

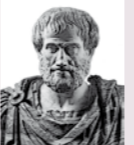
SOPHIA

06/2009

גיליון מספר 2
כתב עת של תלמידי המחלקות לפילוסופיה
באוניברסיטת בן-גוריון והאוניברסיטה העברית



הרווק המבוקש של הקמפוס. האמנם?



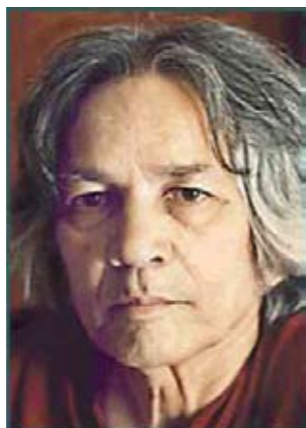
מהות החיים – הרהור פילוסופי

מאת: אורן הוכנר

סטודנט שנה ד לפילוסופיה באוניברסיטת בן גוריון

חקירתו של קרישנמורטי זהים למניעי האדם הפשוט והם להיות במצב של חופש, שלווה ושמחה. ה"אני" לפיו ובקווים מאוד גסים הוא הרכב של התניות, נטיות, דעות, דימויים ושיפוטיות שאינם שלו. כך שכל אחד מאיתנו הוא תוצר משוכפל בדעותיו ובידיעותיו על עצמו ועל העולם. באופן קיצוני ועקבי למדי, אפילו האדם שגדל במערה כל חייו בגפו גם הוא תוצר של ההתניות שלו עצמו ושל ניסיון חייו.

קרישנמורטי מציע לקורא לקחת דרך עצמאית משלו ולנסות להבין את המנגנון התודעתי שלו עצמו, לחקור איך נוצרות מחשבות? לפי איזה ידע? ואיך הן מובילות את האדם לפעולה? כך נבין את עצמנו יותר טוב. אנסה לתאר תמונה בהירה יותר- אני מקווה שתסכימו איתי- שכל מה שאדם יודע זה מניסיון, כלומר מפעולות שנעשו בעבר שלו או של אחרים. בנוסף לכך כל מה שאנו עושים מכוון כלפי העתיד. בקיצור, אנו חיים לפי העבר שלנו שכבר מת ולפי העתיד שלא קיים. אנחנו אף פעם לא נמצאים ברגע, עכשיו, בהווה, בחיים עצמם.



לכן לפי קרישנמורטי כל עוד אנו כבולים למשהו מת או לא קיים לא נדע לעולם חופש ושלווה אמיתית וכך ניפול לכל טלטול ומשבר שהם החיים. למה? כי אנו לא חווים שום דבר באופן ישיר, תמים ואינטואיטיבי אלא דרך תיווך של התניות, שיפוט, ערכים, אידיאולוגיה, דימויים ודעות שמרדדים את נפשנו. יש לציין שקרישנמורטי גם לא מקבל את האדם אשר כופה על עצמו שחרור מההתניות, שזה הרי חושב בליבו: "אני צריך לבטל את הדימויים ואת העבר שלי" או "אני צריך להיות משוחרר, חופשי"; אותו אדם נכלא במסגרת חדשה שרוויה בקונפליקט פנימי.

ניתן לסכם את עמדת קרישנמורטי במילים הבאות- את תקשיבו לאף אחד וגם לא לי, תחיו ברגע כי אין באמת משהו אחר, רק העכשיו קיים. מספיק להיות עסוקים בלחשוב מה היה ומה יהיה- החיים הם כרגע. כאשר אתם קוראים את השורות הללו אל תסכימו או תשללו פשוט תהיו, תחוו, תחיו. כדי לעשות זאת יש להשליך את כל ה"מטען" שנאסף במשך חייו- האם זה אפשרי בכלל אתם שואלים? זאת לא השאלה, השאלה היא האם אתם מסכימים, לגבי אופן הביצוע נדון בפעם אחרת. לדעות, ביקורת, שאלות וסתם הערות אל תהססו: orenho@bgu.ac.il

מי מאיתנו לא חווה משבר כלשהו בחייו- משבר בזוגיות, מוות במשפחה, מוות של מכר, פרידה, פיטורים, אכזבות, מחלה, חוסר מימוש עצמי וכו'. לטעמי, המשותף לכול סוגי המשברים הללו הוא שהם מובילים אותנו לחרדה ולספק לגבי העתיד שלנו. האם אי פעם נמצא אהבה? האם נמצא ביטחון? עושר? הצלחה? מעמד? מתי יגיע תורי להיפרד מהעולם? ועוד. ברגעי משבר אנחנו יוצאים מהמסגרת ומהשגרה של חייו כפי שאנו מכירים אותם ולרגע קט מתבוננים במה שהשגנו עד כה וכך אנו חוצצים משפט ודעה לגבי עצמנו ולגבי העולם.

רובנו מהר מאוד מתעשתים, ועונים על השאלות שלנו בתשובות משונות- תיאולוגיות, תכליתיות, אינסטרומנטליות ומדעיות - וחוזרים לשגרת היום יום, שוכחים את הטלטול שחוונו, עד לבואו של אחר וללא ספק- אחד כזה יגיע. אנחנו מחפשים מזור לכל משבר ועצב, אנו מחפשים אמת, דרך, מישהו שיגיד ויסביר לנו איך העולם ואנו כבני אנוש עובדים, חושבים ופועלים, לא משנה מי זה- רב, חכם, גורו או מדען. אנו מחפשים נוחות ושהעיקר שנשמע שיהיה בסדר. אבל, אין דרך לאמת, ואין מתכון לחיים, כי את החיים לא ניתן לכמת, למדוד, לשים במשוואה, במבחנה או במעבדה. אי אפשר לערוך עליהם תצפיות ולדווח מסקנות ותוצאות.

בנקודה זו הרשו לי לצטט את דבריו של "קרישנמורטי" בנושא זה בדיוק: "לאמת אין כל דרך, ומכאן נובע יופיה, היא החיים. קיימת דרך אל עבר דבר מת, משום שהוא סטטי, אך כאשר תבינו כי האמת היא דבר חי, נע, ללא מקום מנוחה, ואינה נמצאת במקדש, במסגד או בכנסייה, שאינה דת, אינה מורה, אינה פילוסוף, איש אינו יכול להוביל אליה- אז גם תבינו שאותו דבר חי הוא מה שאתם באמת- הכעס שלכם, האכזריות שלכם, האלימות שבכם, הייאוש שלכם, הכאב והצער שבהם אתם שרויים. בהבנה הזאת טמונה האמת, ותוכלו להבין אותה רק אם תדעו איך להביט בדברים האלה בחיכם. ואינכם יכולים להביט דרך אידיאולוגיה, דרך מסך של מילים, דרך תקוות ופחדים." (מתוך- קרישנמורטי, החופש מהידוע, עמ' 15).

