

טבריה  
TIBERIAS

שולם PP

6933

# ארץ הכינרת

גיליון מס' 34 | שבת תשפ"ב ינואר 2022  
ביטאון רשות ניקוז ונחלים כינרת



גיליון חורף



גשם בוא, רד עלי,  
בוא כסה אותי עכשיו, אותי ואת ימי.  
רד לאט, רד ושא אותי לים  
אל נא אל תחדל לרדת, לעולם אל תחדל..."

אהוד מנור

## תפילתנו לחורף, תפילתנו לגשם, תפילתנו למקורות מים שוצפים.

לאחר שלוש שנים ברוכות במשקעים, שמילאו את המאגרים והזרימו מים מהמעיינות לנחלים ומשם לכינרת שכמעט עלתה על גדותיה, צפוי לנו השנה חורף מתון, חורף שעל פי המודלים המושכלים של תחזיות מזג האוויר לא יעמוד בציפיות. ככל הנראה לא נתברך השנה במופעי מים זורמים ושוצפים בעוצמה, אבל אנחנו לא נתייאש ונמשיך לשאת תפילה לשינוי במגמה.

רשות ניקוז ונחלים כינרת אינה לוקחת סיכונים ונערכת כבר בקיץ לקראת החורף שיגיע: ניקוי תעלות, הסרת חסמים וטיפול במיפגעים. גם בחורף זה, אף שהתחזית לגשמים אינה מעודדת, תלויים מעלינו איומי שיטפונות, הצפות וסחיפת קרקע, ואנו עושים כל שביכולתנו למנוע זאת מראש ולצמצם את הפגיעה. ברכתי לאנשי השטח המסורים, שתמיד עומדים על המשמר, מוכנים לכל קריאה ולטיפול בכל תקלה.

גם באגף החינוך של הרשות לא נחים. שנת הלימודים החלה ואיתה הפעילויות החינוכיות שלנו בבתי הספר, שנועדו להגביר את המודעות לשמירת הסביבה, בנחלים ובכינרת עצמה. לאחר שנתיים תחת מגבלות מגפת הקורונה, אנו תקווה שהשנה נוכל לממש ולהשלים את הפעילויות במסגרות החינוכיות והקהילתיות שאנו עובדים עימן.

ובמעבר חד מסיפורו של החורף: אני שמח לבשר לקוראי 'ארץ הכינרת' כי לאחר שנים רבות שבהן פעלה רשות הניקוז ונחלים כינרת מצמח, חזרנו הביתה לאזור ראש פינה. מתוך ההבנה כי פעילותה של רשות הניקוז מרוכזת בעיקר בעמק החולה, העתקנו את מקום משכננו למשרדים בצח"ר, אזור התעשייה של צפת, חצור וראש פינה. בכך השלמנו מעגל וחזרנו הביתה, למקום שעזבנו בשנת 2004. אני סמוך ובטוח כי מעבר זה למרכזו של אגן ההיקוות של הכינרת, האזור שרוב פעילותנו קשורה בו, יקל על ההתנהלות ויפתור 'חסמי ניקוז' בעבודה היומיומית השוטפת.

בברכת חורף גשום, נעים וחמים לכולם.

## שלכם באהבה,

מוטי דותן

יו"ר רשות ניקוז ונחלים כינרת



צילום: יעל סלע

אירוס הלבנון

**כתבות**

- 11 **שיקום צומח מורד הירדן / הילה אברהם,**  
ליגמ פרויקטים סביבתיים
- 17 **ניטור נגזרות BTEX באגם הכינרת**  
**כסממנים להמצאות נגזרות דלקים באגם**  
/ פלג אסטרון, המעבדה לחקר הכנרת,  
חקר ימים ואגמים לישראל
- 21 **המסרים החבויים בסדרת בולי ימנוף**  
**הארץ של שנות ה-1970 /**  
גד שפר, המכללה האקדמית תל חי
- 32 **תערוכת 'שביל הסנהדרין - הנחלה**  
**ומורשת גלילית' / עינת עמבר-ערמון,**  
רשות העתיקות
- 34 **השכונה המערבית ובית כנסת נוסף מימי**  
**הבית השני בחפירות ארכאולוגיות במגדל**  
/ דינה אבשלום גורני
- 41 **מסע לארץ בראשית / דרור בן-יוסף,**  
מרים בלמקר, עומרי ברזילי ויואב צור

**מדורים**

- 4 **מעט לעת / צביקה סלוצקי**
- 5 **הכל זורם**
- 25 **חינוך וקהילה**
  - תלמידים מטפחים את שביל סובב כינרת / דניאל וקנין
  - מעיינות העתיד - מיזם רב-תחומי, מותנע בסדנה ייחודית / עודד קוטוק, ישראל 100
  - קהילת יונתן מאמצת את מסיל הנגיל / אביה חן, רשות הטבע והגנים
- 29 **לגעת בטבע לגעת ברוח**
  - מתגלצים אל הכינרת / דניאל וקנין
  - מפלים וחוויות במרכז הגולן / נעמה מנספלד, רשות הטבע והגנים
  - מנזר עתיק וטנק / צוות גן לאומי כורסי
  - המקום שבו נפגשים שני נחלים ושלוש מדינות / אסף סלע, קשת יהונתן
  - המאוזוליאום מהתקופה הרומית בכפר נחום - לידתו והיעלמותו של קבר צדיק / מרדכי אביעם, מכללה אקדמית כנרת
- 47 **הפסקת קפה וחידת הגליון**



עורכת ראשית ומפיקה בפועל: יעל סלע  
 עריכה לשונית: חגית שני  
 מו"ל: רשות ניקוז ונחלים כינרת. כל הזכויות שמורות  
 השער: עגורים בזריחה. צילום השער: דרור ארצי  
 לתגובות: 04-8591908, yael@lakekinneret.co.il  
 המערכת אינה אחראית על תוכן המודעות.  
 עיצוב גרפי והדפסה: דפוס כינרת טבריה 04-6797777

**ארץ הכינרת**

ביטאון רשות ניקוז ונחלים כינרת



## "באמצעות הצמא אנו לומדים מהם מים."

(אמילי דיקינסון)



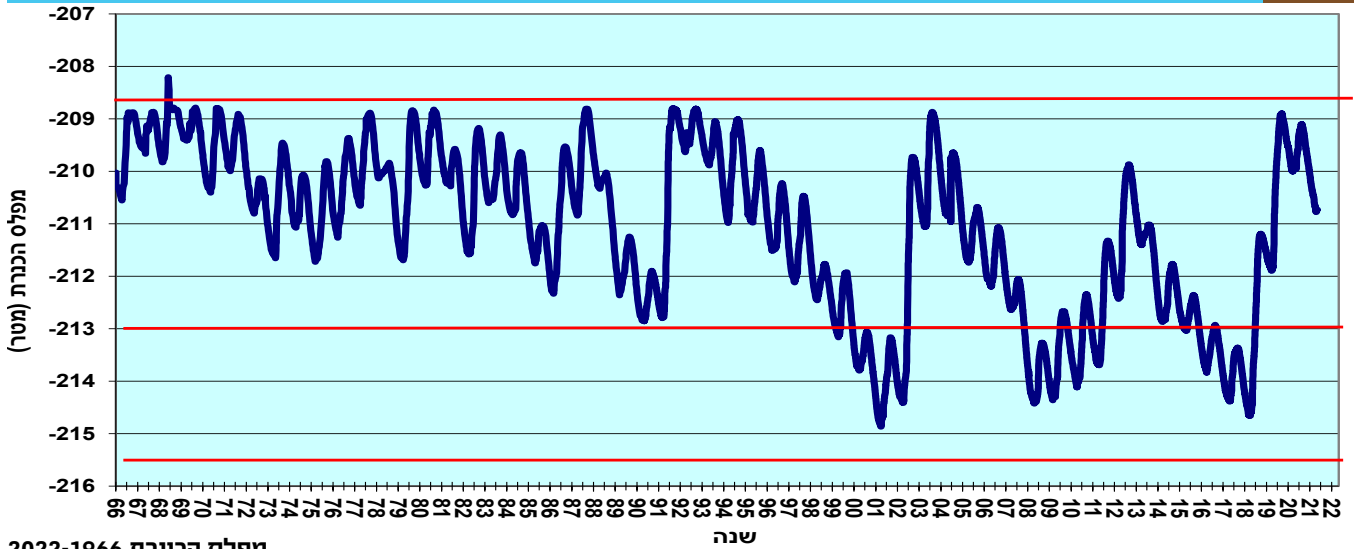
כמו בכל שנה, נערכנו לקראת עונת החורף, הגשם והמשקעים. צוות רשות ניקוז ונחלים כינרת פעל לאורך חודשי הקיץ, לטיפול הרחבת אפיקי הנחלים בגליל ובגולן ובעיקר בתעלות הירדן וכן לשמירת קרקע באזורים החקלאיים. כולנו בציפייה ותקווה להמשך חורף טוב. לאורך שתי עונות זכינו לכמות משקעים גבוהה, שתרמה למילוי הנחלים, המאגרים והאקוויפרים וכמובן למפלס הכינרת שעלה עד כמעט למטר האחרון של הקו העליון האדום. אנו תקווה כי כך גם נוכל לסכם את עונת החורף הנוכחית. עם זאת, משבר האקלים כבר כאן, אנו עדים לשינויים קיצוניים במזג האוויר בעולם, בין בצורת קשה, לסופות ושיטפונות. מבקר המדינה התריע בדו"ח האחרון, כי המדינה אינה ערוכה למשבר זה וכי על כולנו להיערך ברמה הארצית וברמה המקומית.

מים הם המשאב החשוב והמרכזי ביותר שלנו, מקור החיים. קיים צורך הולך וגובר בייצור מים ראויים לשתייה וטיפול בשפכים מזהמים. המחזור התמידי במים יוצר באזור המזרח התיכון מצב גיאופוליטי ומדיני מסובך. מאז ומתמיד נאבקנו על מקורות המים בארץ המדברית, החל מהסכסוך בתנ"ך, בין יצחק לפלישתים ועד לסכסוך עם מדינות ירדן, לבנון וסוריה, להטיית הירמון והבניאס לצרכיהם. על הסכם השלום שנחתם עם ירדן דובר לאחרונה, בעקבות הסכם נוסף שנחתם בין ירדן לישראל להעברה של 50 מיליון קוב מים, נוספים למאה מיליון קוב המועברים כבר לירדן.

בשנתיים האחרונות מלווים את חיינו נגיף הקורונה והווריינטים השונים וכעת גם התפשטה שפעת העופות - מחלה נגיפית (וירוס) התוקפת עופות. אובחן כי הנגיף האלים מסוג H5N1 מועבר על ידי מגע בעופות נגועים או בהפרשות שלהם. עופות נודדים מוכרים כווקטור להעברת המחלה לאזורים שונים בנדידתם. חשיפה לעופות בר נשאים מאפשרת הדבקה של לולי עופות מסחריים וישנה פגיעה קשה בלולים בכל רחבי הארץ. העופות הרגישים ביותר הם תרנגולות הודו לפיטום. בלול מסחרי שנדבק בנגיף, התמותה מהירה ומתפשטת תוך שעות ספורות. גם באגמון החולה התגלה הנגיף וכבר נאספו פגרים של מעל 8,000 עגורים, שחלו ומתו. במקרים נדירים עלול הנגיף להדביק בני אדם שבאים במגע הדוק עם בעלי חיים נגועים. מראה עופות בר מתים בשטח וכן חיסול העופות בלולים אינו מראה קל. הפגיעה אינה רק כלכלית אלא גם אקולוגית ואנו מקווים כי הפגיעה תסתים בהקדם. בגיליון הנוכחי: פנחס גרין על מפלס הכינרת; דנה בכר על סוף עונת הרחצה; שיקום צמחי במורד הירדן; המעבדה לחקר הכינרת; עודד קוטוק על מעיינות העתיד; אביה חן על שומרי הנחל; נעמה מנספלד על חורף במפלי הגולן; דניאל וקנין על פעילות חינוכית על שביל סובב כינרת ויום הניקיון הגדול ועוד.

בתקווה לחורף גשום,

שלכם, צביקה סלוצקי  
מנכ"ל רשות ניקוז כינרת



מפלס הכינרת 1966-2022

# מפלס הכינרת - חורף 2021/22<sup>1</sup>

התחזיות ארוכות הטווח שהתפרסמו לפני הסתיו, נבאו לנו שהחורף הנוכחי יהיה חורף שחון. שלושת החורפים הקודמים היוו רצף של חורפים גשומים בהם כמות המשקעים היתה ברמת הממוצע השנתי ומעלה. רצף כזה לא נצפה באגן הכינרת במשך כ-25 שנה. האם תתממש התחזית הפסימית של המודלים השונים לחיזוי ארוך טווח לגבי החורף הנוכחי? נצטרך כמובן להמתין עם התשובה לסוף החורף ובינתיים להמשיך להתפלל לגשם.

הסתיו התחיל כמעט ללא גשם. במהלך החודשים ספטמבר-אוקטובר 2021 לא ירדו גשמים באגן הכינרת. זרימת המים בירדן נשארה יציבה (6 מ"ק לשנייה). כמות המשקעים בחודש נובמבר התרכזה בעשרת הימים האחרונים של החודש והסתכמה בעשרות בודדות של מ"מ גשם. עובי הגשם המצטבר באגן הכינרת בתקופה שמספטמבר עד תחילת דצמבר 2021 היה רק 38% ביחס לממוצע הרב שנתי לתקופה זו. סתיו, עם כמות מועטה כזו של משקעים, מהווה בדרך כלל פתיחה לא טובה לקראת שלושת חודשי החורף. אולם, 'אירוע כרמל' שיפר את המצב - בחודש דצמבר 2021 זכינו למערכת גשם שגם קיבלה בפעם הראשונה שם - 'כרמל'.

במשך שלושה ימים (20-22.12.2021) הצטברו כמויות גשם גבוהות יחסית בעיקר בגוש דן ובאזור מישור החוף המרכזי עם שיא של 221 מ"מ שנמדד בשדה התעופה. באגן הכינרת כמות הגשם המצטברת, במהלך מערכת גשם 'כרמל', היתה נמוכה יותר (כ-70-100 מ"מ) כאשר השיא נמדד במרום גולן (101 מ"מ). מערכת גשם זו לא יצרה באגן הכינרת זרימות משמעותיות בנחלים בגלל עונת הסתיו השחונה שבמהלכה לא הצליחה הקרקע להגיע למצב של רוויה. יחד עם זאת, בפעם הראשונה בחורף הנוכחי, נראו זרימות בחלק מהנחלים. בירדן נצפתה זרימה בספיקה של 19 מ"ק לשנייה (בתחנת גשר הפקק). הודות למערכת זו, עובי הגשם המצטבר לתקופה - ספטמבר עד תחילת ינואר 2022 באגן הכינרת, הגיע ל-94% מהממוצע הרב שנתי לתקופה זו.

במהלך הקיץ האחרון ירד מפלס הכינרת ב-1.68 מ'. הכינרת התחילה את החורף הנוכחי עם מפלס ברום 210.78- (בתאריך

**פנחס גרין**  
משנה למנכ"ל רשות ניקוז ונחלים כינרת

16.12.2021) - מפלס נמוך יותר ב-73 ס"מ ממפלסה בתחילת החורף הקודם וכ-1.98 מ' מתחת לקו האדום העליון. הזרימה הקטנה בנחלים לאחר מערכת הגשם 'כרמל' גרמה לתחילת העלייה החורפית במפלס הכינרת. הגשם הנוסף שירד בשבוע השני של ינואר המשיך את המגמה. נכון להיום (16.01.2022) עומד מפלס הכינרת ברום 210.635-, עלייה של 14.5 ס"מ בלבד. עד לקו העליון (208.80-) חסרים 1.835 מ'. ומצד שני רחוק מפלס זה ב-2.365 מ' מהקו האדום התחתון (213.00-). ירידת המפלס במהלך הקיץ גרמה, כזכור, גם לעלייה בריכוז הכלורידים בכינרת. מגמת העלייה נמשכה מחודש יוני 2021, בו נמדד ריכוז כלורידים ברמה של 259 מגכ"ל, ועד תחילת ינואר 2022 בו עמד ריכוז הכלורידים על 269 מגכ"ל, בהתאם לתחזית של השירות ההידרולוגי.



קראונים בחוף דוגה



נופשים בכינרת

# מסכמים עוד עונה באיגוד ערים כינרת

כ-3.5 מיליון נופשים בילו בחופי האיגוד בכינרת בשנת 2021 בהשוואה ל-2.7 מיליון נופשים בשנת 2020 | 2200 טון אשפה נאספו מהחופים, רובם מפחי האשפה המוסדרים

בימים אלה, בתחילתה של שנה אזרחית חדשה, כאשר העיניים נשואות אל מפלס הכינרת, אנו באיגוד מסכמים שנה עמוסה מאוד בחופים ועוסקים בהכנות לעונת רחצה נוספת אשר תיפתח בעוד כארבעה חודשים.

מבנים ומתקנים. וכמובן חוף דוגה, שנפתח לציבור לאחר סיום עבודות נרחבות בפיתוח תיירותי, בעלות של 30 מיליון שקלים, במימון משרדי האוצר, התיירות, הפנים ואיגוד ערים כינרת.

יחד עם שלושה חופים אלה אשר הצטרפו אל אלה הקיימים, הפעלנו באיגוד 16 חופי רחצה מוכרזים ב-17 אתרי נופש חופי. המצילים מטעם איגוד ערים כינרת רשמו לפחות 76 אירועי הצלה מתועדים, ולשמחתנו סיימנו את העונה ללא אירועי טביעה.

מזה שלוש שנים מפעיל האיגוד מערך מסודר של פקחי רחצה מוסמכים, אשר מסיירים לאורך כל העונה בחופים המוסדרים ועוסקים בפעילות מניעתית של אזהרה והתרעה בפני נופשים על הסכנות הכרוכות ברחצה בחופים לא מוכרזים, בקרה ופיקוח על שירותי ההצלה ועזרה ראשונה ופעילות לצמצום מקרי הטביעה בחופי הכינרת.

מערך החילוץ וההצלה של האיגוד פועל לא רק בעמדות ההצלה שבקטעים המוכרזים, אלא גם ברחבי החופים עצמם, על מנת לשמור על הסדר הציבורי וליצר אווירת נופש בטוחה ונעימה לכולם.

בשנת 2021 ביקרו בחופי האיגוד

**דנה בכר**

מנהלת אגף מינהלת הכינרת

כ-3.5 מיליון נופשים, בעונה מאתגרת, בה פעלו החופים בקיבולת שיא במשך כל הקיץ והדבר היה ניכר גם בעומסי תנועה בסובב כינרת, בחניונים שנסגרו ונפתחו לסירוגין ובכמות האירועים המטופלים.

בשנה החולפת פתחנו באיגוד שלושה חופים חדשים: חוף צמח - נפתח לאחר שהיה סגור ועזוב במשך ארבע שנים, ולאחר עבודות שיקום והסדרה נרחבות הכוללות הסרת גדרות הברזל שתחמו את החוף מדרום. השנה, הציבור יכול היה להיכנס אל החוף, לראשונה מזה עשרות שנים, הישר מהמדרכות שבסמוך לכביש הראשי, מה שיצר רצף נגיש בין חוף הרחצה אל הסביבה השוקקת שעוטפת אותו.

את החוף פקדו נופשים רבים והוא היווה אבן שואבת לפעילות פנאי, כאשר הוא מארח לאורך העונה אירועי ספורט רבים, מזדמנים ומאורגנים, שהבולטים בהם - צליחת הכינרת וסובב כינרת באופניים.

חוף נוסף שפתחנו הינו סוסיתא, שהיה סגור בעונת הרחצה 2020 ונפתח העונה לאחר שיפוץ, חידוש וטיפול בתשתיות,



צילומים: דנה בכר

חוף צמח

צוותי האיגוד הקימו מחיצות הפרדה בחוף, לרווחת הציבור הדתי-חרדי בתקופת 'בין הזמנים', כאשר בשעות הרחצה בימי שבת התאפשרה רחצה מעורבת לגברים ולנשים גם במקטע 13 בחוף גולן.

גם את השאטל החינמי, 'קו סובב כינרת', חזרנו להפעיל לאחר שלא פעל בשנת 2020 עקב הנחיות הקורונה.

הקו חידש את פעילותו לטובת הנופשים כאשר בתקופת הקיץ פעל במתכונת מתוגברת, תוך מתן מענה מיוחד לעשרות אלפי צעירים בחופי מזרח הכינרת.

עומס רב הורגש גם במוקד פניות הציבור שלנו - כוכבית כינרת, שטיפל בכ-31 אלף פניות מידע שונות של נופשים.

את הנופשים הרבים פגשו המסבירנים של איגוד ערים כינרת, סטודנטים ומדריכים בחופשה, שהיוו את צוותי ההסברה ופעלו בחופי האיגוד בכ-75 ימי שיא לאורך עונת הרחצה, חילקו שקיות אשפה והסבירו באדיבות ובנועם על חשיבות השמירה על ניקיון החופים והמים באגם הלאומי, ועודדו את הצמצום בשימוש בכלים חד-פעמיים.

כעת, את החופים הקרירים פוקדים בעיקר דייגים ומבקריו חורף.

בחוף צאלון נמשך פרויקט הפיתוח שביצעו החל בחודש ספטמבר, ובחופים האחרים אנו מתכוננים לקראת עונה חדשה שתחל בעוד ארבעה חודשים.

בד בבד עם סיכומים, הפקות לקחים ועבודת מטה, אנו עוסקים בעבודות תחזוקה, ריסוס עשבייה, טיפול בצמחייה וגיזום בטיחותי, חידוש שילוט וציוד, שיפוץ מבני שירותים, תחזוקה משמרת, חידוש גופי תאורה, ועוד. בנוסף, מבוצעות גם עבודות תחזוקת מערך המצלמות 'כינרת בטוחה', מתקציב ייעודי שהועבר לצורך כך מהבט"פ.

נקווה לחורף גשום, שיעלה את מפלס הכינרת אל הרמות שהורגלנו בהן בשנתיים האחרונות, ולפתיחה מוצלחת של עונת נופש נוספת בכינרת.

מערכת המצלמות של פרויקט 'כינרת בטוחה' ומוקד הבקרה בצמח פעלו זו השנה השלישית בחופים, כאשר אל המוקד, אשר מופעל על ידי מוקדנים מיומנים בשיתוף עם המועצה האזורית עמק הירדן, זרמו באופן שוטף דיווחים מצולמים מ-160 מצלמות אבטחה.

בעונת הרחצה טיפל המוקד בכ-500 אירועים (לעומת כ-470 אירועים בשנת 2020). מחצית מהאירועים התרחשו בחודשים מרץ ואוגוסט.

ארבע שנים לאחר שהחליטה מועצת איגוד ערים כינרת להפוך את חופי הכינרת לחופים שקטים, לאסור השמעת מוסיקה ולשנות את חווית הנופש בכינרת, עדיין הטיפול באירועי רעש מהווה אתגר שוטף ויומיומי המעסיק את האחראים בשמירה על הסדר הציבורי בכינרת - מנהלי החופים והצוותים שבשטח, פקחי איגוד ערים כינרת, המאבטחים ושוטרי משטרת ישראל. כ-45% מהאירועים שטופלו היו אירועי רעש. כ-45% נוספים היו אירועי סדר וביטחון שונים כגון ונדליזם, אלימות, עבירות תנועה, חניה ובטיחות השייט.

אל הנתונים, כאמור, מצטרפים נתוני מתן הדו"חות של יחידת הפיקוח והאכיפה של איגוד ערים כינרת, אשר רשמה כ-710 דו"חות על עבירות ניקיון, בטיחות השייט, איסור נהיגה בחוף הים וחניה. היחידה הפעילה בימי השיא כ-75 סיורים משולבים עם משטרת ישראל, חלקם במסגרת פרויקט 'חוף נקי', עם המשרד להגנת הסביבה.

בישיבת סיכום העונה אשר קיימנו עם משטרת ישראל, דנו בנתונים החשובים וסוכם עקרונות העבודה לעונה הבאה על מנת לשמר ולשפר את שיתופי הפעולה ההדוקים בין איגוד ערים כינרת למשטרת ישראל, למתן מענה משולב להתרחשויות, ונדליזם ואלימות בחופים.

גם השנה, נתנו מענה לציבור הדתי-חרדי, על ידי הוספת מקטע נוסף לרחצה נפרדת על חוף כינר, במקטע המוכרז הדרומי של חוף דוגית (גולן מקטע 13).

**ארבע שנים לאחר שהחליטה מועצת איגוד ערים כינרת להפוך את חופי הכינרת לחופים שקטים, לאסור השמעת מוסיקה ולשנות את חווית הנופש בכינרת, עדיין הטיפול באירועי רעש מהווה אתגר שוטף ויומיומי המעסיק את האחראים בשמירה על הסדר הציבורי בכינרת**



## ביקור במועצה המקומית מגדל

**יעל שביט**  
תקשורות

מנכ"ל רשות ניקוז ונחלים כינרת, צביקה סלוצקי, הי"ר, מוטי

דותן ומהנדסי הרשות, ביקרו במושב מגדל כאורחיו של ראש המועצה, נתנאל אלפסי.

במהלך ישיבת העבודה נדונה הפעילות המשותפת של רשות הניקוז עם המועצה המקומית מגדל ומשרד החקלאות, בפרויקטים של הסדרת הניקוז בתחומי המושבה.

בין יתר הנושאים, עלה לדיון הסדרת ערוץ נחל ארבל, החוצה את מגדל, אשר אמור לתת מענה להצפות מקומיות של בתים ושטחי חקלאות.

