

בויה – עיתון ימי

גיליון מספר 8

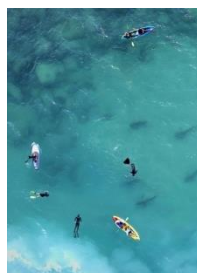
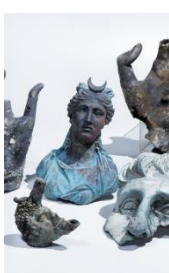
מרץ 2018



נמל הדייגים בג'סר אלזרקא (צילום: האני שגאוי)

מה בעיתון? תוכן העניינים

- 3.....דבר המערכת
- 4.....פינת המושג הימי מי נטל
- 5.....פיקוח ואכיפה, סיכום שנת 2017 בשמורת ראש הנקרה / איל מילר
- יצאת כריש
- 7.....תיירות כרישים מתפתחת בישראל / זיו צמח שמיר
- 9.....מבקרים בעקבות הכרישים בחדרה: תחנת מידע על כרישים – מבעיה להזדמנות / שירה סלינגר
- 12.....ההכרזה על חופי ישראל כחשובים ליונקים הימיים / אביעד שיינין
- 14.....שומרים על המפרץ הסיני / צליל לבין
- 16....."זבל של אחד הוא אוצר של אחר" מחקרים בנמל קיסריה 2016-2017 / יעקב שרביט
- 20.....דיגי ג'סר אלזרקא על ספסל הלימודים תוכנית קהילתית חינוכית בג'סר אלזרקא / סאאידה עלי
- 22.....סיפורו של גן לאומי גן לאומי חוף פלמחים / אמיר חן
- 24.....עלילות דגים טונה כחולת סנפיר / טל אלמליח
- 27.....החשופיות נחשפות / עדי ויינברגר
- 30.....שיר צב הים הפרסי / ניב לוי
- 32.....הכירו – סקר דיג ספורטיבי בישראל / אורי פריד
- 34.....שיר על ים הפינה של סיגל קצף



[לחזרה לתחילת הגיליון הקליקו כאן](#)

דבר המערכת

"מן הנעשה במשק..."

שלום לכולם,

לאחר שמשרד החקלאות החליט להיענות לבקשת מנכ"ל הרשות ולהעביר לאחריות הרשות את הפיקוח על הדיג, החלה עבודת מטה לחתימת הסכם ואיגום תקציב שיאפשר לרשות הטבע והגנים לבצע את משימת הפיקוח על הדיג. בסוף שנת העבודה 2017 נחתם ההסכם החשוב, ובימים אלה סיימנו את גיוס פקחי היחידה הימית של הרשות, והיא מונה 18 איש!

פקחי היחידה הימית יעסקו באכיפת החוקים הבאים:

- חוק שמורות טבע גנים לאומיים
- תקנות ערכי טבע מוגנים
- פקודת הדיג
- חוק איסור נהיגה בשפת הים

הפקחים יופעלו דרך המחוזות ולמעשה הוקמו שני מרחבים ימיים חדשים בים התיכון, אחד במחוז צפון ואחד במחוז מרכז. כמו כן יפעלו פקחי היחידה בכנרת ובמפרץ אילת. היחידה תחל בהכשרת הפקחים מיד לאחר חג הפסח על מנת לאפשר כניסה מהירה עד כמה שאפשר לאכיפה בשטח.

הליך הקמת היחידה החל בהובלת מנכ"ל הרשות ונמצא בעיצומו. הוא מתאפשר הודות לעבודה מאומצת של מטה הרשות ואנשי המחוזות, ובתוך זמן קצר תפעל היחידה לאכיפת החוק ולשמירת הטבע בכל שטח המים הריבוניים של ישראל. זהו הישג משמעותי וחשוב למאמצים להגנה ושמירה על הים שלנו.



עם קידום מאמץ האכיפה אנו מכינים גם מהלך הסברה רחב בהובלת אגף ההסברה של הרשות. אנו רואים חשיבות רבה בהסברה לציבור הדייגים ורואים בהם ובציבור הרחב שותפים למאמץ לשמירה על הים. בתוכנית סרטון אנימציה ועלון הסברה, והם ינגישו בשפות שונות את עיקרי תקנות הדיג לדייגים ולחובבי הים.

[לחזרה לתחילת הגיליון הקליקו כאן](#)

בחודש האחרון הספקנו להעביר מחזור נוסף של קצין שומר טבע בקורס חובלים. התגובות של הצוערים היו מרגשות ונתנו לנו הרגשה שהגענו למקום הנכון ובזמן הנכון. גם הם וגם סגל ההדרכה של הקורס רואה את החשיבות במתן יסודות לשימור הסביבה הימית לדור המפקדים הבא של חיל הים.



באותו זמן וללא הפסקה נמשך מאמץ הפיקוח שלנו בשמורות הטבע הימיות, ומספר אירועי דיג מסחרי וספורטיבי טופלו בחודשים האחרונים על ידי פקחי מחוז מרכז ומחוז צפון בהצלחה רבה.

מיד אחרי הפסח תחל תקנת הבטיחה, תקנה המתחדשת מדי שנה ואוסרת על דיג באזור הבטיחה, והשנה גם באזור גינוסר. התקנה נועדה לאפשר לנקבות אמנון הגליל להתרבות באזורים אלה ללא פגיעה ולייצר את הדור המקומי הבא.

ליחידה הימית צפויים אתגרים מיידיים עוד השנה, כשהיא תידרש לאכיפת החוק בעונת הרבייה ובעונת הגיוס בים התיכון. נאחל לכולנו הצלחה במשימות הרבות והמורכבות שלפנינו.

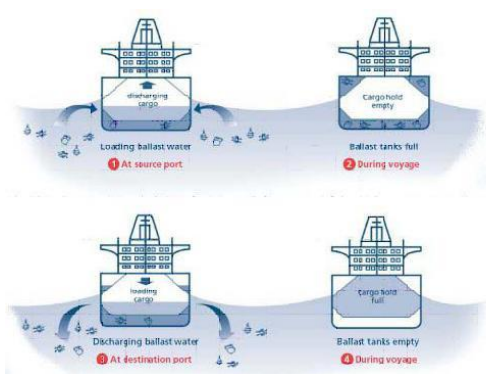
חג שמח, יגאל.

פינת המושג הימי

מי נטל

מי ים המשמשים לייצוב אוניות בעת הפלגה בים. מכלים מיוחדים בתחתית האונייה, הניתנים למילוי או ריקון על פי הצורך, מאפשרים לאונייה ריקה או לאונייה טעונה באופן חלקי לייצב את עצמה על ידי משקל המים שהם אוגרים בתוכם.

מי נטל משמשים אמצעי להעברת מינים פולשים של צמחים, אצות ובעל חיים ממקום למקום, וכיום מושקע מאמץ בסינון מי הנטל ובטיפול בהם על מנת למנוע תופעה זו.



מימין: תרשים מי נטל; משמאל אוניית משא נפטרת ממי נטל (מקור לתמונות ויקיפדיה: מאת – Naam: Derdejaars studenten Kust en Zeemanagement Organisatie: Van Hall Larenstein – <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=5618714>)

[לחצו להחזרת הגיליון הקליקו כאן](#)

פיקוח ואכיפה

איל מילר, פקח ים גליל מערבי

וואו, איזו שנה זו הייתה! 2017 היא בהחלט השנה שראויה לקבל את הכינוי "שנת המפנה". בשנה זו קרו דברים בשמורת ראש הנקרה ובתחום הים בכלל, שהשפעתם בטווח הקצר והארוך תהיה משמעותית לציבור מאוד גדול של אזרחים בישראל, ובטח לחי הימי בארץ.

אז... מה היה לנו...

בפברואר 2017 אושרה בוועדה המחוזית לתכנון ובנייה של מחוז צפון שמורת ים ראש הנקרה – השמורה הגדולה ביותר בים התיכון של ישראל, המשתרעת מצפון נהריה ועד ראש הנקרה ולמרחק של 15 ק"מ לתוך הים. השמורה תכלול את כלל איי הצפון, השוניות העמוקות והקינן התת-ימי הגדול בגבול ישראל-לבנון, ותגן על שטח ימי ערכי ביותר, לצד פיתוח של תיירות צלילה וספורט ימי עם נתיבי שיט לכלים מנועיים וסימון אתרי צלילה במצופים ובנקודות עגינה. כל שנותר לעשות כרגע הוא להמתין לחתימת הממשלה על הכרזת השמורה. אם זה יקרה ב-2018... שמחה גדולה!

באפריל 2017 החל קמפיין הפסקת דיג החכות בשמורת ראש הנקרה הנוכחית – "הקטנה". שלטי "באנר" נפרשו בשמורה המודיעים כי הדיג לאורך השמורה אסור למעט ב-500 מטרים הדרומיים של השמורה (בין האנדרטה לתל אכזיב, וגם שם הוטלו מגבלות על חכה וחוט בלבד, ללא רולר). מפגש הסברה סוער עם דייגי החכות נערך בבי"ס שדה אכזיב, אך עמדת הרשות שבשמורות טבע לא צריך להיות דיג נדחתה, וחלק מדייגי החכות עתרו לבג"ץ. הדיון צפוי להיערך ב-16.5.18.

מאפריל עד דצמבר 2017 עברנו בין מאות דייגים והסברנו והזהרנו שדיג בחכה בשמורה אסור. החל מדצמבר 2017 ועד היום החל רישום אזהרות וקנסות לדייגים שלא נשמעו לחוק. נרשמו כ-150 אזהרות ו-3 קנסות בלבד. מראה שמורת ראש הנקרה כיום דומה למראה של אחותה הדרומית בים האדום, שם אין דיג כלל וכלל, כיאה לשמורת טבע.



באנר בשמורה: מגבילים את הדיג בשמורה – שומרים על הדגים

[לחזרה לתחילת הגיליון הקליקו כאן](#)



דייגים בשמורה מהחוף ומסירה

בסוף שנת 2017 נחתם ההסכם בין רט"ג למשרד החקלאות בנושא איפת פקודת הדיג על ידי הרט"ג. אנו רואים בהסכם הזדמנות לשנות את פני הדיג בים התיכון, ולהפוך את משאב הדגה למשאב מנוהל שייתן מענה גם לעוסקים בדיג, חובבים ומקצועיים כאחד, וגם לשימור המשאב לטווח ארוך. בימים אלו אנו עוסקים בגיוס פקחים מתאימים אשר יוכשרו למשימה במהלך החודשים מרץ ואפריל והחל ממאי יוכלו להתמודד עם פיקוח ואכיפה משמעותיים בים.

שנת 2017, כמו כל שנה, הביאה איתה עשרות אירועי אכיפה בשמורה, בהם מספר תיקי דגל של צוללים חופשיים מקצועיים שנתפסו עם ציוד צלילה מתקדם בשעת מעשה, אשר פגעו באחד הנכסים היקרים של השמורה – דגי הדקר (לוקוס) המפורסמים.

[לחזרה לתחילת הגיליון הקליקו כאן](#)

יצאת כריש

תיירות כרישים מתפתחת בישראל

ד"ר צמח שמיר, פרויקט טורפי-על, תחנת מוריס קאהן לחקר הים, החוג לביולוגיה ימית, אוניברסיטת חיפה

לכרישים, כחלק מקבוצת טורפי העל באוקיינוסים, תפקיד חיוני ביותר בשמירה על בריאותה של המערכת האקולוגית הימית. האוכלוסייה שלהם בירידה מתמדת, ובים התיכון אנו עדים להכחדת כ- 90% ממיני הכרישים, אולם דווקא ליד חופי ישראל, מהעניים ביותר בנוטריינטים ובחומרי הזנה, אנו עדים לתופעה ייחודית ומרתקת של התקבצות להקות כרישים בחודשי החורף בפתחי יציאות המים החמים של תחנות הכוח החופיות.



