

טבריה
TIBERIAS

שולם PP

6933

ארץ הכינרת

גיליון מס' 36 | תמוז תשפ"ב יולי 2022
ביטאון רשות ניקוז ונחלים כינרת

גיליון קיץ



נורמה שרירה וקיימת...

ראיתי פעם חוף שנחל עֶזְבו, אך ראיתי גם חופים וגדות שהנחל שב אליהם, ושוב אין הם נטושים וחסרי כוחות. השמירה על סביבתנו כבר אינה סיסמה וטרנד חולף, אלא נורמה שרירה וקיימת. אנשי רשות ניקוז ונחלים כינרת עסוקים כל העת בשיקום, ולאחריו בשימור ובהרבה מאוד הסברה, ואנו מאושרים להיווכח כי הפנייה אל ההבנה, ההיגיון והרגש בראו מציאות חדשה בחופי הכינרת. אנו מאמינים כי עבודה כזו תעשה את שלה גם בסביבות הנחלים ומקווי המים האחרים, ופועלים ללא לאות, בעזרת המועצות האזוריות, כדי לקדם את פני הנופשים על גדות הנחלים ולגייס אותם לשמירה על הסביבה הנעימה בבואם לנפוש בפינות החמד.

ואם נופשים אמרנו - תושבים ודאי וודאי. פרויקט נחל סער, שסיפורו מופיע בגיליון זה, הוא דוגמה מעוררת השראה. הנחל בצפון דמת הגולן סבל עד לא מכבר מ"לב שבור של חול ואבן", פשוטו כמשמעו. צוותי רשות הניקוז פינו מערוצו פסולת בניין, פיתחו שביל טיילות והסדירו את הגישה לנחל. אך בכך אין די. תוכנית השיקום שמה דגש על יצירת חיבור ועל עידוד תחושת השייכות של הקהילה לנחל. אנו מאמינים כי מעורבות הקהילה היא שתבטיח שההשפעה העכשווית תהפוך לשפע מתמשך! ומשמחה לשמחה, לאחרונה התבשרנו כי מורד הירדן, אותו קטע הנהר הנמשך מאזור דגניה דרומה, אשר סבל במשך מאה שנים מהזנחה קשה (שמקורה היה דווקא בקידמה - מפעל החשמל) - יזכה בהמשך שיקום ויהפוך לגן לאומי ולשמורת טבע. "לְעֵבֶדָה וּלְשִׁמְרָה" נצטווה אדם הראשון, ואנו שמחים לעשות זאת יחד איתכם, תושבים כנופשים. ואף אם הקלחת הפוליטית מבעבעת, אנו מחכים ומייחלים לקיץ נפלא!

שלכם באהבה,

מוטי דותן

יו"ר רשות ניקוז ונחלים כינרת



צילום: יעל סלע

פריחת דובדבן שרוע מעל עמק מן

כתבות

9 שיקום נפתולי מורד הירדן - ביקור
השרה להגנת הסביבה /
יעל שביט, תקשורות

15 הרחקת בקר מנחלים באגן ניקוז
הכינרת / עדי לוי אייזנברג, ליג'ימ

18 אפיון אגמון החולה על פי המיקרו-
אצות הפלנקטיות שבו / רותי נ. קפלן לוי,
אלה אלסטר, סופיה ברינובה ותמר זהרי.

המעבדה לחקר הכינרת, חקר ימים ואגמים לישראל

22 הסגולות הבריאותיות והכלכליות
של המים - חמי טבריה בראי
ההסטוריה /

מוסטפא עבאסי, מכללה אקדמית תל חי

35 חפירות ארכיאולוגיות בחצר הסראיה
בצפת /

נטע אלוני ועבדאללה מוקארי, רשות העתיקות

41 מערת המנורה מאפיק /
אורן זינגבוים, רשות העתיקות

מדורים

4 מעט לעת / צביקה סלוצקי

5 הכל זורם

26 חינוך וקהילה

- כל קהילה צריכה נחל וכל נחל צריך קהילה / יעל אילמר גירון, אנמא
- כפר ונחל- שיקום הנחל וחגיגה של שייכות ואחריות בפסטיבל נחל סער בכפר מסעדה / נטלי זאבי, רשות הכינרת

31 לגעת בטבע לגעת ברוח

- דרום הכינרת ואתריה - טיול מגוון על שביל סובב כינרת / דניאל וקנין, איגוד ערים כינרת
- שנה להכרזת שמורת הבטיחה / נעמה מנספלד, רשות הטבע והגנים
- מטיילים בקיץ בארץ פלגי מים / שחר פלד, רשות הטבע והגנים
- על בתי גידול לחים ותערוכת "שעור בטבע" במוזיאון בית אוסישקין / סער נודל וענת ניסים, בית אוסישקין
- מעופפי החרמון החרמון / אסף סלע, קשת יהונתן
- שרידי בית הכנסת הקדום וכתובת יונית באילניה / מרדכי אביעם, מכללה אקדמית כנרת

47 הפסקת קפה וחידת הגיליון



עורכת ראשית ומפיקה בפועל: יעל סלע
עריכה לשונית: חגית שני

מו"ל: רשות ניקוז ונחלים כינרת. כל הזכויות שמורות
השער: מאגר כפר הנשיא צילום השער: מתיה שיק
לתגובות: 04-6978647, yaels@kinneret.org.il
המערכת אינה אחראית על תוכן המודעות.

עיצוב גרפי והדפסה: דפוס כינרת טבריה 04-6797777

ארץ הכינרת

ביטאון רשות ניקוז ונחלים כינרת



"המים מהווים את העיקרון של כל הדברים"

אמר הפילוסוף והמתמטיקאי היווני, תאלס איש מילטוס



כחלק בלתי נפרד מתפישת העולם של רשות ניקוז ונחלים כינרת, אנו מבצעים חשיבה, תכנון וביצוע פרויקטים אזוריים נרחבים, שישמרו על כל טיפת מים מהמשקעים היורדים בחורף. בארץ מדברית כמו שלנו ובקיץ החם, אותו אנו מרגישים בימים אלו, מתאדים המים במהירות. עם התחזיות העגומות עקב משבר האקלים, הצופות שנות בצורת עולמיות בעתיד, אין משאב חשוב בעולם ממים וחובה על כולנו לשמור עליו מכל משמר. כל נושא ניהול המים בישראל שינה תפישה. רשות ניקוז ונחלים כינרת הינה חלק מהתכנון והביצוע של תפישה חדשה זו. אנו בעלי ניסיון רב בשמירה על המשאב היקר וממוקמים באזור בו נמצאים רוב מקורות המים של המדינה. תמיד דגלנו בעשייה כאן ועכשיו, תכנון והיערכות להתפלת מים רבים ככל שניתן, חיסכון במים, שמירה על מקורות המים הטבעיים, איזון אקולוגי בנחלים ובכינרת, האגם הלאומי, כולל הזרמת מים אליו ממקורות נוספים.

בחודשים האחרונים נפגשנו וערכנו סיורי שטח עם שרים, חברי כנסת, מנכ"לי משרדים ממשלתיים, מנהלי ארגונים מתחום הסביבה והחקלאות, ראשי רשויות ועוד, על מנת לאמוד את היקף הפרויקטים הנחוצים לביצוע כבר בקיץ הנוכחי (כדי להיות ערוכים לקראת עונת החורף), כמו שמירה על קרקעות חקלאיות, הכנת אזורי נחלים, מבנים ובתים הממוקמים בסמוך אליהם, לקראת אפשרות של הצפות בעונת החורף. בנוסף, אנו פועלים בפרויקטים רבים מתחום השמירה על הסביבה והמים וכן תיירות.

פרויקט לאומי עצום בו אנו עוסקים כבר מספר שנים הוא 'מורד הירדן', המתבצע בעלות של 70 מיליון שקלים, לשיקום התשתיות שנהרסו, ניקוי הבוצה בקרקעית הנחל, הזרמתו והחייאתו ובמקביל יצירת אפשרות לקהל לבקר וליהנות מיופיו של האזור. בסיוור בפרויקט, שערכנו לאחרונה עם השרה להגנת הסביבה תמר זנדברג, השרה התרשמה מאוד מהביצוע ומהתוצאות ופועלת להעברת תקציב נוסף להמשכו. יו"ר הוועדה המחוזית לתכנון ובנייה אורי אילן, אף אישר את התוכנית לאזור כשמורת טבע וגן לאומי לכשיסתיימו עבודות השיקום. אלו שתי הודעות משמחות, שמשמעותן הכרה של ממשלת ישראל בפרויקט העצום בנהר הירדן כאחד ממקורות המים המרכזיים בארצנו, עליו יש לשמור מכל משמר וכן כמוקד תיירותי בינלאומי משמעותי. הפרויקט מתבצע בשיתוף: רשות ניקוז ונחלים כינרת, רשות הטבע והגנים, המועצות האזוריות עמק הירדן ועמק המעינות, הקרן לשמירה על שטחים פתוחים, המשרד להגנת הסביבה ומשרד החקלאות, וניתן לקרוא אודותיו בגיליון זה.

אשמח אם תצטרפו לדף הפייסבוק של רשות ניקוז ונחלים כינרת, שם אנו מעבירים מידע על

הפרויקטים וכלל העשייה של הרשות <https://www.facebook.com/lakineret>

בגיליון הנוכחי: ראיון עם השרה להגנת הסביבה תמר זנדברג; הכול זורם מאת פנחס גרין מ"מ מנכ"ל רשות ניקוז ונחלים כינרת; על מורד הירדן בעקבות החלטת הוועדה המחוזית; פרויקט הרחקת הבקר מאת עדי לוי מליג"מ; אפיון האגמון על פי האצות מאת חוקרות המעבדה לחקר הכינרת חקר ימים ואגמים; פסטיבל נחל סער; הכרזת שמורת הבטחה מאת נעמה מנספלה; תערוכה חדשה בבית אוסישקין; מעופפי החרמון הגבוה; עדויות לבית כנסת עתיק בסג'רה; ועוד. אני מאחל לכל בית ישראל קיץ מהנה ובטוח.

שלכם, צביקה סלוצקי

מנכ"ל רשות ניקוז ונחלים כינרת



צילום: דנה בכר

נזקי סופת מאי

מפלים הכינרת - קיץ 2022¹

הקיץ בעיצומו והצבע הירוק של הנוף מסביב לאגם הופך לחום. אבל, הכינרת המלאה במים תכולים בולטת ביופייה בנוף הקיצי החם וכרגיל מושכת אליה נופשים רבים. החורף האחרון הוא החורף השלישי ברציפות שממלא את הכינרת עד לרום הקרוב מאוד לקו האדום העליון. בסוף החורף (בתאריך 25.04.2022) עמד המפלס המרבי של האגם ברום 209.015-, כלומר רק 21.5 ס"מ מתחת לקו האדום העליון (-208.80).

בתחילת יולי גבוהות מהממוצע הרב שנתי לתאריך זה. מפלס הכינרת נכון להיום (13.07.2022) נמצא ברום 209.37, ירידה של 35.5 ס"מ מהמפלס המרבי של סוף החורף, 57 ס"מ בלבד מתחת לקו האדום העליון (-208.80) ורחוק 3.63 מ' מהקו האדום התחתון (-213.00).

במהלך החורף האחרון עלה מפלס הכינרת ב-1.77 מ' (לעומת עלייה של 91 ס"מ בחורף הקודם ומעל לעליית מפלס חורפית ממוצעת העומדת על כ-1.6 מ'). הירידה הקיצית במפלס הכינרת החלה בתאריך 25.04.22, אז עמד המפלס המרבי אחרי עונת הגשמים על 209.015-, והיא צפויה כמוכן להמשיך ולרדת עד תחילת הגשמים של החורף הבא. כאמור, עד היום (13.07.22) ירד המפלס, ב-35.5 ס"מ בלבד.

עליית המפלס החורפית תורמת כידוע גם לירידה בריכוז הכלורידים (המליחות) בכינרת שעמד בתחילת יוני 2022 על 248 מג"ל (לעומת 259 מג"ל בתחילת יוני 2021). אבל, הירידה במפלס, מאידך, גורמת לעליית המליחות שעלתה בתחילת יולי ל-253 מג"ל.

כינרת מלאה היא מתמונות הנוף המרהיבות של ארצנו (כינרת יש רק אחת) ובקיץ היא מהווה מוקד משיכה לנופשים רבים. על כולנו מוטלת החובה לשמור על ניקיונה לטובתנו ולטובת הדורות הבאים.

קיץ בטוח, נקי, בריא ומהנה!

¹ מבוסס על נתוני השירות ההידרולוגי של רשות המים.

מפלס גבוה של האגם בשילוב עם רוחות מזרחיות ("שרקייה")

פנחס גרין

משנה למנכ"ל רשות ניקו ונחלים כינרת

המצויות באזור הכינרת בתקופה זו בשנה, גורמים לגלים גבוהים המציפים את החופים המערביים של הכינרת. רוחות מזרחיות בעוצמות חזקות במיוחד וחריגות בעוצמתן, שנשבו במהלך חודש מאי, יחד עם מפלס המים הגבוה של האגם, גרמו לנזקים קשים מאוד בטיילת ובחופי טבריה וגם בחופים המערביים של איגוד ערים כינרת.

חודש אפריל, אחרון חודשי החורף, היה חודש שחון ללא גשם, והסיכום הסופי של כמות המשקעים המצטברת לעונת החורף האחרון באגן היקוות הכינרת מסתכמת לסך 104% ביחס לממוצע הרב שנתי (לעומת 111% ברמה הכלל ארצית הממוצעת). החורף האחרון (2021/22) הוא הרביעי בסדרה רצופה של חורפים בהם כמות הגשם המצטברת היא מעל הממוצע הרב שנתי - אירוע נדיר שכמותו התרחש רק פעם אחת נוספת במשך 100 שנות מדידה, בין 1997/8 - 1994/5 (ע"פ נתוני השירות ההידרולוגי של רשות המים).

רצף של ארבעה חורפים כאלה משפיע על מה שמכונה "זיכרון הידרולוגי". הספיקה של הירדן בתחילת חודש יולי הגיעה ל-7.3 מ"ק לשנייה, גבוהה מהממוצע השנתי למועד זה (5.1 מ"ק לשנייה) וגבוהה אף מהספיקה שנמדדה באותו מועד בשנה שעברה (6 מ"ק לשנייה). גם במעיינות הדין והבניאס השפיעות



צילומים: דנה בכר



נזקי סופת מאי

ימים של קיץ

רשמית הקיץ כבר כאן, הטמפרטורות עולות ובאיגוד ערים כינרת נערכים לקראת החופש הגדול, עיד אל אדחה, תקופת בין-הזמנים וחגי תשרי.

מאז פתיחתה המוצלחת של עונת הרחצה ב-7 באפריל, אירחנו באיגוד מאות אלפי נופשים בחגי פסח, עיד אל-פיטר ויום העצמאות. עברנו סופת רוחות חריגה בעוצמתה, הספקנו לשקם את החופים, כמו גם לפתוח את כולם כשהם כשירים ובטיחותיים לחג השבועות. בסופו של דבר גם סכמנו את

דנה בכר

איגוד ערים כינרת

האירועים והפקנו לקחים.

אם עונת הרחצה 2021 הסתיימה במספר שיא של כ-3.5 מיליון נופשים, הרי ששנת 2022 מסתמנת כעוד שנה שתשבור את שיאי הנופשים בכינרת, כאשר בחג הפסח ביקרו בחופי האיגוד 250 אלף נופשים (לעומת 150 אלף נופשים בשנה שעברה), 140 אלף נופשים ביום העצמאות ועיד אל-פיטר (לעומת 95 אלף נופשים בשנה שעברה) ו-100 אלף נופשים בחג השבועות, שהיה דל בנופשים בשנה הקודמת עקב מבצע 'שומר החומות'.

נופשים רבים מייצרים כמויות אשפה רבות. בחגים השנה נאספה כמות אשפה כוללת של 450 טון (לעומת 340 טון בשנה קודמת). האשפה נאספה ברובה מהפחים ורמת הניקיון בחופים נשמרה. משטרת ישראל ואיגוד ערים כינרת עבדו בשיתוף פעולה הדוק לאורך כל ימי השיא. ישיבות התיאום וההיערכות שהחלו כבר בחורף והסיוורים המקדימים לקראת פתיחת העונה, הביאו לפעילות משולבת ומתואמת של הצוותים בחופים. המאבטחים והשוטרים בשכר בחופים, סיורי השיטור המשולב של המשטרה עם יחידת הפיקוח, פעילותה של משטרת האגם וכמובן המצילים ב-15 עמדות ההצלה של האיגוד - כולם נתנו מענה הולם לאירועים המתפתחים.

יחידת הפיקוח והאכיפה של האיגוד חילקה 304 דוחות בתקופה שמפתיחת העונה ועד חג השבועות השנה (לעומת כ-145 בשנה קודמת). מוקד כינרת בטוחה פעל בכל ימי השיא וטיפל בעשרות אירועים, 35% מהם עסקו במניעת רעש, כאשר הזירה הפעילה מבחינת כלל האירועים היא זירת חופי מערב הכינרת - צינברי-ברניקי-שקמים - בה אירעו 56% מהמקרים.

צוותי ההסברה של האיגוד פעלו אף הם, נערכו סיורים ללא תשלום לקהל בשביל סובב כינרת וגם מוקד כוכבית כינרת פעל בצורה מאומצת וטיפל במעל ל-10,000 פניות מתחילת העונה לעומת כ-7500 פניות בתקופה המקבילה אשתקד.

כשלושה שבועות לפני חג השבועות, אור ליום ה-15 במאי, התרחש במפתיע אירוע מזג אוויר חריג בסובב כינרת ובו רוחות מזרחיות חזקות בעוצמות גבוהות, שהגיעו בשיאן למהירות של 85 קמ"ש והיכו בחופים בעוצמה. הרוחות העזות גרמו לנזקים רבים בכל חופי איגוד ערים כינרת ובמיוחד בחופי הכינרת המערביים: צינברי-ברניקי-שקמים וחוקוק. הנזקים הרבים כללו: הרס למיסעות אספלט - שבירת משטחי אספלט, סחף מצעים ופגיעה במבנה הכביש; הרס למסלעות וקירות

אם עונת הרחצה 2021 הסתיימה במספר שיא של כ-3.5 מיליון נופשים, הרי ששנת 2022 מסתמנת כעוד שנה שתשבור את שיאי הנופשים בכינרת



צילום רחפן: שי מזרחי



חוף צמח, שבועות 2022, צילום: דנה בכר

שיקף רותם עמוס בנופשים. פסח 2022

כובד, נפילת מעקות בטיחות, הצטברות סחף ופסולת, שברי ענפים בכל רחבי החוף ובמים, נזקים למצללות, סחף אדמה וחשיפת שורשי עצים, קריסת עצים, הרס שולחנות ופחים, נפילות עמודי תקשורת וכריזה, נזקים לסוכות הצלה וציוד הצלה ועוד.

הצוותים החלו בעבודות שיקום ביום שלמחרת הסופה, וחוף צינברי, שהיקף הנזקים בו היה מצומצם יחסית, נפתח לקהל כבר ביום חמישי שלאחר הסופה. החופים שקמים וברניקי נפתחו לקהל בחג השבועות, לאחר שהסתיים הטיפול במפגעים הבטיחותיים הנרחבים. מספר מוקדים עדיין מגודרים ומשולטים עד להשלמת הטיפול בנזקים. הדרך המקשרת בין צינברי לברניקי נותרה סגורה מאחר ואינה כשירה לנסיעת כלי רכב, עקב התפרקות האספלט וסחף המצעים שנגרם מהתנפצות הגלים. מימון הטיפול בהשמה המיידית של חופי צינברי-ברניקי-שקמים ובנזקים החריגים, יתאפשר הודות להחלטת ממשלת ישראל לשדרוג ופיתוח הטיילת וקו החוף בטבריה ובאיגוד ערים כינרת אשר כוללת, בין היתר, סיוע מידי להתמודדות עם נזקי הסערה הישירים בחופים באיגוד ערים כינרת שניזקו בסערה, ע"ס של 2 מיליון ₪.

אנו באיגוד נמשיך להתנהל לפי הנהלים המוסדרים על פיהם אנו פועלים מזה שנים, בכל הקשור להתמודדות עם אירועי מזג אוויר חריגים בכלל ואירועים של רוחות חזקות בפרט. לפי אותם נהלים אנו סוגרים חופים לקהל בעוצמת רוחות צפויה של מעל ל-55 קמ"ש ולפי התראות מזג אוויר שוטפות, שאנו מקבלים מזה 4 שנים, מחברת מטאטק. על מנת לשפר את ההיערכות ואת דיוק המידע וההתראות - חברנו גם לשירות המטאורולוגי אשר ישלח לאיגוד תחזית מטעמו באותם מקרים חריגים של רוחות, מזרחיות בעיקרן, שאופייניות לתקופת האביב.

ואם בעניין רוחות אנו עוסקים, הרי שהאביב כבר הסתיים והשאיר אותנו עם ימים חמים, רוחות מערביות אופייניות וציפייה והיערכות לימי השיא הבאים: עיד אל אדחה, חופשת הקיץ, תקופת בין-הזמנים וחגי תשרי.

גם השנה, נסדיר חוף רחצה זמני בהפרדה, בחוף גולן (מקטע 13) לתקופת בין-הזמנים, על מנת לתת מענה הולם לרחצה בטוחה בחופים זמניים ונגישים עבור הציבור הדתי חרדי. השירות יינתן החל מיום שני, 8.8.22 ועד שבת 27.8.22 (כולל). כמדי שנה תאשר מועצת האיגוד את ההסדר, כאשר אופן ההפרדה ומתקני ההפרדה ייקבעו על ידי הנהלת האיגוד והם יוסרו בתום תקופת בין-הזמנים. החוף הנפרד יהיה פתוח גם לכלל הציבור אשר יקבל על עצמו את כללי ההפרדה. רחצה שאינה נפרדת תוכל להתקיים כל העת בחוף דוגית הסמוך אשר נמצא באותו החניון. בחוף הנפרד תתאפשר רחצה מעורבת לגברים ולנשים בסופי שבוע גם בתקופת בין-הזמנים, בימי שבת בשעות הרחצה. הסדרת החוף תכלול הקמת הפרדות בחופי הרחצה, הצבת שירותים נייזים וברזיות בתוך המתחמים הנפרדים, מחיצות בצמוד למבני השירותים והמלתחות, שילוט, הכוונה, תגבור מצילים, מאבטחים, סדרנים ועוד. לצורך ההקמות ייסגר חוף הרחצה וחניון חוף גולן מקטע 13 בין התאריכים 31.7.22 ועד 7.8.2022.

לקראת חופשת הקיץ וימי השיא בחודשים יולי ואוגוסט, יוארכו שעות הפעילות בכל עמדות ההצלה של האיגוד עד השעה 19:00, וחלקן גם יתוגברו במצילים נוספים על מנת לשמור על בטיחות הנופשים הרחוצים בחופים.

נאחל חופשת קיץ נעימה ובטוחה לכל עם ישראל וחופשה בחוף שקט בכינרת.

**מימון הטיפול
בהשמה המיידית
של חופי צינברי-
ברניקי-שקמים
ובנזקים החריגים,
יתאפשר הודות
להחלטת ממשלת
ישראל לשדרוג
ופיתוח הטיילת
וקו החוף בטבריה
ובאיגוד ערים
כינרת אשר כוללת,
בין היתר, סיוע
מידי להתמודדות
עם נזקי הסערה
הישירים בחופים
באיגוד ערים כינרת
שניזקו בסערה, ע"ס
של 2 מיליון ₪.**



השרה להגנת הסביבה תמר זנדברג, מנכ"ל "ידידי כדה"א המזה"ת", עו"ד גדעון ברומברג ומנכ"ל רשות הכינרת צביקה סלוצקי

שיקום נפתולי מורד הירדן: ביקור השרה להגנת הסביבה

השרה תמר זנדברג: "משרדנו פועל בשיתוף משרדי ממשלה אחרים לקידום החלטת ממשלה, מגובה בתקציב, לשיקום הירדן הדרומי"

בתחילת חודש אפריל התקיים סיור מקצועי מקיף של השרה להגנת הסביבה תמר זנדברג וצוותה, בשטח "נפתולי מורד הירדן". אנשי רשות ניקוז ונחלים כינרת והמועצה האזורית עמק הירדן

יעל שביט

תקשורת

הציגו בפני השרה את פרויקט הדגל שהרשות מובילה בשנים האחרונות, לשיקום רחב-היקף של מורד הירדן, אשר נפגע פגיעה אקולוגית אנושה ומתמשכת לאורך מאה שנים. השרה התרשמה מאוד מהתכנון המקצועי ומהיקף עבודות השיקום שנעשו באזור הנרחב ואף ביטאה את מגמתה להכריז על חלק ממנו כשמורת טבע, כדי שהאזור יזכה בשימור ובטיפול הולם. בשורת שיקום מורד הירדן יצאה לאחרונה מהוועדה המחוזית לתכנון ובנייה, אשר אישרה את התוכנית לגן לאומי ושמורת טבע מורד הירדן. שני הקילומטרים מסכר דגניה ועד סכר אלומות מתוכננים להיות גן לאומי, משם ודרומה, לאורך עשרה ק"מ, יש כוונה להכריז על השטח כשמורת טבע. "שיקום נפתולי מורד הירדן" הוכר אם כן על ידי הממשלה כפרויקט לאומי הכרחי, שמטרתו הצלה ושיקום של אזור מורד הירדן.

בסיור הוצגה בפני השרה תוכנית השיקום המקיפה, הכוללת שיקום ושיפור מורפולוגי של האפיק והשבת מופע הנחל הזורם ובו מגוון בתי גידול, וכן ניקוי הבוצה מקרקעית הנחל, שתילת צמחייה מקומית וכן פיתוח מוקדי תיירות להשבת המטיילים והצליינים לאזור. בפרויקט הדגל המקיף הזה שותפים המשרד להגנת הסביבה, רשות הטבע והגנים, המועצות האזוריות עמק הירדן ועמק המעינות, הקרן לשמירה על שטחים פתוחים ומשרד החקלאות.



צילומים: אושרי ילוז

לאור בשורת אישור התוכנית וביקור השרה בשטח, פנינו לשרה בכמה שאלות. **האם המשרד להגנת הסביבה מתכוון ליזום ואף להוביל יוזמה לגיוס משאבים לאומיים נוספים לצורך השלמת פרויקט השיקום?**

אמנם תוכנית מורד הירדן אושרה לאחרונה, אך השמורה והגן הלאומי טרם הוכרזו. משרדנו פועל בשיתוף עם משרדי ממשלה נוספים לקידום החלטת ממשלה, מגובה בתקציב, לשיקום הירדן הדרומי, ובכלל כך מקטע מורד הירדן.

