

האירופאים כבשו את אמריקה – ושינו את האקלים בכדור הארץ

מחקר חדש מראה כי 90% מהאוכלוסייה הילידית מתה בתוך מאה שנים מהגעת האירופאים, בעיקר ממחלות. שדות ננטשו, היערות חזרו להתפשט, הפלנטה כולה התקררה והחלה תקופה המכונה "עידן הקרח הקטן"

אסף רונאל 06.02.2019 09:28

כיבוש אמריקה בידי האירופאים במאה ה-16 הביא למותם של כל כרך הרבה בני אדם, שהאקלים של הפלנטה כולה השתנה בעקבותיו - כך עולה ממחקר חדש שהתפרסם בכתב העת המדעי Quaternary Science Reviews. המחקר, שנערך בידי חוקרים של הקולג' האוניברסיטאי בלונדון, מראה כי השפעת המוות ההמוני הביאה לתחילתה של תקופה שקיבלה את הכינוי "עידן הקרח הקטן", וגם כיצד הצטמצמות האוכלוסייה ביבשת אמריקה הביאה לנטישת קרקעות רבות ולהתפשטות היערות. אלה, בתורם, שאבו כמות רבה יותר של פחמן דו-חמצני מהאטמוספירה, החלישו את אפקט החממה שהגז יוצר והביאו לצינון הפלנטה כולה.

לעתים קרובות, התקופה שבין המאה ה-16 למאה ה-19 מוגדרת כ"עידן הקרח הקטן", תקופה שהתאפיינה בחורפים קשים וארוכים יותר בממוצע (הגם שלא מדובר בעידן קרח אמיתי). אין קונצנזוס מדעי לגבי התארוך המדויק של תקופה זו. מדעני נאס"א זיהו שלושה שיאי קור בעידן זה, אחד שהתחיל בסביבות שנת 1650, השני ב-1770 והשלישי ב-1850.

"המוות הגדול של האוכלוסייה הילידית של אמריקה הוביל לנטישתה של מספיק אדמה מעובדת, דבר שהביא לעלייה בקליטת פחמן דו-חמצני ולהשפעה ניתנת לזיהוי גם על שיעור הפחמן הדו-חמצני באטמוספירה וגם על טמפרטורות האוויר ברחבי העולם", כתבו החוקרים. אין זה המחקר הראשון שניסה לקשור בין השפעת כיבוש אמריקה לשינויי האקלים. מחקרים אחרים ניסו גם הם להראות שהירידה בטמפרטורה הגלובלית קשורה לתקופה מוקדמת יותר של מוות המוני: הדבר השחור במאה ה-13, שהביא למותם של עשרות מיליוני בני אדם. אולם לדברי החוקרים, מאמרים קודמים הביאו ממצאים לא נחרצים, ומחקרים אחרים הגיעו למסקנות סותרות.

כדי להכריע את המחלוקת, פנו החוקרים לבסס את כל אחת מההנחות שעליהן מתבסס הקשר בין כיבוש אמריקה לבין "עידן הקרח הקטן". ראשית, הם נעזרו בהשוואה בין מחקרים קודמים כדי לבסס כי היתה ביבשת אמריקה אוכלוסייה גדולה מספיק לפני הגעתו של כריסטופר קולומבוס ב-1492. שנית, הם ביקשו להראות כי השימוש של אותה אוכלוסייה בקרקע אכן השפיע על הסביבה. בשלב השלישי, החוקרים חיטבו את שיעור הצמצום של האוכלוסייה הילידית ביבשת אחרי הגעת האירופאים והחיידיקים שנלוו אליהם. בשלב הרביעי של המחקר, הם ביקשו לבדוק שאכן המוות באוכלוסייה הביא לנטישת קרקעות, התחדשות היערות ועלייה בכמות דו תחמוצת הפחמן שנקלט מהאטמוספירה. לבסוף, הם בחנו את ההשפעה הזו של ריכוז הגזים באטמוספירה על מחזור הפחמן במאה ה-16. על סמך 119 מאמרים שהעריכו את אוכלוסיית יבשת אמריקה לפני 1492, קבעו החוקרים שביבשת חיו כ-60 מיליון בני אדם - כעשירית מאוכלוסיית העולם - שהתקיימו בממוצע על עשרה דונמים של קרקע מעובדת לנפש. לפי החוקרים, הגעת האירופאים, ובייחוד המגפות שהביאו איתם, הביאו למותם של 90% מהאוכלוסייה הילידית ביבשת בתוך מאה שנים. כתוצאה מכך, כמעט 560 מיליון דונמים של

קרקע (שטח המקביל לשטחה של צרפת כולה) ננטשו וכוסו בעצים. עצים אלה, כותבים החוקרים, אחראים לקליטה של 55 מיליארד טונות של פחמן דו-חמצני מהאטמוספירה. לבסוף, החוקרים מראים כי מחזור הפחמן הגלובלי של המאה ה-16 לא מתאזן בלי שמביאים בחשבון את החידוש רחב ההיקף של צמחייה באמריקה. המעקב אחר השינויים בריכוז הגז באטמוספירה נעשה בניתוח בועיות של אוויר שנלכדו בקרח באנטרקטיקה. לפי החוקרים, ההרכב האטומי של האוויר מצביע גם הוא על כך שהירידה בריכוז דו תחמוצת הפחמן הוא תוצאה של תהליכי שינוי בשימוש בקרקע ברחבי העולם באותה תקופה. ניתוח של משקעי פחם ואבק פרחים מראים גם הם על שינויים מקבילים – ירידה בשימוש באש כדי לנהל את הקרקעות החקלאיות ועלייה חדה בשיעור האבקה שמקורה בצמחי בר. "המוות הגדול של האוכלוסייה הילידית של אמריקה הביאה להשפעה גלובלית מעשה ידי אדם על המערכת של כדור הארץ, מאתיים שנה לפני המהפכה התעשייתית", קובעים החוקרים בנחרצות.