הפרויקט הוא בעלות של שני מיליון ומאתיים אלף ש"ח, במימון משרד החקלאות, במסגרת תמיכות נחלים ארציים. יחל בתחילת 2022 ויבוצע על ידי רשות ניקוז ונחלים כינרת.



**יעל שביט**  
תקשורות

צביקה סלוצקי, מנכ"ל רשות ניקוז ונחלים כינרת, אירח לשיבת עבודה את ולדימיר אייזנברג, מנהל

החטיבה הטכנית במחוז צפון של משרד השיכון. בישיבת העבודה דנו הצדדים בהרחבת הפעילות של משרד השיכון בפרויקטים שכבר נמצאים בביצוע, כמו פרויקט הרחבת התשתיות בנחל יבנאל לקליטת הנגר מ"המושבה", השכונה החדשה בטבריה. בנוסף, לבקשת רשות ניקוז ונחלים כינרת אישר מנהל החטיבה הטכנית במשרד השיכון את תמיכתו בתוכנית לניהול סיכוני שיטפונות בטבריה, החל מנחל רקת בצפון ועד רכס פורייה בדרום. התוכנית היא במסגרת "קול קורא" של משרד החקלאות לניהול סיכוני שיטפונות בתחומי רשויות הניקוז.

**בצילום מימין לשמאל: רן מולכו, יועץ לרשות ניקוז ונחלים כינרת מחברת 'ליגמ'; צביקה סלוצקי, מנכ"ל רשות ניקוז ונחלים כינרת; ולדימיר אייזנברג, מנהל חטיבה טכנית משרד השיכון מחוז צפון; פנחס גרין, משנה למנכ"ל רשות ניקוז ונחלים כינרת; אושרי ילוז, מהנדס רשות ניקוז ונחלים כינרת וגיא קולר, פקח בכיר ברשות ניקוז ונחלים כינרת.**

## ניקיון גשר כפר הנשיא לקראת ימי הגשם והחורף



צילומים: תקשורות

**יעל שביט**  
תקשורות

לקראת ימי הגשם והחורף פעלו רשות ניקוז ונחלים כינרת, בשיתוף עם רט"ג (אזור

הירדן ההררי הוא שמורת טבע), בניקוי אזור הכניסה של צינורות המים, מתחת לגשר כפר הנשיא, בעזרת באגר ופירקית.

גשר כפר הנשיא, ממזרח לקיבוץ כפר הנשיא, מגשר מעל הירדן ההררי ובנוי כגשר סמי אירי המחבר בין הגליל לגולן. בשנים האחרונות, נסתמים צינורות מעברי המים מתחת לגשר, עקב ערמות של סחף.

בעבר, במהלך חורפים כבדים ואירועי זרימות חזקות בירדן, עלו המים מעל הגשר וחרצו את צדדיו. אושרי ילוז, מהנדס רשות ניקוז ונחלים כינרת, אומר: "כחלק מעבודות הניקוי ושיפור התשתית לקראת ימי החורף, יצרנו בצד המערבי 'סולם דגים', שהוא חיבור הידרו ביולוגי בין שני צדי הגשר, המאפשר עלייה של דגים ויצורי המים מהמורד למעלה, בלי שיתקעו עקב הסחף".





# חמישית מאוכלוסיית העגורים נפגעה ומאות אלפי עופות משק הומתו בהתפרצות שפעת העופות בישראל

צילום: הדס כהנר, רשות הטבע והגנים

פינוי העגורים מתוך האגמון.

המראה עצוב מאוד בגליל, וקשה עוד יותר ללולנים ולפקחי רשות הטבע והגנים. כ-8,000 עגורים נמצאו מתים באגמון החולה, 250 באזור שמורת החולה והשדות החקלאיים ועוד כ-30 פגרי פרטים בעמק יזרעאל, בהתפרצות קטלנית של שפעת העופות.

במושב משווקים כ-14 מיליון ביצים בחודש בשוק המקומי, מתוך כ-200 מיליון ביצים שנצרכות בחודש בישראל. עקב המחסור הצפוי, הנחה שר החקלאות עודד פורר להיערך לפתיחת ייבוא של 70-100 מיליון ביצים ללא מכס.

על פי משרד החקלאות, שפעת העופות מזן H5N1 הינו נגיף אלים במיוחד המסוגל לגרום לתמותה נרחבת בקרב העופות. במקרים נדירים יכול הנגיף להדביק בני אדם שבאים במגע הדוק עם בעלי חיים נגועים. ככלל, נגיף שפעת העופות עובר באמצעות הדבקה של העופות הנודדים. חשיפה לעופות בר נשאים מאפשרת הדבקה של לולי עופות מסחריים. העופות הרגילים ביותר הם תרנגולות הודו לפיטום. כלול מסחרי שנדבק בנגיף ניתן לראות תמותה מהירה המתפשטת תוך שעות ספורות.

המשרד להגנת הסביבה מעריך כי מדובר בזן אלים במיוחד של הנגיף, הגורם לתמותה מסיבית (עד 60%-50%) בקרב עופות נגועים, כפי שנצפה בעגורים באגמון החולה. היקפי התחלואה והתמותה התקדימיים שנתגלו בעגורים, ובימים האחרונים גם בעופות בר באזורים נוספים בישראל, מובילים להנחת העבודה שתיתכן פגיעה גדולה בפרטים רבים ממספר רב של מיני עופות, בהם ברווזים ויונים ומינים נוספים המותרים לצייד בישראל.

משרד הבריאות הודיע על איסור כניסה לאגמון החולה ושמורת החולה, אגמון חפר, שמורת חי-בר כרמל ושמורת הטבע עין אפק, במטרה לשמור על גרעין הרבייה של העופות הדורסים בשמורה ועל הנשרים שנמצאים בסכנת הכחדה חמורה.

מדובר על חמישית מאוכלוסיית העגורים בישראל ומאות אלפי מטילות שהומתו. בעקבות

## דוד אינגברג

תקשורת

החשש להדבקה של בני אדם, נסגרו שמורות טבע רבות ובכל היישובים בהם לולים, הקימו בורות טיהור לגלגלי המכוניות. פגרי העופות והעגורים נאספו על ידי צוותים לבושים בחליפות ממוגנות, שהוסיפו עוד ממד ויזואלי מרתיע ולא ברור למצב ה"לא נודע" של התקופה האחרונה.

במהלך החודשיים האחרונים של סוף 2021, התגלתה שפעת העופות במשקים באזורים שונים בארץ, בהם נפגעו כ-185 אלף תרנגולות הודו, 573 אלף תרנגולות מטילות ו-17 אלף ברווזים. המקרה הראשון זוהה ב-12.10 בחוות לולים של תרנגולות הודו לפיטום במושב נהלל ומאז התפשטה המגפה ללולים נוספים במעין צבי, כפר ברוך, עין צורים, אביגדור, מרגליות, נאות גולן, עין החורש, גבעת יואב ורם און.

בקרב עופות הבר אובחנה בישראל לראשונה שפעת העופות ב-30.11, בשקנאים ב'מצפור ויקר' שבעמק חפר וכעבור שבוע החלה להתפשט גם בעמק החולה וגרמה לתמותה חריגה באוכלוסיית העגורים בישראל, שחמישית ממנה נפגעה עד כה מהווירוס הקטלני.

רשות הטבע והגנים ערכה ניטור מקיף באגמון החולה, בעזרת רחפנים, בו תועדו כ-5,000 עגורים מתים בשטח האגמון ועוד כ-250 בעמק החולה מחוץ לאגמון. כ-30 עגורים פגועים נוספים נצפו בשאר אזורי הארץ, רובם בעמק יזרעאל.

משרד החקלאות הנחה להמית כ-564 אלף תרנגולות מטילות באזור מושב מרגליות הסמוך לגבול לבנון. לולי המטילות

# חקיקת משנה חדשה לאיגוד ערים כינרת - בשורת "החופים שקטים"

חקיקת משנה מוניציפלית, או בשמה הנפוץ יותר "חוקי עזר עירוניים", הינם האמצעי העיקרי והמרכזי העומד לטובת הרשויות המקומיות, לרבות איגודי ערים, להסדרת חובות זכויות בתחומם בפרט ובכלל - קביעת נורמות של התנהגות, השלטת סדר וניקיון וכן הענקת סמכות לביצוע פעולות של אכיפה וענישה כנגד מפרי חוק. חוקי העזר הללו הם הבסיס למנהל תקין במשטר מוניציפלי דמוקרטי ולמעשה מקנים לרשות המקומית את הסמכויות לאכוף נורמות רצויות ולהתנהל בשקיפות מלאה מול הציבור, תוך שהציבור מבין ומיישם את ההתנהגות לה הוא נדרש כדין.



חיים שטרן, עו"ד  
יועמ"ש לאיגוד ערים כינרת

היעדר סמכות לרשות מקומית מכוח חוק עזר עירוני, גורעת באופן משמעותי מכוחה של הרשות לאכוף כללי התנהגות בשטחה במגוון רחב של נושאים. כך למשל, רשות מקומית או כל גוף ציבורי סטטוטורי אשר הותר לו בדין להתקין חקיקת משנה, וביניהם איגוד ערים כינרת, המבקשים להגיש כתבי אישום או לחילופין להשית קנסות (על תאגידים או על פרטיים) בגין עבירות המבוצעות בתחום השיפוט שלהם, מחויבים בהתקנת חקיקת משנה רלוונטית המתייחסת לעבירות ולתופעות בלתי רצויות שהאיגוד מעוניין למגר מתחמו.

בענייננו, איגוד ערים כינרת חולש על חופים המצויים בתחומן של ארבע רשויות מקומיות (טבריה, מוא"ז עמק הירדן, מוא"ז גולן ומועצה מקומית מגדל) ועל פי החוק שמכוחו הוא הוקם ולצורך מילוי תפקידיו, הוקנתה לו הסמכות, בין היתר, להתקנת חוקי עזר כך שיוכל לפעול ולאכוף את כללי ההתנהגות אותם מבקש הוא להחיל על הנופשים בחופי הכינרת. ראוי להזכיר, כי בעבר חלק מהביקורת שהובילה הלכה למעשה להקמתו של האיגוד עוגנה בדוחות מבקר המדינה והתבססה בעיקרה על היעדר משילות ומנהל תקין (מצד גורמים מדינתיים כגון רמ"י, וגורמים לוקאליים כגון הרשויות המקומיות בסובב כינרת), כך שנוצר מצב בו כמעט כל איש הישר בעיניו יעשה.

האיגוד רואה חשיבות רבה בהתקנתם של חוקי עזר לצורך מילוי תפקידיו וסמכויותיו ולאור החזון שנקבע על ידי הנהגת האיגוד והוא "לשנות את המציאות בחופי הכינרת", ולפיכך מבשר בשביעות רצון כי לאחרונה פעילויותיו האינטנסיביות, באמצעות היועץ המשפטי וצוותו, מול משרדי הממשלה (המשפטים, הפנים והגנת הסביבה ועוד) וועדות הכנסת השונות, נשאו פרי. בהתאם לכך נכנסו לתוקף שני חוקי העזר הנוגעים למטרדי רעש והסדרת חופים שקטים וכן צו קנסות חדש, המאפשר אכיפת עבירות שונות והטלת קנסות בשיעורים מהותיים על התנהגות עבריינית בחופי הכינרת, בסדרי גודל של מאות שקלים לעבירה, ועד לסכום מקסימלי של 730 ₪.

בהקשר זה יצוין כי תופעה של מטרדי רעש היא בגדר מכת מדינה, בעיקר בחופים, ומהווה שם מטרד חמור עד כדי סיכון חיים. האיגוד הצליח, כאמור, להעביר לאחרונה חוק עזר למניעת רעש, בו בוצע אפיון רחב של מטרדי רעש אשר יוגדרו כעבירות, ובהתאם ייאסר קיומם. כמו כן תוקן חוק העזר לאיגוד בדבר הסדרת הרחצה בכינרת, המעגן את סמכות מועצת האיגוד להכריז על "חופים שקטים" בהם לא תותר כלל הפעלת אמצעים להשמעת קול ומוזיקה בכל עוצמה שהיא (אלא בהתאם להיתר מיוחד לאירוע, וזאת בתנאים שיש לקבל מראש מאת יו"ר האיגוד).

בימים אלו ממש תפורסם הכרזת מועצת האיגוד אודות רשימת החופים השקטים המלאה. להערכת הנהלת האיגוד, חוקי העזר הללו וכן חקיקת צו הקנסות עתידיים להפחית משמעותית את מטרדי הרעש הנפוצים באזור, שלא פעם אף גורמים לסכנת חיים של ממש, בשל אי ציות להוראות מצילים, פקחים וכיו"ב, ובתוך כך גם יסייעו ליחידת האכיפה והפיקוח של האיגוד למגר תופעות אלו.

לסיום, אציין כי אין חולק שחקיקת המשנה הנ"ל מהווה בשורה אמיתית לנופשים בכינרת, המבקשים ליהנות מנופש שלו ורגוע בחופי האיגוד ומרחצה בטוחה ונעימה. האיגוד מצדו מבטיח להמשיך ולפעול בנחישות ובדבקות לשם קידום בטיחות הנופשים ורווחתם.

**איגוד ערים כינרת  
רואה חשיבות רבה  
בהתקנתם של חוקי  
עזר לצורך מילוי  
תפקידיו וסמכויותיו  
ולאור החזון שנקבע על  
ידי הנהגת האיגוד והוא  
"לשנות את המציאות  
בחופי הכינרת", ולפיכך  
מבשר בשביעות רצון  
כי לאחרונה פעילויותיו  
האינטנסיביות נשאו  
פרי**



צילומים: באדיבות ליגמ פרויקטים סביבתיים

תמונה 5: מקטע ניסוי 2014

# שיקום צומח מורד הירדן

מורד הירדן הוא חלקו של נהר הירדן המשתרע לאורך כ-11 ק"מ בין הכינרת (סכר דגניה) והמפגש עם הירמוך באתר נהריים.

מקורות המים הטבעיים המזינים את מורד הירדן הם הכינרת, נחל יבנאל (המספק זרימה שיטפונית), ומי נגר מהמדרונות במזרח ובמערב. האפיק הזורם בין הכינרת לנהריים נחלק לשני קטעים על פי מאפיינים של ערוץ הזרימה. חלקו הצפוני, זורם בערוץ מתפתל, צר יחסית וכולל מספר נפתולי נהר (מיאנדרים) הנוצרים מהתחתרות הערוץ בשכבות החוואר. בחלק הדרומי מתמתן השיפוע האורכי, עד מפגשו עם תעלת האפס ששימשה להזרמת המים כחלק מפרויקט התחנה ההידרואלקטרית.

## הילה אברהם

ליגמ פרויקטים סביבתיים

עד שנות השלושים של המאה העשרים זרם הירדן הדרומי באופן טבעי. ממוצע הזרימה הרב שנתית עמד על 700 מיליון מ"ק. המים היו צלולים, איכותם גבוהה וטמפרטורת המים הייתה כשל מי הכינרת.

החל משנות השלושים, בהתאם לשינויים ביעוד מי הכינרת וכחלק מתוכנית מפעל תחנת הכוח ההידרואלקטרית בנהריים, חלו שינויים במבנה האפיק, במשטר הזרימה ובהמשך גם באיכות המים. כדי להבטיח זרימת מים סדירה למפעל החשמל, הוקם בשנת 1932 סכר דגניה והוסדרה זרימת הערוץ במספר שינויים מורפולוגיים באפיק, שכללו הרחבה ושינויים בתוואי הערוץ, בניית אגם מנחמיה ואגם נהריים ואת תעלת האפס המחברת



ביניהם. ב-1948 חדלה התחנה ההידרואלקטרית לפעול, אך שינויים אלה הונצחו בשטח. במקביל, התעוררות ההתיישבות העברית בארץ ובעמק הירדן השפיעה אף היא על אופיו של מורד הירדן, יישובים חדשים עלו לקרקע, יישובים קיימים התרחבו והחקלאות התפתחה. לצד אלו, השתכללו מערכות המים, ההשקיה והניקוז המשרתים את הצריכה הגדלה. בשנות השישים, לאחר שהוכרזה הכינרת כמאגר המים הלאומי, הופסקה כמעט לגמרי הזרמת מי כינרת מדרום לסכר אלומות, למעט שחרור מים בעקבות שיטפונות והצפות. מנקודה זו הוזרמו לירדן מי המוביל המלוח, שכללו מי שפכים מיישובי טבריה ועמק הירדן, ומי מעיינות מליחים מצפון ומזרח הכינרת. עד 2014 איכות המים בירדן ממורד סכר אלומות ודרומה הכילה חנקות, זרחות וחייזקים ברמה גבוהה מאוד ורמת המליחות שלהם הייתה גבוהה ביותר.

לאחר שנים ארוכות של הפרות בנחל, המערכת האקולוגית המתקיימת בו היום איננה מייצגת את המערכת שהתקיימה בו בעבר. השוואה עם מידע מהעבר מעלה כי עד שנות העשרים של המאה הקודמת מורד הירדן היה עשיר במיני צומח. עדויות מהמאה ה-19 מתארות יער גדול סבוך שליווה את הערוץ. מגוון העצים כלל ערבה מחודדת, צפצפת פרת ומיני אשל. העצים לוו בצמחי גדה כגון הרדוף הנחלים, פטל קדוש, שיח אברהם ושברק קוצני; מהמים הזדקרו מינים כגון סוף מצוי, גמא ארוך וסמר ימי, וצמחים טבולים כמו נורית המים ונהרונית מסרקנית - גדלו בתוך מי הנחל. הבוטנאי מיכאל זהרי תאר בתחילת שנות השמונים הרכב מצומצם של מינים בסביבת הערוץ, שכלל טיון דביק, פלגית שיחנית, סוף מצוי, קנה מצוי ושיח אברהם, וכן נוכחות של המין הפולש לפופית כפנית. ב-2011 מצאה האקולוגית, נאוה סבר, כי רוב המינים המקומיים האופייניים נעלמו. המינים השליטים בנוף הם מינים מתפרצים, ביניהם קנה מצוי ומיני אשל, מיני מעזבות, וכן מינים פולשים דוגמת שיטת עלי ערבה וקקיון מצוי. עם זאת, לאורך הגדות אותרו מספר מצומצם של מינים נדירים, חלקם מצויים בסכנת הכחדה, ביניהם נסמנית קיפחת, פשטה שרועה, שוש קירח, אספרג ארץ-ישראלי וצפצפת הפרת.

משנת 2013 החלה רשות ניקוז נחלים כינרת בשיתוף הקרן לשטחים פתוחים, רשות הטבע והגנים, המשרד לאיכות הסביבה וגופים נוספים, ביישום תוכנית "שיקום מורד הירדן - סיכום התרחישים והחלופות למקורות מים", שעיקרה סילוק כל המזהמים מהנחל, הזרמת מים נקיים בערוץ על פי תקני משרד הבריאות, ושיקום אקולוגי ונופי, קרוב ככל הניתן לאופי המקורי של המקטע. החזון המשותף לכל הגופים השותפים משלב פיתוח תיירותי וכלכלי, ביחד עם שיקום מבני ואקולוגי של רצועת הנחל. מתוך ראייה זו יוכרז המקטע כגן לאומי ושמורת טבע (בחלקו הצפוני והדרומי, בהתאמה), על מנת להבטיח ניהול ושמירה על המרחב בדגש על כיוונים אלה. עוד מדבר החזון על הגדלת כמות המים השפירים המוזרמים מהכינרת אל הערוץ וביטול הזרמת מזהמים במקטע זה.

פעולות השיקום של מקטע מורד הירדן החלו בשנת 2014. הפעולות כוללות פינוי והרחקת הבוצה, הפסקת הזרמה של מזהמים ושיקום מורפולוגי של ערוץ הנחל. השיקום המורפולוגי כולל שינוי של חתך הנחל והפיכתו מתעלה הנדסית לערוץ במופע פיתולי טבעי ושיפור המורכבות המבנית שלו. כמו כן, יוסרו חסמים המגבילים תנועה חופשית של אורגניזמים במעלה ובמורד הזרם, כמו למשל, סכר אלומות, בו מוזרמים מי הכינרת בצינור המנותק מהמצע הטבעי. בעתיד יחודש הסכר והזרימה תתקיים במופע פתוח. לצד פעולות אלה מבוצע שיקום צמחי, הכולל השבה של צמחייה טבעית המאפיינת את הנחל, ביעור המינים הפולשים ושיפור רצועת חייץ המפרידה בין תוואי הערוץ הטבעי לבין שטחי החקלאות ודרכי הרכב.

המטרה המרכזית בשיקום צומח היא השבת חברת הצומח המקורית שהייתה במקום לפני ההפרה, תוך מחשבה שהתנאים שיווצרו ישפרו את תפקוד המערכת האקולוגית כולה. תשתית הצומח מסייעת בהפחתת סחיפת קרקע, בשיפור איכות המים, בהשתיית נגר ובשרותי ויסות נוספים. היא מהווה את הבסיס לתפקוד המערכת האקולוגית, בכך שהיא מספקת מרחב ומיקרו-בתי גידול שונים לשיחור מזון, לרבייה ולמסתור למגוון אורגניזמים, מיונקים, עופות, זוחלים ודו-חיים ועד לחסרי חוליות, חרקים, פטריות ומיקרואורגניזמים. תהליך השיקום הצמחי מתחלק למספר שלבים:

1. סקר בוטני לאפיון המצב הקיים. בסקר נאסף מידע מהשטח על הרכב הצומח ועל המינים המצויים במרחב כיום. ממצאי הסקר בשילוב מידע ארכיוני ותצפיות עבר, מהווים את הבסיס לרשימת המינים הרצויים המתאימים להשבה. כיוון שהשיקום נערך לאורך ערוץ הנחל, מושם דגש על זיהוי של מיני צומח הידרופיליים (חובבי מים). את הצמחים ההידרופיליים, נהוג למיין על פי מיקומו של הצמח ביחס לגוף המים - צמחים טבולים, כגון

**עד שנות השלושים של המאה העשרים זרם הירדן הדרומי באופן טבעי. המים היו צלולים, איכותם גבוהה וטמפרטורת המים הייתה כשל מי הכינרת. החל משנות השלושים, בהתאם לשינויים ביעוד מי הכינרת וכחלק מתוכנית מפעל תחנת הכוח ההידרואלקטרית בנהריים, חלו שינויים במבנה האפיק, במשטר הזרימה ובהמשך גם באיכות המים.**



תמונה 2: נפתול אום ג'וני, שתילה 2021



תמונה 1: שתילים של שיזף מצוי



תמונה 4: ניסוי שתילה ב-2013



תמונה 3: פילוט שתילה בירדנית

**משנת 2013 החלה רשות ניקוז ונחלים כינרת בשיתוף הקרן לשטחים פתוחים, רשות הטבע והגנים, המשרד לאיכות הסביבה וגופים נוספים, ביישום תוכנית "שיקום מורד הירדן - סיכום התרחישים והחלופות למקורות מים", שעיקריה סילוק כל המזהמים מהנחל, הזרמת מים נקיים בערוץ ושיקום אקולוגי ונופי**

קרן טבול ונהרונות מסרקנית, שכל אבריהם בתוך גוף המים; צמחים צפים, כגון עדשת מים זעירה ונימפאה תכולה, שעליהם צפים על המים; צמחים מזדקרים, כגון סוף מצוי וגומא הפפירוס, שבסיסם בתוך גוף המים ושאר חלקי הצמח מזדקרים מחוץ לגוף המים; צמחי גדה, כגון שנית מתפתלת ופלגית שיחנית, הגדלים בהתאם לרמת הלחות המשתנה בקרקע וביחס לקרבה לגוף המים.

2. איסוף 'חומר ריבוי' לגידול במשתלה. מטרת הגידול היא טיפוח צמח בעל מערכת שורשים מפותחת לקליטה והתבססות מהירה בשטח. 'חומר ריבוי' הוא זרעים וחלקי צמח לריבוי בייחורים. למקור חומר הריבוי יש חשיבות גבוהה בשימור המגוון הגנטי המקומי, המייצג את האוכלוסייה המקומית וכולל את ההתאמות שלה למקום גידולה. כך למשל צמח שהצליח להתפתח בתנאים של קרקע מלוחה, שומר על מאפיינים גנטיים שסייעו בהצלחת השיקום בקרקעות מלוחות. לפיכך, נעדיף שאיסוף חומר הריבוי יעשה בשטח קרוב ככל הניתן למקטע המיועד לשיקום. בגלל מצבו העגום של מקטע מורד הירדן, רוב המינים הרצויים לא נמצאו בו, לכן נאסף חומר הריבוי מאגנים קרובים המזינים את הנחל, כמו אגן נחל יבניאל ואגן הכינרת, דרכם מופץ חומר הריבוי גם באופן טבעי.

3. ריבוי וגידול. שלב זה נערך במשתלה. גידול צמחי בר הינו תהליך מורכב. מנגנוני הנביטה ותהליכי הגדילה של צמחי הבר מושפעים ממכלול תנאים, והם מותאמים לנישות מדויקות, למשל שילוב תשתית קרקע, כמות ואיכות מים, טמפרטורה, רמת חומציות וכיו"ב. הדבר מצריך היכרות מעמיקה עם תכונות המינים, מה שיוצר לא פעם אתגר בתהליך הגידול הדורש התאמה של תנאים לכל מין. למקטעי מורד הירדן מושבים כ-65 מינים מקומיים שעברו תהליך ריבוי וגידול במשתלה (תמונה 1).