המהלך של רשות הניקוז להקמת איגוד ערים כינרת פתר בהצלחה יוצאת דופן בעיות של פגיעה בטבע, עומסים, תברואה ועוד. האם המשרד להגנת הסביבה יוביל או ישתתף ביוזמה דומה בגדות נחלי הגליל העליון?

אכן, הקמתו של איגוד ערים כינרת יצרה מהפך בטיפול בחופי הכינרת. מתווים דומים בהחלט אפשריים ויישקלו על ידי המשרד להגנת הסביבה.

כיצד המשרד להגנת הסביבה מתכוון לטפל בנושא זיהום הנחלים בעמק החולה ובגולן? האם המשרד מתכוון להמשיך בפעולת הרחקת הבקר מהנחלים, שהוכחה כמפחיתה את הזיהום?

המשרד להגנת הסביבה עומד בראש מנהלת בין-משרדית לטיפול בעכברת ובזיהום בנחלים בצפון. מניעת הזיהום בנחלים הוא אחד מנושאי המיקוד במשרד והוא קיבל דגש גם בתוכנית העבודה של המשרד. רק לאחרונה הוצאנו קול קורא למחקרים בעניין הרחקת הבקר מהנחלים באמצעות הצבת שקתות.

כיצד אפשר, לדעת השרה, לקדם את שיקום הנחלים והמעיינות בסמוך ליישובים ערביים, דרוזיים וצ'רקסיים, ובכלל כך גם מציאת פתרונות-קצה הולמים לפסולת גושית ביישובים אלה? במסגרת תוכנית העבודה של המשרד הוקצו תקציבים לשיקום נחלים. ממש לאחרונה פורסם נוהל תמיכות של משרד החקלאות ובו אוגם תקציב לשיקום נחלים ממשרד החקלאות והמשרד להגנת הסביבה. שיתוף פעולה זה בין שני המשרדים בנושא שיקום נחלים הוא פורץ דרך ויאפשר לקדם את הטיפול בהתאם לראייה האגנית המקודמת בשנים האחרונות בארץ. בנושא תקציב לתחזוקת הנחלים, בימים אלה אנו מצויים במהלך כולל לטיפול בנושא בהיבט



פרויקט 'נפתולי מורד וגאון הירדן'. הדמיות - באדיבות חברת ליגמ פרויקטים סביבתיים

הארצי, ומקווים שהוא ייכנס לתקציב המדינה לשנת 2023. בכל הקשור לפסולת ביישובי החברה הערבית, אנחנו פועלים באמצעות תקציבי החלטת הממשלה 550 ויוקצו תקציבים משמעותיים לטיפול בנושא. בנושא הפסולת הגושית, המשרד להגנת הסביבה הכין תוכנית אסטרטגית לשיפור מצב הסביבה בחברה הערבית. אחת המטרות המרכזיות בתוכנית היא איסוף שוטף של הפסולת הגושית, הגזם ופסולת הבניין מיישובי החברה הערבית. הסדרים אלה חלקם כבר פורסמו בקול קורא וחלקם יפורסם בקרוב. הכוונה היא, שעוד השנה ימצא פתרון לנושא.

פרויקט "שומרי הנחל" החל בגליל העליון לפני כ-20 שנה וכיום הוא פועל בכל רחבי הארץ. בעבר השתתף המשרד בתקצובו, באמצעות קולות קוראים של אגף מים ונחלים. לצערנו התמיכה נפסקה בשנים האחרונות. כיצד ניתן לחדשה?

שמירת הסביבה בכלל והנחלים בפרט חייבת להסתמך בין היתר על פעילות חינוכית וקהילתית שמחברת את הקהילות לנחלים סביבן. לכן, נושא זה בא לידי ביטוי בנוהל התמיכות המשותף עם משרד החקלאות, שיצא.

פעילות ההסברה שהפעילה רשות ניקוז ונחלים כינרת להעלאת המודעות הציבורית ולשינוי התנהגות הנופשים בחופים, זכתה בהצלחה מסחררת והפכה מודל לחיקוי. האם המשרד יהיה מוכן להשתתף בתקצוב פעילות ההסברה?

הסברה היא חלק בלתי נפרד מחינוך וקשר עם קהילות, ועל כן היא כלולה גם בקולות הקוראים וגם כחלק מהתקציב לתחזוקת הנחלים.

מהן תוכניות המשרד להגנת הסביבה לשנים הבאות בתחום השמירה על הסביבה באזור הצפון? המשרד מוביל כמה תוכניות אסטרטגיות שיבואו לידי ביטוי במחוז צפון, ובראשן התוכנית לשיפור מצב הסביבה בחברה הערבית, המתייחסת לנושאי הטיפול בפסולת וההיערכות לשינויי האקלים. זוהי תוכנית כלכלה מעגלית, שהתשתיות המרכזיות שלה הם אתרים לטיפול בפסולת במחוז צפון. במסגרת ההיערכות לשינויי האקלים יוכנו לרשויות תוכניות היערכות. כמו כן נתמוך בשיקום הנחלים, בהקמת בתי ספר בבנייה ירוקה ובתוכניות הצללה.

*

רשות ניקוז ונחלים כינרת מודה לשרה תמר זדנברג על הביקור החשוב, על פעילותה למען הפרויקט והשגת תקציבים נוספים לצורך המשכו. אנו מודים לשרה שפינתה מזמנה לענות על שאלותינו.

ביקור סמנכ"ל משרד החקלאות ברשות ניקוז ונחלים כינרת

יעל שביט
תקשורת

בעמק החולה, כהכנה מרחבית לפרויקטים עתידיים עליהם אחראי אסף במשרד החקלאות. לאחר מכן נערך סיור בקריית שמונה, שם הציג ילוז בפני אסף את פרויקט 'עיר הנחלים'. רשות ניקוז ונחלים כינרת מתמחה בתחום הניקוז במרחב ופועלת רבות מול משרד החקלאות בתחום של ניקוז שטחי חקלאות, וכן טיפול בשטחי יישובים חקלאיים הממוקמים ליד נחלים ומועדים להצפות. אנו שמחים כי דוד אסף הגיע לשטח ללמוד את הנושא לעומקו, אף התרשם מהפרויקטים החשובים המתבצעים בשטח על ידי הרשות ומאחלים לו הצלחה בתפקידו", אמר ילוז.

צביקה סלוצקי, מנכ"ל רשות ניקוז ונחלים כינרת, העניק לדוד אסף, סמנכ"ל ניהול משאבי הסביבה במשרד החקלאות, שלושה ספרים בתחום "נחלים ומים" - אחד לאזור הגולן, אחד לאזור הגליל התחתון והשלישי לאזור הגליל העליון, שערכה והפיקה רשות הכינרת. בספרים מקובצים מחקרים, תובנות, גרפים וצילומים, לגבי מקורות המים באזור ממגוון היבטים מקצועיים. סלוצקי איחל לאסף הצלחה בתפקידו החשוב למען החקלאות והסביבה, שיתוף פעולה פורה והמשך יזום פרויקטים חדשים משני מציאות.

צביקה סלוצקי, מנכ"ל רשות ניקוז ונחלים כינרת, אירח את דוד אסף, שמונה לאחרונה לתפקיד סמנכ"ל ניהול משאבי הסביבה במשרד החקלאות. כחלק מהביקור התקיימה ישיבת עבודה בה השתתפו המשנה למנכ"ל פנחס גרין, מהנדס הרשות אושרי ילוז, יעל סלע מנהלת אגף חינוך קהילה והסברה וצוות ופקחי רשות ניקוז ונחלים כינרת. עם דוד אסף הגיעו: בני יעקבי סגן מנהל האגף לשימור הקרקע וניקוז במשרד החקלאות, דני לסקה ממחוז העמקים במשרד החקלאות ורם שדמון ממשרד החקלאות. נערכה סקירה על הפרויקטים החשובים בהם עוסקת רשות ניקוז ונחלים כינרת בתחומי שימור קרקע ונחלים וכן פרויקטים גדולים, חלקם לפני סיום וחלקם חדשים. כמו כן, הציגה יעל סלע את מכלול הפעילויות החינוכיות המתקיימות מול הקהילות באזור, לטובת השמירה על הנחלים והסביבה. בהמשך נערך סיור בשטח בהובלת מהנדס הרשות אושרי ילוז ופקח בכיר ברשות גיא קולר, בפרויקטים לאורך הירדן בגליל ובשטחי החקלאות. אושרי ילוז, מהנדס הרשות אמר, כי הסיור המקצועי עם אסף נערך לאורך נחלים ונקודות ניקוז



צילומים: יעל שביט תקשורת



צילומים: אושרי ילוז

ביצות הכינרת - כן, יש מקום כזה!

בשנים האחרונות מתבצע פרויקט שיקום ופיתוח של מקום פסטורלי, מקום של שקט וטבע - בריכות הדגים הישנות של קיבוץ כינרת, שננטשו בעקבות קריסת ענף המדגה ונותרו כאגמים מקסימים ולצדם מסלולי הליכה בין עצי אקליפטוס עתיקים.

אזור הבריכות שממוקם בין הכינרת לירדן, ידוע ומומלץ לטיולים. חוצים אותו שבילי טיילות, כמו שביל ישראל ודרך הבשורה ובסביבתו ממוקמים מוקדי תיירות נוספים כמו חורשת האקליפטוס ובית

אושרי ילוז

מהנדס אגף ניקוז ונחלים

המוטור, אתרי עתיקות, שיט קייקים ואתר הירדנית (ראו מסלול שביל סובב כינרת בגיליון זה). אתר ביצות הכינרת משתרע בין תל בית ירח לבית המוטור, מצפון לקבוצת כינרת. הבריכות נוצרו לאורך התוואי הקדום של הירדן, באזור מוצאו ההיסטורי מהכינרת, בפינתה הדרום-מערבית של הכינרת.

בעבר, בבריכות הדגים הנטושות שרר מצב אנאירובי של מים שקטים בעלי הרכב מזהמים גבוה וקרקעית בוצית מאוד. בחלק מעונות השנה התקיימה בבריכות פריחת אצות שנבעה ממצב המים בהן, אך למקום תמיד היה פוטנציאל גדול לפיתוח תיירותי ולשיקום אקולוגי ונופי של הסביבה. במסגרת מימון ביצוע פרויקטים סביבתיים של הקרן לשטחים פתוחים בשת"פ של החברה הממשלתית לתיירות, המועצה האזורית עמק הירדן ורשות ניקוז ונחלים כינרת, קודם פרויקט משותף לפיתוח והנגשה של הציבור לפארק אגמים בלב חורשת האקליפטוסים, תוך שיקום אקולוגי ונופי למקום.

מטרת הפרויקט להחיות את האתר ולהקים פארק טבע ייחודי לאזור, אשר יגיש את הביצות אל הציבור ויכלול מערכת אקולוגית עשירה ומגוונת לחי ולצומח, כמו גם תכני היסטוריה ומורשת. במסגרת העבודות באתר שהחלו בסוף 2018, התבצעו עבודות עפר לעיצוב מורכבות מבנית של הגדות וקרקעית הבריכות, שיאפשרו התבססות מגוונת של צמחים ובעלי חיים במקום, פירוק חלק מסוללות העפר המפרידות בין גופי המים, הקמה של מערכת שבילים לטיילות ולהסדרה של אזורי התכנסות קהל בסמוך לבריכות, לרבות הקמה של אמפי בלב החורשה וביצוע תוכנית רחבה של שיקום נופי וצמחי הכולל שתילות ונטיעות של עצי גדות וצמחייה בשטח הבריכות.

החזון בתחילת הדרך של הקמת הפרויקט קרם עור וגידים, וכבר היום ניתן לטייל בהנאה רבה במרחב של חורשת טבע מקסימה לאורך אגמים מלאים ונוף ייחודי של טבע במרחב שטחים פתוחים. במהלך שנת 2022 נבצע שלב נוסף בפיתוח האתר, לרבות הקמת שבילי נגישות לכלל המתחמים באתר, רחבת תצפית עם הצללה באגם הראשי והמשך ביצוע תוכנית שיקום צמחי ונוף במרחב.

הפרויקט הינו בעל חשיבות רבה עבור המועצה, התושבים ורשות הניקוז, הן בהיבט השיקום האקולוגי והנופי של הבריכות והן בהיבט התיירותי של הסביבה.

במסגרת מימון ביצוע פרויקטים סביבתיים של הקרן לשטחים פתוחים בשת"פ של החברה הממשלתית לתיירות, המועצה האזורית עמק הירדן ורשות ניקוז ונחלים כינרת, קודם פרויקט משותף לפיתוח והנגשה של הציבור לפארק אגמים, תוך שיקום אקולוגי ונופי למקום



צילום: תקשורות - יעל שביט

מורד הירדן ליד גשר נחום.

מברכים על החלטת הוועדה המחוזית לתכנון ובנייה להקמת שמורת טבע וגן לאומי בפרויקט הענק לשיקום מורד הירדן

גופים רבים מתחום הגנת הסביבה ורשויות באזור עמק הירדן, מברכים על החלטת הוועדה המחוזית לתכנון ובנייה, להקמת שמורת טבע וגן לאומי בפרויקט הלאומי הענק לשיקום מורד הירדן, 'נפתולי מורד וגאון הירדן' המתבצע בעלות של 70 מיליון שקלים.

יעל שביט
תקשורות

צביקה סלוצקי, מנכ"ל רשות ניקוז ונחלים כינרת: "אני מברך את יו"ר הוועדה המחוזית לתכנון ובנייה, אורי אילן, על ההחלטה החשובה. ישנה חשיבות לאומית לקיומו והמשכו של פרויקט השיקום הלאומי

במורד הירדן הדרומי ואנו מקווים כי ההחלטה להכריז על האזור כגן לאומי ושמורת טבע תביא לתקציב נוסף לצורך הצלתו ושיקומו של הנהר וכלל מסדרון אקולוגי חשוב זה, המקשר בין הכינרת לירדן. זהו שיקום קריטי לנהר החשוב בישראל. הפעולות המבוצעות בשנים האחרונות כחלק מהפרויקט הינן שיפור מורפולוגי של האפיק והשבתו להיות נחל הכולל מגוון בתי גידול, ניקוי הבוצה מקרקעית הנחל, שתילת צמחייה אופיינית מקומית וכן פיתוח מרכיבי טיילות ונופש לאורך הנחל".

עידן גרינבאום, ראש המועצה האזורית עמק הירדן ויו"ר איגוד ערים כינרת: "אני מברך על ההחלטה החשובה להמשך פרויקט השיקום וכינון שמורה וגן לאומי באזור נפתולי הירדן. הפרויקט מתקיים במקטע הירדן המתחיל במוצא הכינרת, כולל אתר ירדנית, ממשיך בסמוך לקיבוץ דגניה א' ועד לנהריים. בצאתו מאגם הכינרת דרומה, מהווה הנהר אבן שואבת למאות אלפי מטיילים מישראל והעולם והינו מוקד משיכה מרכזי למאות אלפי צליינים מדי שנה, בשל קדושתו לדת הנוצרית. האזור הצפוני עד נהריים המכונה גם 'מורד הירדן', מוקף בשטחים חקלאיים ובמוקדי היסטוריה ומורשת הקשורים לראשית ההתיישבות בארץ וללב ליבה של הזהות וההוויה הצינית והישראלית. הפרויקט החשוב יכלול טיילות ואזורי מנוחה והחשוב מכל, יגן על קיומו של הנהר הלאומי של ישראל ועל הסביבה האקולוגית בתוואי בו הוא זורם.

הוועדה המחוזית לתכנון ובנייה צפון, בראשות אורי אילן, הודיעה בחודש אפריל 2022 כי אישרה את התוכנית לשמורת טבע וגן לאומי במורד הירדן, על שטח של 4,144 דונם, כאשר מתוכם 1,623 דונם מיועדים לשמורת טבע וכ-250 דונם לגן לאומי. א.ב. מתכננים היו צוות התכנון אשר ליווה את התוכנית בעשור האחרון. מטרת התוכנית היא שיקום של נהר הירדן, הכולל את שמירת הטבע והנוף של אפיק הנחל, גדותיו וסביבתו והבטחת איכות הסביבה, תוך איזון בין הטבע והסביבה,

מטרת תוכנית פרויקט 'נפתולי מורד וגאון הירדן' היא שיקום של נהר הירדן, הכולל את שמירת הטבע והנוף של אפיק הנחל, גדותיו וסביבתו והבטחת איכות הסביבה, תוך איזון בין הטבע והסביבה, החקלאות, התיירות והיישובים הגובלים באזור



צילומים: תקשורות - יעל שביט

הקמת אמפי ליד גשר נחום



נפתולי הירדן, מורד הירדן. המים כבר זורמים

החקלאות, התיירות והיישובים הגובלים באזור. התוכנית שאושרה מאפשרת הוצאת היתרי בנייה לאתר ביתניה, האתר לזכר הבנות בנהריים ("אתר הבנות"), שער הכניסה הדרומי וחניון לילה בסמוך לסכר אלומות. כמו כן, היא מאפשרת הוצאת היתרי בנייה עבור חניוני יום עם פיתוח מידתי לאורך הירדן.

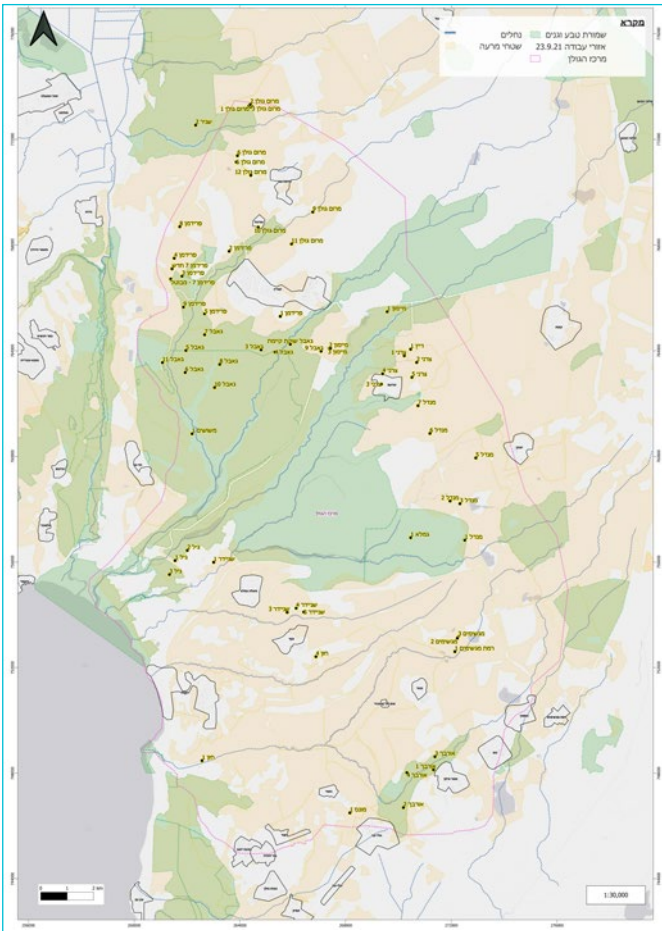
בהודעה שפרסם מינהל התכנון אמרה המנכ"לית דלית זילבר: "מינהל התכנון רואה חשיבות גדולה בקידום סטטוטורי של שמורות טבע וגנים לאומיים. חלק מהתכנון האסטרטגי של מדינת ישראל חייב לקדם שימור שטחים פתוחים בכל הרמות". נציין כי בארבע השנים האחרונות אישר מינהל התכנון 66 הכרזות של שמורות טבע וגנים לאומיים בהיקף חסר תקדים של חצי מיליון דונם. אורי אילן, יו"ר הוועדה המחוזית לתכנון ובנייה צפון, ציין בהודעה: "לאחר שנים ארוכות שבהן היו הנהר באזור החשוב הזה, גדותיו וסביבתו, מעין "חצר אחורית", התוכנית תשנה את פניו ותהפוך את האתר לפארק משגשג".

פרויקט 'נפתולי מורד וגאון הירדן' הינו פרויקט שיקום לאומי רחב היקף, המתבצע בשנים האחרונות במקטע הדרומי על ידי רשות ניקוז ונחלים כינרת, כחלק משותפות ארוכת שנים עם רשות הטבע והגנים, המועצות האזוריות עמק הירדן ועמק המעינות, הקרן לשמירה על שטחים פתוחים, המשרד להגנת הסביבה ומשרד החקלאות. מטרת הפרויקט לתקן את הפגיעה המשמעותית באפיק הנחל ומימיו שהתחוללה במאה השנים האחרונות, החל מעבודות תיעול הנחל להובלת מים מהכינרת עבור מפעל החשמל בנהריים שתוכנן ובוצע על ידי פנחס רוטנברג, ומשנות השישים של המאה שעברה פגיעה בנחל באמצעות הובלת המים המליחים של המוביל המלוח ומי חמי טבריה באפיק, ופגיעה נוספת וקשה של הזרמת הביוב של טבריה ויישובי עמק הירדן אל מי הנהר.

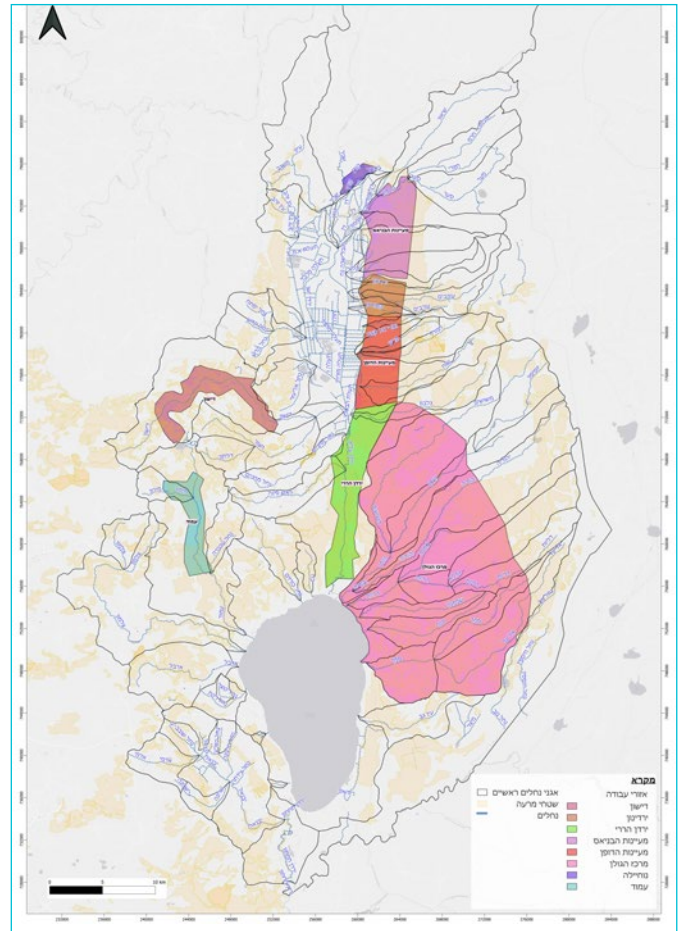
הפרויקט כולל גם שדרוג מקיף של תשתיות לתיירות שטח וטיילות במורד הירדן אשר יתרמו רבות לפיתוח הכלכלה והצמיחה האזורית. במסגרת התוכנית תוקם תשתית טיילות להולכי רגל ולאופניים ומערכת שבילים חדשה שתייצר רצף טיולים מהכינרת ועד נחל בזק, פינות ישיבה ופיקניק ומקומות חניה ללא תשלום במקומות ייעודיים לאורך התוואי, הסדרת השבילים הקיימים, שיקום והקמת מצפורים והצבת מערכת שילוט והכוונה למטיילים.

המהנדס רן מולכו, מחברת ליגמ פרויקטים סביבתיים, המוביל את תכנון הפרויקט: "הפרויקט מתבצע על ידי רשות ניקוז ונחלים כינרת, בהתאם לתוכנית רב שנתית על מגוון ההיבטים הדרושים: מניעת הצפות, שיקום המערכות האקולוגיות, שיפור באיכות וכמות המים ובמסטר הזרימה של הנהר אשר יהווה בסיס להשבת ממדיו ואופיו הטבעיים. כחלק מתוכנית 'המוביל המזרחי' של רשות המים, תוגדל זרימת המים השפירים מהכינרת לשיעור של כ-50 מיליון מטר מעוקב לשנה (מלמ"ש) והמים המליחים יועברו למורד נהריים. צפוי כי המערכת תשתקם בשנים הקרובות ואיתה הגעתם של מטיילים רבים שיפקדו את גדות הנחל. הגופים הציבוריים נערכים לכך ומכינים תוכנית ניהול משותפת לתחזוקה ברמה נאותה של גדות הנחל והאפיק עצמו". בנוסף, אמר מולכו כי יבוצעו עבודות למיתון גדות הנהר, ביצוע שינויים מורפולוגיים להשבת מראה טבעי, פינוי הסדימנט (משקע) אשר שקע בקרקעית, פינוי מינים פולשים ושתילת צמחייה אזורית ויצירת מערכת של בתי גידול לחים אשר יאפשרו התאוששות ושגשוג המערכת האקולוגית.

פרויקט 'נפתולי מורד וגאון הירדן' הינו פרויקט שיקום לאומי רחב היקף, המתבצע בשנים האחרונות במקטע הדרומי על ידי רשות ניקוז ונחלים כינרת, כחלק משותפות ארוכת שנים עם רשות הטבע והגנים, המועצות האזוריות עמק הירדן ועמק המעינות, הקרן לשמירה על שטחים פתוחים, המשרד להגנת הסביבה ומשרד החקלאות



איור 2 - מפת ביצוע אגן מרכז הגולן. ליגמ



איור 1 - מפת אזורי העבודה של התוכנית. ליגמ

הרחקת בקר מנחלים באגן ניקוז כינרת - סקירת פרויקט וביצוע באגן מרכז הגולן

אגן הכינרת הינו אחד מגופי המים החשובים והרגישים של מדינת ישראל, ומספק כ-25% מכלל תצרוכת המים השנתית. שטחו הכולל הוא 2,730 קמ"ר והוא מוגדר כמכלול של כל תתי אגני המים אשר הניקוז הטבעי המשותף להם הוא אגן הכינרת. מקורות המילוי החוזר העיקריים לאגן הינם משקעים ישירים.

המערכות הטבעיות באגן הכינרת חשופות לזיהומים שונים המהווים סכנה בריאותית וסביבתית. הפעילות החקלאית באגן הכינרת דומיננטית מאוד ומהווה גורם מרכזי בעל סיכון פוטנציאלי לזיהום כגון פעולות הדברה, דישון, גלישות ביוב, ורעייה. לגידול בקר במרעה תרומה רבה לסיכון זה. כ-30,000 ראשי בקר פזורים על פני כ-800,000 דונם של שטחי מרעה באגן הכינרת. עם זאת, לעדרי הבקר תפקיד מרכזי כאמצעי לניהול השטחים הפתוחים מבחינת הורדת רמת הצומח העשבוני והקטנת הסיכון לשריפות ומניעת סגירת החורש.