כרישים ואנשים. שפך נחל חדרה (צילום: חגי נתיב 31.12.17)

בשנים האחרונות נראית התעניינות ציבורית הולכת וגוברת באוכלוסיית הכרישים שבסמוך לתחנת הכוח בחדרה, אולי כיוון שהיא המפורסמת והנגישה ביותר לציבור, ובשנתיים האחרונות אף החלו צלילות מודרכות ופרטיות באזור. בשילוב עם קיאקיסטים, גולשי סאפ ומשנרקלים רבים, נראה כי הולכת ומתפתחת "תיירות כרישים", אך לצד התועלת שהציבור מפיק ממנה יש גם מחיר – מחיר שכרגע משלמים בעיקר הכרישים. במטרה לבחון את ההתנגשות בין "תיירות הכרישים" לבין מזעור הפגיעה האקולוגית בהם, במארג המזון ובמערכת האקולוגית, וכן לשם בחינת התנהגות הלהקה, תחנת המחקר מוריס קאהן לחקר הים של אוניברסיטת חיפה בשיתוף המרכז הבינתחומי בהרצליה, חקר ימים ואגמים, מכללת תל-חי ורשות הטבע והגנים מקיימים מחקר רב-תחומי המכמת את התועלות, המוטיבציה והפגיעה באוכלוסיית הכרישים כתוצאה מפעילות הציבור באזור.

תיירות כרישים קיימת במקומות רבים בעולם. בחלק מהמקומות יש מדיניות של הקמת שמורות ימיות סביב אזור התקהלות הכרישים (למשל בגלפגוס ובפיג'י). יש מדינות שבהן צלילה עם כרישים מהווה נתח נכבד מהתוצר הלאומי הגולמי (כמו

[לחצו להחילת הגיליון הקליקו כאן](#)

בפלאו ובאיי בהאמה), ולתיירות כרישים עשויות להיות השפעות חיוביות גם על שמירת הטבע והסביבה הימית, על העלאת מודעות הציבור לקיומם של טורפי העל במערכת האקולוגית הימית, ועוד.

לצד אלו קיים מגוון של השפעות שליליות, כמו שינוי בהתנהגות האכילה והפיזור המרחבי, שינויים בבית הגידול, שינויים בהרכב הרמות הטרופיות הנמוכות יותר, שינויים בתזמון ובהצלחה של התנהגות הגירה ורבייה תוך-מינית בגלל הישגיות הכרישים במקום שבו מתבצעת האכילה, עלייה בערך המטבולי עקב השקעת אנרגיה בבחינת הסביבה וקשר עם הצוללים, ועלייה בתוקפנות עקב תחרות על מזון המסופק על ידי האדם. קיימת גם סכנה של שינוי התנהגותי (behavioral shift) של האוכלוסייה.

אמידת המצב הנוכחי ובה בעת ניטור אורך טווח בשיתוף בעלי עניין ומקבלי החלטות עשוי להוות פתרון. לתיירות מעין זו אנו קוראים תיירות אקולוגית (ecotourism) או תיירות בת-קיימא (sustainable tourism), כלומר תיירות שאינה פוגעת במשאבים הטבעיים ובטבע שממנו היא נהנית, בתקווה שתוכל לאפשר גם לדורות הבאים ליהנות, כמונו, מאוצר טבע נפלא זה.

תוצאות ראשוניות ממחקרים שלנו ומהעולם מראות כי לצוללים יש השפעה על ההתנהגות ועל הפיזיולוגיה של הכרישים, אך גם לסיירות ואפילו לקיאקים יש השפעה מצטברת. ריכוז גבוה של צוללים, משנרקלים, סירות, קיאקים וגלשנים למיניהם מעלה את רמת הסטרס (עקה) של הכרישים, את קצב הנשימה ואת קצב חילוף החומרים שלהם. אם נכונה אחת ההשערות, שהכרישות העפרוריות באות למוצא המים החמים לפעילות כלשהי הקשורה ברבייה כיוון שהן מחפשות מקום מוגן ושקט שבו מים חמימים, הרי אנחנו מהווים גורם מפריע וגורמים לירידה בפוטנציאל הרבייה של מין זה, הנמוך גם כך.



כריש עפרורי במוצא המים החמים בחדרה (צילום: חגי נתיב, תחנת מוריס קאהן לחקר הים)

בנוסף למחקר אנו שותפים בתהליך ההסדרה במקום, המבוצע בהובלת רט"ג ובשיתוף עם עיריית חדרה, עמותת אקוואשן, רשות הצלילה ומועדוני הצלילה בארץ, בניסיון לשמר את המשאב הייחודי הזה. לצד הסקרנות והעניין הרב חשוב לזכור שכרישים הם ערך טבע מוגן שהפגיעה בהם אסורה.

צוללים, שחיינים וקיאקיסטים – תנו לכרישים את המרחב והשקט שלהם. אנחנו רק אורחים בבית שלהם.

מבקרים בעקבות הכרישים בחדרה: תחנת מידע על כרישים – מבעיה להזדמנות

שירה סלינגר, רכזת פרויקט הכרישים בחדרה, תחום ים.

כרישים ממין סנפירתן ועפרורי וכן טריגונים נקודים מגיעים לקרבת המים החמים של תחנות הכוח בישראל במהלך חודשי החורף, כאשר הים מתקרר. מיני הכרישים האלה נמצאים בסכנת הכחדה בים התיכון ובעולם, ואף שאנו לא יודעים מאין הם מגיעים ולאן הם שוחים בסוף העונה (עדי ברש מאוניברסיטת חיפה מבצעת מחקר הבוחן זאת), ברור כי התופעה היא ייחודית ושהמקום מהווה מפלט לערכי טבע מוגנים שנדיר לראותם במקומות אחרים.

בעקבות הכרישים מגיעים סקרנים ומתעניינים רבים: צופים מהחוף, צוללים, משנרקלים, קיאקיסטים, גולשים, סירות ממונעות, רחפנים, ועוד. בנוסף לכל אלו המים החמים של תחנת הכוח מהווים מוקד משיכה לדייגים, והם נמצאים שם כמעט בכל יום. פרט לכך שמפגש עם כל טורף גדול עשוי להיות בלתי צפוי, לצוללים מצפות סכנות אחרות היות שבמקום יש זרם מים חזק (מהמשאבות של חברת החשמל), ראות נמוכה, ופסולת דיג בשפע. נסו לדמיין את הסיטואציה: כרישים במים, צוללים בעקבותיהם, מעליהם דייג מניף את חכתו, בקרבת מקום משפחה שבאה להאכיל את הכרישים, כלי שיט עושים סיבוב לראות מה קורה, ולמעלה משקיף רחפן. קצת עמוס, לא?



צילום- רוני קרן

גולשי סאפ מימין לכרישים וצוללי מכלים משמאל לכרישים בחדרה. (צילום: רוני קרן. התמונה באדיבות זיו צמח-שמיר, תחנת מוריס קאהן לחקר הים)

בעקבות הצורך בהסדרה חברו רשות הטבע והגנים עם עמותת אקוואשן, מעבדת טורפי העל של תחנת מוריס קאהן לחקר הים, הרשות לצלילה ספורטיבית, החברה להגנת הטבע, עיריית חדרה וחברת נחלים לפיתוח תיירות חדרה, והקימו את פרויקט הכרישים בחדרה שמטרתו הסדרת האתר. פרויקט ההסדרה עדיין בשלבי תכנון, אך כבר פעלנו במישורים שונים לקידום הנושא: קיימנו מפגש צוללים במרכז מגלים של עמותת אקוואשן עם הרשות לצלילה ספורטיבית, התאחדות הצלילה, מועדוני הצלילה וצוללים עצמאיים, ובמפגש נוצר בסיס משמעותי לשיתוף פעולה עם המועדונים והצוללים בהמשך, מתוך הבנה כי המצב לא יכול להישאר כפי שהוא.

[לחצו להחילת הגיליון הקליקו כאן](#)



תמונות ממפגש הצוללים בחודש דצמבר 2017 במרכז מגלים, אקוואשן. (צילום: חגי נתיב, תחנת מוריס קאהן לחקר הים).

כמו כן הכשרנו מתנדבים להפעלת תחנת מידע בנושא הכרישים בשפך נחל חדרה בשיתוף מחו"ה כרמל, עמותת אקוואשן והחברה להגנת הטבע. התחנה פועלת בכל שבת (בהתאם למזג האוויר) בין השעות 10:00 ו-15:00 ועוברים בה מאות מבקרים.



תמונות מתחנת מידע כרישים בשפך נחל חדרה

עיריית חדרה וחברת נחלים הצטרפו לפרויקט במהלך חודש ינואר, ואנו מקדמים איתן את הנושאים האופרטיביים של הקמת תצפית, הפעלת פקח והסדרה בשטח. בתקווה שאת הפירות נראה בעונה הבאה. גם חברת החשמל יזמה פגישה איתנו בנושא והביעה התעניינות בשיתוף פעולה למטרה זו.

[לחזרה לתחילת הגיליון הקליקו כאן](#)

כחלק מהתוכנית אנו פועלים עם אגף הדיג על מנת להפסיק את הדיג במקום בעונה, וכמו כן מקדמים הגבלות על שיט מנועי. לצד צעדים אלו אנו עובדים על פיתוח של מדריך של מנהל מים (best practice guide) עבור המשתמשים במקום, בכללים צוללים, גולשים ושייטים.

אנו מאמינים ומקווים כי בשנה הבאה המקום יראה אחרת, אבל הצעד העיקרי בפרויקט זה הוא שיתוף הפעולה הרב-ערוצי והרב-גופי לצד הנחת אבני הבניין לניהול המקום, כדי שנוכל להמשיך לצפות בתופעה המרשימה הזאת בהנאה ובבטחה גם בשנים הבאות.



תמונות מתחנת מידע כרישים בשפך נחל חדרה (צילומים: מיכל אבוטבול)



זכור: כל הכרישים והבטאים מוגנים בישראל והדיג שלהם אסור על פי חוק.

[לחצו לתחילת הגיליון הקליקו כאן](#)

ההכרזה על חופי ישראל כחשובים ליונקים הימיים

ד"ר אביעד שיינין

צעד משמעותי בדרך לשימור דולפיני ישראל

ד"ר שיינין, מנהל מרכז הדולפין והים של עמותת מחמל"י, ומנהל פרויקט טורפי-על בתחנת מוריס קאהן לחקר הים בבית הספר למדעי הים ע"ש צ'רני באוניברסיטת חיפה

ישראל היא מהמדינות המעטות באגן הים התיכון שאינן חתומות על האמנה הבינלאומית לשימור לווייתנאים בים התיכון ובים השחור ([ACCOBAMS](#)), אבל עובדה זו לא מונעת מעמותת מחמל"י (מרכז חקר, מידע וסיוע ליונקים ימיים בישראל) להמשיך לפעול למען שימור היונקים הימיים באזורנו, ולקדם חקיקה שתגן עליהם.

השנה החולפת הסתיימה בבשורה משמחת במיוחד עבור היונקים הימיים בישראל, ובהישג חשוב מאין כמוהו לעמותת מחמל"י: ארגון ה-IUCN, האיגוד הבינלאומי לשימור הטבע ומשאבי הטבע, הכיר במסקנות כוח המשימה לשימור יונקים ימיים שפועל במסגרתו, והכריז שמימי החופים של ישראל הם אזור חשוב לשני מיני הדולפינים החיים בהם דרך קבע: הדולפין המצוי והדולפין המצוי. הכרזה זו התבססה על מאגר המידע המקיף שיצרו חוקרי מחמל"י ואוניברסיטת חיפה במשך כ-25 שנות חקר יונקים ימיים לאורך חופי ישראל.

היוזמה להגדיר אזורים חשובים ליונקים ימיים בעולם ([IMMA – Important Marine Mammal Areas](#)) נולדה בעקבות הצלחת מיפוי האזורים החשובים לציפורים ([IBA – Important Bird Area](#)). הגדרות כוח המשימה לשימור יונקים ימיים ([The Marine Mammal Protected Area Task Force](#)) מבוססות על פרוטוקול מדעי סדור, שמסתמך על מידע (data) בלבד – ללא כל שיקולים גיאופוליטיים עולמיים או מקומיים (כפי שקיימים בדרך כלל בתהליכים להגדרת שמורות טבע יבשתיות וימיות).