בספרו קרישנמורטי פורס לפני הקורא את דעותיו על האדם, איך הוא פועל, חושב, יודע, רוצה, מרגיש וכו', כל זאת תחת זכוכית מגדלת פסיכולוגית, כלומר מטרתו איננה לתאר את הישות האורגנית המכונה אדם, אלא (אם יורשה לי להשתמש במונח פסיכולוגי שגור ביותר) את ה"אני". מניעי

דבר העורכת

תחילה, עליי להביע שביעות רצון משיתוף הפעולה שנוצר בין הסטודנטים והמרצים לכתב העת, שמאפשר את יציאת הגיליון השני. זה המקום לדרבן סטודנטים נוספים בעלי דעה לנצל את הבמה שניתנת להם, לפני תום הסמסטר. שנית, בוודאי שמתם לב שכתב העת יוצא בצורה אלקטרונית ולא בדפוס. לכך יש מספר סיבות, שהראשונה בהן היא תקציב, דבר שאני מקווה שישתנה בהמשך. אפשר גם לזקוף את זה לזכות האקולוגיה באותה הזדמנות. עם זאת, המחלקות תומכות בנו ככל הניתן, ובימים אלה הניתן איננו איתן, אז אני מודה להם על תמיכתם זו. העיתון האלקטרוני מאפשר תמונות באיכות טובה יותר וצבעוניות, לכן אני סבורה שתהנו מאוד מהסאטירה התרבותית השבוע. אשמח לקבל תגובות על העיתון ורעיונות נוספים לשיפור.

קריאה מהנה,

שרון דואק

2 מהות החיים- הרהור פילוסופי

3 מילה ומשמעות

4 פרדוקסופיה-זנון

7 ההתנגדות לאבולוציה ולדארוויניזם

12 סאטירה תרבותית

המערכת

עורכת: שרון דואק | הפקה: טל ויינשל-גלבוע, שרון דואק | כותבים: נדב צבר, אורן הוכנר, פרופ' רות לורנדר | צילום: אורן הוכנר, שרון דואק | תיווך אקדמי: ד"ר חגית בנבגי | עיצוב ראשי וגרפיקה: לימל ירון | עיצוב משוני: טל ויינשל-גלבוע | תגובות לדוא"ל duekmalc@bgu.ac.il



מילה ומשמעות

"השפה היא המצאה מופלאה, היודעת להפיק מעשרים וחמישה או שלושים צלילים מגוון אינו סופי של מבעים, אשר כשלעצמם אינם דומים כהוא זה למה שמתרחש בנפשנו, אך מקנים לנו את היכולת לשתף אחרים בצפונותיה, ולחשוף בפני אלה שאינם יכולים לרדת לעומקה את כל דמיונותינו ורחשי לבנו" - מנזר פורט-רויאל, 1660 (התרגום לעברית לקוח מ"גלגולי לשון" מאת גיא דויטשר).

כדי לשוחח זה עם זה, על כל דובר שפה טבעית לדעת כיצד לחבר בין עולם הצלילים שהפה האנושי מפיק ובין עולם המשמעויות שיכולים בני האדם להביע. מעניין לשאול מה הוא אופיו של ידע זה המאפשר לנו להביע ולהבין בהצלחה משמעותן של מילים בשפה? האם הקשר בין המילים ומשמעותיותן הוא בעל אופי שרירותי? או שמא מדובר בקשר ניתן להסקה על סמך ידע כללי או הקונטקסט של השיחה?

ניקח לשם דוגמה מילה פשוטה שכל דובר עברית מכיר: רגל. כיצד דוברי עברית יודעים את משמעות המילה? או אפשר לשאול כיצד יודעים דוברי עברית באילו מצבים אפשר להשתמש במילה בהצלחה? כולנו יודעים שאפשר להשתמש במילה אם רוצים להתייחס לאיבר-גוף המשמש להליכה. ברור לנו כי אף שדוברי שפות אחרות יודעים הרבה על אותו איבר גוף בדיוק, הרי שאין הם יודעים את משמעות המילה "רגל". דוברי אנגלית, למשל, מכירים רצף פונולוגי שונה בתכלית כדי להביע את אותה משמעות - leg. כלומר נראה, על פניו, כי הקשר שבין רגליים למילה "רגל" הוא קשר שרירותי שידוע רק לנו דוברי העברית. לידעת קשר שרירותי זה אפשר לקרוא "ידע של השפה", שכן לא בגלל ידע העולם שלנו על רגליים אנו משתמשים במילה "רגל" דווקא, אלא בגלל ההיכרות המיוחדת שלנו עם השפה העברית.

מה הוא ידע סמנטי?

על מנת להבין מה כולל הידע הסמנטי, מבקשים מאיתנו קאטס ופודור לעיין בניסוי המחשבה הבא. נדמיין קבוצה של סטודנטים דוברי עברית המקבלים מכתב אנונימי ובו כתוב משפט S. נדמיין קבוצה נוספת של סטודנטים המקבלת את אותו מכתב אנונימי, אלא שסטודנטים אלו אינם דוברי עברית, אבל ברשותם ידע תחבירי מלא של השפה העברית (כלומר קבוצה זו יודעת רק את הדקדוק של העברית). כעת ננסה לאפיין מה יודעת קבוצת הסטודנטים הראשונה שהקבוצה השנייה אינה יודעת - זה יהיה ידע סמנטי. חשוב להדגיש כי הניסוי המחשבתי מפשיט מכל קונטקסט (המכתב אנונימי והנמען יכול להיות למעשה כל אדם העומד בתנאים שהוגדרו). בתנאים נטולי קונטקסט אלו, מבקשים קאטס ופודור לחשוף ידע לשוני טהור, כלומר את כושרנו הסמנטי הנובע מידעת השפה בלבד ולא מידע של העולם.

"האם המילה מחוברת בזיכרונו באופן שרירותי... או שביכולתנו להסיק חלק מהמשמעויות באופן הגיוני? על בסיס קונטקסט בלבד?"

