

טבריה
TIBERIAS
שולם
PP
6933

ארץ הכינרת

גיליון מס' 6 | תמוז תשע"ב יולי 2012
ביטאון רשות ניקוז ונחלים כינרת - מינהלת הכינרת בשיתוף איגוד ערים כינרת

גיליון קיץ





פעילות 2012 איגוד ערים כינרת



סיורים בשביל סובב כינרת



קו סובב כינרת

תאריכים	חודש
5-7, 12-14, 19-21, 26-28	יולי
7-25	אוגוסט
16-18, 28-30	ספטמבר-ראש השנה
1-8	אוקטובר - סוכות

תאריך	מסלול	אטרקציות
יום חמישי, 21/6/12 א' תמוז תשע"ב	סיור שקיעה חגיגי לכבוד תחילת החופש הגדול ממוצא הירדן לכיוון מעגן	קטע שביל חדש ליד המועצה האזורית, חוף צמח, בית גבריאל והמכללה. מסתיים בגבעה עם תצפית יפה מדרום הכינרת. סיום בקומזיץ חגיגי
יום חמישי, 2/8/12 ט"ז באב תשע"ב	משקיעת החמה לצאת הלבנה סיור שקיעה וליל ירח מלא בעינות רקת	מעיינות שונים, עופות מים, בריכות הרמה, באר אנטייליה
יום רביעי, 3/10/12 י"ז תשרי תשע"ג סוכות	"מתים" על הכינרת מצנברי לבית עלמין כינרת	ג'ונגל על שפת הכינרת, גן רחל בית עלמין כינרת, ערב שירה וקומזיץ ליד בית ירח
יום חמישי, 4/10/12 י"ח תשרי תשע"ג סוכות	"במשעולים" בין דגניה לכינרת... מאום ג'וני לתל בית ירח	הסכרים בירדן ותפקידיהם השונים. ציפורי "ביוב", צבי ביצה. תל בית ירח ובית עלמין כינרת
יום חמישי, 13/12/12 כ"ט כסלו תשע"ג חנוכה	ג'ונגל ישראלי בשפת הכינרת בין האון למעגן	סבך המזכיר ג'ונגלים בקו המשווה, בעלי חיים בחוף טיני ובסבך. סיפורו של החילזון הפולש - טיאהרה
יום שישי, 14/12/12 א' טבת תשע"ג חנוכה	ללכת על המים מקיבוץ גינוסר לעינות רקת	הסירה של ישו. נחלי בקעת גינוסר: צלמון, נון וארבל. וילה מלצ'ט, המוביל המלוח ועינות רקת

סטודיו קבוצת יצירת שער הבית

להרשמה לסיורים ולפרטים על קו סובב כינרת מוקד איגוד ערים

55477 * כינרת *מלא סלפון נני*

קבוצת מעור
המשאב האנושי

חושבים אנשים

- גיוס והעסקת עובדים זמניים
- השמת עובדים בכירים
- ניהול פרויקטים עתירי כח אדם
- HEAD-HUNTING

סניפים בל פאיל

1-599-556-999

מעור
EXECUTIVE

מעור
אאוטסורסינג

מעור
פרויקטים

מעור
משאבי אנוש



צילום: נסים אסבן

כתבות

- 18 כל מה שרציתם לדעת על עליית מפלס הכינרת
הכינרת חוזרת לימי הזוהר שלה אחרי החורף המבורך של 2011-12 /
שולה אבישר ואביב עומר
- 20 טיפול בצמחיית חופים בכינרת
לכיסוח הצמחייה ולסילוק החומר הקצור יש השפעה חיובית על איכות מי
הכינרת / פרופ' משה גופן - מיג"ל
- 28 הדלקת המשואות המסורתית בסימן של מים
שני אנשים, שתרמו תרומה גדולה למשק המים הישראלי ובתוכו לאגן
ההיקוות של הכינרת, התכבדו בהדלקת משואה / שולה אבישר
- 30 מוצא נחל מחניים
מחנה ציידים לחופו של אגם החולה הקדום / ד"ר גונן שרון, המכללה
האקדמית תל חי

מדורים

- 5 מעט לעת / צביקה סלוצקי
- 6 הכל זורם
- 34 חינוך וקהילה
אקו כינרת - המעבדה השטה / עדינה דולב
הפלגה שכזאת / שולה אבישר
חופי הכינרת בדרך להפוך לחופים הנקיים ביותר / תומר אשל
"שומרי הנחל" עין ארבל - וואדי חמאם / מיטל אהרון
- 38 מדע ומחקר
תמותת דגי לבנון מאסיבית בטבחה 2012 / תמר זהרי, אלון רימר
ועמינדב נשרי - חקר ימים ואגמים לישראל, המעבדה לחקר הכנרת
- 41 לגעת בטבע
מחורבת מניה לעין נון / נסים אסבן
טבריה הבלתי נראית או טבריה הבלתי מוכרת / רשות העתיקות
ארץ זבת חלב ודבש / רשות הטבע והגנים



עורכת ראשית: יעל סלע | עורכת בפועל ומפיקה: ניצן אדרי
מערכת: שולה אבישר, אביב עומר
יועץ מדעי: ד"ר אלון רימר, המעבדה לחקר הכינרת - חקר ימים ואגמים
מו"ל: רשות ניקוז ונחלים כינרת. כל הזכויות שמורות
השער: נופשים בכינרת צילום: רוני שגב
לתגובות: 04-8591937, hkh@lakekinneret.co.il
המערכת אינה אחראית על תוכן המודעות.

עיצוב גרפי והדפסה: דפוס כינרת טבריה 04-6797777

ארץ הכינרת

ביטאון רשות ניקוז ונחלים כינרת
מינהלת הכינרת
בשיתוף איגוד ערים כינרת



יחזקאל מורד בע"מ



עבודות עפר פיתוח ותשתיות

צוות מקצועי ומיומן

החברה מעסיקה כ-100 עובדים מיומנים ומקצועיים במחלקות השונות.

אנף הביצוע

הכולל מהנדסי ביצוע, מפקחים ומנהלי עבודה מוסמכים על ידי משרד העבודה, מפעילים ונהגים מוסמכים בעלי ניסיון עשיר ומגוון בתחום.

בחברת יחזקאל מורד, מאמינים בעבודת צוות מאומצת להצלחת הפרויקט לשביעות רצון.

פריקטים

עיקר פעילות חברת יחזקאל מורד עבור גופים מוסדיים ציבוריים ורשויות, לרבות משרדי ממשלה שונים, חברות ממשלתיות, רשויות מקומיות, משרד הביטחון ופיקוד העורף.

שרות ומצוינות

חברת יחזקאל מורד מכירה בכך שאיכות עבודות החברה ומתן השירות הטוב ביותר ללקוחותיה הינם מהגורמים המרכזיים המשפיעים על הצלחתה תוך חתירה למצוינות, מקצועיות ותהליך של שיפור מתמיד.

חברת יחזקאל מורד בע"מ פועלת משנת 1975.

מייסד החברה, בעל המניות העיקרי והמנכ"ל הינו מר יחזקאל מורד אשר החל את פעילותו בענף התשתיות והבניה משנת 1968.

החברה רשומה ברשם הקבלנים בסיווג גבוה ופועלת לפי תקן ISO 9001:2008 ובהסמכה של מכון התקנים. לחברה מיומנות רבה בביצוע עבודות עפר, פיתוח, תשתיות וכבישים, ומסוגלת בתחום זה בסיווג בלתי מוגבל.

כמו כן, החברה מאושרת ע"י רשם הקבלנים גם לביצוע עבודות בענפי הבניה, ביוב, ניקוז מים, הנחת קווי תקשורת, הנחת קווי חשמל, תאורת כבישים, רחובות, רציפים, סוללות ושוברי גלים.

החברה הינה קבלן מוכר ומאושרת לעבודה עם גופים ממשלתיים: משרד הבטחון, משרד השיכון, משרד הבריאות, מע"צ, קרן קיימת לישראל, חברה ממשלתית לתיירות, החברה למשק וכלכלה ועוד...

לחברה ציוד כבד הכולל:

כלי צמ"ה הכוללים דחפורים, בגרים, שופלים, מחפרונים, מכבשים, מפלסות, מכונות קידוח ומובילי עפר. ציוד גריסה משוכלל. משאיות ונגררים. גרטורים ומלגזות.

יחזקאל מורד עבודות עפר פיתוח ותשתיות, רח' הירדן 100 ת.ד. 42, טבריה טל. 04-6722192 פקס. 04-6724054

mail: yhmorad@zahav.net.il www.y-morad.co.il



מקור לשמחת חיים אמיתית

ראשית הקיץ ותחילת עונת הרחצה מוהלות את ההתרגשות בדאגה. האם יישמר המפלס? האם קרני השמש יכרסמו בגובה המפלס עד כדי פגיעה חוזרת במגוון הביולוגי העדין של האגם? האם החופים יעמדו בעומס האנושי של מאות אלפי רוחצים ומבלים? האם עשינו הכול לשמור על האיזון העדין בין פיתוח מתקני תיירות מתקדמים וחופים?



אמרה ידועה היא שמצב הרוח הלאומי נקבע לפי גובה מפלס הכינרת. זקני טבריה, כמו גם רבים מבין אלו שעוסקים וחיים את הכינרת בכל יום, יוצאים בבוקר מהבית רק לאחר בדיקה של גובה המפלס. עליה במפלס מבטיחה יום מלא אופטימיות ושמחה. כמי שחי ליד הכינרת כל חייו ועוסק בפיתוח והגנה על האגם הנפלא הזה, עליית המפלס מכניסה בי אופטימיות אדירה לצד התרגשות מכוחה של הכינרת להמשיך ולהוות עבור כה רבים מקור לשמחת חיים אמיתית.

ראשית הקיץ ותחילת עונת הרחצה מוהלות את ההתרגשות בדאגה. האם יישמר המפלס? האם קרני השמש יכרסמו בגובה המפלס עד כדי פגיעה חוזרת במגוון הביולוגי העדין של האגם? האם החופים יעמדו בעומס האנושי של מאות אלפי רוחצים ומבלים? האם עשינו הכול לשמור על האיזון העדין בין פיתוח מתקני תיירות מתקדמים וחופים?

בגיליון הנוכחי תעמדו על מגוון האתגרים שעמדו לפנינו בחודשי ההכנה לקראת הקיץ ולמאמצים כבירים של איגוד ערים כינרת ורשות ניקוז ונחלים כינרת להבטיח, כי גם בקיץ הקרוב נהנה כולנו מחופים פתוחים, נקיים, בטוחים ונגישים.

פנחס גרין, מנהל מנהלת הכינרת, יספר לכם על היתרונות והחסרונות בעליית המפלס. בעמוד 18 תמצאו כתבה על אחת מהתוצאות הדרמטיות הנובעת מהירידה ומהעלייה של המפלס בשנים האחרונות, והיא הצמחייה העבותה שהתפתחה על שפת החופים ומהווה מפגע בטיחותי וסביבתי לנופשים.

עוד תמצאו בגיליון סקירה של רן מולכו, מהנדס רשות ניקוז כינרת, על הפיכתו של נחל עין גב מתעלת ניקוז לנחל טבעי. זהו המשך תהליך ארוך שנים של פיתוח נופים טבעיים בנחלי הצפון הזורמים אל הכינרת.

גיליון מלא עשייה לפניכם ובו אתגרי שיטור ופיקוח ייחודיים, אכיפה באזור הטלת ביצי הדגים בצפון הכינרת, עדכון על תעריפי החנייה החדשים בחופים הנמצאים בניהול ופיקוח האיגוד, אירועים באזור והמשך פיתוח שביל סובב כינרת.

אסיים במילות ברכה לחיים (ג'ומס) אורון, שנבחר ליו"ר החברה להגנת הטבע, איש אשכולות ורב זכויות. איתו נמשיך בשיתוף הפעולה הפורה של השנים האחרונות בין איגוד ערים כינרת, רשות ניקוז כינרת והחברה להגנת הטבע.

עוד ברכות לגיורא שחם, המלווה את האיגוד מיום הקמתו בשורה של פרויקטים פורצי דרך. הוא נבחר להיות אחד מבין מדליקי המשואה ביום העצמאות האחרון לאות הוקרה על פעילותו רבת השנים לשיקום אגם החולה.

הקיץ התחיל, הכינרת מוכנה, למה אתם מחכים?

שלכם,

צביקה סלוצקי

מנכ"ל רשות ניקוז ונחלים כינרת



מפנים את הסלעים. צילום: אריה סגרון

דו"ח הבטיחות הכריע - המסלעה ב"שקמים" סולקה

מרבד הסלעים היה גן עדן לסרדינים, אבל היה יכול גם להפוך לסכנה גדולה למתרחצים עם עליית המפלס. דו"ח של יועץ בטיחות קבע שיש לפנותו. למרבה המזל, הפינוי בוצע לפני שהמים עלו וכיסו את הסלעים

מי שמכיר את הכינרת יכול לשער, שניתן להוציא ממנה כמה סלעים העלולים לסכן נופשים - אבל אילו היו אומרים לכם שנדרשו 200 משאיות מלאות כדי לסלק מפגע בטיחותי מחוף שקמים, סביר להניח שלא הייתם מאמינים. זה בדיוק מה שקרה, כאשר בתחום ניהול חופים באיגוד ערים כינרת איתרו בעיה בחוף שהוקם בשנת 1991.

אביב עומר

מתברר, שבאותה עת נחצבה האדמה כדי לבנות את קירות החוף (החומה), אלא שלפתע עלה המפלס משמעותית, לפני שהספיקו לסיים את העבודה. המים שטפו את הבולדרים, האדמה והסלעים, ונוצרה מסלעה בקרבת החוף. כשהמפלס היה נמוך, לא הייתה בעיה. האבנים נראו היטב לעין. אבל, בתחום ניהול חופים העריכו שהדבר יהווה סכנה אמיתית, כשהמים יעלו, במקרה כזה לא ניתן יהיה להבחין בסלעים. מישור עלול לקפוץ לתוכם. מנהל תחום ניהול חופים אריה סגרון הזמין יועץ בטיחות שהכין סקר מיוחד על הנושא. הסקר קבע חד משמעית: יש לסלק את הסלעים. השיקול הבטיחותי גבר על שיקולים אחרים, שכן הייתה טענה שהסלעים משמשים מצע להטלת ביצים של לבנונים (סרדינים), והוצאתם תפגע באוכלוסיית הדגה.

כאמור, כ-200 משאיות פינו את הסלעים, והסרדינים יאלצו להסתדר בלעדיהם. למרבה המזל, המבצע נערך לפני עליית המפלס הדרמטית השנה: אם היו מחכים, לא ניתן היה לעשות זאת כעת. "אני חושב שנעשתה פעולה גדולה", אומר סגרון, "למרות שיש איסור לקפוץ משם, וישנם גם שלטים, ראיתי כמו עיני ילדים קופצים אל תוך אותה נקודה שממנה שלפנו את הסלעים. אין לי ספק שמנענו אסונות".

יו"ר חדש לוועד המנהל של החברה להגנת הטבע

חבר הכנסת ושר החקלאות לשעבר, חיים אורון (ג'ומס), נבחר ליו"ר החדש של הוועד המנהל של החברה להגנת הטבע.

עם כניסתו לתפקיד אמר אורון: "המעבר שלי לחברה להגנת הטבע הוא טבעי וימשיך את העשייה הציבורית שלי למען צדק חברתי והגנה על ערכי הטבע של כולם. אני שמח להצטרף לארגון, המשלב בפעילותו חינוך לידיעת ואהבת הארץ לצד הגנה נחושה על הטבע והסביבה". צילום: החברה להגנת הטבע



מתחילת יוני 2012 תשלמו תעריפים לפי שעות

הרעיון שנראה לפני שנתיים כחלום רחוק התממש: חוק העזר החדש מאפשר גבייה דיפרנציאלית עבור חניה בחניוני החופים. הנופשים ישלמו רק על השעות שבהן בילו בחוף ולא עבור יום מלא, כמו בעבר

החל מה-3 ביוני השנה נכנס לתוקפו החוק החדש, שלפיו תעריף השהות בחוף לנופש יהיה 5.70 שקל לשעה למשך 3 השעות הראשונות. החל מהשעה הרביעית והלאה התעריף יהיה 2 שקלים בלבד לשעה. רכב כבד או אוטובוס ישלם 17.1 שקל לכל אחת מ-3 השעות הראשונות, והחל מהשעה הרביעית יוסיף רק 6 שקלים לכל שעה נוספת.



התוצאה ברורה: אם בעבר נופש שהיה קופץ לגיחה של שלוש שעות בחוף היה נאלץ לשלם כ-55 שקלים, כעת הוא יכול ליהנות מאותו בילוי עבור סכום של פחות מ-18 שקלים.

עובדי האגף עושים ככל יכולתם על מנת לבצע את המעבר בין התעריפים ללא תקלות ומבלי לגרום לעיכוב מיותר של הציבור.

לא כולם אוהבים את השינוי הדרמטי. זכיינים ובעלי חופים יאלצו לוותר על חלק ניכר מההכנסות שלהם. אולם, באיגוד ערים כינרת מדגישים - שהמטרה הראשונית היא להיטיב עם הציבור ולהנגיש את הכינרת לקהל הרחב.

באשר לזכיינים - באיגוד מאמינים שאחרי שינוי תמ"א 13. יהיה ניתן ליישם אטרקציות שונות, שכיום יש בעיה עם הפעלתם, ומפעילי החופים יוכלו למצוא מקור הכנסה חליפי שיפצה אותם על הפיחות הניכר בהכנסות מהחנייה.

דנה בכר התמנתה למנהלת אגף סובב כינרת

בעקבות הצורך במינוי מנהל לאגף סובב כינרת ובהמשך להחלטת מועצת איגוד ערים כינרת למנות מנהל לאגף, קיימה רשות ניקוז ונחלים כינרת הליך מכרזי מסודר, בו נבחנו מספר מועמדים לתפקיד וביניהם דנה בכר שמשמשת כמהנדסת אגף סובב כינרת.



דנה נמצאה כמועמדת המתאימה והראויה ביותר לדרישות התפקיד בעקבות השכלתה וכישוריה המקצועיים, שעמדו במבחן בשנים שבהן מילאה את תפקיד מהנדסת האגף.



צילום: ארז נוימן

פקחי האיגוד קיבלו סמכויות לאכיפת חוקי בטיחות השייט

לאחר שנים שהפקחים נדרשו לעזרת שוטרי השיטור הימי כדי לטפל בעבירות שייט, הוחלט להעניק להם סמכויות אכיפה עצמאיות ופנקסי קנסות. מי שעובר על חוק בטיחות השייט מסתכן בקנס של 3200 שקל

אביב עומר

פקחי איגוד ערים כינרת קיבלו לאחרונה סמכויות אכיפה המקבילות לאלו של השיטור הימי בכל הנוגע

באכיפת חוק בטיחות השייט בכינרת.

החוק אוסר על כניסת כלי שייט לחופי רחצה מוכרזים ומגביל שייט בתחום של 300 מטר מהחוף.

כאמור, עד כה התבצעה האכיפה רק ע"י יחידת השיטור הימי של משטרת ישראל. בעקבות יישום של חוק הסדרת הטיפול בחופי הכינרת ע"י האיגוד החליטו ברשות הספנות של משרד התחבורה להיענות לבקשת האיגוד לחזק את פעולות השיטור ולאפשר לפקחים לחלק קנסות למפירי סדר.

הרעיון לקבלת הסמכויות עלה לפני כשנה במועצת האיגוד. לאחר שהושלמו ההליכים הביורוקרטים, עברו הפקחים קורס הסמכה במשרד התחבורה, ולאחר מכן צוידו בפנקסי קנסות.

מי שמפר את החוק נוטל על עצמו סיכון גדול, כיוון שהקנס עלול להכאיב לכיסו מאוד: מדובר בסכום של 3200 שקל. שלושה פקחים של איגוד ערים כינרת מפקחים כעת גם על חוק בטיחות השייט, לצד מטלותיהם הקבועות: שמירה על חוקי תכנון ובניה; אכיפה נגד מי שמלכלך את החופים; אכיפה על נהגים שנוסעים באזור אסור לנסיעה בחוף.

יתכן שבשל ריבוי המטלות הפקחים לא הרבו, בינתיים, במתן קנסות. לדברי מנהל תחום הפיקוח, משה הר ציון, ניתן עד עתה רק קנס אחד למפר חוק. בכל מקרה, יש בכוונת הפקחים להגביר את האכיפה על השתוללות כלי שייט (בעיקר אופנועי ים) בתחום רצועת ה-300 מטר מהחוף, וזאת כדי למנוע תאונות העלולות להיגרם כתוצאה משייט קרוב לחוף. הפקחים מחזקים את מערך האכיפה ומגבירים את ההתרעות, אולי גם בגלל זה ניתן רק קנס בודד. משיטי כלי השייט פשוט יודעים שכדאי להם להיזהר יותר.

"האכיפה של החוק הזה היא לא דבר קל", אומר הר ציון, "צריך לעקוב ולתעד ולהוכיח את העבירה. אנו רואים חשיבות רבה באפשרות לקנס על עבירות כאלה. לעומת המצב שהיה בעבר - כשהיינו חסרי אונים בעת שהבחנו בעבירה ונזקקנו לעזרת השוטרים, עכשיו יש לנו יכולת עצמאית. אנחנו עובדים עם הסירה שלנו, ויש גם אפשרות לעקוב אחרי העבירה מהחוף ולטפל במי שביצע אותה".

**שאלות דיווחים ופניות
בנושא כינרת**

55477 * כינרת

הכל אצלנו נייב





אהרון ולנסי. צילום: דוברות מוא"ז גליל עליון

פועלים למען איכות הסביבה

מערכת ביוב מודרנית שהושלמה בכפר רג'ר תשפר את רמת חייהם של תושבי הכפר ותמנע זיהום בחצבני ובכינרת

פרויקט הסדרת מערכת הביוב בכפר רג'ר עוסק בהתקנה ובשדרוג חלק מהמערכת בכפר, כולל התקנת תחנת שאיבה לשפכים. במקומות מסוימים

גרשון שרון

מנכ"ל קולחי גליל עליון

בכפר, במיוחד בחלק הצפוני, המערכת הייתה ישנה ולא התאימה להולכת שפכים. בשל מיקום הכפר בסמוך למקורות מים שפירים פנתה רשות המים אל מועצה אזורית הגליל העליון לקחת על עצמה את ביצוע הפרויקט, והמועצה נעתרה לבקשה. עלות ביצוע העבודות: כ-4 מיליון ₪. הניהול והמעקב אחר הפרויקט נעשה על ידי גרשון שרון, מנכ"ל חברת "קולחי גליל העליון" - תאגיד המים והביוב של המועצה, ואמציה שלומי - מנהל מדור שפכים בחברה, בשיתוף נציגי הכפר רג'ר. ראש המועצה האזורית גליל עליון אהרון ולנסי אמר, כי מדובר בפרויקט שהשיג רווח כפול: חיבור תושבי הכפר למערכת ביוב מודרנית, אשר תשפר את איכות חייהם; מניעת זיהום החצבני והכינרת, שעלול היה להיגרם ללא ביצוע העבודות. ולנסי הוסיף, כי ישנם יחסי שכנות טובה בין המועצה האזורית גליל עליון לכפר רג'ר. "מלבד פרויקט החלפת תשתיות הביוב שבוצע על ידינו באופן מלא, המועצה מסייעת לנציגי הכפר ומייצגת אותם בנושאים רבים מול מוסדות המדינה. בעקבות כך התבצעו: שינויים הנוגעים לביטחון בישוב, יישום עבודות פיתוח בכביש גישה לכפר, שודרג מגרש משחקים ועוד. היחסים בין הרשויות והתושבים הם טובים ומבוססים על הנחת הבסיס, שבני אדם חפצים לחיות את חייהם בשלום".



