמריו בכתב עת זה והן בקבוצות הדיון שניהל, פקונלו הציג את ספרו "תרמית האבולוציה" כאיום העיקרי. הדבר שהטריד את פקונלו אפילו יותר מהפרקים המפריכים את הדארוויניזם היה החלק שהינך קורא כעת. פקונלו התריע בקוראיו שלא להיגרר אחר הטפת האידיאליזם ולהמשיך לדבוק באמונתם במטריאליזם. כסימוכין, הוא השתמש בולדימיר א. לנין, מנהיגה של המהפכה הקומוניסטית העקובה מדם של רוסיה. בייעצו לכולם לקרוא את ספרו בן מאת השנים של לנין "Materialism and Empirio-Criticism", פקונלו רק חזר על העצה של לנין "לא להרהר על סוגיה זו, אחרת תאבד את דרך המטריאליזם ותיגרר על-ידי הדת". במאמר שפורסם בכתב-העת שהוזכר, פקונלו ציטט את השורות הבאות מתוך ספרו של לנין:

"מרגע שאתה מתכחש למציאות האובייקטיבית שסופקה לנו, אתה כבר איבדת את כל הנשק כנגד פידאיזם [הסתמכות על אמונה בלבד], מאחר שהחלקת לתוך אגנוסטיציזם או סובייקטיביזם - וזה כל מה שנחוץ לפידאיזם. אצבע אחת שנלכדת ברשת, והציפור כבר אבודה. ותומכי ה-Machism [פילוסופיה פוזיטיביסטית מודרנית], כולם נופלים ברשת של אידיאליזם, כלומר, בפידאיזם מדולל ועדין; הם נלכדים ברשת מרגע שהם רואים "תחושה" לא כדימוי של העולם החיצוני, אלא כ"אלמנט" מיוחד. זו תחושה של אף אחד, מוחו של אף אחד, נפשו של אף אחד, רצונו של אף אחד."²¹²

מילים אלה מוכיחות בבירור שלנין ראה את הדברים כמעוררי דאגה וביקש לסלקם, הן מתודעתו והן מתודעת "חברי המפלגה". הדבר מטריד, באופן דומה, גם את המטריאליסטים בני זמננו. פקונלו ומטריאליסטים אחרים שרויים במצוקה גדולה יותר משום שהם יודעים שעובדה ברורה זו מקבלת כעת תמיכה מדעית באופן הרבה יותר משכנע בהשוואה למאה הקודמת. לראשונה, הנושא מוסבר באופן שבאמת אין להפריכו.

אף על פי כן, מדענים מטריאליסטים רבים נוקטים בעמדה שטחית כנגד העובדה שאף אחד אינו יכול לגעת בחומר כשלעצמו. הנושא המסוקר בפרק זה הינו אחד הנושאים החשובים והמרתקים ביותר שאדם עשוי לפגוש אי פעם. אין

זה סביר שמדענים אלו התמודדו עם נושא ברמת חשיבות כה מכרעת קודם לכן, אולם תגובותיהם והעמדה שהם נוקטים בה בנאומיהם ומאמריהם עדיין מלמדת עד כמה הבנתם הינה רדודה ושטחית.

כמה מתגובות המטריאליסטים מוכיחות שדבקותם העיוורת במטריאליזם פוגמת בדרך כלשהי בהיגיון שלהם, ומרחיקה אותם מהבנת הנושא. לדוגמה, אלדין סנל (Senel) - בדומה לרנאן פקונולו, הינו איש אקדמיה הכותב מאמרים לכתב העת "מדע ואוטופיה" - אמר, "שיכחו מקריסת הדארוויניזם, האיום האמיתי הינו נושא זה", והציג דרישות המרמזות "הוכיחו את מה שאתם טוענים", כשחש שהפילוסופיה שלו עצמו הינה חסרת בסיס. מעניין שמחבר זה כותב שורות המלמדות שהוא בעצמו אינו מסוגל לתפוס את העובדה אותה הוא רואה כמאיימת.

לדוגמה, באחד המאמרים בהם דן סנל בנושא זה באופן מיוחד, הוא מקבל את העובדה שהמוח תופס את העולם החיצוני כדימוי. אך לאחר מכן, הוא ממשיך וטוען שדימויים נחלקים לשתי קטגוריות: דימויים חסרי תואמים פיזיים ובעלי תואמים פיזיים; כך שלטענתו אנו יכולים למעשה להגיע לתואמים הפיזיים של דימויים הנוגעים לעולם החיצוני. כתמיכה לטענה זו, הוא כותב, "אינני יודע האם לדימויים שבמוחי יש תואמים בעולם החיצוני או לא, אולם אותו דבר נכון כשאני מדבר בטלפון. כשאני מדבר בטלפון, אינני יכול לראות את האדם שאני מדבר עימו, אולם אני יכול לאמת שיחה זו מאוחר יותר, כשאני פוגש אותו פנים אל פנים."²¹³

כוונתו בכך היא שאם אנו חווים ספק לגבי תפיסותינו החושיות, אנו יכולים להתבונן במקורותיהן ולבחון את מציאותן. אף על פי כן, זוהי תפיסה מוטעית בבידור מאחר שאין לנו שום אפשרות להגיע אל החומר עצמו. לעולם אין אנו יכולים לצאת אל מחוץ למוחנו ולגעת במה ש"בחוץ". האם לקול שבטלפון יש תואם אובייקטיבי או לא? אנו יכולים לאמת זאת לכאורה על-ידי פגישה עם האדם עימו שוחחנו, אולם גם אימות זה נחוה למעשה בתוך מוחנו!

באופן מעשי, כותבים אלה אלו עשויים גם לחוות את אותם אירועים בחלומותיהם. לדוגמה, סנל עשוי לחלום שהוא שוחח בטלפון, ולאחר מכן לאמת שיחה זו בחלומו מול האדם עימו שוחח. או שפקונולו עשוי לחוש בחלום שהוא מתעמת עם איום רציני ולייעץ לאחרים לקרוא את כתביו של לנין מהמאה הקודמת.

אולם אין זה משנה מה הם עושים, המטריאליסטים אינם יכולים לעולם להכחיש שהאירועים שהם חווים והאנשים שהם משוחחים עימם אינם אלא תפיסות חושיות עבורם. מי, אם כך, יכול לאמת את תואמי הדימויים שבמוח? ישויות הצל שבני אדם מתבוננים בהן במרכזי הראייה שלהם? אין למטריאליסטים כל אפשרות למצוא מקור "חיצוני" כלשהו שיכול לאשר אינפורמציה מחוץ למוח. אם מישהו מודה שכל התפיסות נוצרות במוח, אך עדיין מניח שאדם יכול לפסוע "החוצה" מעולם התפיסות ולאמת אותן בעזרת העולם החיצוני ה"אמיתי", ניתן להסיק שיכולת ההבחנה והסקת המסקנות שלו הינה מוגבלת ולקויה.

לעומת זאת, כל אדם בעל הבנה והיגיון נורמאליים יכול בנקל לתפוס את העובדות המתייחסות לנושא זה. בנוגע לכל מה שנאמר כאן, כל אדם בלתי משוחד יבין שאין זה אפשרי ליצור קשר ישיר עם העולם החיצוני בעזרת החושים שעומדים לרשותנו. נראה שהדבקות העיוורת במטריאליזם היא שמעוותת את יכולת החשיבה וההיגיון של בני אדם. מטריאליסטים בני זמננו מציגים ליקויים לוגיים חמורים בדומה למוריהם הרוחניים שניסו "להוכיח" שהם מסוגלים להגיע למקור החומר דרך בעיטה באבנים או אכילת עוגה.

אין זו סיטואציה מתמיהה. חוסר היכולת להבין - דהיינו, לפרש את העולם ואת האירועים כיאות ובאמינות - מהווה מאפיין המשותף לכל חסרי האמונה. בקוראן, אלוהים מציין במיוחד שהם "כ... כי הם עם אשר לא ישכיל להבין." (קוראן 5:58)

המטריאליסטים נפלו למלכודת הגדולה ביותר בהיסטוריה

אוירת הפאניקה שפשטה בחוגי המטריאליסטים בטורקיה, ממנה הצגנו רק דוגמאות ספורות, מלמדת שהם עומדים בפני תבוסה גמורה. המדע המודרני מוכיח שאיננו יכולים להגיע אל מקור החומר, והוא מציג מסקנה זו באופן ישיר, ברור ותקיף. מטריאליסטים נוכחים לדעת שהעולם החומרי, אשר עליו הם ביססו את כל הפילוסופיה שלהם, שוכן מעבר לגבול אותו לא יוכלו לחצות לעולם. לנוכח עובדה זו, אין ביכולתם לעשות דבר. החשיבה המטריאליסטית הייתה קיימת לאורך כל ההיסטוריה האנושית. המטריאליסטים, שחשו ביטחון בעצמם ובפילוסופיה שלהם, החלו למרוד כנגד אלוהים שברא אותם. הם טענו שהחומר הינו נצחי ולכן לא ייתכן שהיה לו בורא. בעודם מתכחשים ביהירותם לאלוהים, הם מצאו מפלט

בחומר לבדו, באמונה שהם יכולים ליצור עימו מגע ישיר. ובהיותם כה בטוחים בפילוסופיה זו, הם התפתו להאמין שלא קיימים שום טיעונים שיוכלו אי פעם להפריכה. זו הסיבה לכך שעובדות הכתובות בספר הנוכחי בנוגע לטבעו האמיתי של חומר כה הפתיעו אותם. הדברים שאנחנו מציגים כאן כורתים את הבסיס עצמו של הפילוסופיה המטריאליסטית ואינם מותירים מקום לדיון נוסף. החומר, עליו ביססו המטריאליסטים את כל מחשבותיהם, חייהם והכחשותיהם היהירות, נמחה לפתע. שום בן אנוש לא ראה מעולם חומר כפי שהוא "באמת", ולכן שום פילוסופיה אינה יכולה להתבסס עליו.

אחת מסגולות אלוהים היא לזמום מזימות כנגד הכופרים. הדבר מובע בפסוק; **"...הם חרשו מזימה, ואף אלוהים חרש מזימה, ואלוהים הוא הטוב שבזוממים."** (קוראן 8:30)

אלוהים טמן למטריאליסטים מלכודת בגרמו להם להניח כי חומר הינו מציאות מוחלטת, ובעשותו כן, השפילם באופן שטרם נראה כדוגמתו. מטריאליסטים האמינו שכל נכסיהם, מעמדם, דרגתם, החברה שהם משתייכים אליה, העולם כולו, הינם מוחלטים. יתרה מזאת. בהסתמכם על אמונות אלו, הם פיתחו יהירות כנגד אלוהים. בהתנשאות זו, הם מרדו כנגדו וחיזקו את חוסר אמונתם. הם נהגו כך, נשענים על שכנוע מלא במוחלטות של החומר. עם זאת, הבנתם כה לקתה בחסר עד כי לא הצליחו לקלוט שאלוהים מכתר אותם מכל הכיוונים. אלוהים הכריז על המצב שהכופרים מובלים אליו כתוצאה מכסילותם:

"האם חושבים הם להערים (על אלוהים)? הכופרים - עליהם יערימו!"
(קוראן 52:42)

קרוב לוודאי שמדובר בתבוסה האינטלקטואלית הגדולה ביותר בהיסטוריה. בעוד שיהירותם של המטריאליסטים הלכה וגדלה, הם נפלו בפח וספגו מפלה חמורה במלחמתם נגד אלוהים. הפסוק "כך גרמנו לנכבדים בכל עיר להיות חוטאיה, למען יחרשו בה מזימות. ואולם לא יחרשו כי אם נגד עצמם, ולא יחושו" (קוראן 6:123) מיידע עד כמה אנשים אלו שמתמרדים כנגד בוראנו אינם מודעים, ומה יהיה סופם. עובדה זו מובעת גם בפסוק נוסף:

"הם מבקשים להוליך שולל את אלוהים ואת המאמינים, ואולם רק את עצמם יוליכו שולל ולא יחושו." (קוראן 2:9)



בעודם מנסים לזמום מזימות, הכופרים אינם מבינים את העובדה החשובה שכל דבר שהם חווים, נחוה למעשה במוחם, וכל המזימות שהם ממציאים נוצרים רק במוחם, בדיוק כמו כל פעולה אחרת שהם מבצעים. בערותם גרמה להם לשכוח שהם נמצאים לבד עם אלוהים, ומכאן, לכודים בתוך תכניותיהם הערמומיות.