נניח כי המשפט S הוא: "דני ראה את המקור". חברי הקבוצה הראשונה, דוברי העברית, מיד יבחינו כי המשפט דו משמעני (מקור=איבר של ציפור, או משהו "ראשוני"), בעוד חברי הקבוצה השנייה לא יזהו את דו המשמעויות שכן היא אינה מקבלת ייצוג בתחביר (המילה היא בכל מקרה שם בתפקיד מושא ישיר). אם נניח שהמשפט היה "דני ראה את המקור והכנפיים", אזי חברי הקבוצה הראשונה מיד היו יודעים להכריע באיזו משמעות של המילה "מקור" מדובר, בעוד חברי הקבוצה השנייה לא היו יודעים שכן שוב אין הבדל תחבירי.

נניח כעת שהמשפט S הוא "מרק אכל ילד". חברי הקבוצה הראשונה יישפטו מיד כי המשפט "מוזר" או "משונה". אולם חברי הקבוצה השנייה לא יוכלו להבחין בין משפט זה לבין המשפט "ילד אכל מרק" שכן מבחינת התחביר המשפטים זהים. באותו אופן יבחינו רק חברי הקבוצה הראשונה בין משמעות המשפטים "הנמר נשך אותי" ו"העכבר נשך אותי", שכן התחביר של המשפטים זהה לחלוטין.

לבסוף, על כל משפט שיופיע במכתב, יוכלו רק חברי הקבוצה הראשונה להמציא פרפראזות, או להכריע מבין אוסף משפטים כלשהו אילו הן פרפראזות של המשפט ואילו לא. למשל חברי הקבוצה הראשונה יוכלו להכריע בקלות כי המשפט "יש שני כיסאות בחדר" והמשפט "יש בחדר לפחות שני דברים שכל אחד מהם הוא כסא" אומרים אותו הדבר. יכולת זו אינה נמצאת בידם של חברי הקבוצה השנייה, שכן אין כל קשר תחבירי מחייב בין משפט ופרפראזות אפשריות שלו.

אם כן, ידעת הסמנטיקה של שפה טבעית כוללת את: היכולת לזהות שמילה היא דו משמעית, היכולת לדעת איזה משמעות יש להעניק למילה רב משמעית בהסתמך על שאר המילים במשפט (מה שמכונה "קונטקסט לשוני"), היכולת לשפוט מתי משפט הוא חסר משמעות, ולבסוף היכולת להמציא פרפראזות ולזהות פרפראזות למשפט נתון. ובקיצור, ידעת הסמנטיקה של שפה פירושה להבין את משמעות המילים בשפה. וכפי ששואפים קאטס ופודור להדגיש בניסוי המחשבה, ידעת המשמעויות של מילים אינה תלויה בשום קונטקסט. אם כן, על פי קאטס ופודור, מה דרוש על מנת שנבין את המילים בשפתנו?

הלקסיקון

קאטס ופודור חשבו על מעין מילון מנטאלי, הקרוי בקרב הבלשנים "לקסיקון" שערכיו הם המילים בשפה ומשמעותיהן. היכרות עם הלקסיקון, על פי קאטס ופודור, מהווה ידע טהור של השפה ומספיק כדי להסביר את כל יכולתנו הסמנטית. פירוש הדבר, לדידם, הוא כי הלקסיקון הינו אוטונומי לחלוטין בתפקודו הסמנטי. אנו עדים כאן ליומרה גדולה של גישה זו, שכן ידעת הלקסיקון בלבד הינה

תנאי הכרחי ומספיק ליכולת דוברי השפה להביע ולהבין כל מילה בשפה בכל משמעויותיה. כלומר לקונטקסט החוץ לשוני לעולם אין תפקיד בהבנת או הענקת משמעות למילה.

טענות אלו על תפקיד הלקסיקון נראות אולי תמוהות. מה היתה המוטיבציה להסביר את היכולת הסמנטית כידע של השפה בלבד? קאטס ופודור סברו כי מעבר ליכולתה של תיאוריה סמנטית להסביר כיצד קונטקסט מכריע את האופן בו אנו מבינים משמעותם של מילים ומשפטים. קונטקסט משמעו ידע של העולם בכלל וידע על הסביבה המיידית בה

המשפט נאמר בפרט. על פי קאטס ופודור לא ניתן לכלול ידע זה בתיאוריה סמנטית שכן במקרה כזה תאלץ התיאוריה לארגן באופן שיטתי את כל ידע העולם שברשות המשוואחים, ולהסביר כיצד כל הידע העצום הזה עוזר להכריע את משמעות המשפטים. אף תיאוריה אינה יכולה לייצג את מכלול הידע שנמצא בראשונו בכל רגע ולכן לא תוכל להסביר באופן שיטתי כיצד ידע זה עוזר להבין משמעות של משפט נתון. הם סברו שגישה מדעית מחויבת להסביר את ידעת השפה "בתנאי מעבדה" - תוך הפשטה מדברים "חמקמקים" כמו קונטקסט. השימוש בקונטקסט נחשב ממש לטאבו, ובכלל אין בו צורך, שכן הם האמינו שהלקסיקון והקונטקסט הלשוני עושים את כל העבודה הסמנטית.

נסיים בהערה על מילים רבות משמעות. על פי קאטס ופודור, הרי שמילים רבות משמעות רשומות בלקסיקון פעמיים או יותר. כשאנו שומעים מילה רב משמעית בתוך משפט אנו למעשה בוחרים את המשמעות המתאימה למשפט מתוך מאגר המשמעויות הנתון לנו מראש בלקסיקון. קאטס ופודור מדגישים כי בחירה זו אינה תלויה בקונטקסט הכללי או בידע עולם, אלא שאנו מסוגלים לגזור את המשמעות הנכונה, מתוך הלקסיקון ועל סמך הקונטקסט הלשוני בלבד (כמו בדוגמה עם הכנפיים והמקור שראינו קודם).

אולם, האם אנו באמת תמיד זקוקים ללקסיקון על

מנת להבין את כל המשמעויות של המילים בשפתנו? אינטואיטיבית, נדמה שהיינו יכולים להבין את משמעות המילה "רגל" במשפט כמו "הרגל של הכסא מתנדנדת", גם אם מעולם לא ידענו קודם שהמילה רגל מקושרת לרהיטים, כלומר גם אם נניח שמשמעות זו לא היתה רשומה בלקסיקון המנטאלי שלנו.



