

צילום: וירוסים

הטענה שיצירת את הוורוס, אבל לעזאזל, זה די קרוב".
לא היה טיפשי לטוס לאוסטרליה בשביל דבר כזה?
"לא. האמת היא שדי נהנית מזה".

איך נראית פריצת דרך מדעית?

"הרבה מתח, דאגות, מעט סיפוק,
אף רגע של פאורקה".

גאלו מציג שילוב חמצמן בין סרקום מלנכולי לנלה בות אופטימית. גם ההישגים המדעיים הענקיים שלו היו חלק מחויה די מורכבת: "אין בעבודה המדעית אף רגע של לקפוץ באוויר ולהגיד: כן, עשינו משהו נהדר ואנחנו שמחים וחוגגים", הוא מספר. "כי דבר חדש מעלה עשר שאלות חדשות חדשות – מצאת את הוורוס, אוקיי, אבל איך אתה מוכיח שהוא גורם למחלה? ואז – 'אוי אלוהים, אנשים מתים, חייבים ליצור את בריקת הדם'. ואז: 'אוי אלוהים, אנחנו חייבים למצוא לאנשים האלה טיפול, וכו' וכו'. אז תמיד יש עוד מייל לרוץ".

מה חלקה של היצירתיות בגילויים?

"קשה לי מאוד לענות על זה. היה לי רק מוח אחד לחיות איתו, כך שאני לא יודע איך אנשים אחרים חושבים. אני יודע שמול קשור לזה, אני יודע שהריבה פעמים התמדה, עבודה קשה, התמקדות ורעיון טוב חשובים. אומרים שיש לי אינטימציה טובה. אבל מה זה אומר? אומרים שלנשים יש אינטימציה טובה אז זה אומר שאני נשי? אני לא יודע. אמרו לי שאני עושה הקשרים טובים; הרבה פעמים הקשרים האלה הם חסרי מובן, אבל בעצמים אחרות הם משהו שמישהו אחר לא היה חושב עליו ופתאום זה עובד. אז זה נותן לך יתרון".

זה מאמץ אישי או קבוצתי?

"תלוי. זה מאמץ אישי אבל בעלי עזרה מאחרים אתה לא יכול לעשות כלום. היה לי רעיון טוב, אינטימציה, אבל בלי העבודה הקשה של פעמיים כל זה לא היה קורה".

איך חיים עם המוות הכרוך בעבודה?

"אני לא יכול לעבוד במקום שבו יש מוות".

היחסים של גאלו עם המדע והרפואה מורכבים מאז הילדות. הוא גדל בעיירה קטנה בקונטיקט, בן למשפחה של מהגרים מאיטליה. ב־1950, כשהיה בן 13, מתה אחותו בת ה־6 מלוקמיה. "אפשר להגיד שהמחלה של אחותי עשתה אותי נחוש להיכנס למדע", הוא אומר היום. "אני זוכר שהי ביאר אותה לכית חולים בבוסטון שעשו בו מחקר. זו היתה הפעם הראשונה שבה ראתי רופאים חוקרים, וזה עשה עליי רושם מאוד עמוק, לפני כן הכרתי רק רופאים רגילים. "ואז התבררתי עם הרופא בעיירה שלנו, שעשה את האבחון שלה לפני שהיא נסעה לבוסטון. בהתחלה אבא שלי כעס עליו, אחר כך הם נהוו חברים וגם אני נהיית חבר שלו. הוא היה אחד ציוניסטי הראשון שהכרתי, והיתה לו השפעה גדולה עליי.

ההתבררות, אחרי שנגמרת עם הדברים הרגילים כמו לשחק כדורסל כל היום או לדרוף אחרי בחורות, התחלתי להתעניין רוצה זה לחקור תאי דם. זה מה שלמדתי בבית הספר לרפואה, ומשם הולכת למרכז לחקר הסרטן. רק תאי דם עניינו אותי. בהתחלה השווייתי בין תאים רגילים לתאי לוקמיה, ואז חבר השפיע עליי ללמוד על רטרורוויסוס (נגיפים שבהם, כמו

כ־HIV, החומר התורשתי הוא RNA ולא DNA – ט"ש), כי היתה ידוע שכחיות הם גורמים ללוקמיה. ככה גיליתי את ה־HTLV, הרטרורוויסוס הראשון שהתגלה בבני אדם".
היכרון הטראומטי של מות אחותו הוא ששלח אותו אל המחקר, והבריח אותו מהמרפאות. "עזבתי את הרפואה הקלינית ב־65'. זה מרכא אותי, אני לא ממש תפקודי במרפאה שיש בה חולים ומוות. זו חוויה מאוד מטרידה שמפריעה לי לעבוד. האיידס הכריח אותי לראות עוד פעם חולים, אבל בגדול אני נמנע מזה. אני פשוט נחסם ולא יכול להתקרב. אם צריך, יש לי אנשים אחרים שרואים חולים בשבילי".