כמו אותם כופרים מימים עברו, כך גם קטני האמונה של ימינו עומדים מול מציאות שתערער את הבסיס של מזימותיהם. בפסוק "...כי תחבולת השטן היא כושלת." (קוראן 4:76), אלוהים ציין שמזימות אלו נדונות להסתיים בכישלון ביום בו יזממו, והעניק את הבשורות הטובות למאמינים בפסוק "...אם תעמדו בעוז רוח ותהיה בכם יראה, לא תזיק לכם תחבולתם כמלוא נימה." (קוראן 3:120)

בפסוק אחר אלוהים מציין: "הכופרים, מעשיהם כחזון תעתועים במרחבי מדבר; הצמא חושב כי מים הוא, ואולם בבואו אליו, לא ימצא מאומה..." (קוראן 24:39) גם המטריאליסטים מציעים חזיון שווא למרדנים; וכשהם מבקשים מחסה במטריאליזם, הם נאלצים לגלות שהפילוסופיה שלהם איננה אלא תרמית. אלוהים הטעה אותם עם חזיון שווא זה, והוליך אותם שולל לתפיסת החומר כקיום מוחלט. כל אותם פרופסורים מפורסמים, אסטרונומים, ביולוגים, רופאים וכל האחרים, ללא קשר למעמדם ולדרגתם, הוטעו והושפלו, משום שבחרו בחומר כאלוהיהם. בהניחם שהחומר, שבמהותו אינם יכולים לגעת לעולם, מהווה קיום מוחלט, הם כוננו את הפילוסופיה והאידיאולוגיה שלהם על גבו ואימצו דיון "אינטלקטואלי" כביכול. הם האמינו שהינם חכמים דיים כדי לטעון לאמת של הקיום, וחמור מכך, לפרש את אלוהים בעזרת האינטליגנציה המוגבלת שלהם. אלוהים הסביר את מצבם בפסוק הבא:

"הם חרשו מזימה, ואלוהים חרש אף הוא מזימה, ואלוהים הוא הטוב שבזוממים." (קוראן 3:54)

אדם עשוי להתחמק ממזימה כזו או אחרת בעולם; אולם התכנית של אלוהים כנגד הכופרים הינה כה ברורה ותקיפה עד כי אין שום דרך להינצל ממנה. אין זה משנה מה יעשו או למי יפנו, הם לעולם לא יוכלו למצוא מסייע אחר זולת אלוהים. כפי שאלוהים יידע בקוראן, "...ולא ימצאו להם מגן או מושיע זולת

אלוהים. " (קוראן 4:173) המטריאליסטים מעולם לא ציפו ליפול למלכודת שכזו. עם כל האמצעים של המאה ה-21 שעומדים לרשותם, הם האמינו שיוכלו לדבוק בהכחשתם בעיקשות ולגרור אחרים לכפירה. הלך נפש מתמיד זה של כופרים וסופם מתואר בקוראן באופן הבא:

"כך חרשו מזימות וגם אנו חרשנו מזימות אשר לא שיערוך. ראה מה היה סוף מזימותיהם: השמדנו אותם ואת בני עמם עד אחד." (קוראן 27:50-51)

ניתן לפרש את העובדה שנקובה בפסוקים גם באופן הבא: עתה נאמר למטריאליסטים שכל דבר שנמצא ברשותם, הינו למעשה בתוך מוחם, ולכן, כל דבר שברשותם הופך לחסר ערך. בראותם שנכסיהם, מפעליהם, הזהב, הכסף, הילדים, בני הזוג, חבריהם, מעמדם ודרגתם, ואפילו גופם - כל אותם דברים שהם האמינו במוחלטותם - נשמטים מידיהם, בא עליהם הקץ. הם מתייצבים פנים אל פנים מול העובדה שאלוהים, ולא החומר, הינו הקיום המוחלט היחיד.

ההכרה באמת זו הינה ללא ספק הדבר הגרוע ביותר עבור המטריאליסטים. פרידתם מהחומר בו שמו את מבטחם וניתוקו מעבר לגבול בלתי חדיר, כמוהו לדבריהם כ"מוות לפני המוות" בעולם זה.

הדבר משאיר אותם לבדם עם אלוהים. דרך הפסוק, **"הנה לי לטפל במי שבראתיו יחידי."** (קוראן 74:11), אלוהים מפנה את תשומת לבנו לעובדה שלאמיתו של דבר, כל בן אנוש הינו לבד בנוכחות האל. עובדה יוצאת דופן זו חוזרת בפסוקים רבים אחרים:

"-הנה באתם אלינו, כל אחד יחידי, כדרך שבראנו אתכם לראשונה, והשאתם מאחורי גוכם את כל אשר הענקנו לכם..." (קוראן 6:94)
"ביום תחיית המתים יבואו כולם אליו אחד אחד." (קוראן 19:95)

הפסוקים ניתנים לפירוש גם באופן הבא: כל אותם אנשים שרואים בחומר את אלוהיהם, הגיעו מאלוהים ושבנו אליו. הם נכנעו בפני האל, בין אם רצו בכך או לאו. כעת, הם ממתנינים ליום הדין, כשכל אחד מהם ייקרא לתת דין וחשבון, ולא משנה עד כמה הם ממאנים להבין זאת.

חשיבות הנושא

הבנה נכונה של הסוד שמאחורי החומר, המוסברת בפרק זה, הינה בעלת חשיבות ראשונה במעלה. הרים, צמחים, פרחים, אנשים, ימים - בקצרה, כל דבר שאנו רואים וכל דבר שאלוהים יידע אותנו דרך הקוראן לגבי קיומו ואודות בריאתו יש מאין, אכן נברא וקיים. למרות זאת, אנשים אינם יכולים לראות, לחוש או לשמוע את טבעם האמיתי של ישויות אלו באמצעות אברי החישה שלהם. הם רואים וחשים רק את ההעתקים שלהם שמופיעים במוחם. זוהי עובדה מדעית הנלמדת בכל בתי הספר לרפואה. אותו דבר חל על הספר שאתה קורא בו ברגע זה; אינך יכול לראות או לגעת בטבעו האמיתי. האור המגיע מהספר המקורי מתורגם באמצעות כמה תאים בעיניך לאותות חשמליים, שמולכים לאחר מכן למרכז הראייה באחורי מוחך. זה המקום בו נוצרת חזות הספר. במילים אחרות, אינך קורא ספר שנמצא לנגד עיניך באמצעות עיניך; למעשה, ספר זה נוצר במרכז החזותי באחורי מוחך. הספר שאתה קורא ברגע זה הינו "העתק של הספר" בתוך מוחך. הספר המקורי נצפה על-ידי אלוהים.

מכל מקום, יש לזכור שהעובדה שהחומר הינו אשליה שנוצרת במוחנו איננה "פוסלת" את החומר, אלא מספקת לנו אינפורמציה על טבעו האמיתי: קרי, העובדה ששום אדם אינו יכול לקיים קשר ישיר למקורו. יתרה מזאת. החומר שבחוץ נצפה לא רק על ידינו, אלא גם על-ידי ישויות אחרות. גם מלאכי אלוהים הוסמכו לשמש כצופים העדים לעולם הזה:

"כאשר ייפגשו השניים ויישבו מימין ומשמאל, הגה לא ישמיע, בלא שיעמוד המשגיח הכן לצדו" (קוראן 18:17-50)

חשוב ביותר הוא שאלוהים רואה כל דבר. הוא ברא את העולם הזה על כל פרטיו והוא רואה אותו בכל מצביו. כפי שהוא מיידע אותנו בקוראן:

"...היו יראים את אלוהים, ודעו כי אלוהים מבחין באשר תעשו." (קוראן 2:233)

"אמור, די בריבוני עד ביני וביניכם. הוא מכיר ומבחין במעשי ברואיו לפני ולפנים." (קוראן 17:96)

אין לשכוח שאלוהים שומר את כל הרישומים של כל דבר בספר המכונה "לוח שמור" (Lawh Mahfuz). גם אם איננו רואים את כל הדברים, הם נמצאים

בלוח השמור. בפסוקים הבאים אלוהים מראה שהוא שומר את הרישום של כל דבר ב"אם הספרים" המכונה לוח שמור:

"הוא אצלנו באם הספרים, עליון ומלא חוכמה." (קוראן 4:43)

"...יש עימנו ספר אשר הכול רשום בו למשמרת." (קוראן 4:50)

"אין דבר כמוס בשמים ובארץ אשר לא נרשם בספר ברור" (קוראן 27:75)

סיכום

הנושא שהובהר עד כה הינו אחד מהאמיתות החשובות ביותר שתזדמן לקרוא אי פעם במשך חייו. ההוכחה שכל דבר שאנו רואים ומתייחסים אליו כ"עולם החומרי" מתקיים למעשה במוחנו, ושלעולם איננו יכולים לחוות באופן ישיר את מקורות החומר הקיים בחוץ, חשובה להבנת קיום האל ובריאתו ולהבנה שהוא הקיום המוחלט היחיד.

אדם שיבין זאת, יוכל גם להבין שהעולם איננו סוג המקום שרוב האנשים מניחים שהוא. אין הוא מקום מוחלט בעל קיום חיצוני, כפי שסבורים אותם אלו המשוטטים ללא מטרה ברחובות, נקלעים לתגרות במסבאות, מתרברבים בבתי קפה מפוארים, מתפארים ברכושם או מקדישים את חייהם למען מטרות נכובות. העולם הינו דימוי אותו אנו רואים בתוך מוחנו, ובמקורו לעולם איננו יכולים לגעת. כל האנשים האלה מתבוננים בתפיסות חושיות אלו במוחם, אם כי אינם ערים לכך.

רעיון חשוב זה חותר תחת הפילוסופיה המטריאליסטית שמתכחשת לקיומו של אלוהים. זוהי הסיבה לכך שמטריאליסטים כמו מארקס, אנגלס, ולנין, נתפסו בבהלה, נמלאו תרעומת, והזהירו את חסידיהם "לא להרהר" ברעיון זה כשהוא יובא לידיעתם. אנשים אלו כה נחשלים מבחינה רוחנית שאפילו אינם מסוגלים לקלוט את העובדה שתפיסות נוצרות בתוך המוח. בהניחם שהדבר שהם מתבוננים בו במוחם הינו "העולם החיצוני", אין הם מסוגלים לקלוט הוכחה ברורה לאמת ההפוכה.

חוסר המודעות הינה הפועל היוצא של היעדר התבונה, אותו אלוהים הקנה

לכופרים. כפי שכתוב בקוראן, הכופרים, "ל...לב להם ולא יבינו, עיניים להם ולא יראו, אוזניים להם ולא ישמעו. לבהמות נדמו, והם תועים אף יותר. הללו לא יעלו דבר בדעתם." (קוראן 7:179).

תוכל לחקור את הדברים לעומק בעזרת כוח המחשבה האישי שלך. מקד את תשומת לבך, והרהר כיצד אתה רואה את הגופים סביבך וחש את מגעם. חשוב בקפידה, ותוכל לחוש שהישות שחושבת וקוראת ספר זה ברגע זה הינה רק נפש, המתבוננת על תפיסות המכונות "חומר" שמוצגות על גבי מסך פנימי. כל אחד שתופס זאת מצליח לחצות את תחום העולם החומרי שמתעתע בחלק עיקרי של האנושות, ולהגיע לתחום של הקיום האותנטי.

מציאות זו הוסקה על-ידי מספר תיאיסטים (מאמינים באל) או פילוסופים לאורך ההיסטוריה. למרות שההשקפה הרווחת של ה-Wahdatul Wujood, כלומר, האמונה באחדות וזהות בין הבורא לברואיו סוטה מהאמת עקב אי הבנה של מציאות זו ופסילת הקיום של כל הבריאה, ישנם אנשי רוח חשובים כגון אימאם רבאני, שהציעו את אמת המידה הנכונה בנושא זה. לפי אימאם רבאני, כל הישויות הינן "ישויות צל" ביחס לאל. אנשי רוח איסלמיים כמו אימאם רבאני, מוהידין איבן עראבי (Arabi), ומבלאנה קאמי (Cami), יורדים לעומקה של עובדה זו מתוך רמזים בקוראן ובעזרת שימוש בהיגיון. כמה פילוסופים מערביים כגון ג'ורג' ברקלי (Berkeley), הצליחו לתפוס את אותה מציאות בכוח ההיגיון. אימאם רבאני כתב ב"אותיות" (Mektubat) שכל היקום החומרי הינו "אילוזה והנחה (תפיסה)" ושהקיום המוחלט היחיד הינו אלוהים:

"אלוהים...החומר של הישויות האלו שהוא ברא, איננו אלא אפסות...הוא ברא את הכול בספֶּרָה של חושים ואילויות...הקיום של היקום הינו בספֶּרָה של חושים ואילויות, והוא איננו חומרי...בפועל, אין שום דבר בחוץ זולת הקיום המהולל (שהוא אלוהים)."²¹⁴

עם זאת, רק אנשים מעטים יחסית לאורך ההיסטוריה כולה השכילו להבין עובדה זו. משכילים חשובים כגון אימאם רבאני, כתבו שייטכן שהצגת אמת זו בפני ההמונים עשויה להסב אי נוחות, ושרוב האנשים לא יהיו מסוגלים לתפוס זאת. מכל מקום, בעידן שאנו חיים בו, עובדה זו כבר הוכחה באופן אמפירי באמצעות גוף ראיות שמוצג על-ידי המדע. לראשונה, העובדה שחומר איננו

מוחלט ושהידע שלנו אודותיו הינו מוגבל באופן קיצוני, מתוארת בצורה מוחשית, ברורה ומפורשת.

מסיבה זו, המאה ה-21 תהווה נקודת מפנה בה יוכלו אנשים להבין את המציאויות האלוהיות ויובלו בהמוניהם לאלוהים, הקיום המוחלט היחיד. במאה ה-21, ישולחו האמונות המטריאליסטיות של המאה ה-19 אל ערימת האשפה של ההיסטוריה; הקיום והבריאה של אלוהים ייקלטו; עובדות כגון נצחיות והיעדר גבולות יובנו בצורה טובה יותר. האנושות תשתחרר מכבלי ההסוואות, התרמיות והדעות הקדומות בנות מאות השנים שכיתרו אותנו. לשום ישות צל כבר אין יותר אפשרות לסכל את המסלול מחויב המציאות הזה.

יחסות הזמן ומציאות הגורל

כל שהוצג עד כה מבהיר כי לעולם איננו יכולים ליצור קשר ישיר עם "המרחב התלת-ממדי" של המציאות, וכי כל חיינו מתנהלים בתוך מוחנו ונפשנו. לטעון את ההפך פירושו לתמוך באמונה תפלה שכבר סולקה מתחומי התבונה והאמת המדעית, מאחר שבשום פנים איננו יכולים להגיע לקשר ישיר עם המקור של העולם החיצוני.

ראיה זו מפריכה את הנחת היסוד של הפילוסופיה המטריאליסטית שמונחת בבסיס תיאורית האבולוציה - ההנחה שהחומר הינו מוחלט ונצחי. ההנחה השנייה של הפילוסופיה המטריאליסטית גורסת שגם הזמן הינו מוחלט ואין סופי - הנחה שהינה בבחינת אמונה תפלה בדיוק כמו קודמתה.