זוהר עובד, ראש עיריית טבריה, צביקה סלוצקי, מנכ"ל רשות ניקוז ונחלים כינרת מנקים את הכנרת בטבריה. צילום: דוברות עיריית טבריה

ניקיון פסח בכינרת

רשות ניקוז ונחלים כינרת, עיריית טבריה ודייגי העיר שיתפו פעולה במבצע ניקיון שנערך בחופים ערב החג. בעזרת סירות הדייגים נאספו ערימות גדולות של פסולת. המבצע נערך בסימן הסלוגן שהפך למוטו - "הולכים על נקי - זאת הכינרת שלנו", ולא מעט מתנדבים התגייסו לעזור.

המשתתפים דילגו מחוף לחוף על גבי סירות, שאותן הקצו הדייגים לטובת האירוע, ואספו ערימות גדולות מאוד של פסולת. המבצע נערך דווקא לקראת פסח, חג שבו גודשים את הכינרת מאות אלפי נופשים, והשנה הייתה להם סיבה טובה מאוד להגיע לאחר חורף מצוין.

ראש עיריית טבריה, זוהר עובד, שהשתתף בעצמו במבצע אמר לאחר מכן: "הכינרת חשובה לכולנו מכל ההיבטים - איכות הסביבה, חינוך, תיירות, כלכלה ועוד. לאחר חורף מבורך בגשמים חובתנו להמשיך ולפעול לשמירה על ניקיונה של הכינרת המשמשת כאגם הלאומי של מדינת ישראל וכמקור מים חשוב".

כנס אג"מ בבית גבריאל

מגוון הרצאות על נושאים שונים בתחום המים

ב- 16.4.2012 נערך, כמדי שנה, הכנס השנתי של אג"מ - האיגוד הישראלי למים. השנה נערך הכנס בבית גבריאל שעל שפת הכינרת. מקום זה זכה בעבר לארח את הצדדים בשיחות על הסדרי המים במסגרת הסכם השלום בין ירדן לישראל.

ההרצאות היו במגוון נושאים: מחקרים, פרויקטים חדשים, טיפול בשפכים, ניקוז נגר עלי, חידושים טכנולוגיים ושיקום נחלים. פרק נכבד הוקדש לכינרת ולאגן ההיקוות שלה. מרצים העוסקים בתחומים שונים באזור זה העלו היבטים שונים. בין היתר השתתפו בהרצאות חוקרים מהמעבדה לחקר הכינרת, מהאוניברסיטה העברית, מרשות המים, ממיג"ל, מהטכניון, ממכללת תל-חי ועוד.

הכנס נערך בשיתוף בית הספר להנדסה והמחלקה להנדסת מים במכללה האקדמית כינרת במטרה לתרום לקידום הפריפריה ולפיתוחה.

יש פה ים של אפשרויות!



המכללה האקדמית כנרת מזמינה אותך להכיר נוף אחר באקדמיה



ביה"ס להנדסה

B.Sc. בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה | B.Sc. בהנדסת מערכות מידע | B.Sc. בהנדסת איכות ואמינות
בתעשיות האלקטרוניקה - מסלול לאנשים עובדים | B.Sc. בהנדסת תעשיות מים - יחיד בישראל!
B.Sc. בהנדסת תוכנה

ביה"ס למדעי החברה והרוח

B.A. בניהול תיירות ומלונאות | B.A. בתקשורת | B.A. בלימודי ארץ ישראל | B.A. במדעי ההתנהגות

תואר B.A. של אוניברסיטת בר אילן

B.A. בקרימינולוגיה | סוציולוגיה (משני)

B.A. רב תחומי בחטיבות הבאות:

כלכלה ומנהל עסקים | כלכלה, מימון והשקעות | ניהול וארגון | משאבי אנוש (חטיבה שניה)
סוציולוגיה ואנתרופולוגיה | חינוך | קרימינולוגיה

מכינות קדם אקדמיות | מכינה ייעודית להנדסה | מכינת בגרות
לימודי תעודה במגוון רחב של קורסים

שנת לימודים
ראשונה חינם

למשוחררים החל מ-1.1.10

המכללה האקדמית
כנרת
בעמק הירדן
נוף אחר באקדמיה



לפרטים והרשמה: 1-800-20-90-20 | kinneret.ac.il

אכיפת תקנת איסור דייג בבטיחה - הפקחים מסכמים את המאבק מול עברייני הדייג בבטיחה

שמורת הבטיחה נפתחה מחדש אחרי סגירה כמעט הרמטית של שלושה חודשים, וגורמי האכיפה סבורים שהשנה הצליחו לצמצם למינימום את הדייג הפיראטי. קל זה לא היה. באחד המקרים נחשפה רשת דייגים באורך של לא פחות ממאה מטר. הדייג שהניח אותה ישן, כנראה, באותה שעה בביתו וקיווה שהעבודה נעשית עבורו מעצמה. עכשיו ינסה אגף הדייג לאתר אותו

אביב עומר

אחרי הרבה מאוד שנים שסגירת הבטיחה רשמה הצלחות חלקיות, נראה שהשנה נמצאה הדרך לאטום כמעט לחלוטין את השמורה בצפון מזרח הכינרת לדייג במהלך אפריל - יוני. הסגירה הכרחית כדי לאפשר לדגים להתרבות ללא הפרעה. בעבר, כזכור, עלה רעיון לאסור דייג בכל הכינרת למשך שנתיים, אבל הרעיון לא הבשיל לכלל מעשה, בעיקר בגלל עניינים פוליטיים.

לפיכך, עלתה עוד יותר החשיבות בשמירה על הבטיחה. שיתוף פעולה בין רשות ניקוז כינרת, מנהלת הכינרת, רשות הטבע והגנים, יחידת הפיצוח של משרד החקלאות ומשטרת ישראל השיגה את התוצאה הרצויה השנה. בימים שבהם נכתבות שורות אלה, קצת לפני פתיחתו המחודשת של האזור לדייג, מסכמים הגורמים המעורבים את המבצע כהצלחה גדולה.

"זה לא דבר פשוט", מספר פקח איגוד ערים כינרת אבי אריש, "יש דייגים ותיקים שבאמת עובדים קשה, והם מאוד כועסים. אומרים לנו: מי אתם ומה אתם, אנחנו 40 שנה פה. העניין הוא שלא סתם ישנו החוק הזה. יש נחיצות לסגור את האזור למשך התקופה הזו, והדבר נעשה גם למען הדייגים עצמם." לדבריו, ציבור שמביט מהצד בפעולות האכיפה מרבה לעודד את הפקחים, ולפעמים ישנם גם דייגים שמודים במעשה, אבל



רשת דייג מוסוות באורך של 100 מטר. צילום: ערן רון

הרבה מהנתפסים מתווכחים ואף מתגרים בפקחים. יש כאלה שאומרים: "אין לך הוכחות, בחיים לא תוכיח שעשיתי משהו. אלימות לא הייתה, אבל היו מקרים שזה היה קרוב. אני חושב שהצלחנו השנה לעשות ריכוז מאמץ, ויש תוצאות טובות."

האכיפה התבצעה השנה 24 שעות ביממה במשמרות ובעזרת כלי שייט של אגף הדייג וסירת "כינרת ו" של איגוד ערים כינרת. השטח האסור לדייג סומן במצופים עם כיתובים ברורים והוא, כדי שאיש לא יוכל לטעון שנכנס לאזור "בטעות".

"תפסנו דייג שדג ממש בתוך האזור האסור בלילה והוא ראה אותנו, שאל מה הבעיה כשהוא מנסה להתעלם ממיקומו. אבל יש מצופים כל כך ברורים שאנחנו לא מקבלים את התירוץ הזה. הדייג אמר: אני לא מחפש צרות. תן לי את הרשת ואלך. דרשנו מהדייג להחזיר את הדגים שנתפסו ברשת אל המים והעברנו את הפרטים לאגף הדייג לפתיחת תיק חקירה."

למנהל יחידת הפיקוח ניצני יש עוד סיפור המעיד על התחכום ו"העניינים הגדולות" של חלק מהדייגים: "פעם אחת עשיתי תצפית לעבר האזור, כאשר לא היה לי כלי שייט לצאת לשם, והבחנתי בהתרחשות מאחורי השיחים. סימנתי לעצמי את המקום בראש. בלילה הגענו לשם עם סירה והוצאנו מהעומק רשת של מאה מטר. זה היה מדהים. המון דגים נתפסו בה, ונלחמנו ברשת כדי לשחרר אותם. יש דייגים שמתחכמים. הם יודעים שאנחנו בשטח, משאירים רשת שתעבוד עבורם, ובאים אחר כך לאסוף את השלל. מובן, שהרשת אשר תפסנו עברה לאגף הדייג כדי שיתחנן בחקירה וינסו לזהות למי היא שייכת. מבחינתי, אם אני מסכם את העונה - לא הגיוני שיש מאה אחוז הצלחה, אבל היו המון תפיסות והייתה פעילות מאוד טובה, בזכות המוטיבציה של אנשי מנהלת הכינרת ואיגוד ערים כינרת לחופי הכינרת."

"תפסנו דייג שדג ממש בתוך האזור האסור בלילה והוא ראה אותנו, שאל מה הבעיה כשהוא מנסה להתעלם ממיקומו. אבל יש מצופים כל כך ברורים שאנחנו לא מקבלים את התירוץ הזה."



קבוצת ש. ניר בע"מ
מערכות ביטחון, תחזוקה וניקיון

דואגים לך ביום ובלילה

24 שעות | 7 ימים בשבוע | 365 יום בשנה



קבוצת ש.ניר בע"מ הינה חברה המתמחה במערכות ביטחון, תחזוקה וניקיון. החברה הוקמה בשנת 1983 ונחשבת לאחת מהחברות המובילות והמקצועיות בארץ בתחומה. **קבוצת ש.ניר** מקפידה ללוות את לקוחותיה לכל אורך תהליך הייעוץ המקצועי, לפני כל פרויקט או אירוע אשר מצריך את שירותיה. ברשות החברה כל הכלים והציוד הנדרש לכל משימה, אשר מתעדכנים בקצב ההתפתחות הטכנולוגית במטרה לספק ללקוחותיה שירות מודרני ומתקדם בעידן של היום.

קבוצת ש.ניר בע"מ רואה בשירות כערך עליון ומתחייבת לעשות כל מה שביכולתה בכדי לתת מענה לכל בעיה באופן יעיל, מהיר ואיכותי תוך כדי מתן תשומת לב מלאה ויחס אישי לפנייתו של הלקוח בכל שעות היממה.

כחלק מפעילותיה של החברה בצפון הארץ, **קבוצת ש.ניר** לוקחת חלק בשמירה על חופי הכנרת וסביבתה נקיים ומתוחזקים בעזרת עובדים חרוצים וציוד מתקדם.

• סניף ראשי

העליה 1, נצרת עילית

טלפון: 04-6568440

פקס: 04-6561282

info@s-nir.co.il

• סניף תל אביב

מבצע קדש 15, פתח תקווה

טלפון: 03-9349380/7

פקס: 03-9349388

• סניף חיפה

התעשיה 47, נשר

טלפון: 04-8207517/4

פקס: 04-8210139

www.s-nir.co.il



יוסי ורדי ראש מוא"ז עמק הירדן. צילום: גולי אורטל-עברי

אי של הרמוניה

בתחילת חודש מאי התקיים במתחם התיירות "נוף גינוסר" שעל שפת הכינרת פסטיבל "סולם יעקב". 40 להקות מהארץ ומחו"ל הופיעו. כן היה בפסטיבל מגוון ייחודי של סדנאות לכלי מוסיקה ולריקודים, מופעים ופעילויות לילדים, סדנאות יוגה, טאי צ'י ועוד.



כ-3000 אנשים השתתפו בפעילויות השונות וחזו במופעים. מפיקי הפסטיבל סיכמו אותו: "היה מקסים ומרומם לראות משתתפים רבים כל-כך מגילאים שונים מבלי, רוקדים ונהנים יחד באותו מתחם".

חוף דוגה - אתר מזמין מבקרים

בשבועות נערך מפגש של "המועדון הישראלי לקמפינג וקרואנים" בחוף דוגה שלחוף הכינרת. יו"ר המועדון ציין לטובה את המאמצים שהשקיעו צוות ניהול החופים ברשות ניקוז כינרת ועובדי החוף בהכנת חוף דוגה: "לאורך חופי הכינרת הקסומה מצאנו אוזן קשבת ופתרון לחיפוש מקום מתאים, לאירוח המועדון והקראוונים, חיפוש שערך שנים רבות. הושקעו מאמצים רבים להכנת האתר לשימוש המועדון. יצינו לטובה גם הניקיון וחלוקת שקיות האשפה. מזג האוויר הנעים והפנים המאירות סייעו להצלחת המפגש".



בעקבות ההצלחה ימשיכו הקשרים בין המועדון וצוות חוף דוגה גם בעתיד.

יריד אקולוגי רביעי של עמק הירדן בבית ירח

יש ירוק בהיר וגם ירוק כהה / וטורקיז שנוצץ, וירקרק שדוהה / ויש ירוק מבריק וירוק מט, / והמון גוונים שמתאימים לפורמט, / אבל לירוק יש עוד גוון אחד / זה הגוון הכי מיוחד / והוא נחשב לגוון העתיד / אנחנו קוראים לו - ירוק מתמיד!

גולי אורטל-עברי ירוק הוא הצבע הנפוץ ביותר בעולם החי והצומח, והוא קיים בשלל של גוונים. הירוק הבהיר מסמל צמיחה והתחדשות, והכהה מסמל יותר בגרות ובשלות.

כך גם יחס האנשים כלפי נושא הסביבה: יש כאלה שמגלים ניצני התעניינות, ויש כאלה שלהם כבר הפך הנושא לאורח חיים. ביריד האקולוגי אנו מנסים לקרב את המהססים ולספק מידע ופתרונות לוותיקים. הכל בדרך של חוויה והנאה לכל המשפחה, תוך שמירה על עקרונות הקיימות.

אבני היסוד: פעילות הממומנת מתרומות וניתנת לקהילה בחינם. שפע ומגוון של סדנאות הפעלה. הפעלה עצמית של תלמידי בית הספר ומוריו. עשייה התנדבותית של כל העוסקים ביריד. שיתופי פעולה נרחבים. יום שיא אזורי המאפשר ביטוי לגופי חינוך העוסקים בנושא הסביבה.

השנה תרמו לנו ברוחב לב: צמח מפעלים - נותנת החסות הראשית, איגוד ערים כינרת, שח"ק ירוק - משרד החינוך, המשרד להגנת הסביבה - גף שפ"ע עמק הירדן. בנוסף לתרומתם כיבדו אותנו בנוכחותם: ראש המועצה יוסי ורדי, מנכ"ל צמח מפעלים ומשקי עמק הירדן - דיאנה בוגוסלבסקי, מנכ"ל רשות ניקוז ונחלים כינרת - צביקה סלוצקי, מנהלת אגף חינוך, קהילה והסברה איגוד ערים כינרת - יעל סלע, משרד החינוך, שח"ק ירוק - שושי לוי, המשרד להגנת הסביבה - מחוז צפון, רועי שמחה.

הנדיבות והשפע של הקהילה לא הסתיימו בזה. עסקים רבים תרמו פרסים למי שהצליח לפתור נכונה את החידון הסביבתי.

שיתוף הפעולה התרחב, ואנשי הסביבה של עמק המעינות וטבריה הביאו איתם רוח חדשה בצורה של סדנאות לקהילה. אנו מתכוונים להמשיך ולחזק את הקשר הבין אזורי על-ידי איסוף פסולת אלקטרונית בבית ירח ומסירתה כתרומה לעמק המעינות עבור פרויקט סביבתי-חברתי.

היריד כלל: דוכני תצוגה, הצגות, סדנאות, הרצאות, דוכני מכירה, סרטים, חידונים, מיצג ועוד. הקהל שהגיע, כ-2000 איש, היה רב גילי ברובו, מאות משפחות עם ילדים. כל אחד מצא עניין ביריד.

לסיכום: בימים של תרבות צריכה עד כדי צריחה היה נעים להיווכח, שאפשר גם קצת אחרת, בדרך של נתינה והתנדבות. תודה לתורמים, תודה לעושים, תודה למגיעים ותודה למפרגנים. אנו, הירוקים המתמידים, כבר נושאים עינינו לירידים הבאים. להתראות ביריד החמישי.

ריפוי מוסיקלי בחוף הכינרת

בסוף השבוע של מאי-יוני (31.5-2.6.2012) נערך בחוף דוגה שבכינרת פסטיבל צלילים מרפאים שכלל: הופעות חיות, סדנאות מוסיקה וכניסה חינם לילדים.

לאירוע מוזמנות משפחות מכל הארץ לחוויה מוסיקלית רגועה ונינוחה, עם דגש על האומנים והמוסיקה. מלבד היות המוסיקה נעימה להאזנה ישנה כוונה נוספת - שימוש במוסיקה לריפוי המים המתוקים של הכינרת. אנשי מנהלת הכינרת עזרו מאוד לעריכת הפסטיבל. לאורחים, שהגיעו מרמת הגולן ומישובי סובב כינרת, היו תגובות חיוביות ביותר לפסטיבל הרגוע והשלו שעל שפת האגם הכחול.



פסטיבל צלילים מרפאים בדוגה.
צילום שי דנון



רגע של חתירה. צילום: יח"צ - רויטל קונריקוס

אלפי בני אדם הגיעו לפסטיבל סירות הדרגון הבינלאומי הראשון

תחרות סירות הדרגון הבינלאומית התקיימה ביום שישי
18.5.2012 בחוף מעגן בכינרת

בתחרות השתתפו 39 קבוצות וכ-900 חותרים, מחציתם מישראל ומחציתם מרחבי העולם: ארה"ב, קנדה, טייוואן, אוסטרליה, איטליה והולנד. למרבית החותרים מחו"ל זו הפעם הראשונה שהם מגיעים לישראל. בנוסף לתחרות הם זכו לטיול מאורגן של כ-10 ימים ברחבי הארץ. איגוד ערים כינרת ורשות ניקוז כינרת סייעו למארגני הפסטיבל בארגון ובהכנות לקראת בואם של המתחרים בסירות וכן בסידורים השונים להבטחת שמירת הבטיחות והסביבה החופית והימית בשני ימי הפסטיבל. בשנה הבאה מתוכנן לקיים את פסטיבל סירות הדרגון ב-10-9 במאי.

סקי המים בכינרת תופס תאוצה

גולשים וגולשות צעירים הגיעו לכינרת מכל רחבי הארץ

עליית מפלס המים הביאה עמה בשורה לחובבי השייט בכינרת. בפעם הרביעית התקיימה אליפות ישראל בסקי מים על סירות MALIBU, והשנה עם דגש על ילדים.

האירוע נערך ב-19 במאי על ידי "אקוזה מרינה יאכטות" בשיתוף עמותת סקי המים ומשך אליו גולשים וגולשות צעירים מכל הארץ. התחרות והפנינג הילדים התקיימו בחוף עין גב.

ענף סקי המים על סוגיו תפס תאוצה בשנים האחרונות. ספורט הווייסקרף WAKESURF, המאפשר גלישה על גל הסירה ללא חבל, מעניק חווית גלישת גלים מדהימה בכל גיל (לרבות "קשישים" בני 50 פלוס, שהתחילו לגלוש לאחר שרכשו סירה). בשנים האחרונות חוויית השייט בכינרת הפכה לתרבות של ממש - שייט ספורטיבי ובילוי משפחתי משותף בשילוב פעילויות ספורט.

ישראל מתחילה לייצר אלופים גם ברמה הבינלאומית: אלוף ישראל החדש לנוער, גיא פירר, עוד לא בן 15 ומחזיק בתואר סגן אלוף אירופה בווייסקרף לשנת 2011. לשמחתנו, דרכי הגישה הנוחות לכינרת והמפלס הגבוה מושכים מצטרפים חדשים מכל רחבי הארץ. נתראה בשנה הבאה...





שיתוף פעולה חדש באכיפה בכינרת: פקח ושוטר בניידת אחת

בעונת הקיץ מתקיימות משמרות קבועות של פקח מטעם איגוד ערים כינרת ושוטר ממשטרת הגולן, שעוסקים בפעילות משותפת בחלק המזרחי של האגם. היתרון: יותר סמכות ויותר הרתעה. הפקח אבי אריש: "זה מעניק יתרון משמעותי כשיש איתך שוטר, שהוא הסמכות הכי גבוהה לאכיפת חוקים, יכול גם להשיג סיוע מיידי בטלפון אחד למוקד"

הפקח אבי אריש מביע שביעות רצון גדולה משיתוף הפעולה החדש: "זה משהו אחר לגמרי כשיש איתך שוטר, שהוא כמובן הסמכות הכי גבוהה לאכיפת חוקים. הדבר מסב לי יותר ביטחון, ומעניק אפשרות לעצור או לפנות לכל אדם בלי לחשוב פעמיים. אין ספק, שהדיעה שהשוטר יכול ברגע אחד להשיג סיוע מאפשרת יותר שקט בעבודה. זה גם נראה אחרת מהצד של האנשים שאנחנו מבצעים נגדם אכיפה. הם נותנים יותר כבוד ומבינים, שאי אפשר לשחק איתנו".

פקד ערן טביב, ראש מחלקת סיור משטרת גולן, מפרגן גם הוא לשיתוף הפעולה: "שני הפקחים שאושרו על ידי המשטרה לעבודה השוטפת השתלבו ברמה אישית ומקצועית ביחד עם שוטרי תחנת גולן בצורה יוצאת מהכלל. הם תמיד מגיעים לפעילות חדורי מוטיבציה ותורמים מהידע המקצועי שלהם בתחום אכיפת החוקים החלים בחופי הכינרת. ההפריה היא הדדית. זהו שיתוף פעולה שאנחנו מקווים להרחיב כבר בקיץ הקרוב בכפוף לתקציב מתאים. כרגע אנחנו מקיימים בין 4 ל-8 משמרות, בעיקר בחופים המזרחיים של הכינרת. זה טוב, אבל יהיה יותר טוב להגביר את הפעילות". לדבריו, כבר היו מקרים שבהם הפעילות המשותפת הוכיחה את עצמה: "היו מספר מקרים שבזכות הניידת הצלחנו לאכוף סמכות, כאשר פקח לבד לא היה יכול לעשות זאת, וגם שוטר לבד לא היה יכול להשתטח, ועשינו זאת לא מעט פעמים".

אביב עומר שיתוף פעולה חדש בין תחנת קצרים של

משטרת הגולן לבין יחידת הפיקוח והאכיפה בסובב כינרת, מטעם איגוד ערים כינרת, שמתקיים במהלך עונת הקיץ הוליד משמרות קבועות של פקח ושוטר, שעוסקות בפעילות משותפת בחלק המזרחי של האגם.

שיתוף הפעולה נרקם לאחר מספר פגישות ושיחות בנושא, שקיים מנהל יחידת הפיקוח משה הר ציון עם בכירי משטרת הגולן. הצוות המשותף כבר פועל בחודשים האחרונים ויגביר, כאמור, את פעילותו בעונת הקיץ. קיימת אפשרות שבשבתות חגים ובתקופות המכונות על ידי האחראים על הכינרת "תקופות השיא", הכוללות מספר רב של נופשים - יתבצע תגבור נוסף של המשמרות, ועוד פקחים יצוונו לשוטרים כדי לעשות סדר באגם הלאומי.

הרעיון הוא לאכוף מספר רב של תקנות שפקחי האיגוד הוסמכו לבצע: איסור נהיגת רכב על החוף, חוק שמירת הניקיון, חוק סילוק פולשים, חוק התכנון והבניה ועוד.

היציאה לשטח מתבצעת לפי נוהל עבודה מסודר שמזכיר מבצע צבאי, וכולל תדריך לפני הפעולה ותדריך אחרי המשמרת, שבו מתבצעים גם סיכום והפקת מסקנות ולקחים לקראת היציאה הבאה לשטח.

הרכב של איגוד ערים כינרת מצטייד בסירנה משטרתית לפני כל משמרת, מודבקות עליו מודבקות בהתאם - ולמעשה הוא הופך לניידת לכל דבר.