כוח המשימה החל את מלאכתו בים התיכון, ומטרתו היא להגדיר בעתיד גם אזורים חשובים נוספים ברחבי העולם. הליך ההכרזה של ה-IUCN היה ארוך ומקיף. הוא התחיל בשליחת הצעות (בהן גם הצעותיה של עמותת מחמל"י) להגדרת אזורים חשובים ליונקים הימיים, ובהמשך התכנסה [ועידת מומחי יונקים ימיים עם נציגים מכל המדינות השוכנות באגן הים התיכון](#), מרביתם חוקרי יונקים ימיים בפועל. מדינות שבהן אין מחקר יונקים ימיים מסודר שלחו נציגים שהם אנשי ממשל העוסקים בים. במשך ארבעת ימי הוועידה, שהתקיימה על רקע חופיו המרהיבים של האי כרתים, ישבתי סביב שולחן עגול עם 33 נציגים מכל מדינות אגן הים התיכון, בהן סוריה, לבנון, מצרים, לוב וטורקיה. מבחינתי הייתה זו התגשמות של חלום: לדון בפורום כזה על [הקריטריונים](#) השונים לבחירה של כל אזור ואזור בהתייחסות למיני היונקים הימיים הנפוצים.

המלצות ועדת המומחים המקומית לים התיכון הועברו לוועדת מומחים עולמית ובלתי תלויה, שהיא החותמת הסופית להכרזה על אזורים חשובים ליונקים ימיים (IMMA). לאחר תהליך שארך יותר משנה הוכרז אזור חשוב אחד בישראל, שכולל את מדף היבשת של הים התיכון בארץ, בעבור שני מיני הדולפינים החופיים שחיים, מתרבים וניזונים באופן קבוע בסביבה זו – דולפין מצוי (*Tursiops truncatus*) ודולפין מצוי קצר חוטם (*Delphinus delphis*). כאמור, ההכרזה התבססה על המידע שנאסף ופורסם על ידי חוקרי מחמל"י ואוניברסיטת חיפה בשני העשורים האחרונים. המידע מסתמך על

[לחצו להצטרף לגיליון הקליקו כאן](#)

תיעוד של יותר מ-350 מקרי החפה (עלייה אל החוף) של יונקים ימיים משנת 1993, ויותר מ-25 אלף ק"מ של סקרי יונקים ימיים חופיים, שבהם קיימנו יותר מ-250 תצפיות של יונקים ימיים החל משנת 1998.

אנחנו גאים מאוד על ההכרה של הגוף העולמי הזה בפועלנו. למעשה, זהו האזור היחיד שהוכרז אזור חשוב עבור דולפינים במזרח הים התיכון ובדרומו. מדובר בעדות לחסך העצום במחקר ובמידע על יונקים ימיים באגן הלבנט ודרום הים התיכון, כפי שניתן להיווכח במאמר המקיף והחדש על מאמץ סקרי היונקים הימיים בים התיכון שהיינו שותפים בכתיבתו ([Mannocci et al. 2018](#)). חיזוק נוסף לחשיבות ההכרזה על IMMA (אזור חשוב ליונקים ימיים) על ידי ה-IUCN התקבל באוקטובר 2017 כאשר 120 נציגים מהמדינות שחתומות על האמנה למינים נודדים (CMS) המגדירה את מיני בעלי החיים הנודדים שיש לשמור עליהם. אמנה עליה חתומה גם ישראל, אימצו את הגדרות ה-IMMA.

איך מעבירים את ההכרזה המדעית לפסים מעשיים של שימור?

באפריל 2017 פרסמה עמותת מחמל"י "תוכנית פעולה לשימור יונקים ימיים בישראל", שנועדה להעלות על סדר היום הציבורי את ההגנה על היונקים הימיים באזורנו ועל בתי הגידול שלהם, ולקדם חקיקה בנושא זה. את התוכנית כתב ד"ר ג'ובאני ביארצי ([Giovanni Bearzi](#)) בסיוע חוקרי מחמל"י. ד"ר ביארצי הוא חוקר יונקים ימיים ומומחה בעל שם עולמי לשימור יונקים ימיים ולכתיבת תוכניות פעולה לשימורם. התוכנית מציגה גם דרכי פעולה מומלצות לשימור היונקים הימיים באזורנו. בימים אלו אנחנו מתרגמים את התוכנית לעברית ובקרוב נפיץ אותה בקרב קובעי מדיניות ובעלי עניין.

חודשיים לאחר פרסום תוכנית הפעולה של מחמל"י, ביוני 2017, כתבנו עבור רשות הטבע והגנים תוכנית ניטור ליונקים ימיים בישראל במטרה לקדם את המחקר האקולוגי ארוך הטווח של היונקים בישראל לשם שימור טוב יותר שלהם. התוכנית הועברה לאישור מומחי אמנת ברצלונה ואושרה על ידם עם הערות מינוריות. לאחר אישורה הוסיף אגף ים וחופים של המשרד להגנת הסביבה את התוכנית לעדכון הצעת תוכנית הניטור הלאומית, וכעת ממתינים לאישור תקציבי.

למרות כל ההישגים המכובדים שצוינו לעיל יש עוד כבדת דרך לשימור היונקים הימיים באזורנו. מדינת ישראל ממשיכה להיות מהמדינות המעטות (יחד עם רוסיה ובוסניה) שאינן חתומות על האמנה לשימור יונקים ימיים בים התיכון ובים השחור ([ACCOBAMS](#)), וזהו כתם שחור ותעודת עניות לישראל. יש לציין שעמותת מחמל"י חברה בגוף המדעי של האמנה, וד"ר דני כרם (נשיא העמותה) היה חבר בוועד המדעי של האמנה מראשית דרכה. [כיום אני משמש חבר בוועד המדעי של ACCOBAMS](#). תקוותי היא שהמאמץ המשותף, בהובלת רשות הטבע והגנים, יניב חתימה של ישראל על אמנה זו בהקדם, והשתתפות בסקר יונקים ימיים כלל ים תיכוני בתכנונה של ACCOBAMS לשנת 2019.

שומרים על המפרץ הסיני

צליל לבין. רכזת קהילה מרחב שרון.

כנראה שכשאוספים קבוצת אנשים איכותיים, אוהבי ים וטבע, בעלי חיבור עמוק לשמורת חוף וים גדור – דברים טובים צומחים. שומרי המפרץ הסיני פותחים שנה רביעית שבה הם רתומים ומגויסים לצורכי השטח, לצורכי הפקח ולעיצוב המציאות בשמורה. ומדובר לא רק באזרחים מעורבים ואכפתיים, שמוכנים לתרום מזמנם ומכישוריהם, אלא באנשים שהם גם בעלי יכולת מופלאה לחשוב על פתרונות לבעיות, ליזום רעיונות גדולים ואולי הכי חשוב – להוציאם אל הפועל.

פתיח את
2018



שומרי המפרץ הסיני, קבוצת מתנדבים מבוגרים בגיל 35–76 המונה כ- 15 פעילים – רובם משכונת עין הים בחדרה ואחרים מיישובי עמק חפר – ציינו ב-30 בדצמבר 2017 את סיומה של שנת הפעילות השלישית ואת תחילתה של שנת הפעילות הרביעית. והם משתפים אתכם בהצצה קטנה לקטעים נבחרים של שנת 2017.

• **ערב סיכום שנת 2017:** הצגת יעדים לשנת 2018 ושיח על הכרישים (שירה סלינגרה). גם סערת הרוחות שהשתוללה בחוף לא הרתיעה אותם. נוכחות מכובדת של המתנדבים בביתה החמים של המתנדבת קרין רוך וייס מגרעין המתנדבים הוותיקים של הקבוצה.

• **לילה ירוק – ממשק צבי הים בישראל:** הלילות הירוקים שלנו הפכו למסורת של אירועי חשיפה והסברה לציבור הרחב. השנה קיימנו לילה ירוק ראשון שעסק בדיג אקולוגי ובחשיפה לתוכנית ניטור הדיג הספורטיבי שמוביל תחום הים. הלילה השני (בתמונות משמאל) התקיים

באווירה המסורתית שלנו – מחצלות, פופקורן ותה ב"חורשת קדימה" שמדרום לשכונת עין הים. הלילה הוקדש לסיפורי צבים... שיח על ממשק צבי הים והכנת התושבים לקראת עונת ההטלה. הרצתה הדס גן-פרקל מהמרכז הארצי להצלת צבי הים.

• **ניקיונות "אחרי החגים"** – מבצעי ניקיון בשמורה אחרי פסח ואחרי חגי תשרי כבר הפכו למסורת. יוצאים בקריאה לקהילה בקבוצות וואטסאפ של השכונות הסמוכות, בפייסבוק (מוזמנים להצטרף! שמורת טבע חוף גדור) ובין חברים... ויוצאים לדרך! פרטים נוספים אפשר למצוא בקישור: <http://www.parks.org.il/News/Pages/noar.aspx>

צילום ירוקס:
הסכרה וחשיפה
צבי הים



[לחזרה לתחילת הגיליון הקליקו כאן](#)

הכנת הצעה לשביל: בסיומו של תהליך עבודה מאומץ, שבמהלכו נערכו מפגשים מונחים בראשות עמי לזר, מנהל המרחב דאז, ומירה אבנרי הולדר, מתכנתת המחוז, יצא צוות המתנדבים לשטח לתייעוד, לתכנון ולחשיבה על שביל מטיילים אופטימלי בשמורה. התוצרים אוגדו בתיק תכנון מסודר, הכולל את פרוטוקול הפגישות, מפות שבהן סומנו נקודות עניין והצעת תוואי השביל, מצאי צומח וחי בשמורה, ופרסום לידיעת הציבור בעיתון ידיעות חדרה. בדצמבר 2017 מיכל בן גל, מתנדבת בצוות תכנון השביל, חשפה את תהליך העבודה בכנס שהתקיים במכללת אורנים. בחודשים הקרובים צפויים המתנדבים להציג את ההצעה בפני ועדת התכנון המחוזית של רשות הטבע והגנים, ולקבל תגובה פורמלית של מקבלי החלטות.



[לחזרה לתחילת הגיליון הקליקו כאן](#)

"זבל של אחד הוא אוצר של אחר"

יעקוב שרביט, מנהל היחידה לארכיאולוגיה ימית – רשות העתיקות

מחקרים בנמל קיסריה 2016-2017

עתיקותיה של קיסריה ונמלה ריתקו במשך שנים רבות את דמיונם של סוקרים, ארכיאולוגים, היסטוריונים, עולי רגל ואחרים. העיר והנמל שכה הפליא לתאר יוספוס פלאביוס בספריו היו אבן שואבת למבקרים וארכיאולוגים, ובעשורים האחרונים זכו בתנופת פיתוח וחשיפה משמעותית.

עתיקותיה של קיסריה ונמלה ריתקו במשך שנים רבות את דמיונם של סוקרים, ארכיאולוגים, היסטוריונים, עולי רגל ואחרים. העיר והנמל שכה הפליא לתאר יוספוס פלאביוס בספריו היו אבן שואבת למבקרים וארכיאולוגים, ובעשורים האחרונים זכו בתנופת פיתוח וחשיפה משמעותית. בשנים 1998-1992 נערכו חפירות רחבות היקף בין העיר הצלבנית והתיאטרון במימון החברה הממשלתית לתיירות, ובשנתיים האחרונות קיסריה נתונה בעיצומו של גל פיתוח נוסף במימון החברה לפיתוח קיסריה. החפירות ועבודות השימור ביבשה ממוקדות בתחום העיר הצלבנית המוקפת חומה, ועוסקים בהן עשרות אנשי מקצוע מטעם רשות העתיקות ממרחב מרכז ומנהל השימור. החופרים משחזרים בקדחתנות את קמרונות הנמל (איור 1), את גרם המדרגות הביזנטי שהוביל מהנמל הפנימי אל במת המקדש, את השוק הצלבני, את החומה והמגדלים, ואת מתחם המבנים במרכז הנמל (שטח LL) מהתקופה הרומית ועד הפאטימית, שבו נחשפו עדויות חדשות להרס שנגרם מגל צונאמי בשלהי התקופה הביזנטית.