4. ביצוע השתילה. השתילה עצמה מתבצעת בסיוע עבודות השיקום המורפולוגיות, לאחר ביעור המינים הפולשים וסילוקם, הכשרת הקרקע והנחת מערכת השקיה. השקיית צמחי הבר נועדה להקל על התבססות הצמחים ללא קשר לתנאי האקלים ולאיכות המים באתר המשווקם. (תמונה 2)



תמונה 6: שתילה באום ג'וני 2014

5. השקיה והגנה. התבססות המינים בשטח משוקם תלויה באיכות והתאמת התנאים, כמו גם ביכולת של הצמחים המושבים להתמודד בתחרות מול מינים פולשים ומינים מתפרצים המשתלטים על השטח במהירות. כדי להגן על הצמחים הצעירים ולאפשר קליטה והתבססות מיטביים, וכדי לאפשר פעולה תקינה של מערכת ההשקיה, מגודר השטח המשוקם ונמנעת כניסה של בעלי חיים מהבר, של עדרי צאן ובקר ושל ציבור המטיילים האנושי. ההשקיה תלווה את המקטע במשך שלוש שנים לפחות, שלאחריהן ועל פי שיקול דעת, מערכת ההשקיה מנותקת וההשקיה מסתמכת על משטר הגשמים המקומי.

6. תחזוקה. תחזוקה מהווה מרכיב קריטי בהצלחת פעולות שיקום הצמחייה. סיומו של שלב זה מסכם למעשה את הצלחת פעולות השיקום כשהרכב הצמחים מאוזן והמערכת האקולוגית מתקיימת באופן עצמאי. פעולות התחזוקה כוללות בעיקר עידוד צימוח של המינים השתולים וביעור של המינים הפולשים והמתפרצים. במורד הירדן פעולות התחזוקה מכוונות בעיקר להתמודדות עם התפרצות המינים קנה מצוי ומיני אשל השולטים לאורך הערוץ. שני מינים אלה הם סתגלניים לטווח רחב של רמות מליחות והם ממחרים לצמוח לאחר כיסוח או פעולות סילוק אחרות. תחזוקה נכונה מטרתה לתת עדיפות להתבססות ולתפיסת השטח על ידי המינים השתולים תוך דחיקת הקנה המצוי והאשל.

פעולות השיקום הצמחי במורד הירדן החלו בשני מקטעי ניסוי. האחד התקיים באתר הירדנית בו נערכה שתילה של מיני בר בשטח מגוון המתוחזק על ידי הגנן במקום (תמונה 3), והשני במקטע קצר לצד הערוץ בו נבחנו קליטת הצמחים ביחס לחיגור (מרחק) שלהם מקו המים, והשפעת ההשקיה וניתוק ההשקיה על שגשוגם (תמונות 4-5). פעולות השיקום ממשיכות לאורך השנים, כאשר יש בתהליך גורמים שהשפעתם לא ברורה עדיין, הקשורים בעיקר לתנאי הסביבה המופרים ולהשפעתם על מיני הצמחים. רשימות הצמחייה ואופי הטיפול מתעדכנים בהתאם למסקנות הנרכשות ובראייה הדרגתית לשינוי הצפוי באיכות

**תשתית הצומח  
מסייעת בהפחתת  
סחיפת קרקע, בשיפור  
איכות המים, בהשהיית  
נגר ובשרותי ויסות  
נוספים. היא מהווה  
את הבסיס לתפקוד  
המערכת האקולוגית**



תמונה 7: שתילה באום ג'וני 2021



תמונה 8: שיקום צומח בכריכות מנחמיה

המים העתידית.

לאורך השנים הושקע נחל מאמץ גדול, והוא מתבטא במאות אלפי השתילים שנשתלו במקטעים לאורך הגדות. הציפיות גבוהות אך לא בכל המקטעים נחוותה הצלחה. התנאים הקשים, מליחות הקרקע ואיכות המים משפיעים באופן קטלני על רבים מהצמחים והתבססות המינים הנקלטים מצומצמת ואיטית מהמצופה. עם זאת, ניתן כבר לראות כי בנק הזרעים קיים בשטח, והתנאים המשתפרים מביאים התעוררות של נביטה ספונטנית לאורך הערוץ במקומות בהם לא התבצעה שתילה.

המטייל לאורך מורד הירדן יכול לחזות במקטעים בהם בוצעו ומבוצעים תהליכים של שיקום הנחל והצומח לאורכו. בין השטחים המשוקמים בולט מקטע 'אום ג'וני' (ממזרח לקיבוץ דגניה ב') בו נערך שיקום צמחי כבר בשנת 2014 (תמונה 6), מקטע זה נחשב הפורה מבין מקטעי מורד הירדן, שכן סמוך לנפתול חובר לירדן נחל יבניאל ומביא עמו סחף של אדמה דשנה ומים באיכות גבוהה מזו הזורמת מסכר אלומות. שילוב התנאים אפשר בין היתר, התבססות של המינים שיח-אברהם מצוי, הרדוף הנחלים, לוטוס הביצות, משיין גלילני, יבלית מצויה, ליפיה זוחלת והעצים צפצפת הפרת, שיזף מצוי ופיקוס השקמה. לצערנו, המקטע עבר פגיעה חוזרת לאחר השתילה הראשונה, ובעקבות זאת נערך בימים אלה ביצוע חוזר של שתילה (תמונה 7). מקטע בולט נוסף נמצא ב'כריכות מנחמיה' בחלק הדרומי של המורד (תמונה 8). המקטע נשתל ב-2017 ובו נוסתה בהצלחה התבססות הצמחייה בשיטת השקיה המשלבת המטרת "מדשאה" של צמחי כיסוי מהבר, בשלטון יבלית מצויה וליפיה זוחלת, וטפטוף מקבצי שיחים ועצים ביניהם קנה סוכר מצרי, פלגית שיחנית, חרוב מצוי ועוד. בקיץ 2020 לאחר שלוש שנים של השקיה, נותקה מערכת ההשקיה, מאז מתבססים הצמחים על השקיה טבעית.

לאורך המקטע, בולטים במיוחד שני מינים מקומיים המשגשים כתוצאה מפעולות השיקום:

פשטה שרועה (תמונה 9-10) צמח רב-שנתי שרוע, הנמצא ברשימת המינים הנדירים מאוד

**נכון להיום קיימות תוכניות פרטניות לביצוע שני מקטעים נוספים של שיקום צמחי, אשר על פי התכנון יבוצעו באביב 2022. השינוי העתידי באיכות ובכמות המים יביאו להתאוששות מערכת הצומח ואיתם עתידים לחזור למורד הירדן גם בעלי החיים**



מימין: תמונות 9-10 - פשטה שרועה, הצמח ועל גדות הנהר, תמונה 11 - נטיעת צפצפת הפרת באום ג'וני, מוצא המים המליחים, 200 מטר מזרם לסכר אלומות

בישראל. לפני תחילת עבודות השיקום נמצאו פרטים בודדים של הצמח בקרבת מקטע אום ג'וני. נראה כי עבודות השיקום וטיוב איכות המים, הביאו לשגשוג טבעי של המין והוא בולט לכל אורך קו המים.

צפצפת הפרת (תמונה 11) עץ נדיר הנמצא ברשימת המינים שעל סף איום בישראל. פרט בודד של העץ הנמצא על המדרונות החקלאיים של בית זרע, היה המקור לחומר הריבוי. העצים החדשים (שהם שכפול של עץ האם) נקלטו כמעט בכל מקטעי השיקום והעץ משגשג וממשיך להתפתח באופן טבעי.

נכון להיום קיימות תוכניות פרטניות לביצוע שני מקטעים נוספים של שיקום צמחי, אשר על פי התכנון יבוצעו באביב 2022. השינוי העתידי באיכות ובכמות המים יביאו להתאוששות מערכת הצומח ואיתם עתידים לחזור למורד הירדן גם בעלי החיים.

הדרך עוד ארוכה ומוכיחה כי הרס והפרה נעשים במחי יד אך שיקום והשבת תפקודי עבר מצריכים סבלנות, עקשנות ולמידה. ההצלחות והמסקנות נאספות והן מיושמות בפעולות השיקום הממשיכות גם בימים אלה.

בהזדמנות זו אנו קוראים לכל ציבור המטיילים לקחת אחריות ולתת יד במאמצי השיקום. אין להיכנס לשטחים מגודרים, אין לפגוע במערכת ההשקיה, כל פגיעה בצנרת השקיה או סגירת ממטרה משפיעה על קליטת הצמחייה ויוצרת בזבוז מים ומשאבים. אין לנתק סמוכות, מטרתן לתמוך בצימוח העצים בלבד. יש לשמור על ניקיון ואת הפסולת יש לפנות באופן עצמאי לנקודות איסוף זבל.

עוד חשוב לציין כי עד לשינוי המיחול, המים הזורמים בערוץ הנחל אינם מומלצים לרחצה.

### מקורות נבחרים:

זהרי מ (1982) נופי הצומח של ארץ-ישראל. עם עובד.  
 סבר נ (2011) מורד הירדן - דוח אקולוגי. רשות ניקוז ונחלים כינרת.  
 גבאי ע, אברהם ה, אושינסקי א (2021) אתגרים בשיקום הצומח בבתי גידול לחים - מבט מן השטח. אקולוגיה וסביבה, 12:



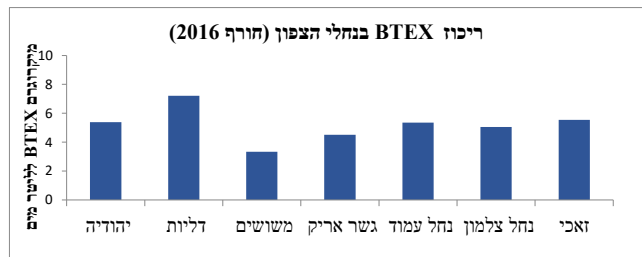


# ניטור נגזרות BTEX באגם הכינרת כסממנים להמצאות נגזרות דלקים באגם

**ד"ר פלג אסטרן**  
 המעבדה לחקר הכינרת, חקר ימים ואגמים לישראל

המכילים יותר מטבעת ארומטית אחת. בניגוד ל-BTEX, PAHs הינם בעלי יכולת מוגברת לחולל סרטן והינם בעלי עמידות סביבתית גבוהה יותר (לא מתפרקים בקלות), אך למזלנו הינם מצויים בסביבה בריכוזים הרבה יותר נמוכים. מזהמים אורגניים רבים יכולים להיקשר לחומר חלקיקי המצוי באוויר או במים (מה שמזכר כהליך של ספיחה), לכן גורלם נקשר לתפוצת החלקיקים הללו. במרבית המקרים, הספיחה לחלקיקים אינה תהליך חד כיווני ובמוקדם או במאוחר עלול להתבצע גם שחרור של

מספר רב של חומרים תוצרי נפט נפלטים לסביבה ובכללן נגזרות חומרים, כגון שרשראות פחמנים (אלקאנים ואלקנים שונים) ונגזרות ארומטיות חד ורב טבעתיות. באופן מובהק, רוב סוגי הנפט מכילים ריכוז גבוה של חומרים חד טבעתיים דוגמת Benzene, Toluene, Ethylbenzene, xylenes BTEX) לכן אלו מהווים סממנים טובים לנוכחות זיהום שמקורו בתוצרי נפט, כגון דלקים ושמינים שונים. יש לציין, כי בעוד נגזרות אלקנים רבות מצויות בסביבה גם באופן טבעי וללא קשר לזיהום, נגזרות BTEX הינן סממן ייחודי לזיהום וכמעט אינן מופיעות באופן טבעי. נגזרות מסוימות, כגון מולקולות ממשפחת ה-BTEX, מצויות גם בעשן סיגריות ושריפת חומר אורגני (שריפות צמחייה למשל) ולכן גם נישאות בקלות באוויר. ניתן לציין כי חומרים מקבוצה זו גם משמשים כתוספי דלק בדומה לחומרים אחרים כגון MTBE, Isooctane ו-Ethanol האחרים להעלות את רמת האוקטן ולמנוע תופעות דטונציה (Anti-knocking) במנועים. תופעה זו ידועה בקרב אנשי המכונות, מקורה בפיצוץ משני בתא השריפה כתוצאה מתנאים לא מיטביים והיא גורמת לירידה בניצולת המנוע. נגזרות חומרים שמוצאים בדלקים ושמינים "מוצאים את דרכם" למקווי מים שונים בשתי דרכים עיקריות: (1) הדבקה לחלקיקים הנישאים באוויר וצניחה למקווה המים.



**איור 1: באיור מוצגים ערכי ה-BTEX במיקרוגרם לכל 1 ליטר דוגמת מים (חלקי המייליארד) במי נחלי הצפון כפי שנדגמו בחורפים 2016 והשנה (2021).**

המזהמים מהחלקיקים במקום אחר, כגון סביבות האוויר והמים של אגם הכינרת והנחלים. היכולת לצפות את רמת הספיחה והשחרור של מזהמים שונים לחלקיקים, תלויה במספר רב של גורמים כגון מליחות, הרכב החלקיקים והזיקה של כל חומר לחלקיק ספציפי, טמפרטורה וגלים. בכתבה זאת אסקור מספר דיגומים שבוצעו במטרה לאפיין

(2) שפך המבוצע על ידי סירות וכלים ימיים ממונעים. מספר גורמים העלולים להעלות את ריכוזי המזהמים האורגניים במקורות מים כגון אגם הכינרת וסביבתו - הן במים והן באוויר, מתקיימים כל השנה. לדוגמה, ניקוז מי אגן ההיקוות החשוף גם הוא לאוויר מזוהם ולמזהמים כגון דלקים ושמינים סביב נחלי הצפון (תופעה המוגברת עם הגשמים), חדירת מי נגר עירוני השוטפים את רחובות הערים למקווה המים וכמובן העלייה במספר כלי השיט באגם במהלך הקיץ, תקופות החגים וסופי השבוע. מבחינה בריאותית, חומרים ממשפחה זו, כגון מולקולות הבנזן, ידועות כקרצינוגניות (מחוללות סרטן) בבני אדם ואף באורגניזמים נוספים. זו גם הסיבה לניטור מוגבר של חומרי ה-BTEX באזורים מסוימים (כגון מפרץ חיפה, רמת חובב ואסדות קידוח בים). יש לציין כי בדומה למולקולות ה-BTEX, כל המקורות שצוינו לעיל עלולים להכיל גם נגזרות חומרים מקבוצת ה-(Polyromantic hydrocarbons)



מים קרים זה החודר מהירדן צונח לקרקעית האגם (למרות מליחותו הנמוכה) וניתן לזהות חלק ממאפייניו במרחק רב ביותר באגם. למרות שיצירת חומר חלקיקי באגם קיימת כל עונות השנה וללא קשר ישיר לתרומת החרסיות מהירדן, אירועי שיטפון אלו הינם דוגמה לשיטף חלקיקים משמעותי הנכנס לאגם. תופעות אלו אינן ייחודיות לאגם הכינרת ומתקיימות במקומות רבים בעולם. חשוב להוסיף כי קיימים סוגים שונים של חומר חלקיקי ולכל אחד תכונות שונות.

כפי שצוין מעלה, חלק מהחלקיקים סופח אליו מזהמים אורגניים ואלו ממשיכים עם זרם החלקיקים מהנחלים לאגם. את המזהמים המסופקים לאגמים על ידי הנחלים, במצב חופשי או ספוחים לחלקיקים, ניתן לחלק למספר קבוצות: חומרים מסיסים, בעלי מסיסות נמוכה ולא מסיסים. בנוסף, לחומרים שונים, נדיפות ויכולת ספיחה לחלקיקים שונה. לכן, לא ברור מי מהחומרים המסופקים מהנחלים עוקב אחר זרמי חלקיקים אלו לתוך האגם ו/או נפרד מהזרם הכללי בשלב כלשהו.

למולקולות ה-BTEX מסיסות וצפיפות נמוכות ונדיפות גבוהה, ולכן הן צפויות לצוף על פני המים ולהתנדף; אך ככל הנראה יש להן יכולת ספיחה מוגבלת לחומר חלקיקי הקיים באגם. לכן, הצפי למיקומם בעמודת המים ובאוויר מורכב.

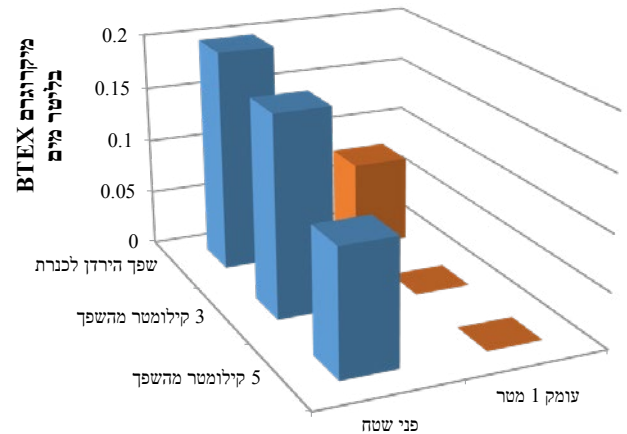
כמוצג באיור 3, מזהמי קבוצת ה-BTEX נמהלים באגם הכינרת לריכוזים הנמוכים עד יותר מפי 10 בהשוואה לנחלים (השוואה בין איורים 1 ו-3). עם זאת, ניתן לראות בבירור כי חומרי ה-BTEX צפים על פני המים בכינרת וכמעט ואינם קיימים בעומק 1 מטר. בנקודה היחידה בה נמצאו בעומק 1 מטר - בכניסת הירדן לכינרת, אובחנו זרימה וערבול חזקים שיכולים אולי להסביר את התוצאה המקומית הנ"ל. למרות זאת, ריכוזי BTEX נמצאו בעומקים של מתחת לפני השטח על ידי מחקרים אחרים בכינרת<sup>2</sup> ובחופי הים התיכון, לכן יש לשער שקיימים תהליכים המאפשרים את שקיעתם והימצאותם גם בפני המים וגם בעומק הכינרת.

למרות שחומרי ה-BTEX אינם מתערבבים בעמודת המים בצורה הומוגנית כמוצג באיור 3, ניתן לראות כי ריכוזם יורד ככל שמתרחקים ממוצא הירדן לתוך הכינרת. תופעה זו יכולה להיות מוסברת על ידי פיזור אופקי רחב ובסופו נידוף מפני המים ו/או שקיעה על גבי חלקיקים. תהליך השקיעה הינו בעל חשיבות מכרעת בקשר לתנועתם של מזהמים שונים לעמודת המים ולשכבת הסדימנט (קרקעית הכינרת). חומרים רבים ובכללם גם נגזרות ה-BTEX בעלי פוטנציאל ספיחה ושקיעה על ידי חלקיקים באגם, אלו



איור 2: שובל חום (חרסיות) הנצפה החל ממוצא הירדן לתוך אגם הכינרת לאחר אירועי גשם חזקים (חורף 2016).

ריכוז חומרי ה-BTEX באגם, חורף 2016

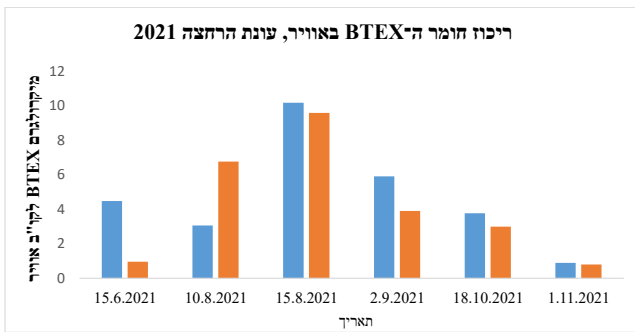


איור 3: ריכוזי ה-BTEX (מיקרוגרם לכל ליטר מי אגם) בשלוש תחנות דיגום באגם הכינרת בהתאם למרחק מכניסת הירדן לאגם (דצמבר 2016).

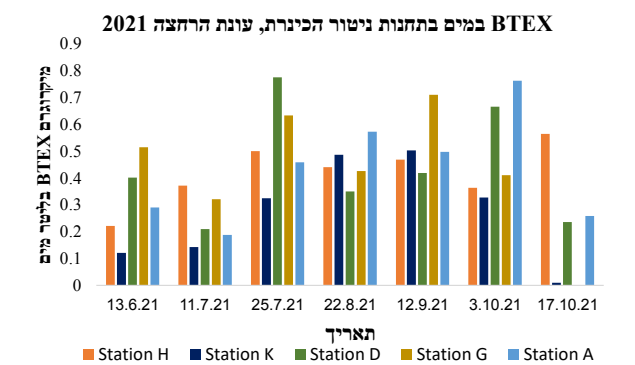
את תפוצתם של חומרי ה-BTEX באזור הכינרת. מתוצאות דיגומים שבוצעו בנחלי הצפון בחורף שנת 2016 ניתן לראות כי בנחלים מתקיים בזמן החורף טווח צר של ריכוזי BTEX כללי בין 3-8 מיקרוגרם/לליטר במי הנחלים (איור 1). דיגום נוסף שבוצע בחורף שנת 2021 הצביע גם הוא על ריכוזי BTEX דומים.

שנים ברוכות גשם, בעיצומו של החורף ובאירועי זרימות חזקות, ניתן להבחין בשובל חום האופייני לחדירת מי הירדן הקרים הנושאים איתם אדמה חרסיתית לכינרת. שובל חלקיקים זה צפוף וניתן להבחין בו מרחוק (איור 2) ולכאורה אינו מתערבב עם מי הכינרת עד למרחק מסוים. לאחר כמה מאות מטרים, מתפוגג שובל זה ונעלם מהעין. עם זאת, כידוע ממחקרים רבים שבוצעו במעבדתנו, זרם

**למולקולות ה-BTEX מסיסות וצפיפות נמוכות ונדיפות גבוהה, ולכן הן צפויות לצוף על פני המים ולהתנדף; אך ככל הנראה יש להן יכולת ספיחה מוגבלת לחומר חלקיקי הקיים באגם. לכן, הצפי למיקומם בעמודת המים ובאוויר מורכב**



**איור 4: ריכוז ה-BTEX באוויר. הפלגות דיגום מול חופי טבריה (כחול) ולכיוון תחנה A במרכז האגם (כתום).**



**איור 5: BTEX במי פני שטח הכינרת בתחנות ניטור האגם (למפת התחנות: <http://kinneret.ocean.org.il/Default.aspx>).**

שזוהו באוויר בעונת הרחצה, לבין ריכוזם במי האגם. בנוסף, לא קיימת מגמה כלשהיא החוזרת בכל תחנות האגם הנדגמות בחודשי עונת הרחצה 2021. עובדות אלו כשלעצמן אינן מפתיעות ומהוות הוכחה למורכבות הרבה של מעבר חומר בין טווח גזי לטווח מימי, כפי שמתואר על קצה המזלג בכתבה זאת.

בנוסף לעבודה שבוצעה במעבדה לחקר הכנרת, ניתן לציין גם את העבודה אותה ביצעו חוקרי הטכניון באגם הכינרת בשנת 2005. שם נמצאו נגזרות של BTEX בריכוזים דומים לאלו שנמצאו במחקר הנוכחי ( $<1\mu\text{g/L}$ ) במי האגם אך ציינו שני דיגומים בודדים לאורך כל תקופת המחקר, בהם תוארה עלייה של עד פי 10 בריכוז ה-BTEX בחופי גינוסר ושלדג?

מספר רב של סירות כוללות צינור מפלט (אגזוז) הפולט את שאריות תא השריפה ישירות לגוף המים ולא לאוויר, בכללן סירות דייג קטנות ואופנועי ים הכוללים מנועי שתי פעימות. מנועים אלו מזהמים באופן מיוחד, שכן הדלק המזין אותם כולל גם את שמן המנוע. כלי רכב אלו אינם מצויים רק באזור החופים. סירות אחרות בעלות מנועים חזקים יותר כוללות פליטה ישירות לאוויר, במקביל לעלייה במספר הרכבים הפוקדים את אזור הכינרת בקיץ ופולטים את הזיהום ישירות לאוויר. כל אלו ועוד, יכולים להסביר

נצרכים על ידי אורגניזמים רבים באגם כגון זואופלנקטון (מיני סרטנים קטנים) ודגים במים, ודגים הניזונים מקרקעית האגם כגון הקרפיון המצוי. מזהמים אורגניים רבים עוברים תהליך ביומגניפיקציה או ביואקומוילציה. מונחים אלו מתארים את העלייה ברמות המזהמים הנאגרים ברקמות אורגניזמים שונים ככל שהאורגניזם הנבחן גדול יותר. בסיס התופעה הנ"ל הוא התבססות כל חוליה (אורגניזם) במארג המזון, על מספר רב יותר של אורגניזמים המצויים תחתיו במארג. כך, לדוגמה, כל פרט זואופלנקטון אוגר בתוכו מזהמים אורגניים, שחלקם אינם מתפרקים או עוזבים את הרקמות בקלות. דג קטן ניזון ממספר רב של פרטי זואופלנקטון, ולכן אוגר את המזהמים שסיפקו לו מספר רב של פריטים, דג גדול ניזון ממספר רב של דגים קטנים ואוגר כמויות גדולות אף יותר וכן הלאה. דגי הכינרת, כמו גם דגים רבים בים התיכון, מכילים BTEX ברמות שונות, אך אין מידע ספציפי לגבי מנגנון הספיחה של המזהם (מהמים, מחומר חלקיקי, ממזון או מכל מקור אחר), וכן לא נערך מחקר המשווה דגים הניזונים בסביבת הקרקעית לעומת דגים הניזונים מעמודת המים. בנוסף לאמור לעיל, סדימנט מזוהם עלול להוות מקור זיהום כרוני עתידי לשנים רבות על ידי שחרור איטי של המזהמים. ככל הידוע, בישראל לא קיימת תקינה כלשהיא לרמת ה-BTEX המותרת במזון. לדעתי, השילוב של חומרים מסרטנים הנפוצים ביותר בסביבה מחייב תקינה ואף בחינה במוצרי מזון מן החי כגון מאכלי ים.

