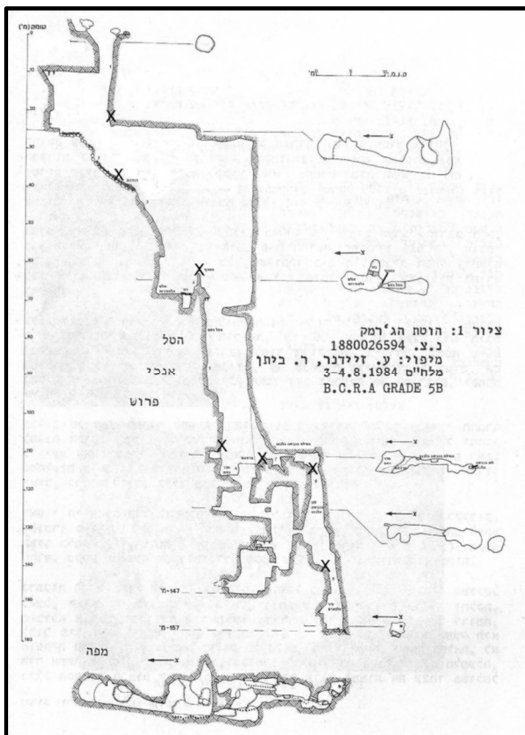


כי מי לא היה רוצה להיבלע בתוך האדמה הקרירה ביום קיץ חם?!

בוודאי קרה לכם לא פעם במדינתנו החמה והקורנת, שטיילתם ביום קיץ, תחת השמש הקופחת, ופשוט רציתם להיבלע אל בטן האדמה. להיכנס לתוך איזה חלל תת-קרקעי מוצל וקריר, עד יעבור זעם. במידה וטיילתם בהר מירון, סיכוי סביר שהתרחיש הנ"ל יתרחש, בתוספת איזה עצם שבורה ותחושת בלבול רגעית. רגע, מה? איך אפשר להיבלע אל בטן האדמה בכלל? ועוד בטבע-חסר-הריגושים שיש לנו בארץ? זה הרי לא הגיוני בכלל!!!

ובכן, דווקא כן. ואם תרחיש זה אכן התרחש, הרי שנתקלתם באחת מהתופעות הגיאולוגיות המרתקות ביותר שקיימות אצלנו בארץ, ושמה- **הוטה**. מדובר במעין מערה אנכית, דמויית פיר, שראשיתה בפני הקרקע וסופה, לעיתים, בעומק של כמה מאות מטרים בלב ההר. כן כן, תופעה עם שם קצת מוזר, ולכן נתנו לה שם גם בעברית "אמיתית"- **קמין קארסטי**. קמין הוא הרי תנור החימום, האח שיושב בסלון ומוציא עשן מהגג דרך ארובה, וכעת נותר לנו להבין- מה זה קארסט?

קארסט הינו שם של אזור בסלובניה, שבו התגלתה תופעה גיאולוגית מאוד מרתקת הקרוייה על שמו, ושמופיעה במקומות מסוימים בכל רחבי העולם. מדובר בסוג מסוים של בליית סלע, המתרחשת בחיבור של מספר גורמים הכרחיים. ראשית, נדרש אזור גבוה, שבו שכבה עבה של סלע גיר או דולומיט, שהם סלעים קשים וסדוקים בעלי יכולת ספיגה גבוהה של מים. שנית, נדרש מקום בו ריכוז חומר אורגני גבוה, שהתפרקותו בקרקע משחררת לאוויר פחמן דו-חמצני CO₂. שלישית, נדרש מקום גשום יחסית. הגשם הרב שיורד על האזור הנ"ל, מתרכב עם הפחמן הדו-חמצני הרב שבאוויר, וביחד הם יוצרים חומצה. חומצה זו מחלחלת לסדקים הרבים שבסלע הקשה, ובקלות מצליחה להרחיב אותם באמצעות בלייה מואצת (החומצה מאיצה את הבלייה). במשך מיליונים של שנים, הסדקים הללו הולכים ומתרחבים, הולכים ומעמיקים, ויוצרים לנו את שלל התופעות הקארסטיות שאנו מכירים: **מערות, נטיפים וזקיפים** וגם הוטה. למי מכם שיצא לטייל בחבל הקארסט בסלובניה (ובהמלצה אישית- שוהה!), בוודאי יצא לבקר במערות ענק שנחלים קפואים זורמים בתוכם. בכל זאת, גם הסלובנים צריכים להתהדר במשהו...