אבל האם תמיד אפשר להבין

משמעות אחת של מילה מתוך משמעות אחרת? מה בדבר המשמעויות של המילה "מקור" בדוגמה למעלה? במאמר הבא נדבר על סוגים שונים של מילים רבות משמעות. תוך עיון במילים רבות משמעות ננסה להראות כי לא כל המשמעויות צריכות להיות רשומות בלקסיקון. נראה כי אפשר לפתח תיאוריה לשונית שתסביר באופן שיטתי כיצד אנו מפענחים משמעויות חדשות של מילים.

ההתנגדות לאבולוציה ולדארוויניזם

תכנון תבוני - Intelligent Design (ID)

המשך הכתבה מגיליון 1

פרופ' יוסף נימן

סוגיית התכנון התבוני



דוגמה אחרת לבנייתה של מערכת מורכבת שלא באמצעות הוספת חלקים בודדים יכול לשמש המודל של בנייה באמצעות פיגום, כמו בבניית קשת מאבנים. האבן הראשה של הקשת חייבת להיות במקומה, נלא - תתמוטט הקשת כולה.

אפשר לראות במבנה הקשת אותה תכונה שבה מכנה "irreducible complexity". בתהליך בניית הקשת בונים פיגום ואחרי השלמת הבנייה מסירים אותו. גם מערכת ביולוגית או ביוכימית יכולה היתה להיבנות באופן דומה: בתהליך בניית המערכת יכול היה להיות שימוש במרכיבים שתמכו בתפקוד המערכת (כדוגמת הפיגום); מרכיבים אלה הוסרו אחרי שנוספו מרכיבים יותר יעילים. רק אם מתעלמים מההיסטוריה של בניית המערכת, מגיעים למסקנה המוטעית שהמערכת המושלמת נבנתה כיחידה אחת.

אפילו אם הבירור הטבעי לא יכול להסביר את בנייתה של מערכת מורכבת, אין זה אומר שאין תהליכים טבעיים (מוכרים, או לפי שעה לא מוכרים) שיכולים להסביר את התהליך. האם זאת גישה רציונלית להסביר תופעה שעדיין לא מובנת (כמו היווצרותה של מערכת מורכבת), שאפשר אולי לכנותה "מסתורית", על-ידי הסתמכות על תופעה עוד יותר מסתורית - אינטליגנטיות?! הטענה של בהה בדבר קיומה של "ישות תבונית" מזכירה את מה שמדענים כינו "אלוהי הפער" (the God of the gaps), היינו הניסיון "לגייס" את אלוהים כדי לפרש כל תופעה שהמדע טרם הצליח להסבירה.

עימות שלישי: תכנון תבוני בשיעורי ביולוגיה?

בשנת 2004 החליטה הנהלת בית הספר של העיירה הקטנה דובר שפנסילבניה לחייב את הוראת התכנון התבוני בשיעורי הביולוגיה. קבוצת הורים הגישה תביעה נגד הנהלת בית הספר לבית המשפט המחוזי של פנסילבניה. המשפט הזה נערך בדצמבר 2005 בראשותו של השופט ג'ון ג'ונס (Jones), וראו "לקריאה נוספת", Brockman, עמ' 233.

לאחר שבחן את עדויות חסידי התכנון התבוני, קבע השופט כי אינו מתייחס לשאלה האם הוא אמיתי או כוזב, אלא לשאלה האם זו תיאוריה מדעית אם לאו. הוא קבע בפסק דינו כי קיימות כמה סיבות, שכל אחת מהן יש בה די כדי להוציא את התכנון התבוני מתחום המדע: השימוש בגורמים על-טבעיים להסברת התופעות הנדונות; העובדה שחוקרים דארוויניסטים הפריכו את הקביעה כי אי-אפשר להסביר את היווצרותן של מערכות תת-תאיות ומערכות מולקולריות בעלות irreducible complexity על-ידי התיאוריה הדארווינית (מה שמעיד על הפרדת אחד הנימוקים המרכזיים של תומכי ה-ID); בנוסף ציין השופט, כי חסידי התכנון התבוני לא פרסמו - המשך

בספרו "השען העיוור" כתב ריצ'רד דוקינס: "כדאי להיות מצוייד בראייה נחותה, רק חמישה אחוז משלנו, אם החלופה היא שלא להיות מצויד כלל בראייה" (עמ' 97, מאנגלית: עמנואל לוטס, זמורה ביתן, 1993).

בהה אף שוגה בהנחה שכל מבנה מורכב הוא תוצאה של הוספה הדרגתית של חלקים כמו ביצירת מחרוזת על-ידי צירוף חרוזים בודדים לשרשרת. בהיווצרות איברים ומערכות מיקרוסקופיות כאחד קיימות דוגמאות רבות של חילופי תפקוד: מבנה שנוצר בתהליך הבירור הטבעי למילוי תפקוד מסוים עשוי למלא תפקוד אחר בתנאים אחרים.

"המדע אינו מבוסס על אמונה גרידא: הוא מבוסס על עדויות, או על העיקרון האמפיריציסטי בסובן הרחב של המושג. אין לנו שום עדות לקיומה של ישות על-טבעית הפועלת בעולם. אבל הצורך בקיומה כה חזק שכוח משיכתה לא יעלם בקרוב."

בהה מקשה בספרו - כיצד יכולים אופניים להפוך לאופנוע? איזה חלק של האופניים יכול, על-ידי שינוי והכפלה (כמו בתהליך הדארוויני), להפוך למנוע של האופנוע? הנה תשובה אפשרית: "המנוע" יכול להתפתח במערכת אחרת, ואחר כך להתחבר לאופניים. משהו דומה התרחש באבולוציה של התא האוקריוטי (בעל גרעין מותחם בקרומית).

המיטוכונדריונים, שהם בתי חרושת לאספקת אנרגיה, כנראה התפתחו בחיידקים מסוימים באופן עצמאי ואחר כך פלשו לתאים אחרים, ויצרו בתהליך סימביוטי את התא האוקריוטי, כפי שהוצע על-ידי לין מרגוליס (Margulis). מרגוליס גם הציעה שהשוטון (שבהה רואה בו את אחד "המבנים המורכבים בצורה שאינה ניתנת לצמצום") התפתח באופן עצמאי, בסוג מסוים של תאים, ועבר אנדו-סימביוזה ביצירת התא האוקריוטי.

חלבונים שונים; את האנזימים ATP-ase, קומפלקס מורכב מאוד הבנוי מכמה חלבונים ופועל כמנוע (וראו: נגה לבנת ורועי צזנה, "ננו מן הטבע: מכונות ביולוגיות מולקולריות", "גלילאו" 118); ואת מערכת קרישת הדם, המבוססת על הפעלה של כמה מרכיבים שפועלים בצורה סדרתית, בסדר מסוים ובתיאום.