כפי שצוין לעיל, חומרי ה-BTEX נפלטים ממנועי בוכנה הקיימים בסירות ומכוניות. כידוע, בעיצומה של עונת הרחצה בכינרת עולה מספר סירות המנוע ואופנועי הים בכינרת. לכן השנה, במסגרת תוכנית הניטור של הכינרת במימון רשות המים, נבחנה השפעתם של ריכוזי הסירות על רמות ה-BTEX במי האגם באופן כמותי, ובאופן חצי כמותי גם באוויר. כמוצג באיור 4, אכן ניתן לאבחן עלייה ברמות ה-BTEX באוויר בעונת הרחצה 2021 ובמקביל אכן נצפה מספר עולה של סירות מנוע בחודשים אוגוסט-ספטמבר. באופן די מפתיע, לא היה הבדל בין דיגום מול חופי טבריה (דיגום אוויר תוך הפלגה למשך 20 דקות) לבין הפלגה לכיוון תחנה A במרכז האגם. את הממצא הזה ניתן להסביר על ידי הפיזור המהיר של עשן הסירות, אך לא ניתן להתעלם מכבישי סובב כינרת (90 ו-92) אשר ככל הנראה הינם בעלי תרומה רבה לזיהום ה-BTEX ואף קיום תרומה אטמוספירית מרוחקת יותר. כל אלו יכולים לעלות בחודשי הקיץ, בייחוד בשנת קורונה, בה יש להניח כי ישראלים רבים בילו בצפון הארץ, הן באגם והן בכבישים. כפי שניתן לראות באיור 5, לא קיים קשר ישיר בין עומסי ה-BTEX

**לא ניתן להתעלם מכבישי סובב כינרת (90 ו-92) אשר ככל הנראה הינם בעלי תרומה רבה לזיהום ה-BTEX ואף קיום תרומה אטמוספירית מרוחקת יותר. כל מקורות הזיהום יכולים לעלות בחודשי הקיץ, בייחוד בשנת קורונה, בה יש להניח כי ישראלים רבים בילו בצפון הארץ, הן באגם והן בכבישים.**



עירונית. מערכות אלו נפרדות, ובמצב תקין לא מתקיים ערבוב של מי ביוב עם מי נקז עירוני. למרות זאת, במקרים מסוימים של שיטפונות הפוקדים ערים, כגון מקרה זה המתואר של "סופת כרמל", ניתן לצפות לחדירה של מי ביוב למי הנקז העירוני בשל כשלים שונים. לצערנו אכן גם במקרה זה בו נדגמו נקזי העיר, ניתן לאבחן חדירת מי ביוב אל מול טיילת מלון שירת הים ומול מרינת טבריה (טבלה 1).

| קוליפורם צואתי ל-100 מ"ל (מדד להמצאות ביוב) | נקז נדגם          |
|---|-------------------|
| 520,000                                     | מול מרינת טבריה   |
| 20  | מול מלון רון      |
| 60,500                                      | מול חוף גיא       |
| 373,000                                     | מול מלון שירת הים |

טבלה מס' 1

תוצאות אלו מצביעות על היתכנות פריצת מי ביוב לשטח עירוני ו/או למערכות הניקוז.

לסיכום, ניתן לציין מספר נקודות:

מי הנחלים, בזמן שיטפון ובמספר מקרים גם מים ממרינות בכינרת, מכילים ריכוזי תערובת מזהמת ומסרטנת הנקראת BTEX.

האוויר בסביבת הכינרת יכול להראות מגמה עונתית בריכוזי ה-BTEX העולים בעונות הרחצה בפריסה מרחבית גדולה יחסית.

מי האגם אינם מראים מגמה אחידה של ריכוזי BTEX במקומות שונים באגם ואינם חופפים ברובם את העלייה בריכוזי ה-BTEX באוויר.

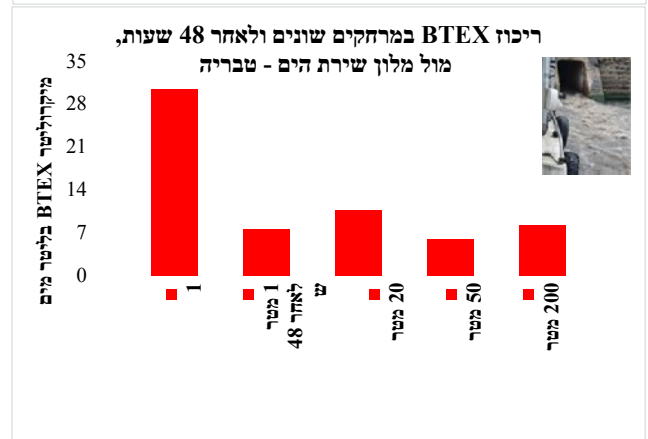
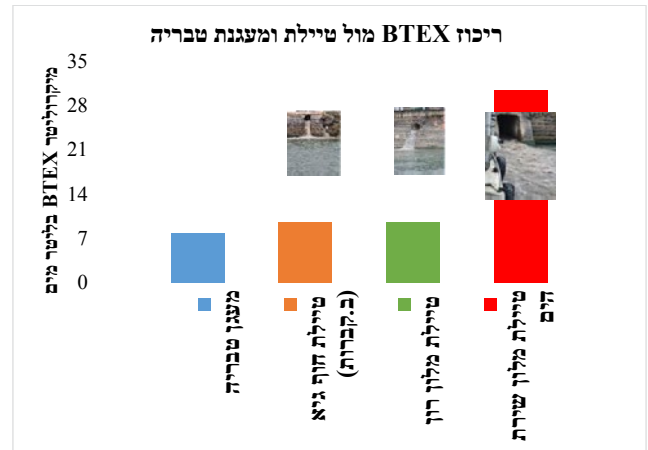
הריכוזים במי האגם נמוכים ביותר מסדר גודל אחד (פי 10) בהשוואה למי הנחלים ושיטפונות העיר בחורף.

שיטפונות החורף עלולים להביא לכניסת מקורות מזהמים נוספים לאגם הכינרת.

יש לבחון את יכולת ספיחת ה-BTEX לחומר חלקיקי כפוטנציאל לזיהום ארוך טווח ו/או זיהום עקיף באורגניזמים בכינרת.

**תודות**

עבודה זו בוצעה במימון רשות המים.



איור 6: ריכוז BTEX במי הכינרת מול טיילת טבריה ומעגן הסירות (תרשים עליון) וריכוזי המזהם כפונקציה של המרחק מתעלת הניקוז מול מלון שירת הים (תרשים תחתון). ניתן להבחין כי ריכוזי ה-BTEX עולים בזמן החורף ותרומות ערים כגון טבריה אינן זניחות.

את העלייה בזיהום שנצפתה באוויר בחודשי הקיץ, שאינה עוקבת את העלייה בריכוז במים לאורך השנה. עם בוא עונת הגשמים בחורף, כמויות גדולות של מים ניגרות מהיבשה לכיוון הנחלים והאגם. ערים כמו טבריה וחיפה כוללות מערכות ניקוז הנבדלות ממערכת הביוב העירוני ומובילות את מי הנגר לכיוון החופים. תהליך שטיפה זה מוגבר בעתות שיטפון, כגון זה שפקד אותנו השנה ב-20-22 בדצמבר 2021 המכונה "סופת כרמל". כפי שניתן להבחין באיור 6, מי הנגר העירוני מכילים ריכוזים גבוהים של BTEX החוזר למי הכינרת. יש לציין כי המים הנדגמים הינם מי הכינרת ולא מי הנגר. כפי שהוזכר לעיל, במערכות מים עירוניות, ניתן לתאר שתי מערכות מרכזיות - מערכת ניקוז עירונית ומערכת ביוב

**ביבליוגרפיה**

1. Astrahan, P. Monocyclic aromatic hydrocarbons (phthalates and BTEX) and aliphatic components in the SE Mediterranean costal Sea-surface microlayer (SML): Origins and phase distribution analysis. Mar. Chem. 2018) 69–56, 205).
2. Dinerman, E., Dubowski, Y. & Friedler, E. Fuel derived pollutants and boating activity patterns in the sea of galilee. J. Environ. Manage. 2011) 3010–3002, 92).



איור 1: בולים המעודדים תיירות מקומית וזרה - תל דן (1973) וצפת (1974). (מעצב הבולים אראל, ר. באדיבות השירות הבולאי - דואר ישראל)

# המסרים החבויים בסדרת בולי 'מנוף הארץ' של שנות ה-1970

**הקדמה:** עבור אנשים רבים "נופים הם משהו (אובייקט) שצריך להסתכל עליהם, אולם רק לעתים רחוקות לחשוב עליהם" (Lewis 11, 1979). עם זאת, נופים הם כמובן הרבה יותר מזה. לכל נוף ישנה משמעות תרבותית מסוימת שיכולה להיות אישית או קיבוצית (Meing 1979). נופים, במיוחד אם נוצרו בידי האדם, אך לא רק, משקפים את התרבות, הערכים והטעמים שלנו (Lewis 1979). יתרה מכך, נופים יכולים גם כן לעודד בנו תחושות שונות, החל מתחושה חיובית של דבר מה מוכר ובטוח וכלה בתחושת ניכור ואף איום.

המאפשרים לצופה לחקור וללמוד על המקום. כאשר נופים נמצאים על בולי דואר הם הופכים, בדרך כלל, לאייקון ויזואלי משמעותי של המקום. מאז 1948 רשות הדואר (כיום דואר ישראל) הפיקה בולים רבים עליהם מוטמעים נופים. עם זאת, ברבים מהבולים הללו, הנוף משמש רק כתפאורה. למרות זאת, קיימת סדרה מיוחדת אחת שהופקה בין השנים 1970-1980 והוקדשה במיוחד לנופים. שם הסדרה 'מנוף הארץ' והיא כוללת 27 בולים מכל רחבי הארץ. אחת השאלות המרכזיות שסדרה זו מעלה, היא מה היו הסיבות לבחירת אתרים נבחרים אלה. המחקר העריך כי האתרים המתוארים בסדרת הבולים מכילים מסרים נסתרים שונים המייצגים את הלך הרוח החברתי והפוליטי של ישראל בשנות ה-70 של המאה העשרים. באזור אגן הכינרת, למשל, יש ייצוג של שבעה אתרים בסדרת בולים זו. זהו ייצוג מכווץ, היות ורק באזור מרכז הארץ יש ייצוג של יותר אתרים על הבולים.

## שיטת המחקר

בשלב הראשון של המחקר, שכלל את כל הסדרה של 'מנוף הארץ', הבולים חולקו לקטגוריות נושאיות, הן על פי שם האתר והן לפי הנוף המתואר בה (אתרי תיירות, נופים טבעיים, אתרים היסטוריים, פיתוח וכדומה). בשלב השני של המחקר, נערכה בחינה ויזואלית של

בולים משמשים כאישור תשלום עבור שירות של משלוח מכתב או חבילה. עם זאת, לכל

## גד שפר

המכללה האקדמית תל חי

בול יש תמונה ייחודית, ובולים הם אמנות ייצוגית ומגיעים עם משמעות עמוקה יותר. בולים הם השתקפות ויזואלית וייצוג של אספקטים שונים בחברה, כגון ערכים, תרבות, היסטוריה ופוליטיקה. לאור העובדה כי האוטוריטה הבלעדית להנפקת בולים הינה המדינה, הרי שהבולים הם, למעשה, כלי נוסף של המדינה להעברת מסרים חשובים מבחינתה. בעבר, מדינות השתמשו בבולים כאמצעי לתעמולה ישירה והמסרים שהוטמעו בהם היו ברורים מאוד (תופעה זו הייתה שכיחה עוד יותר במדינות אוטוריטריות). אך עם הזמן המסרים על הבולים הפכו להיות פחות ישירים. אף על פי כן, וכפי שטוענים חוקרים רבים, "האיורים על הבולים רחוקים מלהיות תמימים או ניטרליים, שכן תפקידם להעביר מסר" (Raento, 2006). עד שנות ה-90 של המאה העשרים השימוש בבולים היה נרחב מאוד, ואיסוף בולים היה תחביב נפוץ מאוד ומקובל בחברה. כך גם המסרים הישירים והחבויים הוטמעו ביתר קלות בציבור הרחב.

אם כן, לבולי דואר ולנופים יש מכנה משותף - שניהם פועלים כייצוג ויזואלי של מקום, והם כמו היו חלונות

ישנם ארבעה בולים משנת 1973 של אתרים מחוץ לגבולות שבייתת הנשק של 1949 (שניים ברמת הגולן ושניים בחצי האי סיני). נראה שהמסר בבחירה בנופים יפים על ארבעת הבולים האלו הינו עידוד התיירות. גם תיקיות המידע לא חושפות מסרים גיאופוליטיים, למעט בול החרמון משנת 1973. תיקיית המידע של בול זה מציינת את חשיבות השטחים על ידי הדגשת משמעותו של החרמון עבור משאבי המים של ישראל. בדף המידע כתוב שהכינרת מספקת שליש ממימי ישראל ומקורות המים העיקריים שלה הם נהר הירדן ומעיינותיו. שניים משלושת הנחלים הניזונים לירדן מצפון, נחל החצבני (שניר) ונחל הבניאס (חרמון), זורמים מהחרמון השוכן ברמת הגולן.

כל הבולים של סדרת 'מנופי הארץ' משרטטים את גבולות המדינה ללא הצהרה פומבית. ניתן לשער שבהנפקת הבולים בהם אתרים מחוץ לגבולות שבייתת הנשק של 1949, ממשלת ישראל ראתה באתרים אלה חלק בלתי נפרד ממדינת ישראל. יתרה מכך, באופן מודע ובעיקר לא מודע, נראה שבולים אלו מטרתם להפנים את גבולות המדינה בקרב אזרחי המדינה ומחוצה לזה, מבלי לעסוק בנושא באופן ישיר.

#### מסרים חבויים - מאבק לתקומה ועצמאות יהודית

בסדרת 'מנופי הארץ' נוכל למצוא נדבך נוסף חבוי של מאבק לתקומה ועצמאות יהודית. המטרה העיקרית של האידיאולוגיה הציונית הייתה לחתור להצלה לאומית לעם היהודי על ידי הקמת מדינה יהודית בארץ-ישראל. למרות שהאידיאולוגיה של הציונות המודרנית נוצרה רובה על ידי יהודים חילונים, היו לה סממנים דתיים וזאת על ידי אימוץ מידה של רעיונות ותפיסות מיתולוגיות של גאולת ארץ ישראל (Cohen, 1995). היה ברור מראשיתה של התנועה הציונית שהדרך להשגת מטרתה תהיה ארוכה ומלאת מאבקים (Sachar 1976).

הנרטיב הראשון, המופיע בבולים שונים בסדרה זו, הוא הקשר של העם היהודי לארץ ישראל. הסופר Hitchcock (2003) טוען שהמדינות המודרניות של היום הן "מדינות דמיוניות", המצאה אנושית של 350 השנים האחרונות. אם כן, כיצד קהילות ומדינות מדומיינות מצליחות ליצור קהילה ובהמשך מדינה שהופכת לבסוף למציאות? זהו מושג בשני מובנים. ראשית, קהילות ומדינות ממציאות מחדש היסטוריה משותפת, חגיגות ופולקלור, וממציאות דגל חדש, המנון לאומי וסמל לאומי. שנית, הדבר נעשה באמצעות כלי תקשורת חזותיים כמו עיתונים, תמונות, שטרות, פוסטרים וגם בולי דואר (Banks 2001; Goin 2001). ישראל, בדומה למדינות צעירות אחרות, שאספה לגבולותיה יהודים ממקומות שונים בעולם, נאלצה ליצור נרטיב היסטורי משותף. לכן, אין זה מפתיע שמדינת ישראל השתמשה גם בבולים כאחד הכלים שלה לקידום הנרטיב ההיסטורי שלה והדגישה את הקשר של העם היהודי לארצו.

בולים כמו בול כינרת 1971, בולי צפת 1974, בול בריכת

נקודת המוקד בכל בול, היינו המקום שבו העין נמשכת לראשונה בתוך הקומפוזיציה השלמה. במונחים כלליים, בקומפוזיציה, ניתן ליצור את המוקד על ידי שימוש בצבעים מנוגדים, לפי ערכי צבע, לפי וריאנט של צורות ועל ידי וריאציה בפוקוס (ממוקד מאוד ועד טשטוש מלא). הבולים בסדרת 'מנופי הארץ' הם מונוכרומטיים (Lindenbaum, 1979), כלומר מורכבים מכמה גוונים של צבע אחד. יתרה מכך, התמונות על הבולים הן תמונות שצולמו באתרים השונים. מה שמייחד את התמונות הוא ערך הצבע. ערך הצבע מתייחס לבהירות או כהות של אלמנטים שונים בקומפוזיציה והוא אחד הכלים החשובים ביותר ליצירת נקודת מיקוד בקומפוזיציה. במחקר זה נבחן לעומק ערך הצבע להבנת המסר של התמונה בבול.

בשלב השלישי, בכדי לנסות לגלות אם קיימים מסרים חבויים בבולים, המחקר בחן את תיקיית המידע שהגיעה יחד עם הבול. כל בול מופק עם תיקיית מידע המספרת את סיפורו של האתר המיוצג על הבול. תיקיית המידע היא בדרך כלל באורך של פסקה אחת עד שתיים (בסביבות 200-300 מילים).

בשלב האחרון, ביקש המחקר לבחון כיצד המסרים משקפים את הלך הרוח של אותה תקופה (שנות ה-70 של המאה העשרים), ולנתח האם הלך הרוח היה יכול להשפיע על בחירת האתר והאזורים שנמצאו בסדרת נופי ישראל.

#### דיון

##### מסרים ישירים - תיירות

אחד השימושים בבולי דואר הוא לעודד תיירות מקומית וזרה לאותם המקומות המתוארים עליהם. אכן, מחקרים קודמים מציינים את התיירות כנושא עיקרי של בולים (Reid, 1972). הסדרה 'מנופי הארץ' אינה יוצאת דופן. מאז הקמת מדינת ישראל, לקידום התיירות היו שתי מטרות עיקריות: כלכלית ויחסי ציבור. התיירות הייתה אחד הענפים החשובים של ישראל בהכנסות בעשורים הראשונים של המדינה (Bar-On, 1995). המטרה השנייה הייתה לחזק את מעמדה ותדמיתה של ישראל בעולם. מאז הכרזת העצמאות במאי 1948, ישראל נאלצה להילחם על הלגיטימיות שלה ועל המקום שלה בין אומות העולם. הבולים היו אחד הכלים לשווק את ישראל לא רק כמדינה שמנסה לשרוד, אלא כמדינה הדומה למדינות אחרות עם אטרקציות תיירותיות שונות, היינו מקום שכדאי לבקר בו. בסדרה 'מנופי הארץ' המדוברת, הבולים של תל דן וצפת הם בולים שמעודדים תיירות אליהם. בתיקיית המידע גם כן מתוארים הנופים, האתרים והמסלולים באתרים אלה.

##### מסרים חבויים - גבולות

בישראל, כמו במדינות אחרות, נעשה שימוש בבולים לשליחת מסרים ישירים ונסתרים המגדירים את שטח המדינה וגבולותיה (Limor and Mekelberg, 2017). הפריסה המרחבית של כל האתרים והאזורים בסדרת 'מנופי הארץ' תוחמת באופן מקיף את גבולות הארץ. הסדרה כולה מכסה את כל שטחה של מדינת ישראל, מרכז ופריפריה. בנוסף,

**בולים הם השתקפות ויזואלית וייצוג של אספקטים שונים בחברה, כגון ערכים, תרבות, היסטוריה ופוליטיקה. לאור העובדה כי האוטוריטה הבלעדית להנפקת בולים הינה המדינה, הרי שהבולים הם, למעשה, כלי נוסף של המדינה להעברת מסרים חשובים מבחינתה**



איור 2: בולים שיש בהם מסר נסתר של הגדרת גבולות המדינה - חרמון ברכת רם (1973). (מעצב הבולים אראל, ר. באדיבות השירות הבולאי - דואר ישראל)

שהתרחשה בחצי האי סיני וברמת הגולן באוקטובר 1973. בסדרת 'מנוף הארץ' ישנם שני בולים של אתרים ברמת הגולן משנת 1973: בול החרמון הונפק לפני המלחמה, ורק בול ברכת רם נוצר חודשיים לאחר המלחמה, בדצמבר 1973. כמו כן, בול ברכת רם מציג רק את האגם; בתיקיית המידע אין אזכור למלחמה או לנושאים הקשורים לפוליטיקה.

#### מסקנות

סדרת הבולים 'מנוף הארץ' מציגה בעיקר תמונות של אזורים טבעיים ויישובים, כאשר הכלים החזותיים המשמשים בתמונות ובתיקיות המידע מוכיחים שהנושאים המרכזיים רחבים יותר וכוללים מסרים חבויים הנוגעים לגבולות, למאבק לתקומה יהודית ולעצמאות.

המחקר חושף כמה מסרים חבויים בסדרת הבולים. ראשית, הפריסה המרחבית של האתרים כללה שטחים מעבר לקו שביתת הנשק 1949, וסיפקה תובנה כיצד הממשל הישראלי ראה באותו הזמן מהם גבולות מדינת ישראל. שנית, רבים מהאתרים והאזורים נבחרו כרקע לשני נרטיבים עיקריים: הנרטיב הראשון הוא הקשר בין העם היהודי לארצו, המודגש על ידי הפניות לספרי המקרא ועובדות היסטוריות על יישובים יהודיים עתיקים. הנרטיב השני מתמקד במאבק לתקומה ולעצמאות יהודית, כלומר, למרות התנאים הפיזיים והאנושיים הקשים, הצליחו המתישבים להקים מדינה מודרנית, חזקה ועצמאית. יתרה מכך, הנופים עצמם מגלמים מגוון של נרטיבים וערכים היסטוריים, תרבותיים, פוליטיים, אישיים וציבוריים, וככאלה הם צוהר להבנת החברה האנושית. באמצעות סדרת הבולים, מדינת ישראל השתמשה בייצוגים חזותיים כדי לקדם את המסרים הללו ולהפוך אותם לקונצנזוס רחב.

למרות שהמחקר בוחן סט מוגדר של בולים מתקופה מסוימת ומאזור גיאוגרפי מסוים, הרי שהוא תורם להמשך ההבנה והמחקר של בולים, נופים ומחקרים חזותיים נוספים. מחקר זה מדגיש כיצד נופ הופך לסמל ברגע שהוא מוטמע על בול. תמונת נופ המוצגת על בול אינה עוד העתקה פיזית בלבד של המקום, אלא ביטוי ויזואלי

רם והחרמון 1973, מתארים אתרים ואזורים בעלי זיקה יהודית עתיקה. לדוגמה, תיקיית המידע של כינרת משנת 1971 מתארת את העיירה העתיקה סנבריס, בה הייתה אוכלוסייה יהודית גדולה.

דוגמה נוספת, היא תיאור בול החרמון משנת 1973 אשר בתיקיית המידע מסופר, כי האתר מוזכר לראשונה בספר דברים, לאחר מכן בספר יהושע וכן בספר דברי הימים, וכי מחצית משבט מנשה התגורר בקרבת אזור החרמון בעת העתיקה. קוראי התיאור הזה, במיוחד אזרחי ישראל, עשויים להסיק שאזור זה שייך לעם היהודי, ושכל משא ומתן עתידי על קרקעות אלו צריך לקחת בחשבון עובדה היסטורית זו. מסקנה נוספת יכולה להיות שהשטח הזה הוא, באופן לגיטימי, חלק דה-פקטו ממדינת ישראל. יתרה מזאת, תיקיית המידע של בול ברכת רם משנת 1973, אתר שנמצא גם הוא ברמת הגולן, מדגישה את אזכורו בתלמוד, ספרות דתית יהודית מרכזית החל מהמאה ה-3 לספירה. הקשר שנוצר בין אתרים שונים לעברם היהודי אינו מקרי. זוהי דרך נוספת, עקיפה, להעצמת תחושת השייכות, הקהילה והחיבור של האזרחים לאדמתם. מסרים ונרטיבים אלו משמשים, בדרך כלל, מדינות שזה עתה נולדו, בהן חיבור האנשים לאדמתם הוא אחד ההיבטים החשובים ביותר של בניין האומה (O'Sullivan 1988).

נרטיב נוסף שחוזר על עצמו בסדרה 'מנוף הארץ', הוא נרטיב המתחיל בתיאור האתגרים שביישוב הארץ, ומסתיים באקורד סיום חיובי, שכן למרות הכול, ישראל הצליחה להתגבר על הקשיים הללו כדי לבנות את עצמה מחדש. לדוגמה, בעוד שהתמונות של בולי ראש פינה מ-1971 ו-1978 מתארות נוף של כפר שלו, תיקיית המידע מתארות את התנאים הקשים שבהם נתקלו המתישבים היהודים הראשונים ולמרות הקשיים, הצליחה קבוצה שנייה זו לבנות יישובים עצמאיים, יצרניים ומשגשגים.

#### מלחמת יום כיפור

כאשר בוחנים את סדרת בולי 'מנוף הארץ', לא ניתן למצוא בהם קשר ברור ואפילו מסר חבוי למלחמת יום הכיפורים

**אין זה מפתיע שמדינת ישראל השתמשה גם בבולים כאחד הכלים שלה לקידום הנרטיב ההיסטורי שלה והדגישה את הקשר של העם היהודי לארצו, כמו למשל בול כינרת 1971, בולי צפת 1974, בול בריכת רם והחרמון 1973 המתארים אתרים ואזורים בעלי זיקה יהודית עתיקה**



איור 3: מיצג בולים שיש בהם מסר חבוי של "מאבק לתקומה ועצמאות יהודית" - ראש פינה (1971) ו- (1978), כינרת (1971) (מעצב הבולים אראל, ר.), וראש פינה (1978) (מעצב הבול גלזר, א.) (באדיבות השירות הבולאי - דואר ישראל)

אלה משמשים ליצירת אמונות וערכים משותפים חדשים, זהויות חדשות ואפילו קהילות חדשות. מחקר זה נותן תובנה נוספת לגבי השימוש בייצוג חזותי כאינדוקטרינציה של אמונות וזהות לאומיות, כפי שקורה לעתים קרובות במדינות שזה עתה נוסדו.

