



מערת הקריסטלים

מתוך "נפלאות הבריאה"

מלקט ועורך: ש. אייזיקוביץ

eisikovits1@gmail.com

הגיליון מופיע באתר 'לדעת' וכן ניתן לקבלו לאימייל מדי שבוע על ידי
שליחת בקשה. eisikovits1@gmail.com,

058-4852-443

אודה לכם אם תעבירו את העלון לאנשיכם או כתובות של נציג עלון. אשמח לקבל
הערות מחכימות ובל"נ אשתדל להתייחס אליהם. גם רשות להדפיס / לחלק / להעתיק
/ לשמור. - בשעת הצורך הרשות נתונה לאמור מהדברים שבעלון אף שלא בשם
אומרם. אבל הבא להדפיס וידפיס בשם אומרם. יביא גאולה לעולם. כמו כן יש אפשרות
לקבל כל עלון בכל שפה כמעט שתרצו בתרגום של ווארד .

החיבור הראשון הופיע במסגרת
'מפעל ליקוטי שמואל'
"זה היום עשה ה' נגילה ונשמחה בו"

בשעה טובה ומוצלחת, בסייעתא דשמיא, רואה אור ספר חדש ומפעים:

ליקוטי שמואל – חומש בראשית

לאחר שנים של עיון, איסוף, ליקוט ועריכה, יוצא לאור ספר ייחודי המאגד –סוף מעשה במחשבה תחילה
את מיטב הקטעים, המאמרים, הסיפורים והמשלים שהופיעו בעלוני פרשת השבוע בשנים האחרונות.
דברי חן ושכל טוב, שנבחרו בקפידה וערוכים בטוב טעם, כדי להחיות את הלב ולהאיר את השולחן



- מתוכן הפרקים: רעיונות מאירי עיניים לפרשיות השבוע • משלים מעוררי מחשבה • סיפורים נוגעים ללב • פנינים להעשרה ולהעברה בשולחן שבת



מתאים ללימוד אישי, למסירת דבר תורה ולשיחה משפחתית



ערוך ומוגש בעמל רב על ידי הרה"ג שמואל אייזיקוביץ שליט"א



כעת למכירה במחיר שווה לכל נפש – כרך ראשון על חומש בראשית

60 ש"ח

בלבד



להזמנה:

<https://dash.bookpod.co.il/product/2231>

מערת הקריסטלים –

במקסיקו ישנה מערת קריסטלים טבעיים שנמצאים בה גבישי קריסטל בגובה של בניין.

בצפון מקסיקו, בעיירה נאיקה, התגלתה בשנת 2000 מערה יוצאת דופן שמיד הוגדרה כאחת מתופעות הטבע המרהיבות ביותר בעולם: מערת הקריסטלים.

בתוך המערה, בעומק של כ-300 מטר מתחת לפני הקרקע, נמצאים גבישי סלע ענקיים מסוג סלניט (גבס שקוף) – חלקם מגיעים לאורך של 20 מטרים! קוטר של מעל 2 מטרים ולמשקל של עשרות טונות. הגבישים כל כך גדולים עד שנראים כמו עמודים עצומים שבוקעים מן הקרקע והתקרה.

איך נוצר הפלא הזה? המיקום הגיאולוגי המיוחד של האזור שיחק כאן תפקיד מרכזי. במשך אלפי שנים המערה הייתה מוצפת במים חמים ועשירים במינרלים. התנאים האידיאליים והיציבים של חום, לחות והרכב כימי אפשרו לגבישים לגדול בצורה נדירה עד שהגיעו לממדים עצומים. למרות היופי עוצר הנשימה, המערה כמעט בלתי אפשרית לביקור רגיל: הטמפרטורה בתוכה מגיעה ל-58 מעלות והלחות מתקרבת ל-100% בני אדם יכולים לשהות שם דקות ספורות בלבד ללא חליפת מגן מיוחדת, אחרת הם בסכנת חיים. לכן המקום אינו פתוח לתיירים בגלל התנאים הקיצוניים ורצון לשמור על הפלא הטבעי. רק צוותי מחקר ומדענים קיבלו גישה לשם כדי לחקור את הממצאים – גם מבחינה מינרלית וגם מבחינת האפשרות לגלות חיים מיקרוסקופיים עתיקים ששרדו בתוך הגבישים.