לדברי בהה, מערכות מסוג זה לא הן יכולות להיווצר באופן הדרגתי על-ידי הוספת חלקים בודדים בתהליך הבירור הטבעי, משום שאין למרכיב הבודד יתרון שרידתי. מסקנתו היא שהחלופה היחידה למנגנון הדארוויני היא קיומה של ישות תבונית, שבהה נמנע מלפרש את טיבה.

בדרך כלל נמנעים תומכי התכנון התבוני מלהתייחס לטבעה של ישות זו. כאשר מועלה הנימוק של חוסר המושלמות של המערכות הביולוגיות השונות, כנגד הטענה שהן מעשיו של בורא כל-יודע, כל-יכול ושוחר טוב, שהוא נימוק גם נגד קיומה של ישות תבונית, משיב בהה: תכונות שנראות בעינינו "מוזרות" או פגומות, נובעות מכך שאיננו מכירים את מניעיו של המתכנן; הוא יכול לתכנן אותן מסיבות אסתטיות, בגלל השאיפה להרשים, או למטרות שאינן ברורות לנו. המתכנן יכול להיות בעל דחפים מגוונים - איננו יכולים לזהותם מבלי שיגלה לנו זאת.

נציג חשוב אחר של התכנון התבוני הוא ויליאם דמסקי (Demski), הטוען כי השאלה העיקרית (בדומה לשאלתו של ויליאם פאליי) היא האם יצורים חיים דומים לעצמים טבעיים (כמו סלעים) או למוצרים מעשה ידי-אדם (כמו מצפן). האבחנה נסמכת על שלוש קביעות: קונטינגנטיות (האם אפשר להסביר את קיומו של העצם כתוצאה של תהליך טבעי בלבד); מורכבות (האם היווצרותו יכולה להיות תוצאה של מקרה) וייחודיות, שבדרך כלל היא פרי אינטליגנציה. לפי שלושת הקריטריונים האלה, יצורים חיים הם פרי תכנון תבוני.

מנגד, הדארוויניסטים שוללים את קיומה של ישות תבונית ואת נימוקיו של בהה ועמיתיו. הסרת מרכיב מסוים מאותם מבנים מורכבים שהוזכרו לא מבטלת את פעילותם בהכרח. בהקשר זה מן הראוי להזכיר את הטענה המוכרת של אי-האפשרות להיווצרות הדרגתית של איבר מורכב, כמו העין.

בשנת 1987 החליט בית המשפט העליון של ארה"ב לפסול חוק של זמן שווה, שוב בהסתמך על הפגיעה בעיקרון הפרדת הדת מהמדינה. התוצאה - עוד שינוי באסטרטגיה של מתנגדי הדארוויניזם. השימוש במושגים בריאה, בורא, או בריאתנות הוחלף (בהופעות לפני הקהל הרחב, אך לא לפני קהל תומכיהם!) בקביעות משוללות כל התייחסות דתית. ההשקפה החדשה כונתה תכנון תבוני (Intelligent Design - ID); זוהי גרסה מורכבת יותר של הבריאתנות. הדגש איננו על מעשה הבורא, אלא על אי-האפשרות של הדארוויניזם והבירור הטבעי להסביר את המורכבות של תופעות החיים.

אחת המטרות המרכזיות של חסידי התכנון התבוני היא להביס את המטריאליזם המדעי ואת המורשת המוסרית, התרבותית והפוליטית ההרסנית שנובעת ממנה ולהחליפם בגישה תיאוסטית-נוצרית הגורסת שהטבע והאדם נבראו על-ידי האל (וראו "לקריאה נוספת", Brockman, עמ' 237).

התכנון התבוני אינו אלא גרסה מודרנית של התיאולוגיה הטבעית (Natural Theology 4). במקום ההסתמכות על תכונות מאקרוסקופיות של האורגניזם, חסידיו מנסים ליישם את הרעיון על תכונות מיקרוסקופיות ועל מבנים מולקולריים.

דובר מרכזי של אנשי התכנון התבוני הוא פיליפ ג'ונסון (Johnson), פרופסור למשפט באוניברסיטת ברקלי (ארה"ב), ש"נולד מחדש" כנוצרי בגיל 38. ג'ונסון השתמש בכשרונו כמשפטן, פרסם חמישה ספרים וביניהם ספרו Darwin on Trial, שיצא ב-1991 ושזכה לתהודה רבה (וראו "לקריאה נוספת").

עוד נציג מרכזי של התנועה הוא הביוכימאי הקתולי מיכאל בהה (Behe), שפרסם את ספרו Darwin's Black Box ב-1996. בהה טוען, כי עם התקדמות הביולוגיה התאית והביולוגיה המולקולרית התגלו מבנים תת-תאיים מורכבים מאד, שהיווצרותם לא הוסברה ואינה ניתנת להסבר על-ידי המנגנון הדארוויני. למבנים אלה יש תכונה שאותה הוא מכנה irreducible complexity - מורכבות מופלגת, שאינה ניתנת לצמצום. תפקודה של מורכבות זו מותנה בתיאום מדויק בין כמות גדולה של מרכיבים שונים וייחודיים, ופעילותה נפסקת אם מחסירים ממנה ולו מרכיב אחד. הדוגמאות של בהה למערכות מסוג זה כוללות (בין היתר) את השוטונים של חיידקים, הבנויים מחמישים

"בהה: תכונות שנראות בעינינו "מוזרות" או פגומות, נובעות מכך שאיננו מכירים את מניעין של המתכנן; הוא יכול לתכנן אותן מסיבות אסתטיות, בגלל השאיפה להרשים, או למטרות שאינן ברורות לנו."

את קביעותיהם בכתבי-עת מדעיים שעוברים ביקורת מטעם מומחים בתחום. מסקנתו היתה, אם כן, שאין ללמד בבתי ספר ציבוריים את הדוקטרינה של תכנון תבוני לצד הוראת האבולוציה.

מהו "מדע"? השאלה הפילוסופית

עקב פסיקתו של השופט אוורטון בסיום העימות המשפטית השני, התעוררה מחלוקת חריפה שרלוונטית גם לפסיקה בעימות השלישי. הפילוסוף לארי לאודן (Laudan) כתב שהוא מודע לשביעות הרצון של המדענים מפסק הדין, שימנע חקיקה של זמן הוראה שווה בשיעורי הביולוגיה, אך לדעתו מחיר ההישג היה גבוה מדי.