תפיסת הזמן

הדבר שאנו מכנים כ"זמן" הינו למעשה שיטה שבאמצעותה רגע אחד מושווה לאחר. לדוגמה, כשאדם מקיש על עצם, הוא שומע צליל מסוים. אם הוא מקיש על אותו עצם לאחר חמש דקות, הוא שומע צליל שני. בחשבו שיש פער בין שני הצלילים, הוא מכנה פער זה כ"זמן". עם זאת, כשהוא שומע את הצליל השני, הצליל הראשון שהוא שמע איננו אלא זיכרון במוחו, שמהווה פיסת מידע בדמיונו. אדם מנסח את תפיסת הזמן שלו על-ידי השוואת הרגע בו הוא חי מול מה שהוא מחזיק בזיכרון. אם לא יערוך השוואה זו, לא תהיה לו כל תפיסת זמן.

באופן דומה, האדם עורך השוואה כשהוא רואה מישהו הנכנס דרך הדלת ומתיישב על כורסה באמצע החדר. בזמן שאדם זה יושב על הכורסה, הדימויים של הרגע בו הוא פתח את הדלת ועשה את דרכו לכורסה נבנים כיחידות קטנות של מידע בזיכרון. תפיסת הזמן מתרחשת כשעורכים השוואה בין האדם היושב בכורסה ובין אותן יחידות של אינפורמציה נזכרת.

בקצרה, זמן נוצר כתוצאה מהשוואות בין פרטי מידע המאוחסנים במוח. אם לאדם לא היה זיכרון, לא היה מוחו מסוגל לבצע פירושים שכאלה, ולכן, הוא



תפיסת הזמן נוצרת באמצעות השוואה בין רגע אחד לאחר. לדוגמה, אנו חושבים שחולף פרק זמן כאשר שני אנשים מושיטים ידיהם ואחר כך לוחצים אותן.

מעולם לא היה יוצר שום תפיסת זמן. אדם משוכנע שהוא בן שלושים רק משום שהוא צבר במוחו אינפורמציה הקשורה לאותן שלושים שנים. אם זיכרונו לא היה קיים, אזי הוא לא יכול היה לחשוב על שום תקופה קודמת, ותחת זאת היה חווה רק את ה"רגע" הבודד בו הוא חי.

ההסבר המדעי לנצחיות

ביכולתנו להבהיר נושא זה בעזרת ציטוטי הסברים של מדענים ומשכילים שונים. בנוגע לרעיון של זמן הנע לאחור, François Jacob, איש רוח מפורסם ופרופסור לגנטיקה חתן פרס נובל, ציין את הדברים הבאים בספרו "משחק האפשרויות" (*Le Jeu des Possibles*):

"סרטים המגוללים לאחור מאפשרים לנו לדמיין עולם בו זמן נע אחורנית. עולם בו השמנת מפרידה את עצמה מהקפה וקופצת מתוך הספל כדי להגיע לכלי השמנת; בו הקירות פולטים קרני אור שנאספות בתוך מקור אור במקום לקרון ממנו; עולם בו אבן מדלגת לכף ידו של אדם מתוך המים לתוכם היא הוטלה בעזרת שיתוף

הפעולה המדהים של טיפות מים רבות מספור שגועשות יחד. עם זאת, בעולם שכזה בו הזמן נע לאחור עם מאפיינים הפוכים שכאלה, התהליכים המוחיים שלנו, והאופן בו זיכרוננו מרכיב אינפורמציה, יפעלו באופן דומה אחורנית. הדבר נכון גם לעבר ולעתיד, למרות שהעולם יראה לנו בדיוק כפי שהוא נראה לנו כיום.²¹⁵

אולם מאחר שמוחנו מורגל לרצף מסוים של אירועים, העולם אינו פועל באופן זה, אנו מניחים שזמן תמיד נע קדימה. עם זאת, זוהי החלטה שמושגת במוח ולכן הינה יחסית לגמרי. במציאות, לעולם איננו יכולים לדעת כיצד הזמן נע - או אפילו האם הוא נע או לא! זאת משום שזמן איננו עובדה מוחלטת, אלא רק צורה של תפיסה.

הקביעה כי זמן הינו רק תפיסה מאומתת גם על-ידי אלברט אינשטיין ב"תורת היחסות הכללית" שלו. לינקולן ברנט (Barnett), בספרו "היקום ודר' אינשטיין", כותב:

"ביחד עם מרחב מוחלט, אינשטיין נפטר מהרעיון של זמן מוחלט - של זרימת זמן אוניברסאלית קבועה ובלתי משתנה, הזורמת מהעבר האין סופי לעתיד האין סופי. רוב הערפול שאופף את תורת היחסות נובע מחוסר הרצון של בני אדם להכיר בכך שתחושת הזמן, כמו תחושת הצבע, הינה צורה של תפיסה. כפי שמרחב הינו רק סדר אפשרי של עצמים חומריים, כך גם הזמן הינו רק סדר אפשרי של אירועים. הסובייקטיביות של הזמן מוסברת בצורה הטובה ביותר בשפתו של אינשטיין. "החוויות של היחיד", הוא אומר, "נראות לנו כמסודרות בסדרות של אירועים; בסדרות אלו, האירועים הבודדים שאנו זוכרים נראים כמסודרים בהתאם לאמת המידה של "מוקדם יותר" ו"מאוחר יותר". לכן, עבור היחיד קיים "זמן אני", או זמן סובייקטיבי. בפני עצמו אין הדבר בר מדידה. לאמיתו של דבר, אני יכול לקשור מספרים עם האירועים באופן כזה שמספר גדול יותר יתקשר עם האירוע המאוחר יותר, ולא עם המוקדם יותר."²¹⁶

כפי שכתב ברנט, אינשטיין הראה כי "מרחב וזמן הינם צורות של תפיסה בלתי אמצעית (אינטואיציה), שאינם יכולים להיפרד מהתודעה יותר משמושגי הצבע, הצורה, או הגודל יכולים." לפי תורת היחסות הכללית: "לזמן אין קיום עצמאי בנפרד מסדר האירועים באמצעותו אנו מודדים אותו."²¹⁷

מאחר שזמן מורכב מתפיסה, הוא תלוי לחלוטין באדם התופס - ולכן הינו יחסי.

המהירות בה הזמן חולף משתנה בהתאם לנקודות ההתייחסות שמשמשות אותנו כדי למדוד אותו, משום שלגוף האנושי אין שעון טבעי המציין במדויק



זמן הינו מושג שתלוי לחלוטין
באדם התופס. בעוד שפרק
זמן מסוים נראה לאדם אחד
כארוך, הוא עשוי להראות
קצר לאדם אחר. כדי להבין
איזו מבין התפיסות נכונה,
נדרשים אמצעים כגון שעונים
ולוחות שנה. בלתי אפשרי
לבצע אומדני זמן נכונים
בלעדיהם.

באיזו מהירות חולף הזמן. כפי שברנט כתב, "בדיוק כפי שלא קיים דבר כגון צבע ללא עין המבחינה בו, כך רגע או שעה או יום הינם לא כלום בהיעדר אירוע שמציין אותם."²¹⁸

יחסות הזמן נחווית באופן ברור בחלומות. למרות שהאירועים שאנו תופסים בתוך החלום נראים לפעמים בעלי משך של שעות, למעשה, הם נמשכים רק דקות ספורות, ולעתים קרובות אפילו שניות ספורות.

דוגמה תבהיר את הנקודה. הנח שאתה מובל לחדר שבו חלון בודד, שמתוכנן באופן מיוחד; ואתה שוהה שם במשך פרק זמן מסוים. שעון על הקיר מראה לך את משך הזמן שחולף. במהלך "זמן" זה, אתה רואה מבעד לחלון החדר את השמש שוקעת וזורחת במרווחים קבועים. כמה ימים אחר כך, אם תישאל לגבי משך הזמן שבילית בחדר, תשובתך תתבסס על המידע שאספת מתוך ההסתכלות בשעון מפעם לפעם, כמו גם ספירת הפעמים בהם השמש שקעה וזרחה. נניח למשל שהערכת את שהותך בחדר כשלושה ימים. אולם אם האדם שהכניס אותך אל אותו חדר יאמר שבילית רק יומיים, שהשמש שראית מהחלון הוצגה בצורה מזויפת, והשעון בחדר כוון במיוחד לנוע מהר יותר, אזי החישוב שלך יהיה מוטעה.

דוגמה זו ממחישה שהאינפורמציה שיש לנו על קצב חלוף הזמן מבוססת רק על נקודות התייחסות שמשתנות בהתאם לאדם החווה אותן. הקביעה שזמן הינו יחסי מהווה עובדה מדעית שהוכחה בעזרת שיטה מדעית. תורת היחסות הכללית

של אינשטיין גורסת שקצב הזמן משתנה בהתאם למהירות של האובייקט והמרחק בינו ובין מרכז כוח הכבידה. ככל שהמהירות גדולה יותר, כך הזמן מתקצר - נדחס - ומואט עד להתקרבות לנקודת העצירה המוחלטת.

אינשטיין עצמו הציג דוגמה של תאומים כשתאום אחד נשאר על כדור הארץ בעוד שהתאום השני טס לחלל במהירות הקרובה למהירות האור. בשובו, הנוסע ימצא שאחיו מבוגר ממנו בהרבה. הסיבה לכך היא שהזמן חלף לאט בהרבה עבור האדם שנסע במהירות הקרובה למהירות האור. ומה לגבי אב הטס בחלל ובנו הנשאר מאחור על כדור הארץ? אם האב היה בן 27 ביציאתו למסע בחלל, ובנו היה רק בן שלוש שנים, כשהאב ישוב 30 שנה מאוחר יותר הוא יהיה רק בן 39 בשעון כדור הארץ, בעוד בנו יהיה בן 33 שנים!²¹⁹

יחסות זו של הזמן נגרמת לא על-ידי האטה או האצה של השעונים, אלא כתוצאה מתקופות תפעול נבדלות של מערכת החומר בכללותה, ברמה של חלקיקים תת אטומיים. בסביבה כזו בה הזמן נמתח, הדופק, שכפול התאים, ותפקודי המוח פועלים באופן איטי יותר. האדם ממשיך בחיי היום יום שלו ואינו מבחין כלל בהאטת הזמן.

יחסות בקוראן

המסקנה שעולה מתוך ממצאי המדע המודרני היא שזמן איננו עובדה מוחלטת כפי שהונח על-ידי המטריאליסטים, כי אם תפיסה יחסית. מעניין שעובדה זו, שנתגלתה על-ידי המדע רק במאה ה-20, הוקנתה לאנושות בקוראן כבר לפני 14 מאות שנים. ישנן התייחסויות שונות בקוראן ליחסות הזמן:

פסוקים רבים בקוראן מציגים את העובדה שקיבלה הוכחות מדעיות כי הזמן הינו תפיסה פסיכולוגית המותנית באירועים, סביבה ותנאים. למשל, חיי אדם בכללותם הינם זמן קצר מאוד, כפי שהקוראן מיידע אותנו:

"ביום אשר יזעיקכם, תבואו (מתוך הקברים), ותהילתו בפיכם, ותחשבו כי אך זמן מועט עבר עליכם." (קוראן 17:52)

"ביום אשר יאספם (מן הקברים), ידמו כי חלפה רק שעה אחת מן היום, ועדיין יכירו זה את זה..." (קוראן 10:45)

כמה פסוקים מציינים שאנשים תופסים זמן באופן שונה זה מזה ושלעתים אנשים עשויים לתפוס פרק זמן קצר מאוד כארוך. השיחה הבאה שהתנהלה בין אנשים במהלך שפיטתם בעולם הבא מהווה דוגמה טובה לכך:

"יגיד (אלוהים), כמה שנים עברו עליכם עלי אדמות? יגידו, עבר רק יום או מקצתו. שאל את המונים! יגיד, אכן רק זמן קצר עבר עליכם, לו רק ידעתם" (קוראן 23:112-114)

כמה פסוקים אחרים מציינים שזמן עשוי לחלוף בקצב שונה בסביבות שונות: "הם מאיצים בך להחיש את עונשם. אלוהים לא יפר את הבטחתו, ואולם יום אחד אצל ריבונך שקול כנגד אלף שנים לפי מניינכם." (קוראן 22:47)

"המלאכים והרוח מרקיעים אליו במשך יום השקול כנגד המישים אלף שנה." (קוראן 70:4)

"הוא מכוון את הדברים מן השמים ועד הארץ, ולבסוף יעלו אליו במשך יום השקול לאלף שנים על-פי מניינכם." (קוראן 32:5)

כל הפסוקים האלו מציינים ביטויים של יחסות הזמן. העובדה שמסקנה זו זכתה להכרה על-ידי המדע רק במאה ה-20, למרות שהוקנתה לבני אדם לפני 1,400 שנה דרך הקוראן, מצביעה על התגלות הקוראן בידי אלוהים, שמכתר את הזמן והמרחב כולו.

הסיפור שמובא בפסוקים רבים אחרים בקוראן מבהיר שזמן הינו תפיסה. הדבר ניכר במיוחד בסיפורים. לדוגמה: אלוהים השאיר את "השותפים במערה", קבוצת מאמינים שמוזכרת בקוראן, בשינה עמוקה למשך למעלה משלוש מאות שנה. כשאלוהים הקיצם, הם חשבו שהם במצב זה רק למשך זמן קצר, ולא הצליחו לחשב כמה זמן בילו למעשה בשינה:

"אטמנו את אוזניהם במערה שנים על שנים, ואחר הערנו אותם למען נדע מי משני המחנות היטיב לאמוד כמה זמן עבר עליהם" (קוראן 18:11-12)

"וכך גם הערנו אותם, ומיד פנו בשאלות זה אל זה. אמר האחד, כמה זמן עבר עליכם כאן? אמרו, עבר יום אחד או מקצתו. אמרו אחרים, ריבונכם מיטיב לדעת כמה זמן עבר עליכם." (קוראן 18:19)

הסיטואציה המתוארת בפסוק שיובא מייד מהווה אף היא הוכחה לכך שאכן הזמן הינו תפיסה פסיכולוגית.