עדי לוי איזנברג ליגמ פרויקטים סביבתיים

דגימות שנלקחו ממי הנחלים במעלה אזור רעיית הבקר ובמורדו, הצביעו על מדדי זיהום הנגרמים על ידי הפרשות הבקר. הצטברות הפרשות על המדרונות בקרבת מקורות המים, רחופת בוץ בדשדוש והפרשה ישירה של הבקר למי הנחלים והמעיינות, מעלה את הסיכון לזיהום מקורות טבעיים משמעותיים באגן הכינרת.

באוגוסט 2018 התפרצה מחלת העכברת (Leptospirosis) בנחלי אגן הכינרת, התפרצות זו הובילה להחלטת ממשלה מס' 4528 מיום 17.03.2019, אשר אישרה ותקצבה תוכנית לצמצום זיהומים ומחלות הקשורים לזרימות מים ושפיעות באגן ההיקוות של הכינרת. כחלק מהחלטה זו, לצורך

הפחתת הסיכון לזיהומים סביבתיים, הוחלט להוציא לפועל מ-2012 את "התוכנית למניעת זיהום מקורות מים על ידי בקר במרעה באזור אגן היקוות של הכינרת באמצעות הצבת שקתות" של המשרד להגנת הסביבה.

מטרת תוכנית זו היא שינוי דפוס פיזור עדרי הבקר תוך אספקה של מוקדי משיכה (שקתות ואתרי מזון) בנקודות המרוחקות ממקור המים הטבעי. פעולות אלה יביאו להעברת עיקר פעילות העדרים לאזורים בעלי פוטנציאל נמוך לזיהום מקורות המים. למוקדים אלה חשיבות קריטית בעיקר בעונה היבשה בה הבקר לא ניזון ממקור המים המגיע מהמזון ונשען על מקורות מים טבעיים, קרי המעיינות והנחלים. כמו כן, רגישות מקורות המים הטבעיים לזיהום עולה בעונת הקיץ בעקבות ספיקות נמוכות בנחלים, טמפרטורות גבוהות וריבוי מטיילים באזורים הללו.

מטרה כללית זו פורטה למטרות משנה שהינן:

צמצום הסיכון להתפרצות מחלות זיהומיות (בפרט העכברת) וחומרים מזהמים נוספים, כגון זרחן וחנקן, באמצעות תכנון לפיזור השקתות בשטחי המרעה באגן היקוות כינרת, עבור חלקות הממוקמות בסמיכות למקורות מים טבעיים ובעלות פוטנציאל זיהום גבוה. צמצום היקף השאיבה ושימוש במקורות מים טבעיים (מעיינות ונחלים) לצרכי המרעה בהתאם להחלטה מספר 3866 של הממשלה מיום 10.06.2018 - "תוכנית אסטרטגית להתמודדות עם תקופות בצורת במשק המים בשנים 2018-2030".

התוכנית מתבססת על מחקרים מקדימים שנערכו בשטחי מרעה ברמת הגולן, בהם נבחנה השפעה של מיקום הצבת שקתות ואתרי המזון על תדירות שימוש הבקר במים מהנחלים ומהמעיינות (דולב ושות' 2008, הנקין ושות' 2006). במחקרים אלו ובמחקר המשך שנערך (דולב ושות' 2013), נמצא כי תנועת הבקר בשטחי המרעה איננה אקראית ולמיקום המרחבי של מקור המים יש השפעה ישירה על פיזור הבקר בשטח. מכאן נמצא כי יש



איור 3 - הנחת שקות יוסי גיל. צילום רחפן: באדיבות רט"ג

חשיבות רבה בבחירת מיקום מיטבי להצבת מוקדי משיכה חלופיים.

תהליך העבודה כולל צוות היגוי נרחב, הכולל נציגים של רשות המרעה (משרד החקלאות), רשות הטבע והגנים, משרד הבריאות, רשות המים, רשות ניקוז ונחלים כינרת (מזמין עבודת התכנון) והמשרד להגנת הסביבה. התוכנית נערכת בתיאום עם הבוקרים ועם ספקי המים של האזור (מקורות, מי גולן, מי תנור ואחרים). העבודה מתוכננת על ידי חברת "ליגמ פרויקטים סביבתיים" ומבוססת על עבודות קודמות שבוצעו בנושא, סוירים בשטח, פגישות עם הבוקרים ופקחי השמורות באזורי העבודה וגופים נוספים בהתאם לצורך.

העקרונות המנחים לתכנון גובשו ממספר עבודות מקדימות בנושא, שעקבו אחר התנהגות הבקר בשטחי המרעה והשפעותיו האפשריות על מקורות המים הטבעיים באגן ניקוז כינרת. עקרונות אלו יושמו בעבודה שנעשתה מטעם רשות הטבע והגנים בשנת 2013, בה בוצעה בחינה של כלל הגורמים הרלוונטיים לתכנון מיקום התקנת השקתות. ניתן לחלק את הגורמים לארבעה תחומים:

- א. גורמים סביבתיים: הגדרת אזורי חיץ סביב הנחלים ומקורות המים הטבעיים לאורך כל השנה.
 - ב. גורמים התנהגותיים: העדפות טבעיות של עדר הבקר. למשל שהות באזור גבוה טופוגרפית, מיקום בקרבת צל ורוח טבעית.
 - ג. גורמים הנדסיים: מיקום השוקת בהתאם ליכולת החיבור לקווי מים קיימים, דרכי הגעה קיימות, לחץ מים מתאים ושאיפה לאורך קו מינימאלי ככל הניתן.
 - ד. גורמים נוספים: למשל חלוקת השטחים לתת חלקות מרעה, שטחי אש, רדיוסי הגנה על מקורות מים, אתרי עתיקות וכדומה.
- לצורך ביצוע העבודה, חולק אגן הכינרת למספר אגנים, מהם נגזרו אזורי העבודה וסדרי העדיפות של הפרויקט:

- 1| מרכז הגולן לרבות נחל גילבון ונחל אל על; 2| ירדן הררי; 3| נחל עמוד; 4| מעיינות הדופן; 5| דישון
- 6| מעיינות הבניאס; 7| נוחיילה

עבודת התכנון והביצוע החלה באגן מרכז הגולן (יהודיה) ובמסגרתה הוצבו עשרות שקתות ונפרשו עשרות ק"מ של קווי הולכת מים.

אגן מרכז הגולן פרוס בין נחל גילבון בצפון לנחל אל על בדרום על פני שטח של כ-524 קמ"ר, משמש כמקור אספקת מים לכינרת ובמקביל כמוקד משיכת מטיילים. מקורות המים באגן כוללים את נחל יהודיה, בריכת המשושים, נחל זוויתן, נחל דליות ועוד. האגן מאופיין בספיקות

מטרת תוכנית זו היא שינוי דפוס פיזור עדרי הבקר תוך אספקה של מוקדי משיכה (שקתות ואתרי מזון) בנקודות המרוחקות ממקור המים הטבעי. פעולות אלה יביאו להעברת עיקר פעילות העדרים לאזורים בעלי פוטנציאל נמוך לזיהום מקורות המים

גבוהות של כ־100-200 מ"ק/שנייה בשיא עונת הגשמים. אזור הידרולוגי זה משתרע מנחל גילבון בצפון ועד נחל סמך בדרום, כאשר עמק החולה מהווה את גבולו המערבי. פני הקרקע באגן משתפלים מרום של כ־400 מ' מעל פני הים באזורים המזרחיים ועד לרום של כ־200 מ' מתחת לפני הים בקרבת הכינרת. מרבית נחלי האגן נוצרים ממספר פלגים קטנים ומתונים ומתחתרים בהמשך לערוצים עמוקים עד להתקרבותם לאזור המישורי של בקעת בית צידה. שטח האזור הוא רציף, למעט החלק המערבי בו הנחלים מחורצים. הנחלים הינם קצרים וזורמים מערבה אל עבר מתלולים בגבול המערבי. פני הקרקע מכוסים שכבה עבה של בזלת, טוף, וסקוריה. אזור זה מאופיין בנוף טרשי ובמעט שטחים חקלאיים. באגן מרכז הגולן מספר יישובים: קצרין, קדמת צבי, קשת, יונתן, מעלה גמלא, כנף, נטור.

שטח האגן כולל כ־129 קמ"ר של שמורות טבע, כ־212 קמ"ר של שטחי אש וכ־10 קמ"ר של שטחי חקלאות הכוללים בעיקר מטעים, לולים ועוד. מתוך שטח האגן כ־283 קמ"ר משמש לרעיית עדרי בקר של 13 מגדלי בקר. מספר שמורות טבע עיקריות ממוקמות באגן ובהן שמורת טבע נחל המשושים, שמורת טבע יער יהודיה, בהם עוברים נחל יהודיה, נחל גמלא, נחל דליות, נחל משושים ויובלו נחל זוויתן. דרומית אליהן נמצאות שמורת טבע מגרסה ושמורת טבע גמלא, בהן זורמים נחל דליות ונחל גמלא. בחלקו הדרומי של האגן ממוקמת שמורת נחל אל-על. מרבית משטחי המרעה ממוקמים בתוך שמורות הטבע וכאמור, לעדרי הבקר תפקיד מרכזי מבחינת הורדת רמת הצומח העשבוני להקטנת הסיכון לשריפות ולמניעת סגירת החורש.

שלבי התכנון והביצוע באגן מרכז הגולן כללו תיאום ופיקוח של רשות העתיקות עקב נוכחות של אתרי עתיקות רבים במרחב וכן תיאום עם גורמי צבא במעבר ובביצוע בשטחי אש.

אתגר תכנוני מהותי בכל שטחי התוכנית הינו איתור ספקי המים והתחברות אל קווי ההולכה הראשיים שבאזור. ספקי המים המרכזיים באזור האגן המרכזי הם מי גולן, מקורות ומי התנור. קווי המים באחריות מקורות ומי התנור הינם קווים המוליכים מי שתייה בלבד. קווי מי גולן מוליכים מי מאגרים המיועדים לשימושי חקלאות בתעריף חקלאי. מי מאגרים אלו אינם מי קולחין והם מאושרים לשימוש חקלאי ולאספקה לבע"ח. מהלך התכנון המפורט של התוכנית באגן מרכז הגולן כלל: א. פגישות משותפות עם הבוקרים של אזור העבודה ורשות הטבע והגנים לצורך איסוף מידע על חלקות המרעה, גודל העדר, שקתות קיימות וקביעת מיקום עקרוני להצבת השקתות. ב. סיורים משותפים עם הבוקרים ועם נציגי רשות הטבע והגנים (פקח אזורי) לקביעת מיקום אפשרי לשוקת בשטח המרעה. ג. איסוף מידע מספקי המים המקומיים וסיורים מקדימים - מקורות, מי גולן ומי התנור לגבי קווי המים הקיימים באזור העבודה.

בסיום התכנון הופקו מפות תכנון ראשוניות של כל הבוקרים באגן, מספר השקתות, מיקומים וקווי ההולכה עקרוניים לאספקת המים לשקתות. לאחר אישור התכנון הכללי על ידי כל הגורמים המעורבים, בוצע התכנון עבור כל בוקר וכל שוקת על פי סדר העדיפויות שנקבע. ביצוע התוכנית באגן מרכז הגולן החל בשנת 2019 והסתיים בתחילת 2022, במסגרתו הוקמו 72 שקתות להשקיית בקר עבור 20 בוקרים ונוצרו 30 חיבורי צרכן (שלושה חיבורי צרכן של מי התנור, שבעה חיבורי צרכן של מי גולן ועשרים חיבורי צרכן של מקורות).

עקב ריבוי שריפות באזור והשימוש בצנרת פוליאתילן, ביצוע פריסת הקווים הייתה תת קרקעית. באזורים בהם לא ניתן היה לטמון את קווי ההולכה, הועברה צנרת פלדה. סה"כ נפרשו כ־20 ק"מ של קווי ההולכה לשקתות. הצבת השקתות וחיבור קווי ההולכה בוצעו בשיתוף פעולה מלא בין הגורמים השונים המעורבים בפרויקט, תיאום מול גורמי הצבא, רשות העתיקות, פקחי רשות הטבע והגנים והבוקרים.

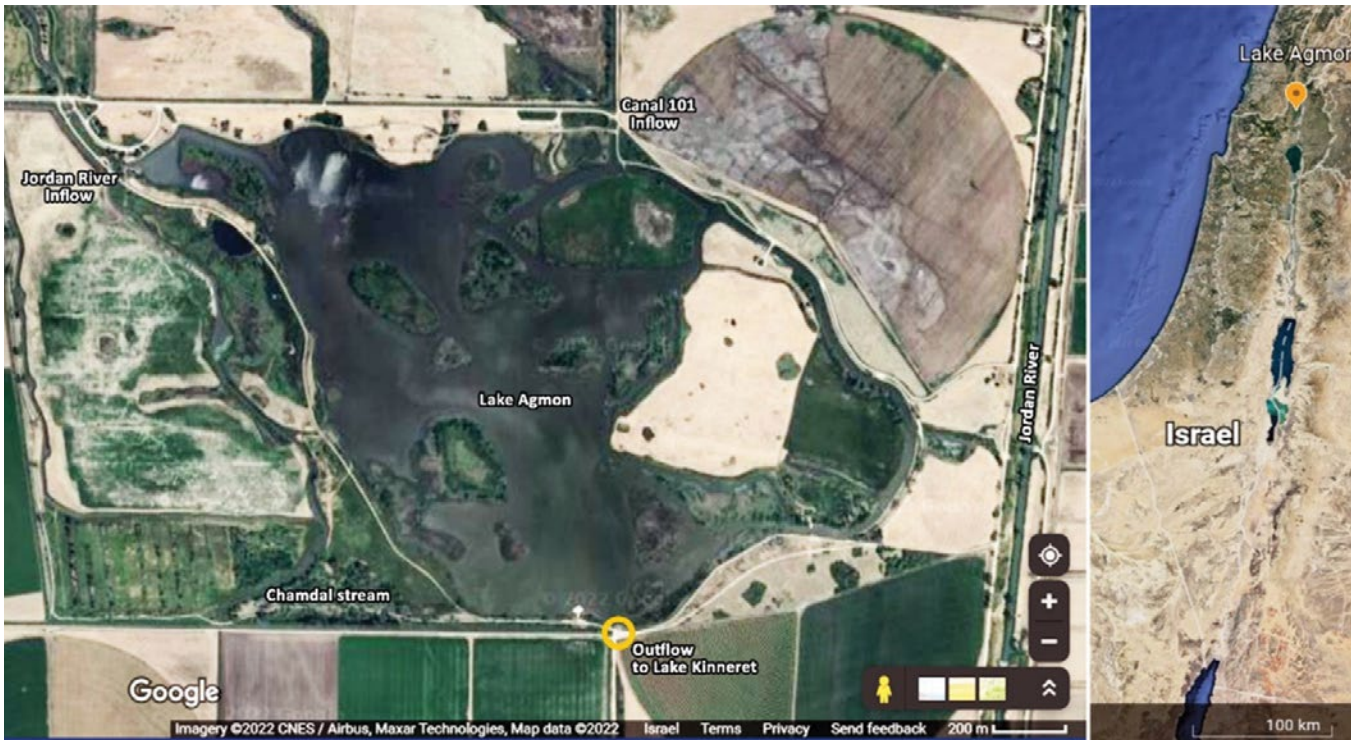
בימים אלו, צוות התכנון עומל על המשך תכנון מיקומי השקתות וקווי ההולכה באזורי העבודה הבאים תוך ביצוע פגישות ותיאומים עם בעלי העדרים, רשות הטבע והגנים, רשות המרעה, צה"ל, רשות העתיקות וספקי המים המקומיים.

הצלחת הפרויקט נבחנת על ידי רשות הטבע והגנים מבחינת שיפור באיכות מי הנחלים ומדדים אקולוגיים במרחב ובמקביל נבחנת השפעת הצבת השקתות על איכות מי הנחלים על ידי גורמי המקצוע ברשות המים.



איור 4 - הנחת שוקת אורבך ממסוק צילום: עדי לוי ליגמ

**סה"כ נפרשו
כ־20 ק"מ של
קווי ההולכה
לשקתות. הצבת
השקתות וחיבור
קווי ההולכה
בוצעו בשיתוף
פעולה מלא בין
הגורמים השונים
המעורבים
בפרויקט, תיאום
מול גורמי הצבא,
רשות העתיקות,
פקחי רשות
הטבע והגנים
והבוקרים.**



איור 1. צילום לוויין של אגמון החולה ומיקומו בישראל משמאל: מבט מקרוב על אגם אגמון. מצוינים (באנגלית) כניסת נהר הירדן לאגמון (Jordan River inflow), נקודת הכניסה של תעלת 101 לאגמון (inflow Canal101) וכן מיקום מוצא האגמון (outflow, מצוין בעיגול צהוב) שבו נאספו הדוגמאות למחקר זה. ניתן לראות את מיקום האגמון בישראל (סימן כתום) במפה שמימין. מקור תצלומי הלוויין: Google Earth 07/06/2022.

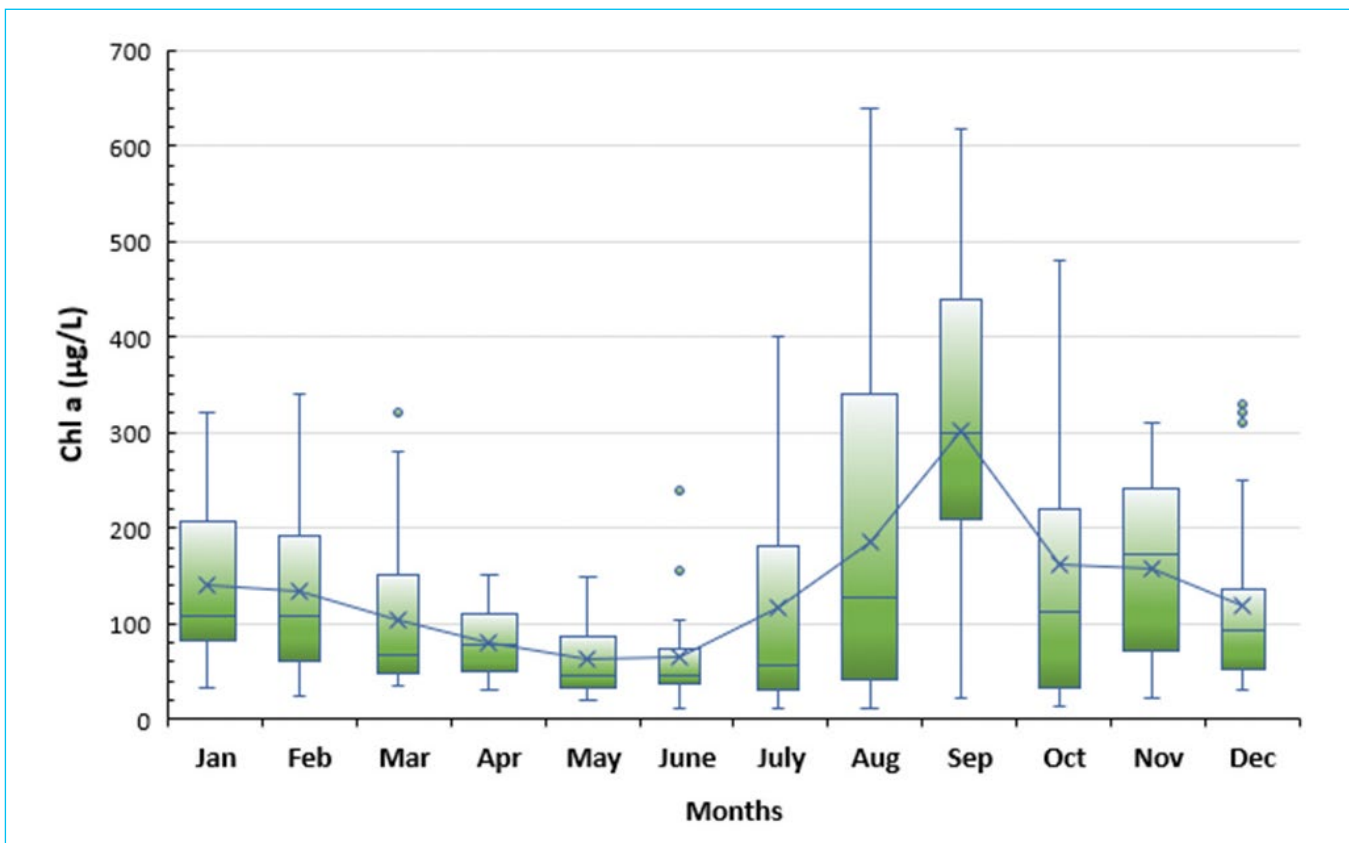
אפיון אגמון החולה על פי המיקרו-אצות הפלנקטוניות שבו

אגם החולה והביצות שסביבו נוקזו בשנות החמישים של המאה הקודמת, כדי להגדיל את שטח הקרקע החקלאית, לבטל את הפוטנציאל למלריה ולהפחית את איבוד המים באידוי. במהלך ארבעת העשורים הבאים, ניקוז זה של החולה יצר בעיות אקולוגיות וחקלאיות חמורות, כגון שריפות כבול תת קרקעיות, שקיעת קרקע והצפה, אובדן מינים אנדמיים והעמסת חומרי הזנה מוגברת לאגם הכינרת.

רות נ. קפלן לויג, אלה אלסטר, סופיה ברנובה² ותמר זהרי¹
¹ המעבדה לחקר הכנרת, חקר ימים ואגמים לישראל, ²אוניברסיטת חיפה.

המים החדש, שכלל בין היתר מעקב אחר המיקרו-אצות, כולל ציאנובקטריה, במספר תחנות באגמון. ניטור זה נמשך מ־1994 עד 1996 (Pollinger et al 1998; Zohary et al 1998). ב־2008 חודש ניטור האצות החדשי, בתחנת מוצא האגמון (איור 1) בלבד, במימון רשות המים וקק"ל. התוכנית נמשכה עם הפסקות עד מרץ 2020 (בשנים 2009, 2010, 2015, 2016, 2020 הדיגום בוצע בחודשים בודדים בלבד, בשנים אחרות לא תמיד נדגמו כל 12 החודשים) וחודשה בתחילת 2021. מיקרו-אצות הן אורגניזמים מיקרוסקופיים המבצעים פוטוסינתזה ומשתייכים לקבוצות טקסונומיות שונות, כשכלל קבוצה יכולות ומאפיינים שונים. כמרכיבים בסיסיים של מארג המזון בסביבות מימיות (יצרנים

על מנת לתקן את המצב, ב־1994 הציפו מחדש חלק מהאזור שיושב, ליצירת אגם מלאכותי קטן ורדוד (שטח 1.1 קמ"ר, עומק ממוצע > 1 מ') - אגמון החולה (איור 1). האגמון מקבל את מימיו בעיקר משני מקורות: האחד קטע משוחזר של נהר הירדן הנכנס לאגם מצפון מערב; והשני תעלת ניקוז הנכנסת לאגם מצפון (תעלה 101) (איור 1). נהר הירדן מביא מים בעלי מליחות נמוכה אך עשירים בחומרים מזינים (Hambright and Zohary. 1998); תעלת הניקוז מנקזת את אדמות הכבול מצפון לאגמון ומימיה בעלי מליחות גבוהה יותר ועשירים בסולפט, סידן, ברזל וחומצות הומיות (Markel et al. 1998). עם יצירת האגמון החלה תוכנית ניטור חודשית של גוף



איור 2: המהלך השנתי של ריכוזי כלורופיל במוצא האגמון, 2021-2008

תרשים קופסה המציג את התפלגות ריכוזי הכלורופיל בכל חודש בשנה, על סמך נתונים מהשנים 2021-2008. הקו בתוך הקופסה הינו ערך החציון הרב שנה, כאשר הממוצעים הרב-שנתיים לכל חודש מצוינים ב-X. הקו העליון והתחתון בכל קופסה מציינים את האחוזון 25% ו-75% של התוצאות. ערכים חריגים מצוינים כעיגולים.

היום. הקבוצה המגוונת ביותר הינה הירוקיות (111 מינים), אחריה Euglenozoa (51), ציאנובקטריה (42), צורניות (33), Ochrophyta (16), נאוותניות (12), Cryptophyta (10) ו-Miozoa (7 מינים). כדי לקבל הערכה על כמות המיקרו-אצות מכל קבוצה טקסונומית, סיכמנו עבור כל קבוצה את סך הציונים שהתקבלו לכל המינים מאותה קבוצה, לקבלת פרמטר שקראנו לו סך הציונים (sum of scores) המוצג באיור 3. פרמטר זה נותן ערכים חצי-כמותיים בלבד, אבל מאפשר התבוננות גרפית בתמונה הכוללת.

מצאנו שהירוקיות (Chlorophyta), הצורניות (Bacillariophyta) והאיגלנות (Euglenozoa) נמצאות בעמודת המים כל השנה (איור 3). לעומת קבוצת הציאנובקטריה (כחוליות) החסרה בחורף, מופיעה באביב ומגיעה לתפוצה גבוהה בסוף הקיץ - תחילת הסתיו, ויחד איתה מופיעים ונעלמים גם דינופלגלטים (Miozoa) ו-Ochrophyta. תפוצת קבוצת ה-Cryptophyta שהייתה גבוהה בשנים 1995-1996, התמעטה ונשארה די יציבה לאורך השנים לאחר מכן.

