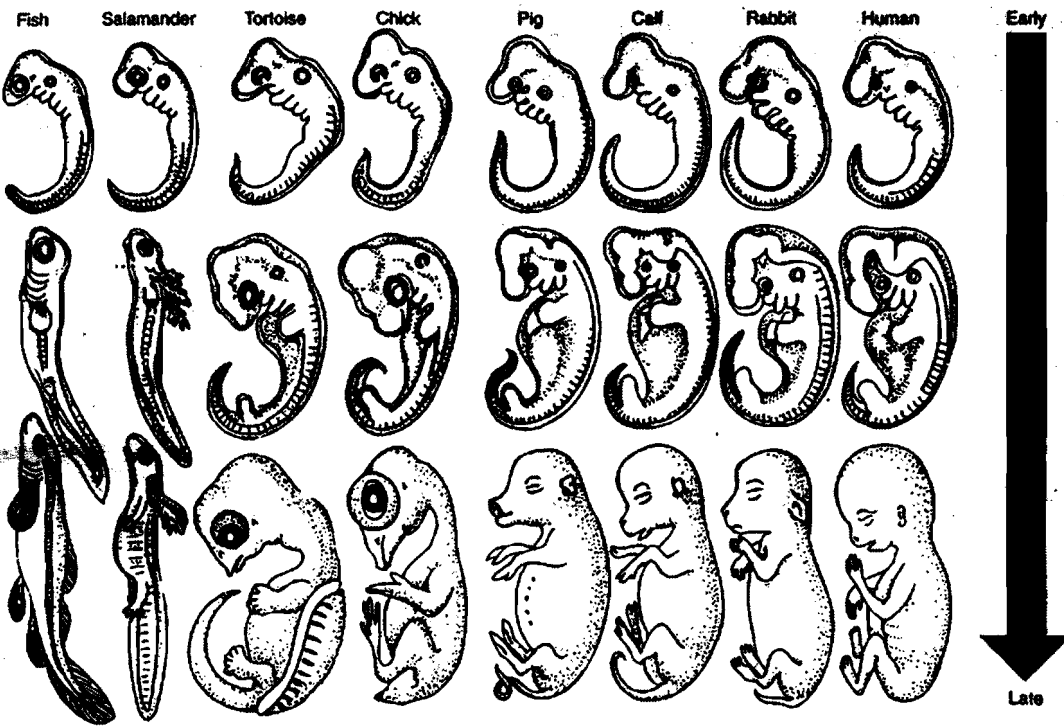


# אבולוציה -

## האם דארווין הבין על מה הוא מדבר?

✦ הורשיו קיין ✦

הבהרה לקוראים, עמדת המדור: תפקידו של המדור לשמש במה מעליה אפשר להעלות ספקות הנוגעים לידע הנפוץ ברוב הציבור לגבי נושאים שונים, או להגדיל ספק בהישות וקביעות מדעיות מקובלות. המדור אינו מבצע מחקר באופן עצמאי, אלא מפנה את הקוראים לפרסומים שונים התומכים בעמדה ספקנית. פרסומים אלה מציגים את הממצאים, התימוכין, ההשערות והמסקנות המדעיות של החוקרים המוזכרים בהם. אין זה מתפקידו של המדור וגם אין הדבר ביכולתו, לקבוע את אמיתותן של הטענות המוצגות. תפקיד זה מוטל על החוקרים, שעבודתם מובאת להלן ועל הקורא הנבון, חשוב להדגיש, שגם עצם פרסום הדברים במדור אין בו כדי להצביע על תמיכת המדור בטענות המובאות בפני הקוראות והקוראים. כותב המדור מאחל לכל קוראיו קריאה מהנה, מעשירה ומעניינת



אחרי קריאת ההגדה בלייל הסדר, הרהרתי במצוות "והגדת לבנך" שבא אנו נדרשים לספר סיפור אשר התרחש לפני כ-3500 שנים ומופיעה בספר הנמכר ביותר בעולם בכל הזמנים ככל השפות. (הקטלוג של איקאה לא נחשב משום שהוא יוצא במהדורות שונות) את סיפור יציאת מצרים המופיע בספר שמות אנו מספרים מבלי שנוכל לאמת את מהימנותו או את העובדות ההיסטוריות ומעשי הניסים המוזכרים בו. סיפור נוסף המופיע בתנ"ך אשר אותו רוכנו נמנעים מלספר הוא סיפור בריאת העולם. במקומו אנו מספרים סיפור אחר, המופיע בספר "מוצא המינים" שכתב צ'ארלס דארווין והתפרסם ב-1859.

הספר של דארווין הניח את אבן הפינה לתיאורית האבולוציה המסבירה את התהוות החיים. כמו כל תיאוריה, גם האבולוציה זקוקה להוכחה אמפירית, אבל כזו לא הוצגה עד היום. תיאוריה ללא הוכחה אמפירית! זו כמובן זירה מצוינת לספקנות ואיפה שיש ספקנות, אני מגיע. מי שחושב שיש בידי הוכחה אמפירית, כדאי שיפנה לאדם בשם Kent Hovind המציע פרס של \$250,000 למי שיציג לו הוכחה אמפירית לתורת האבולוציה של דארווין. אז לפני שתרוצו לעשות כסף קל, נציג כאן כמה מהבעיות והסתירות המהותיות שיש בתורת האבולוציה.