"אני כאותו האיש אשר עבר על פני עיר אשר היתה לעיי חורבות ואמר, כיצד יחיה אלוהים את זאת לאחר מותה? אז המיתו אלוהים למשך מאה

שנים, ואחר עוררו לחיים. אמר, כמה זמן עבר עליך? אמר, עבר עלי יום אחד או מקצתו. אמר (אלוהים), לא, כי מאה שנים עברו עליך! הבט אל המזון והמשקה אשר לך - הם לא התיישנו, והבט אל חמורך. כך ניתן אותך לאות לאנשים; עתה הבט אל העצמות, כיצד נקימן ואחר נכסה אותן בשר. לאחר שנתברר לו הדבר, אמר, יודע אני כי אלוהים כל-יכול." (קוראן 2:259)

הפסוק מדגיש בבירור שאלוהים אשר יצר את הזמן אינו כבול אליו. לעומתו, האדם כבול על-ידי זמן אותו קבע אלוהים. כמו שמובא בפסוק, האדם אפילו אינו מסוגל לדעת כמה זמן הוא בילה בשינה. במצב מוגבל שכזה, לטעון שזמן הינו מוחלט [כפי שמטריאליסטים עושים בדרכם המעוותת], אינו דבר שעולה על הדעת.

גורל

היחסות המשתנה של הזמן חושפת מציאות חשובה מאוד: תקופת זמן שנראית לנו בעלת משך של מיליארדי שנים, עשויה להימשך שנייה אחת בלבד בממד אחר. יתר על כן, תקופת זמן עצומה - מתחילת העולם עד לסופו - עשויה שלא להימשך אפילו שנייה, אלא רק הרף עין בממד אחר.

זוהי המהות עצמה של מציאות הגורל - כזו שאיננה מובנת כראוי על-ידי רוב האנשים, ובמיוחד על-ידי המטריאליסטים שמתכחשים לכך כליל. גורל הינו הידע המושלם של אלוהים על כל האירועים, בעבר או בעתיד. רוב האנשים, אם לא כולם, שואלים כיצד אלוהים יכול לדעת כבר על אירועים שעדיין לא נחו, ושאלה זו מכשילה אותם בהבנת אמיתות הגורל. עם זאת, אירועים שטרם נחו הינם רק אירועים שטרם נחו על ידינו. אלוהים איננו כבול על-ידי זמן או מרחב, משום שהוא עצמו בראם. לכן, העבר, העתיד, וההווה, כולם אחד בעיניו; עבור אלוהים, כל דבר כבר התרחש ותם.

בספר "היקום וד"ר אינשטיין", המחבר לינקולן ברנט מסביר כיצד תיאורית היחסות הכללית מובילה לתובנה זו. לפיו, היקום עשוי להיות "מכותר במלוא הדרו רק על-ידי אינטלקט קוסמי."²²⁰ הדבר שברנט כינה "האינטלקט הקוסמי" הינו התבונה והידע של אלוהים, אשר מנצח על היקום כולו. בדיוק כפי שאנו יכולים בקלות להבחין בהתחלה, אמצע וסוף של סרגל, על היחידות שביניהם, כך אלוהים יודע על הזמן שאנו כפופים לו למן ההתחלה ועד לסוף, כמו רגע

בודד. אנשים חווים תקריות ואירועים רק כשזמנם מגיע לחזות בגורל שאלוהים הועיד להם.

כמו כן, חשוב לבחון את הדרך המסולפת בה מבינה החברה את הגורל. שכנוע מסולף זה מסתמך על האמונה התפלה שלמרות שה"גורל" נקבע על-ידי אלוהים לכל אדם, לעתים אנשים יכולים לשנות גורלות אלו. לדוגמה, כשאנשים מדברים על חולה שהיה על סף מוות והתאושש, הם נוהגים לפזר הצהרות שטחיות כגון, "הוא הביס את גורלו". אך אף אחד אינו יכול לשנות את גורלו. האדם ששב מסף המוות לא נועד למות בנקודה זו. שוב, זהו גורלם של אותם אנשים האוחזים בדעה זו להוליך את עצמם שולל באומרם, "הבסתי את גורלי".

גורל הינו הידע הנצחי של אלוהים. ועבור אלוהים, היודע על הזמן כולו כעל רגע בודד, והמנצח על הזמן והמרחב בשלמותם, כל דבר נקבע ומסתיים בהתאם לגורלו.

אנו גם מבינים מתוך הקוראן שזמן הינו אחד עבור אלוהים. אירועים מסוימים שנראים כקורים לנו בעתיד, מוזכרים בקוראן באופן שמבהיר שהם התרחשו כבר מזמן. לדוגמה, הפסוקים המתארים את הדין וחשבון שאנשים מציגים לאלוהים בעולם הבא, מצוינים כאירועים שכבר התרחשו לפני זמן רב:

"בהישמע תרועת השופר, יוכו כל אשר בשמים ואשר בארץ בעילפון, זולת מי שיחפוץ אלוהים. אז תישמע התרועה בשנית, והכל יקומו ועיניהם רואות. אז תוצף הארץ באור ריבונה, והספר יוצג, ויביאו את הנביאים ואת העדים, וישפטו ביניהם בצדק ולא יקופחו: לכל נפש ישולם מלוא שכרה על מעשיה. הוא מיטיב לדעת את אשר עשו. הכופרים יובלו לגיהנום חבורות חבורות...היראים את ריבונם יובלו אל גן עדן חבורות חבורות..." (קוראן 39:68-73)

פסוקים אחרים בנושא זה הינם:

"אז תבוא כל נפש ועמה מוביל ועד." (קוראן 50:21)

"השמים נחצו לשניים, כי ביום ההוא יתרופפו" (קוראן 69:16)

"וגמל להם גן עדן ומשי על כי עמדו בעוז רוח. שם יסבו על ספות מוגבהות, ולא ידעו לעולם להט שמש וכפור" (קוראן 76:12-13)

"ואש השאול תעלה חשופה לעין כל" (קוראן 79:36)

"והנה היום המאמינים מתקלסים בכופרים." (קוראן 83:34)

"החוטאים יראו את האש וייווכחו לדעת כי עומדים הם ליפול אל תוכה, ולא יוכלו לנטות מעליה." (קוראן 18:53)

כפי שניתן לראות, התרחשויות שעומדות להתרחש לאחר מותנו (מנקודת המבט שלנו) מתוארות בקוראן כמקרים שכבר נחוו וכאירועי עבר. אלוהים אינו כבול למסגרת הזמן היחסית שאנו מוגבלים אליה. אלוהים קובע דברים אלו בממד נצחי: אנשים כבר ביצעו אותם וכל האירועים כבר נחוו במלואם והסתיימו. הפסוק הבא ממחיש שכל אירוע, בין אם גדול או קטן, מתרחש תחת ידיעתו של אלוהים ונכתב בספר.

"לא תעסוק בדבר מן הדברים ולא תשמיע כל דבר קוראן, ולא תעבדו כל עבודה, בלא שנצפה בכם עושים זאת. דבר לא ייחבא מריבונך ולו כמשקל גרגיר, לא בארץ ולא בשמים, ולא דבר קטן מזה ולא גדול מזה; הכול נרשם בספר ברור." (קוראן 10:61)

דאגתם של המטריאליסטים

העובדות שנדונו בפרק זה, דהיינו, האמת שמונחת ביסוד החומר, הנצחיות, והיעדר הגבולות, הינן ברורות ביותר. כפי שצוין קודם לכן, אין הן בבחינת סוג של פילוסופיה או הלך חשיבה, כי אם אמיתות מדעיות חד משמעיות שאין להכחישן. בסוגיה זו, ראיות שקולות והגיוניות אינן מתירות אלטרנטיבות אחרות: עבורנו, היקום - על כל החומר שמרכיב אותו וכל האנשים החיים בו - הינו שלמות מתעתעת, אוסף של תפיסות שאנו חווים בתודעתנו ושלא ניתן ליצור קשר ישיר עם המציאות המקורית שלהן.

מטריאליסטים מתקשים להבין זאת - למשל, אם לחזור לדוגמת האוטובוס של פוליצר. למרות שפוליצר ידע במובן הטכני שהוא אינו יכול לצאת מתוך תפיסותיו, הוא הודה בכך רק ביחס למקרים מסוימים. בעיניו, אירועים מתרחשים במוח רק עד שתאונת האוטובוס מתרחשת, אך לאחריה, אירועים מסתננים כביכול אל מחוץ למות, ויוצרים מציאות פיסית. בנקודה זו, הפגם הלוגי ברור מאוד: פוליצר עושה את אותה טעות כמו המטריאליסט סמואל ג'ונסון, שאמר, "בעטתי באבן, כף רגלי כואבת, לכן האבן קיימת". פוליצר לא הצליח להבין שלמעשה, הזעזוע שנחווה לאחר פגיעת האוטובוס מהווה גם הוא תפיסה גרידא.

סיבה תת הכרתית אחת לכך שמטריאליסטים אינם יכולים להבין זאת היא פחדם מפני המשמעות בפניה ייאלצו לעמוד נוכח הבנה זו. לינקולן ברנט מתאר כי אפילו "ההבחנה" בנושא זה מעוררת פחד וחרדה אצל מדענים מטריאליסטים:

"יחד עם הפחתת כל המציאות האובייקטיבית על-ידי פילוסופים לכדי עולם צל של תפיסות, מדענים נעשו ערים למגבלות המדאיגות של חושי האדם."²²¹
 כל התייחסות לעובדה האומרת שאיננו יכולים ליצור מגע ישיר עם החומר המקורי, ושזמן הינו למעשה רק תפיסה, מעורר פחד רב אצל המטריאליסט, משום שאלו הרעיונות היחידים שהוא מסתמך עליהם כעל דברים מוחלטים. במובן מסוים, הוא מתייחס אליהם כאל אלילים לסגוד להם; משום שהוא מאמין שהוא נוצר בידי חומר וזמן, דרך האבולוציה.

כשהוא מרגיש שאינו יכול להגיע למהות היקום שהוא חי בו, ואף לא לעולם, לגופו עצמו, לאנשים אחרים, לפילוסופים מטריאליסטים אחרים שהוא מושפע מרעיונותיהם - בקצרה, לכל דבר - האימה מכריעה אותו. כל דבר שהוא נשען עליו ומאמין בו, לפתע נגזז. הוא מרגיש את הייאוש שיחווה מיסודו ביום הדין במובן האמיתי שלו כפי שמתואר בפסוק:

"ביום ההוא ישלימו עם גזר דינו של אלוהים, ויזנחו אותם כל אשר בדו מלבם." (קוראן 16:87)

מאותו יום ואילך, מטריאליסט זה מנסה לשכנע את עצמו שהוא באמת מתייצב בפני חומר חיצוני, מקורי, ומבסס "הוכחה". הוא הולם באגרופיו על הקיר, בועט באבנים, צועק וצורח. אך הוא לעולם אינו יכול להימלט מהמציאות. באותה מידה שהמטריאליסטים מבקשים לסלק מציאות זו מתודעתם, הם גם מעוניינים שאנשים אחרים ייפטרו ממנה. הם מבינים שאם הטבע האמיתי של החומר ייודע לאנשים ככלל, הפרימיטיביות של הפילוסופיה העצמית שלהם והבערות של השקפת עולמם תתגלה לעיני כל. לא יוותר כל בסיס עליו יוכלו להישען ולנמק את השקפותיהם. פחדים אלו מסבירים מדוע הם כה מוטרדים מהעובדות המועלות כאן. אלוהים ציין שהפחדים של הכופרים יועצמו בעולם הבא. קורותיהם ביום הדין מתוארות בפסוק הבא:

"ביום אשר נאסוף את כולם יחדיו, נגיד למשתפים, היכן השותפים אשר טענתם לקיומם?" (קוראן 6:22)

בעולם הבא, ייאלצו הכופרים לחזות בנכסיהם, בילדיהם ובחבריהם הטובים נוטשים אותם ונעלמים. הם ראו את עצמם כמקיימים קשר עם המקורות שלהם בעולם והחמיאו לעצמם כשותפים לאלוהים. אלוהים ציין עובדה זו בפסוק "ראה כיצד ישקרו באשר לעצמם, וכיצד זנחו אותם אלה אשר בדו מלבם." (קוראן

(6:24)

הישגם של המאמינים

העובדות - כי חומר איננו מוחלט וכי זמן הינו תפיסה - מהוות מקור של דאגה למטריאליסטים, אולם עבור מאמינים אמיתיים, ההפך הוא הנכון. אנשים בעלי אמונה באלוהים שמחים לקלוט את הסוד שאופף את החומר, משום שמציאות זו הינה המפתח לכל שאלה. בעזרתה, כל הסודות נפרמים, וניתן להבין בקלות סוגיות רבות שקודם לכן נחשבו קשות לתפיסה.

כפי שנאמר קודם, תתאפשר הבנת סוגיות של מוות, גן עדן, גיהנום, העולם הבא וממדים משתנים. שאלות חשובות כגון, "היכן נמצא אלוהים?", "מה היה קיים לפני אלוהים?", "מי ברא את אלוהים?", "כמה זמן יימשכו החיים בבית הקברות?", "היכן נמצאים גן העדן והגיהנום?", "ו"האם גן העדן והגיהנום קיימים כיום?" - יזכו בקלות לתשובות. מרגע שמושגת ההבנה שאלוהים ברא את היקום כולו יש מאין, שאלות של "מתי?" ו"היכן?" מאבדות משמעות, משום שהזמן והמקום חדלים להתקיים. מרגע שמושגת הבנה לגבי היעדר הגבולות, ניתן גם להבין שהגיהנום, גן העדן והארץ נמצאים למעשה באותו מקום. אם מושגת הבנה בנוגע לנצחיות, יובן גם שכל הדברים מתרחשים ברגע יחיד אחד. שום דבר אינו צריך להמתין, וזמן אינו חולף, משום שכל דבר כבר קרה והושלם.