למה גרם מאבק הקרדיט על גילוי האיידס?

"לכך שהמון צרפתים נדבקו בלי סיבה".

הרבה מאוד חולים חייבים לגאלו תודה על כך שהוא מער דרך מבחנות וצלחות פטרי על פניהם. בתחילת שנות השמונים אף אחד לא ידע מדי המחלה המסתורית שהוגתה מאתו. קראו לזה "סרטן החמואים", אבל אז ראו שזה יכול לפגוע בכלום; סטרייטים, נשים, ילדים. התמונה התחילה להתבהר רק ב־84'; גאלו, בצדו האחד של האוקיינוס, ולוק מונטגניה – שעבר בצדו האחר, במכון פסטר הצרפתי – פרסמו ארבעה מאמרים במגזין "Science", שהוכיחו ש־HIV הוא הגורם למחלה.

מיד אחר כך הגיעה בריקת הדם שפיתה גאלו ואחר כך – מאבק משפטי מוכרע על הקרדיט לגילוי, מאבק שבונה על ידי אחד המדענים בוויה "תחרות השנתה בינלאומית". הצד פתים טענו שגאלו בודד את הוורוס מתוך דיגמה שהם שלחו לו, ללא ידיעתם. אחרי שנים בבית המשפט, הסכסוך נפתר, לפחות רשמית, בהכרזה של רונלד רייגן ו'ואק שיראק, נשיא ארה"ב וצרפת, על שותפות בקרדיט, ובהסדר משפטי.

זו ודאי היתה הקרופה לא קלה.
"יותר משאף פעם אוכל לתאר לך. זה נגמר בהסכמה עם הצרפתים ב־88', אבל אז עורכי הדין האמריקאים של הצרפתים נהיו מאוד אגרסיביים, וזה נמשך עד '92 בערך. אלו היו שנים נוראיות, שמאוד פגעו בי. אם לא היו איתי אז אנשים צעירים טובים, אני לא יודע מה היה קורה. הרבה מהתומכים ורעיון טוב חשובים. אומרים שיש לי אינטימציה טובה שלי עם המדינה הזו".

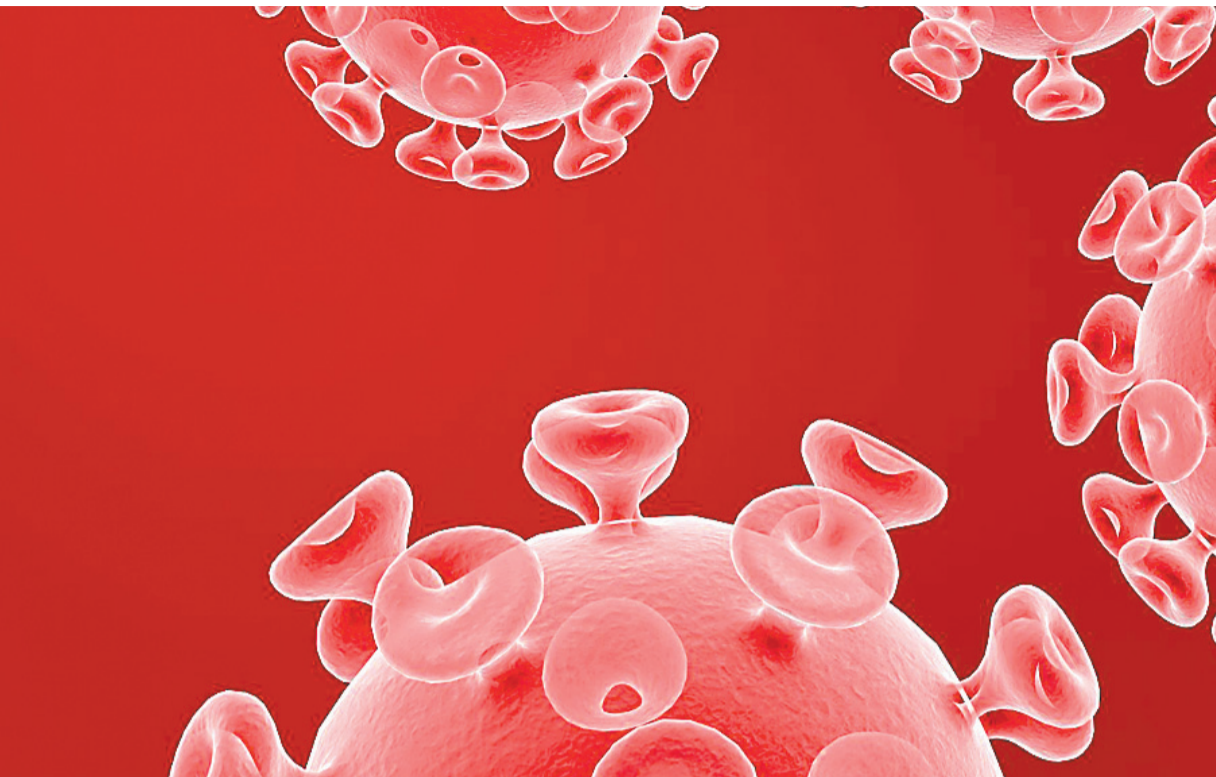
זה היה מאבק של אגו או כסף?
"עורכי הדין של הצרפתים קיבלו על זה הרבה כסף, ובצרפת היה עניין של אגו. הם לא השתמשו בבריכת הדם שלנו במשך שנה בגלל הדבר הזה. למעשה, הם היו המדינה העמוקה שלי עם המדינה הזו".