בד בבד עם העבודות הנרחבות ביבשה ריכזה היחידה לארכיאולוגיה ימית ברשות העתיקות פעילות אינטנסיבית בנמל קיסריה בשנים 2015-2017. הפעילות כללה סקרים וחפירות בדיקה תת-ימיים וכן בדיקות ארכיאולוגיות בתחומי הנמל הפנימי והתיכון, במטרה להשלים מידע ארכיאולוגי הדרוש לתכנון ופיתוח האתר. חפירות בדיקה נערכו לאורך רציף הנמל הפנימי, ובמתקנים שסבורים שהם חלק מרציף וממספנה בנמל התיכון למרגלות שטח LL (איור 2).



איור 1 (מימין): בקצה המדשאה נראה הרציף ההרודיאני של הנמל הפנימי ומאחוריו קמרונות הנמל בתהליכי חפירה ושחזור. על הקמרונות ניצב מקדש אוגוסטוס לעיר רומא; איור 2 (משמאל): מבט ממזרח למערב על שטח LL. במרכז הנמל התיכון, וממערב למבנה המחסנים על טבלת הגידוד ניתן לראות את "מזח העמודים".

הפעילות התת-ימית כללה שיתופי פעולה נרחבים עם האוניברסיטאות רוד איילנד (ארה"ב), זגרב (קרואטיה) וג'רונה (ספרד), ועם חברת ליאה מרין, והתמקדו בשני תחומים: סקרים וחפירות בדיקה תת-ימיים, ותיעוד ומיפוי בטכנולוגיות

[לחצו להרחבה הגיליון הקליקו כאן](#)

מתקדמות ומערכות רובוטיות, שחלקן נמצאות בשלבים שונים של פיתוח טכנולוגי ויישום לארכיאולוגיה ימית (איור 3) – כל זה בסביבה דינמית של חשיפה וכיסוי, שבה נדרש תיעוד מהיר ומדויק שיסייע בידנו ללמוד ולנתח את התהליכים שהתרחשו ומתרחשים באתר עתיקות.

בסקר ביולוגי שנערך בסוף שנת 2015 באזור הסלע התת-ימי הסמוך לשורש שובר הגלים הצפוני התגלה שבר מפסל ברונזה בגודל טבעי. בעקבות התגלית ערכה היחידה סקר תת-ימי במקום ונמצאו בו עוגן ברזל רומי (איור 4) ושברי כלי חרס ששימשו להובלה בים. ממצאים אלו הצביעו על האפשרות כי מדובר במכלול של ספינה רומית, אך היקפו ועוצמתו לא היו ברורים מאחר שהשטח היה מכוסה בכיסוי עבה של חול.



איור 3 (מימין): מערכת רובוטית (SAUV) מצוידת במערכת צילום תלת-ממד לפני הורדתה למים למשימת צילום. הרובוט פותח באוניברסיטת זגרב ומערכת הצילום פותחה באוניברסיטת ג'ירונה; איור 4 (במרכז): עוגן ברזל רומי צמוד לסלע; איור 5 (משמאל): משלחת סטודנטים מרוד איילנד לצד עוגן הברזל הרומי באורך כ-3 מ' ומטה עוגן משולב.

בחודש מרץ 2017 שני צוללים ספורטיביים יצאו בצלילה צפונה ממועדון הצלילה. בצלילתם נתקלו במספר חפצי ברונזה ייחודיים. לאחר יציאתם מהמים דיווחו הצוללים על ממצאם ליחידה לארכיאולוגיה ימית, ובצלילה משותפת זמן קצר לאחר מכן זוהה שטח חשוף מחול שמידותיו כ-40X40 מ"ר, ובו נמצאו עוגן ברזל רומי באורך כ-3 מ' עם מטה עוגן משולב (איור 5), עמוד שיש לבן וכן חלקי ברונזה רבים של פסלים (איור 6). מיד לאחר גילויים אלו נערך סקר חירום שנמשך כשנה בהשתתפות היחידה למניעת שוד עתיקות ברשות העתיקות וצוללים מתנדבים. בחודש מאי הורחב הסקר ופעולות התיעוד בשיתוף סטודנטים מאוניברסיטת רוד איילנד, וכן נערך מיפוי מדויק בטכנולוגיות מתקדמות של החפצים שנתגלו. בסקר החירום אותרו ומופו אלפי ממצאים, בהם שני גושים גדולים של מטבעות ברונזה במשקל כולל 20 ק"ג שהיו בתוך כלי חרס והתלכדו יחד לצורת הכלי שבו הוחזקו, ועוד אלפי מטבעות מפוזרות (איור 7), סט של אנכים למדידת עומק במשקלים שונים, מאזניים מברונזה, שברי מתכת במשקל כולל של מאות קילוגרמים (ברזל, נחושת ועופרת), קרס לחכה גדולה במיוחד עם שרשרת ברונזה מחוברת אליה ועוד קרסים, מחטים ומסרגות לייצור רשתות דיג, אוסף מסגרות למראות עשויות עופרת, עגולות ומרובעות מעוטות בדמויות ובדגמים מהצומח, וכן גושי זכוכית גולמית במשקל כ-120 ק"ג (איור 8) ועוד חפצים רבים אחרים.

זיהוי ראשוני של הממצאים מצביע על מטען ספינה רומית שהחלה את מסעה באזור מערב איטליה – מנמל אוסטיה או ממפרץ נאפולי – והפליגה אל חופי מזרח הים התיכון עד נמל קיסריה. בנמל קיסריה עגנה לצורכי טעינה ופריקה של סחורות, וביציאתה מהנמל נקלעה למצוקה, נסחפה אל שובר הגלים והסלעים, ונטרפה. האסון שפקד את הספינה ואת צוותה היה לאוצר גדול ביותר לחקר קשרי המסחר בין קיסריה לנמלים אחרים. מכלול זה, מהגדולים שנמצאו בארץ, מהווה עדות מרשימה לסחר במתכות למחזור ולייצוא של זכוכית גולמית, וטביעתה של הספינה הצילה ושימרה ממצאים אלו מאות שנים. מאז ראשית החפירות בקיסריה לא נמצאו פסלים או חלקי פסלי ברונזה, והשאלה היכן פסלי הברונזה שעיטרו את

[לחצו להגדלת הגיליון הקליקו כאן](#)

רחובותיה, את בנייניה ואת מבני הציבור המפוארים של קיסריה נותרה ללא מענה. בספינה זו נמצאו שברים של חמישה או יותר פסלי ברונזה בגודל טבעי, ומכאן אנו מסיקים שמרבית הפסלים נשלחו למחזור. זו גם הפעם הראשונה בארץ ישראל שנמצא מערך גדול של גושי זכוכית גולמית מארץ ישראל שנועד לייצוא במכלול ארכיאולוגי מתוארך. אף שהמחקר עדיין בראשיתו, חלקים ממכלול מרשים זה מוצגים היום בתערוכה במוזיאון המקרא בווינגטון.



איור 6: שברי פסלים בגודל טבעי שנתגלו באתר: חלק פנים וידיים. במרכז התמונה צלמית של האלה לונה (אלת הירח), משמאל ידית של נר ברונזה מעוטרת בצלמית של הליוס (אל השמש) (צילום: קלרה עמית)

כחלק מהמחקר להבנת תהליכי הבנייה וההרס של נמל קיסריה נערך בתחילת 2017 מיפוי ברזולוציה גבוהה של הנמל, בפעם הראשונה מאז החלו החפירות והמחקרים בקיסריה. המיפוי נערך על ידי חברת ליאה מרין באמצעות סונר רב אלומה (מולטי בים). לראשונה יכולנו להסתכל ולבחון את הנמל כמכלול אחד שלם ולבצע בו חתכים תלת-ממדיים, לאסוף נתונים חדשים על בניית הנמל, על צורתו ועל תהליכים שהשפיעו עליו, ובאמצעות ניתוח המפה יכולנו לבחור נקודות עניין ארכיאולוגי לביצוע בדיקות נקודתיות לבירור ולהשלמת המידע והידע.

לאור זאת ביצענו חפירת בדיקה בקצה שובר הגלים המערבי (איור 9). בחפירה חשפנו קטע מתבנית עץ הרודיאנית (22-12 לפנה"ס) שנבנתה בטכניקה זהה לבניית הספינות הרומיות. ממיקום ומעומק התבנית למדים אנו כי מדובר בתבנית ששימשה מסד לקצה שובר הגלים, שכלל הנראה נבנה מיותר מנדבך אחד של תבניות עץ (איור 10). החפירה תימשך בחודש מאי 2018.

בשלב זה נראה כי ההנחה ששובר הגלים נהרס משקיעה בחול היא שגויה. בניסוי שערכנו בתבניות מתכת במידות 2X2 מ"ר, שהשארנו בקיסריה בקרקעית החולית בעומק כ-10 מ' במטרה לבדוק את קצב השקיעה, התברר לנו כי הזרמים בסערות הראשונות חפרו בור גדול סביב התבנית והיא שקעה בתוכו, ובסערה שאחריה היא התכסתה כולה ונעלמה מתחת לחול.

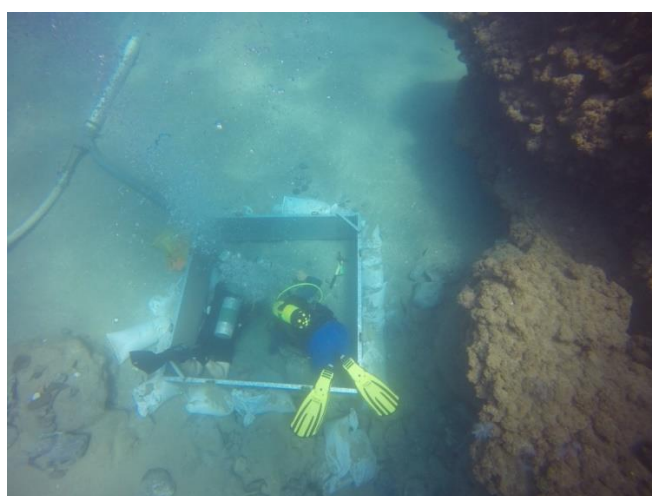
יש להניח כי דבר דומה קרה לתבניות העץ שבהן השתמשו מהנדסיו של הורדוס לבניית שוברי הגלים. תהליך השקיעה של התבניות התרחש בפרק זמן קצר יחסית מרגע הצבתן בקרקעית הים. התבניות שקעו בחול והתייצבו על המצע הקשה שמתחתיו, ומעליהן הוצבו תבניות חדשות עד גובה פני המים, והן כוסו בבניית אבן. בסערות החורף האחרונות נחשפו אזורי סלע טבעי בקרקעית הים סמוך לשובר הגלים המערבי, והם מעידים כי חלק משובר הגלים המערבי נבנה על תשתית סלע טבעי.

[לחזרה לתחילת הגיליון הקליקו כאן](#)

במסגרת תוכניות הפיתוח והמחקר בקיסריה בכוונתנו להמשיך ולהרחיב את הפעילות הארכיאולוגית התת-ימית ובכך להמשיך את מחקריו ואת מורשתו של פרופ' אבנר רבן ז"ל, שחקר את נמל קיסריה שנים רבות והציב אותו על המפה העולמית של חקר נמלים עתיקים. יהי זכרו ברוך.