מרגע שסוד זה מובן, העולם הופך לגן עדן עבור כל המאמינים. כל הדאגות, החרדות והפחדים הארציים נמוגים. האדם מבין שליקום כולו יש ריבון אחד, ששליט זה ברא את העולם הפיסי כולו לפי רצונו, ושכל מה שאדם צריך לעשות הוא לציית לו. אחר-כך הוא נכנע לגמרי בפני אלוהים "כדי להקדיש עצמו לשירותו." (קוראן 3:35)

הבנת סוד זה הינה ההישג הגדול ביותר עלי אדמות.

בעזרת סוד זה, מתגלה מציאות נוספת וחשובה מאוד שמוזכרת בקוראן: העובדה ש"קרובים אנו (אלוהים) אליו יותר מווריד הצוואר." (קוראן 50:16). כידוע, ווריד הצוואר נמצא בתוך הגוף. מה יכול להיות קרוב יותר לאדם מפנימיותו? ניתן להסביר בקלות סיטואציה זו באמצעות העובדה שאיננו יכולים לצאת מתוך תודעתנו. ניתן להבין בצורה טובה יותר את הפסוק בעזרת הבנת סוד זה.

זוהי אמת לאמתה. העובדה שאין מסייע ואין תומך אחר לבני אדם זולת

אלוהים, צריכה להיות מבוססת היטב. שום דבר אינו מוחלט פרט לאלוהים; הוא הקיום המוחלט היחיד שאדם יכול למצוא בו מפלט, לפנות לעזרתו, ולסמוך על גמולו.

בכל כיוון שנפנה, שם נמצא אלוהים.

"ישתבח שמך!

לא נדע דבר מלבד כל אשר לימדתנו.

אתה היודע והחכם."

(קוראן 2:32)



ביבליוגרפיה

הקוראן (2005) (תרגום מערבית: א' רובין). תל-אביב:
הוצאת אוניברסיטת תל-אביב והוצאת מפה

- 1 Cliff, Conner, "Evolution vs. Creationism: In Defense of Scientific Thinking", International Socialist Review (Monthly Magazine Supplement to the Militant), November 1980.
- 2 Ali Demirsoy, Kalıtım ve Evrim (Inheritance and Evolution), Ankara: Meteksan Publishing Co., 1984, p. 61.
- 3 Michael J. Behe, Darwin's Black Box, New York: Free Press, 1996, pp. 232-233.
- 4 Richard Dawkins, The Blind Watchmaker, London: W. W. Norton, 1986, p. 159.
- 5 Jonathan Wells, Icons of Evolution: Science or Myth? Why Much of What We Teach About Evolution is Wrong, Regnery Publishing, 2000, pp. 235-236
- 6 Dan Graves, Science of Faith: Forty-Eight Biographies of Historic Scientists and Their Christian Faith, Grand Rapids, MI, Kregel Resources.
- 7 Science, Philosophy, And Religion: A Symposium, 1941, CH.13.
- 8 Max Planck, Where is Science Going?, www.websophia.com/aphorisms/science.html.
- 9 H. S. Lipson, "A Physicist's View of Darwin's Theory", Evolution Trends in Plants, Vol 2, No. 1, 1988, p. 6.
- 10 Although Darwin came up with the claim that his theory was totally independent from that of Lamarck's, he gradually started to rely on Lamarck's assertions. Especially the 6th and the last edition of The Origin of Species is full of examples of Lamarck's "inheritance of acquired traits". See Benjamin Farrington, What Darwin Really Said, New York: Schocken Books, 1966, p. 64.
- 11 Michael Ruse, "Nonliteralist Antievolution", AAAS Symposium: "The New Antievolutionism," February 13, 1993, Boston, MA
- 12 Steven M. Stanley, Macroevolution: Pattern and Process, San Francisco: W. H. Freeman and Co. 1979, pp. 35, 159.
- 13 Colin Patterson, "Cladistics", Interview with Brian Leek, Peter Franz, March 4, 1982, BBC.
- 14 Jonathan Wells, Icons of Evolution: Science or Myth? Why Much of What We Teach About Evolution is Wrong, Regnery Publishing, 2000, p. 141-151
- 15 Jerry Coyne, "Not Black and White", a review of Michael Majerus's Melanism: Evolution in Action, Nature, 396 (1988), p. 35-36
- 16 Stephen Jay Gould, "The Return of Hopeful Monsters", Natural History, Vol 86, July-August 1977, p. 28.
- 17 Charles Darwin, The Origin of Species: A Facsimile of the First Edition, Harvard University Press, 1964, p. 189.

- 18 Ibid, p. 177.
- 19 B. G. Ranganathan, *Origins?*, Pennsylvania: The Banner Of Truth Trust, 1988.
- 20 Warren Weaver, "Genetic Effects of Atomic Radiation", *Science*, Vol 123, June 29, 1956, p. 1159.
- 21 Gordon R. Taylor, *The Great Evolution Mystery*, New York: Harper & Row, 1983, p. 48.
- 22 Michael Pitman, *Adam and Evolution*, London: River Publishing, 1984, p. 70.
- 23 Charles Darwin, *The Origin of Species: A Facsimile of the First Edition*, Harvard University Press, 1964, p. 179.
- 24 Ibid, pp. 172, 280.
- 25 Derek V. Ager, "The Nature of the Fossil Record", *Proceedings of the British Geological Association*, Vol 87, 1976, p. 133.
- 26 Mark Czarnecki, "The Revival of the Creationist Crusade", *MacLean's*, January 19, 1981, p. 56.
- 27 R. Wesson, *Beyond Natural Selection*, MIT Press, Cambridge, MA, 1991, p. 45
- 28 David Raup, "Conflicts Between Darwin and Paleontology", *Bulletin, Field Museum of Natural History*, Vol 50, January 1979, p. 24.
- 29 Richard Monastersky, "Mysteries of the Orient", *Discover*, April 1993, p. 40.
- 30 Richard Fortey, "The Cambrian Explosion Exploded?", *Science*, vol 293, No 5529, 20 July 2001, p. 438-439.
- 31 Ibid.
- 32 Richard Dawkins, *The Blind Watchmaker*, London: W. W. Norton 1986, p. 229.
- 33 Douglas J. Futuyma, *Science on Trial*, New York: Pantheon Books, 1983, p. 197.
- 34 Charles Darwin, *The Origin of Species: A Facsimile of the First Edition*, Harvard University Press, 1964, p. 302.
- 35 Stefan Bengtson, *Nature*, Vol. 345, 1990, p. 765.
- 36 *The New Animal Phylogeny: Reliability And Implications*, *Proc. of Nat. Aca. of Sci.*, 25 April 2000, vol 97, No 9, p. 4453-4456.
- 37 Ibid.
- 38 Gerald T. Todd, "Evolution of the Lung and the Origin of Bony Fishes: A Casual Relationship", *American Zoologist*, Vol 26, No. 4, 1980, p. 757.
- 39 R. L. Carroll, *Vertebrate Paleontology and Evolution*, New York: W. H. Freeman and Co. 1988, p. 4.; Robert L. Carroll, *Patterns and Processes of Vertebrate Evolution*, Cambridge University Press, 1997, p. 296-97
- 40 Edwin H. Colbert, M. Morales, *Evolution of the Vertebrates*, New York: John Wiley and Sons, 1991, p. 99.
- 41 Jean-Jacques Hublin, *The Hamlyn Encyclopædia of Prehistoric Animals*, New York: The Hamlyn Publishing Group Ltd., 1984, p. 120.
- 42 Jacques Millot, "The Coelacanth", *Scientific American*, Vol 193, December 1955, p. 39.

- 43 Bilim ve Teknik Magazine, November 1998, No: 372, p. 21.
- 44 Robert L. Carroll, Vertebrate Paleontology and Evolution, New York: W. H. Freeman and Co., 1988, p. 198.
- 45 Engin Korur, "Gözlerin ve Kanatların Sırrı" (The Mystery of the Eyes and the Wings), Bilim ve Teknik, No. 203, October 1984, p. 25.
- 46 Nature, Vol 382, August, 1, 1996, p. 401.
- 47 Carl O. Dunbar, Historical Geology, New York: John Wiley and Sons, 1961, p. 310.
- 48 L. D. Martin, J. D. Stewart, K. N. Whetstone, The Auk, Vol 98, 1980, p. 86.
- 49 Ibid, p. 86; L. D. Martin, "Origins of Higher Groups of Tetrapods", Ithaca, New York: Comstock Publishing Association, 1991, pp. 485, 540.
- 50 S. Tarsitano, M. K. Hecht, Zoological Journal of the Linnaean Society, Vol 69, 1985, p. 178; A. D. Walker, Geological Magazine, Vol 177, 1980, p. 595.
- 51 Pat Shipman, "Birds do it... Did Dinosaurs?", New Scientist, February 1, 1997, p. 31.
- 52 "Old Bird", Discover, March 21, 1997.
- 53 Ibid.
- 54 Pat Shipman, "Birds Do It... Did Dinosaurs?", p. 28.
- 55 Robert L. Carroll, Patterns and Processes of Vertebrate Evolution, Cambridge University Press, 1997, p. 280-81.
- 56 Jonathan Wells, Icons of Evolution, Regnery Publishing, 2000, p. 117.
- 57 Pat Shipman, "Birds Do It... Did Dinosaurs?", p. 28.
- 58 Ibid.
- 59 Roger Lewin, "Bones of Mammals, Ancestors Fleshed Out", Science, vol 212, June 26, 1981, p. 1492.
- 60 George Gaylord Simpson, Life Before Man, New York: Time-Life Books, 1972, p. 42.
- 61 R. Eric Lombard, "Review of Evolutionary Principles of the Mammalian Middle Ear, Gerald Fleischer", Evolution, Vol 33, December 1979, p. 1230.
- 62 David R. Pilbeam, "Rearranging Our Family Tree", Nature, June 1978, p. 40.
- 63 Earnest A. Hooton, Up From The Ape, New York: McMillan, 1931, p. 332.
- 64 Malcolm Muggeridge, The End of Christendom, Grand Rapids, Eerdmans, 1980, p. 59.
- 65 Stephen Jay Gould, "Smith Woodward's Folly", New Scientist, February 5, 1979, p. 44.
- 66 Kenneth Oakley, William Le Gros Clark & J. S., "Piltdown", Meydan Larousse, Vol 10, p. 133.
- 67 Stephen Jay Gould, "Smith Woodward's Folly", New Scientist, April 5, 1979, p. 44.
- 68 W. K. Gregory, "Hesperopithecus Apparently Not An Ape Nor A Man", Science, Vol 66, December 1927, p. 579.

- 69 Philips Verner Bradford, Harvey Blume, *Ota Benga: The Pygmy in The Zoo*, New York: Delta Books, 1992.
- 70 David Pilbeam, "Humans Lose an Early Ancestor", *Science*, April 1982, pp. 6-7.
- 71 C. C. Swisher III, W. J. Rink, S. C. Antón, H. P. Schwarcz, G. H. Curtis, A. Suprijo, Widiasmoro, "Latest *Homo erectus* of Java: Potential Contemporaneity with *Homo sapiens* in Southeast Asia", *Science*, Volume 274, Number 5294, Issue of 13 Dec 1996, pp. 1870-1874; also see, Jeffrey Kluger, "Not So Extinct After All: The Primitive *Homo Erectus* May Have Survived Long Enough To Coexist With Modern Humans", *Time*, December 23, 1996
- 72 Solly Zuckerman, *Beyond The Ivory Tower*, New York: Toplinger Publications, 1970, pp. 75-94.
- 73 Charles E. Oxnard, "The Place of Australopithecines in Human Evolution: Grounds for Doubt", *Nature*, Vol 258, p. 389.
- 74 Holly Smith, *American Journal of Physical Anthropology*, Vol 94, 1994, pp. 307-325.
- 75 Fred Spoor, Bernard Wood, Frans Zonneveld, "Implication of Early Hominid Labryntine Morphology for Evolution of Human Bipedal Locomotion", *Nature*, vol 369, June 23, 1994, p. 645-648.
- 76 Tim Bromage, *New Scientist*, vol 133, 1992, p. 38-41.
- 77 J. E. Cronin, N. T. Boaz, C. B. Stringer, Y. Rak, "Tempo and Mode in Hominid Evolution", *Nature*, Vol 292, 1981, p. 113-122.
- 78 C. L. Brace, H. Nelson, N. Korn, M. L. Brace, *Atlas of Human Evolution*, 2.b. New York: Rinehart and Wilson, 1979.
- 79 Alan Walker, *Scientific American*, vol 239 (2), 1978, p. 54.
- 80 Bernard Wood, Mark Collard, "The Human Genus", *Science*, vol 284, No 5411, 2 April 1999, p. 65-71.
- 81 Marvin Lubenow, *Bones of Contention*, Grand Rapids, Baker, 1992, p. 83.
- 82 Boyce Rensberger, *The Washington Post*, November 19, 1984.
- 83 Ibid.
- 84 Richard Leakey, *The Making of Mankind*, London: Sphere Books, 1981, p. 62.
- 85 Marvin Lubenow, *Bones of Contention*, Grand Rapids, Baker, 1992. p. 136.
- 86 Pat Shipman, "Doubting *Dmanisi*", *American Scientist*, November-December 2000, p. 491.
- 87 Erik Trinkaus, "Hard Times Among the Neanderthals", *Natural History*, vol 87, December 1978, p. 10; R. L. Holloway, "The Neanderthal Brain: What Was Primitive", *American Journal of Physical Anthropology Supplement*, Vol 12, 1991, p. 94.
- 88 Alan Walker, *Science*, vol 207, 1980, p. 1103.
- 89 A. J. Kelso, *Physical Anthropology*, 1st ed., New York: J. B. Lipincott Co., 1970, p. 221; M. D. Leakey, *Olduvai Gorge*, Vol 3, Cambridge: Cambridge