**פקד ערן טביב
ראש מחלקת
סיור משטרת
גולן: "הפקחים
תמיד מגיעים
לפעילות חדורי
מוטיבציה
ותורמים מהידע
המקצועי שלהם
בתחום אכיפת
החוקים החלים
בחופי הכינרת.
ההפריה היא
הדדית. זה שיתוף
פעולה שאנחנו
מקווים להרחיב"**



משמאל למעלה עם
כיוון השעון: לפני
הסדרת המעגל,
הסדרת מעגל תנועה
בצומת מעלא גמלא
והירידה למג'רסה,
פינות ישיבה מונגשות
לנכים בצאלון, סוכות
הצלה חדשות לחוף
חלוקים וחוף כינר.
צילומים: דנה בכר

מה נעשה בחופים ובסובב כינרת?

תנופת הפיתוח בחופי הכינרת ובכבישים ממשיכה: פיתוח ושיקום חופים,

הסדרת מעגלי תנועה, בנייה ושיפוץ

ותוקצב ע"י משרד התחבורה (כ-4 מיליון ש"ח).

פיתוח בחוף צאלון

הסתיימו עבודות בהיקף של 1.2 מיליון ש"ח, שעיקרן הסטת דרך הגישה לחוף; הסדרת מתחמי חניה, עפר ומצעים; התקנת מערכות תאורה, חשמל וכריזה; שיפוץ מבני שירותים; שיפוץ ביתן השומר בכניסה לחוף; נטיעות וגינון. במרכז החוף הוסדר מגרש חניה סלול לנכים לרבות 3 פינות ישיבה מונגשות לנכים.

סוכות הצלה

הושלמה בנייתן של 2 סוכות הצלה חדשות, אשר הוצבו בחופים חלוקים וכינר. בניית הסוכות התבצעה בתמיכתו הנדיבה של משרד הפנים.

שיפוץ מבני שירותים, תשתיות מים לכיבוי

אש ועבודות נוספות

במהלך החורף והאביב הושקעו כ-700 אלפי ש"ח בשיפוץ מבני שירותים בחופי האיגוד. הסתיימו עבודות בעלות של כ-400 אלף ש"ח של הנחת תשתיות מים לכיבוי אש בחופים דוגה וחלוקים/לבנון כורסי. כמו כן שוקמו תשתיות אספלט משובשות בנתיב היציאה מה"לונה-גל".

כל העבודות בחופי הכינרת ובסביבת האגם מיועדות להנגיש, להקל ולהנעים את השהות של המוני ישראל בימה ובחופיה. אוהבי הכינרת שיגיעו בחודשי הקיץ יחוו, בוודאי, בשיפורים הניכרים שנעשו בחופים ובסובב כינרת.

פיתוח ושיקום חוף חוקוק צפון

העבודות לפיתוח שלב א', בהיקף של כ-7 מיליון ש"ח, נמצאות לקראת סיום. הן נועדו לשדרג את חוף חוקוק צפון ולסמן את היעד מבחינת מרכיבי

דנה בכר

מנהלת אגף סובב כינרת

הפיתוח בחופי האיגוד. החוף המשודרג יכלול שטחים מוצללים נרחבים (שמשיות, סככות ומפרשי צל), מתחם מתקני משחק לילדים ופעוטות, מגרש כדורעף חופים, רחבות פיקניק מונגשות לנכים, מבני שירותים ומלתחות משופצים ומבנה הנהלת חוף משופץ. כמו כן יוצבו במתחמי האוהלים עמודים להתחברות לחשמל לשימוש פרטי - שירות בתשלום לרווחת נופשי החוף. בשלב ב' יבנו בחוף, בעלות נוספת של כ-2.5 מיליון ש"ח, מבנה מסעדה ומבנה לאיחסון סירות.

הסדרת מעגל תנועה בצומת

מעלה גמלא - מג'רסה

לאחר כשנתיים שבהן קודם הפרויקט החשוב של הסדרת מעגל תנועה בצומת מעלה גמלא והירידה למג'רסה - יצא סוף סוף הפרויקט לביצוע בחורף האחרון. העבודות הסתיימו, פרט לעבודות הגינון והנטיעות. אין ספק, כי עם סיום העבודות ניתן המענה הבטיחותי לאחד הצמתים המסוכנים בכביש סובב כינרת. הפרויקט בוצע ע"י רשות ניקוז כינרת עבור איגוד ערים כינרת



נחל עין גב אחרי עבודת ההסדרה. צילום: רן מולכו

מתעלת ניקוז לפנינת נוף

שיקום אקולוגי והסדרת נחל עין גב

מעניק לקהל המטיילים הזדמנות לחזות בשכיות החמדה שבתוך הערוץ ולידו. שביל זה מהווה מסדרון גישה לשביל סובב כינרת וכמו הנחלים כנף והאון במזרח וצלמון, עמוד ונון במערב יוצר למטיילים דרך נאה ונוחה להגיע לשביל ולצעוד בו.

כיבוש השביל התבצע בתמהיל של פסולת ממוחזרת ממחצבת הבטיחה, חומר המגבש את החלקיקים ואדמה מקומית. השימוש בפסולת מהווה גישה הדוגלת בפתרונות שמשתלבים יפה בסביבה וכן במתן פתרונות קצה לפסולת המחצבה הנערמת ומכערת את הנוף.

במסגרת העבודות שולבו ילדי ביה"ס היסודי בחקוק בביעור צמחיית המינים הפולשים, המשתלטים על גדות הנחל ומכסים אותם תוך דחיקת מינים מקומיים - נושא מרכזי שאותו מנסה רשות הניקוז כינרת להעלות לסדר היום הציבורי כחלק מתפיסת אחריותה על זרועות הנחלים וחופי הכינרת.

קבוצות נוער, כחלק ממסורת של משרד החינוך ותנועות הנוער, מקיימות סיורים בשביל ממצפור קרן אופיר שממערב לגבעת יואב אל עין גב. המסלול אותו עוברים כיום עובר בתוך שמורת הטבע של נחל עין גב ומסתיים בבית העלמין של הקיבוץ. הכוונה היא להסיט את סיום המסלול לתוך נחל עין גב ולאסוף את קבוצות הנוער ליד מי הכינרת ולא ליד בית העלמין. אין ספק, שסיום כזה מתאים יותר לטיולי נערים וקבוצות אחרות ומחבר את בני הנוער לכינרת ולחופיה.

"כאשר העבודות בנחל יסתיימו, תיוסף עוד שכית חמדה לאזור, שתמשוך טיילים ותיירים לכינרת ולסביבתה."

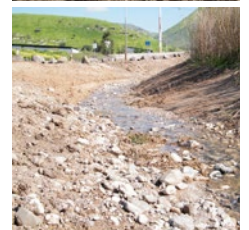
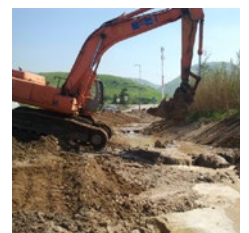
שולה אבישר

נחל עין גב הוא נחל איתן המנקז את זרימות המורדות המערביים של הגולן ושל הר סוסיתא. הנחל, שבחורף חווה שיטפונות גדולים, שימש בעבר כתעלת ניקוז מי הגשמים של קיבוץ עין גב. לפני שנים הייתה יוזמה של משרד התיירות ושל קיבוץ עין גב להקים טיילת לאורך הנחל. תוכנית זו לא יצאה לפועל.

בשנת 2006 נולדה יוזמה חדשה של המשרד להגנת הסביבה לשיקום הנחל. רשות הטבע והגנים, רשות ניקוז כינרת והחברה הממשלתית לתיירות הצטרפו ליוזמה זו.

לדברי רן מולכו, מהנדס רשות ניקוז כינרת, בעבודות ההסדרת הנחל והפיכתו מתעלת ניקוז אזורית העוברת בסמוך לקיבוץ עין גב לפנינת נוף הדגש מושם על מופעו הטבעי של הנחל. לשם כך חודשו הפיתולים של הנחל שנעלמו, נבנו גופי מים, והאפיק הותאם למהירויות זרימה שונות. כל אלה מהווים מורכבות מבנית מגוונת ויוצרים בסיס לבניית בתי גידול שונים של צמחייה ובעלי חיים. בקטעים מסוימים של הערוץ נבנתה תשתית אבנית. גם תשתית זו משמשת כבית גידול של בעלי חיים כמו חלזונות וחסרי חוליות אחרים.

עדינה דולב, אקולוגית רשות ניקוז כינרת, ערכה סקר, שבו נסקרו מיני הצמחים באזור. בהתאם לסקר זה נבנתה רשימה של צמחייה המתאימה לשיקום הנחל. נכון להיום, עבודות העפר ועיצוב הנחל הושלמו וכך גם שתילת הצמחים השונים. לצד הנחל נכבש שביל הולכי רגל המחבר את חוף סוסיתא לכביש 92 ולמסעדת "מרינדו" והחניה שלידה. השביל שנשזר לאורך הנחל

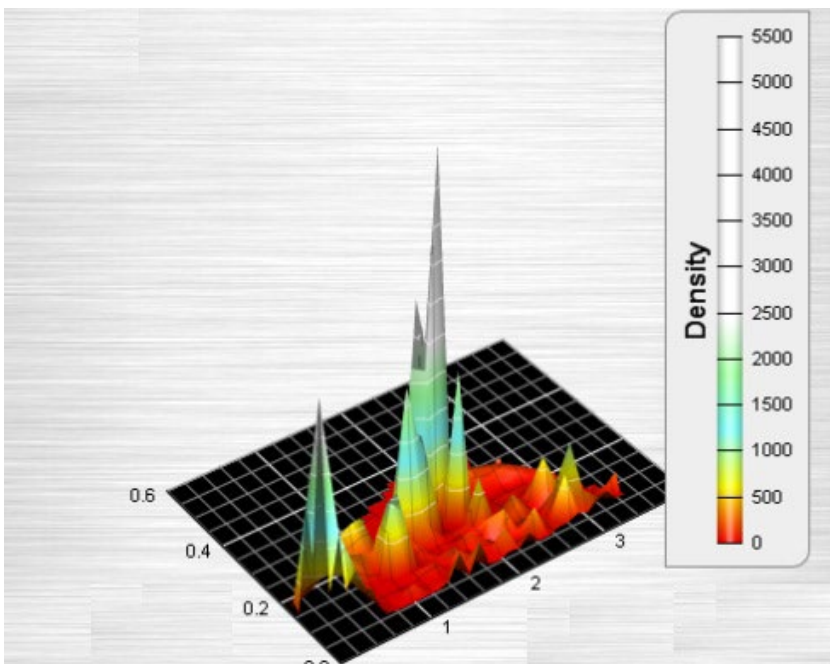


נחל עין גב לפני ובמהלך עבודות ההסדרה

מי רקת טבריה מטמיעה מערכת "טביעת אצבע" המאפשרת בקרה למי השתייה בטבריה בזמן אמת

שונים על בסיס עיבוד וניתוח קשרים ובכך להשיג תמונה ממוקדת על מצב בזמן אמת ולקבל החלטה מהירה ומושכלת יותר. שאל דוד מנכ"ל תאגיד מי רקת: "נקודת תורפה מרכזית של התאגיד נובעת מהעובדה כי המים המסופקים לעיר טבריה, מגיעים ממכון סינון וטיפול עצמאי השואב את מימיו ישירות מהכינרת. זמן התגובה הנדרש במקרה של פגיעה באיכות מים קצר ביותר. לתאגיד אין כיום שליטה בזמן אמת על נתוני איכות המים, ולכן יכולת התגובה של התאגיד למניעת משבר ביטחון מים ובקרה על איכות המים שהוא מספק לצרכנים מצומצמת".

הפרויקט ימומן ב-70% כחלק מנוהל תמיכה למיזמים של תאגידי מים וביוב. החל משנת



2006 הממשלה שמה לה ליעד לקדם את התוכנית לפיתוח טכנולוגיות המים, וזאת במטרה למצב את ישראל כמובילה בשוק המים העולמי של פתרונות מים מתקדמים, על סמך הכרה בפוטנציאל הגלום בתחום טכנולוגיות המים לכלכלה ולמשק בישראל, ומתוך הערכה לחשיבותם ומרכזיותם של חברות ממשלתיות ופרטיות שונות במשק זה, במסגרת קידום מיזמים של תאגידי מים וביוב, הקצתה הממשלה 10 מיליון ₪ לסיוע לפרויקטים בכל אחת מהשנים 2010-2012.

תאגיד המים והביוב "מי רקת טבריה בע"מ" חתם על עסקה עם חברת Whitewater לאספקת המערכת המתקדמת בעולם לבקרה ותצוגה של אירועי איכות ובטחון מים בזמן אמת, בהיקף משוער של כ-2.5 מיליון שקלים. Whitewater העוסקת בפתרונות טכנולוגיים ובאספקת מערכות מתקדמות למניעה, התראה וטיפול במים, תספק בחודשים הקרובים את המערכת שפותחה במיוחד לענות לצרכים הייחודיים של התאגיד.

המערכת כוללת רכיבי חיישנים ותוכנות חדשניות וייחודיות המפחיתות התראות שווא ומסייעות לתאגיד לשלוט בכל רגע נתון במתרחש במערכות המים שבתחומו.

אחד מהתרחישים אתו מתמודד התאגיד הוא זיהום או הרעלה של מי השתייה על ידי גורמים שונים, על מנת למנוע תרחיש שכזה, התאגיד משקיע בפיתוח של טכנולוגיות מים ואמצעים שונים בתחום ביטחון איכות המים. השקעה זו הופכת את התאגיד למוביל בתחום בקנה מידה עולמי.

המערכת בונה מעין "טביעת אצבע" ייחודית למים. זהו למעשה אלגוריתם שנשמר בזיכרון המערכת, ומוצלב אל מול המים באופן תדיר. כאשר המערכת מזהה חריגה מטביעת האצבע הראשונית, היא מציינת את הסבירות להרעה חריגה באיכות המים, טכנולוגיה זו נחשבת לאחת המתקדמות בעולם בתחום איתור וניהול של אירועי זיהום מי-שתייה. בתום ניסוי בן שנתיים שנערך על ידי רשות איכות הסביבה בארה"ב, הוכתרה ה-BLUE BOX כמערכת הטובה ביותר מתוך המערכות שנבחנו.

כחלק מהפרויקט תותקן במיקום האסטרטגי ביותר בטבריה, תחנת ניטור ייחודית המנטרת רעילות במים של חברת Check-Light גם היא בשליטת Whitewater. בחדר הבקרה של התאגיד תותקן עמדת בקרה המציגה תמונת מצב מלאה אודות הנעשה ברחבי העיר. 70% מעלות הפרויקט תמומן ע"י המדינה במסגרת התוכנית לפיתוח טכנולוגיות המים של מדינת ישראל.

אבי גבאי, יו"ר דירקטוריון מי רקת טבריה: "המערכת שתספק חברת Whitewater נחשבת היום למערכת המובילה בתחומה בעולם: המערכת מאפשרת לראשונה הפעלה של פתרון, איסוף ואינטגרציה חכמה של נתונים ממקורות

כל מה שרציתם לדעת על עליית מפלס הכינרת

הכינרת חוזרת לימי הזוהר שלה אחרי החורף המבורך של 2011-12, אבל אחרי שנים רבות של מפלסים נמוכים יש גם כמה דילמות שעימן נאלצים אנשי מנהלת הכינרת ורשות המים להתמודד כדי להסתגל למצב החדש. מנהל מנהלת הכינרת, פנחס גרין, מספר בראיון מיוחד כיצד הוא ואנשיו נערכו לעונת הקיץ המתחילה בחיך גדול

שהביקוש עולה. בפסח ובשבועות החופים היו מלאים, כמו שאני לא זוכר המון זמן. אנשים מגיעים למרות שמבהילים אותם עם כל עניין היתושים, שהוא באמת בעייתי ואנחנו מטפלים בו".

לא רק המים עלו, אלא גם כמה בעיות חדשות צצו על סדר היום עם המציאות המשתנה. למשל - הצמחייה, שכבר הפכה מפורסמת בחודשים האחרונים. כשהחופים היו חשופים ברובם, הצמחייה התפשטה ו"העמיקה שליטה" בשטחים נרחבים. כאשר המים כיסו אותה, התחילה תופעת היתושים. רקב של צמחייה מביא עימו צרות. "יש כאן בעיה מסוימת", מודה גרין, "מבחינת גישה למים, מבחינת מראה, מבחינת דגירה של יתושים. העניין הזה דרש מאיתנו לעשות התאמות, ישן הבדלי גישות בעניין זה. ישנה גישה האומרת שאסור להוריד את הצמחייה במאה אחוז, כי עלולה להתרחש פגיעה אקולוגית, שיכולה להשפיע על איכות המים, ולעומת זאת מפעילי החופים, הנופשים והישובים סביב הכינרת מתלוננים על המצב. כרגע הגענו למתווה שמנסה לאזן בין הצרכים. בעניין הצמחייה והיתושים, אנחנו פעלנו ואנו ממשיכים לפעול בדרכים שונות על מנת לחסל את מוקדי הדגירה:

- בחודש יוני הופעלה סירה מיוחדת בסיוע רשות המים ואיגוד ערים כינרת (סירה זו נמצאת באופן קבוע בפרויקט החולה), שקצרה את הצמחייה לעומק של יותר ממטר מתחת לפני המים וללא פגיעה בקרקעית. הקציר התבצע בכפוף לאישור רשות המים. קציר הצמחייה הוא רק חלק מהסיפור כולו. יש צורך לאסוף את הצמחייה שנקצרה ולפנות אותה לאתר מורשה. מדובר בעניין לא פשוט ולא זול. בחלק מהמקרים לא הצליחו לאסוף את הצמחייה הקצורה והיא נסחפה ללב ים. מלבד הסרת המכשול שהצמחייה היוותה בחופי רחצה מוכרזים, במעגנות וכו', אפשרה הסירה להכניס מים "טריים" לאזורי החוף הרדודים שבהם אותרו מוקדי דגירה של יתושים ובכך לחסל מוקדים אלה.
- פתיחת חסימות של הצמחייה שיוצרות שלוליות סגורות במים הרדודים.
- ריסוס בחומר ביולוגי מיוחד (B.T.I) הפוגע

מפלס הכינרת זינק החורף בצורה יפה והזניק בהתאם גם את מצב הרוח הלאומי. הכינרת עלתה ב- 2.39 מטר במהלך החורף. הנתון הזה שובר רצף של שבע שנים שחונות. הוא התאפשר לא רק הודות לגשמי הברכה - מנהל רשות המים החליט מראש שהשנה תנותב

אביב עומר • שולה אבישר

הכינרת למפלס גבוה, והחלטה זו הכתיבה גם את כמות השאיבה מהאגם. עבודות התחזוקה במוביל הארצי נמשכו יותר מהרגיל, חודשיים ימים, והמפלס יכול היה "לטפס" בלי הפרעה. "צריך להבין שגובה מפלס הכינרת תלוי אומנם בכמות הגשמים, אבל יש גם בני אדם שמכוונים אותו", אומר מנהל מנהלת הכינרת, פנחס גרין, "מנהל רשות המים צריך לנווט בין שלושת מקורות המים העיקריים של מדינת ישראל ולהחליט, בהתאם לעצות ועדת תפעול שממליצה לו כיצד לפעול. המפלס המירבי שהגענו אליו אחרי החורף, הוא כזה שלא ראינו כבר שנים רבות: 211.38 - זה יפה מאוד. יחד עם זאת, מפלס הכינרת כבר יורד כי הקיץ התחיל. בשעה שאנחנו מדברים הוא כבר ירד ב-31 סנטימטר מהמפלס המקסימלי שאליו הגיעה הכינרת לאחר החורף". גרין מספר שנופשים רבים "ברחו" מהכינרת כאשר המפלסים היו נמוכים, חוזרים אליה כעת: "זה בלי ספק משפיע. אין עדיין נתונים, אבל אני מרגיש

"לפי התוכנית, לא נרד השנה מתחת ל - 213 - מ'. זה אומר שנחזור לקווים נורמאליים כמו בעבר. עם זאת, צריך לזכור שגם עוד חורף כזה לא ימלא את הכינרת למקסימום"

מד מפלס הכינרת, סמוך למלון רימונים גלי כינרת. צילום: אלי כחלון





הסירה הקוצרת במי הכינרת. צילומים: ליעד שכטר



מרססים את היתושים

**"עבור הרבה אנשים
בציבור הישראלי זה
ממש מפלס מצב הרוח
הלאומי. אני מניח
שגם כאשר יופעלו כל
מתקני ההתפלה ולא
נצטרך לשאוב כל כך
הרבה מהכינרת, והאגם
יהיה יציב, עדיין ימשיכו
אנשים להתקשר
בחורף ולהתעניין
במפלס"**

ריסוס ידני
לטיפול ביתושים



רחצה. היה מצב מסוים והוא השתנה. הכינרת לא יכולה להישאר במפלסים נמוכים לנצח, זה דבר שנלקח בחשבון. את סוכות המציל אפשר להזיז, ולא קרה שום נזק. אני בטוח, שגם ראש עיריית טבריה היה מוכן "להקריב" את החוף הזה תמורת עליית המפלס. עליית מפלס המים היא ברכה לכולם. ישנו חוף רחצה על שפת הכינרת, שעם התרחקות המפלס הפעילו מפעילי החוף קרוניות כדי להסיע נופשים למים. אני מספר את זה רק כדי לסבר את האוזן עד כמה המים התרחקו בשנים האחרונות. עכשיו, באותו מקום, אין צורך בזה, אפשר להיכנס מייד למים. זה אומר הכל".

אלמנט חיובי נוסף של עליית המפלס הוא התרבות ניכרת של דגי האמנון, שבעבר הלכו והתמעטו: "היה שפל גדול בדגי אמנון ב-2008, ומאז המצב הולך ומשתפר. אי אפשר אולי לקשור בהוכחות מדעיות בין המפלס לכמות הדגה, אבל יש ככל הנראה קשר מסוים". לגבי העתיד, גרין סבור שעפ"י התוכניות של משק המים עידן המפלסים הנמוכים מאחורינו: "לפי התוכנית לא נרד השנה מתחת ל-213 מ'. זה אומר, שנחזור לקווים נורמאליים כמו בעבר. עם זאת, צריך לזכור שעוד חורף גשום כזה לא ימלא את הכינרת למקסימום. כמובן, חורף יוצא דופן כמו ב-92 או ב-2003, יכול להביא לפתיחת הסכר. מאידך, רצף של 8 עד 10 שנות בצורת, לא עלינו, יכול להחזיר אותנו אחורה למפלסים הנמוכים".

גרין, שרגיל לקבל מדי חורף אינספור שיחות מסקרנים המעוניינים לדעת בכמה עלה מפלס האגם הלאומי, חושב שה"ספורט" הזה ימשך. "זה הרבה יותר מאשר עניין טכני. עבור הרבה אנשים בציבור הישראלי זה ממש מפלס מצב הרוח הלאומי. אני מניח, שגם כאשר יופעלו כל מתקני ההתפלה, נשאב פחות מהכינרת, והאגם יהיה יציב, עדיין ימשיכו אנשים להתקשר בחורף ולהתעניין במפלס".

באופן סלקטיבי רק בזחלי היתושים ואינו מזיק לכינרת ולסביבה. החומר רוסס מהקרקע ומהאוויר. הניטור לזחלי יתושים שנעשה אחרי נקיטת הפעולות הללו הצביע על הצלחת הטיפול המשולב הנ"ל.