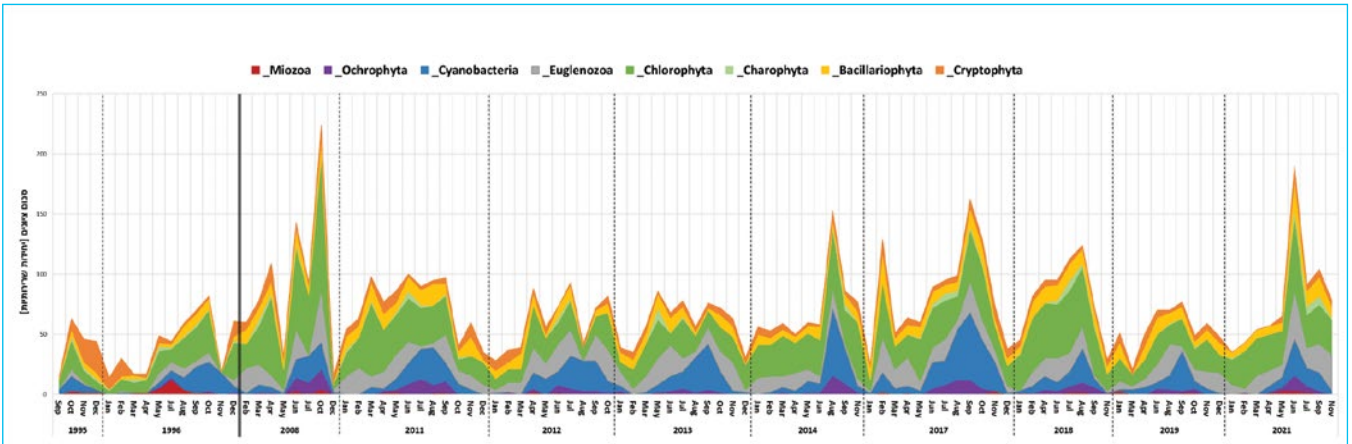
כדי לבחון את השינויים העונתיים בקבוצות הטקסונומיות המופיעות בפיטופלנקטון וכיצד הם משתלבים בדינמיקה העונתית האופיינית הנראית בערכי הכלורופיל, באיור 3 לא כללנו שנים בהן נדגמו פחות משמונה חודשים (2009, 2010, 2015, 2016, 2020). מאיור זה ניתן לראות שההבדל המהותי בין התקופות של כלורופיל נמוך בעמודת המים באביב לעומת הכלורופיל הגבוה בקיץ מתבטא בשיא קייצי של קבוצות הציאנובקטריה, Ochrophyta (בעיקר ממחלקת הזחוביות) וממערכת ה-Miozoa, אליה משתייכים הדינופלגלטים.

מיני המיקרו-אצות משמשים אותנו להבנה טובה יותר

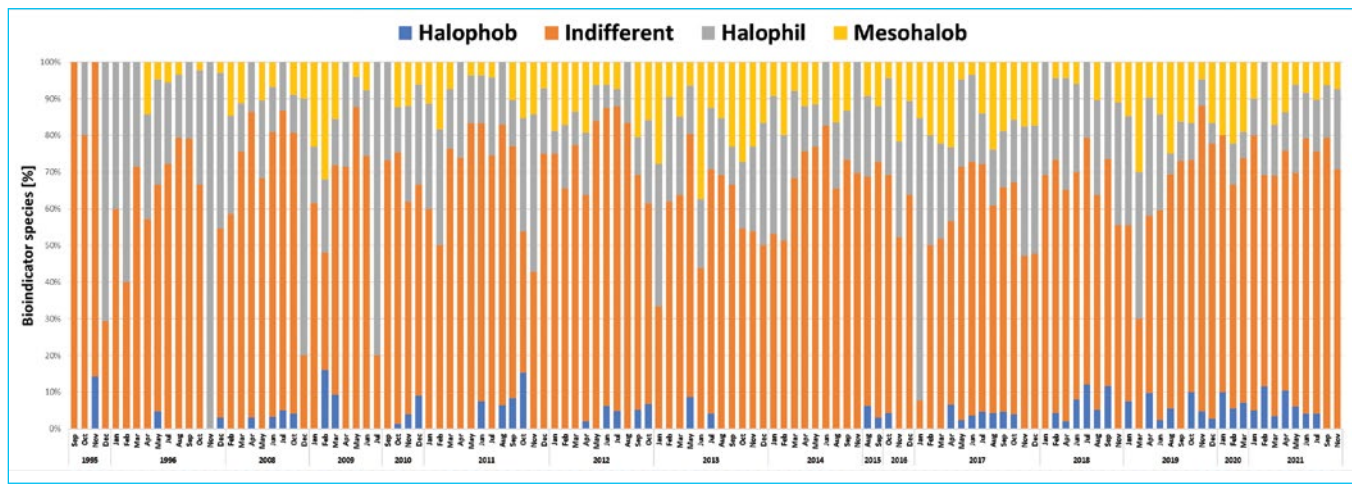
ראשוניים של חומרים אורגניים, יצרני חמצן, משאב מזון למרעה) הן בין הראשונות להגיב לשינויים סביבתיים ועל ידי כך מתחילות תגובת שרשרת, אשר משתקפת לאחר מכן בקבוצות אורגניזמים אחרות. לכן עם הזמן פותחו שיטות לקביעת איכויות מים על פי אוכלוסיות המיקרו-אצות. אינדיקציה לביומסת האצות הפלנקטוניות (המורחפות, להבדיל מהאצות הבנתוניות - צמודות המצע) במים ניתן לקבל ממדידות של ריכוז הכלורופיל בדוגמאות מים. ואכן לפי מדד זה ניתן לראות כי לביומסת הפיטופלנקטון באגמון יש דינמיקה עונתית קבועה (איור 2):

בחורף, ריכוז הכלורופיל הממוצע בסביבות 130 מיקרוגרם לליטר, באביב יש נפילה לערכים של 60 מיקרוגרם כלורופיל לליטר, בקיץ-סתיו ישנה עליה חדה, כאשר השיא יכול להגיע לערכים הגבוהים מ-600 מיקרוגרם כלורופיל לליטר, כפי שקרה באוגוסט 2013, ושוב בספטמבר 2015 (איור 2). דינמיקה זו כבר נצפתה בניטור של סוף המאה שעברה. הנפילה בערכי הכלורופיל בעמודת המים באביב יוחסה אז להתפתחות אצות בנתוניות על קרקעית האגמון, ורעיית יתר על ידי זואופלנקטון (Zohary et al. 1998). שיא ערכי הכלורופיל באוגוסט-ספטמבר נובע מפריחת של ציאנובקטריה.

ניטור האצות באגמון מתבצע כך שכל מין הנצפה במיקרוסקופ מקבל ציון על פי תפוצתו היחסית בדגימה, תוך שימוש בסולם תדירויות שנקבע על ידי Korde (1956). הסולם נע בין הציון אפס (האצה לא נצפתה כלל בדגימה), עד ציון 6 (האצה נצפתה בדגימה בתדירות גבוהה מאוד). כך מתקבלת הערכה חצי-כמותית של כל מין בדגימה. סך הכל בתחנת המוצא בלבד זוהו מאז 1994, 282 מיני מיקרו-אצות המשתייכים לשמונה מערכות שונות, אותם ניתן לראות גם



איור 3: הרכב ותפוצת המיקרו-אצות בעמודת המים בתחנת מוצא האגמון. בגרף מוצגות תוצאות ניטור חודשי של המיקרו-אצות בתחנת מוצא האגמון, לפי תוצאות ה-Korde, שהתבצע בין השנים 1995-1996 ולאחר מכן מ-2008-2021. אנו מציגים רק שנים בהן נדגמו לפחות 8 חודשים, כלומר השנים: 2009, 2010, 2015, 2016, 2020 אינן מוצגות. הקווים האנכיים המקווקים תוחמים שנה. בין שנת 1996 לשנת 2008 ישנה הפרדה בקו אנכי רציף ועבה כדי להדגיש את מרווח 11 השנים בהן האגמון לא נוטר.



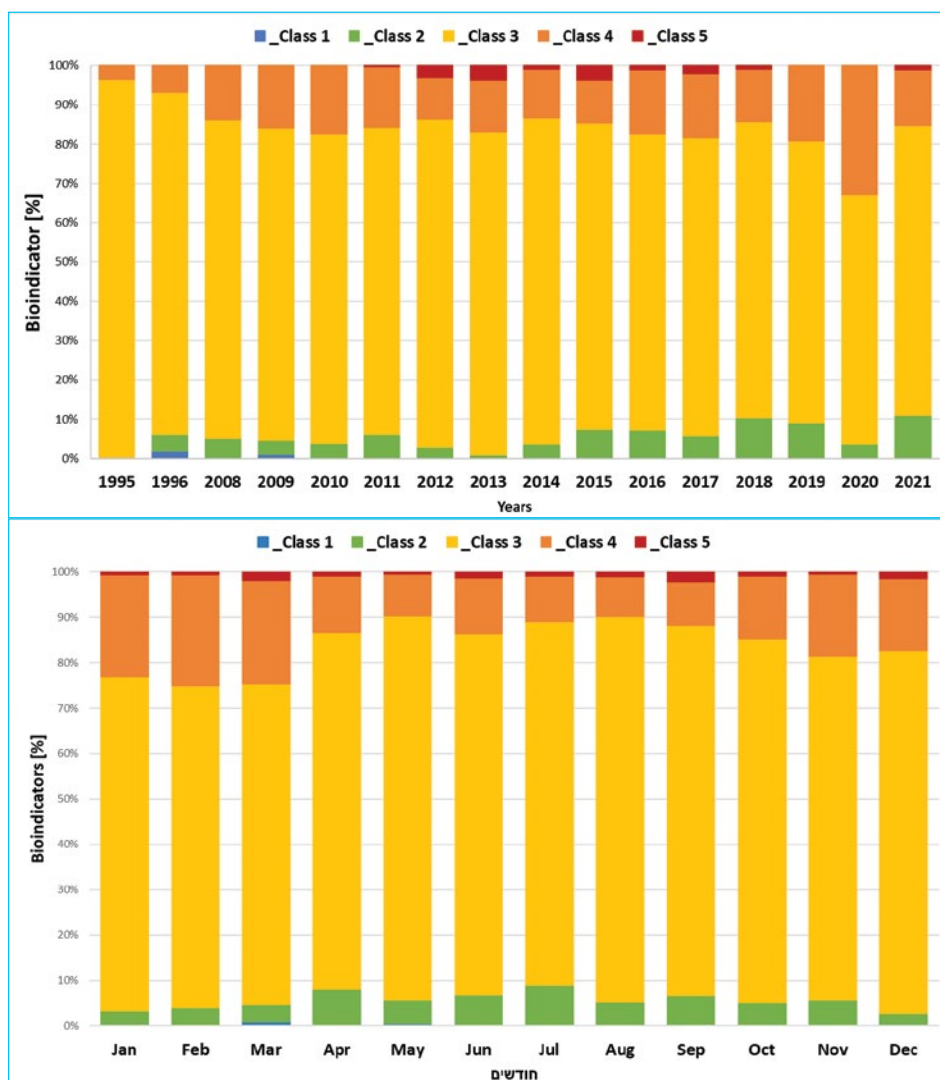
איור 4: השינויים עם הזמן בתרומה היחסית של מינים אינדיקטורים לתנאי מליחות שונים במוצא האגמון, 1995-2021. אחוז המינים הביואינדיקטורים (ציר Y) הגדלים במליחיות שונות, מסך כל המינים שזוהו בדוגמה, מוצגים בגרף בהתאם למאפיינים הבאים: Halophob - מינים החיים במים מתוקים בלבד; Indifferent - מינים החיים במים מתוקים ומים מליחים; Halophil - מיני מים מתוקים שהביומסה שלהם גדלה עם עליית ריכוז המלח; Mesohalob - מינים החיים במים מליחים ($5-20 \text{ g NaCl} \cdot \text{L}^{-1}$).

האורגני של האגמון על פי מדדים שנקבעו על ידי ה-European Water Framework Directive (EWFD), המחלקים את רמת הזיהום לשש רמות, החל מ-Class 1 (מיים נקיים - איכות מים גבוהה) ועד ל-Class 5 (זיהום גבוה ביותר - איכות מים גרועה). מעיבוד נתונים זה ניתן לראות כי האגמון מזוהם בדרגה בינונית ורמת הזיהום נשמרת יחסית קבועה לאורך השנים (איור 5 למעלה), כמו כן כאשר עושים ממוצע חודשי, ניתן לראות כי רמת הזיהום עולה במקצת בחורף (איור 5 למטה), כאשר זורמים לאגמון מים מזוהמים מאגן היקוות.

לסיכום, ניתן לומר על פי אוכלוסיות המיקרו-אצות בעמודת המים, כי אגמון החולה הינה מערכת אקולוגית יציבה, עם דינמיקה עונתית אופיינית שחוזרת משנה לשנה בהרכב הפיטופלנקטון, עם מליחות משתנה עקב כניסות מים מליחים אקראית לאורך השנה, pH ניטרלי עם נטייה לבסיסי במקצת, וחומרי הזנה רבים (Eutrophic), המוגדר כבעל רמת זיהום בינונית (Class 3) על פי הסיווג האירופאי.

של המערכת האקולוגית, על ידי שימוש בשיטות של מינים אינדיקטורים (ביו-אינדיקציה). לדוגמה, אם נבחן את המליחות של האגמון על פי הביו-אינדיקציה, נוכל לראות שבדרך כלל התנאים באגמון הם כאלו המאפשרים למינים שאינם רגישים לשינויי מליחות, בטווח שבין מים מתוקים למליחים (Indifferent), להיות השליטים (איור 4). נראה גם שמדי פעם חלה כניסה אקראית של מים מליחים לתוך האגמון, שמתבטאת בגידול בכמות היחסית של מיני Halophil (מיני מים מתוקים המאופיינים בכך שהביומסה שלהם גדלה עם עליית ריכוז המלח), ומינים החיים במים מליחים (Mesohalob). מכאן, שהמליחות באגמון משתנה באופן תדיר כיוון שרוב המינים אינם רגישים למליחות. בדומה לכך, על ידי ביו-אינדיקציה ניתן ללמוד כי אגמון הינו גוף מים בעל ערך הגבה (חומציות) ניטרלי ובסיסי במקצת ועשיר בחומרי הזנה (Eutrophic) (נתונים לא מוצגים). תוצאות אלה תואמות את המדידות הכימיות שנעשו לאורך פרויקט הניטור הרב שנתי (ברנע וחב', 2020). הביו-אינדיקציה מאפשרת לנו לבחון גם את רמת הזיהום

כמרכיבים בסיסיים של מארג המזון בסביבות מימיות, מיקרו-אצות הן הראשונות להגיב לשינויים סביבתיים, ועל ידי כך מתחילות תגובת שרשרת, אשר משתקפת לאחר מכן בקבוצות אורגניזמים אחרות. לכן עם הזמן פותחו שיטות לקביעת איכויות מים על פי אוכלוסיות המיקרו-אצות.



איור 5: איכות המים של האגמון בשנים השונות (למעלה) ובחודשי השנה השונים (למטה) בהסתמך על מיקרו-אצות ביו-אינדיקטוריות, על פי ה-European Water Framework Directive. אחוז המינים האינדיקטוריים (ציר Y) חושב בהתאם ל-Saprobity Index של כל מין (Saprobity Index - מייצג את סך התהליכים המטבוליים ההופכיים לייצור הראשוני, כלומר פירוק חומר אורגני). אחוז מיני הביו-אינדיקציה לאיכות המים על פי ה-EWFD מחולקים ל-5 קטגוריות: Class 1 - מים באיכות גבוהה; Class 2 - מים באיכות טובה; Class 3 - מים באיכות בינונית; Class 4 - מים באיכות דלה; Class 5 - מים באיכות גרועה.

מקורות ספרות:



ברנע, ע., קפלן ד., עמר ד., (2020). ניטור פרויקט החולה, דו"ח מסכם, בחינה רב שנתית 2008-2018. מוגש לרשות המים, לקק"ל ולחקלאי "אמנת הכבול".

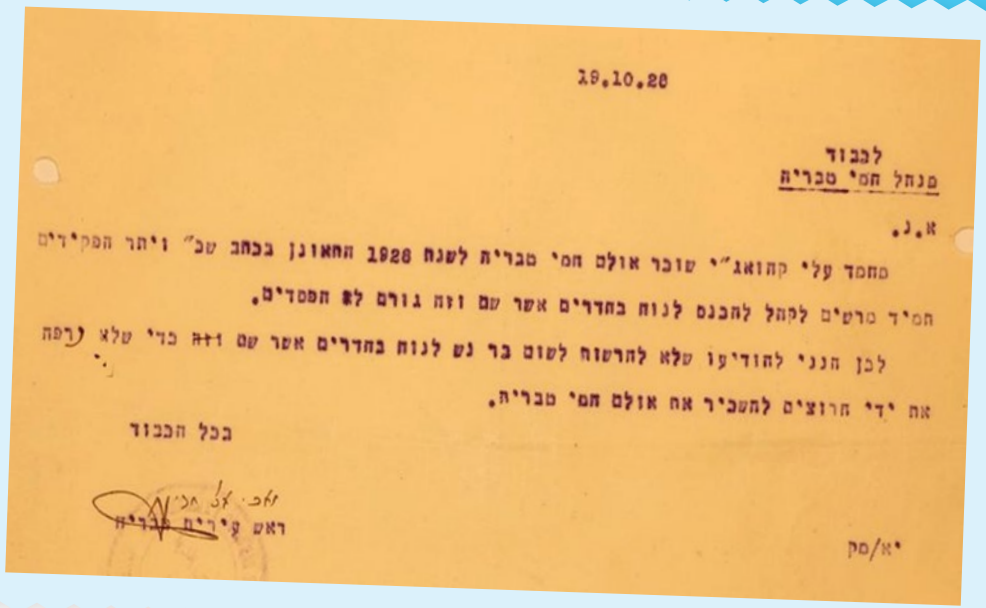
Hambright, K. D. & T. Zohary (1998). Lakes Hula and Agmon: destruction and creation of wetland ecosystems in northern Israel. *Wetlands Ecology and Management* 6:83-89.

Korde N.V. 1956. The methods of biological studies for the bottom deposits of lakes (the field methods of biological analysis). Pavlovsky E.N. and Zhadin V.I. (eds) *Life in fresh waters of USSR*. Moscow: Nauka Press, pp. 383-413.

Markel, D., E. Sass, B. Lazar & A. Bein (1998). Biogeochemical evolution of a sulfur-iron rich aquatic system in a reflooded wetland environment (Lake Agmon, northern Israel). *Wetlands Ecology and Management* 6(2):103-120.

Pollinger, U., T. Zohary & T. Fishbein (1998). Algal Flora in the Hula Valley—Past and Present. *Israel Journal of Plant Sciences* 46(2):155-168.

Zohary, T., T. Fishbein, B. Kaplan & U. Pollinger (1998). Phytoplankton-metaphyton seasonal dynamics in a newly-created subtropical wetland lake. *Wetlands Ecology and Management* 6:133-142.



הסגולות הבריאותיות והכלכליות של המים - חמי טבריה בראי ההיסטוריה

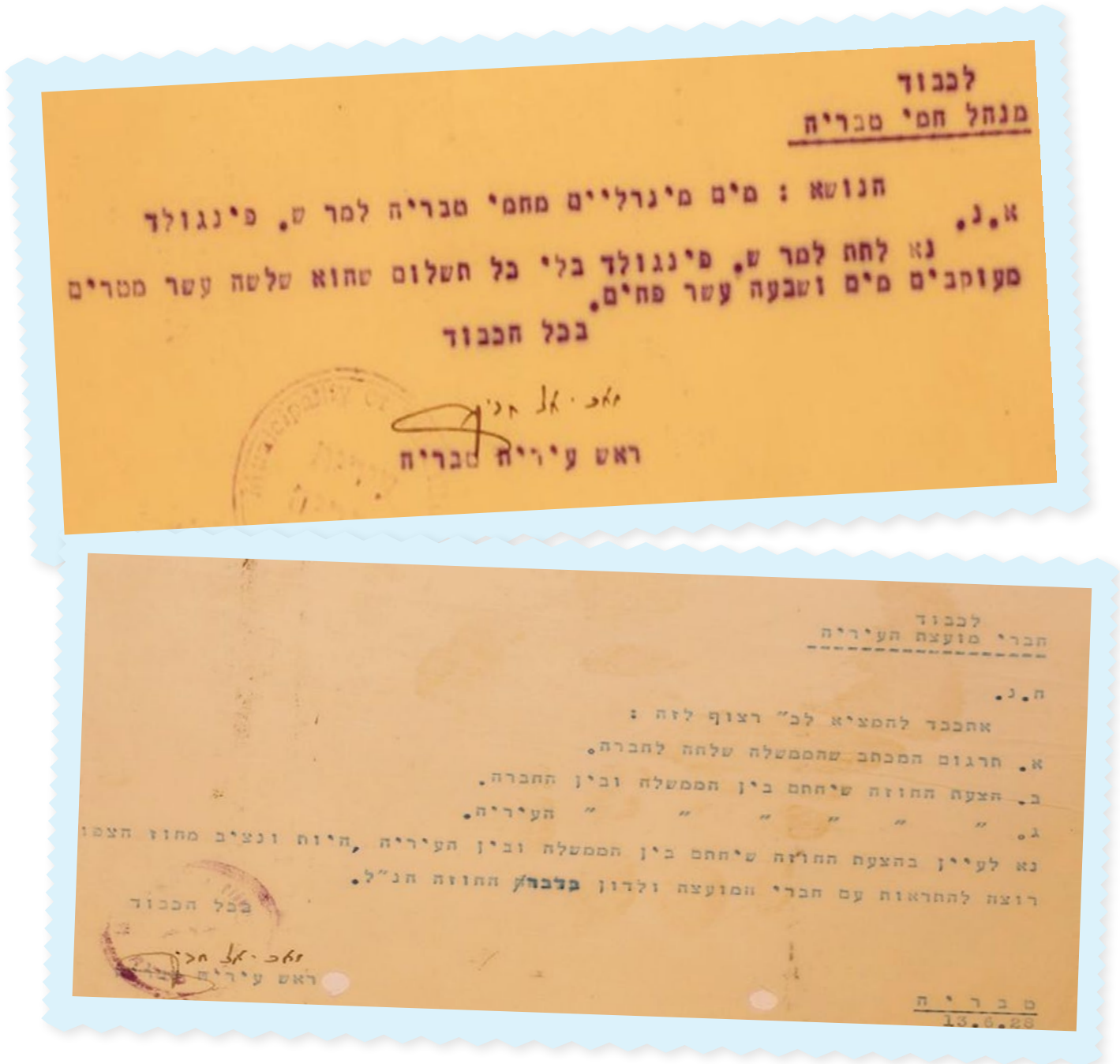
מימי קדם ועד היום נודעת טבריה במעיינות החמים ובמרחצאות המרפא והנופש שלה, המהווים עוגן תיירותי וכלכלי חשוב. במאה ה-19 שילב השלטון העות'מאני זרועות עם העירייה, והעיר ותושביה נהנו מההכנסות הישירות והנילוות של חמי טבריה, בעוד שממשיכיהם הבריטים היו חמדנים יותר. עם השנים הפכו חמי טבריה מאתר מרפא עממי לאתר תיירות. ובאשר לפסל האריה המפורסם? זה ראה ימים טובים וטובים פחות, אך תמיד נטע תקווה בלבבות נשים חשוכות ילדים

למן המאות הראשונות לספירה, ואולי אף קודם לכן, משכו המרחצאות החמים של טבריה תיירים ומתרפאים מהארץ ומהאזור, והיו עוגן חשוב ביותר בכלכלת העיר. חמי טבריה נזכרים כמה פעמים בתלמוד. בשנות השלושים של המאה ה-18 הכתיר שליט הגליל שיח' דאהר אלעומר את טבריה כבירתו, ביצר את חומות העיר וחדש את בנייניה. בכלל כך חודשו גם המבנים של חמי טבריה.

פרופ' מוסטפא עבאסי
המכללה האקדמית תל חי

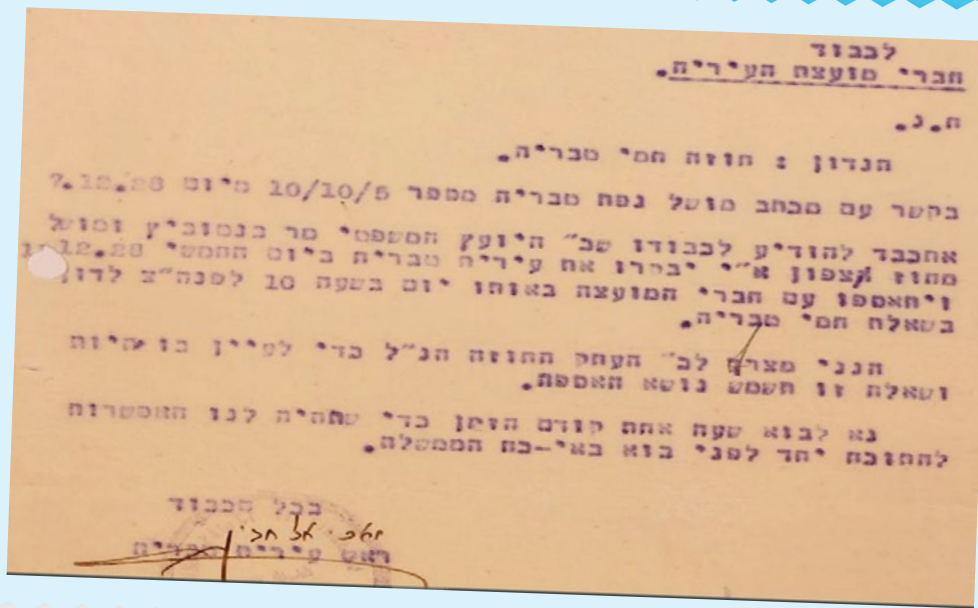
חמי טבריה בימי השלטון העות'מאני

עדות לפעילות המרחצאות בתקופת דאהר אלעומר עולה מתיאור המסע הצבאי של מושל דמשק, סולימאן פאשא אלעזם, אשר ניסה לא אחת לכבוש מידי שיח' דאהר את טבריה. בשנת 1742, בתום כמה ימי מצור על העיר, ביקש הפאשא לנוח ולהתרענן בחמאם. בעת ביקורו שם הוגש לו ככל הנראה משקה מורעל. הוא מת וצבאו נסוג. ההיסטוריון יליד טבריה עודד אבישר מציין ב"ספר טבריה" כי שיח' דאהר הוא שבנה את בית המרחץ החדש ליד המעיינות במרחק של כ-800 מטר מהם. הוא אף מעלה את הסברה כי דאהר אלעומר היה בעליו של בית המרחץ "ובודאי שראה בו מקור הכנסה יפה לאוצרו" (עמ' 33). רבי משה ירושלמי, שביקר בטבריה בשנת 1769, מספר על בניית בית המרחץ החדש. על האתר אנו לומדים גם מכתבי הנוסעים שביקרו בטבריה. כך, למשל, מתאר הנוסע וולני (Volney) בשנת 1783: "מעין זה שוכן מחוץ לעיר מהלך רבע פרסה מטבריה. בהעדר השגחה הצטבר כאן בוצ' שחור (...) אנשים הסובלים מכאבי שיגרון מוצאים להם הרוחה



האמונה בסגולות המים והיעדר אפשרויות טיפול אחרות הפכו את חמי טבריה לאתר הטיפולי הגדול והחשוב בצפון

ואפילו מרפא במרחצאות של הבוץ הזה" (עמ' 198).
ב-1831 כבש המפקד המצרי איבראיהם פאשא מידי העות'מאנים את סוריה וארץ ישראל והורה לבנות בטבריה בית מרחץ חדש, גדול ומפואר. רבי מקמניץ שביקר במקום מיד לאחר סיום הבנייה, תיאר אותו באומרו: "בית המרחץ של איבראיהם פחה היה מפואר וכולו מרוצף באבני שיש לבנות, גם קירות הבית היו מאבני שיש, החדר הגדול לרחצה יכיל בו כמאה איש, זה היה מיועד להמוני העם, ועוד שני חדרים בתוכו של בית המרחץ מיועדים לאצילים".
עם סילוקו של השלטון המצרי מהאזור ב-1840 חזרה השליטה על בתי המרחץ לידי העות'מאנים. בשנת 1883 מדווח כתב העת הירושלמי "חבצלת": "הניח הפחה של עכו את ידו על מרחצאות והכריזם כנכס הממשלה התורכית" (חבצלת שנה י"ד, כסלו התרמ"ד 1883). אותו המושל הכניס לכיסו 700 לירות בשנה מההכרת המקום.
הנוסע וחוקר הטבע הבריטי הנרי בייקר טריסטראם מתאר בשנות השישים של המאה ה-19: "... אחר כך טיילנו לאורך החוף דרומה, וביקרנו את המרחצאות הרומיים העתיקים (...). המוני חולים רחצו שם בהנאה, מי הגופרית החמים פורצים מארבע עינות נפרדות, חומם מגיע ל-60 מעלות צלזיוס, והם נחשבים לתרופה מצוינת לשיגרון השכיח כל כך בהרים". (עמוד 320). אגב, חומם של המים לא היה אחיד, ובמשך השנים נע בין 57 ל-61 מעלות צלזיוס.
שני הפקידים העות'מאנים הבכירים בהג'ת ותמימי, אשר פעלו מטעם השלטונות, סקרו



את האתר בביקורם בעיר ב-1916, וציינו כי הוא נמצא מדרום לעיר במרחק עשרים דקות הליכה וכי הדרך בין העיר למרחצאות סלולה היטב. לדבריהם, העירייה, שניהלה אז את האתר, החכירה אותו לשלושה זכיינים בתמורה ל-50,000 גרושים בשנה. ההכנסות מהמעיינות החמים היו, אם כן, חלק חשוב מתקציב העירייה. העירייה גם מכרה מים מינרליים (לעיתים חילקה אותם חינם, על פי החלטת ראש העיר). החוכרים, כך צוין, נדרשו לפתח את האתר.