- University Press, 1971, p. 272.
- 90 S. J. Gould, *Natural History*, Vol 85, 1976, p. 30.
- 91 *Time*, November 1996.
- 92 L. S. B. Leakey, *The Origin of Homo Sapiens*, ed. F. Borde, Paris: UNESCO, 1972, p. 25-29; L. S. B. Leakey, *By the Evidence*, New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1974.
- 93 "Is This The Face of Our Past", *Discover*, December 1997, p. 97-100.
- 94 A. J. Kelso, *Physical Anthropology*, 1.b., 1970, pp. 221; M. D. Leakey, *Olduvai Gorge*, Vol 3, Cambridge: Cambridge University Press, 1971, p. 272.
- 95 Donald C. Johanson & M. A. Edey, *Lucy: The Beginnings of Humankind*, New York: Simon & Schuster, 1981, p. 250.
- 96 *Science News*, Vol 115, 1979, p. 196-197.
- 97 Ian Anderson, *New Scientist*, Vol 98, 1983, p. 373.
- 98 Russell H. Tuttle, *Natural History*, March 1990, p. 61-64.
- 99 Ruth Henke, "Aufrecht aus den Baumen", *Focus*, Vol 39, 1996, p. 178.
- 100 Elaine Morgan, *The Scars of Evolution*, New York: Oxford University Press, 1994, p. 5.
- 101 Solly Zuckerman, *Beyond The Ivory Tower*, New York: Toplinger Publications, 1970, p. 19.
- 102 Robert Locke, "Family Fights", *Discovering Archaeology*, July/August 1999, p. 36-39.
- 103 *Ibid.*
- 104 Henry Gee, *In Search of Time: Beyond the Fossil Record to a New History of Life*, New York, The Free Press, 1999, p. 126-127.
- 105 W. R. Bird, *The Origin of Species Revisited*, Nashville: Thomas Nelson Co., 1991, pp. 298-99.
- 106 "Hoyle on Evolution", *Nature*, Vol 294, November 12, 1981, p. 105.
- 107 Ali Demirsoy, *Kalitim ve Evrim (Inheritance and Evolution)*, Ankara: Meteksan Publishing Co., 1984, p. 64.
- 108 W. R. Bird, *The Origin of Species Revisited*, Nashville: Thomas Nelson Co., 1991, p. 304.
- 109 *Ibid.*, p. 305.
- 110 J. D. Thomas, *Evolution and Faith*, Abilene, TX, ACU Press, 1988. p. 81-82.
- 111 Robert Shapiro, *Origins: A Sceptics Guide to the Creation of Life on Earth*, New York, Summit Books, 1986. p.127.
- 112 Fred Hoyle, Chandra Wickramasinghe, *Evolution from Space*, New York, Simon & Schuster, 1984, p. 148.
- 113 *Ibid.*, p. 130.
- 114 Fabbri *Britannica Bilim Ansiklopedisi (Fabbri Britannica Science Encyclopaedia)*, vol 2, No 22, p. 519.
- 115 Richard B. Bliss & Gary E. Parker, *Origin of Life*, California: 1979, p. 14.
- 116 Stanley Miller, *Molecular Evolution of Life: Current Status of the Prebiotic Synthesis of Small Molecules*, 1986, p. 7.
- 117 Kevin Mc Kean, *Bilim ve Teknik*, No 189, p. 7.
- 118 J. P. Ferris, C. T. Chen, "Photochemistry of Methane, Nitrogen, and Water Mixture As a Model for the Atmosphere of the Primitive Earth", *Journal of*

- American Chemical Society, vol 97:11, 1975, p. 2964.
- 119 "New Evidence on Evolution of Early Atmosphere and Life", Bulletin of the American Meteorological Society, vol 63, November 1982, p. 1328-1330.
- 120 Richard B. Bliss & Gary E. Parker, Origin of Life, California, 1979, p. 25.
- 121 W. R. Bird, The Origin of Species Revisited, Nashville: Thomas Nelson Co., 1991, p. 325.
- 122 Richard B. Bliss & Gary E. Parker, Origin of Life, California: 1979, p. 25.
- 123 Ibid.
- 124 S. W. Fox, K. Harada, G. Kramptiz, G. Mueller, "Chemical Origin of Cells", Chemical Engineering News, June 22, 1970, p. 80.
- 125 Frank B. Salisbury, "Doubts about the Modern Synthetic Theory of Evolution", American Biology Teacher, September 1971, p. 336.
- 126 Paul Auger, De La Physique Theorique a la Biologie, 1970, p. 118.
- 127 Francis Crick, Life Itself: It's Origin and Nature, New York, Simon & Schuster, 1981, p. 88.
- 128 Ali Demirsoy, Kalıtım ve Evrim (Inheritance and Evolution), Ankara: Meteksan Publishing Co., 1984, p. 39.
- 129 Homer Jacobson, "Information, Reproduction and the Origin of Life", American Scientist, January 1955, p.121.
- 130 Reinhard Junker & Siegfried Scherer, "Entstehung und Geschichte der Lebewesen", Weyel, 1986, p. 89.
- 131 Michael Denton, Evolution: A Theory in Crisis, London: Burnett Books, 1985, p. 351.
- 132 John Horgan, "In the Beginning", Scientific American, vol. 264, February 1991, p. 119.
- 133 G.F. Joyce, L. E. Orgel, "Prospects for Understanding the Origin of the RNA World", In the RNA World, New York: Cold Spring Harbor Laboratory Press, 1993, p. 13.
- 134 Jacques Monod, Chance and Necessity, New York: 1971, p.143.
- 135 Leslie E. Orgel, "The Origin of Life on the Earth", Scientific American, October 1994, vol. 271, p. 78.
- 136 Gordon C. Mills, Dean Kenyon, "The RNA World: A Critique", Origins & Design, 17:1, 1996
- 137 Brig Klyce, The RNA World, <http://www.panspermia.org/rnaworld.htm>
- 138 Chandra Wickramasinghe, Interview in London Daily Express, August 14, 1981.
- 139 Jeremy Rifkin, Entropy: A New World View, New York, Viking Press, 1980, p.6
- 140 J. H. Rush, The Dawn of Life, New York, Signet, 1962, p 35
- 141 Roger Lewin, "A Downward Slope to Greater Diversity", Science, vol. 217, 24.9.1982, p. 1239
- 142 George P. Stravropoulos, "The Frontiers and Limits of Science", American Scientist, vol. 65, November-December 1977, p.674
- 143 Jeremy Rifkin, Entropy: A New World View, p.55
- 144 For further info, see: Stephen C. Meyer, "The Origin of Life and the Death of Materialism", The Intercollegiate Review, 32, No. 2, Spring 1996

- 145 Charles B. Thaxton, Walter L. Bradley & Roger L. Olsen, *The Mystery of Life's Origin: Reassessing Current Theories*, 4. edition, Dallas, 1992. chapter 9, p. 134
- 146 Ilya Prigogine, Isabelle Stengers, *Order Out of Chaos*, New York, Bantam Books, 1984, p. 175
- 147 Robert Shapiro, *Origins: A Sceptics Guide to the Creation of Life on Earth*, Summit Books, New York: 1986, s. 207
- 148 Pierre-P Grassé, *Evolution of Living Organisms*, New York: Academic Press, 1977, p. 103.
- 149 Ibid, p. 107.
- 150 Norman Macbeth, *Darwin Retried: An Appeal to Reason*, Boston: Gambit, 1971, p. 101.
- 151 Malcolm Muggeridge, *The End of Christendom*, Grand Rapids: Eerdmans, 1980, sp. 43.
- 152 Loren C. Eiseley, *The Immense Journey*, Vintage Books, 1958, p. 186.
- 153 Charles Darwin, *The Origin of Species: A Facsimile of the First Edition*, Harvard University Press, 1964, p. 184.
- 154 Norman Macbeth, *Darwin Retried: An Appeal to Reason*, Harvard Common Press, New York: 1971, p. 33.
- 155 Ibid, p. 36.
- 156 Loren Eiseley, *The Immense Journey*, Vintage Books, 1958. p. 227.
- 157 H. Lisle Gibbs and Peter R. Grant, "Oscillating selection on Darwin's finches", *Nature*, 327, 1987, pp. 513; For more detailed information, please see Jonathan Wells, *Icons of Evolution*, 2000, pp. 159-175.
- 158 Dr. Lee Spetner, "Lee Spetner/Edward Max Dialogue: Continuing an exchange with Dr. Edward E. Max", 2001, <http://www.trueorigin.org/spetner2.ap>
- 159 Ibid.
- 160 Ibid.
- 161 Francisco J. Ayala, "The Mechanisms of Evolution", *Scientific American*, Vol. 239, September 1978, p. 64.
- 162 Dr. Lee Spetner, "Lee Spetner/Edward Max Dialogue: Continuing an exchange with Dr. Edward E. Max", 2001, <http://www.trueorigin.org/spetner2.ap>
- 163 S. R. Scadding, "Do 'Vestigial Organs' Provide Evidence for Evolution?", *Evolutionary Theory*, Vol 5, May 1981, p. 173.
- 164 *The Merck Manual of Medical Information*, Home edition, New Jersey: Merck & Co., Inc. The Merck Publishing Group, Rahway, 1997.
- 165 H. Enoch, *Creation and Evolution*, New York: 1966, p. 18-19.
- 166 Frank Salisbury, "Doubts About the Modern Synthetic Theory of Evolution", *American Biology Teacher*, September 1971, p. 338.
- 167 Dean Kenyon & Percival Davis, *Of Pandas and People: The Central Question of Biological Origins*, (Dallas: Houghton Publishing, 1993), p. 33
- 168 Michael Denton, *Evolution: A Theory in Crisis*, London, Burnett Books, 1985, p. 145.
- 169 William Fix, *The Bone Peddlers: Selling Evolution* (New York: Macmillan Publishing Co., 1984), p. 189

- 170 W. R. Bird, *The Origin of Species Revisited*, Thomas Nelson Co., Nashville: 1991, pp. 98-99; Percival Davis, Dean Kenyon, *Of Pandas and People*, Houghton Publishing Co., 1990, pp. 35-38.
- 171 W. R. Bird, *The Origin of Species Revisited*, pp. 98-99, 199-202.
- 172 Michael Denton, *Evolution: A Theory in Crisis*, London: Burnett Books, 1985, pp. 290-91.
- 173 Hervé Philippe and Patrick Forterre, "The Rooting of the Universal Tree of Life is Not Reliable", *Journal of Molecular Evolution*, vol 49, 1999, p. 510
- 174 James Lake, Ravi Jain ve Maria Rivera, "Mix and Match in the Tree of Life", *Science*, vol. 283, 1999, p. 2027
- 175 Carl Woese, "The Universel Ancestor", *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA*, 95, (1998) p. 6854
- 176 Ibid.
- 177 Jonathan Wells, *Icons of Evolution*, Regnery Publishing, 2000, p. 51
- 178 G. G. Simpson, W. Beck, *An Introduction to Biology*, New York, Harcourt Brace and World, 1965, p. 241.
- 179 Keith S. Thompson, "Ontogeny and Phylogeny Recapitulated", *American Scientist*, Vol 76, May/June 1988, p. 273.
- 180 Francis Hitching, *The Neck of the Giraffe: Where Darwin Went Wrong*, New York: Ticknor and Fields 1982, p. 204.
- 181 Richard Lewontin, "The Demon-Haunted World", *The New York Review of Books*, January 9, 1997, p. 28.
- 182 Robert Shapiro, *Origins: A Sceptics Guide to the Creation of Life on Earth*, Summit Books, New York: 1986, p. 207.
- 183 Hoimar Von Dithfurt, *Im Anfang War Der Wasserstoff (Secret Night of the Dinosaurs)*, Vol 2, p. 64.
- 184 Ali Demirsoy, *Kalıtım ve Evrim (Inheritance and Evolution)*, Ankara: Meteksan Publishing Co., 1984, p. 61.
- 185 Ibid, p. 61.
- 186 Ibid, p. 94.
- 187 *Bilim ve Teknik*, July 1989, Vol. 22, No.260, p.59
- 188 Grzimeks *Tierleben Vögel 3*, Deutscher Taschen Buch Verlag, Oktober 1993, p.92
- 189 David Attenborough, *Life On Earth: A Natural History*, Collins British Broadcasting Corporation, June 1979, p.236
- 190 David Attenborough, *Life On Earth: A Natural History*, Collins British Broadcasting Corporation, June 1979, p.240
- 191 "The Structure and Properties of Spider Silk", *Endeavour*, January 1986, vol. 10, pp.37-43
- 192 Görsel *Bilim ve Teknik Ansiklopedisi*, pp.185-186
- 193 Walter Metzner, <http://cnas.ucr.edu/~bio/faculty/Metzner.html>
- 194 *National Geographic*, September 1995, p.98
- 195 *Bilim ve Teknik*, January 1990, pp.10-12
- 196 David Attenborough, *Life of Birds*, Princeton University Press, Princeton-New Jersey, 1998, p.47
- 197 James L. Gould, Carol Grant Gould, *Life at the Edge*, W.H. Freeman and Company, 1989, pp.130-136
- 198 David Attenborough, *The Private Life of Plants*, Princeton University