העמוקה ביותר במירון תרשים של הוטה ג'רמק, שעומקה 157 מ'

ועכשיו, תחשבו- היכן בארצנו הקטנטונת מתחברים להם שלושת התנאים הללו גם יחד? אם ניחשתם נכון, בטח עלו במוחכם החרמון, הגליל העליון ואפילו הרי ירושלים, שבהם נמצאת **מערת הנטיפים** המפורסמת, מעל נחל שורק. אותם "קמינים קארסטיים" יופיעו במקומות גבוהים וגשומים יותר, היכן ששכבת הסלע הקשה הינה רחבה יותר- ולכן הם נפוצים יותר במירון ובחרמון. כיום ידועות לנו, בזכות עבודתם הנפלאה של עובדי המכון לחקר מערות (המלח"ם) כמה מאות הוטות ברכס הרי מירון, כאשר העמוקה שבהם הינה **הוטה הג'רמק**, שעומקה 157 מטרים לבטן האדמה. ההוטה העמוקה בישראל התגלתה ביולי 2014, ממש לא מזמן, על יד מושב שתולה שבגבול לבנון. למי שמעוניין ללכת לראות- כדאי לא להחליק פנימה, אחרת ממתינים לו 187 מטרים (!!!) של נפילה חופשית! עכשיו אתם בוודאי חושבים- איך לא חשבנו על זה קודם? איך לא התמקמנו לנו בקרקעית של איזו "הוטה" כזאת? למען האמת, אתם לא הראשונים לחשוב ככה. בעלי חיים רבים מצאו את משכנם בלבן הפסטורלי של הארובות העמוקות

האלה, היכן שהטמפרטורה יכולה לרדת מתחת ל-10 מעלות בשיא הקיץ והלחות מעניקה יופי של תנאים. **עטלפים** רבים מתגוררים במעמקי ההוטות, מגנים של הכנפיים העדינות והדקות שלהם מפני התייבשות. מדי שנה מתקיימות ספירות עטלפים בהוטות שונות, כאשר הספירה של קיץ 2014 בהוטת הג'רמק העלתה למעלה ה-3000 עטלפים בחכתה! אך לא רק עטלפים אוהבים את הקרירות והלחות- הם חולקים אותה פעמים רבות עם חברותיהם **הסלמנדרות**. בימי גשם, נוצרת לה בריכה קטנה בקרקעית ההוטה, בה הסלמנדרות משריצות את ראשניהן. לאחר מכן הן חוזרות לסדקים ולמחילות בתוך ההוטה, היכן שמזג האוויר אידיאלי לעורן הדוח-חיי הרגיש. אכן עושה רושם של בית פסטורלי, אך במשך השנים נחשפו יותר ויותר אנשים אל התופעה המרתקת הזאת, ובמסעם בחיפוש אחר הלא-נודע, המופלא והסמיו מן העין, נכנסו לתוך ההוטות באמצעות סנפלינג. הוטות רבות נפגעו עקב חדירה אליהן, שהובילה לפגיעה באיזון האקולוגי העדין ולהיעלמות בעלי החיים ממנה. למשל, הוטה 6 הנמצאת בהר פקיעין מוגדרת כיום כהוטה לסנפלינג על ידי רשות הטבע והגנים, לאחר שמטיילים רבים הסתקרנו וירדו אליה- ובכך פגעו אנושות בהרכב בעלי החיים בתוכה. בדרך זו מתקיים ויסות בין הרצון הטיולי והאתגרי לבין הרצון לשמור על חלקת אלוהים הקטנה הזו, תופעה מופלאה שכל כך נדירה בנופי ארצנו, המשמשת בית גידול יחיד מסוגו למינים בסכנת הכחדה. כיום, הוטות רבות עדיין לא התגלו, וכולי תקווה שהחינוך להמונים אשר נעשה במערת הנטיפים בשורק, בדמות האיסור על נגיעה בנטיפים (מה שהורס את המשך בנייתם) יחלחל לציבור גם בכל הקשור לשמירה על המערות האנכיות הללו. ואם כבר יחלחל, אז בצורה קארסטית, ובתוספת נטיפ או זקיף פה ושם...



חולקים להם חדר בבטן האדמה. עטלף וסלמנדרה מתוך ארכיון בית ספר שדה גליל