#### תודות

מחקר זה לא היה יכול להיעשות ללא עזרתם האדיבה של השירות הבולאי - דואר ישראל ושל התאחדות בולאי ישראל.

המגדיר ובונה חלל תוך עיצוב זיכרון קולקטיבי. מחקר זה גם כן מדגים כיצד בולים הם מקור היסטורי-גיאוגרפי-איקונוגרפי חשוב שיש להשתמש בו ולבחון אותו. על ידי בחינה ביקורתית של בולים, ניתן ללמוד הרבה על החברה ועל ההתקדמות האנושית לאורך זמן ומרחב מזווית ייחודית. תחת נקודת מבט תיאורטית, מחזק מחקר זה את התפיסה שהייצוגים החזותיים משמשים את בעלי הכוח, בין אם ממשלות או אחרים במעמדות העילית, כדי לעצב מחדש נרטיבים ישנים או ליצור נרטיבים חדשים. נרטיבים

### ביבליוגרפיה

- London: SAGE Publications Ltd.
- Bar-On, Rephael. 1992. "Tourism - Volume 6 - State of Israel." In Encyclopaedia Hebraica. Sifriat Poalim Publishing Group.
- Cohen, Erik. 1995. "Israel as a Post-Zionist Society." *Israel Affairs* 14–203 : (3) 1.
- Goin, Peter. 2001. "Visual Literacy." *Geographical Review* 369-363 : (2-1) 91.
- Hitchcock, Peter. 2003. *Imaginary States: Studies in Cultural Transnationalism*. University of Illinois Press.
- Lewis, Peirce K. 1979. "Axioms for Reading the Landscape Some Guides to the American Scene." In Meinig Donald W. (ed.) *The Interpretation of Ordinary Landscapes*. New York: Oxford University Press.
- Limor, Yehiel, and David Mekelberg. 2017. "The Smallest Ideological and Political Battlefield: Depicting Borders on Postage Stamps - the Case of Israel." *Nations and Nationalism* 28–902 : (4) 23.
- Lindenbaum, Arie. 127. "1979 Variations on 26 Landscape Stamps [Hebrew]." *Davar*, August 1979 ,3.
- Meinig, Donald W. 1979. "The Beholding Eye Ten Versions of the Same Scene." In Meinig Donald W. *The Interpretation of Ordinary Landscapes*. New York: Oxford University Press.
- O'Sullivan, Charles J. 1988. "Impressions of Irish and South African National Identity on Government Issue Postage Stamps." *Eire-Ireland* 15–104 : (2) 23.
- Raento, Pauliina. 2006. "Communicating Geopolitics through Postage Stamps: The Case of Finland." *Geopolitics* 29–601 : (4) 11.
- Reid, Donald M. 1972. "Egyptian History through Stamps." *The Muslim World* 29–209 : 62.
- Sachar, Howard M. 1976. *A History of Israel: From the Rise of Zionism to Our Time*. New-York: Alfred A. Knopf.





צילומים באדיבות מדריכי שביל סובב כינרת



תלמידים מטפחים את שביל סובב כינרת.

## תלמידים מטפחים את שביל סובב כינרת

כל הפוגת קורונה ממחישה עד כמה הציבור מתגעגע לשביל סובב כינרת, ועד כמה חשוב טיפוח השביל. פתיחת שנת הלימודים הייתה הזדמנות נהדרת וניצלנו אותה עד תום

חמישה ימים. תלמידי בית הספר הדמוקרטי בחדרה, הוותיק בין מתנדבי השביל, חזרו לחוף אמנון ועבדו שם כל השבוע. את סבב ההתנדבות בשביל חתם בית הספר 'רימון' מפרדס חנה. כך הסתיימו חמישה שבועות של מחנות אינטנסיביים, עם תלמידים נהדרים שהגיעו לפרויקט סביבתי חשוב ותרמו רבות לשביל סובב כינרת ולטבע המרשים והייחודי שלו.

ראשיתו של שביל סובב כינרת קשורה במחאה הציבורית על הגדרות והמחסומים שעצרו ומנעו את ההליכה סביב הכינרת בתוואי טבעי, פתוח ורציף. כך היה אז, לפני 13 שנים, וכך גם היום, אנו משתדלים לשמור על הציביון הקהילתי של השביל ולהדגיש את הבעלות הציבורית והאחריות של כל הצועדים בו. אנחנו מטיילים בשביל, מטפחים אותו ומשאירים אותו עביר ופתוח.

### דניאל וקנין

רכז שביל סובב כינרת, איגוד ערים כינרת

בתחילת כל שנת לימודים מזה כמה שנים מגיעות לחופי הכינרת קבוצות תלמידים מבתי ספר שונים ברחבי הארץ, כדי לטפח את השביל וגם לטייל בו. התלמידים מקימים מחנה בשטח המוקצה להם מטעם איגוד ערים כינרת, ובו אזור לינה, שירותים ומקלחות. הם מטיילים על השביל - לא לפני שהשקיעו כמה שעות עבודה בטיפוחו.

איגוד ערים כינרת מארח את התלמידים בחופים הקרובים לאזורים פראיים על שביל סובב כינרת, ומספק להם שקיות אשפה וכלי עבודה. בתום העשייה בני הנוער חוזרים הביתה מרוצים מהתרומה החשובה שתרמו, ואנחנו באיגוד ערים כינרת שמחים בתוצאה הברוכה ובקשרים החמים הנוצרים עם בני הנוער.

השנה, תלמידי בית הספר התיכון החדש 'עודד' ממשגב הגיעו אלינו מיד אחרי סוכות, התארחו במשך ארבעה ימים בחוף אמנון ועזרו לנו לטפח את הקטע המשתרע משם ועד גשר אריק.

בבית הספר התיכון האנתרופוסופי ע"ש יאנוש קורצ'אק מבאר שבע, פרויקט שביל ישראל הוא כבר מסורת. השנה הגיעו לכאן שתי שכבות לחמישה ימי עבודה. התלמידים התפרשו בחופים כורסי, לבנון וחלוקים, וכשסיימו בחריצותם את העבודה מוקדם מהצפוי, ניידנו אותם לעבודה בקטע השביל מול קיבוץ האון.

גם לתיכון 'שקד' מקריית טבעון יש מסורת מפוארת של התנדבות בשביל. הקירבה הגיאוגרפית לביתם אפשרה לינה בבית וניודם בין החופים השונים, לפי הצורך, במשך

### "ניקוי הים הגדול בעולם" - בחופי הכינרת ובירדן

ביום השישי הראשון של דצמבר הכריזו ארגוני סביבה על יום ניקיון מזוהז של חופי ישראל: חופי הים התיכון, הכינרת, מפרץ אילת וים המלח. באירוע השתתפו השנה כ-13 אלף אנשים ונאספו בו 40 אלף טונות אשפה. יום ניקיון החופים חיוני מאוד לקראת עונת החורף, וחשיבותו רבה גם ככלי הסברה והחינוך.

יוזמת "ניקוי הים הגדול בעולם" היא 'קואליציית אנשי הים התיכון', המרכזת סביבה מספר רב של קהילות וארגונים סביבתיים. ה'קואליציה' שמה לה למטרה לקדם את ההכרזה של שמורות ימיות ואת מניעת השימוש בפלסטיק בחוף הים.

איגוד ערים כינרת ורשות הכינרת הצטרפו, זו השנה השנייה, למיזם, והפעם הכריזו על החופים צינברי וגופרה, ונקודה נוספת במורד הירדן, סמוך ל'ירדנית', כיעדים. לכל האזרחים הטובים שהגיעו לשם הצטרפה גם קהילת קיבוץ גינוסר ושתי קבוצות נוספות (בהובלת יערה גיבורי מ'ורד הגליל' ורוחמה וולף מראש פינה), אשר ניקו את הקטע שבין חוף כינר למג'רסה.



ערוץ נחל החצבאני מבט מע'אג'ר. צילום: עודד קוטוק



עין ריחן בכפר עין קיניה. צילום: יעל סלע

# מעיינות העתיד - מיזם רב-תחומי העוסק בעבר ובעתיד של כפרי צפון רמת הגולן, מותנע בסדנה ייחודית

היקפם הגדול ועוצמתם של מקורות וגופי מים בצפון רמת הגולן לא מעידים רק על התשתית האקולוגית והנופית של האזור, אלא גם על התשתית האנושית, התרבותית והחברתית המקומית.

לכדי ספר דו-לשוני שימש בו-זמנית כארכיב ומניפסט. הספר יהיה בנוי על רצפים של הקבלות בין סיפורי עבר, המציאות בהווה וסיפורי עתיד, ויעניק משמעות, הכרה ופתיחת אפשרויות חדשות למעיין ולנחל בסביבת חיי הכפר. הספר יכונן תשתית ל"זכרון יישובי" עבור תכנון עתידי של בית הגידול הלח מתוך הקשר למורשת ואתוס היישוב.

הייחודיות הרב-תחומית של המיזם האקולוגי-חברתי-תרבותי-מרחבי מתבטאת גם בהרכב השותפות המובילה אותו. זו כוללת את רשות ניקוז ונחלים כינרת בשיתוף המשרד להגנת הסביבה; המועצות המקומיות של חמשת כפרי צפון הגולן: ע'ג'ר, עין קיניה, מג'דל שמש, מסעדה ובוקעתא; וגורמים בעלי זיקה לאקדמיה: ארגון אקדמיה בכיכר הפועל ממכללת תל חי - מיזם הפועל לקידום אקדמיה מעורבת חברתית וישראל 100 - יוזמה של שבעה מוסדות אקדמיים מובילים, המיועד ליצור חשיבה ופעולה לקראת שנת המאה לעצמאות ישראל.

אולם לצד השותפים הממסדיים, יהיו אלו השותפים מהקהילות והמנהיגות המקומיים שיכריעו באשר להצלחת הפרויקט. לכן, בסוף חודש אוקטובר השנה, נערכה סדנת עבודה ייחודית בת יומיים שיועדה להיכרות, רכישת מיומנויות ויצירה משותפת, והיוותה את יריית הפתיחה לעבודה בשטח. בסדנה השתתפו 23 פעילים מחמשת הכפרים, יחד עם יעל סלע, מובילת המיזם מטעם

## אדריכל עודד קוטוק

עבור חמשת כפרי צפון הגולן: בוקעתא, מסעדה,

עין קיניה, מג'דל שמש וע'ג'ר - מעיינות, בריכות ונחלים היוו, כמוכן, מקור לחיים, אבל גם מרכז לקהילה וסמל לזהות קולקטיבית ואישית. הכפרים עוד נשענים במידת מה על אספקת מים ישירה או עקיפה מכמה מהמעיינות, אולם היעלמות המעיינות כאתר ייצרני, חברתי וקהילתי הביאה להחלשת משמעותיהם הבולטות של גופי המים לאורחות החיים, למפגשים ולהעצמה של התושבים.

מיזם מעיינות העתיד פועל להחזרת המעיינות ומקורות המים למרכז חיי הקהילה באמצעות פעולה כפולה: חשיפת החשיבות בעבר של מרחבי המעיינות, הבריכות והנחלים עבור הקהילה, ובתוך כך הצבת נופי המים כנקודת יציאה למבחר אפשרויות חדשות לעתיד הכפרים. במסגרת העבודה יתועדו סיפורי עבר הקשורים במעיינות, תוך שזירתם בציר מתמשך אל המציאות הנחווית בהווה ומשם אל האפשרויות החדשות של עתיד. תהליך העבודה יתבצע בעזרת פעילים מקומיים ובליויי מקצועי ואקדמי רב-תחומי, יתועד טקסטואלית וויזואלית בציור ובצילום ויגבש קהילת שותפים בכל יישוב, הרואה את עתידה במעיינותיה ונחליה.

במסגרת התהליך יערכו בכל אחד מהכפרים אירועי שיא קהילתיים להעלאה משותפת של זיכרונות וסיפורים וליצירה של אפשרויות חדשות לעתיד. העבודה תיאסף

**הייחודיות הרב-תחומית של המיזם האקולוגי-חברתי-תרבותי-מרחבי מתבטאת גם בהרכב השותפות המובילה אותו. אולם לצד השותפים הממסדיים, יהיו אלו השותפים מהקהילות והמנהיגות המקומיים שיכריעו באשר להצלחת הפרויקט.**



נחל סער בכפר מסעדה. צילום: לילא איברהים



בירכת זאמל בוקעאטא. צילום: עודד קוטוק



עין אל ווארד, ע'אגר. צילום: עודד קוטוק

הגישה אליו נמנעת מסיבות ביטחוניות. קבוצה שלישית ראתה את ברכת זמל שבכפר בוקעאטא כארכיון חי לסיפורים של בני המקום המתעדכן כל העת ויוצר השתקפויות של סיפורי העבר עבור בני ההווה והעתיד.

הפעילים ייצאו בחודשים הקרובים אל הקהילה כדי לאסוף ולתעד סיפורים על העבר, תחושות מההווה וחלומות לעתיד. לכן, במסגרת הסדנה הם עברו הכשרה תיאורטית ומעשית במיומנות התחקיר והראיון, תוך למידה של מקרים ותגובות אפשריים במסגרת פעילותם. המפגש הבלתי אמצעי בין הפעילים, בחלקים המקצועיים והחברתיים של הסדנה, היווה הזדמנות (אף ייחודית עבור כמה מהפעילים) להיכרות עם תושבים מכפרים סמוכים, פעילות התורמת ליצירה של קהילת פעילים אזורית.

המיזם מיועד להביא לחיזוק התפיסה אצל מנהיגים ותושבים בכפרים, לפיה למעיינות יש תפקיד תרבותי וסביבתי מרכזי לעתידם, ממש כפי שהיה חיוני לחיי היום יום של העבר; יחשוף ויתעד את מורשת המעיינות של כפרי צפון הגולן ויתרום להנחלתה לתושבים מקומיים, לאנשי מקצוע ולציבור הרחב ויקדם שמירת ערכי טבע, תרבות ונוף בבתי גידול לחים שבאזור. סדנת הפעילים אומנם מהווה צעד אחד מוקדם בפרויקט, אבל אפשר שהוא כבר מימש מתוך מטרותיו.

רשות ניקוז ונחלים כינרת, פרופ' אילת שביט וזהר שיף מאקדמיה בכיכר, דרור פבזנר מאגף מים ונחלים במשרד להגנת הסביבה, טופז האס מנהלת הפרויקט, קרן מועלם נפתלי מומחית לעריכת תחקירים וראיונות, חברי צוות נוספים ואדר' עודד קוטוק האוצר והמפתח המקצועי של המיזם הפועל במיזם בתמיכת ישראל 100 ומטעמה, שגם תכנן והנחה את הסדנה.

הסדנה הכילה למעשה חלקים מהמיזם בזעיר אנפין. הקבוצה יצרה מאגר סיפורים קצרים על העבר תוך ביטוי של הקשר בין הסיפורים לזהותם ולחיייהם של הפעילים בני המקום בהווה, רכשה כלים לחשיבה יוצרת על עתידים רצויים אך בלתי מוכרים, חיפשה רמזים לעתיד הכפרים השזורים במרחבי המים שלהם בעבר ובהווה, אספה חששות באשר לעתיד מקורות המים ועתידם של הכפרים ויצרה סיפורים ובהם אפשרויות חדשות לעתיד תפקידם ותפקודם של המעיינות, הבריכות והנחלים לחיי הקהילה. כך למשל, קבוצה אחת של פעילים הצביעה על חלק מסוים מנחל סער כמקום שימשם בעתיד כ"אקס טריטוריה" פוליטית ותרבותית - מחסה לבני המקום ולמבקרים, שתחת חסותו של הנחל יאפשר להם להחליף את זהותם באופן זמני, ולמצוא מנוחה גם אם רגעית, מהמתחים הפוליטיים והחברתיים המכבידים שבחוץ.

קבוצה אחרת תיארה את שיבתם הפעילה בעתיד של בני הכפר לנחל, שהיה בעבר מרכז שוקק לחיי הקהילה והיום

**בסוף חודש אוקטובר השנה, נערכה סדנת עבודה ייחודית בת יומיים שיועדה להיכרות, רכישת מיומנויות ויצירה משותפת, והיוותה את יריית הפתיחה לעבודה בשטח**



צילומים: אביה חן רשות הטבע והגנים



פעילות קהילתית במסיל הנגיל.

## קהילת יונתן מאמצת את מסיל הנגיל

באחר צהריים של יום שישי שמשי ונעים בסוף אוקטובר, הוזמנו תושבי יונתן להכיר את הנחל הנמצא בחצר האחורית שלהם ולתרום לשימורו וטיפוחו. תושבי יונתן נרתמו לאימוץ הנחל שלהם בשמחה

### אביה חן

בחורף 2020 יצא 'קול קורא' מטעם המשרד להגנת הסביבה,

רשות ניקוז ונחלים כינת רשות הטבע והגנים, ובו קריאה לקהילות הגולן לאמץ מקווי מים הסמוכים ליישוביהם. המטרה: שמירה והגנה על בתי הגידול העדינים, תוך יצירת קשר בלתי אמצעי של התושבים עם הטבע הסובב אותם ופיתוח אחריות קהילתית סביבתית.

ארבעה יישובים ברחבי הגולן נענו לקריאה ולאחר בחינה משותפת של הצוות המלווה, הוחלט להמשיך את התהליך מול שני היישובים קדמת צבי ויונתן. מושב יונתן הציע לאמץ את מסיל הנגיל, הסמוך לגדר האחורית של המושב.

### מסיל הנגיל

'מסיל' הוא ערוץ מים קטן ורדוד, הזורם ממעיין. מסילים חוברים זה לזה בדרכם, ויחד הם מעמיקים את התחתרותם במסלע והופכים להיות נחל עמוק ומפותח משופע במפלים. זהו, בעצם, תהליך היווצרותו של נחל גולני טיפוס. מסיל הנגיל מתחיל בעין דנניר זורם אל נחל בזלת. הכפר אום אל-דנניר אותר בסקר של רשות העתיקות ונמצאו בו שרידים מתקופת הברונזה הקדומה, דרך התקופה הרומית וכלה בממלוכה. בעת החדשה ישב שם כפר סורי, שננטש במהלך מלחמת ששת הימים.

למסיל יש חלק פעיל בחיי קהילת יונתן לכל אורך שנותיו של המושב. אל המסיל יוצאים להתאורר, לטייל בשבת עם הילדים, ללקט פטריות אחר הגשם ובני הנוער מבליים בו להנאתם. במעלה המסיל הוקם 'מצפה נחמה', המשמש כנקודת תצפית על האזור.

מרגע המפגש הראשון עם צוות המתנדבים לתוכנית ביונתן, הייתה ההתרגשות באוויר, כאילו כולם רק חיכו להזדמנות הזאת. למפגש הגיעו נציגי ועדות שונות מהיישוב, שהציגו את חזונם להפוך את הנחל לחלק בלתי נפרד מחיי הקהילה, ומאותו הרגע החלו לזרום הרעיונות והחלומות והוחלט על

אירוע חשיפה לקהילה.

באחר צהריים של יום שישי בסוף אוקטובר הוזמנו כלל תושבי יונתן להכיר את הנחל הנמצא ממש בחצר האחורית שלהם ולתרום להנגשתו, לשימורו ולטיפוחו. להפקת האירוע נרתמו בני נוער, תושבים, רשות ניקוז ונחלים כינת, רשות הטבע והגנים וכמובן המתנדבים של היישוב המובילים את התהליך.

בשער הפשפש היוצא מהיישוב הוצבה עמדת הסברה, בה קיבלו את פני הבאים, ניתן הסבר על התוכנית וחולקו מפות המציינות את התחנות השונות לאורך הנחל. כדי לכבוש שביל היוצא מהפשפש ומגיע בחזרה אל הלולים של המושב, נרתמו המשתתפים לנכש עשבייה ולתחום את השביל באבני שדה - צעד ראשון ליצירת השביל המתהווה.

משם, לאורך שביל ההליכה, פגשו ההולכים שלטים המספרים על ההיסטוריה של המושב ושל הנחל; על המימצאים הארכיאולוגיים בשטח סיפר צביקי בדיחי מרשות העתיקות; מדריכה מטעם רשות ניקוז ונחלים כינת הובילה פעילות דגימת מי הנחל, והמשתתפים בחנו את היצורים החיים במים, גדולים כקטנים, והחלו להבין את המארג האקולוגי של הנחל שלהם. האירוע, שהוכתר בהצלחה מסחררת, הסתיים בשעת סיפור ('הנחל הנדיב') עם מדריכה מטעם רשות הטבע והגנים ובכיבוד שהגישו בני הנוער. התגובות החיוביות זרמו וניכר היה כי תושבי יונתן נרתמו לאימוץ הנחל בשמחה. בהמשך, במהלך חג החנוכה, יצאו ילדי יונתן מכיתות א-ו ליום שדאות בנחל. הם חשו את האדמה, עקבו אחר עקבות בעלי חיים והתנסו במיומנויות שטח שונות.

ה"יומן" של הנחל הולך ומתמלא, ואולי זה המקום לציין כי קהילת מושב יונתן היא קהילה מרגשת. עם כוחות מניעים כאלה אין לנו ספק שמסיל הנגיל בידיים טובות.





מבט מעין שריר לכיוון הכינרת



צילומים: דניאל וקנין

# מתגלצים אל הכינרת

נוף כינרת מלוא חופניים ודילוגים בין פניני טבע ועניין, מ-עין שוירח במרום מצוקי האון ועד לכינרת

פסי ברזל המאפשרים מעבר אדם אך מונע מעבר בקר), נסטה לכמה דקות ממסלולנו וניכנס לשטח שמורת הטבע, המיוחדת בעושרה. השיכוב הגיאולוגי, המעיינות הנוצרים במפגשי השכבות של הסלעים והצמחייה המגוונת, יצרו בתי גידול יבשים לצד לחים, במיגוון ובעושר ייחודי. נחזור על עקבותינו ונצא מהשמורה. לאחר כמה דקות הליכה נגיע לחורשת אקליפטוסים קטנה ולמרגלותיה בריכה יפה, המזמינה אותנו לטבילה ולמנוחה בצל העצים. בריכת הבטון, שאורכה כ-12 מטרים, מוצללת וצופה אל נוף מרהיב. הבריכה נבנתה ב-1944 כבריכת אגירה למי השקיה בידי קבוצת בהאים שעיבדו אדמות בסביבות הכפר סמארה (סמוך להאון של היום)\*. היא מקבלת את מימיה מעין שריר. אחרי קום המדינה הבהאים עזבו את עמק הירדן והבריכה ננטשה ונשכחה, עד שבשנת 2000 אימץ אותה ההיסטוריון והמחנך חבר קיבוץ האון, ירח פארן, אשר טיפח את המקום בשתי כפות ידיו והפך אותו לפינת חמד. ירח הלך לעולמו בסוף 2020 כשהוא שָׁבַע ימים ומעשים, ושמו נישא בפי מטיילים רבים המגיעים ל'עין שוירח' - שילוב שמו הערבי של האתר, 'שוירא', עם שמו של מי שהחזיר למקום את יופיו וכבודו. נחזור לדרך ונמשיך לרדת בסימון שבילים ירוק. לאחר כקילומטר, כשמאחורינו כבר כפרת דרך נאה, נגיע לצומת שבילים. השביל המסומן באדום לוקח אותנו מערבה לכביש אבל לא אליו אנחנו מכוונים, אלא לשביל השני, הוא 'שביל צופה כינרת' המסומן בירוק על אבני בזלת. השביל,

**דניאל וקנין**  
 רכז שביל סובב כינרת, רשות הכינרת

האוויר נקי, הראות טובה ומתרבים הימים היפים. זה הזמן לצאת למסלול הליכה לא קשה אם כי לא קצר, וליהנות מתצפיות מרהיבות על הכינרת וביקור קצר בכמה נקודות טבע ועניין. בצומת חמת גדר נפנה לכיוון צפון ונתחיל לעלות את העליות המפותלות לדרום הגולן (צומת חמת גדר, נבהיה, הוא הצומת על כביש 98, שממנו יורדים לאתר חמת גדר או 'שוברים' חזק שמאלה לכפר חרוב ושאר יישובי דרום הרמה). הנוף הנשקף מהרכב מקסים, וככל שעולים הוא מרהיב וקסום עוד יותר. לאחר נסיעה של 3.9 קילומטרים נבחין משמאלנו ברחבת עפר קטנה המאפשרת לנו לסטות מהכביש. יש פה פינות ישיבה בנוף, ואם לא די בכך, הרי שנובע פה גם מעיין קטן, וביום חמים נחמד לשכשך בו רגליים לפני היציאה לדרך. זהו, באופן רשמי, הקצה הדרומי של 'שביל הגולן', המסתיים בחרמון. נשאיר פה את המכונית ונתחיל לרדת בדרך רחבה מערבה. לאחר כ-200 מטרים נגיע לכביש צר וסלול וניפרד מ'שביל הגולן' העושה דרכו צפונה. הכביש הצר הופך לדרך עפר, ואנו יורדים בה לכיוון מערב, וחולפים על פני שרידי מבנים סוריים. הנוף הקסום של הכינרת וחלק מיישובי הגליל התחתון מזמין אותנו לעצור להתרשמות מהירוק והכחול החוגגים לנגד עינינו. אנחנו ממשיכים בדרך היורדת לכיוון הכינרת, הקורצת אלינו כל העת. לאחר כ-500 מטרים של הליכה נינוחה נפגוש מימין לדרך כמה מדרגות ושילוט המכריז על שמורת הטבע מצוקי האון. נחצה על גבי מַנְעַע בקר (מעבר צר של



'עין עקוב' ביער מבוא חמה

'עין שריר' ('עין שורח')



**נקודת ההתחלה:** עין עקוב (עין עוקב /

עין תאופיק)

**נקודת הסיום:** תחנת דלק האון

**אורך הטיול:** 7 קילומטרים

**אופי המסלול:** ינוח, במגמת ירידה, הרוב על דרכים רחבות וברורות

**התארגנות:** המסלול אינו מעגלי ולכן יש להשאיר רכב אחד בסוף המסלול (או לתכנן הקפצה).

בגדים להחלפה ומגבת - למי שרוצים להתרחץ בבריכת עין שריר

**תקציר המסלול:**

1. נטפס ברכב מצומת חמת גדר לכיוון כפר חרוב
2. לאחר 3.9 ק"מ נסטה שמאלה לרחבת עפר, נשאיר את הרכב ונתחיל במסלול
3. נרד בדרך רחבה מערבה, משקיפים מלמעלה על הכינרת
4. לאחר כחצי ק"מ נסטה מהשביל וניכנס לשמורת הטבע מצוקי האון
5. נחזור למסלול, ובתום הליכה קצרה נגיע לעין 'שורח', שם נוכל לנוח בצל האקליפטוסים ולטבול בבריכה
6. נחזור לשביל ונרד בסימון השבילים הירוק ('שביל צופה כינרת')
7. נבקר באנדרטת הטייסים התורכים, בקצה הירידה
8. נחצה בזהירות את כביש 92 ונחבור לרכב שהשארו בתחנת הדלק האון

הנמתח ממערב, ממשיך כאן צפונה ואיתו אנחנו ממשיכים. לאחר כ-700 מטרים אנחנו מתעקלים עם השביל שמאלה (מערבה), אבל קודם לכן עוצרים ליד גן קטן ונחמד ובו אנדרטת אבן הבנויה כאובליסק וסביבה צמחייה. זוהי אנדרטת "המעופפים התורכים". "מעופפים" הם כמובן "טייסים", בלשון ראשית המאה ה-20.