- Press, Princeton-New Jersey, 1995, pp.81-83
- 199 Encyclopedia of Reptiles and Amphibians, Published in the United States by Academic Press, A Division of Harcourt Brace and Company, p.35
- 200 Frederick Vester, Denken, Lernen, Vergessen, vga, 1978, p.6
- 201 R.L.Gregory, Eye and Brain: The Psychology of Seeing, Oxford University Press Inc. New York, 1990, p.9
- 202 Lincoln Barnett, The Universe and Dr.Einstein, William Sloane Associate, New York, 1948, p.20
- 203 Orhan Hancerlioglu, Dusunce Tarihi (The History of Thought), Istanbul: Remzi Bookstore, 6.ed., September 1995, p.447
- 204 V.I.Lenin, Materialism and Empirio-criticism, Progress Publishers, Moscow, 1970, p.14
- 205 Bertrand Russell, ABC of Relativity, George Allen and Unwin, London, 1964, pp.161-162
- 206 R.L.Gregory, Eye and Brain: The Psychology of Seeing, Oxford University Press Inc. New York, 1990, p.9
- 207 Ken Wilber, Holographic Paradigm and Other Paradoxes, p.20
- 208 George Politzer, Principes Fondamentaux de Philosophie, Editions Sociales, Paris 1954, p.53
- 209 Orhan Hancerlioglu, Dusunce Tarihi (The History of Thought), Istanbul: Remzi Bookstore, 6.ed., September 1995, p.261
- 210 George Politzer, Principes Fondamentaux de Philosophie, Editions Sociales, Paris 1954, p.65
- 211 Paul Davies, Tanrı ve Yeni Fizik, (God and The New Physics), translated by Murat Temelli, Im Publishing, Istanbul 1995, pp.180-181
- 212 Rennan Pekunlu, "Aldatmacanın Evrimsizligi", (Non-Evolution of Deceit), Bilim ve Utopya, December 1998 (V.I.Lenin, Materialism and Empirio-criticism, Progress Publishers, Moscow, 1970, pp.334-335)
- 213 Alaettin Senel, "Evrin Aldatmacasi mi?, Devrin Aldatmacasi mi?", (Evolution Deceit or Deceit of the Epoch?), Bilim ve Utopya, December 1998
- 214 Imam Rabbani Hz. Mektuplari (Letters of Rabbani), Vol.II, 357, Letter, p.163
- 215 Francois Jacob, Le Jeu des Possibles, University of Washington Press, 1982, p.111
- 216 Lincoln Barnett, The Universe and Dr.Einstein, William Sloane Associate, New York, 1948, pp. 52-53
- 217 Ibid., p.17
- 218 Ibid., p.58.
- 219 Paul Strathern, The Big Idea: Einstein and Relativity, Arrow Books, 1997, p. 57
- 220 Lincoln Barnett, The Universe and Dr.Einstein, William Sloane Associate, New York, 1948, p.84
- 221 Ibid., pp.17-18

ALSO BY HARUN YAHYA



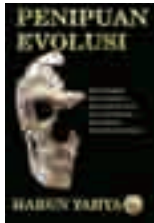
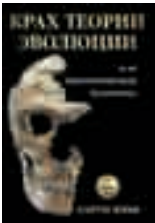
GERMAN

BOSNIAN

ALBANIAN

FRENCH

ARABIC



RUSSIAN

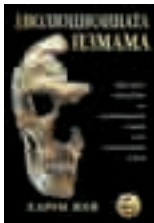
MALAY

SPANISH

ITALIAN

INDONESIAN

SERBIAN



URDU

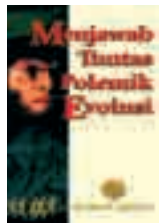
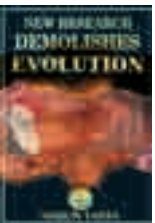
BULGARIAN

CHINESE

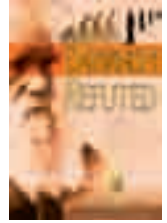
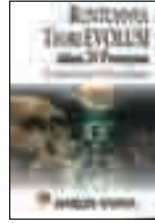
ALBANIAN

DUTCH

AZERI

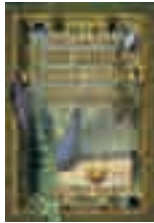


INDONESIAN

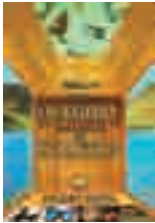


FRENCH

INDONESIAN



GERMAN



GERMAN

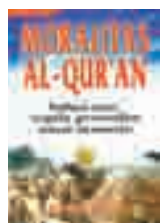
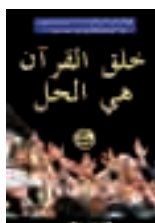
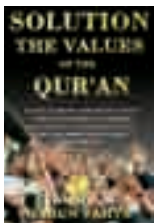
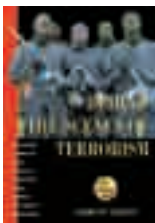
INDONESIAN

MALAY



INDONESIAN

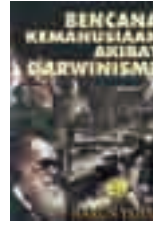
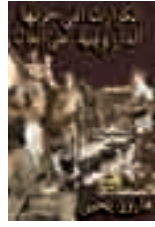
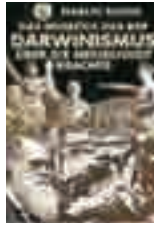
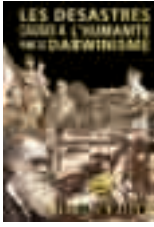
BOSNIAN



FRENCH

ARABIC

INDONESIAN



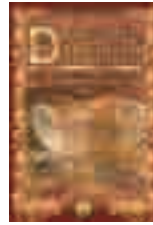
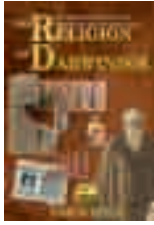
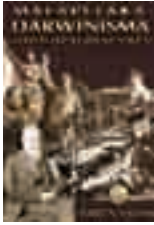
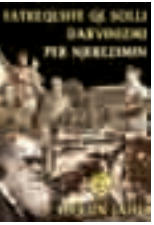
FRENCH

GERMAN

SPANISH

ARABIC

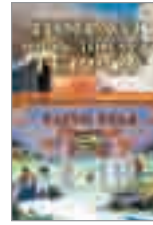
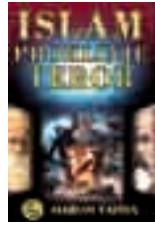
INDONESIAN



SERBIAN

ALBANIAN

MALAY



GERMAN

BOSNIAN

RUSSIAN



AZERI

INDONESIAN

FRENCH

CHINESE

ALBANIAN



MALAY

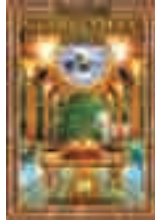


GERMAN

AZERI



FRENCH



AZERI



GERMAN



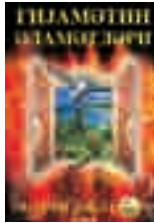
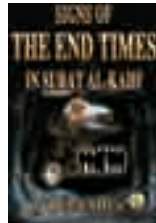
AZERI



AZERI



GERMAN



AZERI



ALBANIAN



FRENCH



PORTUGUESE



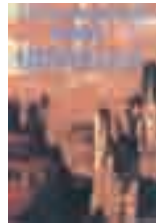
ARABIC



ALBANIAN



MALAY



AZERI



RUSSIAN



INDONESIAN



GERMAN



SPANISH

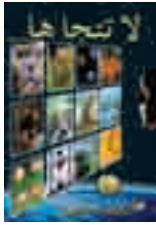


DUTCH



DUTCH





ARABIC



FRENCH



RUSSIAN



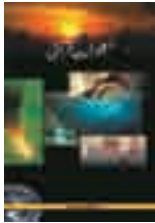
ARABIC



ALBANIAN



DUTCH



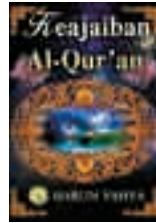
URDU



CHINESE



INDONESIAN



MALAY



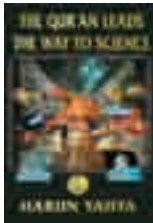
AZERI



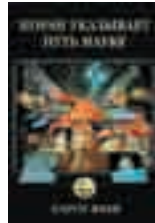
BOSNIAN



BULGARIAN



HABIB YAKUB



RUSSIAN



AZERI



ARABIC



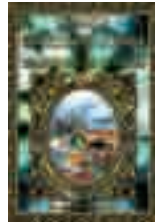
URDU



HABIB YAKUB



URDU



HABIB YAKUB



FRENCH



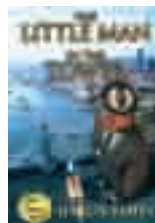
ARABIC



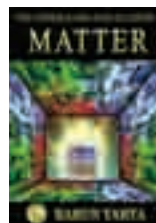
URDU



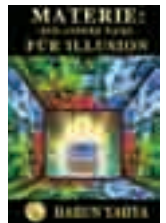
INDONESIAN



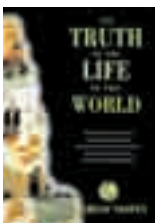
HABIB YAKUB



HABIB YAKUB



GERMAN



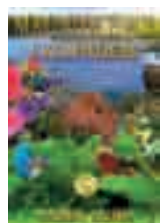
URDU



FRENCH

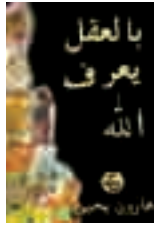


AZERI

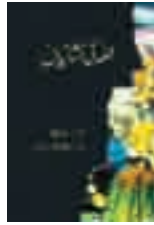




PERSIAN



ARABIC



URDU



INDONESIAN



AZERI



FRENCH



FRENCH



GERMAN



INDONESIAN



ARABIC



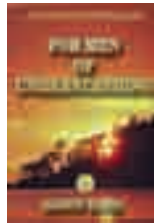
ALBANIAN



RUSSIAN



ARABIC



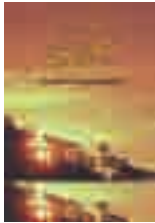
DANISH



GERMAN



FRENCH



URDU



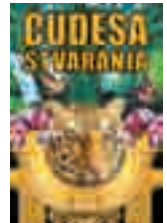
RUSSIAN



INDONESIAN



SPANISH



SERBIAN



ALBANIAN



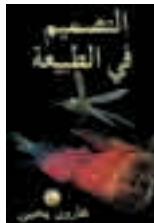
ARABIC



RUSSIAN



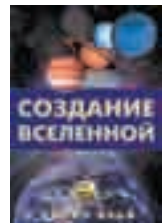
INDONESIAN



ARABIC



FRENCH



RUSSIAN



GERMAN



ALBANIAN



CHINESE



INDONESIAN



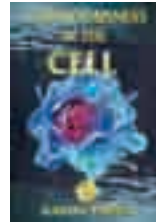
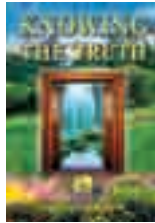
SPANISH



ARABIC



URDU



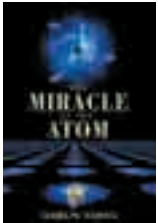
ARABIC



ARABIC



INDONESIAN



SERBIAN



INDONESIAN



AZERI



KISWAHILI



ARABIC



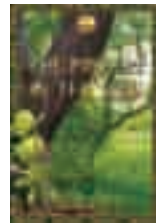
ARABIC



THE GREEN MIRACLE



ARABIC



LE MIRACLE DE LA GRAINE

FRENCH



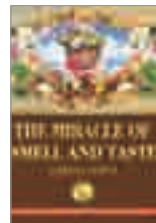
SERBIAN



THE MIRACLE OF THE TERMITES



THE MIRACLE OF BLOOD AND MILK



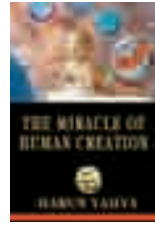
THE MIRACLE OF SMELL AND TASTE



THE MIRACLE OF THE EYE



ARABIC



ARABIC



INDONESIAN



INDONESIAN



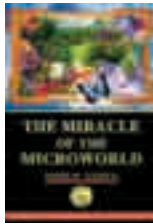
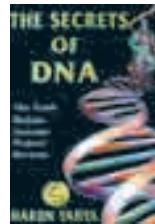
FRENCH



SERBIAN



FRENCH



GERMAN



URDU



INDONESIAN



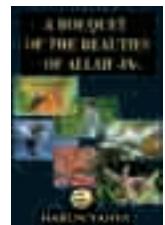
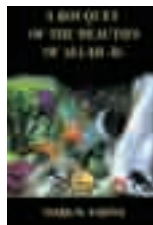
AZERI

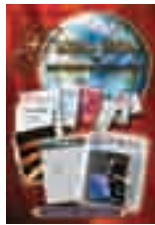


INDONESIAN



CHINESE





AZERI

FRENCH

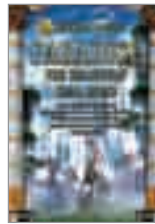


FRENCH

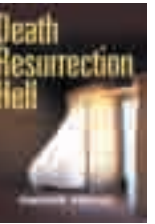
GERMAN

URDU

FRENCH



AZERI



AZERI

GERMAN



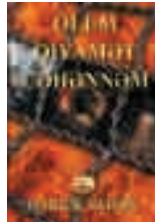
FRENCH



RUSSIAN



POLISH



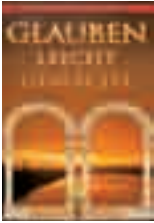
AZERI



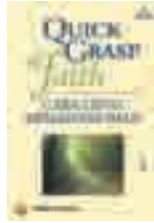
PORTUGUESE



RUSSIAN



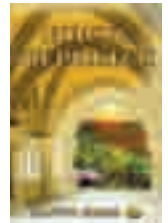
GERMAN



INDONESIAN



RUSSIAN



GERMAN

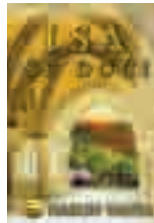
RUSSIAN



PORTUGUESE



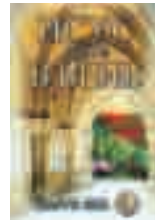
ITALIAN



BOSNIAN



INDONESIAN



BULGARIAN

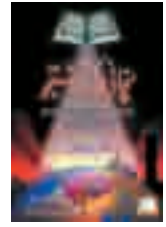
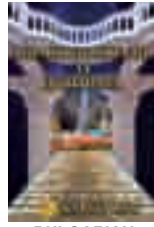