מסוף השלטון העות'מאני ועד סוף העשור הראשון של המנדט הבריטי, החזיקו בזיכיון שלושה אנשי עסקים ערבים: עבד אלכאסט נאג'יא מטבריה, ד"ר סאמח אפנדי מלבנון וד"ר אלפאח'ורי ואמין עבד אלנור, גם הוא לבנוני. הזכיינים העסיקו עשרות פועלים ופקידים מהעיר, שהפעילו את האתר וטיפלו באלפי המבקרים שפקדו אותו מדי שנה. בזכות המרחצאות החמים, פרח בעיר תעשיית תיירות נילונית, ורבים מתושבי טבריה התפרנסו מהשכרת חדרים ובתי נופש. בעלי רכוש השקיעו בבניית חדרים להשכרה, ואחרים סיפקו מזון ושירותים (למשל, הסעה בכרכרות ובמכוניות).

חמי טבריה בתקופת המנדט

שלא כבימי השלטון העות'מאני, כשההכנסות מן המרחצאות היו חלק מתקציב העירייה, שלטונות המנדט לטשו עין למקור ההכנסה הנאה, וכבר בשלב מוקדם ביקשו לקבל לידיהם את הפעלת הנכס. הזכיינים הערבים הנזכרים לעיל, ובעיקר השניים הלבנונים, התקשו לעמוד בלחץ הבריטי. היומון היפואי "פלסטין" האשים את ד"ר אלפאח'ורי בניהול משא ומתן עם הרשויות כבר ב-1925, אך הלה דחה את ההאשמות וטען כי הזיכיון נשאר בידי הזכיינים. בסופו של דבר, ב-1929 בוטל הזיכיון והבעלות על המעיינות החמים עברה לידי שלטונות המנדט, ואלה החכירו אותם בחזרה לעירייה. נראה כי בידי ראש העירייה זכי אלחדיף לא הייתה ברירה אלא לאשר את המהלך הזה. אנו רואים אם כן, כי בעוד השלטונות העות'מאניים והעירייה טיפחו את האתר ונהנו יחדיו מהכנסותיו, הבריטים הפקיעו אותו ואז החכירו אותו בחזרה לעירייה. זו מסרה את הזיכיון ל"חברת חמי טבריה".

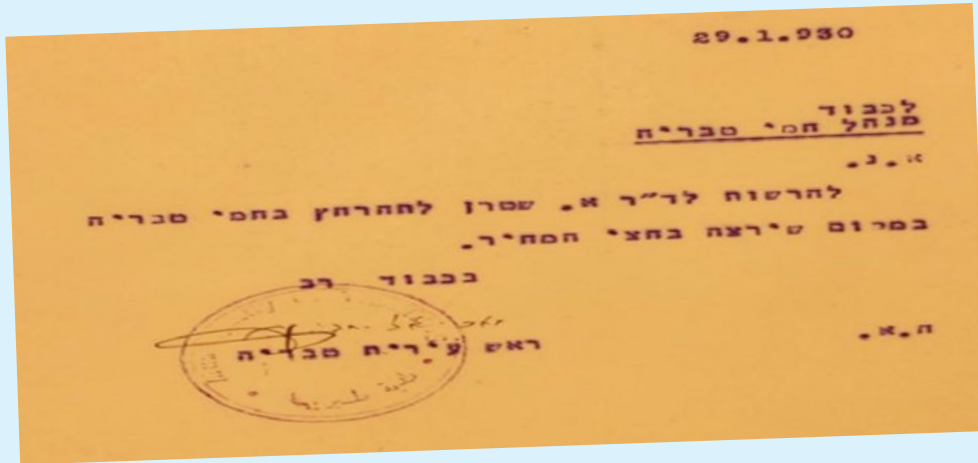
ב-13 ביוני 1928 כינס זכי אלחדיף את חברי מועצת העיר כדי להציג בפניהם את החוזה, וכחצי שנה לאחר מכן זימן אותם לפגישה עם היועץ המשפטי של ממשלת המנדט, נורמן בנטוויץ', כדי לדון בחוזה החדש. בהסכם שנחתם במאוס 1929, נקבע: "היות והמעיינות המינרליים בטבריה והאדמה הגובלת להם רשומים על שם הממשלה, והיות ועיריית טבריה בנתה חלק מהמבנים הנוכחיים על חמי טבריה על המעיינות (...) והיות וברצון הממשלה להחכיר את חמי טבריה (...) בכדי לנצל את המעיינות המינרליים, (...) הממשלה הקציבה לעירייה שני שלישי מהסכום של 2250 שעל החוכרים לשלם לפי החוזה".

"חברת חמי טבריה"

ב-1932 הוענק זיכיון ההפעלה לחברה היהודית "חברת חמי טבריה" (Hot Springs Company), ונחתם איתה הסכם לשישים שנה. הבעלים של החברה היו היזמים פולונסקי, פרידריך קיש, ד"ר בוכמן ואחרים. באפריל 1938 החלה בנייתם של המרחצאות החדשים. החברה בנתה אגף חדש, אמבטיות פרטיות, בריכות נוספות וחדרי מנוחה. באביב 1941 נע

דאהר אלעומר היה ככל הנראה בעליו של בית המרחץ "ובוודאי שראה בו מקור הכנסה יפה לאוצרו"

לצד המרחצאות החמים פרח בטבריה תעשיית תיירות נילונית, ורבים מתושבי טבריה התפרנסו מהשכרת חדרים ואספקת מזון ושירותים כגון הסעה בכרכרות



מספר המבקרים היומי בין 1000 ל-1500, רובם היו תושבי ארץ ישראל, אך היו בהם גם תיירים.

על פי ההסכם, המשיכו השלטונות, העירייה וההקדש המוסלמי לקבל שיעור מסוים מההכנסות, לאחר בדיקת היקף ההכנסה השנתית של החברה. סכום חלקו של הווקף בשנת 1932 גדל ל-125 לירות א"י. העירייה הייתה מעורבת בניהול ובתפעול חמי טבריה בדרכים מגוונות. מכתבים שנשמרו מאותם הימים מעידים על פניות חזרות ונשנות של ראש העירייה, בבקשה להעניק הנחה לעובדי העירייה ולמקורבים כאלה ואחרים בכניסה למרחצאות.

עונת הרחצה בחמי טבריה החלה בחורף, הגיעה לשיאה באביב ונחלשה בקיץ. בשנות מלחמת העולם השנייה חל גידול משמעותי במספר המתרחצים והכנסות החברה האמירו. בנוסף החלה החברה בייצור ובמכירה של תוצרי לזואי מהמים המינרליים, ומוצרים אלה הניבו לה רווח נאה. כמתבקש, החברה השקיעה כספים בשיפור המקום ובתחזוקתו. העיתונות דיווחה כי טבריה נמלאה מבקרים, חולים ואחרים, בני כל הגזעים, העמים והעדות, איש איש ולבושו לפי ארצו ומנהגיו, וכולם יחד שיוו לעיר מראה ססגוני ומיוחד. הביקוש הגבוה למרחצאות, יחד עם הילולת רבי מאיר בעל הנס, השפיעו על מחירי הדירות להשכרה, שהעפילו והכבידו על המבקרים, שחלקם הגדול היו מהמעמדות הנמוכים.

אמונות עממיות

לחמי טבריה נקשרו אמונות עממיות שונות, ובעיקר יוחסו להם סגולות פיריון. אשה עקרה שתרחץ במים ותרכב על אריה השיש העומד במרחצאות, תהרה חיש קל ותלד בן זכר. י' ימיני מציין ב-1947, כי רוב המבקרים באתר הם תושבי הארץ, הבאים לנפוש כמה ימים, יוצאים לבלות בבתי קפה ורבים מהם לנים בבתי המלון בשכונה היהודית קריית שמואל. האתר הפך לאחד ממוקדי הפעילות התרבותית בעיר ונהגו לקיים בו אירועי מוזיקה ותרבות. ב-1942 הוזמן האמן המצרי יוסף והבה להופיע במסיבה באתר. מנהל חברת חמי טבריה, ברין, וסגנו שטראוס, הודיעו כי החברה עושה הכול כדי לשרת את הלקוחות והתיירים ולקיים פעילות במיגוון שפות.

המרחצאות היו אם כן מוקד למפגש תרבויות מקומי ואזורי ומקום להתוועדות חברתית של אוכלוסיה מגוונת (בעיקר בני המעמד הנמוך). האמונה בסגולות המים והיעדר אפשרויות טיפול אחרות הפכו את חמי טבריה לאתר הטיפולי הגדול והחשוב בצפון ובמשך השנים הפך מאתר פתוח ונגיש לכל נפש, לאתר שהגישה אליו יקרה יותר. מאתר טיפולי עם סגולות מרפא - הפכו חמי טבריה לאתר נופש ותיירות.

ב-1929 בוטל הזיכיון והבעלות על המעיינות החמים עברה לשלטונות המנדט, ואלה החכירו אותם בחזרה לעירייה



צילום: האני שנואיי



הזמנה לכנס מבוססת על תמונה של כרמית שלו לייפר, מתוך אתר "צלול"

**מישהו
לזרום איתו**
אתגרים והזדמנויות בין נחל לקהילה

כל קהילה צריכה נחל וכל נחל צריך קהילה

כשהייתי ילדה חלמתי להיות עורכת דין ולהגן על החלשים. כשנשאלתי מי הם החלשים שאני רוצה להגן עליהם, עניתי שאני רוצה לשמור על הטבע והחיות שכמעט נעלמות מהעולם (ממש כמו בשיר)

גרנו אז ליד נחל דן שהיה מגרש המשחקים האהוב עלי. הורי הסבירו לי שזוהי שמורת טבע. אזור שמור במיוחד, בו הטבע מקבל עדיפות והגנה. אבל בפני מי צריך להגן על הטבע? האם מפנינו, בני האדם?

האם כל הנחלים בישראל צריכים להפוך לשמורות טבע כדי שיהיו מוגנים? מחשבות פילוסופיות על הקשר בין האדם לטבע ועל הצורך של בני האדם להיות מוגנים מפני הטבע ושל הטבע להיות מוגנים מפני האדם מלוות אותי מאז.

כשלושה עשורים קדימה, אני כבר אמא לשני ילדים ואנחנו גרים לא רחוק מנחל אחר - נחל תנינים. כמו רוב תושבי האזור אנחנו אוהבים את הנחל. אך לצערי הרב, לא פעם אנחנו עדים למחירים הכבדים שסופג הנחל בשל היותו כל כך "אהוב" על ידי שכניו. עומס, פסולת, רכבי שטח, רעש - וזאת רק רשימה חלקית של ה"מתנות" שאנחנו, שכניו האוהבים משאירים לו. השאלה על ההגנה על הטבע מפני האדם ועל הצורך של הטבע, שאין לו קול משלו בבתי משפט או בוועדות תכנון, בקול אנושי שייצג אותו ויגן עליו, ממשיכה להעסיק אותי גם כאשה בוגרת.

כנראה שאני לא היחידה ששואלת את עצמי את השאלות האלה. בשנים האחרונות אנחנו רואים עוד ועוד קהילות שצומחות סביב הנחלים בישראל ומבקשות לבנות מערכת יחסים חדשה וטובה עם הנחל. מערכת יחסים אשר רואה הן את הצרכים של הנחלים והן את הצרכים של הקהילות היושבות לצדו. ממש כמו במערכות יחסים בין בני האדם, כאשר מערכת היחסים אינה מאוזנת ולא נותנת מקום לצרכים של כל הצדדים היא בדרך כלל לא מחזיקה מעמד ושני הצדדים נפגעים, כאשר כמעט תמיד יש צד חלש שנפגע יותר וצד חזק שנפגע פחות.

ישראל משתנה בקצב מסחרר. הגידול המהיר של האוכלוסייה והפיתוח גובים מחיר גבוה על חשבון השטחים הפתוחים. מצד אחד משאבי הטבע שלנו הולכים ומצטמצמים אל מול עינינו, ומצד שני מתחזקת ההכרה של הציבור בצורך שלנו לקרבה לטבע למען הבריאות שלנו. צורך אשר קיבל ביטוי משמעותי בימי הסגרים בשנתיים וחצי האחרונות.

יעל אילמר גירון

מנהלת הטמעה וקהילה מקצועית
באגמא - המרכז לאגני היקוות ונחלים

**הגידול המהיר של
האוכלוסייה והפיתוח
גובים מחיר גבוה
על חשבון השטחים
הפתוחים. מצד אחד
משאבי הטבע שלנו
הולכים ומצטמצמים
ומצד שני מתחזקת
ההכרה של הציבור
בצורך שלנו לקרבה
לטבע למען הבריאות
שלנו**



מיקום	מושב
302	שולחן 1: יצירה ושימור מוטיבציה של הקהילה
306 בית 42	שולחן 2: תועלות ומחירים להנגשת פינות חמד מקומיות לקהל הרחב
203	שולחן 3: רתימה וחיבור של ארגונים עסקיים סביב נחל
201	שולחן 4: מדידת אפקטיביות בעבודה חברתית-קהילתית
301	שולחן 5: מפגש רב תרבותי סביב נחלים
402	שולחן 6: התנגדות קהילה לפרויקט פיתוח בנחל

ד"ר ג'ניה גוטמן, משרד החקלאות. צילומים: האני שנואיי

שולחנות עגולים בנושאים קהילתיים "בוערים"

מדפדוף מהיר ברשתות החברתיות ניתן לראות כי ישראלים רבים מגלים את הטבע שליד הבית. למילה גילוי יש משמעות עמוקה, כיוון שפעמים רבות אין אלה אזורים טבעיים ירוקים ונקיים, אלא אזורים מוזנחים מאוד שעל מנת לגלות אותם צריך רצון רב ולפעמים גם פעולה אקטיבית של ניקיון ופינוי פסולת.

דוגמה מובהקת לאזורי טבע שכאלה ניתן לראות בנחלים רבים בישראל, אשר בשל היותם נחלי אכזב שלא זכו לעדנה והכרה, כמו נחל דן או נחל תנינים שהזכרתי, הפכו לאתרי פסולת.

כישראלים אנחנו רגילים שכדי לשחות בנחל אנחנו צריכים להצפין לנחלי הצפון או לעלות על מטוס, ושככה זה היה תמיד. לשמחתי, בשנים האחרונות עוד ועוד אנשים מבינים שזאת לא גזירת גורל ושפעם כמעט לכל ישראלי היה נחל צלול ליד הבית. בקרב ישראלים רבים מתבססת ההכרה שמצב בו נחלי ישראל הינם ערוצים יבשים, עמוסים בפסולת או מזוהמים איננו המצב הטבעי ויש לנו מה לעשות בנדון. הכרה זאת מביאה עוד ועוד אנשים לפעול לשמירה על הנחלים בערוצים שונים: פעילות פיזית ואקטיבית בשטח, יצירת לחץ על מקבלי החלטות, רצון והשפעה על תהליכי התכנון, עבודה בשיתוף פעולה עם הגופים הסטטוטוריים כמו רשויות ניקוז ונחלים, רשות הטבע והגנים ועוד.

כיום ישנן קבוצות רבות של תושבים שמחליטות לפעול למען הנחל אשר בסביבתן, בכל רחבי הארץ. דוגמאות ניתן לפגוש מנחל סער שבצפון ועד באר שבע שבדרום. קבוצות שמוכנות לשנות את הפרדיגמה ולבנות חיים חדשים. חברי הקבוצות נכונים להשקיע זמן ומשאבים למען השמירה על הנחל ופועלים רבות על מנת ליצור שותפויות רחבות בין השחקנים השונים, האינטרסים והצרכים, מתוך הבנה שהשתקה או התעלמות מאלה לא יביאו לתוצאות ארוכות טווח.

יצירת שותפות רחבה סביב נחלים בישראל זוהי משימה לא פשוטה כלל. מדובר ביצירת שיח בין מגוון קהילות וקהלים, זהויות, אמונות, עמדות פוליטיות ועוד. לנחל יש את היכולת להיות הבסיס הטוב לשיתוף פעולה וחתירה משותפת לטוב משותף ללא הבדלים, אבל כדי להשיג זאת נדרשת עבודה רבה. פעמים רבות יש צורך ללבן ולגשר על פערים רבים עוד לפני שהשיח על טובת הנחל מתחיל.

במקרים רבים אנחנו רואים את רשויות הניקוז והנחלים אשר נכנסות למגרש ומהוות את הבסיס והעוגן עבור הקהילות הפועלות למען הנחלים. לפעילויות של רשויות הניקוז והנחלים עם קהילות ישנן דוגמאות רבות בכל רחבי הארץ.

בשנים האחרונות, מקדם משרד החקלאות ופיתוח הכפר, יחד עם שותפים רבים בממשלה ומבחוח, ורשויות הניקוז והנחלים את 'הגישה האגנית המשלבת' לניהול אגני היקוות של ישראל. זוהי גישת ניהול שהחלה להתפתח במחצית השנייה של המאה העשרים, וכיום היא גישה מקובלת בעולם לניהול של אגני היקוות. הניהול האגני המשלב מבוסס על תפיסה כוללת ורב ממדית של המרחב ושל פעילות האדם בו. על פי גישה זו, ההתייחסות לאגן ההיקוות היא כאל יחידה גאוגרפית טבעית כוללת, שגבולותיה מוגדרים על ידי

בקרב ישראלים רבים מתבססת ההכרה שמצב בו נחלי ישראל הינם ערוצים יבשים, עמוסים בפסולת או מזוהמים איננו המצב הטבעי ויש לנו מה לעשות בנדון. הכרה זאת מביאה עוד ועוד אנשים לפעול לשמירה על הנחלים



צילום: האני שנאווי

מעגל שיח בנושא מדידה אפקטיבית בנושאים קהילתיים - חברתיים.

גורמים הידרולוגיים טבעיים (קו פרשת המים) ולא על ידי גבולות מדיניים או גבולות אחרים מעשה ידי אדם.

מטרת העל של הניהול האגני המשלב היא לקיים פיתוח מושכל באגן ההיקוות, תוך שימור משאבי הקרקע, המים והמגוון הביולוגי ומתן מענה לצורכי האדם והחברה. לפיכך, הניהול מתחשב במשטר ההידרולוגי של האגן ונעשה בהובלה של גוף או שותפות ייעודיים, המציבים תוכניות מרובות יעדים, יוצרים חיבור בין בעלי העניין הרלוונטיים וחותרים למצב של רווח לכול. על פי הגישה האגנית המשלבת, לקהילות הנמצאות בתוך גבולות האגן יש תפקיד מכריע. הגישה מנחה לבנות מערכת יחסים חדשה ומקיימת בין הנחל לקהילות כאשר בבסיסה נמצאים כלל הצרכים, הן של הטבע והן של האדם, מתוך כוונה לתת מענה למרבית הצרכים ולנהל את הסיכונים באופן מושכל.

עבודה עם קהילות במרחב הנחלים מתפתחת במהירות. גופים רבים מפתחים ידע מקצועי ומיומנויות רבות בתחום. אנחנו לומדים כי לקהילה המקצועית הפועלת בתחום בישראל יש עניין רב ואף צורך מובהק לקיים שיח מקצועי, החלפת מידע, תהליכים של לימוד עמיתים והעשרה מקצועית, על מנת להגדיל את היכולות והמיומנות. ישנו ידע רב אשר התפתח בתחום בשנים האחרונות והוא נכס אדיר לשמירה על נחלי ישראל בעתיד.

אגמא, המרכז לאגני היקוות ונחלים, שם לעצמו למטרה לסייע בהטמעת הגישה האגנית המשלבת בישראל על ידי איסוף, איגום, הנגשה והטמעה של ידע חדשני, יישומי ורלוונטי לאנשי ונשות המקצוע הפועלים בתחום, אשר בראשם אנשי ונשות רשויות הניקוז והנחלים.

לפיכך, במאי 2022, קיימנו יחד עם רשויות הניקוז והנחלים ומכללת אורנים את הכנס "מישהו לזרום איתו". הכנס התקיים בהשתתפות כ-200 משתתפות ומשתתפים, ביניהם סטודנטים וסטודנטיות ממכללת אורנים והסביבה, מנהלי ומנהלות פרויקטים, מובילי ומובילות קהילה וכל המתעניינים והמתעניינות בנחלי ישראל. במסגרת הכנס נבחנו ההזדמנויות הגלומות בחיבור הקהילה למרחב הנחל שבקרבתה, ועמדנו על האתגרים והסוגיות העולות מתוך חיבור זה. חיברנו בין עולם האקדמיה והמחקר לבין המציאות בשטח. הכרנו את הסוגיות עמן מתמודדים הגופים הפועלים בשטח והקהילות, הצגנו מקרי מבחן מתוך העבודה השוטפת של רשויות הניקוז והנחלים וקיימנו שולחנות עגולים. בכנס הכרנו את הקהילה המקצועית העשירה הפועלת בתחום הקהילה במרחב הנחל ולמדנו שהיא מחזיקה באחד המפתחות המרכזיים לשינוי הנדרש על מנת להטמיע את הגישה האגנית המשלבת בישראל ולבנות מערכת יחסים בת קיימא בין הנחלים שלנו ולקהילות סביבן, על מנת שנוכל לשוב וליהנות מנחלים טבעיים, בריאים וצלולים וגם לתת מענה לצרכי הפיתוח הקיימים. בימים אלה אנחנו עוסקים באיסוף של ידע רלוונטי מהארץ ומהעולם על מנת לסייע לקהילה המקצועית במציאת מענים ופתרונות לסוגיות בשטח ולתת מענה לצרכים המקצועיים הקיימים.

מוזמנים ומוזמנות לעקוב אחרינו ולהתעדכן - agma.org.il

אגמא, המרכז לאגני היקוות ונחלים, שם לעצמו למטרה לסייע בהטמעת הגישה האגנית המשלבת בישראל על ידי איסוף, איגום, הנגשה והטמעה של ידע חדשני, יישומי ורלוונטי לאנשי ונשות המקצוע הפועלים בתחום, אשר בראשם אנשי ונשות רשויות הניקוז והנחלים



צילומים באדיבות תיכון ניסויי מסעדה



פסטיבל נחל סער בכפר מסעדה בגולן

כפר ונחל: שיקום הנחל וחגיגה של שייכות ואחריות בפסטיבל נחל סער במסעדה

השלמתו של פרויקט שיקום נחל סער נחגג לאחרונה בפסטיבל, שהתאפיין בתחושת הישג וסיפוק של עמידה ביעדי אתגר גדול. תוכנית השיקום, ששמה דגש על יצירת חיבור ועידוד תחושת השייכות של הקהילה לנחל והאחריות למצבו, עומדת בבסיס ההצלחה

במשך שנים; שיקום התשתית האקו-הידרולוגית של הנחל; פיתוח שבילי טיילות וגישה לנחל תוך שיתוף הקהילה בתהליך השיקום; וגולת הכותרת: העלאת המודעות בכפר לשמירה על הנחל והחזרת עטרה ליושנה, כנחל בריא עם נוכחות מהותית בהווי הכפר.

נטלי זאבי

אגף חינוך קהילה והסברה, רשות הכינרת

המהפך

בשנים האחרונות הולכת ומתגבשת ההבנה, כי בתהליך שיקום נחל נודעת חשיבות עליונה למעורבות הקהילה הסמוכה לו. הקהילה המקומית היא הנהנית הראשונה מן הנחל, וככזאת היא עומדת בקו ההגנה הראשון. היא העיניים בשטח ולה פוטנציאל התרומה הגדול ביותר לתחזוקת הנחל, השמירה על ניקיונו וההסברה למטיילים. בתוכנית השיקום של נחל סער היו תושבי הכפר מעורבים למן הצעדים הראשונים. במקביל להתייחסות לכל פרט בתכנון תוואי השביל לאורך הנחל, היכן יעבור, באיזה גובה וכיצד ישפיע על החלקות הפרטיות אשר לצידו, כללה תוכנית השיקום פעילות חינוכית-קהילתית נרחבת בכפר, ליצירת חיבור ולעידוד תחושת השייכות לנחל והאחריות למצבו. המנהיגות הדתית הדרוזית המקומית תמכה ביוזמה ונוצרה הידברות מעמיקה ורציפה עם כל בעלי העניין.

הפעילות החינוכית של "שומרי הנחל" בבתי הספר במסעדה חוזקה והורחבה, הושם בה דגש על תוכניות השיקום ובית הספר התיכון לקח על עצמו להוביל תהליך חינוכי-קהילתי נרחב בכפר. התלמידים הפכו לשגרירים של הנחל, ולאחר

בעונת החורף ובעת הפשרת השלגים באביב, נחל סער ומפליו שוצפי המים הם מן האתרים המושכים מטיילים רבים. אל

מול עוצמת המים האדירה קשה להאמין שנחל סער הוא נחל שטפוני, שאינו זורם בעונה היבשה. לכך כמה סיבות, שהמרכזית בהן היא השאיבה של המעיינות המזינים אותו. נחל סער מתחתר בין הגולן לחרמון, בקו התפר בין המסלע הגירני העתיק המאפיין את החרמון ובין מסלע הבזלת הצעיר של הגולן.

