



שרון מועלים

איוה ניר גולן
דברים שרופאים לא מספרים

שומן יכול לגרום לנו לרזות?

מתי הגוף מייצר שומן בעצמו, ולמה

עוד שבוע קפוא הסתים בניו יורק והותיר אותי עם מחשבות על דבר אחד – שומן, וכמה טוב לדעת שלא משנה מה אוכל וכמה אתעמל, הגוף שלי ימשיך לייצר אותו.

מבחינת נראה שאנחנו לא מותאמים לקור. מלבד בקרקפת, כמעט ואין לנו שיער גוף, שלא לרוב על פרווה. כשאנחנו נחננו רועדים בקור, הרעד אמנם מחמם אותנו מעט, אבל שרירינו מתעייפים במהרה ואנחנו חוזרים לנזקקות ההתחלה. לגוף יש עוד שיטה להתמודד עם הקור: הוא סוגר חלק מהנימים במערכת הדם, וכך זרימת הדם מוסטת לפנים הגוף, ורזי צבת את האייברים בג'וקיז המים וארזים. אצל אנשים שאבותיהם הקדומים הגיעו פיזיולוגית שמכונה "תגובת האנטר": היכולת להורים יותר דם לאיברים ולא צבעות, כך שורם הדם מחמם את רקמות העור. מי שאבותיהם הקדומים הגיעו מאזורים חמים הם לרוב יותר פגיעים לקור. הרבר בא לידי ביטוי במלחמת קוריאה, כשהייליים אפריאמריקאים סבלו מכוויות קור יותר מעמיתיהם הלבנים.

אלא שלאחרונה התגלו ממצאים פייזיולוגיים שחושפים כמה מהכישורים הח



בויים שלנו להתמודד עם הקור. הכישורים האלה הבויים בתוך תאי הגוף עצמם. מתברר שאחד הדברים החיוניים ביותר ליכולתנו לשרוד בטמפרטורות נמוכות הוא שומן. זה אינו אותו סוג שומן שגורם לאנשים שמנים להתחמם ולהזיע, זה שומן מסוג אחר לגמרי. כן, שומן מגיע בכמה טעמים.

שומן חום, הקרוי כך בשל צבעו הכהה כשהוא מופיע במיקרוסקופ, נחשב עדי לאחרונה כקיים רק אצל תינוקות. אך מתברר שהגוף לא רק שומר אצלו את השומן החום גם בבגרות, אלא אף מייצר לכדור שומן חום, כשהגוף נחשף למצב מסוים – קור. הגוף מייצר את השומן החום כמו רקמת קסמים מחממת.

איך פועלת רקמת הקסמים הזו, ומדוע היא חומה? לצבע החום אחראים אברוני תאים בשם "מיטוכונדריה". מיטוכונדריה תמיד נחשבת ל"מנוע" של רוב התאים בגוף, מכיוון שהיא העוזרת לקחת רכיבים מהמוזון שאנו אוכלים ולהפוך אותם לאנרגיה השמישה לצורכי הגוף שלנו. המיטוכונדריה שבתוך השומן החום מבצעת תעלול ביוכימית מעניין: היא לוקחת את המזון, ובכוחה הופכת אותו לגוש של חומר לא יעיל. חוסר היעילות הדרסטי הזה גורם לרקמות לייצר חום. נראה שבוכות החום הזה אנחנו כאן, כי התהליך הזה הוא אחד מההכשרים החיוניים לכך שאבותינו

כדי ליצור שומן חום תאי הגוף לוקחים מזון חיוני, ובמקום ליצור אנרגיה הופכים אותו לגוש חומר מיותר. החומר הזה אפשר לאבותינו הקדמונים לשרוד לפני שלמדו להכין בגדים ולהבעיר אש

ד"ר מועלים הוא מומחה לביולוגיה אבולוציונית ומחבר רב המכר "חוקא החלשים שורדים" שאלת לשרון מועלים: asksharon@calcalist.co.il



שיזף רפאלי

מקרה מבחן

אילו כבישים מובילים לאבדון?

כך הדרכים שאנו סוקלים משנות אותנו

שביל העוים המזרח תיכוני, האוטובאה המהיר בגרמניה, "אוטוסטראדה המידע" – כולם כבישים שסלילתם שינתה את הכלכלה. כבישים, ככלל, נחשבים כדבר הנמוץ להתהוותה של כלכלה וכוור העני קרי בהצתה. ככל שיש יותר מהם יש יותר תנועה ממקום למקום, יותר גמישות של עובדים ויותר עסקאות. כבישים הם מערכת העצבים של הגלובליזציה והם נוף מולדת. אולם האם הם מגלים רק את התפקיד שיעדנו להם? האם השפעי תם היחידה חיונית?

בסוף פברואר יצא בארצות הברית הספר "The Routes of Man: How Roads Are Changing the World and the Way We Live Today" של טד קונובר, עיתונאי שבספר קורם תלווה לנוודים חסרי בית באמריקה, ולשם כתיבת ספר אחר עבר במשך שנה כסוהר בבית הכלא השמור סינג סינג. בספר הזה, שבו החליט להכיר את כבישי העולם ולראות את השפעתם על החיים, הוא נסע בדרכים המפלחות את ערבות מורח אפריקה, מחברות ערים בסין, חוצות שתי וערב את הרי האנדים בפרו ומתפתלות בין הרי נפאל וגם בין ההתנגלויות בשטחי הגדה המערבית.