יש תחושה שהאיידס תחת שליטה.

"יבואו. בדיקת בגלל זה יש עלייה בהידבקות".

יש לנו מועמד

ברגע שנפתור בעיה, שאני מעריך שייקח כחצי שנה לפתור, נוכל ללכת לניסוי קליני. ואז השאלה היא אם נשיג מספיק קופים, ואם נשיג את הכסף. וזו כבר בעיה פוליטית"



למה גרם מאבק הקרדיט על גילוי האיידס?

"לכך שהמון צרפתים נדבקו בלי סיבה".

האחרונה בעולם המתועש שלא השתמשה בה. הרבה אני שים בצרפת נדבקו ללא סיבה בתקופה הזו. זה סיפור ידוע, שלא קיבל הרבה חשיפה, אני לא יודע למה. באמריקה זה היה מתפרסם בעמוד הראשון של העיתון במשך שלוש שנים. אבל בכל מקרה, זה נגמר כבר לפני הרבה שנים, ומי בכלל רוצה לחשוב על זה. עשינו הרבה דברים מאז, ואנחנו מאושרים. גם אם אנחנו לא מושלמים".

גאלו דיפלומט: העניין, בעצם, לא באמת נגמר. בשנה שעברה זכה מונטגניה בפרס נובל על גילוי האיידס. לאחר ההכרזה על הפרס הודה גאלו שהוא מאוכזב, אבל הורזו לברך את מונטגניה ולומר שהפרס אכן מגיע לו. הקולנה הצרפתי, מצדו, הביע פליאה על כך שזוערת הפרס השאירה את גאלו בחוץ, וטען שהתרומה של האמריקאי גילוי עצומה.

גם אם חלק מהמתחים בין השניים נותרו בעינם, בשבוע שעבר לא היה להם זכר. גאלו ומונטגניה יודעים שעם כל הכיבוד למאבק בכדור, צריך לזכור שהטיפול לא מרפא, ושאנשים תשלטו עוד כמה זמן, זה חשוב, אבל חשוב שהיא לא תיקח את כל תשומת הלב". אמר גאלו במסיבת העיתונאים המשותפת בושינגטון. "אנשים חושבים שיש טיפול באיידס והכל בסדר. אנחנו צריכים שהתקשורת תמשיך לפמפם שאיידס הוא עדיין סכנה. החשיבות של התקשורת היא עצומה".

יש תחושה שהאיידס תחת שליטה.

"יבואו. בדיקת בגלל זה יש עלייה בהידבקות".