לאודן טוען כי השאלה "מהו מדע?" היא שאלה ששנויה במחלוקת חריפה בין הפילוסופים (וראו "לקריאה נוספת", Laudan בתוך Ruse, 1988). לדעתו פלש השופט אוורטון לתחום הפילוסופיה, ודעתו של השופט בשאלה זו רחוקה מדעת פילוסופים רבים

"כמרחק מדע הבריאתנות ממדע הגאולוגיה"; גם מניע אצילי מן הדין שלא יסתמך על טיעונים שגויים. לאודן טוען שאין הסכמה בין הפילוסופים לגבי בעיית האבחנה problem (demarcation) – קביעת התנאים ההכרחיים והמספיקים לאבחנה בין מדע ולא-מדע. קריטריון כזה עשוי היה להיות בעל חשיבות רבה בגלל היוקרה המתלווה ל"מדע" והשלכתה על תחומים ציבוריים ופוליטיים רבים, כולל הקצבת כספים.

בעבר ניסו לאפיין את המדע באמצעות המתודה הייחודית שלו. ניסיונות אלה נכשלו, בין היתר בגלל ההטרונגיות של המדעים, השינויים שחלים בהם עם הזמן ואי-ההתאמה בין האפיונים שהוצעו על-ידי הפילוסופים למה שהמדענים עושים בפועל. בתקופה המודרנית זכה לפרסום רב "קריטריון האבחנה" בין מדע למדע-מדומה (pseudoscience) של פילוסוף המדע קרל פופר (Popper). פופר מייחס חשיבות רבה לביקורתיות. לפי קביעתו, אי אפשר להוכיח את אמיתותה של תיאוריה מדעית, אבל אפשר להפריכה על-ידי ממצאים אמפיריים (וראו "לקריאה נוספת"). עיקרון זה חביב מאד על המדענים, אך פילוסופים שונים מערערים על תקפותו.

פילוסוף המדע אימרה לקאטוש (Lakatos) הצביע על כך שמדענים שונים המשיכו לדבוק בתיאוריות שלהם, למרות עובדות שכביכול הפריכו אותן, כשהם מסתמכים על תיקונים ותוספות שונות ואפילו ממתניים לממצאים חדשים (וראו "לקריאה נוספת").

בניגוד לדעתו של השופט אוורטון, מזכיר לאודן

שורה שלמה של קביעות אמפיריות של הבריאתנים שנבחנו והופרכו, לכן אי-אפשר לטעון שאינן מדעיות. עיקרון ההפרכה של פופר שימש רבות הן את הדארוויניסטים והן את הבריאתנים בפולמוס ביניהם. הבריאתנים טוענים שהתיאוריה על האבולוציה אינה מדעית משום שהיא לא ניתנת להפרכה. התיאוריה הדארווינית היא למעשה חמש תיאוריות: עובדת האבולוציה; המוצא המשותף של המינים; ההדרגתיות של התהליך; והחשיבה האוכלוסייתית והבירור הטבעי, כך שעליהם לנמק את אי-הניתנות להפרכה של כל אחת מהן.

יש המסתמכים על הוגה הדעות החשוב בן המאה ה-19 הרברט ספנסר (Spencer), שאפיין את הבירור הטבעי כ- "השרדות הכשירים ביותר" – "the survival of the fittest". המבקרים מקשים, אם כשירות (שהיא המדד להצלחה אבולוציונית) נבחרת על-ידי שרידה, פירוש הדבר שהברירה הטבעית אינה אלא "שרידות אלה השורדים" וזוהי טאוטולוגיה! גולד הצביע על הטעות שבקביעה זו. כשירות אבולוציונית היא תוצאה של התכונות המורפולוגיות, האנטומיות, הפיזיולוגיות או ההתנהגותיות של האורגניזם בתוקף העובדה האמפירית של שרידה.

הפילוסוף לאודן גם חולק על קביעתו של השופט אוורטון, שטענה אינה מדעית כל עוד לא ניתן לבסס אותה על חוק טבע. במשך מאות שנים הבחינו מדענים בין קיומה של תופעה לבין הסברתה באמצעות חוקי הטבע. דארווין הציע את מנגנון הבירור הטבעי מחצית המאה לפני שפוענח הבסיס הגנטי של התהליך. לדעתו של לאודן, הדרישה לאפשרות הפרכה חלשה ומינימליסטית. במקום הטענה שהבריאתנות היא "לא-מדע", הוא מציע להתעמת עם הקביעות הספציפיות שלהם אחת לאחת ולהראות שהן שגויות ומופרכות. לאודן ממשיך ואומר, כי רוב הפילוסופים של המדע כיום סבורים שהשאלה החשובה איננה אם תיאוריה היא מדעית, אלא אם היא אמיתית ונתמכת על-ידי עדויות.

"הבריאתנות אינה מדע אלא מיתוס. הדארוויניזם אינו מיתוס: הוא מבוסס על עדויות אמפיריות ועל חשיבה לוגית, ובמילים אחרות - על המדע."

בתשובתו ללאודן מסתמך רוס (וראו "לקריאה נוספת", Ruse, 1988) על שיקול פרגמטי. אם נתייחס לבריאתנות רק כאל "מדע-גרוע", לא נוכל לפסול את הוראתה ולמנוע את חדירתה לבתי הספר; אין החוקה של ארה"ב מונעת הוראה של מדע גרוע. עוד הוא טוען כי העובדה שבין מדע למדע-מדומה קיימים מקרי-גבול, אין פירושה שאי אפשר להבחין במקרים הקיצוניים והברורים. בנושא ההסתמכות על חוקי הטבע טוען רוס

שלמרות העובדה שיש תופעות שעדיין איננו מבינים כיצד הן נגרמות על-ידי חוקי-הטבע, אנו ממשיכים לחפש את התשובה עליהן ואיננו מסתמכים על נסים. התיאוריה הדארווינית, בניגוד ל"מדע הבריאתנות", נתמכת על-ידי ממצאים מתחומים שונים (מה שמכונה בפילוסופיה של המדע "inference to the best explanation"), והיא לכידה עם שטחי מדע אחרים.

באותו עימות עם האקסלי (ב-1860) טען הבישוף וילברפורס כי את האבולוציה אי אפשר לאמת באמצעות ניסוי. בריאתנים רבים טוענים שאיש לא ראה את האבולוציה, ולכן לא הוכח קיומה באופן מדעי. רבים מהם מסתמכים על הפילוסופיה האמפיריציסטית של הפילוסוף פרנסיס בייקון (Bacon). לפי בייקון, מדע אמיתי הוא פרי אינדוקציה שמתבססת על איסוף עובדות. השערות שהן פרי ספקולציות ושאינן ניתנות לאישוש על-ידי תצפית או ניסוי, הן מעבר לתחום המדע. די שמספר העובדות יהיה גדול די הצורך, וסופן שהן ידברו בעד עצמן: זוהי גישה מיושנת.