הכבישים המאפשרים גם מאיימים ומסוכנים הכבישים שהגיעו ליערות הגשם מאפשרים את כריתתם. הכבישים שמביאים את הקדמה לאפריקה ייצאו ממנה מחלות חדשות

שהתכוונו אליו המתכננים והמממנים של טכנולוגיה כלשהי, לבין מה שקורה בפועל. לו היה יודע ירידש היה קונובר בוודאי מצטט את האמרה "האדם מתכנן ואלוהים צוחק".

הדרכים משפיעות לא רק על סוג גיות עולמיות אלא על החוויה האנושית בכלל. הן האמצעי למימוש הרחף לנדרים, חקר וחיפוש אחר הזרמנויות. ומנגד, גם הכבישים החסומים ופקקי התנועה משפיעים על אורח חיינו בחריצות עמוק קות משנרמה.

בחיפוש אחר דרכים מעניינות במיוחד הגיע קונובר גם אליו, לכבישי הגדה המערבית. במשך שלושה שבועות רצופים הוא ליווה פלוגת חיילים המאיישת מחסומים באזור רמאללה ופר תחת צירים באזורים שבהם היא מסיירת. אחרי הצגת הדרכים דרך עיני החיילים, הוא מציג אותן מעיני הפלסטינים החיים לאורכו, ומראה איך הדרך המסוכנת שהאחד שולט בה, היא הדרך החונקת והחסומה שהשני זקוק לה. קונובר הוציא לאור את ספרו לפני פרשת כביש 443, ומראה בכך שנוסעים שונים רואים את אותה הדרך באופן אחר גם ללא פסקי דין שמפרידים ביניהם.

מתובנותיו של קונובר מהדהדים הדיונים המתמשכים והעדכניים בסוגיות כגון כביש חוצה ישראלי, שיטור כבישי הגדה ומדיניות התעבורה הלאומית. יתכן שכמה ממעצבי המדיניות אצלנו יוכלו להיעזר ברעיונות שלו.

פרופ' רפאלי הוא ראש בית הספר לניהול באוניברסיטת חיפה www.sheizal.rafaeli.net

מה הלאה



אחרי

עדכונים מהשטח

1 עתיד: להרוג את המילה הכתובה

העיתון פטריק טאקר מציע השבוע חלופה למילה הכתובה. לשיטתו, כתב הוא בסך הכל שיטה לאחסן מידע ולהעבירו, והגיע הזמן לשיטות מתקדמות יותר. כגון מה? במאמרו באתר האנציקלופדיה בריטניקה מצביע טאקר על סייבר-טפתיה כעל אפשרות סבירה. מעגלים חשמליים יוכלו בעתיד הקרוב לחקות כפחות חלק מופעולות החשמליות שמתרחשות במוח. תיאורטית, טכנולוגיה כזאת תאפשר העברת מידע מהירה יותר בין אנשים למחשבים ובין אנשים כבין עצמם. בקיצור, תחשבו שוב לפני שאתם קונים את הקינדל שרציתם לפסח.

<http://bit.ly/9KUJaS>



2 טוויטר: קונאן מציץ

עד שייסגר על עצמו וימצא בית טלוויזיוני חדש, אפשר למצוא (סוף סוף) את מגיש הטוביט שואו המודח קונאן אובריאן בטוויטר. בדירת הפתיחה שלו הולכת כך: "ראינו? היום סנאי בחצר שלי והעברתי לפרסומות. שמישהו יעזור לי". זה מצחיק, כי זה נכון.

<http://twitter.com/conanobrien>



3 עיצוב: פח זן

הפח המינימליסטי והיפה הזה מגיע מיפן, כמוכן, והוא מורכב משני חלקים בלבד: גליל ומכסה עץ. את הצירים הסגוריים מחליפים כוחות הטבע, שעושים את כל העבודה הקשה.

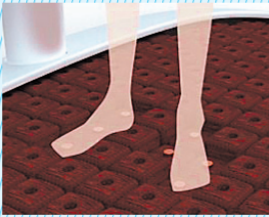
<http://bit.ly/9SQRFn>



4 טכנולוגיה: מנורות שמתעוררות לחיים

הרבה דברים טובים קורים במעבדות אוניברסיטת MIT, אך רק מעטים מהם נראים כל כך טוב: פרויקט "FlyFire" נועד להפוך כל חלל חשוך לחגיגת צבע ותנועה, באמצעות נורות לד מעופפות. כן, זה מקסים כמו שזה נשמע.

<http://bit.ly/ciQY0Q>



5 סביבה: מקלחת מתעללת

מקלחת נחשבת בעבר לחוויה נעימה. אך פטנט חדש בשם "Echo Shower" מאיים להקריב את הפינוק על מזבח איכות הסביבה: כל דריכה על רצפת המקלחון גורמת לה לשקוע ולחשוף בליטה מציקה. התגובה היא דריכות מהירות במקום, שמפעילות את משאבת המים.

<http://bit.ly/5aYqLGm>

בלוג: מיסטר אייפון

הרבה מאוד בלוגים בשטח כבר עוסקים בשלייה של יישומים לאייפון, אבל אם צריך לבחור אחד, הרי זה app.itize.us. הבלוג מצליח לאתר את היצירתיות, המעוצבות ומעוררות ההשראה שבאפליקציות האייפון. בלי שטיות של עריסם, זאת אומרת.

<http://app.itize.us/wp>

אופנה: קרוקס 2.0

הנעליים החדשות מבית Native מאיימות לשחזר בזעיר אנפין את ההצלחה של קרוקס: הגורה מזכירה את האולסטאר הקלאסיות, אבל החומר הדומיננטי בנעליים האלה נקרא EVA, סוג של פלסטיק אנטימיקרוביאלי ועמיד למים. ובמובן, ישנם החורים

<http://bit.ly/cwI5ia>