שלושה כפרים דרוזיים התמקמו לצד נחל סער: מג'דל שמש, עין קיניה ומסעדה. הכפר מסעדה יושב ממש בסמוך לגדה, ולפיכך בעבר היה לנחל תפקיד מרכזי בהווייתו, אם כמקור מרכזי להשקיית החלקות החקלאיות ואם כמקום לשכשוך ורחצה. רבים מזקני הכפר מספרים כי למדו לשחות בבריכות שיצר הנחל. ואולם, במהלך עשרות השנים שבהן היה הנחל יבש, הוא הוזנח והפך לחצר האחורית של היישוב. זאת ועוד, תנופת הבנייה המואצת של השנים האחרונות נתנה אותותיה בנחל, שעל גדותיו נזרקו ונערמו ערמות של פסולת גושנית, מפסולת בניין ועד תכולת בית ופסולת חקלאית. בנוסף, גדות הנחל הצטמצמו בעקבות פיתוח השטחים הפרטיים.

הנחל המקסים נשכח מהעין ומהלב.

'קול קורא' לשיקום נחל סער, שהוציא המשרד להגנת הסביבה בשנת 2016, סימן את תחילתו של המהפך. התהליך, שרשות ניקוז ונחלים כינרת בחרה להוביל, היה מורכב והדרגתי: פינוי הפסולת שהצטברה על גדות הנחל



פסטיבל נחל סער בכפר מסעדה בגולן

אינטראקטיבית וקיימו סדנאות אמנות ויצירה בחומרים ממוחזרים ובחומרים מהטבע. במקביל התקיימו סיורים והרצאות של מומחים מהאקדמיה בנושאים שונים: זוחלים וציפורים בנחל, צמחייה טבעית, סוגיות בשמירת הטבע, תהליך השיקום מבחינה הנדסית ותכנונית, וכן הרצאה מרתקת ומעוררת מחשבה מפי פרופ' איילת שביט, על הקשר בין צדק חברתי וסביבתי לתהליך שיקום של נחל. הופעות נגינה ושירה של תלמידי התיכון בחצר בית הספר וכקטעי קישור בין ההרצאות באולם ההרצאות - תרמו לאווירת החג.

דיון מעניין, מהותי וספונטני התפתח בין אנשי הקהילה, המרצים והמכובדים המייצגים את מקבלי ההחלטות, בנושא חשיבות השמירה על הטבע והמשאב הייחודי של הנחל כחלק ממנו. תחושת הישג גדול ועמידה ביעדי אתגר גדול אפפו את סיכום הפסטיבל, ובלטה ההבנה המשותפת, שלכולם יש חלק בשמירה על הנחל, למן התושבים ועד מקבלי ההחלטות, נציגי הארגונים השונים, התלמידים, המורים והמחנכים וכלל הקהילה באזור. עם זאת היה ברור כי זו רק ההתחלה, ורבה עוד העבודה לשיקום האקולוגי, הנופי והתיירותי, ומעל לכול: להמשך הטמעת חשיבות הנחל ושמירתו בהווה המקומית.

תרמו בנוכחותם להצלחת הפסטיבל ראש מועצת עין קיניא וואלה מוגרבי, ראש מועצת מסעדה ד"ר מתי אבני, המפקח על לימודי המדעים במגזר הדרוזי אכרם אברהים, מפמ"ר השפה העברית במגזר הדרוזי איאד מהנא, מנהל בית הספר 'עתיד' במסעדה אוסמה זהוה, ומפקחי משרד החינוך: ג'לאל אסעד מפקח המחוז במגזר הדרוזי והצ'רקסי, ד"ר יוסף חסן מפקח כולל אחראי על בית הספר, ד"ר כמיל אבו דולה מפקח כולל, עמאד פארס מפקח כולל, וכן מורים מבתי ספר ברמת הגולן ומנהלי תחנות משטרת מסעדה וקצרים.

מפגשים רבים של חקר ולמידה של נושאים מגוונים סביבו, הם בנו מערכי הדרכה, שכללו תחנות הסברה ומיצגים.

הפסטיבל

בשיתוף רשות הטבע והגנים, המועצה המקומית מסעדה והמכללה האקדמית תל חי, הוחלט לקיים פסטיבל בן יומיים, שמטרתו העלאת מודעות תושבי האזור לתהליך השיקום של הנחל. מאות תלמידים, תושבי הכפרים והאזור, באו לקחת חלק בפעילויות המגוונות שהתנהלו בבית הספר התיכון, ובכללן סדנאות, שולחנות עגולים, הרצאות מומחים, סיורים מודרכים בידי תלמידי התיכון ואנשי אקדמיה, תחנות הסברה, מיצגי אמנות, גיאוגרפיה ומדיה.

הפסטיבל היה אירוע פורץ דרך מבחינת השילוב של מערכת החינוך, הקהילה ומכללת תל חי והתוכנית הייתה להפוך אותו למסורת שנתית. בעטייה של מגפת הקורונה התוכנית עצרה, אך יש לציין בסיפוק כי בשנתיים אלה הושלם תהליך השיקום הפיזי של הנחל. הפסולת מהנחל פונתה, הגדות יוצבו ותשתית הנחל הסלעית התעשרה במורכבות מבנית, ליצירת נישות אקולוגיות מגוונות. לאורך המקטע המשוקם נסלל שביל הליכה שאורכו כ-900 מטרים, והוסדר גשר לחציית הנחל.

השנה, לאחר סיום העבודות בשטח, הוחלט לשוב ולקיים את הפסטיבל, לחגוג את הצלחת השיקום ולחשוף את השביל לאנשי הכפר ולתושבי האזור כולו. בית הספר התיכון, בהובלת המנהלת נג'אח איברהים, נרתם גם הפעם לאירוח הפסטיבל, שהתקיים במהלך חול המועד פסח, לאחר חופשת האביב של תלמידי התיכון. רשות ניקוז ונחלים כינתה, המשרד להגנת הסביבה, רשות הטבע והגנים והמכללה האקדמית תל חי תרמו להצלחת הפרויקט לאורך כל הדרך.

תלמידי התיכון השתלבו בהובלת הפסטיבל והדריכו סיורים לאורך השביל החדש, הפעילו תחנת הסברה

לגעת בטבע - לגעת ברזח ←





ביצות כינרת



שביל סובב כינרת

דרום הכינרת ואתריה - טיול קצר ומגוון על שביל סובב כינרת

פסיפס מגוון ומרגש של הסטוריה, ציונות וטבע פראי בטיול באתרי דרום הכינרת, שביניהם נדלג בצעידה על שביל סובב כינרת, לצד המים

נקודת המוצא של הירדן מן הכינרת מציעה לנו חוויה מרגשת של חוף כינרת וגדת ירדן בכפיפה אחת. כדי להגיע לנקודה זו נחנה את רכבנו במגרש החניה מחוץ לשער הצהוב של בית הספר האזורי "דְרֶכָא בית ירח" ונתקדם ברגל לכיוון השלט המכריז על "חניון ירדן כינרת". נעבור בשער (או בפשפש) ונצעד על הדרך המובילה לחוף. נמשיך ללכת על גדת הירדן עד שנגיע לחצי אי קטן ויפה עם חורשת אקליפטוסים קטנה. זוהי נקודת המפגש בין מים למים.

דניאל וקנין

איגוד ערים כינרת

לאחר שנהנינו והתרשמנו מהנקודה היפה הזו, נחזור על עקבותינו כמה מטרים ונפנה לדרך שירות המקבילה לקו המים של הכינרת (השביל הראשי של החוף). נפגוש סימון סגול-כחול-לבן של שביל סובב כינרת ונמשיך כ-150 מטרים, עד שנגיע לסלעים גדולים (מחסום לרכב), עם סימון השביל עליהם. נתקדם וכעת אנחנו בשטח מרכז הספורט הימי ("הימייה") של משרד החינוך בעמק הירדן. כאן עוסקים אלפים מתלמידי האזור בספורט ימי ומתקיימות בו שלל פעילויות גם למבוגרים (למשל חתירה בסירות דראגון). נמשיך על השביל הראשי, לאורך מבני הימייה. בקצה מגרש החנייה נראה לוח מודעות של שביל סובב כינרת. לאחר עוד כמה מטרים נפגוש בסימון השביל על הגדר. בנקודה זו יורדות לכיוון המים כמה מדרגות. נרד בהן וכעת נצעד על מיקטע פראי וצפוף של השביל. לאחר כמה מטרים השביל מתרחב ואנו צועדים עליו עד אשר אנו פוגשים משמאל מדרגות שעולות למלון "אחוזת אוהלו".

נעלה במדרגות ונצא בשער קטן אל חפירות האתר הארכיאולוגי של בית ירח, נתרשם מן המימצאים החשובים ואז נחצה אותו לכיוון צפון. לאחר עשרות מטרים נפגוש בקונוס אבני בזלת גדול, "גל הרצל". משם נמשיך ישר וניכנס אל בית הקברות של כינרת בכניסה האחורית שלו.

אפשרות (2) נמשיך על השביל ללא הסטייה לאתר הארכיאולוגי, עד שנמצא עצמנו בכניסה האחורית של בית הקברות. גילוי נאות: אף שאתר בית ירח הוא אתר חשוב ומעניין מאין



צילומים: דניאל וקנין

וממנו נצא אל האתר הארכיאולוגי בית ירח. בתום הביקור בו נצא ממנו אל דרך כבושה שבקצהו נגיע לכניסה האחורית לבית הקברות של כינרת. אפשרות (ב) נמשיך עם השביל שיוביל אותנו לכניסה האחורית לבית הקברות.

6. נבקר בבית הקברות (יש שירותים במקום).
7. נצא ממנו בשער הראשי שלו ונחצה את כביש 90 במעבר חציה.

8. אפשרות (א) נחצה בזהירות את הכביש המוביל לפורייה ונבקר ב"חוות כינרת". בתום הביקור נחזור לנקודת חציית הכביש ונכוון את עצמנו לגן סלעים הבולט בשטח מזרחית לעיגול התנועה.

אפשרות (ב) ללא ביקור בחצר כינרת: נחצה את כביש 90 במעבר החציה ונכוון עצמנו לגן הסלעים הנ"ל.

9. משם הולכים בשביל המתעקל שמאלה, בשולי מטעי התמרים של קבוצת כינרת.

10. מבקרים בקבר "בובה" וממשיכים בשביל, עד למבנה "בית המוטור".

11. יוצאים לכביש 90, פונים שמאלה וחוזרים לרכב.

נקודת ההתחלה והסיום: מגרש החניה של בית

הספר האזורי "דרכא בית ירח"

אורך הטיול: 4 קילומטרים

אופי המסלול: מעגלי, נינוח. בימי הקיץ מתאים לשעות הבוקר המוקדמות או אחרי הצהריים המאוחרים

התארגנות: נעליים נוחות, אמצעי הגנה מהשמש והרבה מים

תקציר המסלול:

1. נחנה את רכבנו במגרש החניה של בית הספר האזורי בית ירח.

2. ניכנס לשטח "חניון ירדן כינרת" ונבקר בלשון היבשה המוקפת בכינרת וירדן.

3. נחזור על עקבותינו, נלך על פי סימון שביל סובב כינרת וניכנס לשטח 'הימיה'.

4. ליד שילוט המספר על השביל נרד בכמה מדרגות אל שביל פראי.

5. אפשרות (א) בקצה השביל נפגוש מדרגות, נעלה בהן, נמצא את עצמנו בשטח מלון 'אחזת אוהלו'

כמוהו, הביקור בו ללא הדרכה עלול להשאיר טעם של אכזבה. המקום אינו מתוחזק ושלטי ההסבר ששרדו בשטח אינם מספקים. לפיכך, כדי ליהנות מן הביקור בו, מומלץ מאוד לקרוא אודותיו לפני.

לאחר הביקור בבית הקברות (למען המטיילים הוצב מבנה שירותים לצד הכניסה הראשית) נצא אל מגרש חניה וממנו לכביש 90. נעבור במעבר החצייה לכיוון המושבה כינרת. "חצר כינרת" הישנה נמצאת מעבר לכביש, בעלייה למושבה (ימינה ברחוב המייסדים ומיד שוב ימינה, לפי השילוט). הביקור בתשלום. בנוסף לתוכן המעניין, יש שם תצפית נהדרת על הכינרת, לכיוון צפון. תשלום את החוויה עגלת הקפה "ארתור", על שם ארתור רופין, ממנהיגי הציונות, שהיה מעורב בניהול חוות כינרת ובהקמת כינרת ודגניה.

נרד מחצר כינרת ומהתצפית ונחצה בזהירות רבה את הכביש העולה לפורייה. מימינו נראה ירידה לדרך צדדית עם סימון שביל ישראל. נמשיך על השביל, נעבור בגן הראשונים לזכרם של מקימי המושבה כינרת (גן סלעים) ומיד אחריו נלך בשביל המתעקל שמאלה.



חוות כינרת ואיכרים ממושבות בגליל ואף תושבים מטבריה להגיע לכאן ולציין את תאריך פטירתו של בנימין זאב הרצל (3.7.1904) במיפגן תוסס של ההתיישבות החקלאית. בסיום ההתכנסות הניחו המשתתפים אבנים שהביאו מיישוביהם. ברבות השנים המקום הוזנח ונשכח אך לאחרונה שוקם ואף שוחזרו בו הטקסים. על הגל נקבע לוח אבן ובו נחקק: "גל הרצל הוקם בידי פועלי חוות כנרת ויישובי הגליל בכ' תמוז תרס"ט".

בית הקברות של כינרת הוא מקום מנוחתם של חולמים שבראו את המפעל הציוני כמו ידיהם, פנתיאון של חלוצי העלייה השנייה והשלישית. כאן מצאו מנוחה אחרונה חלוצים אשר כוחם לא עמד להם ובצר להם שלחו יד בנפשם, כאן מצאו מנוחה אחרונה רחל המשוררת שהיטיבה לתאר בשירה את מראות הנוף והסביבה האנושית של אותם ימים, ובת כינרת נעמי שמר, שרבים משיריה מושפעים מן הדמויות והנופים במקום. פה קבורים גם אישים בולטים בני העלייה הראשונה והשנייה, ובהם ברל כצנלסון, שאול אביגור ואברהם הרצפלד. ביקור בבית קברות זה מזמן היכרות מרגשת עם חיי החלוצים בעמק וראשי תנועת העבודה דאז.

סיפורה של חוות כינרת ("חצר כינרת"), שנוסדה ב-1908, הוא סיפורם של חלוצי העלייה השנייה. במקום נשתמרו ושוקמו מבני החווה, והמקום הוכר כאתר שימור לאומי.

בית המוטור היה מכון שאיבת מים מהירדן, הראשון מסוגו בארץ. הוא הוקם ב-1910 עבור חוות כינרת ואיפשר חקלאות בהשקיה. כמו כן שימש מקום מגורים לקבוצת פועלים מעולי תימן שעבדו בשנות ה-20 בייבוש הביצות אך נאלצו לעזוב את המקום - סיפור כאוב שכדאי לקרוא עליו באינטרנט. מכון השאיבה פעל עד 1928. המקום שוקם ושוחזר לקראת סופה של המאה ה-20.



תל בית ירח הוא אחד האתרים הארכיאולוגיים הגדולים והחשובים, עם עושר מימצאים משכבות שונות, למן האלף החמישי לפנה"ס. בתקופת הברונזה הקדומה (אלף שלישי לפנה"ס) התקיימה פה עיר גדולה מוקפת חומה ובשרידיה נמצאו כלי חרס שנוכחותם באתרים אחרים עוזרת בתארוך אותם האתרים. מתקופות מאוחרות נמצאו שרידי בית כנסת מתקופת התלמוד ושרידי כנסייה ביזנטית.

גל הרצל הוא גל גבוה של אבני בזלת, בכניסה האחרית של בית הקברות של כינרת. קונוס האבנים הגדול הזה נבנה מן האבנים שסוקלו והוצאו מן האתר הארכיאולוגי בית ירח בעת החפירות. בכ' בתמוז מדי שנה, ועד ערב מלחע"א, נהגו פועלי

השביל נצמד לכביש אך אט אט מתרחק ממנו. אנחנו ממשיכים על אותה הדרך, שמתרחבת כעת, בשולי מטעי התמרים של קבוצת כינרת. לאחר כמה עשרות מטרים אנחנו עוברים שער הסגור למעבר כלי רכב, הולכים כמה עשרות מטרים ופונים ימינה על דרך עפר והמשך שביל ישראל. מאחורי העיקול תתגלה לעינינו מעין אנדרטה - קברה של הפרדה החלוצה בובה, שעבדה בגן הירק בכינרת וזכתה בתהילת עולם.

מקבר בובה נמשך על שביל ישראל. אנו צועדים כעת על סוללות עפר בין תעלות יבשות, שהיו פעם ביצה. זהו מקום התואי הקדום של הירדן ופה היו בריכות הדגים של קבוצת כינרת, עד לסגירת ענף המידגה. בשנים האחרונות ביצעה פה רשות ניקוז כינרת עבודות פיתוח נמרצות להשבת הנוף הטבעי ויצירת בית גידול לח לעופות ולצמחייה המקומית. ספסלים ופינות מוצלות מזמינים אותנו לשבת ולהירגע.

בהמשך השביל המפותח והברור פונים ימינה ומיד שמאלה עם סימוני שביל ישראל, וממשיכים ישר לתוך חורשת אקליפטוס יפה. בלב החורשה מבחינים במבנה "בית המוטור" - משאבת המים הראשונה בעמק. מעבר לו נפגוש בכביש העולה לקבוצת כינרת. נפנה שמאלה ונחזור לכביש 90, נחצה אותו במעבר החצייה ונעלה במדרגות שליד תחנת האוטובוס, לכיוון בית הספר האזורי בית ירח. נפנה שמאלה ונגיע אל רכבנו.



אזור החפירה ומבנה הסראיה היום צילומים: אניה קליינר רע"ת



שטח החפירות הצפוני

חפירות ארכאולוגיות בחצר מבנה הסראיה בצפת לטובת הקמת מבנה יד לבנים

משבעת המחוזות של סוריה, לצד דמשק, חלב, טריפולי, חמת, עזה וכרך (שור 2000:29). העיר הפכה להיות אחת משתי עריה העיקריות של ארץ ישראל, לצד עזה. צפת שימשה מרכז רוחני למוסלמים, וכן תחנה חשובה בנתיב הדואר של הממשל הממלוכי, בין קהיר לנהר פרת; נתיב זה פסח על ירושלים, שמעמדה בתקופה זו היה נחות. צפת מתוארת רבות בתקופה הממלוכית במקורות מוסלמיים וכן במקורות נוצריים ויהודיים (שור 2000:29-38). תיאורים מרתקים משנת 1372 מופיעים בתיאור בכתבו של שמש אל-דין העות'מאני, שהיה שופט של העיר צפת (שור 2000:30-31) והם מדברים על הווי החיים בעיר. אל-דין כותב שהיא עיר נאה אך אינה מסודרת כערים מתוקנות. העיר הייתה מחולקת לשני רובעים - מזרחי ומערבי. המקורות הנוצריים דלים מתקופה זו; עולי רגל מעטים הגיעו לפאתי העיר ומתארים אותה מרחוק (שור 2000:34-35). המקורות היהודיים מספקים מידע על היישוב היהודי בתקופת השלטון הנוצרי בעיר במאה הי"ג ועד המחצית הראשונה של המאה הי"ד. לאחר מכן צפת אינה נזכרת במקורות היהודיים במשך מאה שנה ויותר, אולי בשל מגפת ה"מוות השחור" שפרצה באזור בשנת 1348 (שור 2000:36). אפשר שפגעי טבע כרעשי אדמה ובצורת גרמו להיעדר מקורות יהודיים ונוצריים מהמאה הי"ד ובראשית המאה הט"ו (שור 2000:34-35, עמיצור 2002:45). העיר צפת הייתה תחת שלטון המוסלמים עד שנת 1918 ולאחריה תחת שלטון מנדטורי עד שנת 1947.

רקע היסטורי של הסראיה

בניין הסראיה נבנה בימי דאהר אל עומאר באמצע המאה ה-18 ושימש ארמון למגורי בנו עלי, שהיה מושל העיר

מבוא

לטובת הקמת מבנה יד לבנים בתחומי העיר העתיקה של צפת, נערכו בשנים 2021-2022 חפירות

נטע חרש

ארכאולוגית נפת צח"ר

עבדללה מוקארי

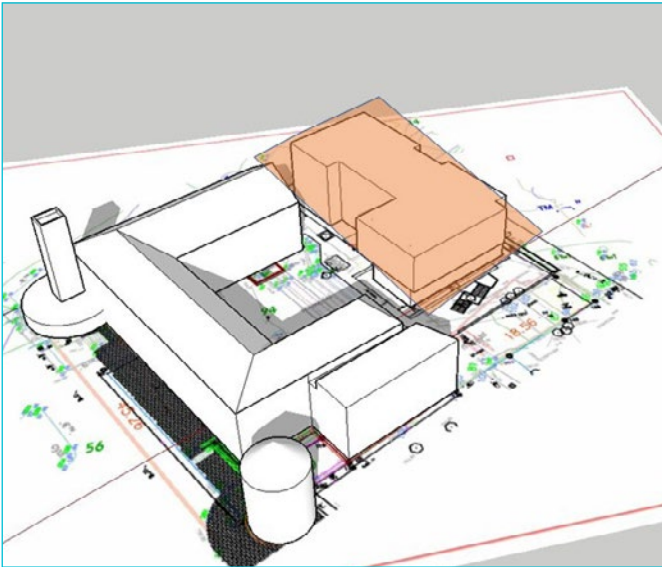
ארכאולוג חוקר מרחב צפון

ארכאולוגיות מטעם רשות העתיקות, בניהול ע' מוקארי. מיקום החפירה נמצא בחצר המזרחית של מבנה הסראיה, ובמרחק כקילומטר דרומית מערבית מהמצודה הצלבנית. בחפירה נחשפו שרידי קירות, הבנויים בנייה איתנה מהתקופה העות'מאנית ושייכים לאגף המזרחי של מבנה הסראיה (שיתכן כי ראשיתו בתקופה הממלוכית והוא המשיך לשמש עד התקופה העות'מאנית) וכן שרידי מתקן לייצור סיד.

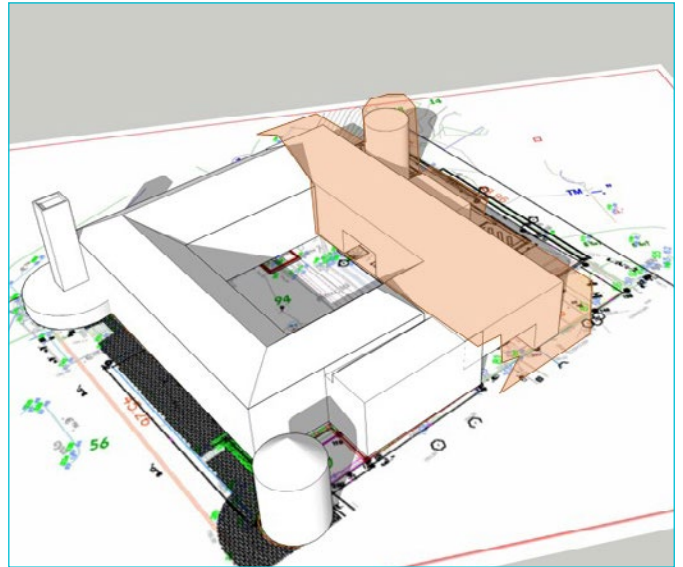
רקע

העיר צפת שוכנת על הר תלול מסלע קרטון הנוטה להתפצל. בראש ההר בנויה מצודה גדולה מהתקופה הצלבנית, שהורחבה בראשית ימי השלטון הממלוכי. סביב המצודה נבנו רובעי מגורים, הבולט שבהם הוא רובע ח'ארת, אל-וטה ואל-סואוין. במצודת צפת נערכו חפירות רבות, ואילו ברחבי העיר נערכו חפירות אחדות. בשנת 1266 הטיל הסולטן הממלוכי, ביברס, מצור על החזק שבמבצרי הצלבנים בגליל - המבצר בצפת. היה זה אחד הקרבות המכריעים בין הנוצרים למוסלמים במאה הי"ג לסה"נ. בעקבות ניצחונם של הממלוכים בקרב עבר הגליל ההררי לשליטתם, וממלכת הצלבנים הצטמצמה למישור החוף.

לאחר כיבוש צפת ביסס ביברס את שלטונו בעיר באמצעות אנשי צבא, וצפת הפכה לבירת מחוז הגליל שהיה אחד



הדמיות: ערן מורדוכוביץ רע"ת מצב מתוכנן



הצעת השלמת הבינוי ע"פ המתווה ההיסטורי.

לקיר זה, נחשף קיר שצורתו עגולה והוא ככל הנראה מגדל עגול. לקיר הארוך ניצב מצד דרום קיר, אשר ככל הנראה שימש אומנה לשער הכניסה למבנה הסראיה. קיר זה ברוחב 1.45 מ'. ממערב לקיר זה נחשפו שרידי תעלה בנויה מאבני גוויל על רצפת גיר כתוש. ככל הנראה תעלה זו שימשה להעברת מים לבאר. סיכום: העובדה כי מבנה הסראיה נמצא בתחומי העיר העתיקה של צפת הופכת אותו למבנה המיועד לשימור. ממצאי החפירות הארכאולוגיות חשובים להבנת מבנה הסראיה שאנו מכירים כיום. ככל הנראה מדובר בקיר המזרחי של מבנה הסראיה שנחרב ברעידת האדמה של שנת 1837. זוהי הוכחה כי המבנה היה מרובע, עם ארבעה מגדלים, כפי שנכתב עליו בעדויות השונות. על פי ממצא כלי החרס ניתן לקבוע כי מבנה הסראיה הוקם בתקופה העות'מאנית (מאות 18-19 לסה"נ) וככל הנראה השתמש בשרידים קדומים מהתקופה הממלוכית. לצורך שימור מורשת התרבות ההיסטורית של הסראיה, הציעה רשות העתיקות לשנות את תכנון מבנה יד לבנים, על מנת שיתאים למבנה הסראיה המקורי (איורים 3, 4). נערכו מספר מפגשים בנושא שינוי תכנון, יחד עם המועצה לשימור אתרים ועיריית צפת. בסופו של דבר, בשל מגבלות שונות, הוחלט בעיריית צפת להמשיך עם התכנון הנוכחי אשר יכסה את שרידי הקיר המזרחי המקורי של הסראיה. כרגע אנו ממתינים לתחילת ביצוע העבודות.