הוויכוחים בנושא הצמחייה נמשכים. איגוד ערים כינרת, יישובי סובב כינרת וגורמי התיירות באזור מבקשים לכסח את כל הצמחייה ברצועת תנוזת המפלס שבחזית חופי הרחצה הציבוריים ובחזית היישובים, ולא רק חלקים ממנה. הוכן מסמך מנחה לביצוע עבודות בתחום רצועת תנוזת המפלס. לכל פעולה שנעשית ברצועה זו נדרש היתר, עפ"י הנחיות המסמך. ועדת חריגים תדון בבקשות החורגות מהנחיות מסמך זה. המסמך המנחה עתיד להיכנס לתוכנית המתאר תמ"א 13 ברמה המפורטת המתאימה גם לרצועת תנוזת המפלס. גרין מגלה סיפור נוסף שצץ בעקבות הצמחייה ומצריך טיפול: "מבחינתנו אנחנו נערכים השנה באופן מיוחד לנושא של הרעלות דגים. מתברר, שכאשר הצמחייה מוצפת במים, נוצרים אזורים שהם טובים מאוד לקינון דגים, וישנם דייגים שמתפתים לדוג שם בעזרת חומרי הדברה. דייג יכול להשיג בצורה כזו במשך שעה אחת שלל דייג של לילה שלם. זה, כמובן, מסוכן כי הם משתמשים ברעל, פוגעים במקור המים ופוגעים בבריאות הציבור. אנחנו נערכים ככל יכולתנו לתת מענה לבעיה זו מבעוד מועד".

כאמור, כינרת במפלס גבוה היא דבר חדש, שמתרחש לאחר שהציבור וגם הרשויות המקומיות הסתגלו למפלסים נמוכים מאוד. בטבריה, למשל, הקימו חוף רחצה על הטיילת דווקא בזכות נסיגת המים. החורף המפתיע "מחק" את החוף. לדידו של גרין, לא מדובר באבידה גדולה: "לא השקיעו שם מיליונים. החוף הותאם למפלסים נמוכים תוך ידיעה שכאשר המפלס יעלה לא יהיה שם חוף

טיפול בצמחיית חופים בכינרת

לכיסוח הצמחייה ולסילוק החומר הקצור יש
השפעה חיובית על איכות מי הכינרת

• מבוא

מתכנני תמ"א 13 מציעים לבצע פעולות למען שיפור התנאים בחופים שייפתחו לציבור הרחב באופן חופשי. מדובר בחופי הכינרת באורך 20 ק"מ המוגדרים בקטגוריית B, והם נחשפים עם ירידת המפלס. רק בחופים אלו מוצע כיסוח של הצמחייה הגבוהה, בעיקר קנה מצוי ואשל הירדן, בסמוך לפני הקרקע באמצעות כלים בעלי גלגלים רחבים למניעת הידוק הקרקע, מבלי להפוך את הקרקע על ידי תלישת הצומח. לאחר הכיסוח ישתלו על השטח המכוסה צמחייה זוחלת. גודל השטח המכוסה הוא באורך 20 ק"מ וברוחב ממוצע של 100 מטרים, בסה"כ 2000 דונם (30% משטח חופי הכינרת הנחשפים).

פרופ' משה גופן, מיג"ל

פעולות אלו נועדו להקל על הציבור את הגישה אל קו המים ולשפר את תנאי השהייה שלו בשטח. טיפול מסוג זה ימנע התפתחות אוכלוסיית יתושים וחרקי מים אחרים בתוך שלוליות רדודות, שתיווצרנה עם נסיגת המים. חרקים מעופפים אלו מהווים מטרד חמור לציבור הנופשים. בתוך סבך הקנה המתפתח מסתתרות חיות בר שונות כמו חזירי בר, שועלים, תנים, נמיות ונחשים. בתוך הסבך הזה אנשים משאירים את הפרשותיהם, וגם מוצאים מחסה למפגשי סמים ואלכוהול.

פעולות אלו נועדו להקל על הציבור את הגישה אל קו המים ולשפר את תנאי השהייה שלו בשטח, טיפול מסוג זה ימנע התפתחות אוכלוסיית יתושים וחרקי מים אחרים בתוך שלוליות רדודות, שתיווצרנה עם נסיגת המים. חרקים מעופפים אלו מהווים מטרד חמור לציבור הנופשים ולתושבי האזור. בתוך סבך הקנה המתפתח מסתתרות חיות בר שונות כמו חזירי בר, שועלים, תנים, נמיות ונחשים. בתוך הסבך הזה אנשים משאירים את הפרשותיהם, וגם מוצאים מחסה למפגשי סמים ואלכוהול.

מתוך הידע הרב שיש כבר כיום על האקולוגיה של צמחיית חופים כזו ידוע, שכושר ההתחדשות שלה הוא גבוה, כלומר: אם תתקבל החלטה להפסיק את הטיפול תהייה, קרוב לוודאי, התחדשות מהירה של הצומח. התפתחות צומח חופי בשטחי הכינרת, הנחשפים בגין ירידת המפלסים, וצורת הטיפול בו היא בעיה המעסיקה את החוקרים והמתפעלים של האגם מזה למעלה מעשרים שנים. בעבר היו מקרים של כיסוח מסיבי של הצמחייה החופית וסילוק החומר הקצור, והיו מקרים שבהם לא בוצע קיצוץ מסיבי. ברור, שמדובר בכמות חומר אורגני

מועטה ביותר יחסית לתכולתו הטבעית במי האגם - מה גם שחלק ניכר מהצומח הזה גבוה ובולט מחוץ למים, כך שלא יוכל להיות מוצף ולהישטף אל תוך האגם.

• **צמחייה בחופים: מאזני חומר**

במאזן החומר הכולל של האגם כולו אין לצומח החופי החדש, שמתפתח על שטחים חשופים בגלל ירידת מפלס, השפעה ממשית על איכות המים בכינרת. הטענה האומרת, כי הכיסוח של הצומח גורם לשינוי במהלך ההתפתחות הטבעית ובשימור הסביבה החופית, אינה רלוונטית. התפתחות הצמחייה היא עצמה המהלך ששינה את הסביבה. התפתחות הצומח אינה אלא תוצאה טבעית של חשיפת שטחים ממים. גם אם אין לכך השפעה על מאזן החומר הכללי באגם, יכולים להיווצר באזורים מסוימים תנאים מקומיים שיעודדו התפתחות אצות בלתי רצויות, כמו כחוליות, שמאחר יותר יפלו אל האגם כולו ויסכנו את איכות המים. סילוק הצומח על ידי כיסוח עשוי לשפר את איכות המים בכינרת,



חלוקה של חופי הכנרת ל-3 קטגוריות טיפוליות:

אזור A

חופי רחצה מוכרזים עם סוכת מציל ושירותי הצלה במרכזו. בקטעים של 75 מטרים מכל צד של סוכת המציל מותר לעשות כל טיפול נדרש של כיסוח ופיזור מצעים. קטגוריה זאת כוללת גם מעגני סירות לגביהם יש הנחייה של משרדי הפנים התחבורה להשאירם נקיים מכל צומח

אזור B

טיפולים של מצב ביניים בין שני האחרים. בחופים השייכים לקטגוריה זאת מותרות פעילויות נופש חופי ועל הטיפולים המומלצים קיים ויכוח בין הסרה מוחלטת ואחראית תוך זהירות נדרשת לבין איסור מוחלט לגעת בחומה הצימחית

אזור C

חופים של שמורות טבע בהן אין כל פעילות של נופש חופי ולא נוגעים בצמחייה

חוף שיזף ב-12.5.15 שבוע לאחר כיסוח מאוחר: חומר אורגני רקוב, צחנה, ויתושים. צילום: ג.שפירו

במאזן החומר הכולל של האגם כולו אין לצומח החופי החדש השפעה ממשית על איכות המים בכינרת. הטענה האומרת, כי הכיסוח של הצומח גורם לשינוי במהלך ההתפתחות הטבעית ובשימור הסביבה החופית, אינה רלוונטית. התפתחות הצמחייה היא עצמה המהלך ששינה את הסביבה

זה בדיוק מה שקרה השנה: חופי הכינרת ובהם צמחייה נרקבת הפכו למקור סירחון קשה, שחשים בו לא רק אלה המנסים להתקרב אל המים אלא גם הרבה תושבים בביתם הנמצא בסמוך לכינרת. דיווחים על כך מגיעים מכל האזורים של חופי האגם.

תיאור יפה של התהליך הזה אנו מוצאים במאמר שנכתב על ריקבון צמחייה באגמון-החולה על ידי צוות של אקולוגים וגיאולוגים. חומר אורגני ממקור צמחי נרקב ונוצר סולפידים, אשר לדעת המחקרים אף גרמו להרעלת הצומח הירוק שעוד היה שם. ברור, לכן, מדוע סביבה כזו של צמחייה נרקבת אנאירובית עם סולפידים רק מזיקה לדגים בוגרים וצעירים. על מי שדואג לדגים לעשות הכל כדי למנוע התפתחות צמחייה כזו וריקבון, כפי שהיה.

לפי דו"ח המעבדה לחקר הכינרת, חומר אורגני צמחי הצטבר. עלים וגבעולים רכים של צמחייה חופית נרקבים, מתפרקים מהר, מסריחים, משחררים חומרי דשן לאגם

אם כי רק במעט. בדו"ח המעבדה לחקר הכינרת (מל"כ), העוסק בהשפעות אפשריות של מפלסים נמוכים בפרק על התפתחות הצמחייה החופית (עמ' 42-45), נאמר - שבשנים 2001-1999 כמות הצמחייה החופית הייתה 16130 טון חומר יבש, כש-40% מזה באזור שמורת הבטיחה, או 12910 טון חומר אורגני, 181 טון חנקן כללי (12% מהעומס השנתי מאגן ההיקוות) ו-33 טון זרחן כללי (33% מהעומס החיצוני הכללי). עוד נאמר שם, שהרצועה העליונה של הצמחייה החופית דלילה מאוד (1 ק"ג משקל רטוב למטר מרובע), וברצועה הצמחית הקרובה אל קו המים הצפיפות גדולה הרבה יותר (12 ק"ג חומר רטוב למ"ר). כאשר עולה המפלס בשנים ברוכות משקעים לאחר שנות בצורת, רצועת הצומח הצפופה והקרובה אל קו המים מהר מאוד נרקבת. בתוך המסה הצמחית הרקובה הזו מתפתחים תנאים של חוסר חמצן (אנוקסיה), ונוצרים סולפידים המדיפים בסביבתם סירחון נורא.



צמחייה בחוף גינוסר. צילום: קרן שיינמן

יש לבדוק על מנת להיווכח שהייתה פגיעה? ולפחות באופן תיאורטי המסתמך על יידע קיים ממקומות אחרים לקבוע, איזה מצב זו פגיעה ואיזה איננו פגיעה? אין באפשרותם של התומכים בטיפול וגם של אלו המתנגדים לו לענות על שאלות אלו, ולכן מוצע ניטור צמוד לפעילות הכיסוח כדי לעקוב אחרי ההשפעה שיש לו. לכן, גם עקרון הזהירות המונעת חסר כל משמעות.

לפני ירידת המפלס בכינרת המערכת האקולוגית לא כללה בכלל צומח. המפלס ירד, והצומח התפתח מהר. אם לא מבוצע כיסוח, בחורף כשהמפלס עולה שוב המערכת חוזרת להיות מה שהייתה לפני כן, בלי צומח. אבל, בינתיים נגרמו מטרדי ריח, היווצרות רעלים (סולפידים), הפרעה חמורה לדיירים בסביבות האגם, לנופשים ולמתרחצים ותמיכה באיטרופיקציה של האגם. אם יהיה כיסוח, הוא רק יקדים לקיץ את מה שיקרה באופן טבעי בחורף ויחסוך את הנזקים והמטרדים למיניהם.

ההתנגדות המוצגת לכיסוח בשם ה"זהירות המונעת" מכוונת, אולי, למערכות קבועות וארוכות טווח של צומח חופי ולא למערכת זמנית, כמו זו שבחופי הכינרת החשופים. קו המגע בין הים ליבשה נקבע על פי גובה המפלס, ולצמחייה החופית אין כל השפעה על כך. כשהמפלס עולה, המים מתקדמים וצמחיית החוף אינה עוצרת אותם מלהתקדם. בתי הגידול הנוצרים בחוף נסוג המתכסה בצומח במהירות הם אמנם טבעיים אבל זמניים לחלוטין ומשתנים במהירות בעצמם בדרך הטבע. הכיסוח אינו אלא חיקוי מונע מטרדים למה שנעשה בדרך הטבע: המים יורדים - הצומח מתפרץ, המים עולים - הצומח

ומגבירים תהליכי איטרופיקציה בכינרת. מה טוב יותר לשיפור מצב כזה אם לא כיסוח של הצמחייה מבעוד מועד? זה יקל על נופשים להתקרב אל המים; ימנע סרחון, כפי שנוצר השנה; יקל גם על שהייה וגם על פעילות רבייה של הדגים; יעזור לשמור על איכות מי הכינרת.

עוד כתוב בדו"ח של מל"כ - שבשנת 2003, כשעלה המפלס לאחר כמה שנות בצורת, השתחררו אל האגם 1.5 טון זרחן כללי מומס (TDP, זרחן זמין), 26 טון אמונים ו-158 פחמן מומס. בהשוואה לכמויות השנתיות הנכנסות אל האגם זה לא הרבה, אבל ניתן לסלק אותן על ידי כיסוח מבעוד מועד. אם בודקים את אספקת חומרי הדשן על בסיס חודשי, כי אז לפחות לגבי חודשים אפריל ומאי זו תוספת של 25%-38%, שאותה ניתן למנוע.

חודש	ממוצע רב שנתי בירדן	בירדן בשנת 2003	צמחיית חוף 2003 (%)
פברואר	4.2	13.5	0.025 (0.6%)
מרץ	3.1	8.3	0.2 (2.4%)
אפריל	1.8	2.3	0.45 (25%)
מאי	1.2	1.1	0.45 (38%)

• טיפול אפשרי בצמחייה והשפעתו

על פי האמור לעיל, הכיסוח וסילוק החומר הקצור הם בעלי ערך חיובי בהשפעתם על איכות מי הכינרת. הועלתה טענה - שגם אם איננו יודעים במדויק מה תהיה ההשפעה, האם תפגע במערכת האקולוגית או לא, רק למען הזהירות המונעת אסור לכסח את הצומח החדש. טענה כזאת מעוררת שאלות יסוד: איך יכולה להיפגע מערכת אקולוגית שלא הייתה קיימת כלל מקודם? אלו פרמטרים

לפי דו"ח המעבדה לחקר הכינרת, חומר אורגני צמחי הצטבר. עלים וגבעולים רכים של צמחייה חופית נרקבים, מתפרקים מהר, מסריחים, משחררים חומרי דשן לאגם ומגבירים תהליכי איטרופיקציה בכינרת. מה טוב יותר לשיפור מצב כזה אם לא כיסוח של הצמחייה מבעוד מועד? זה יקל על נופשים להתקרב אל המים; ימנע סרחון, כפי שנוצר השנה; יקל גם על שהייה וגם על פעילות רבייה של הדגים; יעזור לשמור על איכות מי הכינרת

טבלה מספר 1: עומסים חודשיים של TDP כממוצע רב-שנתי מאגן ההיקוות, מצמחייה חופית ומאגן ההיקוות בשנת 2003 בטונות לחודש (מוצגים % לשנת 2003) (דו"ח מל"כ 2004)

**ההתנגדות המוצגת
לכיסוח בשם ה"זהירות
המונעת" מכוונת, אולי,
למערכות קבועות
וארוכות טווח של צומח
חופי ולא למערכת
זמנית, כמו זו שבחופי
הכינרת החשופים. קו
המגע בין הים ליבשה
נקבע על פי גובה
המפלס, ולצמחייה
החופית אין כל השפעה
על כך. כשהמפלס
עולה, המים מתקדמים
וצמחיית החוף
אינה עוצרת אותם
מלהתקדם**

1960-1983, והוא דוחק את אמנון הגליל משטחי הקינון שלו. לפיכך, כיסוח צמחיית חוף זמנית, שמתכסה במים של מפלס עולה, יכולה לעזור לרביית אמנון הגליל. בשנים 2007-2008 נוצר משבר חמור בדייג של אמנון הגליל שאוכלוסייתו באגם ירדה מאוד, אולם אין זה בגלל פגיעה בשטחי קינון אלא מסיבות אחרות: היעלמות מקור המזון הטבעי העיקרי של אמנון הגליל, הפרידיניום; טריפה על ידי קורמורנים; הפחתה באכלוס; שימוש ברשתות לא תקניות ועוד. גם נושא זה אינו מצדיק התנגדות לפעולות הכיסוח והטיפול בקטעי החוף המוצעים. חופי הכינרת הם באורך כללי של כ-60 ק"מ, והשפעת הכיסוח לאורך 30% מהם בטלה בשישים.

• כיסוח צמחייה: מניעת מטרדים

הכינרת נועדה לשמש גם כמקום, שאפשר לנפוש ולבלות בחופי. בשנים קודמות, במקרים של ירידת מפלסים והתפתחות צומח חופים קיצוני, הייתה זאת רשות המים (מנהלת הכינרת) שביצעה כיסוח מסיבי של צמחיית חופים - גם בעזרת כלים מהחוף וגם באמצעות ספינת כיסוח מיוחדת שבאה מצד הים. ניתן לפעילות זאת מקום נרחב בדוחות השנתיים של הרשות. השיקול היה להרחיק חומר אורגני שבא ממקורות נוספים, כדי שלא יגיע למים כשיעלה המפלס והחומר הצמחי החדש ירקב, יסריח ויתפרק. יתר על כן, המחקר שעשו סוקניק ופרפרוב (דו"ח מל"כ

נעלם. אין בשטח הכיסוח המוצע (2000 דונם) צמחים חדשים, שקיומם נמצא בסכנה בגלל שינויים אקולוגיים. בוודאי אין בו אף לא בעל חיים אחד מבין בעלי החוליות או חסרי החוליות, שקיומו נתון בסכנה בעקבות כיסוח הצומח החופי. נהפוך הוא: נסיגת המפלס והתפתחות הצמחייה הצפופה יוצרים שטחי קנה סבוכים המשמשים מסתור לחיות טרף שונות כמו שועלים, תנים, נמיות, זאבים, ונצפו גם נחשים. הברכות הרדודות והצמחים שבסביבתם משמשים מצע אידיאלי לדגירת יתושים, ואת זה ניתן גם כן למנוע על ידי כיסוח וטיפול מתאים בצמחייה. התקבלו תלונות רבות לאין-ספור של תושבי האזור ונופשים על סירחונות וכן תלונות קשות על מטרדי יתושים, המונעים אפשרויות של בילוי באוויר הפתוח בסביבות האגם.

ההתנגדות לתוכנית הטיפול בקטעי חוף על ידי כיסוח אינה רלוונטית לתנאים בכינרת, מפני שהיא נשענת על חוקים ותקנות שנועדו לחופים ולמערכות אקולוגיות אחרות מזו של צמחיית חופים מזדמנת בכינרת, אשר מכסה שטחי חוף הנחשפים בגין ירידת מפלס זמנית. שטחי צומח טבול בכינרת פחות מועדפים לקינון דגי אמנון הגליל, שמעדיפים שטחי קינון בוציים. הדג שמעדיף צומח טבול כשטחי קינון הוא אמנון הירדן, שהיה נדיר מאוד בכינרת לפני שאכלסו אותו בה. כיום הוא נפוץ יותר בגלל האכלוס שבוצע בשנים

אשל (משפ' אשליים) (שם מדעי: Tamarix)

עץ נמוך, בעל עלים זעירים. שיא פריחתו באביב-קיץ. מיני אשל מופיעים בבתי גידול שונים, ארבעה מהם צומחים במערכת הכינרת והירדן. בעלי האשל יש בלוטות מפרישות מלח (מכאן טעמם המלוח של פני העלים). קליטה של מים עשירים במלחים והפרשתם החוצה של המלחים מאפשרת לאשלים להמשיך ולגדול גם בקיץ, כשאידוי המים רב והמלח נותר בקרקע.

כשגובה פני המים בכינרת יציב, רצועת צמחי האשל ממוקמת במרחק-מה משפת הכינרת, אחרי שטחים של צמחים נמוכים (בעיקר מיני דגן וגמא) וצמחי קנה גבוהים. כשהמפלס עולה ומי הכינרת מציפים את החופים, הצמחים הנמוכים מתפרקים, גם הקנים נעלמים, ואילו עצי האשל שורדים במים. לעיתים רק הצמרות שלהם נותרות ירוקות ומעידות על חיוניות העצים. הגזעים והענפים שטבולים במים הופכים להיות מקום מחסה לדגים ומצע אחיזה ליצורים החיים במים הרדודים. הצטמקות הכינרת מותירה את העצים מחוץ למים, והם חוזרים ומתאוששים.

• עדינה דולב, אגף חינוך והסברה





פרויקט חציית ירדן דרומי קו לחץ נמוך



קו 32" ביתניה מנחמיה

כתובת נוף סמדר ת.ד. 1064, יבניאל arishsnir@gmail.com
נייד 052-6392657 טל 077-4123202 פקס 077-4123201



מפרטי מים בית זרע אפיקים קו לחץ גבוה



שיקום תחנת שאיבה סירין



שניר אריש תשתיות ומחזור בע"מ

ביחידות הקיימא שלהן שטמונות באדמה הנחשפת.

בנושא זה קיימת מחלוקת בין חוקרי הכינרת: יש הטוענים, כי חשוב שתנאי הקיום של האצות המזיקות ישמרו חיוניים גם כשהם חשופים ממים, כדי שיוכלו להתעורר כשיכוסו במים; יש הטוענים, כי מפני שאצות אלו לא מועילות לאיכות המים, פגיעה בנבגים שלהן יכולה רק להועיל. אצות כחוליות מזיקות יוצרות יחידות קיימא הנקראות אקניטים (נבגים), שעמידות לתנאים קיצוניים ושוקעות על הקרקעית בעיקר באזורים הרדודים. כשמגיעים (אם יגיעו) תנאים מתאימים להם, האקניטים מתעוררים לחיים, נובטים ויוצרים פריחה מחדש. אם באמצעי כלשהו פוגעים באקניטים האלו, מה שיעשה תהליך הטיפול בצמחייה, קיים סיכוי שיהיו פחות חיוניים והפריחה שלהן תיפגע, לתועלת איכות המים בכינרת.

מצב דומה קיים גם לגבי אצה אחרת חשובה לכינרת, הפרידיניום. אצה זו שלטה בכינרת עד אמצע שנות התשעים. מאז כמעט נעלמה, מלבד שנות שיטפון בודדות. הסיבה להיעלמות הפרידיניום היא המחסור הקיים בחנקן בכינרת. הפרידיניום יוצרת אף היא יחידות קיימא שנקראות ציסטות, אשר שוקעות לקרקעית בקיץ ונובטות בחורף. אביב ואז יוצרות פריחות כבדות. אולם, ללא חנקן במידה הדרושה לה היא אינה יכולה להתרבות. הציסטות של הפרידיניום שוקעות לקרקעית בכל שטח האגם. אם יהיה לפרידיניום מספיק חנקן במים, לא תחסרנה ציסטות לחידוש הפריחות. השנה, בעקבות השטפונות הכבדים שהיו בחורף, האגם קיבל אספקת חנקן גדולה. כתוצאה מכך היו השנה פריחות של פרידיניום בכינרת.

