

הנקודה הישראלית



ג'ונתן בלר

השם של סטירכוזאורוס (Styracosaurus), פארק דינוזאורים פרובינשיאל, אלברטה, קנדה.

של צמחים ודינוזאורים

לפני 65 מיליון שנים נעלמו הדינוזאורים מכדור הארץ, ועדיין לא ברור כיצד. מחקר שנערך באוניברסיטה העברית בשנת האחרונה מעלה השערה חדשה ביחס להשפעה של הרכב האטמוספירה על הצמחים בתקופת היעלמות הדינוזאורים. החוקרים טוענים כעת כי הרכב האטמוספירה השונה הוא שגרם להתמעטות הצומח בעולם, ובמיוחד, להכחדה הגדולה בה נעלמו גם הדינוזאורים.

ההשערה המקובלת כיום היא שהדינוזאורים נעלמו לאחר פגיעת מטאוריט ענקי בכדור הארץ. נפילתו של העלמה ענני אבק, שהחשיכו וקידרו את העולם, והביאו בתוך שנים אחדות להיכחדה מסיבית של מינים רבים. אך השערה זו אינה מסבירה עדויות סטטיסטיות, לפיהן היעלמות המינים

החלה כבר כמה מיליוני שנים לפני פגיעת המטאוריט.

ההכחדה הגדולה, בה נעלמו כ־75 אחוזים ממיני האורגניזמים בכדור הארץ, ובהם הדינוזאורים, אירעה בתקופת המעיין בין עידן הקרטיקון לעידן השלישון, הקרויה תקופת K/T. ריכוז החמצן באטמוספירה בימינו מיליון השנים לפני נפילת המטאוריט וגם בזמן האירוע היה כ־28 אחוזים (לעומת 21 אחוזים היום), ולדעת רבים מהחוקרים, גם ריכוז הפחמן הדו־חמצני היה שונה.

במחקר שערך לאחרונה החתום מטה עם פרופ' יוסף גיל וצוות המחקר שלו במחלקה למדעי הצמח, נבחנה השפעת הרכב האטמוספירה בתקופת ההכחדה הגדולה על שני צמחי בר הגדלים כיום בישראל – לכיר הנחלים ומלוח מפושק. במהלך הניסוי גודלו הצמחים בתנאי האטמוספירה הנוכחיים, ובמקביל, בתנאים משוחזרים של האטמוספירה

בתקופה הקדומה. בצמחים שנחשפו לתנאי האטמוספירה של תקופת K/T היו קצב הגידול, שטח העלים ושיעור ההטמעה נמוכים בהרבה בהשוואה לצמחים בתנאים הנוכחיים. בנוסף, עלתה מידת פתיחת הפיוניות (פתחי חילוף הגזים) בעקבות חשיפת הצמחים לריכוז החמצן הגבוה, וכתוצאה ממנה עלתה במידה ניכרת כמות המים שאיבדו הצמחים.

מהתנהגות הצמחים בתנאים המשווים חזרים במעבדה ניתן לשער כי כתוצאה מהשפעת האטמוספירה הקדומה על הצמחים במשך 20 מיליון שנים חלה ירידה בכיומסה של היצרנים (הצמחים), ובעקבותיה פגיעה בשאר מרכיבי שרשרת המזון. על פי תיאוריה זאת פגיעת המטאוריט בכדור הארץ הייתה הקש ששבר את גב הגמל וזירזו את ההכחדה של מינים רבים, ובהם הדינוזאורים.

שמעון רחמילביץ'