מטעמו. ידוע כי דאהר נהג לעשות שימוש בביצורים צלבניים תוך שיקומם במקומות אחרים בארץ ישראל. לכן, אפשרי כי האבנים לבניית הסראיה נלקחו ממצודת צפת או שהמבנה נבנה על שרידי מבנה קדום יותר. מבנים כאלו עם מגדלים עגולים אשר בנה דאהר מוכרים לנו ממוקומות נוספים כגון טבריה. במרכז החצר מצוין כי היה בור מים. לא ידוע האם הבור קדום לתקופת דאהר על עומאר או נבנה בתקופתו. ידוע כי בור המים היה קיים גם בתקופה המנדטורית. במפת ז'קוטן משנת 1799 מסומן מבנה הסראיה כמבנה מרובע עם מגדלים בפינותיו. רעידת האדמה בשנת 1837 הרסה את מבנה הסראיה חלקית. בתחריטי הצייר הבריטי ויליאם הנרי ברטלט, שביקר בצפת בשנות ה-40 של המאה ה-19 ניתן להבחין בשני מגדלים בחזית הפונה למצודת צפת. במפת הסקר הבריטי משנת 1878 מסומן מבנה הסראיה כחאן, מבנה מרובע סביב חצר וארבעה מגדלים עגולים בארבע פינותיו. בשנת 1901 הוסיפו את מגדל השעון המרובע שאנו רואים כיום. בתקופה המנדטורית שימשה הסראיה כתחנת משטרה, בית מעצר ובית משפט מקומי. בשנת 1943 הוסב המבנה לפנימייה לבנים. לאחר מלחמת השחרור בשנת 1948 שימשה הסראיה כבסיס צבאי של צה"ל ולאחר מכן הפכה לבית אבות. בשנת 1975 הפכה הסראיה למרכז קהילתי עד ימינו (תיק תיעוד הסראיה, גלעדי).

ממצאי החפירה

החפירה נערכה בשני מוקדים:

שטח דרומי: בשטח זה נמצאו שרידים משתי שכבות: בשכבה העליונה נחשפו שרידי בור להשריית סיד ושרידי שביל מכיוון צפון מערב, הבנוי מחצץ ועפר מהודק התחום מצפון. מתחת לשכבה זו נמצאו שלושה בדלי קירות. אל הקירות ניגשת רצפת עפר מהודק ורצפה מרוצפת אבנים שטוחות. הממצא משתי שכבות אלו הכיל שברי כלי חרס מהתקופות הממלוכית והעות'מאנית.

שטח צפוני: נחשפו שרידי קיר בכיוון צפון-דרום, באורך של 22 מ' וברוחב 1.25 מ'. הקיר בנוי מאבני גוויל מהוקצעות והשתמר עד לגובה של ארבעה נדבכים. קיר זה מושתת על חציבה ישרה בסלע גיר ששימש כיסודות לקירות. ממזרח

מקורות



עמיצור ח' 2002. סקירה כללית. בתוך א' שילר, עורך. צפת ואתריה אריאל (157-158) ירושלים. עמ' 41-50.
שור נ' 2000. תולדות צפת. ירושלים.
תיק תיעוד הסראיה - גלי גלעדי
תודות לעבדללה מוקארי, אניה קליינר, ערן מורדוכוביץ שעזרו בכתיבת המאמר.



צילומים: אורן זינגבויים



עמוד עם מנורה וכיתוב



המעייין

מערת המנורה מאפיק שבגולן

בדרומה של רמת הגולן מצויה טיילת מצוקי האון, אשר מחברת את קיבוץ אפיק אל הקיבוצים כפר חרוב ומבוא חמה. למהלכים בטיילת צפויה תצפית נהדרת אל הכינרת והגליל התחתון ממערב לה וכן מספר אתרים ומצפורים לאורך הדרך. במאמר קצר זה נרצה להציג פינה אחת בטיילת אשר מצויה בסמוך לאמפי גולן, ולכביש הירידה אל הסוסייתא ועין גב.

מערה זו, שליידה אנו עומדים, הינה אחת מכ־20 מערות קבורה אשר נמצאו בסקר הארכאולוגי בשטח זה. כן נמצאו בסביבת המערות קברי שוחה וקברי ארגז רבים ומעניינים. המערה הינה בור מלבני חצוב בסלע עם מדרגות היורדות אל תחתית הבור ומשם כניסה עם קמרון חצוב אל חדר מרכזי. משלושת צדי החדר מקמרי קבורה ובהם שקתות. צורת קבורה זו של שקתות ומקמרים מתוארכת בארץ ישראל לתקופה הביזנטית (המאות ה־2' ל־5' לסה"נ).

המיוחד במערה הוא חריטת מנורת שבעה קנים על חזיתה, אשר השתמרה בצורה טובה, מלבד רגלי המנורה. מנורה זו הינה אחת מכ־45 עיטורי מנורה שנמצאו ברמת הגולן ואשר מהווים מרכיב נכבד מעיטורי המנורה בארץ ישראל. ייתכן שרצונם של תושבי אפיק, שמערה זו שימשה למשפחתם, היה לציין כי זו מערה של משפחה יהודית, לעומת מערות אחרות אשר בהן נקברו נוכרים; עדות לכך היא מערה ועל חזיתה צלב שחוק.

הממצאים השונים עם עיטורי המנורה מוצגים כיום בתצוגת המנורות במוזיאון עתיקות הגולן בקצרין, מוזמנים לבקר וללמוד.

על מנורות בגולן ניתן לצפות בקישור הבא:

<https://www.youtube.com/watch?v=EobC1RlepGA&t=15s>

אורן זינגבויים

רשות העתיקות

נלך בטיילת, ומדרום לאמפי גולן נבחין בשילוט המחבר את הטיילת אל שביל הגולן ולחניון המקטע בתוך יער קק"ל. נלך בשביל המסומן אל החניון ונגיע אל רחבה קטנה עם שילוט, זוהי מערת המנורה.

רקע: הכפר הקדום פיק-אפיק המצוי מצפון לנו היה מיושב בתקופה הביזנטית (המאות ה־2' ל־5' לסה"נ). בתקופה זו ישבו באתר, על פי הממצא הארכאולוגי, קהילה נוכרית לצד קהילה יהודית.

בין חורבות האתר נמצאו עמוד בזלת עם חריטה של מנורת שבעה קנים וכתובת ארמית שחוקה - "אנא יהודה חזנא"; משקוף, שנמצא בעת הריסת מבנה, מעוטר בתבליט בדגם מנורת שבעה קנים בתוך מעגל ומשני צדיה שופר ומחתה ואתרוג, ומשקוף שני מעוטר בתבליט מנורת חמישה קנים בתוך מעגל. ממצאים אלו הינם עדות להתיישבות יהודית שהייתה במקום. עדות להתיישבות נוכרית באתר היא עיטורי צלב על גבי אבנים, משקופים ועוד. מתוך כך ניתן להסיק כי במקום חיה קהילה ובה יהודים ונוכרים יחד, כאשר לפי הממצא ייתכן כי באתר עמדו מבנה בית כנסת ומבנה כנסיה אשר שימשו את האוכלוסייה.

הכפר הקדום נסמך אל המעיין, בו ניתן לבקר כיום, כאשר מדרום לו מצוי בית הקברות הקדום של הכפר.

אחד הממצאים החשובים באתר הוא מערת המנורה -

אחד הממצאים החשובים באתר הוא מערת המנורה, שהמיוחד בה הוא חריטת מנורת שבעה קנים על חזיתה, אשר השתמרה בצורה טובה, מלבד רגלי המנורה.

אנו מכריזים בזאת - שנה להכרזת שמורת הבטיחה

שמורת הבטיחה היא בקעת הפתעות של טבע ישראלי מרגש וסיפורי מורשת מהעבר הרחוק והקרוב. בקעת הבטיחה, המכונה גם בקעת בית צידה, מאכלסת בית גידול לח ייחודי של מים מתוקים.

נעמה מנספלד

רשות הטבע והגנים

שפכי הנחלים שיורדים אל הכינרת, לאחר התחתרות בבזלת הגולנית הקשה, מפלים גועשים וקניונים מרשימים, מגיעים אל הבקעה ונרגעים ויוצרים נוף מרגש של לגונות יפיפות, בין צמחיית נחלים עבותה - ג'ונגל על שפת כינרת. הלגונות הן בריכות מים בגבהים משתנים, המאפשרות למגוון רחב של צמחים ובעלי חיים למצוא בהן את ביתם. כאלו הן הלגונות המפורסמות של הזאכי (שפך המשושים-יהודיה) והמגרסה (שפך נחל דליות) מהמפורסמים שבנחלי הכינרת, ועוד לא הזכרנו את נהר הירדן שמצטרף גם הוא לחגיגה, ומתחבר לכינרת בבקעת הבטיחה אף הוא.

בבקעת הבטיחה מיני יונקים רבים, הנהנים משפע של מים וסבך להסתתר בו - מחזיר הבר הגדול ועד ללוטרה הנדירה הנמצאת בסכנת הכחדה. עולם הציפורים מגוון וקסום, וקריאות פרנקולין מעת לעת מפרות את השלווה, כמו גם פרפורם של מיני משפחת השלדגים - פרפור עקוד, לבן חזה ושלדג גמדי. עולם הדגים הוא מרשים ורגיש - אל הלגונות עולים ובאים מימת הכינרת האמנונים, להתרבות ולאמן את דגיגיהם. מצטרפים אליהם גם השפמנון, החפף הארץ ישראלי והבינית. בית הגידול הביצתי עשיר בצומח ביצתי עם מינים ייחודים ונדירים כמו פשטה שרועה, ארכובית צמירה ואגמית רבת שורשים, שבתי הגידול שלהם בארץ מעטים.

באביב 2021 הוכרזה שמורת הבטיחה, לאחר שנים שהייתה

מאושרת כשמורה. ההכרזה תספק לטבע הגנה מפני פיתוח ופגיעה ותאפשר לשמר בית גידול לח שאין שני לו בישראל, שאוחז בתוכו נופי ביצה עם לגונות וקשר לאגם המתוק היחיד בישראל. ההכרזה תאפשר שמירה על רצף בתי הגידול המרשימים בבקעת הבטיחה. הכרזת השמורה גם משנה את אפשרויות השייה בשטח. כעת, כשההגנה נרחבת יותר על הצמחים והחיות, ניתן לשהות בשמורה בשעות היום בלבד, ויכנסו תקנות חדשות בנושאי שיט ודיג. הסיבה היא מניעת הפרעה לבעלי החיים בשמורה, המקננים או מטילים את ביציהם בסבך הצמחייה או בשפכי הנחלים. הבערת אש גם היא תהיה אסורה בשמורת הבטיחה, בה יש צמחייה צפופה, אקלים חם ורוחות חזקות - כל הגורמים המאפשרים שריפות של ימים שלמים וכלי של שטח עצום בגודלו. חובבי הלינה, הדיג ושיט-הקיאקים יופנו לחופים סמוכים או אתרים סמוכים לשמורת הבטיחה, כך שיתאפשר לחיות הבר השקט לו הן זקוקות, במרחב מתפתח עם כבישים סואנים. בחודשים הקרובים תחל תוכנית הסברה ושיח עם הציבור והמטיילים על הכרזת השמורה ומה זה אומר לגבי כל אחד מקהלי היעד. האכיפה תחל רק במרץ 2023, מה שיאפשר לענות ולפתור כל סוגיה שתעלה, לצורך שמירת טבע מרבית, בשיתוף הציבור והקהילה הסובבת את הבקעה הנהדרת.

אנחנו כאן לכל שאלה ומידע בכתובת המייל:

Mh.golan@npa.org.il



פקחי רט"ג ואיגוד ערים כינרת במפגש שתופי פעולה. צילומים: נעמה מנספלד



שפך הזאכי לכינרת



צילום: שחר פלד

בניאס משניר לשאר ישוב

מטיילים בקיץ בארץ פלגי מים

נחלים זורמים כל השנה, מרחבים ירוקים, ארנבת חוצה את השדה, ציפורים מצייצות מצמרות העצים, שמיים כחולים פרושים ופרחים פורחים בשלל צבעים. התיאור הזה יכול להישמע כמו תיאורו של מקום הנמצא בסיפורים ציוריים, והאמת היא שהמציאות לא כל כך רחוקה

פלגי מים תוצב מפה אשר אורה במיוחד עבור הפרויקט ומטרתה להציג את מגוון האטרקציות בסביבה, לשקף את הקסם והייחודיות של הטבע בתא שטח זה ולהקל את הגישה אל האתר באמצעות קוד QR אשר יוטבע עליה, ויפנה לדף האתר.

אחת הסיבות אשר הולידו את הצורך בפרויקט, הן השמורות הסגורות עבור חיות הבר הנמצאות ברחבי ארץ פלגי מים וההבנה כי אכיפה אינה מספיקה ויש גם להעניק אלטרנטיבות נוספות. הלגונה בדרך היא אחת משמורות אלה. זוהי שמורה מוכרזת על פי חוק בישראל וסגורה למבקרים זה שנים רבות. השמורה הוכרזה בעיקר כדי לשמר טבע ייחודי מפני איומי האדם. זהו מרחב אדיר המשמש בית גידול של חיות בר רבות אשר חיות במי הנחל או באות לשתות או לטרוף וגם מתרבות בו. במרחב ארץ פלגי המים בגולן יש נקודות רחצה רבות לבני אדם. מלבד חשיבות השמירה על הטבע, הרחצה בלגונה היא גם סכנת חיים ממשי! מימיה קרים באופן מיוחד וזרימתם חזקה, והם מעמידים את הרוחצים בסכנה גדולה. רבים נזקקו לחילוץ ולצערנו היו גם שקיפדו בה את חייהם.

ברשות הטבע והגנים כולנו תקווה כי הפרויקט אכן יעזור לציבור המטיילים לטייל נכון ולהקל על הטבע הקסום הנמצא בחבל ארץ מטויל זה. באפשרותנו ללמוד כיצד ניתן לטייל בכיף ובבטחה תוך כדי שמירת טבע.

שחר פלד

רשות הטבע והגנים

כאשר מגיעים לארץ פלגי מים מרגישים כאילו נכנסנו לעולם אחר, עולם עשיר

בטבע משגשג ובאין ספור פירות גן עדן נסתרות. בחבל ארץ זה, הנמצא בצפון עמק החולה, זורמים שלושה נחלים עוצמתיים בכל ימות השנה: דן, חצבאני ובניאס, אשר תומכים במערכת אקולוגית שלמה המתבססת עליהם ובזכותה אנו זוכים ליהנות מכל הקסם בביקורנו במקום זה.

בקיץ מגיעים אל ארץ פלגי מים המוני מטיילים אשר לרוב אינם מכירים את האזור בצורה מיטבית. בדיוק בגלל סיבה זו, בחודש הקרוב תעלה רשות הטבע והגנים לאוויר, דף אתר חדש המספק ממשק נוח ומונגש אשר יכיל את כל המידע הנדרש על טיילות נכונה בארץ פלגי מים, מתוך שאיפה כי מטיילים יגיעו למקומות המוסדרים ללינה, הבערת אש וטיול בטוח. האתר החדש יכלול בתוכו סדרת כתבות המרכזות מידע חיוני וחשוב על אתרי קמפינג מותרים ללינה, היכן מותר להדליק אש, על מסלולים ללא תשלום בסביבה, אתרי שכשכוך מומלצים, הטבע הקסום סביבנו וכיצד ניתן לשמור עליו ועוד. על מנת לאסוף מידע עדכני ומדויק, בפרויקט לקחו חלק גם מחלקת תיירות עיריית קריית שמונה, קק"ל, מועצה אזורית גליל עליון ומועצה אזורית מבואות חרמון. בנוסף, ברחבי ארץ

על בתי גידול לחים ותערוכת 'בשיעור טבע' במוזיאון בית אוסישקין

סער נודל, ענת נסים מיקומו של בית אוסישקין בקיבוץ דן, בליבה של ארץ

פלגי מים ובצמוד לתעלה הוותיקה המספקת מים ממעינות תל דן לבריכות הדגים של הקיבוץ, ביחד עם מכלול נושאי הליבה שלו - מחקר ואיסוף במגוון היבטים של עמק החולה ושוליו, הפכו את עניין בתי הגידול הלחים לנושא "שבשגרה" אשר נמצא באופן מתמיד על סדר יומו של המוזיאון, אם מבחינת תצוגות ואם מבחינת השיח מול קהל המבקרים.

לאורך השנה המוזיאון מציע, הן לקהל הרחב והן לתלמידים המבקרים בו, פעילויות חקר חווייתיות שמתקיימות בשיתוף עם אנף חינוך, קהילה והסברה של רשות ניקוז ונחלים כינרת, במסגרתן תלמידים ומבקרים מכירים ומנטרים את מי התעלה על החי בה ועל גדותיה. במהלך חודש מאי ביקרו במוזיאון כ-2,400 מבקרים, חלקם לקחו חלק באירועי 'שבת ישראלית' ובאירועי 'קרנבל בנחל' אשר יוחזרו לנחלים ולבתי הגידול הלחים. כל המבקרים נחשפו לנושאי מים, נחלים וסביבה, מזוויות שונות.

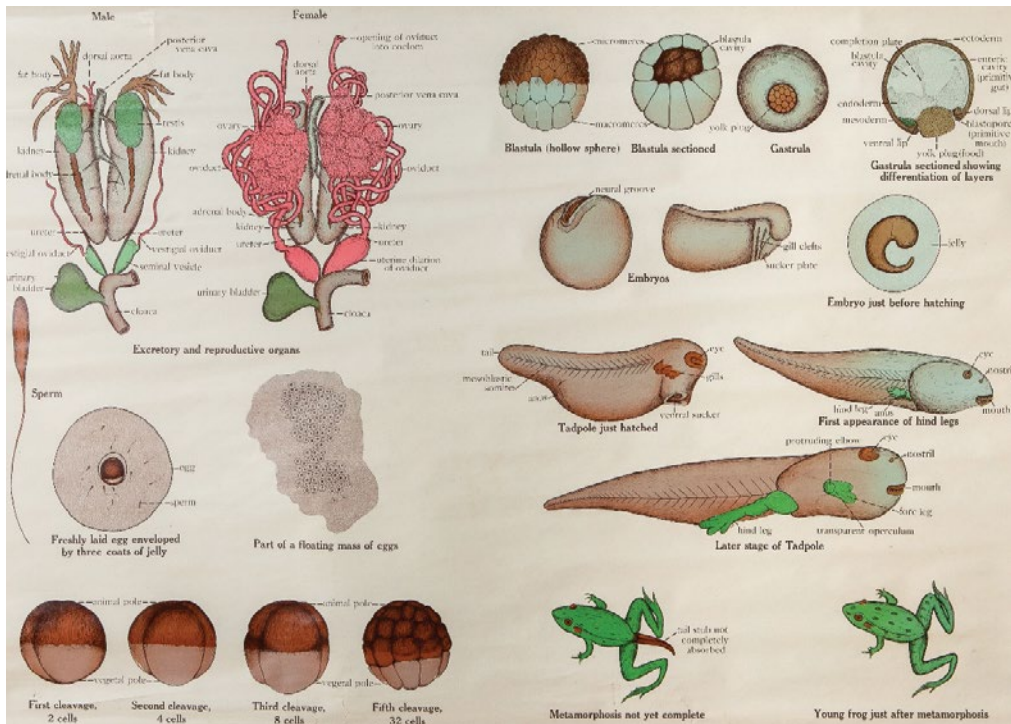
תערוכת 'בשיעור טבע', שנחנכה רשמית בחודש מאי, מאפשרת נקודת מבט נוספת בנושאי מים וסביבה באמצעות חלק מהמוצגים שבה, אשר נבחרו בדיוק מהסיבה הזו. התערוכה הייחודית הזו נוצרה במקרה וגם היא תוצאה של שנת הקורונה.

במהלך שנת 2021 עסקו מתנדבי שנת השרות של החברה להגנת הטבע בעבודות שונות במרחב המוזיאון, אשר כללו גם מיון ופינוי חפצים שנצברו לאורך השנים במחסני המוזיאון, תחת פיקוחו של אוצר המוזיאון סער נודל.

באחד המחסנים עמד ארון עץ שהיה סגור ונעול שנים רבות, כאשר הגישה אליו הייתה חסומה בהרבה מאוד גרוטאות. באישור האוצר נפרץ המנעול ובתוך הארון התגלה אוצר שמור להפליא - מצבור מרשים של דגמי המחשה תלת-ממדיים ללימוד ביולוגיה (בעלי חיים שונים וגוף האדם), מהם בקנה-מידה מוגדל, מהם ניתנים לפירוק על מנת להציג את המבנה הפנימי. התגלית הזו הצטרפה לתגלית קודמת שכללה למעלה ממאה כרזות קיר לימודיות גדולות, בדומה למפות לוח שהיו בשימוש בבתי ספר. על הכרזות מודפסים דימויים ואיורים מדעיים, חלקם צבעוניים ומושכי עין. כרזות אלו היו מאוחסנות, חבויות אך גלויות, בנישה ייעודית נעולה במשרד המוזיאון.

1 החברה להגנת הטבע, אוצר מוזיאון בית אוסישקין

2 מנהלת מוזיאון בית אוסישקין



צילומים: יפתח חבלין

כרזה לימודית, גלגול הראשן ואיברי הצפרדע.



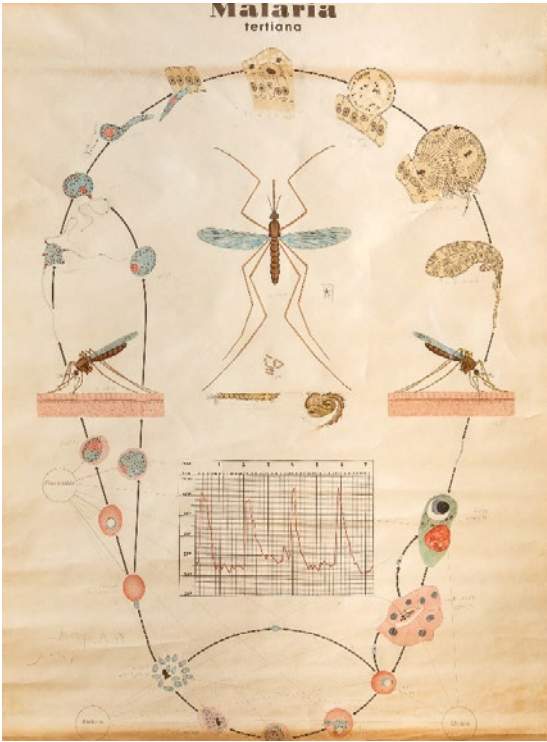
המיקרוסקופ של בודנהיימר



רשת קשיחה ללכידת יצורי וצמחי מים.



תעלת הדין - יוני 22 צילום: ענת ניסים



צילומים: יפתח חבלין

מחזור המלריה.

איך הגיעו עזרי הלימוד האלו למוזיאון?

מעל קומת אגף הזואולוגיה הוקמה בשנות ה־60 של המאה הקודמת כיתת לימוד עבור ילדי הקיבוץ אשר שימשה ללימודי טבע ומדעים. ילדי הקיבוץ למדו במבנה עד סוף שנות ה־70 - תחילת שנות ה־80, וכל הציוד שנמצא במוזיאון שימש ללימוד והמחשת נושאי הלימוד. אלימלך הורביץ, מייסד המוזיאון הוביל וניהל את הלימודים במוזיאון. עם המעבר של ילדי הקיבוץ ללמידה בבתי הספר האזוריים ננעלו המוצגים בארון וחיכו לגאולה מחודשת. האוסף החדש-ישן הזה שמצאנו ברחבי המוזיאון נבדק בידי האוצר והוכרז כראוי לרישום ושימור במסגרת אוספי הבית, מאחר שהוא מגלם ערך היסטורי, חינוכי ואמנותי גדול, בייצגו את דרכי הלימוד למדעים כפי שהיו נהוגות בישראל (ולמעשה בעולם) עד לדור המחשב. לאור עושר המוצגים והערכיות שלהם החלטנו להקים תערוכה, ככל הנראה ראשונה מסוגה בישראל (למיטב ידיעתנו), שתציג את החפצים השונים מחדש - לדור המבוגר שגדל ולמד בעזרתם, ולדור הצעיר שלא זכה להכירם, ומבחינתו מדובר ב"עתיקות". זו גם הייתה הזדמנות מצוינת להקדיש חלק מהתערוכה לעיזבוננו של פרופסור שמעון בודנהיימר, אשר עבר בירושה למוזיאון.

פרופ' שמעון בודנהיימר (1897-1959), מחלוצי הזואולוגיה והאנטומולוגיה (תורת החרקים) בארץ ואף מחוצה לה, עסק גם בחקר מזיקים והדברתם, ובכללם יתושי האנופלס מחוללי המלריה. בספרו המכונן 'אנטומולוגיה כללית', אף ציין את האפשרות (המתקדמת מאוד דאז) להשתמש בדגי גמבוזיה להדברה ביולוגית של זחלי האנופלס (1952, עמ' 384). בוויטרינה לזכרו מוצגות שתי כרזות: אחת של מחזור המלריה והשנייה של היתוש המצוי (קולקס), דוגמאות מספריו, תכתובת שלו עם אלימלך הורביץ מייסד בית אוסישקין, ושני מיקרוסקופים תוצרת צייס, מעיזבוננו.

בין המוצגים בתערוכה החדשה: רשתות ומסננות שונות המשמשות ללכידת סרטנים, ראשנים, חלזונות ואף פלנקטון, זכוכיות מגדלת ומיקרוסקופ המשמשים להתבוננות מקרוב.