ובאמת, אחד הגילויים המרתקים ביותר במערת הקריסטלים במקסיקו לא היה רק יופיים של הגבישים הענקיים – אלא המיקרואורגניזמים העתיקים שהתגלו בתוכם. במהלך מחקרי מעבדה נמצא כי חלק מהגבישים הכילו בועות נוזל זעירות שבתוכן נלכדו יצורים מיקרוסקופיים. להפתעת החוקרים, חלקם הצליחו לשרוד שם אלפי שנים. המיקרואורגניזמים האלו מותאמים לתנאים קיצוניים: הם לא זקוקים לאור כדי להתקיים. הם מצליחים להפיק אנרגיה ממינרלים שמצויים בסלע. הם שורדים בטמפרטורה ולחות כמעט בלתי אפשריות לבני אדם.

מהם מיקרואורגניזמים? מיקרואורגניזמים הם יצורים חיים זעירים מאוד, שאי אפשר לראות אותם בעין רגילה אלא רק בעזרת מיקרוסקופ. הם כוללים כמה סוגים: חיידקים – יצורים חד-תאיים שחיים כמעט בכל מקום (במים, באדמה, בגוף שלנו). פטריות מיקרוסקופיות – כמו עובשים ושמרים. אצות זעירות – שחיות במים ומבצעות פוטוסינתזה. נגיפים – יש ויכוח אם הם נחשבים יצורים חיים, אבל הם מיקרוסקופיים ונמצאים בכל מקום.

כיצד התגלתה המערה מערת הקריסטלים בנאיקה (מקסיקו) התגלתה במקרה בשנת 2000, בזמן עבודות כרייה. באזור נאיקה קיימת מכרה גדול של כסף, עופרת ומתכות אחרות. במהלך חפירה במנהרה חדשה בעומק של כ-300 מטר, הכורים פרצו חלל לא מוכר – ושם נגלו בפניהם הגבישים העצומים. הכורים ההמומים הבינו שלפניהם אוצר. כצעד ראשון הם אטמו את המנהרה, גם מטעמים בטיחותיים, מאחר ושרר בה חום מחניק של מעל 50 מעלות צלזיוס (120 מעלות פרנהייט), וגם מאחר ורצו לשמור לעצמם את זכות הראשונים. זה לא מנע מאנשים תאבי בצע לנסות ולהסתנן פנימה בהמשך, וידוע על אחד הכורים במכרה שניסה להכנס פנימה, איבד הכרתו ומאוחר יותר נמצאה גופתו בין הקריסטלים הענקיים.

למרות הנסיונות לשמור על סודיות, המידע דלף החוצה והשמועה על המערה הפכה במהרה לנחלת הכלל. הגילוי היה מפתיע מאוד: אף אחד לא ציפה למצוא מבנה טבעי כזה, עם גבישי סלניט ענקיים שמילאו את כל החלל. בעקבות זאת, האתר נחקר על ידי מדענים מרחבי העולם ונשמר בגישה מוגבלת כדי להגן עליו.

נעלמה מתחת למים במשך שנים ניתן היה להיכנס למערת הקריסטלים רק בזכות מערכת המשאבות של מכרה נאיקה, ששאבה את מי התהום ואפשרה לחוקרים להגיע אל החללים התת-קרקעיים. אולם בשנת 2015 הופסקה פעילות הכרייה והמשאבות כובו. מי התהום החלו לחזור אל המכרה, והמערות התמלאו מחדש במים. כיום מערת הקריסטלים אינה פתוחה אפילו לחוקרים, והגישה אליה מוגבלת ביותר. המשמעות המרתקת היא שהגבישים הענקיים נמצאים כיום שוב בסביבה התת-קרקעית המימית שבה נוצרו. המים מגנים על הגבישים ותומכים בהם,

ובתנאים המתאימים הם אף עשויים להמשיך בתהליכי צמיחה איטיים' . נפלאים מעשיך ועצומים
ניסוך.