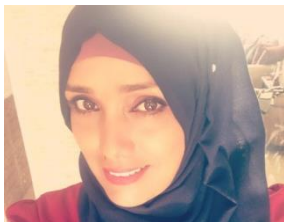
איור 7 (מימין): תליד מטבעות ברונזה, כל גוש במשקל 10 ק"ג, במצב השתמרות מצוין (צילום: קלרה עמית); איור 8 (מימין): צוללים מחזיקים גושי זכוכית גולמית במשקל כ-15 עד 20 ק"ג.



איור 9 (מימין): מבט על שטח החפירה בראש שובר הגלים המערבי. החפירה מתנהלת בתוך תבנית מתכת ובאמצעות דרג'ר תת-ימי; איור 10 (משמאל): חלקי העץ: צלעות עגולות ולוחות דופן של תבנית הרודיאנית ששימשה נדבך יסוד לשובר הגלים המערבי. בתוך התבנית ניתן להבחין בקונגלומרט של אבנים בינוניות ובמלט מסוג פוצלנה (אפר וולקני שהגיע מפוטיאולי, איטליה).

דייגי ג'סר אלזרקא על ספסל הלימודים

סאאידה עלי, רכזת קהילה ג'סר אלזרקא



תוכנית קהילתית חינוכית בג'סר אלזרקא

בעקבות תוכניות הפיתוח העתידיות של אזור כפר הדייגים בג'סר אלזרקא, נכתבה תוכנית קהילתית חינוכית ולה ארבע קבוצות יעד, אותה כתבה ומובילה סאאידה עלי. התוכנית היא כוללת ומלווה את תושבי הכפר בכלל ואת הדייגים בפרט במטרה להעצים אותם ולרתום אותם לשינוי המיועד בכפר הדייגים.



מבט אל כפר הדייגים (צילום: סאאידה עלי)

לאחר מיפוי שנערך על ידי סאאידה עלי בכפר ובין הדייגים עלה הצורך להכשיר אותם במקצועות עתידיים על מנת שיוכלו להתמודד טוב יותר עם השינויים הצפויים ולפתוח עבורם אפיקי פרנסה חדשים בנוסף לדיג – כמו תיירות, אירוח ופרויקטים שונים של העצמה והכשרה בתחומים מגוונים.

במסגרת תוכנית זו עברו דייגי הכפר קורס עזרה ראשונה, שיפצו וניקו את צריפי הדיג הישנים והפכו אותם ואת סביבתם למקום פעיל ורב שימושי. הצריפים משמשים היום לחוגים ופעילויות קהילתיות לאירוח ולסדנאות ובמיוחד יש לציין את הצריף של סארי גרבאן, ששימש במשך שנים כמחסן לדייגים ועבר הסבה למקום בו ניתן לקיים שיעורים, מפגשים ופעילויות נוספות לדייגים ולאורחים מהכפר ומבחוץ.

גולת הכותרת של תוכנית הקהילה היא קורס משיט 12 שנערך לדייגי הכפר על ידי מורה מקצועי מבית ספר קוראל שייט ומועבר בצריף של סארי. זהו קורס בסיסי לרישיון להשטת סירה מנוע והובלת נוסעים. הקורס תוכנן והותאם במיוחד לקבוצת

[לחזרה לתחילת הגיליון הקליקו כאן](#)

הדייגים מהכפר, שחלקם עם צרכים לימודיים מיוחדים וכולל לימוד עיוני בכיתה ותרגול מעשי בסירה. הקורס כלל נושאים כמו חוקי דרך למניעת התנגשות בים, זיהוי דגלים ואותות ימיים, הכרת סימני מצוקה, מזג אויר, עזרה ראשונה ועוד

הדרך עוד ארוכה ועוד תוכניות רבות לפנינו במטרה להקל על הדייגים להכשיר ולהעצים אתם לקראת השינוי הקרב ולקראת העצמת החינוך הימי בכפר והקמתו של בית ספר ימי בג'סר אלזרקא באופק הקרוב.



תמונות מהשתלמות הדייגים עזרה ראשונה וקורס משיט 12 (צילמה סאאידה עלי)

סיפור של גן לאומי

גן לאומי חוף פלמחים

אמיר חן, מנהל גן לאומי חוף פלמחים

גן לאומי חוף פלמחים שוכן בסמוך לקיבוץ פלמחים, בקצה הדרומי של כביש 4311. הגן הלאומי משתרע על 300 דונם וכולל שלושה מרכיבים עיקריים: רכס הכורכר המערבי, שהינו בית גידול בעל ייחוד עולמי, המאפשר התפתחות מינים מיוחדים ונדירים של חי וצומח; חוף ים מהאחרונים שנותרו במצב טבעי בישראל; ושרידיה של עיר הנמל העתיקה יבנה-ים. האזור כולו מציע אפשרויות טיול לכל המשפחה בכל עונות השנה, ומהווה אבן שואבת למאות אלפי מבקרים הבאים להליכה, לרחצה, לספורט, לפיקניק וללינה.

ראשית הדרך

אני חבר קיבוץ פלמחים. עסקתי בהוראה בבית ספר תיכון ברנר והתנדבתי ברשות הטבע והגנים כפקח מתגבר. במסגרת זו ובשילוב תפקידי כרכז הנוער בקיבוץ, אימצה חברת הנעורים את הגן הלאומי הסמוך לקיבוץ – שפך נחל שורק – בהיבטי ניקיון, תחזוקה ופיקוח. כך התחיל הקשר עם הרשות – שלי בפרט ושל הקיבוץ בכלל. במסגרת זו, נעורי פלמחים, מלבד התחזוקה השוטפת של האזור, עברו גם קורס הדרכה מקצועי בליווי אקולוג המחוז ד"ר יריב מליח ורכזת ההדרכה אדר סטולר, ובעקבותיו הדריכו מבקרים רבים בגן לאומי שפך נחל שורק.

האתר הוכרז כשטח מוגן כבר בשנת 2003, אך רק באביב 2011 הועברה האחריות לניהול האתר לרשות הטבע והגנים בטקס בנוכחות המנכ"ל אלי אמיתי וראש המועצה האזורית מוני אלימלך. באותה תקופה הוצע לי להתמודד על תפקיד מנהל גן לאומי פלמחים. החלטתי לאחר התלבטויות לעזוב את תפקידי בחינוך ולהיענות לאתגרים שבהקמת גן לאומי חדש בחוף, אשר הוזנח שנים רבות ונחשב בעייתי.

הצטרפתי לאנשי המחוז אשר התגייסו למספר שבועות של ריכוז מאמץ בניקיון והוצאה של עשרות טונות פסולת בניין, הריסות של מבנים לא חוקיים, פסולת מטיילים, ובשיפוץ מבנים קיימים והכשרתם לשימוש, ובכך הציבו סטנדרטים גבוהים בכל הקשור לתחזוקת החוף ולניקיונו, לשמירה על הצמחייה והחי באזור ולבטיחות המבקרים והרוחצים. דאגנו לשיקום האזור, לפינוי הפסולת, לשיפוץ המבנים, לציד הצלה חדיש, להסדרת החניה, אזורי הלינה והבערת האש, והחלה הסברה ואכיפת איסור נסיעת כלי רכב בסמוך לחוף ובסירות מודרכים. כמו כן הוסדרו הגבייה בכניסה והפיקוח על המחירים במזנון.

באותו זמן התחלנו לגבש בסבלנות את הצוות המקצועי של האתר, ודאגתי לתקנים נוספים כגון מנהל חנות ומנהל עבודה. צוות פיקוח שלנו נמצא במקום 24/7, מונע מסיבות פרועות ומרעישות ונהיגת רכבי שטח על החוף, ואף נותן דוחות כשצריך. התוצאה: מחוף מוזנח ומופקר הפך פלמחים למקום יפהפה שנעים לשהות בו, והוא מציע בנוסף לחוף הרחצה ולאזור הפיקניק גם שבילי הליכה מסודרים, הדרכה ללא תשלום, וממצאים ארכיאולוגיים לקהל חובבי הטבע, המורשת והטיולים.

בניגוד לשנים עברו גם בחודשי החורף אנשי רשות הטבע מתחזקים ומנקים את אשכול הגנים פלמחים בכלל, ואת הגן הלאומי בחוף בפרט, ומפקחים עליהם בנוכחות רציפה של פקחי הרשות, הכוללת גם שמירה על שטח האתר בלילות. כתוצאה מכך בשנים האחרונות פחתו באופן משמעותי אירועי הוונדליזם והעבירות על חוקי הטבע והמורשת.

[לחצו להרחבה לגיליון הקליקו כאן](#)

האתר מציע מגוון פעילויות וסיורים מודרכים, בעיקר בעונת החורף. בשלהי הקיץ מתקיים בכל שנה פסטיבל הפיסול בחול המסורתי, הסוגר את עונת הקיץ ופותח את פעילויות החורף. לאחר מכן בכל חודש מתקיימות באתר פעילויות חודשיות מגוונות, ובכולן מוצע לקהל המבקרים תה צמחים חם.



טקס הפתיחה של החוף

גן לאומי חוף פלמחים, בהיותו אתר ייחודי המציע לא רק חוף רחצה כי אם גם מסלולי טיול, ערכי טבע, ארכיאולוגיה ומורשת, הנפיק דפדפת מידע למבקרים, בדומה לגנים לאומיים אחרים, אך ייחודי לגן לאומי שהינו חוף רחצה. בדפדפת מפורט מסלול ההליכה הטבעית באתר, מסלול קל להליכה באורך כ-2 קילומטרים, אשר הוסדר על גבי סוללת הביצורים ההיסטורית המשקיפה על החוף המדהים והים. המסלול עובר בשביל צמחיית האטד המקומי לתל הארכיאולוגי 'בנה-ים', שראשית ההתיישבות בו הייתה לפני כ-3,500 שנים. המשכו של השביל

בגן הלאומי צפונה על שביל הים, באזור של בקיעת צבוני ים ושרידי העיר העתיקה, וסיורו במרכז השירות של הגן. לאחרונה אף הוקמה באתר חווה להגנה על ביצי צבי ים, ובעונת הבקיעה הציבור מוזמן לפתיחת הקינים ולהסבר על אוכלוסיית צבי הים.

העתיד לפנינו

בשנה הקרובה נתחיל בתוכניות פיתוח במרכז האתר, בכלל זה הנגשת חוף הים לבעלי צרכים מיוחדים, הסרת מבנים ישנים והרחבת החוף הטבעי במטרה לשקם את רצועת החוף, ובניית מבנה מרכזי שכלול חנות מרווחת, מרכז ספורט ימי, כיתת הדרכה וכן שירותים ומלתחות.



[לחצו להתחילת הגיליון הקליקו כאן](#)

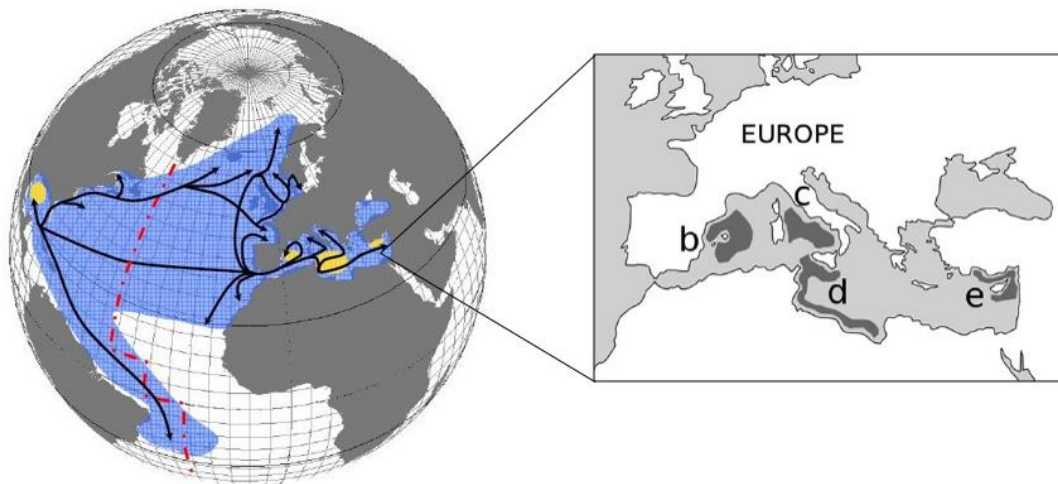
עלילות דגים

טל אלמליח

טונה כחולת סנפיר במזרח הים התיכון

בגיליון הקודם למדנו על אחת המכונות המופלאות ביותר של הטבע – הטונה כחולת הסנפיר. הפיזיולוגיה הייחודית, מצב האוכלוסייה המידלדל והחשיבות הכלכלית העצומה של דג זה ברחבי העולם הם חלק מהסיבות שהובילו גם אותנו בתחנת מוריס קאהן לחקר הים של אוניברסיטת חיפה להתעניין בו, ולהקים פרויקט ניטור ומחקר של הטונה כחולת הסנפיר במרחב הימי של ישראל.