תערוכת 'בשיעור טבע', שנחנכה רשמית בחודש מאי, מאפשרת נקודת מבט נוספת בנושאי מים וסביבה באמצעות חלק מהמוצגים שבה. התערוכה הייחודית הזו נוצרה במקרה וגם היא תוצאה של שנת הקורונה



צילומים: ליאור כסלו*



חצוצרן חרמון

סיטת צוקים

מעופפי החרמון

הקיץ המתממה ברום החרמון מאפשר פעילות מרשימה של ציפורים, הבוחרות לקנן בהר הקריר תמיד. החרמון הוא מקום קינון הבלבדי-בישראל של יותר מעשרה מיני ציפורים, מהם מינים בעלי אופי מדברי שהחרמון הוא הגבול הצפוני של תפוצתם, ומהם מינים צפוניים, שהחרמון הוא להם הגבול הדרומי

אסף סלע

בית ספר שדה 'קשת יהונתן'

רכס מול-הלבנון, היוצר גבול טבעי בין סוריה ללבנון, משתרע מצפון מזרח לבנון ועד לחרמון, שהוא הקצה הדרומי שלו. החרמון, המתנשא לגובה 2814 מטרים מעל פני הים הוא שיאו של הרכס, ופסגתו היא הנקודה הגבוהה ביותר במרחב שבין צפון הרי הלבנון (3,088 מ' מעל פני הים) לבין הרי אתיופיה. רוב מיני הצמחים הצומחים בחרמון הם הצמחים האופייניים להרים הגבוהים במזרח הים התיכון, מתורכיה ועד אפגניסטן. לפיכך, נוכל לפגוש פה צמחים שאינם צומחים בשום מקום אחר בישראל, אלא בחרמון בלבד. ייחודו של החרמון, בהיותו הגבול הצפוני של תפוצתם של מיני צמחים טרופיים ומדבריים מסוימים, ובו בזמן הוא גם הקצה הדרומי של תפוצת מינים חובבי שלג וקור. כך גם באשר לציפורים - החרמון הוא מקום קינון הבלבדי-בישראל של יותר מעשרה מיני ציפורים (ארבעה מהם לא נצפו כלל בישראל, להוציא החרמון, גם ללא קשר לקינון); מהם מינים בעלי אופי מדברי או חצי מדברי, מהם מינים צפוניים. לאלה מצטרפים כמה מינים מקומיים.

בזבז הלבנון היא ציפור שיר קטנה ועדינה ממשפחת הפרושיים. צבעה צהוב-ירקרק ולזכר יש כתם צהוב בולט במצחו. ציפור זו מקננת אך ורק ברכסי הלבנון ומול הלבנון ולא בשום מקום אחר, היינו, היא אנדמית לרכסים הגבוהים של לבנון והסביבה. בעונת הסתיו היא נודדת דרומה ומבלה את החורף בדרום הנגב ובערבה ובאביב חוזרת לקנן בהרים, באיזורים עם עצים מחטניים שזה עתה נמס מהם השלג. לבזבז דפוס התנהגות מיוחד: כשמסתיים הקינון, היא מטפסת מעט לקו גובה שבו עדיין שולט האביב ומקננת גם שם! אם התנאים יאפשרו, יהיה אפילו קינון שלישי. בזכות כך, בעונת הקיץ ניתן לצפות בחרמון בעשרות בזבזי לבנון צעירים שבקעו במחזורי הקינון השונים באותה העונה.

לירגזי החרמון תפוצה רחבה ביחס. זוהי ציפור שיר הנפוצה בהרים הגבוהים במרחב שבין קרואטיה ורומניה לבין איראן. החרמון הוא הגבול הדרום-מערבי של תפוצתה (כך גם דרום איראן, באותו קו הרוחב). בחרמון היא חיה בבתי גידול של יער פתוח ברום שבין 1200 ל-1800 מ' מעל פני הים, שם כיסוי הצומח העצי הולך ונעשה דליל. לירגזי החרמון צבעי אפור שחור ולבן (לעומת הירגזי המצוי, המוכר לנו מן הגינות והפארקים ליד הבית, שגוניו צהובים ויש לו פס גחון שחור).

לצחיחית החרמון, ציפור שיר ממשפחת העפרוניים, יש מאפיינים מעניינים. היא חיה בישראל במרומי החרמון בלבד - מעל רום של 2000 מ' מעל פני הים! גופה אפור לבנבן

* ליאור כסלו,
צפר וצלם טבע
מתמחה בסיורי
צפרות בכל הארץ



הכלילית סלעים



צחיחנית החרמון

וזנבה שחור, וייחודה ב'מסכה' שחורה ובלטת על גרונה ובצידי ראשה. מראשה מזדקרות שתי ציצות נוצות הנראות כקרניים קטנות. תפוצתה של הצחיחנית ייחודית אף היא: תת-המין המקומי מצוי ברכסי הלבנון, תת-מין נוסף נפוץ בהרי מרכז אסיה, וקיים אף תת-מין נוסף של בתי גידול נמוכים, שתפוצתו דווקא בקווי רוחב צפוניים ביותר באירופה ובאסיה. שמה הלטיני של הצחיחנית, בתרגום מילולי: "חובבת שממה אלפינית", והשם העברי גם הוא מתחבר לנטייתיה. אופיו המיוחד של החרמון מספק לצחיחנית בית גידול בעל אופי יבשני למדי. לאחר הקינן, אוכלוסיית הצחיחניות בחרמון מטפסת לגבהים רמים יותר, שם שוררים תנאים יותר נוחים בקיץ.

הצוצרן החרמון היא ציפור שיר ממשפחת הפרושיים, הנפוצה בהרים הגבוהים מתורכיה ועד אפגניסטן והחרמון הוא הגבול הדרומי של תפוצתה. בחרמון היא מקננת רק ברום החגורה העליונה, מגובה של 1900 מ' מעל פני הים ומעלה. כשאר בני המשפחה, היא ניזונה בעיקר מזרעים, ובשל כך היא זקוקה למי שתייה זמינים. פה באות לעזרתה השלוגיות הגדולות, הנמסות לגמרי לקראת אמצע הקיץ, בתום עונת הקינן.

סיטת הצוקים היא בנאית אמיתית. זוהי ציפור שיר בינונית, עם צלילית ייחודית של זנב קצר ומקור ארוך. צבעיה אפור ולבן, עם 'מסכה' שחורה הנמשכת מעיניה אל צידי הראש. בטנה בגון החלודה. הסיטה מקננת בישראל בחרמון בלבד. שלא כיתר בני המשפחה ("הסיטיים"), המעדיפים עצים, סיטה זו חיה על מצוקים.

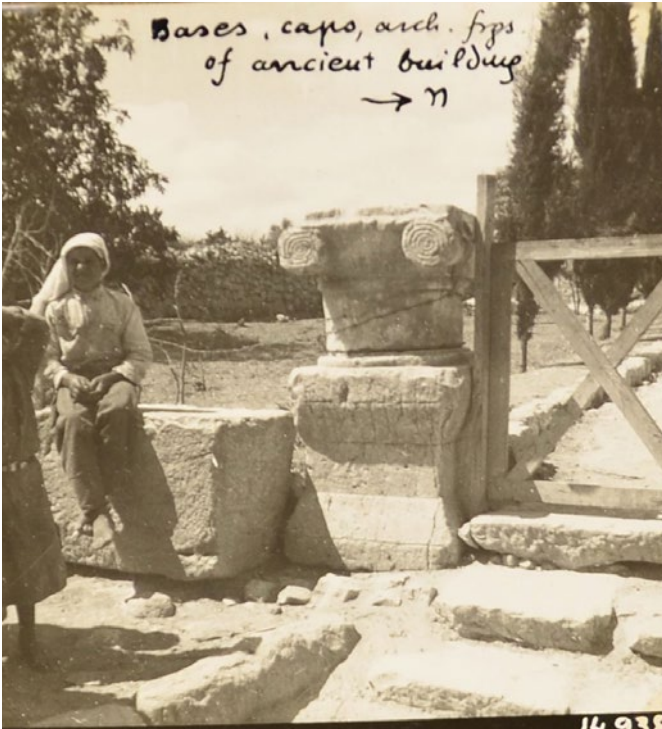
יש לה רגליים חזקות המסוגלות לשאת את משקלה במעלה המצוק ובירידה ממנו, והיא מתהלכת על גבי המצוק משל היה זה משטח אבן אופקי. ואולם, הקן שהסיטה בונה הוא הוא הדבר המרתק ביותר: קן הסיטה נבנה במשך חודשים ארוכים מבוך מהול ברוק דביק ובו משולבים לרוב חלקי חיפושיות. קן סיטה סטנדרטי עשוי להגיע למשקל 30 קילו - פי 1000 ממשקל גופה! מבנה חזק ועבה זה מסייע לסיטה ליצור תנאי בידוד תרמי בקרירות של החרמון. כלילה, כאשר הטמפרטורות צונחות, הסיטה נכנסת אל תוך הקן ו'פוקקת' אותו בעזרת פקק שהכינה מראש.

האיִרְנִיה היא יפהפייה אמיתית! לפלג גופו העליון של הזכר צבע אפור-תכלכל, יש לו פסי גבה לבנים וגרונו הלבן תחום בלחיים שחורות. צבע בטנו כתום עז. תנועתה הקרקעית של ציפור זו, עם כנפיים שמוטות מעט ונענועי זנב תכופים, יש בה חן רב. זוהי ציפור נדירה למדי בישראל בכלל, ובחרמון בפרט. היא מקננת בסביבת שיחים דלילים בעמקים נידחים בחרמון הגבוה ושמה מעיד על מוצאה - אירן כמובן! מרכז התפוצה שלה הם הרי אירן הגבוהים ותחומי תפוצתה חופפים את התחום הביו-גיאוגרפי של הרים רמים במזרח התיכון. החרמון מצוי בגבול הדרומי של תפוצתה.

בנוסף למינים האלה, החיים בישראל אך ורק (או כמעט אך ורק) בחרמון, יש עוד כמה מינים שאמנם נצפים בישראל, אך מקננים בחרמון בלבד. כזו היא הכלילית הסלעים, החורפת בכל רחבי הארץ, אך תת-מין שלה חי בחרמון בלבד, ומכונה לפיכך הכלילית סלעים חרמונית. גם הסלעית האירופית, הנפוצה בחצי הכדור הצפוני ובחורף נודדת לאפריקה, גם היא חיה במגוון בתי גידול בישראל, אך מקננת בחרמון בלבד.

ולסיום יפהפייה אמיתית ולא נפוצה: **הצוקית הכלילית** בעלת הגב הכחול והבטן הכתומה, החולפת בישראל במסלול נדידתה, ומקרי קינן שלה בישראל נצפו אך ורק בחרמון.

**קן הסיטה עשוי להגיע
למשקל של 30 קילו -
פי 1000 ממשקל גופה!**



כותרת יונית על גבי פדסטל. צילומים: ארכיון רשות העתיקות



פדסטל מעוצב עם חלק מגזע העמוד בחצר בית באילניה

שרידי בית כנסת קדום וכתובת יוונית באילניה (סג'רה)

כבר בסוף המאה ה-19 הבחינו סוקרים ארכאולוגים ראשונים בשרידי עתיקות בין בתי הכפר הערבי סג'רה, שהיו מרוכזים סביב המעיין והמסגד הסמוכים אחד לשני. חלק מהחוקרים הניחו שמדובר בשרידי כנסייה וחלק הניחו כי מדובר במסגד קדום. במחצית השנייה של המאה העשרים הציע פרופ' גדעון פרסטר כי מדובר בשרידי בית כנסת ובעקבותיו הלך גם ד"ר צבי אילן.

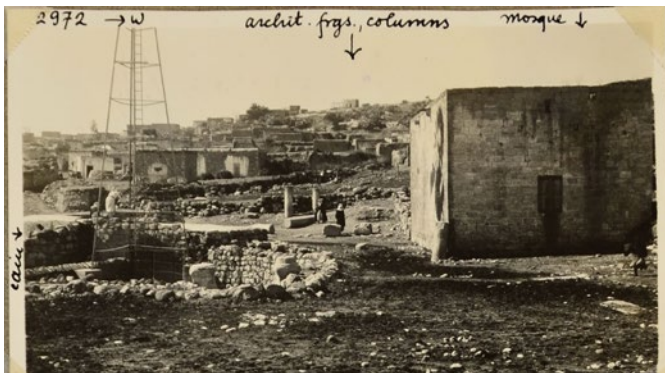
מדובר, כאמור, בכתובת יוונית החקוקה על לוח אבן, שהיה משולב בקיר האורווה של מוכתר הכפר. יש בה שלוש שורות בכתב נאה וברור, אך היא מקוטעת ולכן קריאתה אינה ברורה כל צרכה. כך ניתן אולי לשחזר את הכתוב בה: ...למען ישועתה של לוקילה (אשתו/ביתו של...)... של סקרדוטילה... בעל(ת) תפקיד...

כתובת זו מציינת שתי נשים וגם תואר מנהלי. שמות נשים בכתובות הקדשה בבתי כנסת בגולה מוכרים ומהווים עד כשליש ממשפר השמות. יחד עם זאת, הופעת שמות נשים נדירה בכתובות ההקדשה בבתי הכנסת בארץ ישראל. שתי נשים מוכרות מכתובת באשקלון - מטרונה ודומנהאך. אין בכתובת מאילניה כל אזכור לקבוצה האתנית אליה שייכות הנזכרות בכתובת, אך ראוי לציין כי מאופי הכתובת ניתן להבין שזו כתובת הקדשה ולא כתובת קבורה. אנסה כאן לשייך את הכתובת לקבוצת הפריטים האדריכליים המונומנטליים שנמצאו בשולי הכפר, שמקורם כנראה בבית כנסת, ולהציע שגם הכתובת שייכת למבנה זה. כתובות

פרופ' מוטי אביעם* המעיין של סג'רה נמצא עד היום למרגלות הגבעה שעליה שכן הכפר הערבי עד 1948. אל המעיין ניתן לרדת במדרגות, אך המבנה כיום רעוע ומסוכן. בחודשים האחרונים חברו יחדיו רשות העתיקות והמועצה האזורית הגליל התחתון, ביוזמת תושבים מתעניינים באילניה שתולדות היישוב חשובים להם, והחלו מהלכים ראשונים לשימור המעיין ולמניעת התמוטטות המבנה, כדי לאפשר ביקורים במקום.

תושבת אילניה וחוקרת עברה, הד"ר אסתר ינקלביץ, אשר אוספת חומר ארכיוני לספרה על היישוב, נתקלה, תוך כדי דפדוף בתיק של סג'רה בארכיון העתיקות המנדטורי, בצילום של כתובת שלא הייתה מוכרת במחקר המודרני. המידע הועבר אלי בעזרתו של ד"ר אריק גולד, אף הוא תושב אילניה. בשנים הרבות בהן אני עוסק במחקר בתי הכנסת, לא נתקלתי בכתובת זו, ולצורך פיענוחה פניתי לפרופ' יונתן פרייס המתמחה בכתובות יווניות וביקשתי את עזרתו בקריאת הכתובת.

* מכון כנרת לארכיאולוגיה גלילית, המחלקה ללימודי א"י מכללת כנרת



סג'רה מראה כללי. בחזית משמאל המעיין ומתקן השאיבה. מימין המסגד. ניתן לראות את העמודים המונוליתיים הניצבים באתרם



עמוד מונוליטי בחצר בית באילניה



כתרת יונית בחצר חוות השומר



פדסטלים.

העמודים. פדסטלים אופייניים מאוד בבתי כנסת בגליל ובגולן בתקופות הרומית והביזנטית, אך הם כמובן גם נמצאים במבני ציבור אחרים. חמישה פדסטלים מוכרים בשטח וכמה מהם כבר צולמו בתקופת המנדט. הם אחידים בעיצובם, וגובהם כ-0.7 מ'. ברובם, יש גם תחילה של עיצוב גזע העמוד, אבל באחד מהם שצולם בזמן המנדט יש רק את עיצוב הבסיס.

עמודים

כמה גזעי עמודים שבורים נמצאים בשטח היישוב ואחד מהם, כפי הנראה, שלם. אורכו 2.8 מ', קוטר חלקו התחתון 0.55 מ', כקוטר העמוד המעוצב על הבסיס. אם נוסיף לו את 0.7 מ' של הפדסטל ואת 0.4 מ' של גובה הכותרת, נוכל להגיע לגובה הקרוב לארבעה מטרים של סדר העמודים במבנה.

פריטים מעוטרים

שבר של אפריז (0.6X0.5 מ') מעוטר באשכול ענבים ועלי גפן הצומחים מתוך אמפורה (כד יין). משקופי אבן מגולפים בעושר הם מהמאפיינים את בתי הכנסת בגליל ובגולן.

שבר אפריז או כרכוב (0.5X0.4 מ') מעוטר בוורדה (רוזטה) בת ששה עלים, מוקפת במעגל.

שבר של משקוף ומזוזה מעוצבים - כאלו מוכרים היטב בבתי כנסת גליליים.

שבר של עמודון סורג עשוי שיש - זהו הפריט היחיד החריג בתוך המכלול, בהיותו עשוי שיש ובהיותו מאפיין מאוד ברור של כנסיות בתקופה הביזנטית; אך הוא מצוי גם בכמה בתי כנסת בגליל ובדרום הר חברון.

אבני גזית גדולות ומרשימות פזורות סביב המעיין ומעידות על מבנה מונומנטלי.

סיכום

את בתי הכנסת העתיקים בצפון הארץ אני מציע לחלק לשלוש קבוצות אזוריות (רגיונליות): קבוצת הגליל ההררי - שהמבנים שלה משתרעים החל

יווניות על אבן, נדירות בבתי הכנסת מסוג הגליל ההררי (ראו להלן) ונמצאו רק בחורבת קציון (שם קיים ויכוח האם מדובר בבית כנסת) ובכפר נחום. כל שאר הכתובות במבנים מסוג זה הן בארמית או בעברית. נראה כי לקרבתה של אילניה לשתי ערי הבירה של הגליל בתקופה הרומית - ציפורי במערב וטבריה במזרח, הייתה השפעה על שמות האנשים ושפת הכתיבה.

כל פריטי האבן המתוארים כאן התגלו ליד המעיין ובסמוך למסגד הכפר, וכולם למעט אחד עשויים מאבן גיר קשה.

בצילומים משלהי המאה ה"ט וראשית המאה הכ' ניתן להבחין בעמודים (חלקם אולי באתרם), פדסטלים, כותרות ואבני גזית גדולות. למרבה הצער, נפגעו השרידים האלו באופן קשה בזמן שהכפר נהרס לאחר מלחמת השחרור, ובשנות השמונים נפגעו גם מעט השרידים שנותרו מחפירות תעלה עמוקה במקום. תושבים מהיישוב העבירו לחצרותיהם הסמוכות פריטים רבים שניצלו משיני הטרקטורים, ושרידים אלו נסקרו על ידינו מחדש.

כותרות:

שתי כותרות מהסוג היווני מוכרות מהאתר, שתיהן דומות מאוד ועשויות בקפידה. האחת נמצאת בחצר חוות השומר והשנייה מופיעה בצילומים הישנים. את הכותרות האלו ניתן לתארך לתקופה הרומית המאוחרת. למרות שכתורות יוניות נדירות יותר בבתי כנסת מאשר כותרות אחרות, הרי ניתן למצוא כמה דוגמאות, כמו בחורבת עמודים או בשיחין.

כותרת קורינתית קטנה, שהעלים שלה לא בולטים מגוף הכותרת, צולמה במאה הקודמת אך לא נמצאה כיום. על פי קוטר הקטן, נראה שהייתה שייכת לגלריה או למכלול ארון הקודש.

פדסטלים ובסיסים:

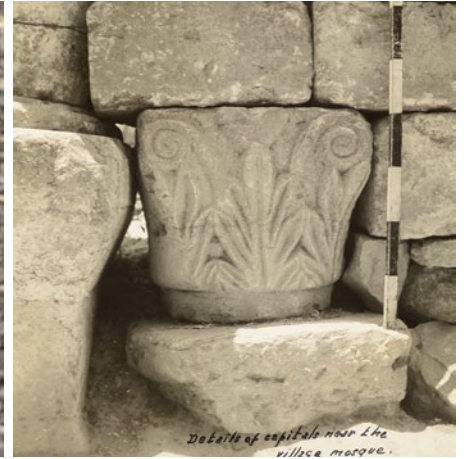
הפדסטל (פן) הוא מסד מוגבה שעליו מונח בסיס העמוד, ומטרתו להגביה את המבנה מבלי להגדיל את קוטר



שבר אפריז מעוטר בוורדה



שבר עמודון סורג משיש בחצר בית באילניה



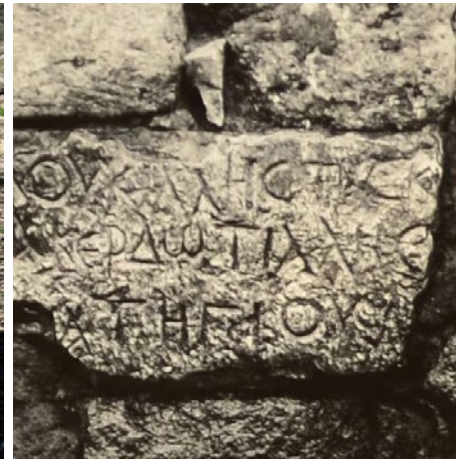
כותרת קורינתית קטנה



פדסטל בחצר בית באילניה



אבן גזית גדולה ברחבה ליד המעיין



הכתובת היוונית משולבת בבית המוכתר

לאור הממצאים וגם הכתובת, אני משוכנע כי המבנה הוא בית כנסת. לא מן הנמנע כי בתקופות המוסלמיות הפך חלק ממנו למסגד כפי שהיה בבית הכנסת העתיק של קצרין. העובדה שלא התגלתה אף אבן מעוטרת בצלב, מצביעה על כך שהמבנה לא שימש ככנסייה. האתר נמצא בליבו של היישוב היהודי בגליל התחתון בתקופות הרומית והביזנטית. עמודון הסורג שייך אולי לשלב מאוחר בקיומו של בית הכנסת, כאשר הוסף סורג לפני במת ארון הקודש, כפי שהתגלה בבתי הכנסת של העמקים (בית הכנסת ברחוב למשל).

כעת, כל שנותר הוא, ביוזמת תושבי ותושבות אילניה והמועצה האזורית הגליל התחתון, להתחיל בעבודות השימור של הבאר. כמו כן להתחיל לאסוף את הפריטים האדריכליים המפוזרים בחצרות המושבה ולרכז אותם סביב המעיין, כדי ליצור מוזיאון פתוח שבו ניתן יהיה להתרשם מעברו של היישוב, בין השאר בעזרת שלטים שיציגו את הצילומים של תקופת המנדט.

תודתי נתונה לתושבי אילניה: ד"ר אריק גולד, ד"ר אסתר ינקלביץ' והגב' אסתר סטפמן-שמואלי על עזרתם הרבה. כמו כן לפרופ' יונתן פרייס אשר אליו העברתי את הכתובת היוונית לפיענוח, ויחדיו כתבנו מאמר שראה אור לאחרונה בכתב העת Scripta Classica Israelica.

מרכס הרי נצרת ועד לגבול הלבנון. המאפיינים שלה הם בנייה מונומנטלית ושפע של עיטורים אדריכליים מגולפים באבן, שימוש בעמודים מונוליתיים (חצובים מאבן אחת) וקירות בנויים באבני גזית (כדוגמת ברעם, מירון ועוד). קבוצה זו החלה להיבנות במאות הראשונות לספירה וגם בתקופה הביזנטית.

מבני קבוצת העמקים - נמצאים בעמק בית שאן, עמק חרוד, ובקעת כנרת. מאפיינים אותם בנייה באבני גוויל, כמעט ללא עיטור אדריכלי, ובעיקר רצפות פסיפס מעוטרות (כדוגמת מעוז חיים, בית אלפא ועוד). מבנים אלו התחילו להיבנות בסוף התקופה הרומית ובעיקר בתקופה הביזנטית.

הקבוצה השלישית היא קבוצת הגולן - שדומה לקבוצת הגליל ההררי אך נבנתה רק בתקופה הביזנטית, ומטבע הדברים באבני בזלת.

מקבץ הפריטים האדריכליים שנסקרו להלן ונמצאו כולם ליד המעיין, מעיד לדעתי על קיומו של בית כנסת מהתקופות הרומית והביזנטית, ששייך לקבוצת הגליל ההררי.

בתמונות מתקופת המנדט רואים בבירור את העמודים המונוליתיים מבצבצים מהאדמה יחד עם שאר הפריטים, ליד מבנה טורבינת המשאבה של המעיין והמסגד של הכפר.

חוקרים של סוף המאה הי"ט וראשית המאה הכ' הציעו, כאמור, שהמבנה הוא כנסייה או מסגד, בין השאר כי ראו גומחה בקיר הדרום.



"אלף שיר לצפון מגולן עד חרמון..."

כן, כן, חרמון בקיץ.

אז סעו צפונה ולמעלה עד למגרש החניה של אתר החרמון, עלו על הרכבל והגיעו אל פסגת החרמון. במהלך העלייה שימו לב איך העצים במדרון מתמעטים ונעלמים ככל שעולים בגובה.

מתחנת הרכבל העליון לכו צפונה וטפסו אל גבעות הקרב. שבו בנחת, החזיקו את הקפה בין כפות הידיים והביטו דרומה אל הגולן. הביטו אל תלי הגעש אביטל ובנטל, קרוב אליכם נוצצת ברכת רם, סמוך אליה כפרי הדרוזים מסעדה ומג'דל שמש, וממזרח למג'דל שמש תוכלו להבחין בגדר הגבול בין ישראל לסוריה.

הפסקת קפה

גיל מועלם

בסוריה ניתן להבחין בכפר חאדר הדרוזי ולידו כפר נוסף, מזרעת בית ג'ין. במזרח, לא רחוק מהמקום בו אתם עומדים, ניתן להבחין במוצב החרמון.

המוצב נכבש על ידי הסורים במלחמת יום הכיפורים, ב־6 באוקטובר 1973. פעמיים טיפסה חטיבת גולני אל ההר ורק בפעם השנייה זכתה להניף את דגל ישראל ודגל החטיבה על גג המוצב.

סיימתם את הקפה? התבוננו בסביבה הקרובה, ראו את הצמחייה החרמונית הגדלה בצורת כריות כדי להתגונן מהרוח. הפריחה האביבית בחרמון מתחילה בחודש מאי ונמשכת אל חודשי הקיץ; עם קצת מזל תוכלו להבחין בפירות הדובדבן השרוע, בפריחת אבובית החרטומים, בפרגה קרחת, בכרובלת מקרינה ועוד.

חשוב לציין:

העלייה ברכבל בתשלום. הביקור בגבעות הקרב מחייב תיאום מול הצבא. מזג האוויר בחרמון לא יציב, ייתכן שתפגשו ברוחות חזקות גם בחודשים יולי ואוגוסט, לכן הצטיידו בלבוש חם. בסופי שבוע אפשר להצטרף לסיורים המודרכים של אתר החרמון. איך מגיעים? מקלידים ב-WAZE חניון אתר החרמון.



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

את הפתרון **המלא** יש לשלוח למייל yaels@kineret.org.il
בין הפותרים נכונה יוגרל פרס

הנה החידה:

נקודה קטנה בקצה האצבע מוקפת מים רבים וטבע ושמה - האם סוג של תקלה? או נביעה שלא קוללה?

אך הפירוש פשוט ומקובל, ומובן - הוא מנציח את שם הנדבן

ובמקום תצוגה השווה ביקור, ולא בחטף שנוסדה על ידי זה שאסף, ואסף, ואסף.... כתב: רון לביא

כתב: רון לביא

חד פעמי לא בים שלי!

עד 90% מהפסולת בחופים בישראל
הם פלסטיק לשימוש חד פעמי
אז מה עושים?