האנדרטה הוקמה על ידי ממשלת תורכיה בחודש מאי 1914, לזכרם של שני טייסי חיל האוויר התורכי, שמטוסם התרסק פה ב-27.2.1914. הטיסה הייתה טיסת ראווה שיצאה מאיסטנבול ויעדה הסופי קהיר, ומטרתה הייתה הפגנת יכולות חיל האוויר התורכי (הימים, יש לזכור, כעשור אחרי הטיסה הראשונה בהיסטוריה, שביצעו האחים רייט). הטייסים היו שניהם מנוסים, אך לא מודעים למשטר הרוחות המקומי ולרוח המזרחית הערה הנושבת במקום ('שרקיה'). 'הצפירה', עיתון שיצא לאור בוורשה, דיווח: "לפני עשרה ימים נשבר אוריון טורקי ונהרגו שני מעופפיו בתחנת סמך, סמוך לטבריה (...). אסונות כאלה כבר קרו למעופפים מהוללים באירופה והם אינם מפחיתים מכבוד העפיפה התורכית אף כמלא נימה".

גם מתחם נחבא זה נגאל משכחת הזמן בזכותו של ירח פארן ז"ל.

נמשיך לצעוד עם הסימון הירוק ולאחר כ-750 מטרים נגיע לכביש 92, המקיף את הכינרת ממזרח. נחצה את הכביש בזהירות רבה ונגיע לטיילת סלולה. הליכה ימינה תיקח אותנו עד קיבוץ עין גב, ואילו הליכה שמאלה תיקח אותנו אל תחנת הדלק האון, במרחק 500 מטרים, ואל הרכב שהשארו שם. מי שעדיין לא התעייפו יכולים להמשיך ללכת מפה לכיוון דרום מערב ולעלות על שביל סובב כינרת בקטע שבין האון ומעגן, הקטע שזכה לתואר 'הג'ונגל של הכינרת'.

**\* הערת שוליים:**

על ההתיישבות הבהאית בעמק הירדן סיפרנו ב'ארץ הכינרת' בגיליון 23



צילומים: רשות העתיקות



האבן מבית הכנסת של מגדל

# ממצאים מטבריה והאזור נחשפים לראשונה בתערוכת 'שביל הסנהדרין - הנחלה ומורשת גלילית' שהקימה רשות העתיקות במוזיאון בית יגאל אלון שבגינוסר

לאחרונה נחנכה תערוכה ארכאולוגית חדשה 'שביל הסנהדרין - הנחלה ומורשת גלילית' במוזיאון בית יגאל אלון. התערוכה הינה חלק ממיזם שביל הסנהדרין, שהינו מיזם חינוכי-ערכי, במסגרתו הולך ונבנה שביל החוצה את הגליל ממערב למזרח, מהלך של כ-120 ק"מ מבית שערים ועד טבריה.

ב. המפגש עם מגוון התרבויות שחיו באזור זה לאורך התקופות בהתאם לממצא שנמצא באתרי השביל. ג. המפגש עם מיזם הנחלה של רשות העתיקות והפעילות הענפה המתקיימת על השביל. על היישוב היהודי בגליל לומד המבקר בין היתר בעזרת 'האבן ממגדל', שהינה אחד הממצאים החשובים ביותר בארכאולוגיה של ארץ ישראל. זוהי אבן בת 2,000 שנה שנחשפה במרכז בית כנסת מתקופת בית המקדש השני (ראו מאמרה של דינה אבשלום גורני בגליון זה) במגדל העתיקה שעל חוף הכינרת. האבן, שימשה כרהיט הקשור בקריאה בתורה, הייתה מעוטרת במוטיבים הקשורים למקדש ובהם המנורה. היא עוטרה ככל הנראה על ידי אדם שביקר בבית המקדש ותיאר את מה שראו עיניו. האבן מוצגת לראשונה בארץ, בסמוך למקום שבו נמצאה לראשונה!

## ד"ר עינת עמבר-טרמון\*

המיזם מתבצע בהובלת רשות העתיקות, בשיתוף עם 'ציוני זרך' במשרד 'ירושלים ומורשת' ובשיתוף גופים והמועצות המקומיות והעיריות שהשביל עובר בתחומן. השביל מבוסס על מורשת הסנהדרין, הוא מחבר את הצועדים בו לארכאולוגיה, להיסטוריה, לטבע ולנופי הגליל, הוא מדגיש את הערכים המשותפים והוא מעמיק את הזיקה של האוכלוסייה אל אדמת הארץ ועתיקותיה. התערוכה הינה תחנה חדשה ומיוחדת על שביל הסנהדרין והיא מאפשרת למבקר להיחשף לממצא המגוון שנמצא לאורך האתרים על השביל. התערוכה חושפת בפני המבקר כ-150 ממצאים, מרביתם נחשפים כעת בפעם הראשונה לציבור הרחב. הממצאים מלמדים על שלושה נושאים עיקריים והם מסודרים בהתאם לכך בתערוכה: א. המורשת המפוארת של הגליל היהודי בתקופת פריחתו;

\* אוצרת התערוכה ומנהלת מרכז חינוך וקהילה, מרחב צפון, רשות העתיקות





היישוב היהודי



מפגש רב תרבותי



במקור חבויים בתוך שלושה קנקנים גדולים, יחד עם מאות חלקי כלים ופסולת ייצור של חרש המתכת. התערוכה ייחודית לא רק בשל הממצאים המרתקים המוצגים בה, אלא גם משום שהיא מספקת הצצה ל"מאחורי הקלעים" של חשיפתם - זהו הנושא השלישי המוצג בתערוכה. היא מראה ומספרת על האנשים שמצאו את הממצאים המוצגים במסגרת הפעילות המגוונת, העומדת מאחורי יצירת השביל. במסגרת המיזם נערכות חפירות ארכאולוגיות, אימוץ אתרים על השביל, ימי פעילות, השתלמויות, הרצאות ואירועים הפתוחים לקהל הרחב. עד כה השתתפו בהכשרת השביל ואתריו מעל ל-55,000 איש מרחבי הארץ וממגוון המגזרים, תלמידי של"ח וידיעת הארץ, חניכי תנועות הנוער ומכינות קדם-צבאיות, יחידות צה"ל, צעירים מחו"ל, קבוצות מתנדבים וקהילות המתגוררות סמוך לשביל.

המבקרים בתערוכה הופכים לשותפים לפעילות על השביל, והם משתתפים בפעילויות שונות ואף מוזמנים להשאיר את חותמם בקיר החוכמה, לצד משפטי חוכמה מוכרים כגון "סוף מעשה במחשבה תחילה", "ואהבת לרעך כמוך" ועוד. בכך, התערוכה פותחת צוהר לעבודה החינוכית רחבת ההיקף של רשות העתיקות ושותפיה המבקשים לקרב את הציבור למורשת.

ייחודה של התערוכה גם בכך שזוהי הפעם הראשונה בה מוצגת תערוכה המתמקדת ביישוב הגלילי ובמוזיאון גלילי בתוך "ארץ הכינרת"! הביקור בתערוכה וההליכה בשביל הסנהדרין משלימים זה את זה כתנועה בנתיב דו-סטרי, שמאפשר מסע בזמן אל ההיסטוריה והמורשת של כלנו. רוצים להיות שותפים להכשרת השביל ובפעילות לאורכו? למידע נוסף: 04-6415410; shvila@israntique.org.il; רוצים לבקר בתערוכה? שעות פתיחה של המוזיאון: ימים א-ה, 8:30 עד 17:00. לתיאום בשעות אחרות יש ליצור קשר - 04-6727700

כאמור, חלק גדול מהממצאים המוצגים בתערוכה משקפים את פריחת יישובי הגליל, בעיקר בתקופת המשנה והתלמוד (הרומית והביזנטית), לאחר נדידת הסנהדרין - הלא היא ההנהגה היהודית העליונה, מירושלים ויבנה לצפון לאחר מרד בר כוכבא. כך למשל, בתערוכה מוצגים פריטים מעוטרים בסמלים יהודיים דוגמת מנורת שבעת הקנים, כתובות עתיקות הנושאות את המילים 'שלוש', 'שבת', ושמות חכמים כמו שמעון, יעקב והושעיה. אחד הממצאים המיוחדים המוצגים בתערוכה הוא קמע ששימש נגד עין הרע, שאותו חשפה לפני כ-40 שנה תושבת מושב ארבל, בקרבת בית הכנסת העתיק ביישוב; קרוב משפחתה מסר לאחרונה את הקמע לאוצרות המדינה. בעזרת מגוון הממצאים ניתן ללמוד על התרבות החומרית של היישוב היהודי, על אמונה ואמנות, ארון הכלים ששימש אותם, מלאכות ותעשיות ומנהגי הקבורה.

על הנושא השני - רב תרבותיות בגליל, ניתן ללמוד ממגוון הממצאים שנחשפו בחמשת האתרים המרכזיים לאורך השביל: אושה, שפרעם, בית שערים, ציפורי וטבריה. הממצאים שנבחרו מציגים את הרצף היישובי באתרים ואת התרבויות המגוונות שישבו בהם, וחושפים את חיי היום יום, התעשיות והמלאכות, המסחר והכלכלה והדת והפולחן של מגוון התרבויות שישבו באזור לאורך השנים. חלק גדול יחסית מהממצאים בתערוכה - מקורם בתחנה האחרונה של נדודי הסנהדרין - טבריה.

באזור זה מוצגות כותרות שיש מפוארות מהתקופה הביזנטית והצלבנית, עדויות ליישוב הנוצרי, הכוללות תבליט של דג אמנון ("דג פטרוס הקדוש") ואמפולה (צפחת קטנה) ששימשה לאחסון המים הקדושים, וכן משני מטמונים מרשימים ורבי חשיבות מהתקופה הפאטימית: הראשון מטמון של 25 דינרי זהב שנמצא בתיאטרון העיר והשני כולל קבוצת כלים מתוך מטמון כלי ברונזה ששימשו במקור למאור, לאכילה, להגשה ולבישול - אלו נמצאו



איור 1. השכונה המערבית במגדל - חלקו הדרומי של הרחוב ומבנים מצדו המערבי (מבט למזרח). צילום אויר - ד"ר יהודה גוברין. חברת י.ג. ארכיאולוגיה חוזית בע"מ

# השכונה המערבית ובית כנסת נוסף מימי הבית השני נמצאו בחפירות ארכאולוגיות במגדל

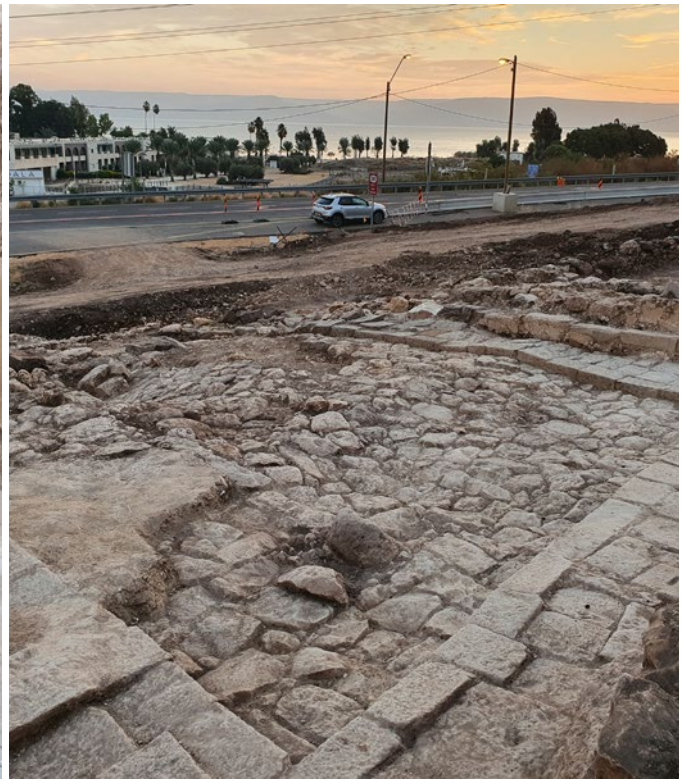
חפירת הצלה במורדות המערביים של הארבל, בה נחשפת השכונה המערבית של מגדל, נערכת על ידי חברת י.ג. ארכאולוגיה חוזית בע"מ, בחסות מדעית של המכון לארכאולוגיה ע"ש זינמן באוניברסיטת חיפה ובניהולה של אבשלום גורני דינה.

החפירה, מדרום מערב לצומת מגדל, מתבצעת בימים אלו, במסגרת מכרז של חברת נתיבי ישראל, כחפירת

## ד"ר דינה אבשלום גורני

הצלה לצורך הרחבת כביש 90 (צומת מגדל). מגדל מצויה בצדה הצפון-מערבי של הכינרת. מגדל, ובשמה היווני "טריכאי", שפירושו "מקום המלחת הדגים" (דבר המרמז על מקור פרנסתם העיקרי של תושבי המקום), הייתה בראשית התקופה הרומית יישוב יהודי גדול. היא מוזכרת במקורות היהודיים, ובתקופת חורבן בית שני היא שימשה כבסיסו העיקרי של יוסף בן מתתיהו במלחמתו ברומאים בגליל. עדויות יש בידנו על מגדל גם מהמקורות הנוצריים, שכן מגדל על פי המסורת הנוצרית, הוא מקום הולדתה של מרים המגדלית, שהייתה תומכת מרכזית בישוע ונודעה כ"שליחת השליחים". על פי ספרי הבשורה, היא הייתה אחת מהנשים שנכחו בצליבתו של ישו והייתה העדה בקומו לתחייה.

בחפירה, נחשפת השכונה המערבית של היישוב הגדול, מראשית התקופה הרומית, ימי הבית השני. נחשף קטע רחוב שכיוונו צפון-דרום ומשני צדדיו מבנים בהם בתי מגורים וחנויות, חצרות קטורות ומספר סמטאות שחצו את השכונה ממערב למזרח (איור 1). במרכז החפירה, נחשף בית כנסת המתוארך לימים שלפני חורבן בית שני (איור 2). מבנה בית הכנסת רחב ורבוע, בנוי אבני בזלת וגיר ובו אולם מרכזי ושני חדרים נוספים מדרום לו. קירות האולם מטויחים בטיח לבן (איור 3). בצמוד לקירות נבנה ספסל אבן, מטויח גם הוא. את תקרת האולם, שכנראה הייתה עשויה עץ וטיט, תמכו שישה עמודים, מהם השתמרו באתר שני בסיסים. מרכז האולם רוצף בתשתית של אבנים עליהן שכבה של גיר כתות



מימין: איור 2. בית הכנסת מימי הבית השני בשכונה המערבית של מגדל (מבט לדרום-מזרח). משמאל: איור 3. הפינה הצפון-מערבית של האולם המרכזי של בית הכנסת אליו צמוד ספסל. הקירות והספסל מטויחים בטיח לבן (מבט לצפון-מערב). צילומים: דינה אבשלום גורני

ואדמה מהודקת. חדר קטן בצדו הדרומי של האולם היה מטויח גם הוא ובו מדף בנוי אבן מטויחת. נראה כי חדר זה שימש לאחסון המגילות. חדר נוסף שנחשף ממזרח לו שימש כנראה כחדר לימוד.

מן הממצאים המגוונים שנמצאו בחפירה ובהם כלי חרס יהודיים, כלי אבן, נרות חרס, קערות זכוכית ומטבעות, עולה כי ההתיישבות בשכונה החלה במחצית השנייה של המאה הראשונה לפנה"ס, ראשית התקופה הרומית. נראה כי השכונה המערבית ובית הכנסת ניטשים בימים של המרד הגדול.

בית כנסת זה מצטרף למבנה בית כנסת נוסף שנחשף בשנת 2009 במגדל, בחפירה מטעם רשות העתיקות, בניהולם של כותבת שורות אלו וערפאן נג'אר. בית הכנסת נחשף בשכונה הצפונית של מגדל ובו אולם מרכזי וחדרים נלווים. קירותיו מחופים טיח צבעוני (פרסקו), ספסל אבן בנוי סביב קירות האולם, רצפתו עשויה פסיפס מעוטר בדגם מאנדר ובמרכז רוזטה. שישה עמודי בזלת תמכו את תקרת המבנה וגם הם מחופים בפרסקו. במרכז האולם נמצא עומד רהיט מיוחד מאבן גיר, עשוי כתבנית ודגם של בית המקדש בירושלים. האבן מעוטרת בחמשת צדדיה בדגמים שמייצגים את יחידותיו המקודשות ביותר של המקדש ואת מערכת כליו. בחזית הקצרה של האבן נראה תבליט מנורה בעלת שבעה קנים. גם בית כנסת זה מתוארך לראשית התקופה הרומית, ימי בית שני, והוא נהרס באופן מכוון וניטש כחלק מההכנות שעשו המורדים לקראת המרד הגדול.

הממצאים החשובים מן השכונה המערבית, מצטרפים לשרידים שנחשפו בשכונה הצפונית של מגדל ובהם: רחובות, בתי מגורים, שוק, מבני תעשייה הקשורה לענף הדייג, נמל ומבנה מחסנים ושכונת האמידים ובהם מקוואות טהרה.

בנוסף, שרידים של ביצור היישוב לקראת המרד הגדול, שנמצאו בשכונה הצפונית וגם בחפירות הנוכחיות בשכונה המערבית, מאששים את תיאוריו של יוסף בן מתתיהו בספרו מלחמות היהודים.

חשיבות רבה יש בממצאים החדשים. בתקופת בית שני, ההתכנסות בבתי כנסת מוזכרת במקורות הקדומים, היהודיים והנוצריים. אולם, בממצא הארכאולוגי, בתי כנסת מתקופה זו נדירים, כמו כן הופעת שני בתי כנסת ביישוב אחד גם היא תופעה שאיננה מוכרת עד כה. נראה שבתי ההתכנסות בתקופה זו אכן שימשו את הקהילות המקומיות, תופעה שכונתית של התכנסות חברתית ולימוד כתבי הקודש. בית הכנסת בשכונה הצפונית היה מפואר יותר מבית הכנסת שנחשף כעת בשכונה המערבית וייתכן שהיה שייך לשכונה פחות מבוססת.

אנו רואים חשיבות רבה בשימור בית הכנסת והשכונה המערבית, כחלק מהמורשת ומהפיתוח התיירותי בגליל ומקווים שבעתיד ממצאים אלו יהיו נגישים למבקרים.

**בחפירת ההצלה סמוך  
למגדל נחשפה השכונה  
המערבית של היישוב  
הגדול, מראשית  
התקופה הרומית, ימי  
הבית השני, ובית כנסת  
המתוארך לימים שלפני  
חורבן בית שני. חשיבות  
רבה יש בממצאים  
החדשים, שכן בתי  
כנסת מתקופה זו הם  
נדירים, וכמו כן גם  
הופעת שני בתי כנסת  
ביישוב אחד**



# מפלים וחויות במרכז הגולן

לא זו בלבד שכל מפל שונה מחברו ונושא חותם של אישיות עצמאית נפרדת, אלא אף הוא עצמו משתנה עם העונות ועם שעות היום, בהתאם לכמויות המים, לצלילותם ולזווית האור. כאן לא תופסת האמרה הציונית: "ראית אחד, ראית את כולם", או "תפסת את העיקרון", אלא מששבעת את מראהו של מפל אחד (אפשר להתבונן זמן רב במפל עד שמגיעים לכלל שובע), הגיע הזמן שתגוון ותלך לראות מפל אחר (מפל בגולן, מיין ליבנה).

## נעמה מנספלד

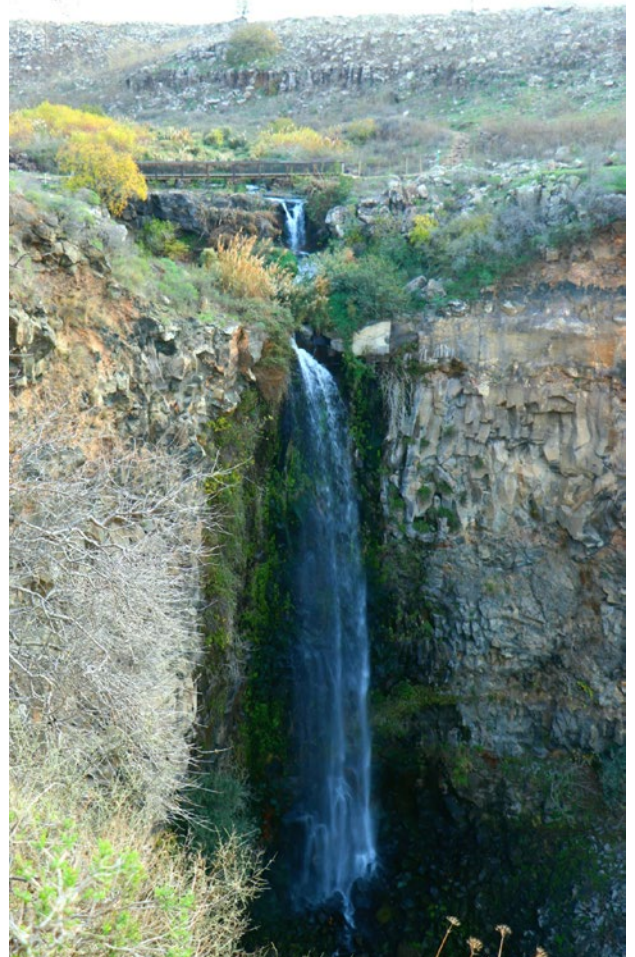
רשות הטבע והגנים

יש משהו מהפנט במפלים - עוצמה של מים שנופלת מגבוה... וברור לך, אפילו מבלי להבין דבר במדעי הטבע, שמשהו נפלא מתרחש מול עיניך, שכן נוצרים דברים, שכן מזיזים הרים, טיפה ועוד טיפה ועוד טיפה שמתאחדות לכדי נקודה אחת, כיוון אחד, וסוחפות בדרך את כל מה שניתן.

ברמת הגולן מפלים רבים, שהתחתרו בסלעי הבזלת הקשים במרכז וצפון הגולן ובסלעי הגיר הרכים יותר, בדרום הגולן. המפורסמים שביניהם: המפל הלבן והמפל השחור בנחל אל על, מפל גילבון ומפל דבורה בנחל גילבון, מפל עיט ומפל סער, מפל נחל קצרין ומפלי הבזלת, מפל נחל מיצר, מפל נחל עורבים, מפל הבניאס, מפל זיתון, ועוד. כל מפל ומאפייניו השונים - האחד נמצא ממש בסמיכות לכביש, אל אחד אחר נדרשת הליכה מאומצת, יש שזורמים כל השנה ויש שזורמים רק בתום שבוע גשום. רבים מן המפלים נמצאים בתוך שטחי שמורות הטבע, מתוך כוונה להסדיר את השטח ולשמור על הטבע המרהיב שנמצא מול עינינו.