הטענה על הידוק השטח בזמן הכיסוח חסרת כל בסיס עובדתי. לכלים המכסחים יהיו גלגלי רחבים, שימנעו הידוק חזק. כלל לא ידוע אם בשטח המיועד לכיסוח בכלל יש ציסטות, באיזה מצב חיוניות הן, ומהי הכמות שלהן. יש גם בעל חיים מיקרוסקופיים (סרטנים מקבוצת הדפניות) שיוצרים, בדרך כלל, יחידות קיימא הנקראות אפיפיום - אולם בכינרת קיימים תנאים אקולוגיים נוחים לסרטנים אלו, כך שאין להם כל צורך ליצור אפיפיום, ובאמת נמצאו מעט מאד מהם. הידוק קל על שטח החוף שיכוסח לא יכול כלל לפגוע בבעלי חיים אלו. מעט אפיפיום נמצא בכינרת במשקעים של המים העמוקים

(2004) הראה, כי עליית מפלס שבאה לאחר ירידה קיצונית והתפתחות צומח חופי, גרמה לעליית ריכוז נוטריאנטים במים הרדודים שבסמוך לאותו אזור. המחקר הזה טוען, שריכוזי נוטריאנטים אלו עלולים לשמש בית



קנה מצוי (משפ' הדגניים) (שם מדעי: Phragmites)

עשב גבוה (2-5 מ') שקנה השורש שלו זוחל בפני הקרקע, מצמיח שורשים לעומק 40-100 ס"מ וקנים נושאי עלים כלפי מעלה. התפרחות גדולות, מואבקות ע"י הרוח. גם הפצת הזרעים נעשית ע"י הרוח. כאשר יש שפע של מים במקום צמיחת הקנה, ונמנע משורשיו מגע עם חמצן, משמשים החללים שבגבעולים לאחסון ולהעברה של אוויר מהנוף העל אדמתי אל השורשים. בהיעדר מים צומחים לקנה עלים קצרים ומחודדים. לצמח יש עמידות גבוהה למליחות ולשפכים. הקנה המצוי הוא הצמח הנפוץ ביותר בעולם בין כל הצמחים בעלי הפרחים. הוא נפוץ בכל חלקי ארץ ישראל. הצימוח הצפוף (חישה), בתנאים טובים היקנה לצמח את שמו המדעי - Phragmites (יוונית) שפירושו - גדר. המילה "קנה" התגלגלה לשפה האנגלית (Cane) לתיאור מקל מגבעול ולשמות מינים כדוגמת קנה-סוכר (Sugar cane). לעתים צומחים ליד הקנה צמחי המין סוף מצוי, לכן הם מוזכרים יחד במקרא וביצירות ספרותיות שונות. זה הביא לכינוי הצמח בשם "קנה סוף", שגיאה השגורה בפי רבים.

• עדינה דולב, אגף חינוך והסברה

גידול נוח לאצות הפוגעות באיכות המים, והן עלולות להתפשט מאזורים רדודים אלו אל תוך האגם. מכאן, שסילוק צמחייה, אפילו אם אינו משפיע בצורה ניכרת על מאזן החומר הכולל של האגם, יש בו תועלת למניעת התפשטות אצות מזיקות. הטיפול המוצע של כיסוח תורם למניעת התפתחות אצות מזיקות בצורה נוספת, מפני הוא פוגע

**בהנחייתה של ועדה זו
ובמימון נציבות המים
בוצעו עבודות שונות
בקנה מידה נרחב, מבלי
שהועלה כל חשש
ל"שלומן" של יחידות
קיימא של אצות ובעל
חיים בקטעי החוף
שטופלו. מאוחר יותר
לא הועלה גם כל חשש
להתרחשויות באגם
שחלו בגלל עבודות
אלו. גם הטיפול
בצמחיית החופים
החשופים זכתה
לטיפול אינטנסיבי
בהנחיה ובביצוע של
רשות המים (מנהלת
הכינרת), ללא כל חשש
לפגיעה במערכות
אקולוגיות במים
הרדודים**

ההתנגדות לטיפול המוצע בחופים נראית לי מוזרה: אם לא היו פגיעות בעבר, אם לא נשמעו התנגדויות בעבר כאשר היקף העבודות היה גדול יותר מזה שמוצע על ידי מתכנני תמ"א 13 לחופי הכינרת, אפשר ללא חשש לדחות ההתנגדויות המועלות עכשיו. עבודות פיתוח בקנה מידה נרחב, שבוצעו בעבר לאחר שקיבלו אישור לבצען, כנראה שלא סיכנו את פריחת הפרידיניום. לכן, מדוע ההצעה הנוכחית כן מסכנת את פריחת הפרידיניום? יש בכך ראיית צל הרים כהרים.

• חישוב גודלו של השטח שמוצע לטיפול
השטח המיועד לכיסוח (2000 דונם) על פי ההצעה מהווה 30% מכלל השטח שנחשף, והוא קטן פי 80 מהשטח הכולל של קרקעית הכינרת. אם בזמן פריחת הפרידיניום, כשהייתה עדיין בכינרת, הוא היה יוצר ציסטות שהיו מחולקות שווה על פני כל קרקעית הכינרת - בשטח המוצע לטיפול היו לא יותר מ- 1.25% מהן. הגורם העיקרי שיקבע פריצה מחודשת של פרידיניום הוא זמינות החנקן, שירדה מאוד בשנים האחרונות (להוציא אירועי שיטפון נדירים) וגרמה בכך להיעלמות האצה הזאת. גם אם נניח שבשטח המתוכנן לכיסוח היו ציסטות של פרידיניום, הרי הכמות שלהן אפסית, ואפילו אם תיפגענה (אם עדיין נשמרה חיוניותן אחרי כל כך הרבה שנים) לא תהיה לכך השפעה על פריחת פרידיניום באגם.

ומעט מאוד במים הרדודים. החשש לפגיעה בבעלי חיים אילו אינו מציאותי כלל.

• עבודות פיתוח בחופי הכינרת לצורך התאמתם למפלסים נמוכים

הבעיה הזו החלה להעסיק את מתפעלי האגם בשנות השמונים, כאשר התעורר הצורך לתקן תקנה להורדת מפלס המינימום באגם. נציב המים דאז מינה ועדה מיוחדת, שתכננה ביצוע עבודות שונות בחופי הכינרת כדי להתאים מתקנים שונים למפלס נמוך יותר: הארכת צינורות יניקה של משאבות, העמקת נמלי עגינה לספינות והתאמת מתקני נופש. בפני הוועדה הזו הוצגו מחקרים על צמחיית חופים, אבל מחקרים אלו שונים מהמציאות הקיימת כיום בחופים. בעבודות המחקר נבדקו צמחים ממנים שונים מאלו הנפוצים כיום, חלקם היו בכלל טבולים במים ולא כאלו הגדלים על תשתית יבשתית של חוף שנחשף. בהנחייתה של ועדה זו ובמימון נציבות המים בוצעו עבודות שונות בקנה מידה נרחב, כולל התאמת המעגן של ספינות, מבלי שהועלה כל חשש ל"שלומן" של יחידות קיימא של אצות ובעל חיים בקטעי החוף שטופלו. מאוחר יותר לא הועלה גם כל חשש להתרחשויות באגם שחלו בגלל עבודות אלו. גם הטיפול בצמחיית החופים החשופים זכתה לטיפול אינטנסיבי בהנחיה ובביצוע של רשות המים (מנהלת הכינרת), ללא כל חשש לפגיעה במערכות אקולוגיות במים הרדודים.

גמא (משפ' הגמאיים) (שם מדעי: Cyperus)

סוג מותאם לבתי גידול לחים, שכ-900 המינים שלו נפוצים בכל העולם. כ-12 מתוכם צומחים בחופי הכינרת (אחד הנפוצים ביניהם הוא גמא הפרקים, שהתצלום שלו מופיע למעלה). בבסיס הצמח מרוכזים העלים, ומביניהם יוצאים גבעולים המסתיימים בפרחים ירוקים, ערוכים בסוככים או בקרקפות. ההאבקה וגם הפצת הזרעים נעשות באמצעות רוח.

צמחי הגומא מופיעים בקרקע שנחשפת מייד לאחר ירידת המפלס. לצמחים יש רקמה אוגרת אוויר (אארנכימה), שמאפשרת להם לגדול גם באדמה רוויה במים ודלה בחמצן. עם עליית המפלס והצפת החוף והצמחים שבו הגמאים מתים במים, מתפרקים ונעלמים. חלק ממיני הגמא עמידים למליחות גבוהה. כך, למשל, הגמא החלקלק, שהופעתו בכתמים אחידים מסמנת את מיקומן של נביעות מלוחות בחוף (מראה שכיח בחופים המזרח-דרומיים של הכינרת).

• עדינה דולב, אגף חינוך והסברה



שולה אבישר

הדלקת המשואות המסורתית בחג העצמאות בסימן מים

עשרות שנים של תרומה למשק המים הישראלי

שני אנשים, שתרמו תרומה גדולה למשק המים הישראלי ובתוכם לאגן ההיקוות של הכינרת, התכבדו בהדלקת משואה

כשלושים שנה עוסק גיורא שחם, מהנדס מים וקרקע, בענייני מים. בשנת 1980, לאחר שסיים את לימודיו בטכניון, הוא הצטרף למנהלת הכינרת ושימש כמהנדס לביצוע פרויקטים הראשון שלה.

לאחר שעבד כשלוש שנים במנהלת למד בטכניון תואר שני - ניתוח מערכות משאבי מים, וחזר. אז החל לעסוק בנושא "בוער" תרתי משמע, סקר ייתכנות לחלופות שימוש באדמות החולה שיובשו בשנות ה-50. "המצב היה ממש קטסטרופה בשטחים אלו - שריפות, עכברים, צמחייה פראית, סופות אבק, "חור שחור" בלב ארץ פלגי מים."

מלבד נושאים שוטפים שונים, סקר היתכנות היווה את עיקר עבודתו של גיורא במנהלת. המסקנה

הייתה, שיש להשיב חלק מן המים לחולה. בשנים 1991-2 נוצרו תנאים מתאימים ליישום מסקנה זו. נבחרה ממשלה, שהחליטה להשקיע בתשתיות אשר הוזנחו במשך שנים רבות וראתה בפתרון המוצע השקעה ראויה. ב-1991 תפסה קק"ל את המושכות, וגיורא ניהל את הפרויקט הסביבתי.

אכן, ההשקעה הוכחה ככדאית. ממדבר פרוע הפך המקום לפנינה. היום אין שריפות, אין סופות אבק, אין נברנים, יש ציפורים, יש טבע, יש תירות וישנה חקלאות משגשגת.

גיורא מונה על ידי נציב המים להיות חבר בצוות, שטיפל ביישום פרק במים בהסכם השלום עם ממלכת ירדן בתכנון שמורות טבע.

משנת 2008, כשחופי הכינרת עברו לידי איגוד ערים כינרת, הוא שותף בהכנת תוכנית מתאר ארצית חדשה, שתאפשר פיתוח מיטבי של החופים ותסדיר את ההיבטים הקשורים להפעלתם כגון שייט, נגישות, הוצאת מכרזים וכו'. מסגרת זו כוללת, כמובן, גם את שביל סובב כינרת. גיורא שחם, יליד חיפה, בחר להקים את ביתו במושבה כינרת. הבית משקיף על מימיו הכחולים של האגם האהוב עליו.

במשך השנים שבהן רכש ניסיון רב, גיבש

הוציע דרכים להיערכות משק המים הישראלי בעתיד. לדעתו, יש להשתמש לצרכים השונים במים מותפלים ולשמור את המים השפירים לצרכים טבעיים: נחלים, חקלאות, בריכות דגים ועוד. כששאלתיו לגבי העתיד, ענה שימשיך לתרום מניסיונו ומכישוריו למשק המים הלאומי ככל שיוכל.



צילום באדיבות
מרכז ההסברה הישראלי

פעילות ענפה במשך שלושים שנה

בין ירמוך לירדן בנופי ילדותנו, מי הנחלים יזרמו גם אחרינו

משה כהן, מנהל אגף מפעלי פיתוח בקרן קיימת לישראל, פרש לגמלאות לאחר שלושים שנה של פעילות בקק"ל ושל תרומה לנופה של ארצנו. עובדי האגף מכנים אותו "הזקן מנהריים" – זאת משום שהוא "זקן" מכולם, וכן ומשום שהוא נולד בקיבוץ אשדות יעקב שליד מפגש הירדן והירמוך בנהריים.

משה, מהנדס קרקע ומים, כמו רוטנברג שהקים את מפעל החשמל בנהריים, הוא משומריה הנאמנים של הכינרת ושל אגן ההיקוות שלה. הוא פעל רבות לשיקום, פיתוח ושימור אדמות החולה ולהקמת פרויקט האגמון. תנופת הפיתוח, השיקום והשימור בניצוחו חלה גם על אגן היקוות הירדן במעלה הכינרת, בעמק הירדן, בבקעת בית שאן ולאורך בקעת הירדן בואך ים המלח.

משה ניהל את הכשרות הקרקע - כ-600 אלף דונם - באזורים שונים בארץ, בתוכם רמת הגולן והגליל,

במשך כשלושים שנה. הוא יזם את פרויקט שיקום הנחלים ואגני היקוות, פיתח וקידם את מטריציית הצבעים חום, כחול, ירוק של קק"ל לפיתוח, שימור ושיקום משאבי הטבע: קרקע, מים ונוף - שהפכה להיות הקו המנחה בעבודת הקרן הקיימת. במהלך שלושים השנים האחרונות יזם וקידם את התכנון והביצוע של כ-240 מאגרי מים, מאגרי קולחין, מכוני טיהור שפכים ואגנים ירוקים, מאגרים לתפיסת שטפונות ומי נגר עילי ברמת הגולן, בעמקים, בגליל העליון ובאזורים אחרים בארץ; כן יזם ופיתח את מערכת הממ"ג (מערכת המידע הגיאוגרפי) של קק"ל, המהווה כיום מערכת לניהול התכנון והביצוע של מפעלי גוף זה. משה הוא חבר במועצת הניקוז ושימור הקרקע ובוועדות השיפוט של רשות המים, משרד החקלאות והמשרד להגנת הסביבה לנושאי המאגרים, הנחלים, הניקוז ושימור הקרקע.

לקראת פרישתו כתב משה (מושיק) כהן "קיצור תולדות שלושים שנה" בחרוזים. להלן כמה קטעים מ"קיצור" זה:

"כאן המעשה נפתח ב-30 שנה שלא נשכח, בפיתוח, שימור ושיקום, בצבעי כחול, ירוק וחום. הטבע: מים זורמים, כלנית ורקפת, צבעוני ההרים ועגורים במשקפת, צביים ושפנים במצוקי דרגות ומעל ים המלח צופות הדיות.

הכשרות: הכשרת הקרקע בארץ בחירה, יוצרים ובונים חזויות יצירה, שימור ופיתוח חקלאות מתקדמת, תשתית משקית ושיכונית לתפארת.

דרכים: פריצת דרכים בכל אתר ופינה, מעבר ונגישות ברחבי המדינה, דרכי נוף ודרכים חקלאיות, שבילים וכבישים בלב היערות.

פארקים: מפארק באר-שבע לאגמון החולה, מאופקים ושדרות לפארק במטולה, מהפארק המטרופוליני ברפאים וארזים, לפארק הביאוספירי בנחל תנינים.

מאגרים: מאגרים ואגמים לאיגום ולאגירה, לתפיסת הנגר וקולחין להשקיה, להשבת המים ולנופש ותיירות, אך בעיקר בפריפריה לפיתוח החקלאות.

נחלים: אפיקי הנחלים ואגני היקוות, בסיס לשיקום ולפיתוח התיירות, בין ירמוך לירדן בנופי ילדותנו, מי הנחלים יזרמו גם אחרינו."

רשות ניקוז כינרת - מינהלת הכינרת ואיגוד ערים כינרת מברכים את משה ומאחלים לו, כי ישכיל ליהנות מזמנו החופשי לאחר כה הרבה שנים של תרומה למדינת ישראל.



צילום באדיבות
מרכז ההסברה הישראלי

מוצא נחל מחניים - מחנה ציידים לחופו של אגם החולה הקדום

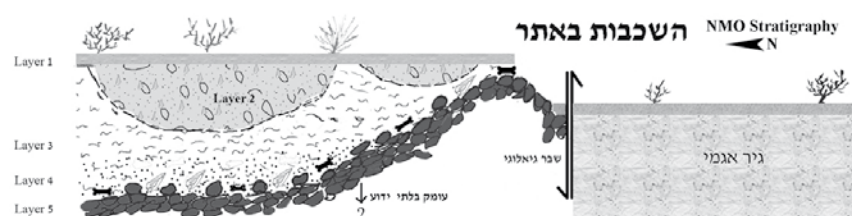
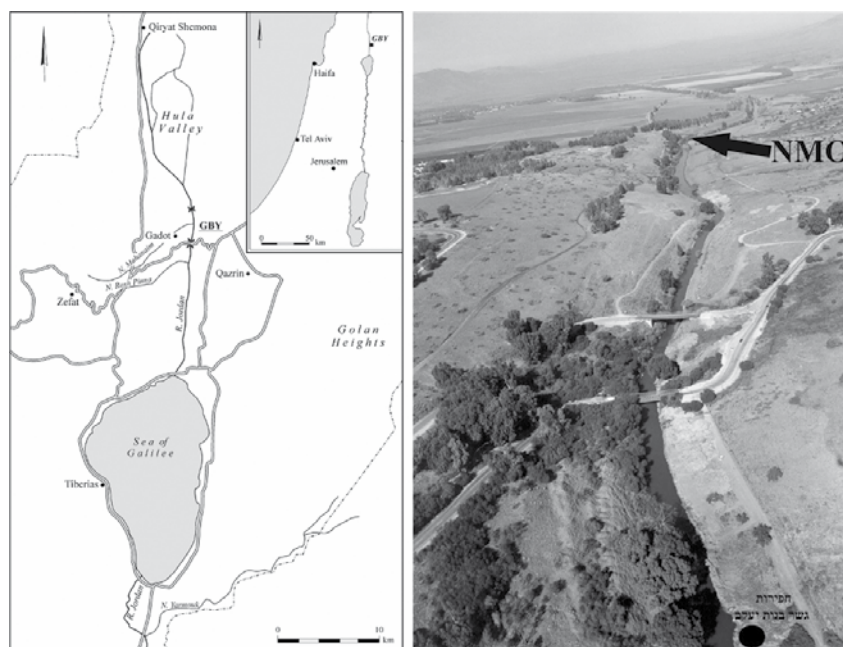
היו מוכרים לנו רק מערימות הטרקטור, ומי יודע מהיכן בדיוק בגדת הירדן, או מעומק הערוץ, הם מגיעים. הכוונה הייתה לבדוק האם יש מספיק "בשר" להצדיק חפירה ארכיאולוגית במקום. בספטמבר 2011 סיימנו את עונת החפירות החמישית באתר, הידוע היום בשם "מוצא נחל מחניים" (Nahal Mahanayeem Outlet – NMO). ונראה, כי החומר באתר יכול לפרנס עוד עונות חפירה רבות.

במאמר קצר זה אנסה לסכם את עיקרי הדברים שלמדנו על אודות האתר - זמנו, אורחות חיי התושבים בו והסביבה בה חיו - ולסקור בקצרה את התרומה של הממצאים להבנתנו את חייו וזמנו של האדם בתקופת האבן התיכונה.

הגיאולוגיה והסטרטיגרפיה

במוצא מעמק החולה דרומה זורם הירדן לאורכו של קו השבר הגדול של בקע ים המלח, המהווה מקטע של הבקע האפריקאי הגדול (שנקרא פעם השבר הסורי אפריקאי). כארכיאולוגים אנחנו בוחנים את השכבות שבהן אנחנו עובדים בקנה מידה קטן ומקומי של עשרות מטרים בלבד. אפילו בקנה מידה כה קטן, הדבר העיקרי המתברר מהמחקר הגיאולוגי של גדות הירדן הוא המורכבות העצומה והשינויים האדירים על פני טווח מצומצם מאוד. הפעולה הראשונה שבה נקטנו בעונת החפירות הראשונה באתר הייתה לחשוף ולנקות מקטעים של גדת הירדן המזרחית בניסיון להבין את רצף השכבות הנחשף בהם. התברר לנו, כי על פני מטרים בודדים משתנה גדת הירדן בצורה דרמטית. איור 1 מציג סכמתית את השכבות השונות המופיעות בגדה המזרחית של הירדן. חלקו הדרומי של אזור החפירה מורכב כולו מגיר אגמי לבן רך ודמוי חוור, ששקע באגם החולה קדום. גילו של הגיר האגמי, כמו גילן של כל השכבות באתר, נקבע על ידי ד"ר נעמי פורת מהמכון הגיאולוגי בשיטה הנקראת OSL. בשיטה זו מבודדים את חלקיקי הקוורץ מתוך הסדימנט (הקרקע) בדגימה ובודקים מתי הם נחשפו בפעם האחרונה לאור, כלומר מתי הם נקברו. הגיל שהתקבל עבור הגיר האגמי הוא למעלה מארבע מאות אלף שנה, שהוא גבול השיטה, כלומר: הוא קדום בהרבה מהשכבות הארכיאולוגיות של האתר. גיל זה, יחד עם העובדה שטרם נמצאו בגיר

בשנת 1999, במהלך של עבודות ניקוז והסדרת ערוץ הירדן מדרום לגשר הפקק, זיהה פקח רשות העתיקות עידן שקד שפע של כלי צור ועצמות בערמות השפכים שנחפרו מתוך תעלת הירדן בסמוך לשפך המלאכותי של נחל מחניים לנהר הירדן (איור 1). חקירת הכלים והעצמות מערמות השפכים העלתה, כי



איור 1: מיקום האתר ותיאור סכמתי של רצף השכבות בגדת הירדן

מדובר בעיקר בכלים המאפיינים את התרבות המוסטרית מהתקופה הפליאוליתית התיכונה (השלב האמצעי של תקופת האבן הקדומה). במילים פשוטות - הכלים נוצרו בטווח הזמן שבין 250 ל 50 אלף שנה לפני זמננו, זמנם של הניאנדרטלים. בקיץ של שנת 2007 באנו לגדת הירדן המזרחית מול מוצא נחל מחניים (מצפון לאתר הקיאקים של רפטינג נהר הירדן) בכוונה לזהות את מיקומו של האתר - שהרי השרידים

1



2



3



4



עצמות בע"ח מהחפירה:

1. קרן וחלק מגולגולת פרה מהחפירה בהשוואה לגולגולת של פרה בת ימינו (למעלה בלבן);
2. גולגולת ועצם ירך של אריה; 3. לסת תחתונה של חזיר בר; 4. עצם פרה.

בע"ח. זיהוין של העצמות מתבצע במעבדה לארכיאולוגיה בקמפוס גבעת רם באוניברסיטה העברית בירושלים. באתר יש מגוון גדול של בעלי חיים המייצגים מגוון של גדלים ואזורי מחיה. באתר יש שפע של עצמות מכרסמים קטנים, דו-חיים וזוחלים (מיקרו-פאונה). בין הזוחלים נפוצות מאוד חוליות הנחשים, אך כיוון שלכול נחש בודד יכולות להיות למעלה ממאתיים וחמישים חוליות, ייתכן שמיוצגים כאן רק נחשים בודדים. זוחלים אחרים הם הלטאות וכמובן - הצבים שעצמותיהם מופיעות במספרים בלתי מבוטלים והם שימשו, אולי, גם כמזון. בין הדו-חיים שולטות הצפרדעים (צפרדע נחלים) התורמות 90% מהעצמות. לנוכחות הצפרדעים יש חשיבות בשחזור סביבת האתר - שכן, בניגוד לקרפדות, הצפרדעים זקוקות למקור מים

הלבן כל ממצאים ארכיאולוגיים, מאפשר לנו להשאיר את חלקו זה של האתר לגיאולוגים ולהתרכז, כארכיאולוגים, בחציו הצפוני של אזור המחקר שממנו נחפרו הכלים והעצמות. בין חלקו הצפוני לחלקו הדרומי של אזור המחקר מפריד קו שבר גיאולוגי, שצדו הדרומי עלה והביא שכבות עתיקות מאוד אל גובה גדת הירדן הצעירה בהרבה. זו הסיבה לכך ששתי שכבות, שמאות אלפי שנים מפרידות ביניהן, מונחות זו לצד זו בגדת הירדן.

התמונה המתבררת מהחפירות עד היום (איור 1) מראה, כי בבסיס השכבות באתר הארכיאולוגי מונחת שכבה בעובי לא ידוע של חלוקי בזלת. חלקם בגודל של בולדרים וחלקם קטנים יותר. הבזלת, שהורבדה כנראה על ידי ערוץ קדום או גוף מים אחר, מורכבת מחלוקי בזלת בלבד (ללא גיר או צור). מעל לבזלת מורבד בוץ שחור, שנראה כי הורבד על ידי אגם קדום. במגע בין הבוץ והבזלת ובחלקו התחתון של הבוץ נמצאים הכלים והעצמות. זו היא השכבה הארכיאולוגית העיקרית באתר, וממנה נחפרו עיקר הממצאים. גילה של השכבה הזו נקבע בעזרת סידרה של תאריכי OSL לכשישים אלף שנים לפני זמננו. תאריך זה ממקם את המכלול בסופה של התקופה הפליאוליתית התיכונה המסתיימת בלבנט בערך לפני 45 אלף שנים. בתקופה המקבילה חיו במערת עמוד שבנחל עמוד ניאנדרטאלים.