כדי להפעיל את התקשורת, גאלו משתתף בכנסים ברחבי העולם. בשבוע הקרוב הוא יגיע לאוניברסיטת תל אביב, שם יקבל את פרס דוד. הפרס, בסכום של מיליון דולר, מוענק בשלוש קטגוריות שונות – עבר, הווה ועתיד. גאלו יקבל אותו בקטגוריית העתיד, על תרומתו לכריאת הציבור העולמית באמצעות מחקריו הנוגעים ללוקמיה של תאי T ובעיקר באמצעות הישגיו בחקר האיידס, ובראשם פיתוח בריקת הדם לגילוי הנגיף. "דיסון ההתפשטות של מחלה כלל עולמית זו לא היתה מתאפשרת ללא בריקת הדם ואין להפריז בחשיבותה בשמירה על בריאות הציבור", נכתב בנימוקים להענקת הפרס לגאלו.
זו לא הפעם הראשונה שלו בישראל. הוא ביקר בארץ כבר כמעט עשרים פעם, כמעט בכל מקום ("חזון מים המלח, חזון פה"), ויש לו רשימה ארוכה ארוכה של מדענים ישראלים שהוא מעריך ומשתף איתם פעולה. "זה בגלל שאני מתחיל לעבוד עם אחר, הוא לא אהב אותי, אז אני עובר לבא", הוא צוחק, "האמת היא שאני תמיד אומר שלמדינת ה־I יש את זה ישראל, איטליה ואירלנד. אלו שולש מדינות שאני מרגיש קרוב אליהן יותר מאשר כל האחרות. אני מרגיש מאוד בבית עם יהודים ואנשים בישראל. באופן יחסי לגודל האוכלוסייה היא חוקה בצורה מדהימה במדע, ברפואה וגם בכימיה וב פיזיקה. כך שמסיבות אנוכיות טוב לי להיות ידיר שלה".

ביום שלישי ישותה גאלו בסמפוזיון מיוחד באוניברסיטת תל אביב, שיעסק בכריאת הציבור העולמית. האיידס, מן הסתם, יהיה אחד ממוקדי הדיון, ומחייב את גאלו לנסח תמיר נת מצב מעורבת במלאות רבע מאה לזיהוי ה־HIV. "יש לנו יתרון ידע על המחלה הזו מאשר על כל מחלה אחרת", הוא מתחיל בחשרות הטובות. "יש פחות דעות קדומות. אנחנו יודעים איך נדבקים, איך נמנעים, ויש לנו טיפול ("קוקטייל" התרופות) שמאפשר לאנשים לחיות חיים רגילים. במדינות



מתבונן על העולם החדש

שיזף רפאלי

אם הימין הישראלי

ימשיך למצב את עצמו כאיבו של המדע, הוא ימצא עצמו במקום שבו נמצא כיום הימין האמריקאי. הקשר המקומי בין אידאולוגיה למדע עומד כעת שוב למבחן, על רקע התערוכה "עולמות הגוף" במוזיאון המדעטק בעירי, חיפה. הייתי רוצה לחשוב שאין קשר הכרחי בין עמדה פוליטית ליחס למדע. יש לי חברים רבים מכל קצווי הקשת הפוליטית שמחזיקים בכל מיני אמונות, מייחסים כבוד למדע ונמנעים מלכפות את דעותיהם על ידיעותי. אבל לא כולם משכילים לקיים את ההפרדה ההכרחית בין דעה לידיעה.

הנבחרים לא פחות מאשר בכתיב העת המדעי. שנים אחרי הסתלקותו של דרווין ואחרי שתורתו אומצה על ידי כל מי שענינו בראשו, האבולוציה היא עדיין נושא פוליטי גבי הספקטרום הפוליטי לבין מידת הקבלה של המדע, ממצאיו ומסקנותיו. מאחר שלמדינה יש כוח עצום גם בתחום המדע, האיהפרדה בין מעשי המדינה, החקיקה והמימון, המתבססים על אידאולוגיה, לבין המדע, המחקר והסקרנות – היא נושא מרכזי עם השלכות מגוונות.

מאז תחילת תקופת ההשכלה מתקיימות משיכות הבל והדרות ידיום מתמשכות בנושא המדע והיחס אליו. לעתים תכופות מסתמן מתאם מצרע וגבוה בין המיקום על גבי הספקטרום הפוליטי לבין מידת הקבלה של המדע, ממצאיו ומסקנותיו. מאחר שלמדינה יש כוח עצום גם בתחום המדע, האיהפרדה בין מעשי המדינה, החקיקה והמימון, המתבססים על אידאולוגיה, לבין המדע, המחקר והסקרנות – היא נושא מרכזי עם השלכות מגוונות.