בכתבה זו נזמין אתכם לבקר בשניים מן המפלים המדהימים שיש לגולן להציע: מפל נחל גמלא ומפל נחל יהודיה. מפל גמלא - זהו המפל הזורם הגבוה ביותר בישראל, 51 מטרים מרשימים שמימיו של נחל גמלא זורמים בו גם בסוף הקיץ, ובעוצמה מטורפת בחודשי החורף. הנחל ממשיך לזרום למפל קטן יותר, אותו ניתן לראות מ'מצפור הנשרים' שבשמורה, מתלכד עם נחל דליות ממערב לשלוחות גמלא העתיקה וזורם עד לבקעת הבטיחה. כעת, כשהשמורה נצבעת בירוק גולני אופייני לחורף וחיות הבר שבשמורה מטביעות את עקבותיהן בבוץ שבדרך למפל, זה הזמן המתאים לטיול משפחתי אל המפל היפיפה. מדובר במסלול מישורי מרהיב ביופיו, מתאים למשפחות ונוח להליכה, כ-1.5 ק"מ לכל כיוון (כשעה וחצי הלוך ושוב). במסלול חוצים את שדה הדולמנים המיוחדים (שיטת קבורה עתיקה) ומשם, לאחר כקילומטר, חוצים דרך הגשר את נחל גמלא מעל המפל הגבוה ביותר בארץ. מכאן ממשיכים עוד כ-400 מטרים עד למרפסת תצפית, ממנה נראה את המפל במלוא הדרו. המפל זורם כל השנה, אולם בעונת הגשמים כמות המים גדלה והמפל מרשים עוד יותר.

מפל יהודיה - נחל יהודיה נמצא על שבר שיח חוסיין, שבר גיאולוגי שקשור לבקע ים המלח בבקעת הכינרת, שמטה את אגן הניקוז האדיר של מרכז הגולן לכיוון הכינרת. שבר שיח חוסיין הפעיל גורם להרבה רעידות ומפולות אבנים ועל כן מסלול היהודיה התחתון ושופע המפלים נסגר למטיילים כבר לפני עשור. כיום ניתן להגיע רק לנחל יהודיה עליון ולפנינה שבראשו - מפל יהודיה. מתחילים את הטיול בחניון יהודיה. השביל עובר במעבר תת-קרקעי מתחת לכביש העולה מהכינרת לקצרין (כביש 87), עובר דרך שער מקושט בגדר הבקר ומגיע לחורבות הכפר יהודיה. עם הסימון הירוק נפנה ימינה לסיבוב מעגלי בן חמש דקות בין חורבות הכפר, שיוביל לתצפית יפה לעבר קניון יהודיה (מומלץ). לאחר הביקור בכפר תוכלו להמשיך בשביל האדום אל תצפית המפל.



מפל גמלא, צילום: אבירם שני  
רשות הטבע והגנים



צילום: טל ליוגנקי, רשות הטבע והגנים

הטנק שנחשף בכורסי במחפורת המקורית עם הקנה לכיוון הכינרת.

# מנזר עתיק וטנק

מנזר עתיק, פסיפסים מרהיבים, ספסל אנרגיות ו... טנק - שילוב כזה הוא בהחלט ייחודי. הטנק הסורי שהסתתר יותר מחמישים שנה בתוך סבך קוצים בגן הלאומי כורסי, נחשף והתנער מן העפר. כעת הוא הופך לאטרקציה של מורשת קרב בלב הגן

כוחות צה"ליים לפשיטות ופעולות תגמול, ובשיאן הוחלט על כיבוש ופיצוץ המוצבים הסוריים. במשך 24 דקות בלבד, בליל ה-11 בדצמבר 1955, הצליח צה"ל לטהר את כל החוף המזרחי של הכינרת, מעין גב ועד שפך הירדן בצפון. מבצע 'עלי זית', ובשמו השני 'פעולת כינרת', התרחש במוצב סורי קדמי, ממש ברחבי הגן הלאומי כורסי של היום.

היה זה שיתוף פעולה ראשון של חיל הים, גדוד 890 של חטיבת הצנחנים, חיל הנח"ל, לוחמי גבעתי מגדוד 51 וחיל האוויר. במבצע השתתפו 300 חיילים, ובעקבותיו הוענק עיטור העוז לסגן מאיר הר-ציון ולסגן-מישנה עובד לדיז'ינסקי.

אחרי המבצע חזרו הסורים ושיקמו את מוצביהם בחופה המזרחי של הכינרת. לאחר מלחמת ששת הימים והריסת המוצבים הסוריים בכורסי, החלה סלילת הכביש לכיוון דרום רמת הגולן, ובאיזור החפירה נתגלו שרידי מנזר מן המאה ה-5, ובו פסיפסים מרשימים. עברו יותר מיובל שנים, ובמהלך 2021, בהפוגה שכפתה עלינו הקורונה, ששיתקה את תנועת התיירות הנכנסת לארץ, זכה הטנק הסורי העוזב בהכרה מצד הרשות לשימור אתרים. בימים אלה נפתח אתר הטנק למבקרים, כזיכרון וסמל לגבורת מגיני החוף.

## צוות גן לאומי כורסי

רשות הטבע והגנים

מתחת לעצי שיזף וקוצי דרדר, במחפורת מקורית, הסתתר לו טנק סורי, עד דומם לסיפורי גבורה בהגנה הישראלית על הכינרת. לאחרונה, בתום יותר מחמישים שנות עפר ואבק, נחשף הטנק והוא מוצג למבקרים במקום המקורי שבו דָּמם מנועו, ליד חורשת הזיתים בגן הלאומי כורסי.

תחילת הסיפור בשנות ה-50 המוקדמות, כשהסורים רכשו עשרות טנקים גרמניים מסוג פאנצר 4 (Panzer), 'שיריון' בגרמנית) מצרפת, מספרד ומצ'כוסלובקיה. היו אלה טנקי המערכה העיקריים של גרמניה הנאצית, אשר נפלו בידי מדינות אלה כשלל. הטנק שיוצר במפעלי 'קרו' המפורסמים, נשא תותח של 75 מ"מ והיה לו מנוע בנזין של 'מייבאך' (חברה מפורסמת גם בימינו), עם 300 כ"ס. משקל טנק כזה, כשהוא מוכן לקרב, הוא 25 טון.

יחד עם רכישת הטנקים, הסורים אף שכרו קצינים לשעבר בוורמאכט, כדי שילמדו אותם את רזי השימוש וההפעלה של הכלים הללו. הסורים השתמשו בטנקים אלה בשנות ה-60 המוקדמות בקרבות שניטשו על חופי הכינרת המזרחיים, ואף במלחמת ששת הימים הם הופעלו. הטנקים הוצבו ברובם בעמדות חפורות, כתותחי קו נייחים. הטנק שנחשף כעת עדיין עומד בתוך המחפורת המקורית, כשהקנה שלו מכוון לשפך נחל סמך, הידוע כאחד מאזורי הדייג הטובים בכינרת.

## מורשת החוף המזרחי

כחלק מחשיפת הטנק הוחלט לסמן בגן הלאומי שביל מורשת, שינחיל וינציח את סיפורי הגבורה על שפת הכינרת מן הימים שהגבול עבר כמעט על קו המים, צפונית לקיבוץ עין גב. כדי לפגוע בצבא הסורי, ששיבש את חיי הדייגים הישראלים ואיים על ביטחונם של הקיבוצים, יצאו

בחודשי החורף מתקיימים בגן הלאומי כורסי סיורים בהדרכת מורי הדרך של משרד התיירות. הקוראים מוזמנים להתעדכן בדף האינטרנט של הגן לאומי כורסי באתר רשות הטבע והגנים, ולהגיע לטייל - תמיד, ובמיוחד בעונה היפה ביותר במורדות הגולן.



צילום: ליבנה שלי

מבט מתוך אחת ממערות תל הווי אל מפגש הנחלים,

# יום אחד אני אגיע לשם

הביקור בנהר הרוקאד ובמקום שבו נפגשים שני נחלים ושלוש מדינות, הוא בגדר חלום, והגשמתו רחוקה מתמיד. בכפוף לתיאום הביטחוני עם צבא ירדן מתקיימים כיום ביקורים בירמוך, וזה משמח, אבל אל הרוקאד ואל משולש הגבולות הצליח כותרת שורות אלה להגיע רק במסגרת משלחת מחקר ייחודית שיצאה למקום בנובמבר 2021

ושערים סגורים ומסוגרים.  
**הנהרות הם הגבול**

ערוציהם של הרוקאד והירמוך תוחמים באופן ברור את רמת הגולן. הרוקאד משמש כגבול פיזי בין רמת הגולן למישור הבשן ממזרח, ואילו הירמוך חוצץ בין רמת הגולן והרי הגלעד מדרום.

הירמוך עושה את דרכו ממזרח למערב, החל במישור הבזלת המכונה 'מישור הבשן', שאותו חולקות סוריה וירדן. יובליו העליונים זורמים מהר הדרוזים ונאספים אל קניון המתחיל להתחבר סביב העיר דרעא בדרום סוריה. לירמוך אגן ניקוז רחב ביותר ויש לו כמה יובלים בעלי נוכחות. אחד מהם הוא הרוקאד.

יובליו העליונים של הרוקאד עושים את דרכם ממורדותיו הדרום-מזרחיים של החרמון בסביבות הכפר הדרוזי חאדר. הרוקאד עצמו זורם על גבי מישור הבזלת בקרבת הכפר ג'ובאתא אל-חשב המקביל ליער אודם, מקיף בעיקול רחב ממזרח את קו התלים הגעשיים ומזרחית לתל סאקי הוא נשפך במפל גבוה אל קניון עמוק וצר המתרחב ומעמיק ככל שהוא ממשיך לזרום דרומה, עד למפגש עם הירמוך.

שני הנהרות מתוויים, אם כן, את גבולותיה הטבעיים של רמת הגולן, אך גם הרבה מעבר לזה: נוכחותם העוצמתית של הנהרות מיצבה אותם כגבולות מדיניים. הירמוך נקבע כגבול הבינלאומי בין ירדן לישראל (ובין ירדן לסוריה) ואילו הקילומטרים האחרונים של הרוקאד מסמנים את הגבול בין מדינת ישראל ממערב לסוריה ממזרח. סוגיית הגבולות המדיניים חוזרת אחורה אל תום מלחמת

מאז ומתמיד הייתה לי חיבה מיוחדת לנופי פרא קדמוניים. מרחבים פתוחים,

## אסף סלע

רכז תחום שבע  
בית ספר שדה 'קשת יהונתן'

קניונים עמוקים ומצוקים נישאים ממלאים לי את הנפש. יותר מכול אני אוהב לשבת על שפת מצוק או גבעה מול נוף קדומים ולשמוע את הרוח שורקת באוזניי, את רחש המים הזורמים אי שם למרגלותיי ואת ציוץ הציפורים מהדהד מבין המצוקים. לא פלא אם כך, שבהגיעי לגולן כמדריך בבית ספר שדה 'קשת יהונתן', משכו את לבי קניוני הירמוך והרוקאד העמוקים והמרשימים.

מדי בוקר, בדרכי ליום העבודה בגולן, מטפסת מכוניתי בכביש המפותל העולה מחמת גדר. מנגד נגלים ערוצו העמוק של הירמוך, המדרונות התלולים ומדרגות הבזלת הקדומות. מפעם לפעם אני עוצר באחת התצפיות הצופות אל עבר ערוץ הירמוך, אל מול רמת אירביד הנישאת מעליי בראש הרי הגלעד. יום אחד אני אגיע גם לשם - וביתניים אני מסתפק בזיהוי המקומות: הנה מתחתיי גשר אל-חמה, כאן חמת גדר ותחנת הרכבת הישנה ושם הכפר מוחייבה הירוק והיפה.

ערוצו של הירמוך מרשים ומרגש, אך ההרגשה היא כאין וכאפס לעומת מה שאני חש כלפי ערוץ הרוקאד. כביר וקמאי, עמוק, מצוקי וכל כך קרוב... ועם זאת באי-שם רחוק ובלתי מושג. שם למטה מתחברים ערוציהם של הרוקאד והירמוך, יחד עם גבולותיהן של שלוש המדינות ירדן, סוריה וישראל, אך אני נאלץ להסתפק במבט מתצפית משולש הגבולות, יודע שביני לבין הנחל חוצצים גדרות



**תחנות הרכבת ואדי ח'לד אחת מתחנות הסעיף המערבי של הרכבת החיג'אזית, היום משמשת את הצבא הירדני**



**למעלה: עקבות של לוטרה על שפת הירמוק, למטה: נוגעים במי הירמוק. צילומים: אסף סלע**

מיהם הגורמים הנמצאים בשטח. עד לפני זמן לא רב לחמו שם המורדים ואף לוחמי המדינה האיסלאמית, וכעת האנרכיה שולטת בכול. לא אחת 'זלגו' הפגזות אל תוך תחומי מדינת ישראל. המוני פצועים נקלטו בישראל בבתי חולים זמניים בשדה ואף בבתי חולים בארץ. לעיתים, צה"ל לקח חלק פעיל במלחמה. לאורך הגבול המתוח הגבירו כוננות, הציבו פלוגות טנקים ובנו גדר גדולה, מאסיבית ובלתי חדירה והחלום לגלוש ולרדת אל ערוץ הרוקאד ולמשולש הגבולות נראה כעת רחוק מאי-פעם.

והנה, בנובמבר האחרון, זכיתי להיות שותף במשלחת מחקר מדעי, שיצאה אל קניון הרוקאד ואל תל הווי, בשטח משולש הגבולות (ראו מסגרת). משלחת המחקר אל משולש הגבולות הייתה הראשונה, אבל בוודאי לא האחרונה. על אף המצב הביטחוני המורכב מול סוריה, נמשיך ונחצה את הגדרות המפרידות בינינו לבין הרוקאד, ולאחר החקירה המדעית יגיע גם שלב המטיילים.

• • •

*בית ספר שדה קשת יהונתן מזמין את מטיילי ישראל לסיורים אל חבלי ארץ בלתי מוכרים, לגלות ולהכיר את צפונות הארץ ואת ההיסטוריה, הנופים והטבע. מעוניינים להקדים ולשמוע על הפעילויות המיוחדות של 'קשת יהונתן'? שלחו ווצאפ עם המילים 'עדכונים קשת יהונתן' למספר 054-696-0505 ונשלח לכם קישור להצטרפות לקבוצת העדכונים שלנו, שם מתפרסמים הטיולים והפעילויות שלנו.*

העולם הראשונה, כשנהר הירמוק נקבע כחיץ בין שטחי המנדט הבריטי למנדט הצרפתי. על בסיס גבול זה נקבעו גם גבולות מדינת ישראל, וכיום מורד הירמוק הוא הגבול המדיני בין מדינת ישראל לממלכת ירדן ובין ירדן לסוריה בחלקו העליון והמזרחי. למען הדיוק יש להבהיר, כי הנקודה שבה הרוקאד נשפך לירמוק היא לכאורה הנקודה שבה נפגשים גבולות שלוש המדינות ירדן, ישראל וסוריה, אך למעשה הגבול בין ישראל לסוריה מושך מעט מזרחה ומשאיר את הקילומטרים האחרונים של הרוקאד לזרם בתוך תחומי מדינת ישראל.

### **טעם של עוד**

מאמצים לא מעטים הושקעו במגעים מודיעיניים וביטחוניים מול הצבא הירדני, ואלה הניבו את התיאום הביטחוני. בשנים האחרונות מוביל בית ספר שדה 'קשת יהונתן' אלפי מטיילים בשבילי הגולן ובשנתיים האחרונות יוצאים איתנו, באישור הצבא, מאות מטיילים לסיורים מיוחדים אל מעבר לגדר. יצאנו להר זוב ולכפר החצוי ע'ג'ר, אל מוצב ציפורן וקבר רב אשי. בשנת 2014 יצאו אל הירמוק הסיורים הראשונים (בהובלת המדריך משה סולניק ז"ל). אנחנו מובילים טיולים בערוץ הירמוק אל גשר אל-חמה שפוצץ ב'ליל הגשרים', וגולת הכותרת היא סיוור מיוחד אל הירמוק ואל מנהרת הרכבת החיג'אזית, שאליה יצאו בחנוכה האחרון מאות מטיילים.

לעומת זאת, קו הגבול שלנו עם סוריה מתוח ביותר והביקור ברוקאד ובמשולש הגבולות הוא עדיין מושא לחלומות. בעומדנו אל מול סוריה הקרועה והמדממת, איננו יודעים

## משלחת מחקר רב-תחומית ראשונה מסוגה יורדת אל משולש הגבולות!

הגיע הרגע (ההיסטורי, מותר לומר) ובנובמבר האחרון, נציגי צוות 'קשת יהונתן' לוקחים חלק במשלחת מחקר רב-תחומית ראשונה מסוגה, שיורדת לחקור ולהכיר את המקום שבו נפגשים הירמוך והרוקאד, בין ישראל סוריה וירדן. ההתרגשות גואה.

6:00 בבוקר, קר מאוד. תדרוך מעל לגדר מפי הסייר והחוקר זאב (ז'אבו) ארליך, שמוכיל את המשלחת. שיירה מנומנמת יוצאת לכיוון גדר הגבול, בליווי צמוד של חיילים מגדוד המילואים שתופס עכשיו את הקו.

מגיעים לגדר, השער נפתח ואנחנו בחוץ! אנחנו נוסעים על כביש סלול על מדרגת הבזלת של הירמוך, מימין מצוק תלול ואי שם למטה זורמים בשקט מי הירמוך בדרכם לעמק הירדן. הנה מולנו ואדי ח'לד העמוק. על ערוצו עובר גשר, ג'יסר ואדי ח'לד, אחד הגשרים של הרכבת החיג'אזית שנסעה כאן לפני מאה שנה, ולידו תחנת ואדי ח'לד - מבנה יפה עם גג רעפים משולש. במרחק אנו רואים את הנקודה שבה נפגשים הנחלים. נסיעה קצרה ואנו עומדים על שפת הירמוך ולידינו, על אפיק הנהר, מכשול ברזל ענק שתפקידו למנוע מן הסורים לחצות את הגבול אל ממלכת ירדן.

6:30, אנחנו למטה. תדריך ביטחוני מפי מג"ד המילואים ושער נוסף נפתח, והנה יצאנו לשטח משולש הגבולות ומשהו בפנים משתחרר. עשינו זאת. מימין זורם הירמוך, בהמשך חובר אליו הרוקאד ומולנו היעד שלשמו יצאה המשלחת: תל הווי, גבעה טבעית שטוחה, שסביבה פזורות מערות, חלקן טבעיות וחלקן מעשה ידי

אדם. בבסיס המתלול הימני מותירים את רישומם בשטח שרידים של קירות עתיקים ומסביבנו המתלולים, המדרונות והמצוקים של סלעי הקירטון ומדרגות הבזלת שבונים את קניוני הרוקאד והירמוך.

אנחנו חוצים את הזרימה הרדודה של הרוקאד ומתחילים לטפס על צלע התל אל היעד הראשון: מערת קבורה גדולה ומרשימה ובה יותר מעשרים כוכי קבורה. חוקרי המערות פורקים כאן את הציוד ומתחילים במדידות והארכאולוגים בחבורה יורדים על הברכיים ומחפשים רמזים לזהותם של מי שנקברו כאן. אנחנו מקבלים הסבר קצר מז'אבו על המערה



וסקירה גיאולוגית על הבזלות המיוחדות של הרוקאד והירמוך מפי הגיאולוג ליאור אנמר, אבל הזמן קצר ואנו ממהרים להעפיל אל שלוש מערות נוספות, למדוד ולחשוף סודות.

8:00, השמש טיפסה מעט והאוויר מתחיל להתחמם. הגיע הזמן לאתנחתא קצרה בבריכות הרוקאד היפהפיות. אני לא מחכה שנייה וקופץ למים הקרירים הנובעים ממעינות שכבה לאורך קניון הרוקאד ועושים את דרכם לאורך קילומטרים עד מפגשם עם הירמוך. פרופ' חיים בן-דוד מספר לנו על שרידי מבנה ציבור גדול, ובהם כרכוב אבן מסותת וסף דלת שהתגלו במפנה המערבי של התל, והחרסים שנמצאו בו מעידים כי ימי הפאר שלו היו בין תקופת החשמונאים לחורבן בית המקדש השני. אנחנו ממשיכים להקיף את התל בתוך ערוץ זרימה נטוש של הרוקאד ושמים לב לסימני שיטפונות. כמעט השלמנו סיבוב. על האוכף שבין התל להמשך השלוחה הנכנסת לסוריה אנחנו עוצרים ובוחנים מחילה חצובה בסלע שחוצה את השלוחה מצד לצד, ואורכה כ-40 מטרים. לאחר שאנשי המרכז לחקר המערות (מלח"ם) מדדו ובדקו את המערה, אנחנו זוחלים פנימה.

9:30. אנחנו משלימים את הקפת התל וחוזרים לנקודה שבה הרוקאד פוגש בירמוך, והפעם בעקבות מומחי העקבות. אנחנו מחפשים עדות לפעילות בעלי החיים הליליים: תן, דרבן, גירית ואפילו עקבות לוטרה, מין הנתון בסכנת הכחדה בשל צמצום והרס של בתי גידול מתאימים.

10:00, מבט אחרון אל התל, נגיעה אחרונה במי הרוקאד והירמוך, תמונות אחרונות ויוצאים. אין ברירה. אנחנו בחוץ, עד לפעם הבאה. יש עוד עבודה לעשות.





איור 2 - חתך השכבות באתר הפרהיסטורי עובדיה. צילום: מרים בלמקר

מפת עמק הירדן ומרחב עובדיה. הפקה: יהונתן בן צבי

# עמק הירדן, מרחב עובדיה - מסע לארץ בראשית

במרחב הארכאולוגי של עמק הירדן - בשטח שמדרום לכינרת, מקום בו נפגש הירדן הדרומי עם נחל יבניאל, ישנם שלושה אתרים חשובים בעלי משמעות אבולוציונית-היסטורית-לאומית המתחברים לכדי סיפור מורשתי אחד בתולדות הארץ

**דרור בן-יוסף, מרים בלמקר, עומרי ברזילי ויואב צור**

1. **עובדיה אתר פרהיסטורי - ראשית האדם בארץ.** אתר זה מהווה את העדות הקדומה ביותר לנוכחות האדם הקדמון בארץ ישראל. עובדיה משויך לתקופת האבן הקדומה (הפליאוליתית התחתונה) וגילו הכרונולוגי של האתר מוערך בכ-1.2-1.6 מיליון שנה לפני ימינו. האתר בעובדיה נחפר ונחקר על ידי מספר משלחות בראשותם של פרופ' מ' שטקליס (1966-1960), פרופ' ע' בר-יוסף ופרופ' איתן צ'רנוב (1967-1974, 1989-1994), בשנת 2021 חודשו החפירות באתר על ידי פרופ' מרים בלמקר וד"ר עומרי ברזילי. בחפירות נחשפו כ-80 מפלסים ארכאולוגיים שהורבדו בסביבת אגם קדום (איור 2). בעובדיה נתגלו מכלולי כלים שעוצבו מבזלת, צור ואבן גיר. כלים אלה כוללים כלי קיצוץ, אבני יד, מקבות (ספירוואידים) ונתזי צור, אשר אופייניים לתרבות האשליית. באתר

ד"ר דרוור בן-יוסף, ממונה מורשת מחוז צפון, רשות הטבע והגנים.  
פרופ' מרים בלמקר, פרופסור חבר לאנתרופולוגיה, האוניברסיטה של טולסה, ארה"ב.  
ד"ר עומרי ברזילי, ראש תחום מחקר והתמחויות בארכאולוגיה, רשות העתיקות.  
יואב צור, ארכאולוג נפה גליל תחתון מזרחי, רשות העתיקות.



נמצאו שרידי בע"ח שנכחדו מן העולם כגון חתול שן חרבות, ממותות, יגוארים וכאלו שאינם עוד בישראל כגון ג'ירפות, בבוני גלדה וקופי מקוק. כמו כן נמצאו באתר מעט עצמות אדם אותן ניתן לשייך למין קדמון המכונה "הומו ארקטוס".

יש להזכיר שבתחום מועצת עמק הירדן ישנם אתרים פרהיסטוריים נוספים המייצגים ראשית: אתר שער הגולן המייצג את ראשית השימוש בכלי קרמיקה ואתר אוהלו 2 המייצג את המעבר בין ציידים לקטים ותחילת התיישבות הקבע של האדם.

**2. תל עופְּדִיָה - ראשית ישראל בכנען.** מקומו של התל כקילומטר ממזרח לאתר הפרהיסטורי, על גדת הירדן. שטח התל כ־12 דונם ובו שרידי עיר מבוצרת החל מתקופת הברונזה התיכונה, סביב שנת 2000 לפסה"נ, בואכה לתקופות הברונזה המאוחרת והברזל. בראש התל ניכרים עדיין שרידי בתי הכפר הבדווי עופְּדִיָה. לדעת החוקרים יוחנן אהרוני ובנימין מזר יש לזהות את התל עם העיר "ינועם" הנזכרת במספר תעודות מצריות: א. במכתבי אל-עמארנה (סביב השנים 1400-1350 לפסה"נ), ב. במסע סתי-ה'א' (סביב שנת 1300 לפסה"נ) ו-ג. לענייננו, במצבת פרעה מרנפתח שנכתבה סביב שנת 1210 לפסה"נ (איור 3). מרנפתח, בנו של פרעה רעמסס השני, ערך מסע עונשין לכנען ובמהלכו הכה ערים ושבטים שמרדו במצרים. בכתובתו הוא הזכיר לראשונה בהיסטוריה את השם 'ישראל', כאחד השבטים שהכה בזיקה לעיר ינועם:

"... נבוצה כנען, לוקחה אשקלון, נלכדה גזר, ינועם הייתה כלא הייתה, ישראל הושם אין לו זרע..."

אם נקבל את הצעת הזיהוי של תל עופְּדִיָה עם ינועם, אפשר שבאזור זה פעל שבט קדום בשם 'ישראל' סביב שנת 1200 לפסה"נ. שבט ישראל הוגדר כאויב מר של ממלכת מצרים ובו היא ביקשה לפגוע.