מעל לבוץ השחור יש סדרה של חרסיות ובוצי צבעים שונים שהורבדו כולם, כנראה, על ידי אגם החולה הקדום. מידי פעם מופרע הבוץ ונחתר על ידי ערוץ של נהר הירדן הקדום. ערוצים אלו מרבידים חול עשיר בצדפים, חלוקי בזלת, גיר וצור, כלי צור, משקולות דיג מעופרת ואפילו מטבעות. כלומר - הערוצים הם מאוחרים מאוד לאתר ומייצגים את הירדן הקדום, שגילו יכול לנוע מאלף שנה ועד 100 שנים. השיכוב באתר הוא, אם כן, פשוט למדי. הכלים מונחים כולם על פני הבזלת בתוך הבוץ השחור שמעליה. אחת השאלות המעסיקות אותנו היא כיצד מצאו יושבי האתר את הנוף כאשר חיו שם. על פי הנראה לנו היום, הבזלת היוותה גם אז מעין גבעה נמוכה לחופו של האגם שליחך את מרגלותיה. ייתכן, כי זו הסיבה שבגללה בחרו בני תקופה האבן את האתר לפעילותם. ייתכן, כי זו הייתה נקודה גבוהה ויבשה לחופו של האגם, נקודה הנוחה לפעילותם.

הממצאים מהאתר

בעלי החיים

באתר נחפרו עד היום מאות רבות של עצמות

צירוף מקרים ייחודי זה אפשר את שימורם של שרידים בוטאניים בשכבות האתר. בנחל מחניים נחפרו פיסות עץ רבות הנעות בגודלן מכפיסים דקים וקטנים ועד ענפים גדולים (איור 3). רובם של העצים מהאתר ניתנים לזיהוי בעזרת בחינת המבנה התאי שלהם, וכך זוהו בשכבות נחל מחניים פיסות של אלון תולע, שקד, שזיף הדוב, מילה ועצים נוספים. השימור המעולה אינו מוגבל רק לפיסות העץ הגדולות. גם הזרעים והפירות של צמחים רבים, שגודלם לעיתים מיקרוסקופי, השתמרו היטב. זיהוי הזרעים והפירות ע"י ד"ר יואל מלמד במעבדה באוניברסיטת בר אילן הניב רשימה ארוכה של מיני צמחים שונים, שחלקם נכחדו מנופה של ארץ ישראל לפני שנים רבות. ביניהם שרידי ערמוני מים ואף זרע שרוף של שעורה הרומוז, אולי, על הדיאטה הצמחית של החונים באתר לצד כמויות הבשר הגדולות שנאכלו.

הכלים

כלי הצור מהחפירה נלמדים במעבדה לפרהיסטוריה במכללה האקדמית תל חי. ביחס לאתרים אחרים המקבילים לו בזמן, לא מצטיין נחל מחניים בכמות גדולה של כלים. מידי שנה אנו חופרים כ- 250 פריטי צור. זו כמות הנחפרת במטר מרובע אחד בחפירות מערת עמוד, למשל. מספרם הנמוך של הכלים הוא, למעשה, יתרון גדול לארכיאולוג. המכלול ניתן להכלה, לטיפול וללימוד. זאת ועוד, ביחס לאתרים אחרים המכלול מנחל מחניים כולל אחוזים גבוהים של כלים (כלי בפרהיסטוריה הוא נתז של צור שעבר עיבוד נוסף – שברור – אחרי התזתו מגרעין הצור) יותר מכול אתר אחר בן התקופה בארץ. ניתן ללמוד הרבה על אופי הפעילות באתר על פי סוגי הכלים המיוצגים בו, ולא פחות על סמך טיפוסי הכלים הנעדרים ממנו. רובו הגדול של המכלול מנחל מחניים כולל שני טיפוסי כלים: חודים וסכינים. החודים (איור 4) הם מעין משולשי צור מחודדים ברובם ששימשו, אולי, כראשי חנית. הם מהווים יותר מעשרה אחוזים של המכלול. על שימושם האפשרי מעידה גם העובדה, שלרבים מהם יש שבר אופייני בקצה המחודד. שברים מסוג זה מיוחסים במחקר לשבירה בשעת הפגיעה של החוד בבטן או בעצמותיו בשעת הצייד. החפירה האיטית והזהירה באתר אפשרה לנו גם לזהות כמה שברים קטנים של צור כקצוות שנשברו מחודים אלו (איור 5). הטיפוס השני הנפוץ באתר הם הסכינים (איור 4). להבי צור בעלי קצה חד בצד אחד ומעין "גב" זקוף יותר בצד השני ששימש, אולי, לאחיזה. שימושם של



ענף עץ עבה בחפירה

365 יום בשנה. כלומר: באזור האתר היה גוף מים קבוע. עוד מעניין לציין, כי באתר נמצאו עצמות עגול לשון שחור גחון, המין שנחשב נכחד ונמצא לאחרונה בשמורת החולה אחרי 50 שנה של היעדרות. מבין המכרסמים בולטים הנברנים. זהו גם שיניו של נברן המים הגדול שגם הוא נכחד, כנראה, בזמן ייבוש החולה. מבין היונקים הגדולים נמצאו באתר עצמות צבאים, סוסים, חזירי בר ובעיקר עצמותיהן של פרות ענק (איור 2). תושבי האתר צדו וביתרו את בשרן של כמה פרות, אשר על פי גודל העצמות שנמצאו היו גדולות עד פי 3 מהפרות המודרניות. אחד התהליכים המתרחשים בעת ביות הפרה הוא ירידה משמעותית בגודלה. הפרות שחיו בעמק החולה לפני הביות (שהתרחש לפני כשמונת אלפי שנים) היו ענקיות. אם נעריך את משקלה של פרה החיה היום על מורדות הגולן ב 400-500 ק"ג, הרי שמדובר בפרות שמשקלן עלה על טון והגיע, אולי, עד כדי טון ומחצה - הרבה בשר. גם טורפים מיוצגים באתר. הבולט מביניהם הוא האריה. גולגולת אריה וכן עצם הירך שלו נמצאו בבוצ השחור של גדת הירדן במהלך סקר בשנת 2002 (איור 2). אמנם העצמות לא נחפרו מתוך האתר, אך נראה לנו כי מקורן באותו הבוצ השחור המהווה את השכבה הארכיאולוגית. בנוסף לאריה נחפרו באתר שרידי צבוע וכן שרידיו של זאב. גם טורפים קטנים יותר, כגון שועלים, מיוצגים במכלול.

הצמחים

כמו רוב האתרים לחופו של הירדן במוצא דרומה מעמק החולה, גם במוצא נחל מחניים היו שכבות האתר רוויות במים מאז הרבדתן ועד היום. התוצאה היא סביבה ללא חמצן, וכתוצאה מכך אין פעילות של בקטריות בקרקע.

מבין היונקים הגדולים נמצאו באתר עצמות צבאים, סוסים, חזירי בר ובעיקר עצמותיהן של פרות ענק. תושבי האתר צדו וביתרו את בשרן של כמה פרות, אשר על פי גודל העצמות שנמצאו היו גדולות עד פי 3 מהפרות המודרניות. הפרות שחיו בעמק החולה לפני הביות (שהתרחש לפני כשמונת אלפי שנים) היו ענקיות. מדובר בפרות שמשקלן עלה על טון והגיע, אולי, עד כדי טון ומחצה - הרבה בשר



חודים וסכינים מצור

כמשאב בחיי הציידים הקדמונים, מה מכינים בבית ומה מביאים בנוסף כחומר גלם. החפירות בנחל מחניים מאפשרות לנו, אם כן, שחזור ייחודי של חיי האדם הקדמון, אורחות חייו, מזונו וסביבתו ברזולוציה שמעטים האתרים שיכולים להשתוות לה. השימור המעולה של חומר בוטאני יחד עם שרידי בעלי החיים הרבים מאפשרים לנו לשאול שאלות, שברוב האתרים האחרים אי אפשר להתקרב אליהן. גם היותו של האתר קצר מועד וחד שכבתי מאפשר לנו מבט אל "רגע בזמן" – מחנה ציידים קצר מועד לחופו של אגם החולה הקדום, שבו ביתרו את בשרן של פרות ענק בעזרת "ארגז כלים" ייחודי. בעונות החפירה בשנים הבאות אנו מתכננים להגדיל את שטח החפירה כדי להבהיר את השאלות שנותרו פתוחות (רוב השאלות) ולהעמיק את הבנתנו בחייהם של תושבי דרומה של עמק החולה בפלייסטוקן העליון.

ניתן ללמוד הרבה על אופי הפעילות באתר על פי סוגי הכלים המיוצגים בו, ולא פחות על סמך טיפוסי הכלים הנעדרים ממנו. רובו הגדול של המכלול מנחל מחניים כולל שני טיפוסי כלים: חודים וסכינים

הסכינים היה, כנראה, חתיכה וביתור של הבשר. טיפוסי כלים אחרי הנפוצים מאוד באתרים אחרים נעדרים כמעט לחלוטין מהאתר בנחל מחניים. מקרצפים, מגרדים, מרצעים, נקרים ועוד לא היו חלק מהכלים באתר. עובדה זו מלמדת אותנו על אופי הפעילות באתר. בנחל מחניים לא עיבדו עורות, למשל, או עסקו בעיצוב כלים מעץ. הסכינים והחודים מעידים על פעילות של צייד ושל ביתור הבשר לאחר הצייד בלבד.

תרומתו של נחל מחניים למחקר הפרהיסטורי

ברוב האתרים המוסטריים הנחפרים בארץ, מערות ואתרים פתוחים כאחד, החפירה חושפת הצטברות של כלים ועצמות בכמויות גדולות. אלה מייצגים תקופה ארוכה של יישוב (אולי אלפי שנים) ומגוון רחב של פעילויות שהתרחשו באותה הנקודה. ייחודו של נחל מחניים בכך שהוא מייצג, כנראה, פעילות מוגבלת בזמן וקצרה מאוד (ימים בודדים?). הציידים שחנו באתר השתמשו בו כתחנה לביתור הבשר, כנראה בעיקר של פרות הבר הגדולות, ואולי גם לתיקון כלי הצייד שלהם. אנו יכולים על כן ללמוד על "ערכת הכלים" של הצייד המוסטרי: אלו כלים לקחו איתם הציידים בצאתם לצייד של פרות גדולות לחופו של האגם. אנו יודעים גם, כי חלקם של החודים והכלים (ודווקא היפים והמוצלחים שבהם) הובאו על ידי הציידים לאתר ככלים מוכנים, אך הציידים נשארו איתם גם חלוקים גולמיים של צור כחומר גלם וסיתתו אותם במקום על פי הצורך. כלומר: אנו יכולים להבין את "כלכלת הצור"



חוד שבור בקצה מצור ולצדו קצה שנמצא בחפירה. התמונה להמחשה בלבד – הצור והקצה אינם מתחברים לכלי אחד.

אקו כינרת המעבדה השטה

בפסח נערכו הפלגות מודרכות בכינרת
לקהל הרחב

עדינה דולב

אגף חינוך והסברה כינרת

גם בפסח השנה, כמו בחמש השנים הקודמות, העניק בנק הפועלים את חסותו להפלגות אקו כינרת ב"מעבדה שטה", במסגרת הפרויקט "פועלים למען תרבות, יופי וטבע בישראל". בחמשת ימי חול המועד, התקיימו 23 הפלגות, כשבחן לקחו חלק כ-1750 משתתפים.

מאות מתושבי האזור, ששימעה של הפעילות המוצלחת הגיע לאוזניהם, ניצלו את ההזדמנות והגיעו. הצטרפו אליהם אזרחים מכל רחבי הארץ, שכבר חוו את הפעילות בעבר או שמעו עליה ממכרים. כמוכן, הפרסום היעיל של בנק הפועלים הניב מאות מתעניינים ששם הפעילות סיקרן אותם. בהפלגה, לאחר תצפית על



מפליגים ונהנים. צילום: עדינה דולב

הסביבה והרצאת רקע קצרה, חוו המשתתפים לכידה של פלנקטון החי בכינרת ובחינתו במיקרוסקופ. הם שמעו וראו כיצד מותאם דג לחיים במים והעלו דגימה מקרקעית הכינרת. מזכרת מהפעילות, משחק רביעיות "יש לנו כינרת", הוענקה לכל משפחה.

התגובות הנלהבות שקיבלנו במקום, המשובים שנרשמו ושיחות טלפוניות שאנחנו עדיין מקבלים - מעידים על הצלחת הפעילות. לצד זה, הדרישה הגבוהה מחד, ומספר המקומות המוגבל מאידך, הותירו מאוכזבים רבים בדרכים ועל המזח. ההפלגות עצמן יצאו גדושות באנשים - הרבה מעל מספר המשתתפים שאנחנו מתמודדים עימו בהפלגות הרגילות שלנו. למרות שרמת ההדרכה, משך ההקדמה והנחיית הפעילויות שאחריה הותאמו לקהל רחב, ריבוי המשתתפים והמגוון שלהם פגמו קצת בהנאה וביכולת הלמידה של חלק מהאנשים. אני מקווה, שלאנשים בעלי עניין בנושאים הכינרת והמים ההפלגה בפסח הייתה רק המתאבן, שמוביל להשתתפות בהפלגה מותאמת לגיל המשתתפים וללוח הזמנים שלהם.



המייסדים במעבדה השטה. צילום: ראובן מרגוליס

הפלגה שכזאת...

כ-50 תושבים ותיקים מ"בית המייסדים" הפליגו
ב"מעבדה השטה"

שולה אבישר

ספינת "המעבדה השטה" זכתה לארח קבוצות של תלמידים מגילים שונים, של מבוגרים ושל משפחות. הפעם, בבוקר ה-6.6.2012, עלו על סיפונה מבקרים מכובדים מסוג אחר - נשים וגברים קשישים מ"בית המייסדים" של עמק הירדן. קידמו את פניהם מזג אוויר נאה ורוח קלילה, שגרמו להפלגה נעימה במים שקטים.

ותיקי היישוב התחילו את ההפלגה בשירה: "הנה מה טוב ומה נעים שבת אחים גם יחד". אכן, הם נהנו מכל רגע. הם עברו בין התחנות בפנים מחייכות ושאלו שאלות, האופייניות לאנשים שמכירים את הכינרת ואת סביבתה.

עדינה דולב והמדריכים האחרים זכו לקשב רב, לסקרנות, להתעניינות, לאווירה נעימה ולפנים מחייכות. שלומקה בהלול, מוותיקי מנהלת הכינרת, היה אף הוא בין המפליגים: "אני אמנם יודע הכל על הכינרת, אך מזמן לא ביקרתי אותה. אני נהנה מאוד מההפלגה".

תגובות נוספות נשמעו: "ממש מרתק. עכשיו, לאחר ההסברים, אני מבינה למה יש לפעמים ריח רע למי הכינרת."

"ההסברים היו מאלפים. קראנו ושמענו כל מיני דברים: על הדגים, על העכירות, על הצמחייה. עתה אנחנו גם מבינים יותר."

נהוג לומר, שהילדים והנכדים מלמדים את הוריהם, את סבתותיהם ואת סבאיהם על הסביבה, על חשיבות הכינרת וחופיה ועל השמירה עליהם. הפעם, נראה שהקשישים יכולים ללמד את צאצאיהם על שקט והקשבה, על יצירת אווירה נהדרת, על סבלנות וסובלנות לזולת והעיקר - על אהבת הכינרת ועל המודעות לצורך בשמירתה. נראה לי, שההנאה הייתה הדדית: הקבוצה מ"בית המייסדים" נהנתה מההפלגה, ואילו המדריכים נהנו להדריך קבוצה כה נפלאה.

מי רקת טבריה בע"מ

תאגיד המים והביוב אזור טבריה



מי רקת טבריה - המים שאך צידיים טאזא...

לכל שקל שלך
יש כתובת!

www.mei-rakat.co.il 1-800-807-777

חופי הכינרת בדרך להפוך לחופים הנקיים ביותר

תומר אשל

מנהל צוות הסברה בשטח

איגוד ערים כינרת משקיע משאבים רבים על מנת להתמודד עם תופעת הלכלוך בחופים. צוות ההסברה, שהוקם באגף הסברה וחינוך סביבתי, עוסק במפגש

החשוב עם הנופש באוהל.

במפגש הקצר מנסה המסביר ליצור קשר אישי עם הנופש ולעודד אותו לקחת אחריות על האשפה ולשמור על הנקיון. צוות המסבירים פוגש בכל יום אלפי נופשים. המקום: חוף חלוקים לבנון. הזמן: סוף שבוע בקיץ. המטרה: חיבור הנופשים לאחריותם על ניקיון האוהל וסביבתו. האמצעי: יצירת קשר אישי, אדיבות שלא נכנעת ללחצים ולסיפורים.

להלן מפגש טיפוסי - מסביר ומשפחה:

"בוקר טוב וברוכים הבאים לחוף חלוקים לבנון, שמי בועז ואני עובד בצוות ההסברה של איגוד ערים כינרת. הפסקה קצרה כדי לתת להם להתרגל לנוכחות הזר שפלש אל האוהל שלהם. מאין אתם?"

"...עיר בגוש דן", עונה לי מישהי מחלקו האחורי של האוהל. "נחמד שמגיעים אלינו מרחוק. אני מקומי. לקחתי על עצמי את האחריות לניקיון חוף חלוקים. ביחד עם חבר אנחנו עוברים בין המשפחות והאוהלים ודואגים שיהיה נקי ונעים ובכ..."

"אל תדאג אחי, אל תדאג", קוטע אותי אבי המשפחה, "נפלת על המשפחה הכי נקיה בחוף. אנחנו תמיד שומרים על הניקיון. וגם כשאנחנו יוצאים לטיולים, תמיד אנחנו מנקים גם לכלוך של אחרים"

אני מביט סביב: כ-10 כוסות חד פעמיות מתחת השולחן. בסמוך למנגל - אריזות ועטיפות של קבבים. בפתח האוהל כסא פלסטיק שבור ועליו מבחר שקיות גדושות. בקיצור - מלוכלך.

"אומרים שהעיר שלכם ידועה בחופיה הנקיים. מתלוות לעניין אכיפה והרבה הסברה, זה נכון? "כולם מהנהנים בראש, מזמינים אותי להצטרף לארוחה ומתעלמים כמעט לחלוטין משקית האשפה הכחולה שפתחתי. "תשאיר את השקית, ננקה כשנלך", אומר לי האב.

אני מחליט לא לוותר: "תראו לי להעיר - יש על האדמה ובתוך האוהל עשרות פריטי לכלוך. הלכלוך הזה יעוף עם הרוחות שתיכף מתחילות לנשוב, וכן הוא מפריע לנופשים האחרים. אני מציע שנעשה מבצע נקיון מקומי ונסגור עניין." "ג'ינג'י עזוב, תשאיר את השקית ותבוא לאכול אתנו. עוד שעה, אומרים לך, מנקים..." הוא מתעקש.

"האחריות שלי היא להשאיר חוף נקי. צריך לנקות עכשיו, עוד לפני האוכל." גם אני מתעקש.

חבר'ה קדימה, מנקים. אלי, ספיר, יעל קומו, תוציאו שקיות ותתחילו לאסוף", אומרת האישה.

"בחיאת דנה, הילדים צריכים לאכול. אי אפשר לנקות אחרי האוכל?"

"אי אפשר. הוא אומר לך שמתחילות רוחות. בבית היית מקבל עכשיו דו"ח. למה לא לשמור על ניקיון בכינרת?", היא שואלת כשהשקית בידיה. ניצחון - המשפחה כולה מנקה.

מצב הניקיון בחופי הכינרת אינו מזהיר, אך אינו שונה מאתרי טבע קולטי קהל גדול אחרים. מתארחים אצלנו עשרות אלפי נופשים בכל יום במהלך העונה. מרביתם ילדנו בלילה באוהל בין העצים והחלוקים. מדובר על אלפי מנגלים ואלפי בקבוקי משקה בכל יום. נוסף לזה עשרות אלפי סיגריות.

הסברה, אכיפה ותשתיות הם שלושת האלמנטים שמפעיל איגוד ערים כינרת בחופים - בצורה מקצועית ומכובדת, באופן רציף ומבלי לוותר גם כשהדרך קשה והתגובות של הנופשים עוינות או חצופות.

יש להמשיך ולקוות, שתוכניות חינוכיות וחינוך ערכי מהבית יעשו את שלהם, והנופשים יטמיעו את האחריות הפנימית לשמירה על הניקיון.



מתוך תערוכת הבדלים
העוסקת בניקיון בכינרת.
צילום: תומר אשל



יום סיור במעיין, בדיקות של איכות מים. צילום: מיטל אהרון

"... ארץ טובה, ארץ נחלי מים עינות ותהומות יוצאים בבקעה ובהר" (דברים ח, ז)

"שומרי הנחל" עין ארבל - וואדי חמאם

תכנית חינוכית משותפת למשרד להגנת הסביבה, רשות ניקוז ונחלים כינרת, רשות הטבע והגנים והמועצה האזורית אל בטוף

הרחב. ההסדרה כוללת הכשרת הביקור במתחם העתיקות חורבת וורדים והקמת בריכת שכשך צמודה למעיין, כולל אפשרות להנגשת נכים. הפיתוח מתבצע תוך מחשבה שתושבי המקום, ייהנו מפירות ביקור המטיילים על-ידי פיתוח מוקדי עניין ותיירות בכפר.

כחלק מתפיסת השיקום של המעיין נבנתה תוכנית חינוכית ייחודית "שומרי הנחל" עין ארבל, המתקיימת תוך שיתוף פעולה בין המשרד להגנת הסביבה, רשות ניקוז ונחלים כינרת, המועצה האזורית אל בטוף, רשות הטבע והגנים ובית הספר "וואדי חמאם" שכבת ו', כ- 48 תלמידים, בהדרכת האני שינאווי - המדריך הבוגר במרכז חינוך והסברה גליל תחתון-עמקים. התוכנית נועדה ללמד את הצורך בהגנה על ערכי הטבע וליישם את הנלמד. קבוצות מגוונות של שומרי הנחל פועלות במטרה להגן על הטבע ולשקם את פינות החמד הגליליות, שנפגעות לא אחת על ידי מטיילים. נפלה בידי תלמידי ביה"ס וואדי חמאם, בהנהלת איימן מוחמד וצוות ביה"ס, הזכות להצטרף למשימה חשובה זו ולהפוך לחלק מהמשפחה הענפה של "שומרי הנחל".

הפרויקט מזמן מפגש אדם-סביבה ועוסק בשני רבדים: הרובד הפיזי - שיקום המעיין והנחל, עולם החי, הצומח והדומם; הרובד האנושי - היסטוריה, ארכיאולוגיה ומורשת.

התכנית מקדמת מעורבות סביבתית של הקהילה הקרובה ומפתחת אחריות אישית וקהילתית אל מול התרחש בסביבת המעיין והנחל, תוך החזרת עטרה ליושנה למעיין, לנחל ולקהילה דרך תהליך השיקום.

בארץ ישראל אין נהרות גדולים, אשדות שוצפים, ימות או אגמים רחבי ידיים. לעומת זאת, יש בה מספר לא מבוטל של נחלים הממלאים תפקיד חשוב, והם מצטיינים בנוף ייחודי ומגוון. הנחלים משמשים בית גידול למערכת מורכבת ומגוונת של עולם חי וצומח, והם בעלי ייחוד אקלימי ואקולוגי.

