

אוסף חיים קלאודה

המצגת הנוכחית מוקדשת לאוסף קונכיות של רכיכות – חלזונות וצדפות – ממפרץ אילת שנאספו על ידי צולל חובב בשנותיה הראשונות של אילת, המביע את העושר והמגוון ששרר במימי המפרץ באותה תקופה. האוסף מוין ומוצג במוזיאון העירוני של אילת, כדי להעשיר את הידע על המגוון הביולוגי ולהעלות את המודעות לשמירתו.

האוסף ברובו נאסף על ידי מר חיים קלאודה ז"ל ונתרם למוזיאון על ידי משפחתו, ואילו התצוגה הוכנה על ידי צוות המוזיאון העירוני אילת בהדרכת הביולוג הימי תושב העיר ד"ר יעקב דפני.

התמונות נתרמו על ידי צלמים ובאדיבותם של ההוצאות לאור של הספרים בהם נעזרנו – הוצאת "יעלה" לספרי טבע באילת והוצאת צ'ריקובר שסיפרה "מפרץ אילת מים סוף ועד סופו" שימש מקור לרוב המידע שבמצגת זו. את המצגת השלמה ניתן לקבל חינם בצורתה הדיגיטלית למטרות חינוך ולימוד.



הקדמה

המצאת המצורפת כאן – של קונכיות
רכיכות ממפרץ איילת – מורכבת
משקופיות המהוות השלמה והסבר
למצואת הרכיכות המוליאון העירוני
באיילת. והיא מוצעת לכל המתעניין –
חובבי-ים, תלמידים ומבקרים.

תהנו מהמצואה וליכרו – זה שלנו, ואת
זה צריך לשמור מכל משמר
ד"ר יעקב דפני

הערה חשובה: האוסף ערוך לפי המשפחות. המעוניין בהגדרה מפורטת יפנה
אל אתר האינטרנט <http://www.dafni.com/mollusca> וימצא את מבוקשו



מה רואים בתצוגה, בגלויות ההסבר ובשקופיות ?



(א) לחלק ממשפחות הרכיכות המיוצגות בתצוגה הצבנו גלויות הסבר, המצביעות על תכונות מיוחדות או פרטים שכדאי לשים אליהם לב, ובמידת האפשר ללמוד להכיר אותם.
לאלה מוצמדת **תווית אדומה** ממסופרת, מ-1 עד 21.

1

תווית מקבילה, באותו מספר, מופיעה במצגת זאת, לדוגמה :

(ב) חלק מהמשפחות מיוצגות הן בתצוגה והן במצגת, אך אינן מופיעות בגלויות ההסבר ולכן גם אינן מצוידות בתווית.

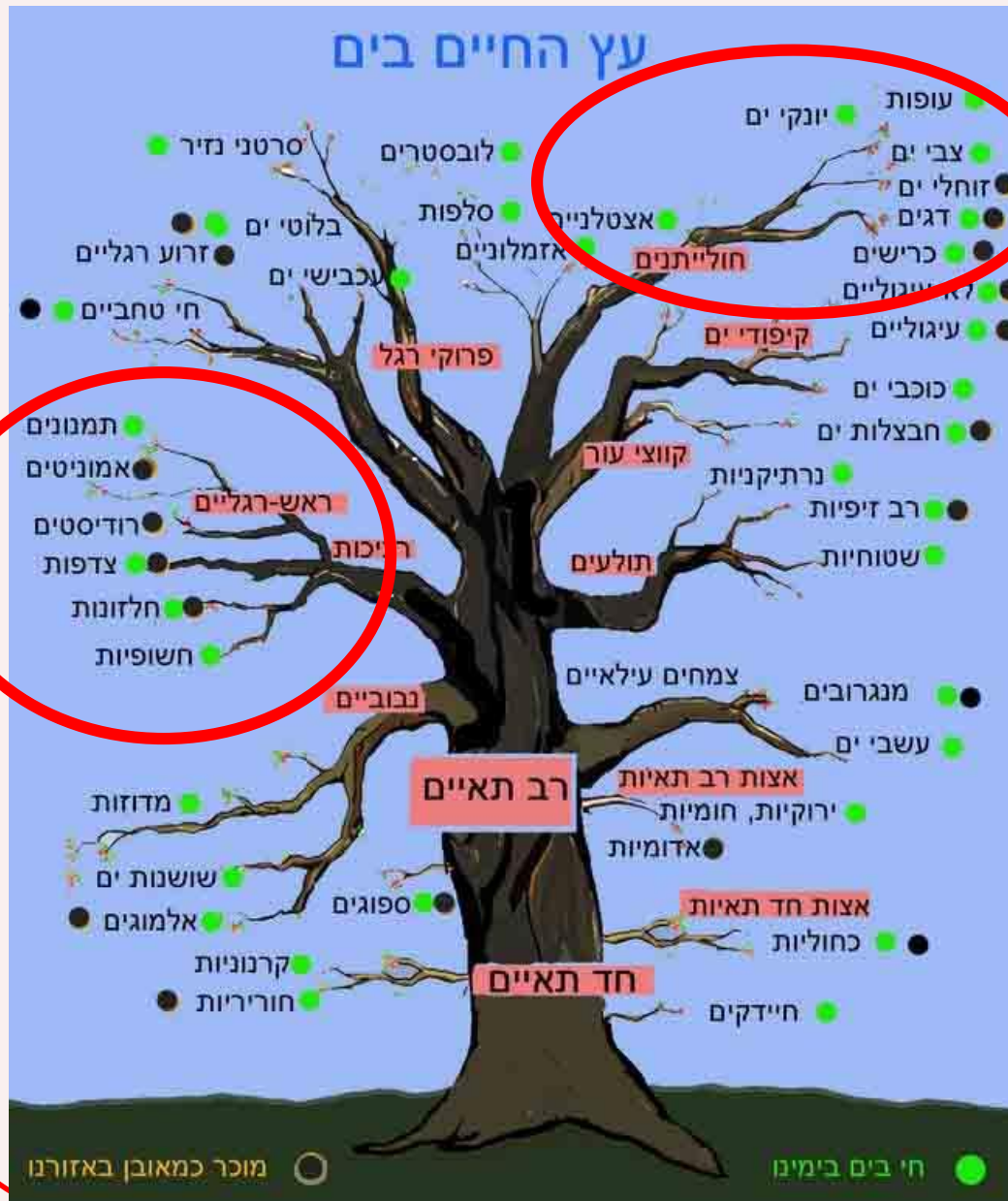
(ג) כמה משפחות המוצגות או נזכרות במצגת אך אינן מיוצגות בתצוגה, כמו למשל חלזונות חסרות קונכייה, דיונונים ותמנונים.
אף הן חסרות תווית כנ"ל.