בישראל נרשמה התאמה בין עמדה פוליטית לעמדה מדעית לקראת הגעתה של "עולמות הגוף". היו שטענו שיש לאסור את הבאת התערוכה, שמציגה גופות בני אדם וחלקי גופות שעברו פלסטיות ציה. נציגי הרבנות הראשית, גורמים חרדיים ואישים נוספים מן הצד הימני של המפה האידאולוגית אסרו מלחמה על הפרויקט: "כבוד המת וחולל", טענו במכתבים, בהפגנות, כתביעות משפטיות ובכיסוי עיתונאי. הקדושה גישה כדי למנוע מעשרות אלפי מבקרים חשיפה למוצג מדעי, מתוך דאגה שכיל. היו אלה פוליטיקאים מן השמאל והמרכז שנחלצו להגנת התערוכה בה ואפשרו את פתיחתה. מאז, אנשים משתרכים בכניסה למדעטק ארזים, ארוכים, "עולמות הגוף" מעוררת עניין והתלהבות המוניים.

בורית רחבה להוראת תורה קיקונית של בריאת העולם (creationism) בתחליף קודש יותר, עם הכשר מן המוסד הדתי. למעשה, מאז משפט הקופים ועד ימינו לא השתנה הרבה: שכבות רחבות בחברה האמריקאית, בעיקר בימין הדתי שלה, נותרו נאמנות לציווי הרת ולאמונות שמרניות אחרות. הן נהפכו לאימות משכבות של המדע.

האמונה הדתית והעמדה הפוליטית מתערבבים לאחרונה בעוד ועוד נושאים לא להם. בעלי הרעה ובעלי הידיעה מתנגשים בסוגיות של שימור בתאי גזע עובריים, התפתחות המחקר הגרעיני, ההשקעה בהגן רסה גנטית, רגולציה של שיבוסים, ואפילו התפלת מים ואיכות הסביבה.

לא רק המוסד הדתי: גם עומק ההבנה של פוליטיקאים רבים עומד בסימן שאלה, לנוכח ההתבטאויות מנועות האידאולוגיה שלהם. אחרונה בשרשרת המכבישה הזאת היא שרה

חוק ההסדרים הגלווה

לתקציב המדינה, שגרוך בימים האחרונים, חשף את האיום מכיוון אחר – לא מהחווית הדתית, אלא מהעמדה של כלכלה שמרנית, באדיבות פקידים האוצר. האם עדיין לקואליציה חדשה של הרבנות והגוף התקציביים? כדאי לעיין בסעיפים שהוצגו בטיטוט החוק, שכוללים כמה ניסיונות להפוך את סדרי הקשר בין אקדמיה לשלטון ולפגוע בעצמאות האקדמית – תנאי יסוד למדע ומכיכב קריטי במאזן הכוחות בין אידאולוגיה למחקר. יש שם הצעות הממוערת או מבטלות את חלקם של החוקרים בניחול המועצה השכלכה גבוהה והוועדה לתכנון ולתקצוב שלה; מנסות למנות ועדות בקרה חיצונית לאקדמיה; יזמות שינויים מרחיקי לכת בתקצוב תחומי לימוד ומחקר ספציפיים ועוד סעיפים שהתקבלו בעונוע ודחיה על ידי החוקרים ומוסדותיהם. ההצעות האלו הוסרו לפי שעה מסדר היום, אבל הן חושפות כוונה בוטה ושי קופה לשנות את מאזן הכוחות.

אין כמובן רע בכך שאידאולוגיה מערבת בקביעת מדיניות. יש אפילו יתרון לכך שהמדע מואיל בטובו לתרום לבידע ולחינוך המדעי, בעלי העמדה, בעלי המאה ובעלי הידיעה (פוליטיקאים, מאינים, מתקצבים ומדענים) צריכים להמיר ערכבים לאחרונה בעוד ועוד נושאים לא להם. בעלי הרעה ובעלי הידיעה מתנגשים בסוגיות של שימור בתאי גזע עובריים, התפתחות המחקר הגרעיני, ההשקעה בהגן רסה גנטית, רגולציה של שיבוסים, ואפילו התפלת מים ואיכות הסביבה.

לא רק המוסד הדתי: גם עומק ההבנה של פוליטיקאים רבים עומד בסימן שאלה, לנוכח ההתבטאויות מנועות האידאולוגיה שלהם. אחרונה בשרשרת המכבישה הזאת היא שרה

ברוך שיזף רפאלי הוא ראש בית הספר לניהול והמרכז לחקר חברת מידע באוניברסיטת חיפה. sheizaf@rafiel.net