בסמוך לנחלים התפתחו תרבויות קדומות. חלק מהנחלים, ובעיקר הגדולים שבהם, היו אבן שואבת ומקור חיים לאדם בכל הזמנים. עם זאת, במשך עשרות שנים הוזנחו הנחלים בארץ וסבלו מפגיעה מתמשכת. חלק מהם הפך לביבי שופכין ומקום להשלכת פסולת. אחרים יבשו עקב שאיבה מופרזת, ולרבים מהם אף נגרם נזק בלתי



מיטל אהרון

רכזת פרויקט "הולכים על נקי" מטעם רשות הטבע והגנים

הפך.

פעילות שיקום נחל הוא נושא מורכב ויקר הדורש התייחסות מקצועית נרחבת מצד הרשויות והגופים הציבוריים. כמחנכים, תרומתנו הצנועה תתבטא בהגברת המודעות לנושא ובהכרת הנחלים שבסביבתנו. בכך נימנע פגיעה בנחלים ונפעל להגנתם.

למעין עין ארבל - וואדי חמאם הוכנה תוכנית לשיקום והסדרת המקום להנאת התושבים המקומיים והקהל



תמותת די לבנון הכינרת (סרדיניים) בכינרת כרי דשא צילום: ליעד שכטר

תמותת דגי לבנון מאסיבית בטבחה (האם חזר נס הדגים והלחם?)

תמר זהרי, אלון רימר ועמינדב נשרי
חקר ימים ואגמים לישראל, המעבדה לחקר הכינרת

הכינרת דיווח על כמות עצומה של דגים מתים בחוף גינוסר (איור 1). הדגים המתים, באלפיהם, היו כמעט כולם דגי לבנון, אבל בגינוסר נצפו גם קרפיונים ושפמנונים מתים. הסיבה לתמותה איננה הרעלה בחומרי הדברה או רעלים אחרים וגם לא מחלה מסתורית. מדובר בתופעה טבעית, המתרחשת אחת למספר שנים, בעיקר בשנים שבהן מתקיימת באגם פריחה מאסיבית של פרידיניום. הפעם הקודמת שבה צפינו בתמותת דגי לבנון מאסיבית הייתה באפריל 2007, שנת פריחת פרידיניום. גם אז התמותה נצפתה באזור אתר ספיר.

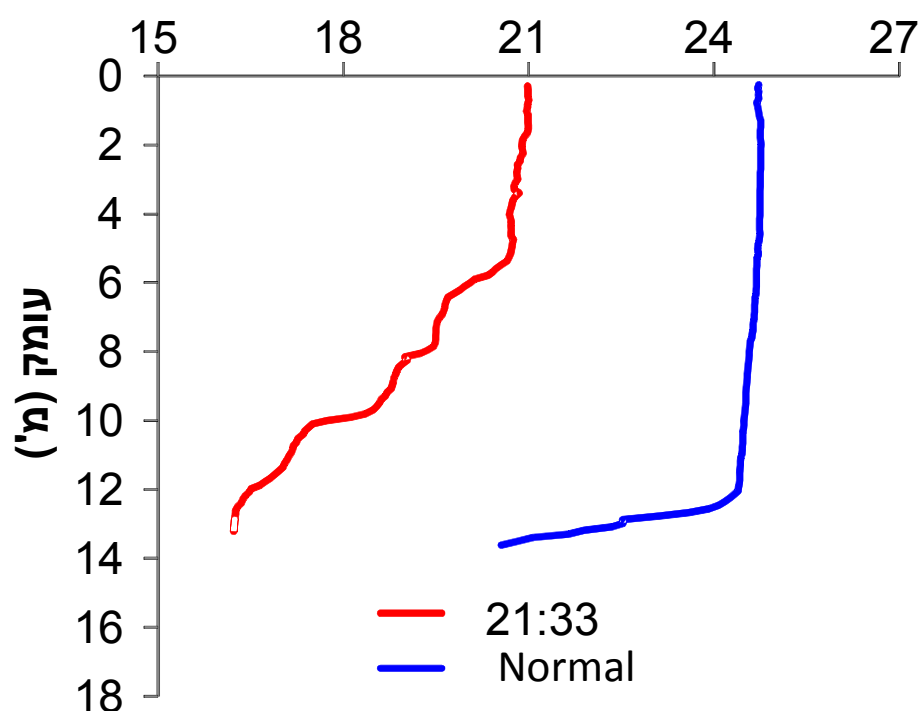
הסיבה לתמותה היא תנודה קיצונית של גל פנימי (סייש) בתוך עמודת המים, המעלה מים עמוקים חסרי חמצן לפני השטח וכולאת להקות דגים שאח"כ מתים מחוסר חמצן. הלבנונים חיים בלהקות ו"נתפסים" במים חסרי החמצן בהמוניהם. התנודה הקיצונית נגרמת עקב רוחות חזקות, שנושבות ממערב ודוחפות את מאסת המים העליונה ממערב למזרח. כתוצאה מכך המים המחומצנים והחמים יותר של השכבה

החל משעות הבוקר המוקדמות של יום חמישי ה-31 למאי 2012 החלו להגיע עדויות על תצפיות בדגי לבנון מתים רבים, שהצטברו בחופי הכינרת בחוף אתר ספיר ובחוף חוקוק. לאחר בדיקה שנעשתה בשעות הצהריים על ידי אנשי מנהלת הכינרת דווח, שפיזור הדגים המתים מוגבל לשני חופים אלו. ביום ששי בבוקר מוטי דיאמנט מהמעבדה לחקר

איור 1. תמותה מאסיבית של דגי לבנון בחוף קיבוץ גינוסר, יום ו' ה-1 ליוני 2012 בשעות הבוקר. צילום: מוטי דיאמנט.



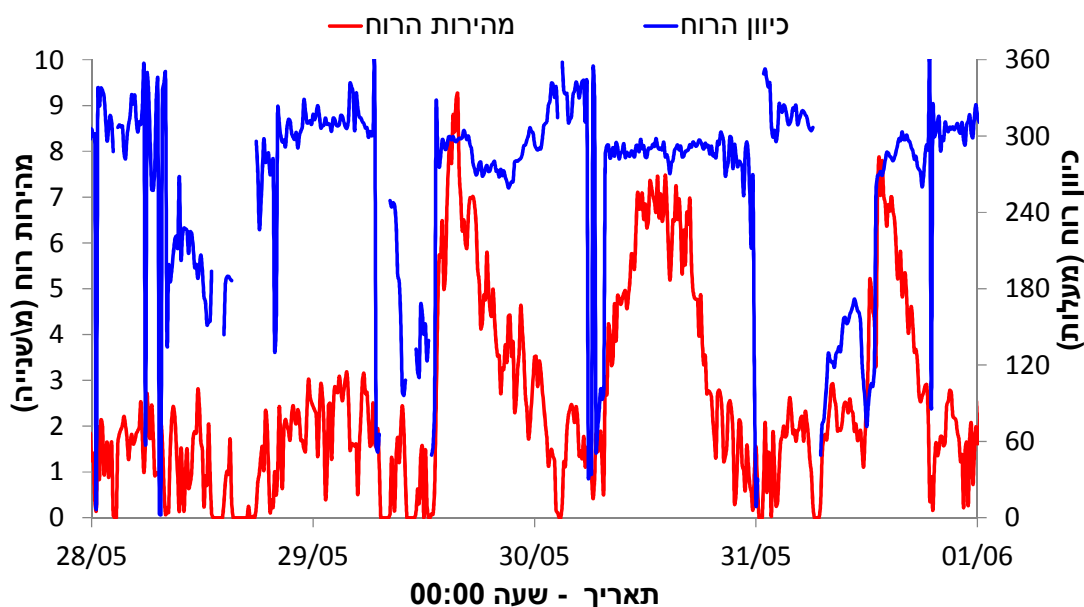
טמפרטורה (מעלות)



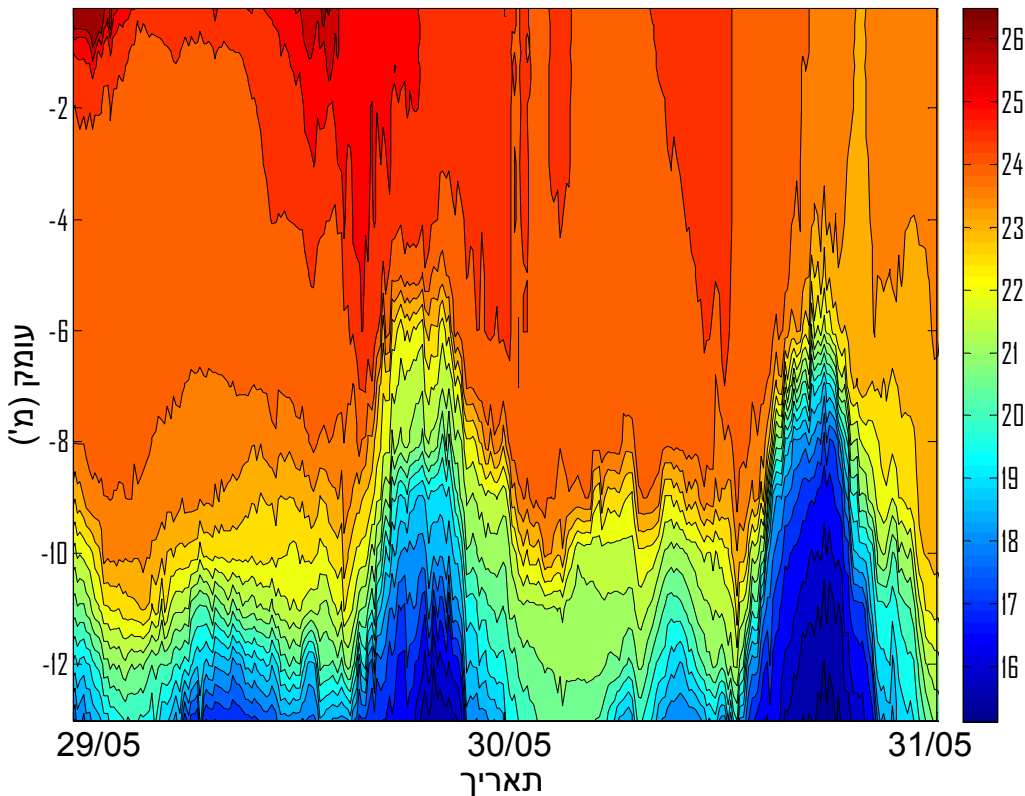
איור 2. פרופילי טמפרטורה בקרבת אתר בספיר ב-30 למאי 2012 בשעה 21:33 ושוב מספר שעות מאוחר יותר (normal). הפרופיל המאוחר מתאר את המצב הטיפוסי לעמודת המים בעונה זו, כאשר טמפרטורת האפילימניון כ-24 מעלות צלזיוס, בעוד שהפרופיל של 21:33 מעיד על נוכחות מים מטלימניים בפני האגם, בטמפרטורה של 21 מעלות צלזיוס.

תקופה שבה שכבת האפילימניון דקה (8-10 מ') יחסית. מאוחר יותר בקיץ, כאשר שכבת האפילימניון עבה יותר (15-20 מ'), עוצמת הגלים הפנימיים אינה מספיקת על מנת לדחוק את המים ההיפולימנטיים עד לפני האגם, ולפיכך אין תמונות דגים מהסוג הנ"ל. בנוסף, התופעה מאפיינת שנים שבהן יש פריחה אביבית מאסיבית התורמת חומר אורגני רב, ששוקע לכיוון ההיפולימניון וגורם לצריכת חמצן גבוהה ולהיעלמות מהירה של החמצן בהיפולימניון. גלים פנימיים בעוצמה דומה מתפתחים בכינרת גם בשנים ללא

העליונה (אפילימניון) נערמים במזרח הכינרת, בעוד שהמים חסרי החמצן והקרים יותר של השכבה התחתונה (היפולימניון) עולים ומתקרבים לפני השטח בצד המערבי. במקרים קיצוניים, כמו שקרה ביום רביעי (30 למאי) בערב ושוב למחרת, ביום חמישי (31 למאי) בערב, גל של מים היפולימנטיים מגיע ממש קרוב לפני האגם ולדגים אין מפלט. התופעה מוכרת וטיפולית בעיקר באזור טבחה, שבו המורפומטריה של האגם מתאימה להתפתחות גלים פנימיים בעלי אמפליטודה גבוהה, בעיקר בסוף האביב-תחילת הקיץ,



איור 3. עצמת הרוח (מ' לשנייה) וכיוון הרוח (מעלות) במהלך 4 יממות שבין ה-28 למאי עד ה-1 ליוני 2012. ביומיים שקדמו לתמונת הדגים עצמת הרוח הייתה נמוכה כל הזמן (שרב). ב-29 למאי, החל מהשעה 13:00 עצמת הרוח עלתה בבת אחת והגיעה ל-9 מ' לשנייה. למחרת שוב נשבו רוחות מערביות חזקות במשך כל שעות אחה"צ והערב. רוחות אלו תרמו להתפתחות גלים פנימיים חזקים.



איור 4. נתונים רציפים של טמפרטורת המים בתחנה F עד עומק 13 מ' (התרמיסטורים העמוקים יותר אינם פעילים באופן זמני). בעומק גדול מ-13 מ' בערך נמצאים מים היפולימיניים קרים יחסית. בשעות אחה"צ והערב של ה-30 למאי ושוב ב-31 למאי התרוממו גלים פנימיים בעלי אמפליטודה של כ-7 מטר לתוך האפילימניון.

אחר-צהריים מערביות חזקות, אחרי מספר ימי חמסין שבהן עוצמת הרוח הייתה חלשה (איור 3). נתונים רציפים של טמפרטורת עמודות המים בתחנה F, שנמצאת כ-2 ק"מ דרום-מזרחה מאתר ספיר (איור 4), מעידים על פעילות גלים פנימיים חזקה בלילה שבין ה-29 ל-30 במאי ושוב בלילה שבין ה-30 ל-31 למאי, אחרי מספר ימים של פעילות גלים פנימיים מינימלית. בתחנה זו המים ההיפולימיניים לא הגיעו עד פני השטח. ידוע לנו ממדידות קודמות וממודלים, שבדרך כלל הגל הפנימי מגיע קרוב יותר לפני האגם, ככל שהוא נמדד קרוב יותר לחוף.

לפי הנתונים שבידנו, מתועדת כאן תופעת עליית שכבת המים התחתונה לפני השטח וכליאת דגים שמתים כתוצאה מחוסר חמצן. התזמון (סוף מאי), המיקום (אזור טבחה) והשנה (שנה של פריחת פרידיניום מאסיבית) – כולם מתאימים לתופעה זו.

יש שמייחסים את אותה תופעה (תמותת דגים מסיבית כתוצאה מעליית גל פנימי לפני המים) לנס הדגים (והלחם) המפורסם של ישו, שהתרחש לפני יותר מ-2000 שנה. סביר מאוד, כי הדגים שישו הציע אז לרעבי העם היו דגי לבנון שמתו באירוע גלים פנימיים קיצוני דומה. האזור היה אזור טבחה, כפי שמצוין על המוזאיקה המפורסמת בכנסיית הלחם והדגים. התופעה לא מסבירה את החלק של הלחם בנס...

פריחה אביבית, אך בשנים כאלו היעלמות החמצן מההיפולימניון איטית יותר ועליית מי היפולימניון לפני השטח באביב לא בהכרח גורמת לתמותת דגים.

בלילה שבין ה-30 וה-31 למאי יצא צוות המעבדה לחקר הכינרת של חקר ימים ואגמים לישראל, בראשותו של מוטי דיאמנט, לסקר אקוסטי שגרת. ביציאה מהמעגן באתר ספיר הצוות צפה בתופעה נדירה: אלפי דגי לבנון שנמצאים בפני המים פותחים פיותיהם לאוויר. חלקם כבר מתים, אחרים נראים גוססים, או חשים ברע.

פרופיל הטמפרטורה של עמודות המים, שנמדד ב-30 למאי במרחק של מאות מטרים ספורים מהמעגן של אתר ספיר, העיד שאכן לפני המים באותה שעה (21:33) הייתה טמפרטורה נמוכה ב-3-4 מעלות מזו הטיפוסית למים העליונים של הכינרת בתקופה זו (איור 2). נתונים אלה מעידים על עליית גל פנימי אל פני האגם ומתאימים במועד גם לגל הפנימי שנצפה בתחנה F (ראו בהמשך), באמצעות שרשרת תרמיסטורים שמוצבת שם באופן קבוע. שעות ספורות לאחר מכן המים בפני האגם חזרו למצבם הרגיל, של טמפרטורה סביב 24 מעלות צלסיוס (Normal, איור 2). גם המוליכות החשמלית שנמדדה בשעה 21:33 הייתה שונה מזו שטיפוסית לפני האגם, ונמדדה שעות ספורות לאחר מכן. ה-30 למאי היה היום הראשון עם רוחות

לגעת בטבע



מחורבת מניה לעין נון

עין נון. צילומים: נסים אסבן

חורבת מניה

במקום התגלה ארמון מהתקופה האומאית (המאה ה-8 לסה"נ) עם מסגד, שנבנה בידי החליף אל וליד השני מבית אומיה, אולם בנייתו לא הושלמה והוא נחרב בשנת 749 ברעידת אדמה. הארמון נבנה מאבן גיר על גבי מסד בזלת, וחלקים ממנו רוצפו בבזלת שחורה. פירוש השם "מניה" הוא נמל קטן, ואכן המפרץ הקטן שלצידו מתאים לנמל קטן. התגלה כי מן הארמון הוליכה דרך בין עמודים אל המפרץ.

נסים אסבן

אגף חינוך והסברה כינרת

תל כנרת

העיר הקדומה ששכנה במקום נוסדה בתקופת הברונזה הקדומה כישוב קטן והגיעה לשיאה בברונזה המאוחרת כעיר כנענית מהחשובות והמשפיעות בצפונה של הארץ. חשיבותה נובעת ממיקומה בסמוך לדרך הרוחבית ממערב אל הגולן והחרון, שהיא סעיף מדרך הים הקדומה, וממיקומה החולש על שתי הבקעות, גינוסר וטבחה. כנרת מוזכרת בתבליטים ובפפירוסים מצריים. בתקופת ההתנחלות העיר מופיעה בשם "כנרת", ועל שמה נקראה הימה והאזור מסביב כחלק מהאזור של שבט נפתלי (יהושע י"ט כה). גם העיר של תקופת הברונזה המאוחרת וגם העיר של תקופת המלוכה הישראלית היו מוקפות חומה ומבוצרות.

חוות מדגה אינטנסיבי גינוסר

מדורם לחוף חוקוק השביל עובר בגבול תחנת המדגה. כאן נראה אחד ההישגים הראשונים של שביל סובב כינרת. בחזית המזרחית של החווה ישנם דשא ובוסתן עצי פרי, שהיה סגור בגדרות בעבר. היום הוא פתוח לציבור. עיקר פעילות החווה הוא מחקר לשיפור טכנולוגיית גידול הדגים בבריכות. מבצעים כאן מחקרים והזרקות למגדלי דגים לשיפור ולהתייעלות הגידול. פעילות נוספת היא אכלוס הכינרת בדגיגים. מגדלים דגיגי אמנון מההטלה במשקל 0.005 גרם ועד לגודל 0.5 גרם ומשחררים אותם לאגם.

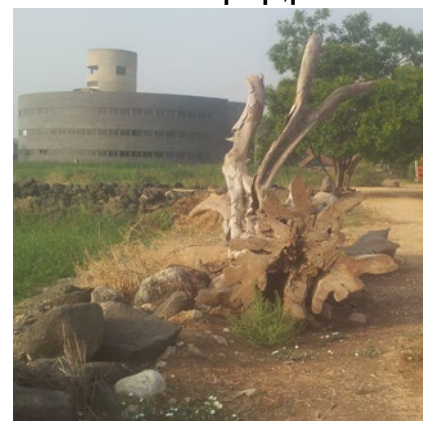
קיבוץ גינוסר

הקיבוץ הוקם על ידי קבוצת נערים בוגרי בית החינוך לילדי עובדים בתל אביב, אשר סיימו את לימודיהם בכך שמן. הקבוצה יצאה יחד להכשרה בדגניה ובכינרת. בשנת

טיול בשביל סובב כינרת.

מתחיל בארמון בן 1000 שנה,
דרך סירה בת 2000 ומסתיים
בעין נון, מעיין קריר ליד מגדל

בית יגאל אלון, קיבוץ גינוסר





1934 יצאו לעצמאות והתיישבו במחנה ארעי במושבה מגדל. במגדל הצטרפו אליהם קבוצות הכשרה של הנוער העובד, חברות נוער ובוגרי מחזור א' של בית הספר החקלאי כדורי, ביניהם יגאל אלון.

בשהותם במגדל התפרנסו חברי הקבוצה מעבודה שכירה במגדל ובכל רחבי הארץ. הם נקשרו למקום וביקשו להתיישב באדמות פיק"א שבבקעת גינוסר. אולם, האדמות יועדו למכירה למשקיעים זרים, בעלי ממון. פיק"א סירבה להעביר את האדמות למטרת הקמת קיבוץ. בשנת 1936, בעקבות פרוץ המרד הערבי הגדול, הסכימה פיק"א להחכיר לחברי הקבוצה 1500 דונם אדמות בבקעת גינוסר כדי למנוע מהערבים, שעבדו עד אז את האדמות כאריסים, להיאחז באדמותיה. הוסכם שחברי הקבוצה יקימו אוהלים כדי שיוכלו לשמור על השדות והיבולים, וכך היה. מעל שנה חיה הקבוצה בפיצול - רוב החברים והילדים הראשונים שנולדו חיו במגדל, ומיעוטם עיבדו את השדות וחיו באהלים בבקעה. בשנת 1937, בניגוד לעמדת המוסדות, עברו באישון לילה, בהסתר ובגשם שוטף, כל החברים והילדים למחנה הקטן בבקעה אשר הוקף בחומה ובמרכזו מגדל. גינוסר הייתה לקיבוץ השלישי של ישובי "חומה ומגדל". למרות שפיק"א ביטלה את תוכנית מכירת האדמות בבקעה, רק אחרי קום המדינה קיבלה גינוסר הכרה וסיוע מהמוסדות המיישבים.

בית יגאל אלון, מוזיאון ומרכז חינוכי וסירה בת אלפיים

המוזיאון והמרכז החינוכי הוקם לזכרו של יגאל אלון, והוא מעוצב ברוח אישיותו ומורשתו. הבית נבנה לחוף הכינרת, ליד חורשת הפלמ"ח, בקיבוץ גינוסר. יגאל אלון



וילה מלצ'ט

דרך הגעה:

כביש 90 בכניסה לאתר ספיר. נוסעים לכיוון חוף חוקוק. 500 מטר מהצומת מצד ימין תוכלו להבחין בשרידי ארמון (1) מהתקופה המוסלמית. נחנה את הרכבים ונתחיל בטיול. את רכב איסוף נשלח לעין נון בסוף המסלול.

מפת סימון שבילים גליל עליון מס' 2 סימון שבילים סגול כחול לבן.

תיאור המסלול:

ניכנס בשערי הארמון, שעדיין משמר את ההדר של הארמון של החליף אל ואליד.

לאחר סיור בארמון נצא בדרך שבה נכנסנו. נחצה את הכביש לדרך עפר המובילה צמוד לגדר של אתר ספיר אל חוף חוקוק. מכאן והלאה נלך דרומה על קו החוף על שביל סובב כינרת. עוברים בחוף אכסניית כרי דשא (2), ובחלק השני של חוף חוקוק ממשיכים דרומה דרך הפשפש בגדר ואנחנו בתחומי חוות המדגה של משרד החקלאות. (2) ממשיכים דרומה עוד 800 מטר וחוצים את נחל עמוד. עוברים ליד "בית בכפר", ואנחנו כבר עומדים בתחום קיבוץ גינוסר. בתחום הקיבוץ השביל לא מסומן, אך המעבר פתוח וחופשי. נחצה את הקיבוץ על שפת הכינרת, והנה אנחנו בבית יגאל אלון. אם יש לנו זמן, כדאי להיכנס ולראות את התצוגות במוזיאון, ובעיקר את הסירה העתיקה בת 2000 שנה.