מין הטונה הנפוץ באזורנו הוא הטונה הכחולה האטלנטית (*Thunnus thynnus*), הנודד אלינו כל הדרך מהאוקיינוס האטלנטי, שם הוא מבלה את רוב זמנו בחיפוש מזון. בתקופת הרבייה (המתקיימת סביב החודשים מאי ויוני) הטונות נודדות מהאוקיינוס אל הים התיכון לאזורי רבייה ספציפיים שאופיינו לאורך השנים. המפורסמים ביותר הם האיים הבלאריים מול החוף הספרדי, הים הטיריני באזור איטליה וכן מלטה, מפרץ סידרה בלוב, ולפי המחקרים האחרונים גם אזור הלבנט ומזרח הים התיכון, כלומר האזור שלנו. לא כל הטונות האטלנטיות מתרבות בים התיכון, חלקן נודדות בתקופת הרבייה מהאוקיינוס למפרץ מקסיקו, ולכן הופרד המין הזה לשתי תתי-אוכלוסיות: המזרחית, שמתרבה בים התיכון, והמערבית, שמתרבה במפרץ מקסיקו. מכיוון שהטונות הן מין נודד העובר במשך השנה בתחומים של מדינות רבות, המשימה להחיל על הדיג שלהם חוקים מקומיים היא לא פשוטה, ולכן חלוקה של המין לתת-אוכלוסיות מעסיקה רבות את חוקרי הטונות בעולם, מכיוון שיש לה חשיבות רבה בתחום ניהול הדיג העולמי.



איור 1: משמאל: מסלולי הנדידה של הטונה הכחולה האטלנטית והפילוג לתתי-אוכלוסיה – המערבית והמזרחית. מימין: אזורי הטלה ידועים של טונה כחולה אטלנטית בים התיכון.

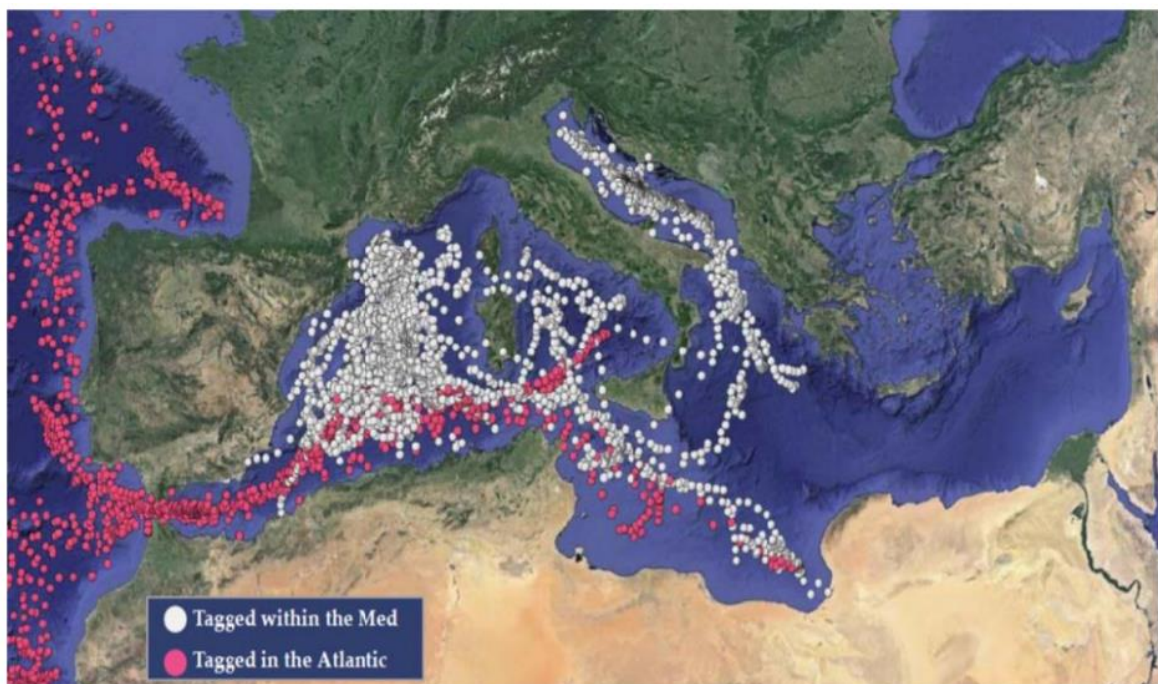
ישנם מספר כלים העומדים לרשות החוקרים בבואם לבדוק הפרדה של מין מסוים לתת-מין או לאוכלוסיות שונות. חוקרי הטונות משתמשים בסמנים גנטיים היכולים באופן די מובהק להראות שונות גנטית בין פרטים שונים. כלי נוסף, שמשתפר כל הזמן מבחינה טכנולוגית, הוא התיג האלקטרוני. בעבר הלא רחוק היה נהוג להשתמש בתג מסוג Archival Tag – תג פשוט למדי שאסף מידע לאורך זמן על החיה שהוא הוצמד אליה ולבסוף השתחרר וצף. כדי להשיג את הנתונים והמידע

[לחצו להרחבה הגיליון הקליקו כאן](#)

האגורים בתג היה צורך למצוא אותו ולהחזיר אותו למעבדה – דבר מורכב ומסובך שדרש הרבה שכנוע ופרסים כספיים גבוהים לדייגים שמצאו תג כזה והסכימו להחזירו.

היום נפוץ מאוד תג קטן מסוג MiniPAT Pop-up בחקר הטונות וחיות נודדות אחרות. התג מוצמד לגוף החיה ומאפשר לעקוב אחריה ולגלות מידע חדש שלא היה ניתן להשיג בעבר. התג מתוכנת להתנתק אחרי מספר ימים שהחוקר החליט מראש, מחודש-חודשיים עד שנה שלמה, ואחר כך הוא נפלט מגוף הדג בעזרת מנגנון מיוחד ועולה לצוף על פני המים. ברגע שעלה לפני המים התג יכול לשלוח את כל הנתונים שאסף לאורך התקופה דרך מערכת לוויינית היישר למחשב של החוקר. התג אוסף מספר נתונים כמו טמפרטורת המים, עומק, ועוצמת אור. אלגוריתמים מיוחדים משקללים את הנתונים ומסוגלים לשרטט את מסלולי הנדידה של הדג על מפה בצורה מדויקת למדי, ואף לזהות התנהגויות מיוחדות כמו רבייה והטלה.

בסקירת הספרות שעשינו לפני תחילת הפרויקט קראנו רבות על פרויקטים דומים בים התיכון ובעולם כולו כדי לדעת קצת יותר על אופי הנדידה של הדג, ולהבין מאין הוא מגיע אלינו לחופי ישראל כל שנה. ככל שקראנו הבנו כמה דברים מעניינים: ראשית, ניתן לראות באופן חד-משמעי שעל אף המחקר הענף בתחום הטונות בעולם כולו, קיים פער גדול וחוסר מידע על האזור שלנו (מזרח הים התיכון). שנית, כשבדקים לעומק מחקרי תיוג אלקטרוניים שנעשו בים התיכון, רואים תופעה מוזרה – שום דג שתויג במשך השנים לא נצפה בחוצה במסלול הנדידה שלו את כל הדרך מהאוקיינוס האטלנטי עד מזרח הים התיכון. כל הדגים שתויגו מראים מסלולים הנעים בין האוקיינוס האטלנטי לספרד, לאיטליה, למלטה ולשאר מדינות מערב הים התיכון. כשראינו את הנתונים האלה התעוררה בנו סקרנות עצומה להבין מאין מגיעים הדגים שאנו רואים פה לאורך חופי ישראל, ואף עלתה השערה שאולי מדובר בתת-אוכלוסייה מקומית שחיה פה כל השנה, לא רק בעונת הרבייה, כלומר נשארת בים התיכון ולא נודדת החוצה לאוקיינוס האטלנטי.



איור 2: מפה המרכזת נתוני תיוג רבים של דגי טונה לאורך השנים ומראה נתון מעניין: שום דג לא הגיע במסלול הנדידה שלו למזרח הים התיכון (Di Natale et al. 2015).

לצורך ניטור האוכלוסייה ועל מנת לענות על השאלות המעניינות שעלו על אודות הדג, התחלנו החל בעונת הדיג של אביב 2016 לאסוף דגימות של טונות כחולות אטלנטיות לאורך חופי ישראל. לאחר הרבה שעות ים, שיטוט אין סופי בנמלים, במרינות ובשווקי הדגים וכמובן בעזרתם האדיבה של דייגים מקומיים, השגנו כמות נאה של דגימות אשר שימשה אותנו

[לחצו להחזרת הגיליון הקליקו כאן](#)

למחקר מולקולרי גנטי שביצענו לאחר מכן במעבדה בתחנת המחקר ובאוניברסיטת חיפה. ביוני 2017 התאפשר לנו הדבר המופלא מכול – לתייג שני דגי טונה מקומיים בעצמנו ובעזרתם של צוות מיומן מאוניברסיטת סטנפורד בארה"ב ושל דייגים מקומיים שנרתמו למשימה. התגים תוכננו לאסוף מידע ולהשתחרר מהדגים לאחר כ-6-7 חודשים ולשדר לנו את הנתונים. תקוותנו היא שעד הקיץ הקרוב יהיו לנו קצת יותר תשובות על השאלות הרבות שנוגעות לאוכלוסיית דגי הטונה שנצפית פה כל שנה: מהו מסלול הנדידה שלהם, מאין הם מגיעים למזרח הים התיכון, האם ישנם דגים שנולדים במזרח הים התיכון וחיים את רוב חייהם בלי לנדוד? ועוד שאלות רבות ומעניינות, שהתשובות עליהן יכולות בסופו של דבר לקדם ניהול נכון יותר ובר-קיימא של דיג מין זה במערכת הימית שלנו.



איור 3: שחרור דג מתויג מול חופי אשדוד, יוני 2017.



[לחזרה לתחילת הגיליון הקליקו כאן](#)

החשופיות נחשפות

עדי ויינברגר

אני מרוקנת אוויר ממאזן הציפה וצוללת מטה אל הקרקעית הסלעית של קניון אכזיב. כתמים סגולים-ורודים, המעטרים את פני הסלע האפרפר, מושכים את תשומת ליבי ואני מקרבת את פניי אל אחת הנקודות הצבעוניות. מהופנטת אני מתבוננת במה שנראה כמו סוכריית טופי זעירה ועטורת גדילים, חיה ונושמת. חשופית ים מהמין *Flabellina affinis* ניצבת מולי ברוב הדרה הקטנטן והמרהיב.



איור 4: חשופית ים מהמין *Flabellina affinis* (צילום: שבי רוטמן)

בניגוד לחשופיות האפרוריות (ויש שיגידו אף מעוררות גועל) ביבשה, סדרת חשופיות הים (Nudibranchia) הממתייכת לעל-סדרת חינוניות הים (Opisthobranchia) במחלקת החלזונות (Gastropoda) שבמערכת הרכיכות (Mollusca), היא מהפנטת ביופייה. ברחבי הימים והאוקיינוסים תוארו במדע יותר מ-4,700 מינים של חשופיות ים. חשופיות הים מתחילות את חייהן כפלנקטון הנישא בזרמי הים. הלרווה (הפגית) של החשופית, הבוקעת מהביצה, קרויה וליגר (או מפרשית) ולה אונות דמויות מפרש וקונכייה עוברית. לאחר גלגול לחשופית בוגרת אין לחשופית שום קונכייה. חשופיות הים הן טורפות הניזונות מבעלי חיים כגון ספוגים וצורבים, ולעיתים אף מחשופיות אחרות.