RUSSIAN



INDONESIAN

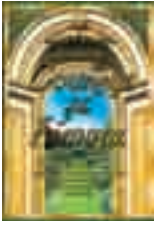




BULGARIAN

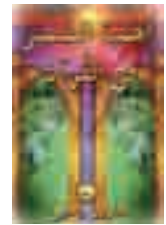
ALBANIAN

URDU



GERMAN

FRENCH



AZERI

INDONESIAN

GERMAN

FRENCH

ARABIC



INDONESIAN

INDONESIAN



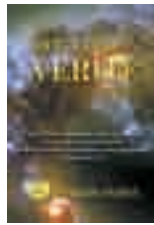
AZERI

GERMAN

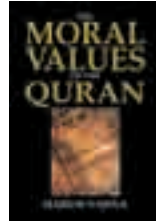


RUSSIAN

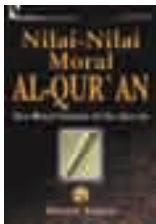
RUSSIAN



FRENCH



BENGALI

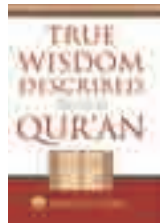


INDONESIAN

AZERI

FRENCH

FRENCH

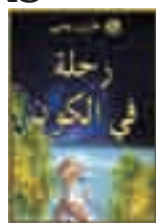
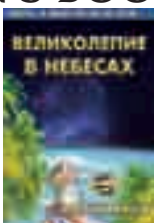
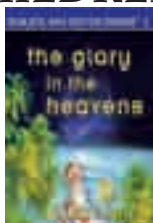


INDONESIAN

GERMAN

INDONESIAN

CHILDREN'S BOOKS



FRENCH

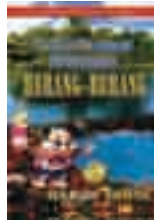
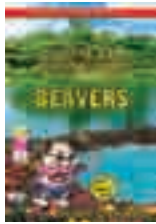
RUSSIAN

ARABIC

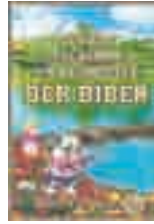
FRENCH



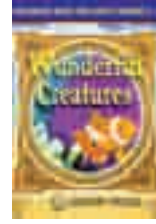
MALAY



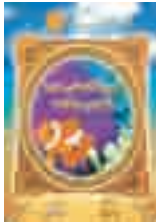
INDONESIAN



GERMAN



ARABIC



URDU



AZERI



FRENCH



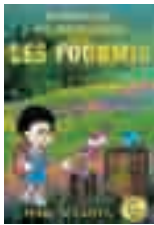
RUSSIAN



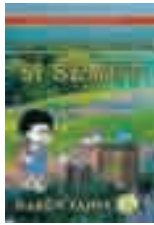
ARABIC



RUSSIAN



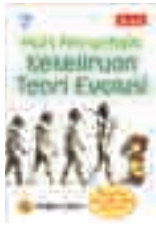
FRENCH



INDONESIAN



DUTCH



INDONESIAN



SERBIAN



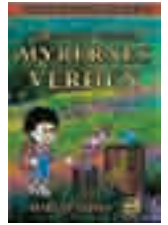
ARABIC



DUTCH



ARABIC



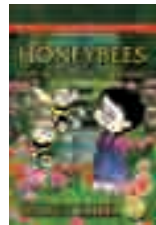
DANISH



ARABIC



ARABIC



GERMAN



RUSSIAN



BOSNIAN



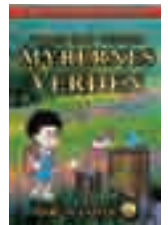
INDONESIAN



FRENCH



ARABIC



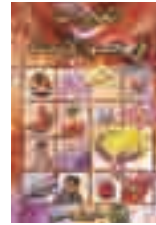
DANISH



ARABIC



GERMAN

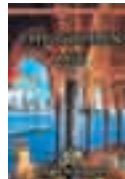


ARABIC



AZERI

HARUN YAHYA POCKET BOOK SERIES



FRENCH





HARUN YAHYA ON THE INTERNET



www.harunyahya.com

YOU CAN PURCHASE
HARUN YAHYA'S BOOKS
FROM THIS SITE!



www.bookglobal.net



www.truthofthisworld.com



www.riseofislam.com



www.dayofjudgment.com



www.islamdenouncesantisemitism.com



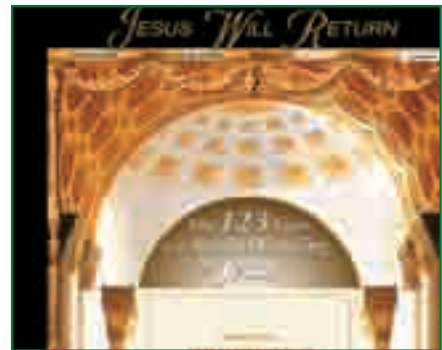
www.islamdenouncesterrorism.com



www.living-fossils.com



www.paradiseinthequran.com



www.jesuswillreturn.com



www.secretbeyondmatter.com



www.creationofuniverse.com



www.creationofman.net



www.thestoneage.org



www.womaninthequran.com



www.evidencesofcreation.com



www.worldwarsunveiled.com



www.perishednations.com



www.miraclesofthequran.com

www.harunyahya.net/en

www.unionoffaiths.com

www.darwinism-watch.com

www.nationalacademyofsciencesrefuted.com

www.insight-magazine.com

www.theprophetmuhammad.org

www.truthsforkids.com

www.for-children.com

www.evolutiondeceit.com

www.bbcrefuted.com

www.darwinismrefuted.com

www.eastturkestan.net

www.endoftimes.net

www.evolutiondocumentary.com

www.freebookcenter.net

www.islamandbuddhism.com

www.noblequran.info

www.servingislam.com

www.srf-tr.org

www.theistsunited.com

www.theislamicunion.com

www.islamandkarma.com

www.signsofthelastday.com

www.Allahexists.com

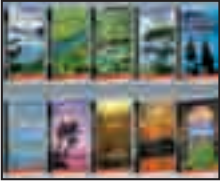
www.nightmareofdisbelief.com

AUDIO CASSETTE SERIES



THE FACT OF CREATION

The titles in this series include The Theory of Evolution/The Fact of Creation, The Creation of the Universe/The Balances in the Earth, The Miracle in the Cell/The Miracle of Birth, The Miracle in the Eye/The Miracle in the Ear, The Design in Animals/The Design in Plants, The Miracle in the Honeybee/The Miracle in the Ant, The Miracle in the Mosquito/ The Miracle in the Spider, Self-Sacrifice in Living Things /Migration and Orientation, The Miracle of Creation in DNA, Miracles of the Qur'an.



EVER THOUGHT ABOUT THE TRUTH? I

The titles in this series include Ever Thought About the Truth?, Devoted to Allah, The Mature Faith, The Religion of the Ignorant, The Crude Understanding of Disbelief, The Importance of Conscience in the Qur'an, Never Forget, Before You Regret, Death Hereafter Hell, Paradise.

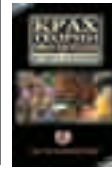


The audio cassettes Perished Nations and The Dark Face of Darwin were inspired by the works of Harun Yahya.



EVER THOUGHT ABOUT THE TRUTH? II

The titles in this series include The Fear of Allah, The Nightmare of Disbelief, The Struggle of the Religion of Irreligion, Beauties Presented by the Qur'an for Life, The Arrogance of Satan, The Mercy of Believers, The Iniquity Called Mockery, Perished Nations, The Secret Beyond Matter, Timelessness and the Reality of Fate.



The Collapse of Evolution, The Fact of Creation audio cassette is also available in Russian.

AUDIO CD SERIES



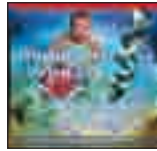
The Miracle in the Ant -
The Miracle in the Honeybee



The Basic Concepts
in the Qur'an



Before You Regret



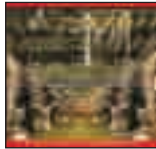
The Miracle in the Cell
The Miracle in the Birth



The Collapse of the
Theory of Evolution



The Importance of
Conscience in the Qur'an



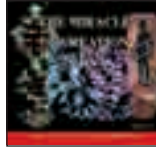
How Do the Unwise
Interpret the Qur'an?



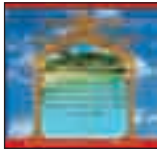
Death, Resurrection,
Hell



Deep Thinking



The Miracle of
Creation in DNA



Ever Thought About
the Truth?



The Miracle in the Ear
The Miracle in the Eye



Islam Denounces
Terrorism 1



Islam Denounces
Terrorism 2



The Qur'an Leads the
Way to Science 1



The Qur'an Leads the
Way to Science 2



Miracles of the Qur'an



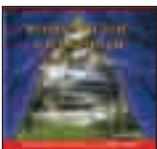
Never Plead Ignorance



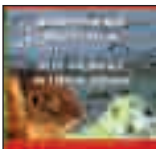
The Nightmare of
Disbelief



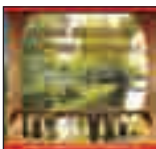
Romanticism: A
Weapon of Satan 1



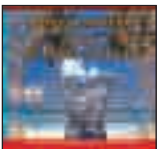
Romanticism: A
Weapon of Satan 2



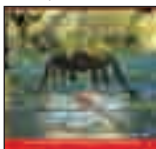
Migration and Orientation
Self-Sacrifice in
Living Things



Some Secrets of
the Quran



Timelessness and
the Reality of Fate



The Miracle in the Spider
The Miracle in the Mosquito

DOCUMENTARY FILMS

All documentary films are available as DVD, VCD, VHS format. Order from:
www.bookglobal.net e-mail: info@bookglobal.net

Fact of Creation Series



The Collapse of Evolution
Fact of Creation



The Secret
Beyond Matter



The Creation of
the Universe



The Miracle Planet 1



The Miracle Planet 2



Splendour in
the Seas



The Miracle in Birds



For Men of
Understanding I



For Men of
Understanding 2



For Men of
Understanding 3



The Miracle in
the Cell



The Fact of Creation



The Miracle in
the Ant



The Miracle of
Man's Creation



Architects in Nature



The Order of the
Heavens



Altruism in Nature



Love and Cooperation
in Living Things

- Allah is Known Through Reason
- The Miracle of Seed
- Miracles of Brain: Smell and Taste
- Biomimetics: Technology Imitates Nature
- The Miracle of Respiration
- World of Ice
- Technology in Nature
- Miracles of the Qur'an
- The Secret of the Test
- The Truth of the Life of this World
- Perished Nations 1 - 2
- Answers From the Qur'an 1 - 2 - 3

- Solution: The Values of the Qur'an
- The Names of Allah
- The End Times and the Mahdi
- Signs of the Last Day
- The Qur'an Leads the Way to Science
- The Disasters Darwinism Brought to Humanity
- Satanism Satan's Bloody Teaching
- The Bloody History of Communism 1 - 2 - 3
- The Collapse of Atheism
- Behind the Scenes of the World Wars
- Islam Denounces Terrorism
- Deep Thinking,

HARUN YAHYA DOCUMENTARIES ON DVD & VCD

40 Pcs. DVDs Documentary Film Set



[DVDs]:

- 1- The Creation of the Universe
- 2- The Secret Beyond Matter
- 3- Miracles of the Qur'an
- 4-The Miracle of Man's Creation
- 5- Perished Nations -I
- 6-Allah's Artistry in Color
- 7-Islam Denounces Terrorism
- 8-The Qur'an Leads the Way to Science
- 9-The Signs of the Last Day
- 10-The Truth of the Life of This World
- 11-The Secret of the Test
- 12-The Bloody History of Communism I
- 13-The Bloody History of Communism II
- 14-The Fact of Creation
- 15-The Miracle in the Ant
- 16-The End Times and the Mahdi
- 17-Love and Cooperation in Living Things
- 18-The Miracle Planet - I
- 19-Splendour in the Seas
- 20-Perished Nations -II
- 21-Allah is Known Through Reason
- 22-Deep Thinking
- 23-For Men of Understanding -I
- 24-For Men of Understanding -II
- 25-For Men of Understanding -III
- 26-Miracles of the Brain : Smell and Taste
- 27-The Miracle in the Cell
- 28-Behind the Scenes of the World Wars
- 29-Answers from the Qur'an
- 30-The Collapse of the Theory of Evolution
- 31-The Collapse of Atheism
- 32-The Disasters Darwinism Brought to Humanity
- 33-Altruism in Nature
- 34-The Miracle of Seed
- 35-Biomimetics: Technology Imitates Nature
- 36-The Names of Allah
- 37-Satanism: Satan's Bloody Teaching
- 38-The Miracle of Respiration
- 39-Solution: The Values of the Qur'an
- 40-The Miracle Planet II

10 Pcs. DVDs

Multi Language DVD Set



- 1-The Signs of The Last Day
- 2-The Truth of the Life of This World
- 3-Allah Is Known Through Reason
- 4-Deep Thinking
- 5-Allah's Artistry In Color
- 6-The Fact of Creation
- 7-For Men of Understanding-I
- 8-For Men of Understanding-II
- 9-For Men of Understanding-III
- 10-Love and Cooperation in Living Things

20 Pcs. VCDs

For Men of Understanding Documentary Series VCDs



- VCD1: The End Times and Mahdi
Technology in Nature
- VCD2: The Miracle of Seed
Miracles of the Brain:Smell and Taste
- VCD3: Perished Nations-I
Perished Nations-II
- VCD4: The Truth of the Life of This World
Solution: The Values of the Qur'an
- VCD5: Architects in Nature
Allah Is Known Through Reason
- VCD6: Allah's Artistry in Color
Love and Cooperation in Living Things
- VCD7: The Creation of the Universe
The Miracle Planet
- VCD8: Behind the Scenes of the World Wars
The Miracle of Respiration
- VCD9: Signs of the Last Day
The Miracle in the Ant
- VCD10: The Miracle in the Cell
Deep Thinking