תיאוריות ומושגים תיאורטיים רבים לא ניתנים לצפייה ישירה. אי אפשר לצפות בקיומם של אנרגיה, חשמל, מגנטיות או אטומים. אבל על סמך ההנחה שהם קיימים אפשר לצפות בתופעות שונות ולנבא חיזויים מוצלחים; קביעה זו נכונה לגבי הדארוויניזם, אך לא לגבי "מדע הבריאתנות".

העדויות לשינויים בקנה מידה גדול בתהליך האבולוציה (מאקרואבולוציה) מבוססות על היסק מעובדות מסוימות ולא מניסויים או מתצפיות ישירות. בכך היא דומה למדעים ההיסטוריים האחרים כמו גאולוגיה, קוסמולוגיה, או ארכיאולוגיה.

טענה שגויה אחרת של הבריאתנים היא שגם המדע מסתמך על אמונה. על כך יש להשיב, כי ההנחות המטפיזיות של המדע אינן "אמונה" במובן של אמונה דתית. הן מתגלמות בקיום סדירות בעולם שמבוססת על מספר עצום של עדויות, על קוהרנטיות בין שטחי מדע השונים ועל חיזוי אמין. המדע בוחן את השערותיו או את "אמונותיו" תוך נכונות לשנותן לאור ממצאים ותצפיות חדשות. לעומת זה אמונה דתית מתבססת על סמכות או על "התגלות" של אנשים "נבחרים".

"התיאוריה הדארווינית. בניגוד ל"מדע הבריאתנות, נתמכת על-ידי ממצאים מתחומים שונים של המדע והיא לכידה עם שטחי מדע אחרים."



אמונה דתית היא דוגמתית, לא מסתמכת על עדויות ואף מנוגדת להן.

למורשת הדארווינית יש השלכות מרחיקות לכת על מקומנו בעולם. יש לה תרומה מכרעת לביסוס השקפת עולם נטורליסטית ולשלילת קוסמולוגיה טרום-מדעית ותיאוצנטרית. למושג נטורליזם יש משמעויות שונות. קיימת אבחנה בין נטורליזם פילוסופי או אונטולוגי (שבעולם קיימים רק חומר, אנרגיה, שדות כוח והאינטראקציה ביניהם) ובין נטורליזם מתודולוגי, שמגביל את החקר המדעי להסתמכות רק על הסברים המבוססים על חוקי הטבע, ללא התערבות כוחות על-טבעיים; זהו כלל מתודולוגי שהוכיח פוריות רבה מאז המהפכה המדעית של המאה ה-16. הוא כולל שלילת ישויות על-טבעיות כמו רוחות, נשמות או אלים – המדע אינו מבוסס על אמונה גרידא; הוא מבוסס על עדויות, או על העיקרון האמפיריציסטי במובן הרחב של המושג. אין לנו שום עדות לקיומה של ישות על-טבעית הפועלת בעולם, אבל הצורך בקיומה כה חזק שכוח משיכתה לא ייעלם בקרוב.

הבריאתנות אינה מדע אלא מיתוס. בדרך כלל רואים במיתוס תיאור כוזב, אבל זה רק תיאור חלקי. מיתוס הוא סיפור בעל משמעות, ולעתים קרובות בעל מסר מוסרי. בכל הזמנים ובכל החברות המציאו בני האדם מיתוסים, ביניהם מיתוסים על מוצא העולם ועל מוצא האדם. התיאור בספר בראשית הוא רק אחד מהם.

הפונקציה של המיתוס היא למקם את האדם בטבע ולהעניק לו משמעות. היות שגם הדארוויניזם דן במוצא האדם, יש הסבורים שגם לדארוויניזם יש השלכות מוסריות, ולרוב השלכות מוסריות שליליות. זהו אחד ממקורות ההתנגדות לדארוויניזם. סיבה אחרת להתנגדות היא המקריות: בני אדם נוטים לשלול עובדות חסרות משמעות, ומייחסים להן באופנים שונים משמעות סמלית. בסופו של דבר אין הדארוויניזם מספק משמעות.

הדארוויניזם אינו מיתוס: הוא מבוסס על עדויות אמפיריות ועל חשיבה לוגית, ובמילים אחרות - על המדע. גם אלה הסבורים שהמדע אינו אמת ודאית, מבחינים בין מדע למיתוס. בני אדם מקבלים מיתוסים ללא פקפוק, ואילו המדע (לפחות כמפעל קיבוצי המתמשך לאורך זמן) מבוסס על ביקורת וספקנות.



יופי וברירה מינית במשנתו של דארווין

חאת: פרופ' רות לורנד, אוניברסיטת חיפה

אחד הניסיונות החשובים להבין את התפקיד שיופי ממלא בחיי האדם ובטבע בכללו נמצא בתאוריית הברירה המינית (sexual selection) של דארווין כפי שהיא מוצגת בספרו The Descent of Man and Selection in Relation to Sex (1981[1871]). בספר זה מיוחס ליופי תפקיד מכריע בקביעת ההעדפות בתהליך הברירה המינית, ועל כן גם בעיצוב התפתחות המינים.

התאוריה של דארווין מעלה היבטים שפילוסופים התכחשו להם או מיעטו לעסוק בהם. כך, למשל, נוגדת עמדתו של דארווין את התפיסה הקנטיאנית על-פיה אין להבין את היופי על-פי תועלת. עמדתו של דארווין נוגדת גם את המסורות האפלטוניות והנאו אפלטוניות המציגות את היופי הארצי כבבואה של יופי אידיאלי ובהתאם לכך, כמושא להתנסות אנושית בלבד. קאנט אף הוא סבר שיכולת ההבחנה ביופי מיוחדת לבני האדם: "יופי יש לו מקום רק בבני-אדם, כלומר ביצורים שהם חייתיים ובכל-זאת בני-תבונה" (קאנט [1790] 1969, 43, 5§).

עמדה דומה רווחת גם כיום בין פסיכולוגים הועסקים בביולוגיה התפתחותית (ראו, למשל, אטקוף 2000).