נתחיל בבעיה הפילוסופית לוגית. האבולוציה לא מקימת את מבחן ההפרכה של "קרל פופר" כדי שתאוריה כלשהיא תהיה ראויה לדיון מדעי משמעותי צריך להתקיים אפיק מחקרי שיוכל להפריך את התיאוריה בהינתן ממצא מתאים. אחת הדרכים להשיג ממצאים מסוג זה היא עריכת ניסוי מבוקר וקבלת תוצאות שמפריכות את התיאוריה. במילים פשוטות, כל מדען שמתבסס על תיאוריה כלשהיא, צריך להצהיר, מה הברר שצריך להביא ולהניח לפניו על השולחן כדי שיהליט שהתיאוריה שלו שגויה. תיאוריה שאין לה אפיק הפרכה ושמאפשרת רק איסוף של תצפיות מאשרות אינה יכולה להיחשב כמדעית. הדבר הקרוב ביותר למבחן הפרכה שיש בתורת האבולוציה, הוא הוכחת קיומו של בורא עולם. לא ניתן להתחכם ולטעון, שלא יתכן בורא עולם כי העולם היה קיים תמיד. משום, שהרבר לא מקיים את החוק השני של התרמודינאמיקה לגבי האנטרופיה. בנוסף, תורת האבולוציה מתבססת על העיקרון של התהוות ספונטאנית של חיים מתוך חומר שאינו חי. עלפי דארווין נוצרו התאים והיצורים החד תאיים הראשונים מתתכרות של ממולקולות חופשיות. אולם כולנו למדנו על החוק של "לואי פסטר" אשר קובע כי לא תתכן התהוות ספונטאנית של חיים מחומר שאינו חי. לואי פסטר חקר את הנושא בדבקות והציג ניסוי מוצלח השולל קיומה של התהוות ספונטאנית רק ב-1861 כשנתיים אחרי צאת ספרו של דארווין. דארווין אמר, לא היה מחויב לחוקו של פסטר דבר שלא מונע מאנשי מדע עכשוויים להיות מחויבים לשניהם בזמנתי.

בנוסף לכך שדארווין לא הכיר את עבודתו של פסטר הוא ושאר הקהילה המדעית לא אותו זמן לא הבינה את מידת המורכבות הרבה של התא החי. דארווין האמין כי התא החי הוא מבנה פשוט ודומה לתא בחלת דבש. דארווין היה כמובן חרוק מהאמת ולא יכול היה לדמיין את מידת המורכבות מבחינה מבנית ותפקודית של התא החי כפי שאנו יודעים ואת כיום. אילו היה יודע, היה מתקשה להאמין ולטעון שמערכת כזאת יכולה להתהוות במקרה ועוד על

סיכוי נמוך במיוחד להתקבל כתוצרי תגובה בתנאים לא מבוקרים. כעת נדבר על הממצאים המחזקים את תיאורית האבולוציה. הממצא הראשון הוא איוריו של Ernst Haeckel המתארים תצפית על התפתחות עוברית של חולייתנים שונים שבשלב הראשון נראים כמעט זהים ובשלב הסופי נראים שונים. איורים אלה התגלו עוד במהלך המאה ה-19 כתרמית אבל בכל ספרי הביולוגיה הם מופיעים ללא הסתייגות.

ממצא נוסף הוא ניסוי Urey-Miller אשר הראה שבתנאים המדמים את האטמוספירה בזמן היווצרות כדור"א יכולות להיווצר חומצות אמינו המרכיבות חלבונים. תוצאות מרשימות אבל שלא מוכיחות דבר. יש מרחק עצום בין חומצות אמינו לבין תא חי. אפילו כיום, אף מעבדה ביולוגית בעולם, לרבות המעבדות המתקדמות בטכניון, לא הצליחו להפיק תא חי מחומרים כימיים בלבד ולא מתא חי אחר. מתנגדי האבולוציה טוענים, שהתנאים שהתקיימו בניסוי הם שונים מאוד מהאטמוספירה של ראשית כדור"א ולכן הניסוי חסר תוקף ואפילו תוכנן כמצג שאו לחיזוק תורת האבולוציה. כמו תמיד, המדור קצר מכדי לדון בדברים בפרוט ולכן מומלץ לצפות באינטרנט בכמה סרטים בנושא.

הראשון הוא הרצאה מקיפה המדברת על "100 סיבות מדוע תורת האבולוציה מטושטשת". המרצה "קן הובינס" הכין היטב את שיעורי הבית. הסרטון Reasons why evolution is stupid זמין לצפייה באתר גוגל וידאו ונמשך 115 דקות. מאוד מעניין ומומלץ למי שמבין במדעים. ישנם עוד סרטים, לא רעים, בעלי אופי דתי, שמציגים את הפולמוס בנושא. אחר היותר מומלצים הוא הסרט CREATION vs EVOLUTION המובא בשני חלקים הנמשכים מעט יותר מ-50 דקות וזמינים לצפייה באתר גוגל וידאו. החלק הראשון מתמקד באספקט התיאורטי והחלק השני ממוקד באספקט המחקרי ביולוגי.

סרט נוסף שגם זמין לצפייה באתר גוגל הוא: Incredible creatures that defy evolution המובא בשני חלקים. כל אחד נמשך כ-40 דקות.