מה מיוחד בהם?

הרכיכות הם בעלי חיים חסרי-חוליות – כלומר יצורים רכי גוף, השוכנים ומסתתרים בדרך כלל בתוך קונכיית אבן שהם בונים כשלד חיצוני, צינור מפותל בחלזונות או שתי קשוות (צדפים) בצדפות, כאשר החיה הרכה המכונה רכיכה – מוגנת על ידה מפני טורפים.

בתמונה: חסרי-החוליות
הן כל קבוצות בעלי החיים
המוצגות בעיקר בצד
השמאלי של עץ החיים.
הרכיכות בעיגול התחתון
ואילו בעלי החוליות (בעלי
שלד פנימי) בצד הימני
העליון (עיגול עליון)

מקור: הספר "הרי אילת"



אוסף רכיכות כתחביב

למרות שאי אפשר להשוות בין חיה שלמה, פעילה וצבעונית, לבין שלד מת (ושלדים וקונכיות עשויים לרוב מחומר גירי), קונכיות הרכיכות מעניינות הן בשל צורתן – שלעתיים היא מפותלת אך תמיד מיוחדת, והן בשל דגמי הצבעים והעיטורים שעל פני הקונכיה ופיתוליה.

לכן, עוד בתקופת האבן היו בני אדם מתקשטים בקונכיות. כמו כן היו משתמשים בהם לפולחן (אגני טבילה, סמלים ואפילו כמטבעות). מלכים ומצביאים היו אוספים ומביאים מארצות רחוקות קונכיות יפהפיות. נוהג זה של איסוף קונכיות היה ועדיין נפוץ בארצות רבות, ולקונכיות רבות מוצמד תג מחיר שעשוי להגיע לאלפי שקלים לפריט. **בתמונה – דוגמה לתצוגת קונכיות באוסף בעל ערך מסחרי.**



תחביב הקונכיות בבולים

בשנת היובל ה-30 למדינת ישראל הוציא השרות הבולאי לאור סדרת בולים מוקדשת לקונכיות הרכיכות המהודרות שבאילת. אספנים רבים מעשירים את אוספיהם ברכיכות שמקורם באילת, מה שגורם להכחדת מינים נדירים. כיום כל הקונכיות נחשבות לערכי טבע מוגנים שאיסופם והחזקתם אסורים. אוספים שקדמו לאיסור השלייה, כאוסף קלאודה הנוכחי, מוצגים כאן מתוך כוונה להביא לידיעת התלמידים והמבקרים האחרים את מגוון קונכיות הרכיכות הטרופיות בחוף אילת והצורך החיוני לשמר אותו.



מקור: הספר "מפרץ אילת מים סוף ועד סופו"

כמה יש ?

בים סוף יש למעלה מ-800 מיני רכיכות, (מערכה המתחלקת לחמש מחלקות:)
(1) הכתונות (נושאי הלוחיות), מחלקה קטנה שבה כמה כעשרה מינים אוכלי צמחים, שלהם צורה מיוחדת.