**3. ראשית הציונות במרחב עופְּדִיָה.** מיוצגת על ידי ההתיישבות הציונית ביישובים הסמוכים לעופְּדִיָה. חלוצת ההתיישבות בעמק הירדן היא המושבה

מנחמיה, שהוקמה בשנת 1901 בשם 'מלחמיה' על שם ואדי מילח שעבר בשטחה. ראשוני המתישבים, חמישה במספר, התיישבו בטחנת הקמח הסמוכה לתל עופְּדִיָה (איור 4) ובהמשך עברו לצריף בביתניה (באזור קיבוץ אלומות היום). בהמשך הצטרפו לגרעין זה עוד כעשרים משפחות ואלה קבעו את מקום היישוב על גבעה שטוחה רחוקה מהירדן - היכן שממוקם היישוב מנחמיה בימינו. תושבי מלחמיה נתקלו בהתנכלות מצד התושבים הערבים של הכפר עופְּדִיָה, שנאבקו עמם בעיקר בנושא זכויות המים ובעלות על הקרקע. בשנת 1905 עם הגעת רכבת העמק לאזור, התחזקה המושבה ועסקה בייצור וייצוא גבס. בשנת 1908 שימש דוד בן גוריון כפועל במושבה מלחמיה ובכתביו הוא תאר את אכזבתו (היחידה) בארץ המתייחסת לדלותו של נהר הירדן: "נחל קטן וצר שניתן לחצותו ברגל". לאחר מלחמת העולם הראשונה שונה שם היישוב למנחמיה, על שם מנחם, אביו של הנציב הבריטי הרברט סמואל. בראשית שנות ה-30 של המאה הקודמת חוברת המושבה לחשמל ממפעל נהריים והייתה מהיישובים הראשונים בארץ שחוברו לרשת.

שטח הכפר אום ג'וני (מצפון לעופְּדִיָה) היה שייך לבעל קרקעות ממוצא פרסי-בהאי עד אשר נרכש בשנת 1903 על ידי יהודים. עם הקמת חוות כנרת בשנת 1908, נשלחו לאום ג'וני פועלים מהעיר רומני שבאוקראינה. בשנת 1909 בחרה קבוצת הפועלים לעבד את המקום בניהול עצמי והם קראו לעצמם בשם 'קבוצת כיבוש' (העבודה).

בשנת 1910 הגיעה לאום ג'וני 'הקומונה החדרתית' שהחליפה את קבוצת הפועלים האוקראינית. קומונה זו מנתה שתי חברות ועשרה חברים. אנשי הקומונה החדרתית גרו בבקתות ובחושות של אום ג'וני והוציאו את לחמם ביזע רב.



איור 3 - מצבת פרעה מרנפתח, 1210 לפסה"נ לערך.

**בעופְּדִיָה נתגלו מכלולי כלים שעוצבו מבזלת, צור ואבן גיר, אשר אופייניים לתרבות האשליית. באתר נמצאו שרידי בע"ח שנכחדו מן העולם וכאלו שאינם עוד בישראל. כמו כן נמצאו מעט עצמות אדם אותן ניתן לשייך למין הקדמון "הומו ארקטוס".**



צילום: דרור בן-יוסף

איור 4 - טחנת הקמח בה התיישבו ראשוני מלחמיה.

בשנת 1912 עברה הקבוצה לנקודת קבע חדשה ליד מוצא הירדן מהכינרת (באב-אלתום - שער הנהר) וקראה למקום החדש בשם דגניה. בשנת 1920 קמה דגניה ב' מדרום לדגניה א'.

אום ג'וני התפנתה עתה לקבל את 'קבוצת מרקנהוף', קבוצת חלוצים מגרמניה. אלה התבססו במקום וחיכו למעבר ליישוב קבע על ידי המוסדות, אך ביולי 1927 התרחשה רעידת אדמה שהפכה את אום ג'וני לגל חורבות. כל החושות התמוטטו ובדרך נס לא היו פגיעות בנפש. לאירוע הייתה השפעה קשה על אנשי הקבוצה, והם דרשו לעבור למקום קבע. חודשיים לאחר הרעש, בספטמבר 1927, הושלמה עזיבת אום ג'וני, וחברי קבוצת מרקנהוף הקימו בסמוך את קיבוץ בית זרע.

בשנת 1932 נוסד במרחב זה קיבוץ אפיקים על ידי חברי קבוצת כנרת וחברי גרעין חניכי השומר הצעיר שהגיעו מרוסיה. האתר הארכאולוגי הפרהיסטורי עוֹבְדֵיָה התגלה בשנת 1959 בשעה שטרקטור של קיבוץ אפיקים עסק בהכשרת הקרקע לחקלאות.

'מרחב עוֹבְדֵיָה' בעמק הירדן מייצג אם כך את ראשית האדם, ראשית ישראל וראשית הציונות במקום אחד. בימים אלו מתוכנן מסלול תיירותי-היקפי ב'מרחב עוֹבְדֵיָה' במסגרת פרויקט מורד נהר הירדן. מסלול זה יאפשר מסע לארץ בראשית זו הצופנת בחובה תחנות קריטיות בתולדות האדם. פיתוח האתרים במרחב עוֹבְדֵיָה כחלק מפרויקט מורד הירדן יהיה מוקד משיכה תיירותי ופיתוח אזורי.

המשוררת ויסלבה שימבורסקה כתבה: "הרי כל התחלה היא רק המשך, וספר האירועים תמיד פתוח באמצע".

**בימים אלו מתוכנן  
מסלול תיירותי-היקפי  
ב'מרחב עוֹבְדֵיָה'  
במסגרת פרויקט מורד  
נהר הירדן. מסלול זה  
יאפשר מסע לארץ  
בראשית זו הצופנת  
בחובה תחנות קריטיות  
בתולדות האדם**



המאוזוליאום בכפר נחום עם כתובת הנביא צילומים: מרדכי אביעם



מבט אל תוך מערת קבר הלל

## המאוזוליאום מהתקופה הרומית בכפר נחום - לידתו והיעלמותו של קבר צדיק

בשנת 1976, חפרו הארכאולוגים הפרנססיסקנים, בשטח שבבעלות הכנסייה, מבנה מאוזוליאום מפואר, מהמפוארים ששרדו בגליל, השוכן כ-200 מטרים מצפון לבית הכנסת העתיק של כפר נחום.

מאוזוליאום, הוא מבנה קבורה מפואר הבנוי בחלקו מעל פני השטח. מקור השם הוא בשמו של המלך מאוזולוס ששלט

### מרדכי אביעם\*

בעיר קאריה (כיום בודרום) במערב אסיה הקטנה, באמצע המאה ה'ד' לפסה"נ. הוא הקים לעצמו מבנה קבר מפואר שהושלם על ידי אשתו לאחר מותו, אשר היה לאחד משבעת פלאי תבל. המבנה התנוסס לגובה של 45 מטרים. על המבנה המרובע עמדה פירמידה ובראשה מרכבה רתומה לארבעה סוסים ועליה ניצב פסלו של המלך. מאז, השתרשה המילה מאוזוליאום בשפות רבות כדי לתאר כל מבנה קבורה מפואר. שיטת קבורה מפוארת זו חדרה גם לארץ ישראל בשלהי התקופה ההלניסטית ומבני המאוזוליאיה היפים ביותר שהשתמרו בארץ הם בנחל קדרון בירושלים - יד אבשלום וקבר זכריה, וקבר יאסון ברחביה, שלושתם מהמאה הראשונה לפני הספירה. לפי המסופר אצל ההיסטוריון יוסף בן מתתיהו, גם על קברי האחים החשמונאים היו מבני פירמידות.

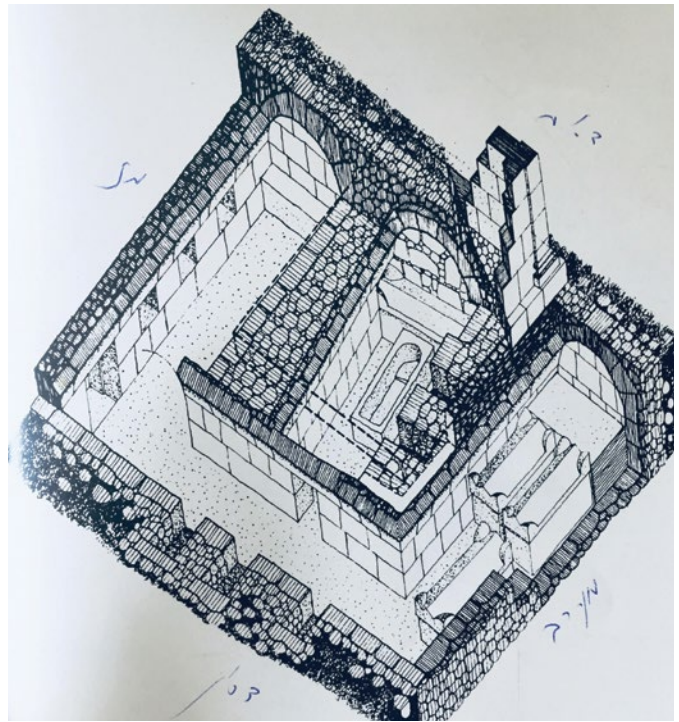
בתקופה הרומית הוקמו בארץ, כמו בכל רחבי האימפריה הרומית, אלפי קברים מפוארים בעיצובים שונים. גם יהודי הגליל האמידים ביותר נטו לבם לפאר ובנו מבני קבורה מפוארים. המקורות היהודיים מכנים את המבנים האלו "נפש", כמנציחים את נפשם של הקבורים. מבנה העל של המאוזוליאום בכפר נחום היה מבנה רבוע, אולי הייתה גם פירמידה בראשו, ובדומה לבית הכנסת הסמוך לו, הוא היה בנוי באבני גזית מגיר, אך רובו המכריע לא שרד. לעומת זאת, מבנה הקבורה (החדרים התת-קרקעיים - היפוגיאום) היה בנוי בבניית גזית בבזלת ושרד בשלמותו. במרכז המבנה התת-קרקעי נמצא חדר הקבורה העיקרי, שלו תקרת קמרון ומעליו היה בנוי מבנה ה"נפש". בחדר זה שני ארונות קבורה (סרקופגים) גדולים מאבן גיר. ארון אחד הצמוד לקיר החדר הוא בעל מכסה עם קרניים ונראה תואם בדיוק לגודל החדר. הוא היה כנראה הארון של אב(ות) המשפחה. לידו הונח בשלב שני ארון נוסף.

ממערב לחדר, קמרון נוסף ובו שלושה ארונות קבורה דומים, בעלי מכסים. בקירות הקמרון המזרחי והפרוזדור המחובר את שלושת הקמרונות יש שש גומחות ששימשו אולי לליקוט עצמות. הכניסה אל המאוזוליאום הייתה דרך פתח רחב בפניה הצפונית-מזרחית של המבנה. למרבה הצער, המאוזוליאום נשדד בעבר ולא היו ממצאים מתארכים,

\* פרופ' מרדכי אביעם, יו"ר מכון כנרת לארכיאולוגיה גלילית ומרצה בכיר במחלקה ללימודי א"י במכללה האקדמית כנרת



הכניסה לקבר הלל הזקן במירון



תכנית המאוזוליאום ע"פ החופרים הפרנסיסקנים

אך על פי תוכניתו והשוואה למבנים אחרים, הוא נבנה במאות השנייה-שלישית לספירה. המאוזוליאום הוא חלק מבית הקברות הקדום של כפר נחום שהשתרע מצפון וממזרח לכפר וממנו מוכרים עוד כמה סרקופגים מאבן גיר, ואחד מבזלת. קבורה בסרקופגים ובארונות מעץ, מחרס ועופרת, הייתה מקובלת מאוד גם בקרב החברה היהודית, כפי שמעידים הממצאים בבית שערים, טבריה, ציפורי ובעשרות כפרים יהודיים קדומים בגליל בימי המשנה והתלמוד.

עם תום החפירה, הושאר המאוזוליאום פתוח והמקום היה ידוע לידועי ח"ן, חובבי ארכאולוגיה וחוקרים. כמרצה במחלקה ללימודי א"י, הייתי מביא לכאן סטודנטים בקורסים לארכאולוגיה שעסקו בנושאי הקבורה בתקופה הרומית כדי להתרשם ולהכיר את השרידים.

את שרידי המאוזוליאום הזה ראה גם הנוסע והסוקר ויקטור גרן בשנת 1870 והוא אינו מזכיר כל מסורת הקשורה למקום.

והנה בתחילת יולי השתנה פתאום נוף האזור. בתוך יום אחד או שניים, הוקם מעל המאוזוליאום מבנה ברזל ולו כיפה כחולה. חלק מהקירות העתיקים נצבעו בכחול, לוחות שיש עם שמות תורמים נקבעו על הקירות, ספרי תפילה הוצבו במקום ועל שלטים מאירי עיניים נכתב "קבר נחום הנביא", וכך נולד לפתע "קבר צדיק" על גבי אתר ארכאולוגי שנחפר ב-1976.

הזיהוי של "קברי צדיקים" הוא תופעה תרבותית מוכרת שנחקרה לא מעט. קברי הצדיקים היהודים (כמו גם קברי שיח מוסלמים) פזורים ברחבי הארץ, עם ריכוז נכבד בגליל, מהם שזוהו כבר בימי הביניים ומהם שזוהו במהלך מאות השנים שלאחר מכן. על צמיחתם המאוחרת של קברים כאלו כתב כבר פרופ' נמרוד לוז בחוברת ארץ הכינרת מס' 23, במאמרו על קבר סית סכיינה, שהפך בעשרות השנים האחרונות לקבר רחל, אשתו של רבי עקיבא. במקרה זה, נשען הזיהוי החדש על מבנה קבר מסורתי קודם, שהיה מקודש אצל המוסלמים. במקרה של כפר נחום, מדובר על ממצא ארכאולוגי, קבר מהתקופה הרומית שנחפר בחפירה ארכאולוגית ומאן דהו החליט לזהות במקום את קבר נחום הנביא.

זיהוי של הכפר עצמו כ'כפר נחום' הוא זיהוי שנעשה במאה הי"ט על בסיס שימור השם עם החורבה שנקראה בערבית תלח'ום, אך מהרגע שהזיהוי התקבל עם הכפר היהודי 'כפר נחום' הנזכר בעיקר בברית החדשה, וגם אצל יוסף בן מתתיהו ובמקורות התלמודיים, קצר היה המרחק עבור מי שיצר את המסורת החדשה לזהות את הקבר מהתקופה הרומית עם דמות מקראית.

זיהוי מקומות קדושים, ובעיקר קברי צדיקים, נעשה פעמים רבות על בסיס דמיון השמות. כך צמח קבר חבקוק הנביא ב... חוקוק, כך זוהה קברו של רבי לוי ברבי סיסבי ב... סאסא ובר קפרא ב... חר' אל קברה בכרמיאל (גם הוא רק לפני שנים מעטות), ועל כן אין תמה שאותו מאן דהו זיהה את קבר הנביא נחום עם קבר רומי בכפר נחום. במקרה אחר, זוהו מבני מאוזוליאום רומיים בקדש שעל כביש הצפון, עם קבורתם של דבורה הנביאה, ברק בן

**מאוזוליאום, הוא מבנה קבורה מפואר הבנוי בחלקו מעל פני השטח. מקור השם הוא בשמו של המלך מאזולוס. שיטת קבורה מפוארת זו חדרה גם לארץ ישראל בשלהי התקופה ההלניסטית ומבני המאוזוליאיה היפים ביותר שהשתמרו בארץ הם בנחל קדרון בירושלים וברחביה. המקורות היהודיים מכנים את המבנים האלו "נפש", כמנציחים את נפשם של הקבורים**



אבינועם, יעל וחבר הקיני. סרקופגים רומיים מעוטרים בדמויות הפכו להיות ציון קבורתם של דמויות מתקופת המקרא. הסיבה היא כמובן זיהויה של קדש עם קדש נפתלי, עירו של ברק. זיהויים אלו נעשו במאות ה-16 ו-17 ורק ב-30 השנים האחרונות חזרו אליהם מאמיני קברי הצדיקים.

אלא מאי?

באמצע חודש יולי ביקרתי במקום ולהפתעתי הרבה נעלם קבר הצדיק כלא היה... כאילו באה סופה מסתורית והעלימה אותו. מבנה הברזל נעלם על שלטיו, במקומו של מבנה הקבר התת-קרקעי שניתן היה לרדת אליו יש עתה רק ערימת עפר גדולה. מה קרה כאן?

מסתבר כי השטח בו נמצא המאוזוליאום, הוא שטח פרטי של המסדר הפרנסיסקני 'הקוסטודיה של טרה סנטה' ולאיש לא הייתה זכות להיכנס לשם ולהקים מבנה כלשהו. יתרה מכך, הקמת מבנה המתכת, צביעת הקירות, כתיבת כתובות וקביעת לוחות השיש הם מעשה של פגיעה בעתיקות, בניגוד לחוק העתיקות. עולה מכך כי מי שהקים את "קבר הצדיק", וכמובן מבלי שיזדהה או יחתום את שמו בשלט, עבר על שני חוקים: האחד הקמת מבנה בשטח לא לו, והשנייה פגיעה בעתיקות.

רשות העתיקות, כגוף הממונה על חוק העתיקות ושמירת עתיקות ארצנו, ערכה טיפול שימורי למבנה, והוא כוסה לחלוטין.

לא רק שקברי צדיקים נולדים ונעלמים, אלא יש גם תחרות "בשדה קברי הצדיקים"... על רקע האירוע העצוב והקשה במירון בל"ג בעומר תשפ"א וברקע סיפור קבר נחום הנביא שלעיל, הנה סיפור קצר על תחרות בין קברי צדיקים. בגדתו הצפונית של נחל מירון (ואדי לאמון), יובלו החשוב של נחל עמוד, נמצאים קברים חצובים מהתקופה הרומית, קברי משפחות של יהודים יושבי מירון בעת העתיקה. כמה מהקברים האלו זכו להצטרף במשך מאות השנים האחרונות למשפחת קברי הצדיקים ובראש ובראשונה, המפורסם מכולם, קבר רבי שמעון בר יוחאי וקבר בנו אלעזר. יחד איתם ניתן לראות בשטח גם את קבר רבי יוחנן הסנדלר, ר' המנוגא סבא, ר' יוסי בן קיסמא ועוד.

הקבר הראשון שנזכר בביקור במירון הוא במסע העלייה לרגל של רבי בנימין מטודלה שביקר בו במחצית השנייה של המאה ה-12, והוא לא של רבי שמעון בר יוחאי, אלא של הלל הזקן! קבר רבי שמעון לא נזכר כלל. קבר הלל הוא אחד הקברים החצובים בסלע, הגדולים והמפוארים בגליל (למעט כמובן קברי בית שערים). מערך הכניסה אליו לא השתמר למרבה הצער, סביר שהיתה בו דלת אבן הסובבת על ציר.

מהפתח נכנסים לחדר מבוא שמשני צדדיו מקמרים גדולים ובכל אחד מהם ארבעה משכבי קבורה, שלושה בניצב לחדר ואחד מאחור במקביל לו. פתח נוסף מוביל לאולם גדול, כ-10x5 מ' שבקירותיו חצובים שבעה מקמרים גדולים. בשישה מהם המסודרים משני צדי האולם ובקיר שמול הפתח, יש ארבעה משכבי קבורה בכל אחד, המכוסים במכסים גמלוניים בעלי קרניים. המשכבים מסודרים שלושה בניצב לאולם ואחד מאחור במקביל, כמו באולם הכניסה. במרכז הקיר הארוך, בדיוק מול הפתח, המקמר לא מכיל משכבי קבורה רגילים, אלא המקמר הוא גבוה וברצפתו חצובים ארבעה משכבי קבורה.

לא מן הנמנע כי במקור עמד במקמר זה סרקופג יחיד ורק בשלב מאוחר יותר הוא הוחלף במשכבי קבורה. מיקומו וצורתו השונה של מקמר שונה זה מעידים אולי כי בו נעשתה קבורת אבות המשפחה. בתוך האולם, משמאל ומעל לפתח, מגולף בקיר תבליט של ראש שור. זהו אחד התבליטים היחידים במערות קבורה בגליל היהודי, ורק בבית שערים נמצא שימוש בראשי שורים כעיטור.

התיאורים של קבר הלל, כוללים גם הילולה גדולה של מים. אנו יודעים, שבחורף חודרים מי הגשם את תקרת הגיר הקשה (הקרטטי) של המערה וממלאים חלק ממשכבי הקבורה. אנשים ראו בכך מעשה נס וכך נולדה "הילולת המים של הלל הזקן". נוסעים יהודיים אחרים במאות ה-12 ו-14 מזכירים את קבר ר' שמעון בר יוחאי רק כבעל חשיבות משנית. היו אלו מגורשי ספרד שהביאו עמם את חשיבות 'ספר הזוהר' שמחברו המסורתי הוא ר' שמעון בר יוחאי, ואלו שהפכו את קבר רבי שמעון לחשוב שבין קברי מירון. בעשרות השנים האחרונות התעמם זוהרו של קבר הלל, 'הילולת המים' נעלמה מזמן עם צמיחת הילולת ר' שמעון בר יוחאי, וקבר הלל ירד מגדולתו.

בכמה השנים האחרונות נסגרה המערה, גדר תיל נוספה לסורג הברזל ואי אפשר היה לבקר בה. לאחרונה, נפתחה המערה מחדש לביקורים, אך היא מוצנעת ואין שלטים המכוונים אליה. כך הילולת ר' שמעון ניצחה את הילולת המים של הלל הזקן.

**מי שהקים את "קבר הצדיק" בשטח המאוזוליאום בכפר נחום עבר על שני חוקים: האחד הקמת מבנה בשטח לא לו, והשנייה פגיעה בעתיקות. רשות העתיקות, כגוף הממונה על חוק העתיקות ושמירת עתיקות ארצנו, ערכה טיפול שימורי למבנה, והוא כוסה לחלוטין**



צילום: גיל מועלם

## "כינרת, כינרת כי אלף פנים לך..."

עם שחרורו חזר לארץ, התגייס להגנה ונפצע בקרב בקיבוץ גשר. לאחר שהחלים שב לעבוד במטעי הזיתים בכנרת. היה בין מקימי קיבוץ גונן ואחר כך חזר הביתה לכנרת. נח היה בין יוזמי ונוטעי כרמי הזיתים בהר, לקח חלק בפיתוח מטעי המנגו והניח את קו המים להר כנרת. למעלה מ-55 שנים עסק נח בחקלאות ובפיתוח האזור. לזכרו של נח, שנפטר בשנת ה'80 לחייו, הוקמה האנדרטה שבמרכזה נטוע עץ התמר שנטע נח בעצמו.

### איך מגיעים?

לבאים מכיוון צמח - נוסעים על כביש 90, חולפים על פני חוף צינברי, פונים שמאלה לכביש 7677 ועולים ליער שוויץ. אחרי כ-4.5 ק"מ (מעט אחרי אכסניית פוריה) פונים שמאלה עם השלט לעין פוריה וממשיכים על הדרך, שחלקה עפר וחלקה אספלט. בפנייה למעיין עין פוריה לא פונים שמאלה, אלא ימינה וממשיכים כ-50 מטר למצפה סטולר.

כינרת של חורף - לעיתים שקטה ונוצצת באור שמש, לעיתים כועסת וזועפת.

אחד המקומות היפים שמהם ניתן לצפות בכינרת חורף שכזו הוא 'מצפה סטולר', הנמצא מעל המושבה כנרת -

שם ניצב עץ תמר ותחתיו פינת ישיבה ולוח אבן, המנציח את נח סטולר. מצפון אפשר לראות את עין פוריה והרי הגליל, ממזרח את



הרי הגולן, מדרום את עמק הירדן ומלמטה את הכינרת. נח סטולר נולד בשנת 1925 בחצר כנרת. הוא הזדהה עם הוריו, חלוצי העלייה השלישית ולקח חלק בהחלטות על פיתוח ענף המטעים. בגיל 19, בעיצומה של מלחמת העולם השנייה, התנדב לבריגדה העברית.



הקוראים מוזמנים לפתור את החידה בעזרת התמונה ולאתר את המקום שנמצא ברחבי אגן ההיקוות של הכינרת.

את הפתרון **המלא** יש לשלוח למייל [yael@lakekinneret.co.il](mailto:yael@lakekinneret.co.il) בין הפותרים נכונה יוגרל פרס

### הנה החידה:

עירה של האישה - זונה או קדושה משפחה, מן הסתם, דגים המליחה, או ייבשה במלחמה הגדולה קמו על מנהיגם ולבסוף הובסו על החוף ובאגם החוזה צפה 'עיריה מטופחת', לא חווה ולבטח לא צפה שתיקרא על שם מוסקבה נחשף שם נמל, ומבנה התכנסות לקהילה ואבן מיוחדת במינה, יפהפייה, עליה הונחה המגילה

### כתב וצילם: מוטי אביעם

**פתרון החידה מהגיליון הקודם:** כוח טייגר - פלוגה ט' שנקראה ברשת הקשר "טייגר" מגדוד 82 בפיקוד סרן (לימים תא"ל) מאיר זמיר, במהלך מלחמת יום הכיפורים  
**הזוכה:** עוזי קרן קיבוץ עין גב



# אצלנו המעבדה היא על המים

סיור מושט מסקרן, מעשיר ומהנה במעבדה השטה  
להכירות קרובה עם עולמה המרתק של הכינרת  
ולהתנסות חווייתית בעבודתם המאתגרת  
של חוקרי הימים והאגמים

סדוזסקי ברלין

ימי גיבוש • נופש מוסדי  
תלמידים • גימלאים  
חבורות מטיילים • נופשים

הסיור מותאם באופן אישי לאופי הקבוצה



מעוניינים לשמוע עוד?  
התקשרו למיה 050-8874118  
[edu@lakekinneret.co.il](mailto:edu@lakekinneret.co.il)