אציג כאן בקצרה כמה בעיות בעמדתו של דארווין:

א. דארווין מייחס חוש יופי אך ורק לבעלי החיים שמתקיימת בהם ברירה מינית, שהיא תכליתו של חוש זה. הוא מאשש את קביעתו בתצפיות רבות בפרפרים, דגים, צפורים ועוד ומציין שבדרך כלל הזכר הוא היפה והנקבה היא הבורחת:

To suppose that the females do not appreciate the beauty of the males, is to admit that their splendid decorations, all their pomp and display, are useless; and this is incredible (שם, חלק ב: 234-233)

בתוך עושר הדוגמאות מוצאים מקרים התומכים לכאורה בתאוריית הברירה המינית על פי היופי, אך גם מקרים שאינם מתיישבים עם תאוריה זו. דארווין מכיר בכך ומציע הסברים אלטרנטיביים. (1) דטרמיניזם תכליתי המציג את היופי בטבע כמכשיר בברירה המינית ושימור המין; (2) דטרמיניזם מכני המציג את היופי המצוי אצל יצורים שבהם לא מתקיימת ברירה מינית כפועל יוצא של תהליכים פיזיקאליים-כימיים, שאינם מכוונים אל היופי. בכך מנתק דארווין את הקשר ההכרחי בין תופעת היופי לחוש היופי ומודה בקיומו של יופי חסר תכלית.

ב. חוש היופי אצל בעלי החיים מכוון לבחירה מינית בלבד. מתוך כך נאלץ דארווין להגביל את היקפו של חוש זה לבני אותו מין. הטווסה, מבחינה ביופיו של הטווס אך עיוורת ליופים של יצורים אחרים. אלמלא הגבלה זו היה דארווין צריך להבהיר מדוע נשאר המשיכה המינית אצל בעלי החיים בתחום בני אותו מין בלבד. בעיתיות הגבלה מעין זו ניכרת מיד כאשר משווים את חוש הטעם לחוש אחר. האם סביר לטעון שהטווסה מסוגלת לראות או להריח רק את הטווס?

ג. יתרון התפתחותי אפשר לייחס רק להבדלי יופי בתוך אותו מין אך לא ליופיו של מין אחד כנגד האחר, שכן אין הברירה המינית מתקיימת בין המינים השונים. עובדת קיומם של מינים אפרוריים למראה אינה צריכה להטריד את דארווין. אולם דארווין כושל באי-הבחנה זו, למשל כשהוא דן במקרה הפסיון מסוג הארגוס (Argus pheasant). דארווין מעיד על אכזבתו למראה הזכר האפרורי, ומדווח על שמחתו כאשר הסתבר לו, שבשעת החיזור הוא מושך את תשומת לב הנקבה



בתצוגה מרהיבה של נוצות הפלומה הגדולות במיוחד והצורות האלגנטיות (כך ניסוחו של דארווין) המוטבעות בהן. (שם, 91-93).

ד. דארווין מניח לא זו בלבד שהיופי הוא תכונה אובייקטיבית ככל התכונות, אלא שהוא נתפס באותו אופן אצל בני האדם ובעלי החיים השונים. הוא מציין, למשל, שאמנים הביעו התפעלות מהצורות המוטבעות בנוצות פסיון הארגוס (שם, שם) כעדות לערכם האסתטי. רק באמצעות אנלוגיה זו יכול דארווין להדגים מקרים פרטיים של חוש היופי החייתי ולהבהיר לנו (ולעצמו) למה הוא מתכוון בדברו על חוש יופי אצל בעלי החיים השונים. אולם לאנלוגיה זו גם היבטים אחרים: בהסתמך על הטעם האנושי, רבים מבעלי החיים היו נכחדים זה מכבר. יתר על כן, אין בידינו לברר אם אמנם הטווס היפה לעיניים האנושיות יפה באותו אופן גם בעיני הטווסה, או שמא חוש הטעם שלה מכוון אותה באופן שונה ובלתי מובן לבן-אנוש.



ה. לא בכל בעלי החיים העיליים מתקיים עיקרון הבחירה המינית על-פי היופי. במקרים מסויימים מתקיים מאבק בין הזכרים והמנצח הוא הזוכה בנקבה, ולעתים, כך מודה דארווין, הבחירה נעשית מתוך מניעים לא-מובנים כמו במקרה מינים מסויימים של סוסי מירוץ (שם, חלק ב: 272). אם אפשר שלעולם לא נדע בודאות את סוד המשיכה המינית באותם מקרים שאינם מתאימים לתאוריה של דארווין, מה מעניק ודאות לידיעה במקרים המתאימים (לכאורה) לתאוריה?

ו. לברירה המינית על פי היופי, טוען דארווין, יש תוצאות לוואי והיא: העצמת יופיו של המין. כל המינים אשר בהם מתקיימת ברירה מינית על פי היופי משתבחים לא רק בכושר הישרדותם אלא גם ביופיים. טענה זו קשה לבדיקה, אם אין מניחים רדוקציה של היופי לתכונות השרדותיות כמו גודל, עוצמה ובריאות. אם מניחים שהיופי הוא תכונה נבדלת מאלה, ספק אם יש דרך להראות שכל המינים הקיימים כיום יפים מאלה שנכחדו.

אנחנו לא באמת מצטערים אם המדור יפגע במישהו

דרושים סטודנטים לתואר שני במחלקה לפילוסופיה בבן-גוריון



כנראה שמישהו קם עם הנגאובר רציני יום אחרי מסיבת הטוגות



בן בשעות קבלה מסביר לסטודנט איך בדיוק עובדים כוחות העל שלו

סאטירה – תרבותית

אורן הוכנר ושרון דואק

זהו את הלשון! המזהה יזכה
בסלט כרוב שיכין בעל הלשון



ניתן לשלוח בדיחות, רביליות ותמונות לחייל duekmalc@bgu.ac.il

גיוני בפרופיל נמוך



רונו, יש לך פוטנציאל להיות הרווק
המבוקש של הקמפוס, אבל קודם
אתה צריך לעשות שני דברים:
1. להגיד לבנות שאתה גולש מקצועי
ושבד"כ אתה לא לובש סדינים
2. להיות בלי חברה...



אחרי כמה שוטים, כל אחד יכול
לחשוב שיש לו סופר כוחות: דנה
מנסה לגרום לבירה לעוף



"עוד לא הפך להיות ראש ממשלה וכבר נרצח",
או אורי מגלה אגרסיביות גם מחוץ לשיעור של
הילה יעקובסון



שמוליק מודה לשומר הראש על
שהציל את חייו