ממשיכים וחוצים את בית המלון ומגיעים לנחל צלמון (3), שאותו נעבור על גשר מתכת. כעת אנחנו נמצאים באדמות של המושבה מגדל. כאן חוף הכינרת מחולק לרצועות צרות. כל רצועה שייכת לבעלים אחרים כקרקע פרטית, במקרים רבים לא לתושבי מגדל. חלק מהחלקות מעובד או נטוע וחלקן אדמת בור. בחלק מהחלקות ישנן וילות שנבנו עוד בימי המנדט - הבית של משפחת דרוקמן, וילה סמואל, ווילה מלצ'ט (4). שביל סובב כינרת פוגש בחוף האילנות את השביל השחור של נחל נון (אם יש לנו זמן וכו', ניתן להמשיך עוד 400 מאות מטר דרומה כדי לראות את וילה מלצ'ט). נפנה בשביל השחור מערבה, ונגיע על שפת הנחל לעין נון (5). נחצה את כביש 90 בזהירות רבה ונמשיך לאורכו של הנחל עד עין נון.

ממייסדי גינוסר וחבר בקיבוץ עד יומו האחרון, מפקד הפלמ"ח, מנהיג, מדינאי וידיד ורע.

המוזיאון עוסק בנושאים חברתיים, במנהיגות, בהתנדבות ומעלה שאלות הנוגעות לחברה בישראל היום.

במוזיאון יש מיצג על נוף הגליל; תצוגות על הפלמ"ח; מיצג על תקופת המשנה והתלמוד; מצגת המתארת את התפתחות ההתיישבות מהעלייה הראשונה עד היום; חדרי הנצחה ליגאל אלון וסרט "קווים לדמותו"; גלריה לאמנות המציגה תערוכות מתחלפות ואולם תצוגת הסירה העתיקה. סביב הבית ישנם פסלים, שער אבן מפוסל, פסיפסים ומושבי בזלת אשר נוצרו ב"מפגשי האביב". יוצרים יחד-בונים יחד יהודים וערבים, אמנים, סטודנטים ותלמידים.

סירת העץ העתיקה נתגלתה על ידי שני אחים, יובל ומשה לופן מקיבוץ גינוסר בינואר 1986. הסירה נמצאה מזרוע לוגיוסר, והייתה שקועה ומוגנת בטיט שלחוף האגם. היא נחשפה לאחר שנת בצורת. ארכיאולוגים של רשות העתיקות, בסיוע מתנדבים רבים, חילצו את הסירה באחד עשר ימי חפירה נלהבים. הסירה תוארכה כבת 2000 שנה בעזרת כלי החרס שנמצאו איתה, בדיקת פחמן 14 וטכניקת הבנייה. היא פותחת לנו צוהר לעבר תקופה היסטורית מיוחדת, שבה היו חופי האגם רקע לפעולותיו של ישו ותלמידיו. אולי זוהי דוגמה לסירה שנזכרת אצל ההיסטוריון יוסף בן מתתיהו בתיאורו את קרב מגדל במרד הגדול של היהודים ברומאים.

בחודש פברואר 2000 הועברה הסירה למשכנה הקבוע בביתן שהוכן עבורה במוזיאון. נמצא שהסירה נבנתה משנים עשר מיני עצים שונים. כל שנים עשר מיני העצים שמהם עשויה הסירה ניצבים בשדרה המובילה אל הביתן שבו היא מוצגת.

חופי מגדל - ילות על שפת הכינרת

המושבה מגדל קמה בשנת 1910 כחווה פועלים חקלאית, כדוגמת אילניה וכינרת. החווה הצליחה מאוד בגידולי ירקות ואף ייצאה את תוצרתה לחו"ל. אחרי מלחמת העולם הראשונה התפתחה החווה החקלאית למושבה.

בעוברינו בשביל סובב כינרת אנו חולפים על פני שלוש ילות על שפת הכינרת. המבנים נבנו על ידי בעלי אמצעים פרטיים: משפחת דרוקמן, וילה סמואל, שנבנתה על ידי אדווין סמואל, בנו של הנציב העליון הראשון הרבט סמואל, ווילה מלצ'ט. מספרים ששר אלפרד מוריץ מונד, הברון הראשון מלצ'ט, סייר במושבה מגדל והתרשם מאוד מהשדות ומהיבולים החקלאיים. הסיור התקיים ביום חורף גשום, והלורד חזר לבית מארחו במושבה כשנעליו מכוסות בוץ. הלורד התנצל על הבוץ, ובעלת הבית אמרה שהוא עוד ישלם על הבוץ הזה. אמנם, הלורד רכש חלקת אדמה שעליה בנה את וילה מלצ'ט. הוא לא זכה להתגורר בוילה, הוא נפטר ב-1930, בבית התגוררה בתו אווה.

הלורד מלצ'ט היה ציוני נלהב ופעיל מאוד, רכש אדמות וסייע רבות למפעל הציוני. ידועה פחות עובדת תרומתו לכדורגל הישראלי בראשית דרכו. הלורד ביקש להקים נבחרת כדורגל ישראלית שתציג את הישוב היהודי בחוץ לארץ ותרים ב-1928 2000 ל"ש לטובת הקמת הנבחרת. הרעיון לא התגשם בגלל ויכוחים וסכסוכים בין אגודות הספורט מכבי והפועל, מה שמוכיח שאין חדש תחת השמש - עסקנות הספורט הישראלי גברה תמיד על יכולותינו הספורטיביות.

נחל נון ועין נון

מעין חמד מזין שתי בריכות - העגולה נחבאת בסבך, והמרובעת נגישה לציבור. המעיין משמר את שמו הקדום של המקום - מגדל נוניא, וביוונית טריכי, שפירושו מקום להמלחת דגים. נון בארמית פירושו דג, ומגדל הקדומה הייתה ידועה בעולם בתוצרת הדגים שלה. לאחרונה הכשירה רשות ניקוז כינרת את המקום, סידרה בו שביל היקפי ושביל עד הכינרת ואף הנגישה את המעיין, השבילים ופינות הישיבה לנכים.



בין דגניה למעגן

סיורים ללא תשלום בשביל

סובב כינרת

המסורת נמשכת, בכל הזדמנות אנו יוצאים עם הציבור לסיורים בשביל סובב כינרת. הכינרת שלנו כל-כך עשירה ומגוונת, שאף פעם לא משעמם. תמיד יש פינה חדשה ועניין חדש בכינרת ובחופיה שכדאי לחשוף לציבור. ביום שישי לפני חג השבועות יצאנו לסיור מעין גופרה לעין גב. ציבור המטיילים, שחלקו הגדול היה כבר בסיורים בעבר, למד על הרכיכות שעל שפת הכינרת ועל עין גופרה - מעין הגופרית החם.

בראש חודש תמוז, 21 ליוני, ערכנו סיור בקטע חדש שנפרץ ממש לאחרונה. יצאנו מחוף דגניה לעת ערב והגענו לגבעת תצפית יפה על שפת הים בין מעגן למכללת עמק הירדן. במקום המתינו לבואנו מדריכים נוספים וחניכות "מחול" ממושב מחולה, שערכו לכבודנו קומזיץ מכובד. הבנות הפעילו את הילדים באפיית פיתות ובהוצאת תפוחי אדמה מהמדורה. עלי קדם ממעגן הפליא לנגן באקורדיון, והמטיילים ליוו אותו בשירתם. השמש השוקעת ואורות יישובי סובב כינרת השלימו את האווירה עם תפאורה מדהימה.

שולה אבישר הייתה בין המסיירים בשביל ב-21 ביוני: "נהנינו מכל רגע. ביום הארוך ביותר בשנה העניקה לנו השמש שהות לסייר בקטע השביל שנפרץ עד שקיעתה. ההסברים היו מאלפים, ההכנה מצוינת והאווירה בקומזיץ נפלאה. שמחנו לתרום מעט ולאסוף בדרכנו אשפה. כל הכבוד למארגנים ולעושים במלאכה, המשיכו בדרככם זו!"

טבריה הבלתי נראית או טבריה הבלתי מוכרת

מיומנו של מפקח עתיקות טבריה

גלעד צינמון

מפקח נפת גליל מזרחי

מגורים הבנויה בצפיפות. הבתים בנויים סביב חצר מרכזית ולהם קומה שנייה. בין הבתים סמטאות צרות, שהובילו גם לאזורי המלאכה של העיר מאותה תקופה. נמצאו שרידים של בית מלאכה של נפח זכוכית ובית מלאכה של קדר שעסק בייצור כלי חרס. הממצאים בבתי המגורים ובבתי המלאכה מלמדים על איחוד הערים טבריה וחמת בתקופה המוסלמית הקדומה, שהפך את טבריה לעיר מעורבת שבה חיו יהודים, מוסלמים ונוצרים יחדיו.

שכונה שלמה נוספת בת המאה ה'ט', התקופה המוסלמית הקדומה, נחשפה בחפירות הארכיאולוגיות שנעשו בגן העיר, בין רחובות הגליל והגלבוע במרכז טבריה בשנת 2005. בחפירה נחשפו בתי השכונה. ברבים מהם נמצאו בורות עגולים, ששמשו כאסמי תבואה ביתיים. הם נחפרו מתחת לרצפות הבתים

רעש הכביש נבלע בתוך הרעש המונוטוני של פטיש המחפרון החופר באספלט ומגביר את כאב

הראש. אך לפתע הרעש פוסק. דממה.

זהו הרגע שהגיע לאחר שעות וימים של המתנה. מנהל העבודה ומפעיל המחפרון ניגשים בהתרגשות אל החלל שנפער ברצפת הרחוב. זרוע המחפרון מוצאת החוצה מהבור, וראשו של הארכיאולוג מציצה פנימה. מה מחכה מתחת לפני הקרקע? מה טמון ונחבא שנים רבות להיחשף? האם זהו חדר מהתקופה הצלבנית ובו כלי חרס זכוכית שנותרו דוממים באתרם? האם זהו מאגר מים ענק ששרד 1000 שנה מימי שלטון בית עבאס? או בית מידות מהתקופה הרומית ולו רצפת פסיפס מרהיב?

תיאור זה אינו לקוח מסרט בדיוני או מספר הרפתקאות. זהו תיאור מציאות החוזרת ונשנית בעבודת מפקח העתיקות בטבריה.

רובנו בקרנו באתרי העתיקות המוכרים, אך הולכים ומתרבים אתרי העתיקות החבויים מהעין, שאינם מוכרים אף לזקני טבריה. אלו העתיקות ההולכות ונחשפות במסגרת חפירות ההצלה, שאותן מבצעת רשות העתיקות עם הפיתוח המואץ החל בעיר. יש להבהיר: בתוקף חוק העתיקות התשל"ח, מקרקעין שבו קיימת ידיעה להימצאות עתיקות מוכרז כאתר עתיקות. לפיכך, בעת חפירתו או כיסויו לקראת פיתוח, כמו בניית בתים חדשים או סלילת כבישים, מבצעת רשות העתיקות חפירות ארכיאולוגיות הבאות לברר את טיב ואופי העתיקות ואף לתעדן למען הדורות הבאים.

ראשון הממצאים החבויים מן העין הינו האצטדיון של טבריה. בשנת 2002, לקראת הרחבת מלון "גלי כינרת", ערכה רשות העתיקות חפירת הצלה ארכיאולוגית. בחצר המלון סמוך לחוף הכינרת חשפו הארכיאולוגים קטע מהאצטדיון הרומי, ששימש את תושבי העיר טבריה עד למאה ה'ג' לסה"נ. תוכנית המבנה ושיטת בנייתו מעידים, כי היה זה מבנה ציבורי גדול במיוחד וחשוב בטבריה הרומית. קרוב לוודאי, כי זהו האצטדיון ההיסטורי של טבריה, שאותו מזכיר גם יוספוס פלאביוס (חיי יוסף טז, יז). האצטדיון שימש לתחרויות אתלטיקה ולמרוצי סוסים וכן מקום כינוס לתושבי העיר באירועים מיוחדים. לאחר הקרב הימי בין היהודים לרומאים שנערך ליד מגדל, רוכזו באצטדיון על ידי הרומאים אלפי שבויים יהודים. חלקם הוצא להורג ואחרים נמכרו לעבדות (מלחמות היהודים ג, י). אזכור נוסף לאצטדיון יש בתלמוד הירושלמי (עירובין ה, א [כב ע"ב]). ממבנה האצטדיון הקדום, שאורכו היה כנראה מאות מטרים, נחשף קטע ממסד הקשת הדרומית-מזרחית שעליה נבנו מושבי הקהל (קוואה). לאחר שפסק השימוש באצטדיון פורקו אבניו, והן ששימשו חומרי גלם לבנייה שנמשכה בעיר, ורק המסד המסיבי שרד עד ימינו.

שתי שכונות מגורים מהתקופה המוסלמית הקדומה (מאות ט'-י"א) נחשפו בחפירות ארכיאולוגיות שעשתה רשות העתיקות בטבריה. בשטח שמתחת למתחם קבר רבי מאיר בעל הנס נערכה חפירה ארכיאולוגית בשנת 2008, שבה התגלתה שכונת



תמונה 3: מתוך חצר פטימית ליד חמי טבריה (צילום: הווארד סמטליין)

ודופנו באבני בזלת. בחצרות הבתים נמצאו טבונים לאפייה, אבני רחיים וקערות שחיקה. נמצאו כלי אחסון, כלי בישול וכלי שולחן כולם עשויים חרס, וכן נרות חרס, שברי צלמיות עשויות חרס, כלי זכוכית וכלים ממתכת. תכשיטים נמצאו ובהם מחרוזות עשויות מצדפים מנוקבים (תמונה 3). נראה, כי שכונה זו נפגעה קשה משיטפון של מי גשמים רציני שהתרחש בטבריה במאה ה'א' לסה"נ. התושבים של אותה תקופה נאלצו לנטוש את המבנים שנפגעו ואף לבנות קיר טרסה שיגן עליהם משיטפונות נוספים, כמו זה שאירע במאה ה'א' לסה"נ. אז נפגעה השכונה פעם נוספת, אך לא נגרם לה הרס רב. השכונה נעזבה בראשית המאה ה'א' לסה"נ עם רבעים אחרים בעיר. נראה, כי הרעת מצב הביטחון חייבה ריכוז העיר וביצורה, שבעקבותיהם נותרה השכונה שנעזבה מחוץ לעיר.

כפר מהאלף הרביעי לפנה"ס, מתקופת הברונזה הקדומה, נחשף בסמוך לכיכר שיקמים שבכניסה הדרומית של טבריה. בכפר התגלו בתי תושבים בנויים אבן, שהשתמרו לגובה של עד 2 מ'. בבתים שקצה אחד שלהם מעוגל נמצאו כלי חרס, ששמשו את התושבים, וכלי אבן, ששמשו לטחינת החיטה. היום אפשר להגיד שכפר זה, בן 4000 השנים, מהווה את ראשית ההתיישבות בטבריה ומציין חידוש בחקר תולדות העיר.

ארץ זבת חלב ודבש



חיטה בשדה: "ומלאו הגרנות בר והשיקו היקבים תירוש ויצהר" (יואל ב, כד). צילום: זאב כץ



כוורת טבעית של דבורי בר: "וינקו דבש מסלע" (דברים לב, יג). נמצאה במאגר המים הקדום של גן לאומי ציפורי. צילום: ראובן ריבן

ישראל בביטויים ציוריים: "והטיפו ההרים עסיס וכל הגבעות תתמוגגנה" (עמוס ט', יג); "והיה ביום ההוא יטפו ההרים עסיס והגבעות תלכנה חלב" (יואל ד', יח). מדבריהם ניתן לפרש חלב ודבש כמתק הפרי דווקא.

הרכיב הרביעי במשפט המקראי הוא המילה זבת. את **זבת** ניתן לפרש בשלושה מובנים שונים (שני הפירושים האחרונים הם על דעת כותב שורות אלה):
1. מלשון זב - שמשמעו "נוזל, ניגר" (כגון זב דם/חוטם). במקרה זה משמעות הפסוק היא "ארץ שזורמים בה בשפע החלב והדבש".

2. מלשון זבד - שפירושו בשפה האכדית, "נתן במתנה". שורש זה מופיע אף בשמות מקראיים כגון זבדיה, יהוזבד, זיבדיאל ועוד. יתכן ולפנינו צירוף של סמיכות התיבה "זבת", שנשתבשה מ"זבד". במקרה דנן יובן הפסוק שלנו: "ארץ הנותנת מתנות של חלב ודבש".

3. מלשון זאוואת - שפירושו בארמית כורדית דגן או לחם, כמו בשבועה המקובלת "בדאי זאוואת", דהיינו: "אני נשבע) בזה הלחם!".

לאור הפירוש השלישי יובן הפסוק "ארץ זבת חלב ודבש" כארץ של דגן, חלב ודבש - שלושת המרכיבים המשלימים את אבות המזון עבור האדם ומצביעים על שפע עושר וברכה.

הפרנסה בארץ-ישראל הקדומה הייתה קשה ומייגעת. בראש ובראשונה היה תלוי החקלאי בחדשי שמים, דהיינו בגשם ובמים. המקורות הקדומים מלמדים על שנים "רזות" ועל שנים "שמנות". הישראלים הקדומים נטו לקשר בין התנהגות האדם לברכה בעמלו. "ארץ זבת חלב ודבש" היא גם ארץ אוטופית, שבה זוכה האדם על-פי רמת הישגיו המוסריים.

הביטוי "ארץ זבת חלב ודבש", ככינויה של ארץ טובה, נזכר במקרא עשרים פעמים בדיוק (בספרי התורה ובספרי יהושע, ירמיה ויחזקאל).

על-פי רוב כוונת

ד"ר דרור בן-יוסף

רשות הטבע והגנים - מחוז צפון

הפסוק ללמד זכות על ארץ פורייה ועתירת יבול. כך, לדוגמה, מעיד ה' על ארץ-ישראל ומתארה כארץ טובה ופורייה: "וארד להצילו מיד מצרים ולהעלתו מן הארץ ההוא, אל ארץ טובה ורחבה, אל ארץ זבת חלב ודבש, אל מקום הנעני והחתי והאמרי והפרזי והחתי והיבוס" (שמות ג', ח).

עם זאת, לפי המקרא, ריבוי החלב והדבש (שמקורם מן החי) עשוי לעיתים להתפרש כקללה, מנקודת מבטם של החקלאים העוסקים בגידולי שדה. כאשר הארץ נטושה מחקלאים יושבי הקבע, מתרבים בה עדרי הצאן וגידולי הפרא, הדוחקים החוצה את החקלאות המסודרת והיציבה (ישעיה ז' כא-כה).

בתקופת המשנה והתלמוד שיערו חז"ל שלא כל ארץ-ישראל היא ארץ זבת חלב ודבש, והיו שתחמו גבול זה לסביבות ציפורי: "ששה עשר מילין חיזור (=סביב סביב) לציפורין הן הן ארץ זבת חלב ודבש" (ירושלמי, ביכורים פ"א, ו ע"ו).

כדי להבין את הפסוק המקראי לאשורו יש לפרקו לארבעת רכיביו:

ארץ - הכוונה, מן הסתם, לארץ-ישראל, להוציא אזכור אחד במקרא (במדבר טז', יג) מתוך העשרים, המכוון לארץ מצרים, שהיא כביכול ארץ זבת חלב ודבש.

חלב - כאן נחלקו החכמים בדעותיהם. רבי אליעזר סבר: "חלב, זה חלב הפירות" (מכילתא דרשב"י יג) - כלומר, עסיס הפרי. לדעה זו הצטרף החכם ריש לקיש שגסר: "העזים אוכלין תאנים והדבש נוטף מהן, והחלב זב מן העצים ונעשים כמין נחל". לעומתם גרס רבי עקיבא, שהכוונה לחלב של בהמות כשרות.

דבש - גם את הדבש, כמו החלב, פירשו בכמה מובנים: רבי עקיבא חשב שהכוונה לדבש דבורים המיוצר בכוורות היער. בתלמוד הירושלמי פרשו דבש כעסיס התמרים, ולדעת רש"י אין דבש אלא "כל מתיקות הפרי".

הנביאים עמוס ויואל משבחים את תנובת ארץ

עזים בשומרון: "כבשים ללבושך, ומחיר שדה עתודים. ודי חלב עזים ללחמך - ללחם ביתך, וחיים לנערותיך" (משלי כז, כז). צילום: ראובן ריבן





ג.א.

מהנדסי הצפון בע"מ

חברת ג.א. מהנדסי הצפון בע"מ נוסדה בשנת 1986. החברה פועלת בארץ כחברת ביצוע קבלנית בענפים: עבודות עפר, תשתיות ופיתוח, כבישים, מים, ביו, ניקוז, תחנות שאיבה, בניה, עבודות חשמל ותקשורת, פרויקטים בהנדסה אזרחית וכו'.

בשנים האחרונות ביצעה ומבצעת החברה עבודות עבור מזמיני עבודות כגון: משרד הבינוי והשיכון, ח.פ.ת, נציבות המים, מנהלת הביוב, מע"צ, גדיש, חב' מבנה תעשייה, ח.ל.ת, יפה נוף בע"מ, חברה כלכלית לראשון לציון, משרד הביטחון, מניב ראשון בע"מ, חברה אתרים, קיבוצים, עיריות ומועצות אזוריות.

החברה בעלת מוניטין של 25 שנות ותק וניסיון רב בתחום.



פארק אלרום א.ת. עכו דרום, מבנה 21, קומה ב'. מען למכתבים: ת.ד. 510 עכו 24104
טל. 04-9550303 פקס. 04-9550288, e-mail: ga_ltd@zahav.net.il



חברת שמירה ואבטחה

אבטחת בתי מלון

אבטחת יישובים ומפעלים פרטיים

ניהול ואחזקת מבנים

אבטחת מוסדות חינוך

אבטחת קבלנים בקו התפר

ליווי חובשים ומע"רים לטיולים

אבטחת אישים וליווי אנשי עסקים

אבטחת ציוד ואתרי בניה

החברה מנוהלת ע"י מפקדים יוצאי יח' קרביות בעלי ניסיון רב בתחום האבטחה

רח' הלולב, מרכז חן, סנטר נצרת עלית, ת"ד 297 טל'. 04-6081 151 פקס. 04-6567234



מועצה אזורית עמק הירדן



ממזגים הנאות

עמק הירדן והכנרת קיץ וחגים 2012

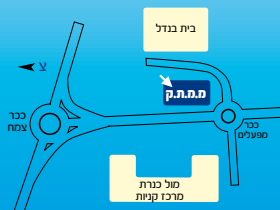
אתר "עמק וכנרת" - עמותת התיירות עמק הירדן סובב כנרת

www.ekinneret.co.il

לרשותכם חוברת עמק הירדן ממזגים הנאות
במרכז המידע מ.מ.ת.ק ובאתרי התיירות בסובב כנרת

מיקומנו

מתחם בית בנדל ליד מח' תחבורה מול ההסעות



אנחנו כאן - לרשותכם

מרכז מידע לתושבים, לנזקקים, לעסקים, ליזמים ולתיירים המגיעים לאזור

מרכז מידע לתיירות, תעסוקה וקליטה

מ.מ.ת.ק

פיתוח עסקי



כתובת ראשונית ליזמים ומפעלים

תיירות



חלון ראווה לעמק, מוקד מידע תיירותי

קליטה



מידע והפניה לזרועות יישובים

תעסוקה



מידע על משרות ודורשי עבודה

השירות ניתן במשרד מ.מ.ת.ק וגם באתר האינטרנט לנוחות התושבים והמתעניינים
לתאום פגישה מומלץ להתקשר מראש

דוא"ל: tnufa@ekinneret.co.il טלפון: 04-6752727 או 04-6757662 פקס: 04-6709454
לקבלת מידע עדכני ישירות למייל שלכם, הצטרפו לרשימת הדיוור באתר

www.j-v.co.il

שעות פתיחה: ימים א-ה 8:00-16:00 // יום ו' 10:00-12:00

אתר המועצה: www.j-v.org.il