[לחזרה לתחילת הגיליון הקליקו כאן](#)

במאמר שפורסם בכתב העת המדעי Biology Letters בנובמבר 2017 תוארה התנהגות הטריפה של מושבות ההידרוזואה מהמין *Eudendrium racemosum* על ידי חשופית מהמין *Cratena peregrina* כטריפה-גניבה (kleptopredation). במחקר נמצא כי החשופית מעדיפה לטרוף את מושבות ההידרוזואה בעת שהן ניזונות מטרף פלנקטוני, ומכאן שתזונתה של חשופית זו אינה מוגבלת להידרוזואה אלא הטרף הפלנקטוני של ההידרוזואה הוא מקור משמעותי של אנרגיה עבור החשופית.



איור 2: חשופית ים מהמין *Cratena peregrina* (צילום: שבי רוטמן)

בהיעדר קונכייה יש לחלזונות אלו דרכים אחרות להתגונן מפני טורפים. אף על פי שהדעות חלוקות בקרב המדענים, דגמי הצבע היפהפיים של חשופיות הים עשויים לשמש התרעה על טעם דוחה או אף על רעילותן. אומנם ידועים מקרים של חשופיות המייצרות רעלים בעצמן, אך מינים רבים רוכשים את מערך ההגנה הכימי שלהם ממטבוליטים שניוניים (תרכובות אורגניות פעילות ביולוגית, המיוצרות על ידי יצור חי ומסייעות להישרדותו) של טרפם. חשופיות אוגרות מטבוליטים מספוגים, מאלמוגים, מאצטלנים ומחיתחביים. מדענים מבדדים וחוקרים חומרים אלו משום שהם עשויים לספק תועלת לאדם ולסייע בפיתוח אנטיביוטיקה ותרופות אחרות.



איור 3: החשופית הקשוטה הנאה (*Felimare picta*) מקבוצת הזריות ניחנה בזר זימים על הגב (צילום: שבי רוטמן)

בקרב חשופיות הים, חשופיות מקבוצת הזריות, הנמשאות זר זימים בצדו האחורי של הגב, מעוטרת לעיתים ביבלות שמכילות את החומרים הפעילים. חשופיות מקבוצת האוניות ניחנות באונות על הגב. האונות משמשות לנשימה במקום זימים, ופעמים רבות כהסתעפויות של מערכת העיכול. בקרב מינים רבים של אוניות מכילים קצוות האונות קנידוסקים – מעין שלפוחיות המכילות מבנים תת-תאיים צורבים (נמטוציסטים). נמטוציסט מורכב מקפסולה ובה ארס. כאשר הלחץ הפנימי עולה, מחט המקופלת בפנים נשלפת החוצה ומחדירה את הארס. הנמטוציסטים נרכשים מטורף ממערכת הצורבים, כגון מינים שונים של הידרוזואה. כדי להגן על עצמן מהמזון הצורב שלהן נעזרות החשופיות בשכבה של ריר להגנה פיזית. נוסף על כך נמצא כי התאים המרפדים את קיבות החשופיות מכילים שלפוחיות ובהן גרגרים קשיחים המשמשים להגנה. עם תחמושת של נמטוציסטים הנישאת על הגב נראה כי הקנידוסקים המאחסנים את המבנים הצורבים משמשים את האוניות להגנה, ומחקר אחד הראה שחשופיות שאונותיהן הוסרו היו נתונות ליתר סכנה מטורפים. כמו כן ברוב המינים האונות יכולות לצמוח מחדש לאחר הסרתן, ומכאן שהן משמשות בתפקיד חשוב. עוד מעניין לדעת שנמטוציסטים שנבלעים לפני בשלותם יכולים לעבור הבשלה בתוך הקנידוסקים ולהיות פעילים לאחר פליטתם. נראה שלמרות המראה החמוד והמתקתק שלהן והיעדר קונכייה, התפתחו בקרב חשופיות הים לא מעט טקטיקות שמעידות על רכיכה קשוחה דווקא.

מקורות:

Dean LJ, Prinsep MR. 2017. The chemistry and chemical ecology of nudibranchs. Nat. Prod. Rep., 2017, 34, 1359-1390.

Fernandez TV, Badalamenti F. 2017. Kleptopredation: a Willis TJ, Berglof KTL, McGill RAR, Musco L, Piraino S, Rumsey CM <http://dx.doi.org/10.1098/rsbl.2017.0447>: mechanism to facilitate planktivory in a benthic mollusc. Biol. Lett. 13

הלר, י. 2011. רכיכות הים של ארץ ישראל – אורחות חיים. אלון ספר, ישראל.

ויינברגר, ע. 2012. מחסן התחמושת של חשופית הים: רכישת נמטוציסטים על ידי חשופיות ים – סמינריון בוגר. בית הספר למדעי הים, המרכז האקדמי רופין.

[לחצו להגדלת התמונה הקטנה כאן](#)

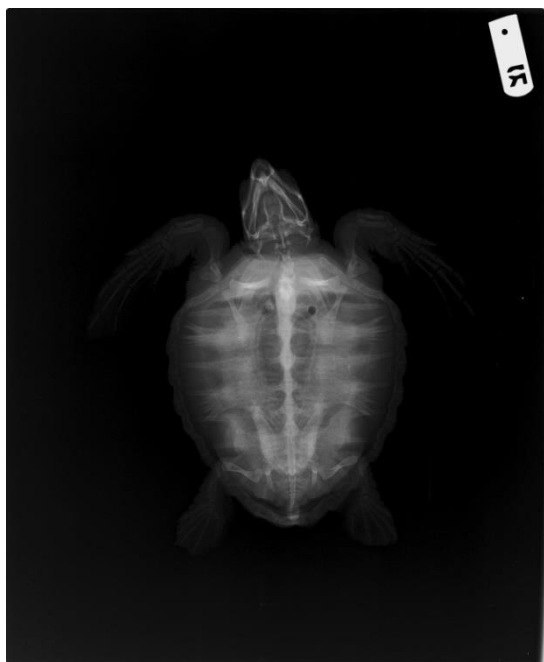
שיר צב הים הפרסי

יניב לוי, המרכז הארצי להצלת צבי הים

צב ים חום מעומאן, סולטנות בחצי האי ערב, נצפה לראשונה במפרץ אילת

ב-20 בדצמבר 2017 זיהתה שיר אוריאן צב ים צעיר שאינו מסוגל לצלול במפרץ אילת. שיר, שהייתה על כלי שיט בים, הבינה מיד שמשהו לא כשורה ובהחלטה נבונה אספה את הצב והעביר אותו לרשויות. היא יצרה קשר עם הפקח חן טופיקיאן משמורת חוף אלמוג, ויחדיו הם העבירו את הצב לפארק המצפה התת-ימי לאשפוז ראשוני ולהערכת מצבו.

בהתייעצות עם המרכז להצלת צבי הים הוחלט להעבירו לטיפול רפואי, ובמהלך הלילה הצב "שיר" הועבר בנסיעה צפונה מאילת למכמורת (כולל שהייה קצרה במוסך להחלפת מטפל - מאסף פדידה, פקח חי בר יטבתה, לאיילה, מנהלת גן לאומי אפולוניה, ששהתה במוסך וטיפלה בצב עד הגעתה של אילנה, שאספה אותו בחיבולנס למרכז להצלת צבי הים).



צולם באדיבות ד"ר צחי אייזנברג, מרפאת כל חי, רחובות

באבחון הראשוני נראה כי מצבו הבריאותי של הצב טוב יחסית, ולמעשה הוא סבל מסתימת מעי אשר טופלה בהצלחה במרכז להצלת צבי הים. אך בנוסף למקרה הרפואי הפשוט, כבר בתמונות הראשונות שהועברו התגלה כי מבחינת מוצאו לא מדובר בסיפור פשוט כלל וכלל. בתמונות נראה צב ים חום שנפוץ בים התיכון ובאוקיינוס ההודי, אך מין זה מעולם לא נצפה במפרץ אילת. בים סוף נחשב מין זה לאורח באזור מיצרי באב אל מנדב, ובחופי דרום מצרים המין נחשב נדיר מאוד עם עדויות ספורות בלבד שאמינותן מוטלת בספק. לכן במרכז ההצלה הוחלט להעביר דגימת דם לגנטיקאי, ד"ר ירון טיקוצ'ינסקי מבית הספר למדעי הים, המרכז האקדמי רופין. במעבדה, יחד עם חלק מתלמידיו, התגלה כי שיר, צב הים החום, נושא הפלוטיפ ייחודי שעד כה חוקרים זיהו רק באי מסיראה שבעומאן – סולטנות בחצי האי ערב. למרות מרחק של יותר מ-4,000 ק"מ (בקוויים ישרים) הצב, שמוצאו בים הערבי, נדד באוקיינוס ההודי דרך מפרץ עדן, שחה דרך מיצרי באב אל מאנדב, המשיך צפונה לאורכו של כל ים סוף ומשם דרך מיצרי טיראן למפרץ אילת.

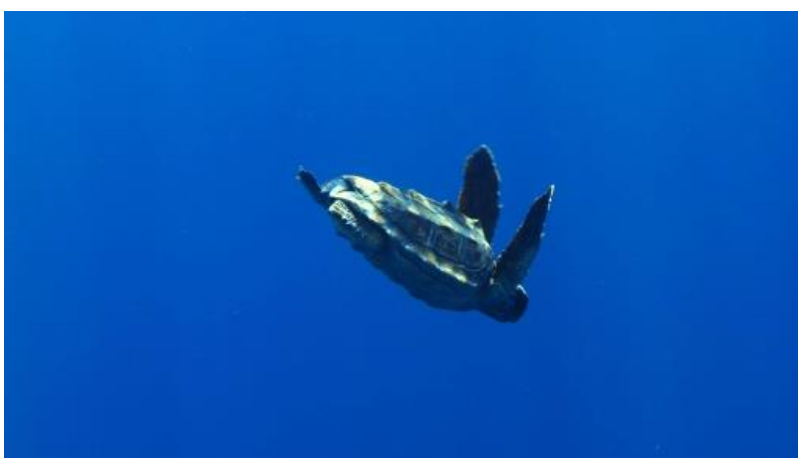
צב ים חום בוגר מגיע למשקל של כ-100 ק"ג. הצב שיר שוקל רק 1.2 ק"ג, וגילו המוערך הוא 3-5 שנים לכל היותר. בתקופת חיים זו צבי הים משוטטים בעזרת זרמים אוקייניים בים הפתוח, ניזונים מפלנקטון, מרכיכות, מסרטנים, מספוגים ומחסרי חוליות אחרים הגדלים על מקבצי אצות הצפות בים.

זו הפעם הראשונה שבה מתועד במפרץ אילת צב ים חום שמוצאו מהים הערבי, ותייעוד ראשון של מין זה במפרץ. עד כה נצפו מעט צבי ים חומים באזור מיצרי באב אל מנדב ובתימן, אך בצפון ים סוף צבי ים חומים נדירים מאוד. למרות התייעוד החדש ייתכן שמסלול נדידה זה אופייני לתת-האוכלוסייה שאליה הוא משתייך.

[לחצו להצטרף לגיליון הקליקו כאן](#)



מסלול הנדידה של צב הים מהאי מסירה שבעומאן ועד מפרץ אילת על גבי מפת
Googl Earth



תת-אוכלוסיית צב הים החום של צפון מערב האוקיינוס ההודי מוגדרת על ידי ה-IUCN מין [בסכנת הכחדה קריטית](#), וייתכן שזו הסיבה שלא זכינו לתעד צבים אלו במפרץ אילת בעבר. מקרה יחיד זה אינו מעיד בשום אופן על מגמה, אך אפשר לקוות ששיר הוא ניצן ראשון להתאוששות תת-האוכלוסייה שלו, ואם מאמצי שימור הטבע בעומאן יימשכו ויגדלו, ייתכן שבעתיד נזכה לראות צבים חומים נוספים. על פי ה-IUCN אוכלוסיית צב הים החום בעולם מתאוששת, ולאחרונה מין צב הים החום הוצא מרשימת הצבים בסכנת הכחדה והוא מוגדר היום "[פגיע כל עוד מאמצי שימור המין יימשכו](#)".

ממחקרים בעומאן שבהם עקבו אחר צבים קרניים בעזרת משדרים לווייניים נראה כי הצבים הקרניים

נשארים במפרץ הפרסי ובים הערבי:

http://www.seaturtle.org/tracking/index.shtml?project_id=737

http://www.seaturtle.org/tracking/index.shtml?project_id=658

ביום א' 14 בינואר 2018 שוחרר שיר חזרה לים סוף להמשך נדידותיו, אבל לא לפני שטס מנתב"ג לאילת במחלקה ראשונה.

שיר הוא התצפית הראשונה של צב ים חום באילת, אך בפרויקט הנקרא PROJECT SEE TURTLE לזיהוי צבי המפרץ אספנו עד כה 70 תצפיות של צבי ים במפרץ אילת: 12 תצפיות של אותם ארבעה צבי ים ירוקים, ו-58 תצפיות של אותם 16 צבי ים קרניים. דווחו ועקבו אחר צבי הים של מפרץ אילת בעמוד הפייסבוק של הפרויקט:

[/https://www.facebook.com/ProjectSeeTurtle](https://www.facebook.com/ProjectSeeTurtle)

קישור לכתבה של אלמוג בוקר ששודרה בערוץ 10:

<https://www.10.tv/news/152950>

[לחזרה לתחילת הגיליון הקליקו כאן](#)

הכירו – סקר דיג ספורטיבי בישראל

אורי פריד

אחת התמונות הראשונות שעולות בראש כשחושבים על חוף הים היא של דייג העומד איתן מול הים, ומחכה ומצפה לדג הבא שהולך לתפוס את הפיתיון שהוא הכין לו בקפידה רבה. שעות רבות של הכנה, למידה והתייעצות על מנת להצליח לפתות את הדג הגדול והיפה ביותר.

ככל שהזמן עובר יותר ויותר אנשים נדבקים ב"מחלה", ומתחילים לעסוק בדיג כתחביב ללא מטרות רווח (בדרך כלל), ומכאן ההגדרה "דיג ספורטיבי". השיטות משתכללות: לא עוד דייג העומד לבדו על הסלע אלא במים מתחתיו דייג משתמש בצלצל, במרחק 500 מטר ממנו דייג שט בקיאק ובמרחק קילומטר וחצי משם דייג בסירה. להרבה מהם ציוד מתקדם כגון קיאקים ממונעים, רחפנים אקו-סאונדרים וחכות מיוחדות. בציוד הזה השקיעו הדייגים אלפי שקלים, אם לא עשרות אלפי שקלים. לפי הערכות האגף לדיג והחברה להגנת הטבע יש היום בארץ כ-70,000 דייגים ספורטיבים. ועם כל שנה שעוברת המספר הולך ועולה והציוד הולך ומשתכלל. עד היום לא נעשה כל מעקב אחר פעילות הדיג הספורטיבי, וההנחה הייתה שההשפעה של דייג יחיד היא זניחה. הבעיה מתחילה כשכבר לא מדובר בדייג יחיד אלא בעשרות אלפי דייגים לפחות בשנה! הדיג מתבצע בכל מקום, ואנחנו לא באמת יודעים דבר על הפיזור שלו במרחב או על השלל שהדייגים מוציאים, וגם אין לנו מושג איך מספר כזה של דייגים משפיע על בית הגידול החופי והימי, ומה ההשלכות על משק הדיג ושמירת הטבע הימית בארץ.

כאן בדיוק אנחנו נכנסנו לתמונה, צוות סקר הדיג הספורטיבי! הסקר התחיל לפני שנה במסגרת שיתוף פעולה של רט"ג האגף לדיג והמעבדה של ד"ר יוני בלמקר באוניברסיטת תל אביב. בסקר 14 סוקרים וסוקרות נמרצים ונמרצות חורשים את חופי הארץ מראש הנקרה בצפון ועד לזיקים בדרום, ומראיינים כל דייג שזז. בנוסף הגר ינקוביץ' שלום ומאי לצרוס מדברות באופן קבוע עם כמה דייגים חביבים שמוכנים לשתף פעולה איתנו ולספר לנו על מעלליהם בים הפתוח. חוץ מזה יש לנו את עדי ויינברגר שחורשת על כל הפורומים והרשתות החברתיות, ומוציאה משם דיווחים של דייגים בכל השיטות. ואם זה לא מספיק, בשבוע שעבר יצאנו לטיסת מסוק רביעית לאורך חופי הארץ. בטיסות אלו אנחנו יכולים להעריך בצורה המדויקת ביותר כמה דייגים נמצאים ברגע נתון ברצועת החוף הישראלית, ולהשלים את הנתונים שנאספים בשטח.

בינתיים עברה לה שנה, ובשבוע הבא יתקיים ערב מסכם של כל הממצאים שנאספו במאמץ המשותף – אז לא אגלה לכם עכשיו את כל התוצאות, אבל אני כן יכולה להגיד שבינתיים יש לנו כ-300 ימי דיגים בכל חלקי הארץ, 600 ראיונות עם דייגים, 900 דגים שנמדדו והוגדרו ברמת המין, וכל זה רק על ידי הסוקרים בחוף. חוץ מזה עדי תיעדה אלפי דגים ודיווחים של 2,800 דייגים, והסוקרות הטלפוניות מדברות עם כ-30 דייגים בקביעות. לשמחתנו הרבה הסקר ימשיך שנה נוספת! כך כמות הנתונים שנאסוף תהיה גדולה ומרשימה, ולראשונה תייצג את עולם הדיג הספורטיבי בישראל בצורה המקיפה ביותר.



סוקרת בפעולה! מלבד הראיונות הסוקרים גם מתעדים את מספר ואופי הדייגים באותו היום (צילום: עדי ויינברגר).



דייג ספורטיבי ברגע האמת כשהוא תופס דג (צילום: עדי ויינברגר)

[לחזרה לתחילת הגיליון הקליקו כאן](#)

שיר על ים

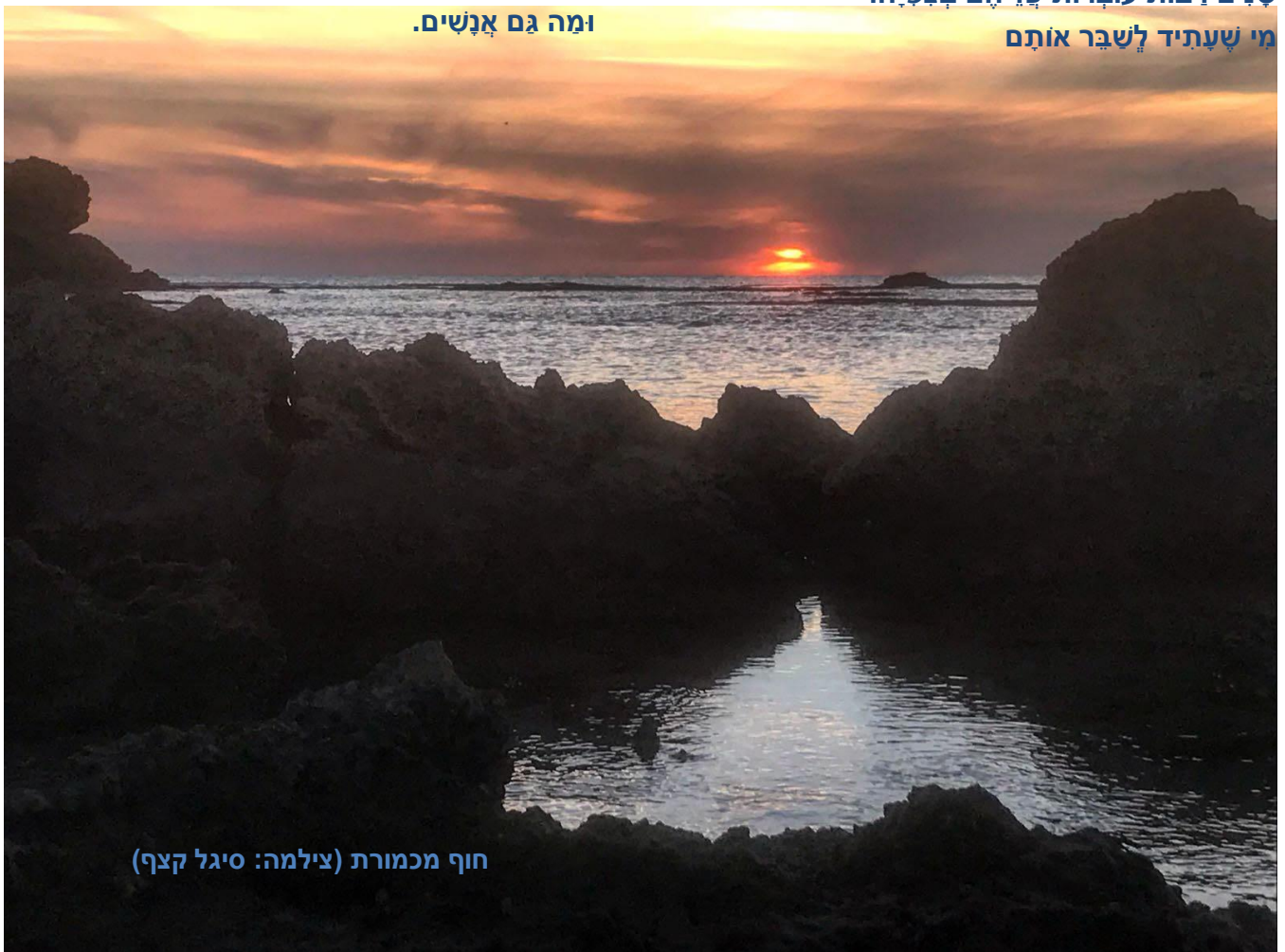
הפינה של סיגל קצף

גאווה

מילים: דליה רביקוביץ'
מתוך 'הספר השלישי' 1969

עדין לא בא.
ואז האזוב משגשג, האצות נגרשות והים מגיח
וחוזר,
ודומה, הם ללא תנועה.
עד שיבוא כלב ים קטן להתחכך על הסלעים
יבוא וילך.
ופתאם האבן פצועה.
אמרתי לך, כשסלעים נשברים זה קורה בהפתעה.
ומה גם אנשים.

אפילו סלעים נשברים, אני אומרת לך.
ולא מחמת זקנה.
שנים רבות הם שוכבים על גבם בחם ובקר,
שנים כה רבות,
כמעט נוצר רשם של שלה.
אין הם זדים ממקומם וכך נסתרים הבקיעים.
מעין גאווה.
שנים רבות עוברות עליהם בצפיה.
מי שעתיד לשבר אותם



חוף מכמורת (צילמה: סיגל קצף)

עד כאן להפעם

נתראה בגיליון הבא

חברי מערכת העיתון:

אורית שטיינפלד, מיכל סיקאלי ועדי לוזון – עיצוב גרפי

ד"ר רות יהל – עריכה מדעית

ד"ר אסף זבולוני – עריכה מדעית כתבות מפרץ אילת

סיגלית כהן – סיוע וייעוץ בהנגשה

ענת פדן – עריכה לשונית

יערה שיריזלי – עריכה, עימוד והנגשה

יגאל בן ארי – עורך ראשי