(2) החלזונות, מחלקה גדולה שבה כ-700 מינים לפחות שמתחלקת לשתי קבוצות מובהקות (א) בעלות קונכייה שהיא לרוב מפותלת ו-(ב) החינניות – כמה מינים של חלזונות חסרי קונכייה, שבמהלך הדורות איבדו אותה, והם מפצים על אובדנה בצבעים נהדרים – ידועים גם כחלזונות עירומים

(3) הצדפות, מחלקה שבה כ-200 מינים שלהם לרוב קונכייה כפולת קשוות, הסוגרות ביניהן את החיה שהיא מסננת יצורים זעירים מתוך המים.

(4) שנהביות, מחלקה קטנה בת פחות מ-10 מינים בים סוף, ולהם צורה של שן-פיל.

(5) סילוניות, מחלקה המאחדת את (א) התמנונים ו-(ב) הדיונונים, שהם חסרי קונכייה, אם כי לחלק מהאחרונים יש שלד פנימי העשוי גיר פריך, שכמותו מוצאים על החוף. הם אינם מיוצגים באוסף, מאחר ואין להם קונכיה.

5-ב



5-א



4



3



2-ב



2-א

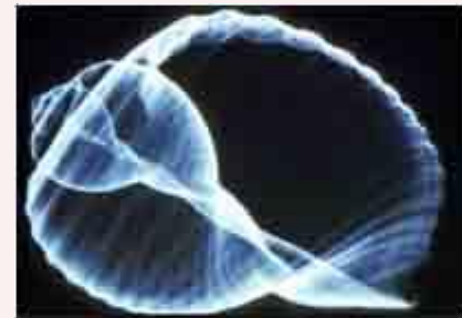
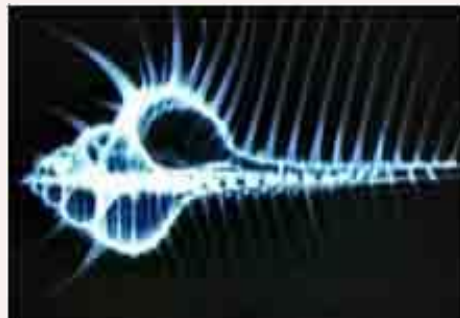


1



מדע קונכיות הרכיכות

הרכיכות הן מהקדומות בקבוצות החי בים, מיצורים שחיו בצינורות גיר הם יצרו מארזים מפותלים – הקונכיות. מבנה הקונכיה של חילזון כלשהו הינו מלאכת מחשבת של עיצוב ואופטימיזציה. לא ייאמן – אבל נוסחה מתמטית מגדירה את מגוון צורות הקונכיות של החלזונות.



מקור: הספר "רכיכות הים של ארץ ישראל"

משפחת צלחיות (Patellidae)

קבוצה של מיני חלזונות החיים בתחום הכרית שאימצו להם את צורת "הכובע הסיני" – איבוד הפיתול החלזוני בשלב מוקדם של חייהם. זה מקל עליהם להיצמד בחזקה אל הסלעים ולהתגונן ממכות הגלים. לצורה זו כמה וריאציות – הצלחית, היסדוק (צוהר), הפגימון ועוד. הסתכלות בפעילות והתנהגות הצלחיות, כמו שיטוט על הסלעים וכרסום האצות בעת הגאות והצמדותן בשפל, היא תצפית מומלצת לתלמידים ובוגרים.



1

מקור: הספר "מפרץ אילת מים סוף ועד סופו"

משפחת אוזני הים (Haliotidae)

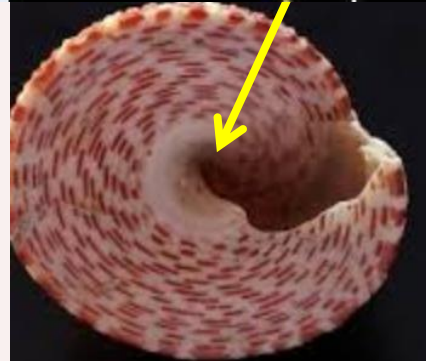
אוזני הים הם חלזונות משוטחים כמו הצלחיות שראיתם, אולם הקונכייה משוטחת כאוזן, ומצופה מתוכה בשכבת דר (אם הפנינה) ולה מספר נקבים פתוחים, דרכם נעשה חילוף מים לנשימה. הגוף משוטח אף הוא ומזונם הוא האצות הגדלות בתחום הכרית. מין גדול של אוזן ים, אבאלוני, הגדל בקליפורניה, משמש מזון מבוקש לאוכלי "פירות הים". המין האילתי קטן ואיננו אכיל.



מקור: הספר "מפרץ אילת מים סוף ועד סופו"

משפחת גלגליים (Trochidae)

משפחת חלזונות אוכלי אצות, שכמה מהם כמו המין הקרוי גלגל-שיניים מגיעים לגודל מרשים. לשני מינים נוספים, גלגל רכסים וגלגל סתום דגם כמעט זהה אך לאחד שקע טבורי עמוק ולשני טבור סתום. אגב, בימי קום המדינה, בטרם היות הפלסטיק, נהגו לייבא קונכיות גלגל-שיניים מדרום ים-סוף, ובבית החרושת "דר" בבני ברק היו חותכים מהם כפתורי צדף למכירה.



במסך שייפתח

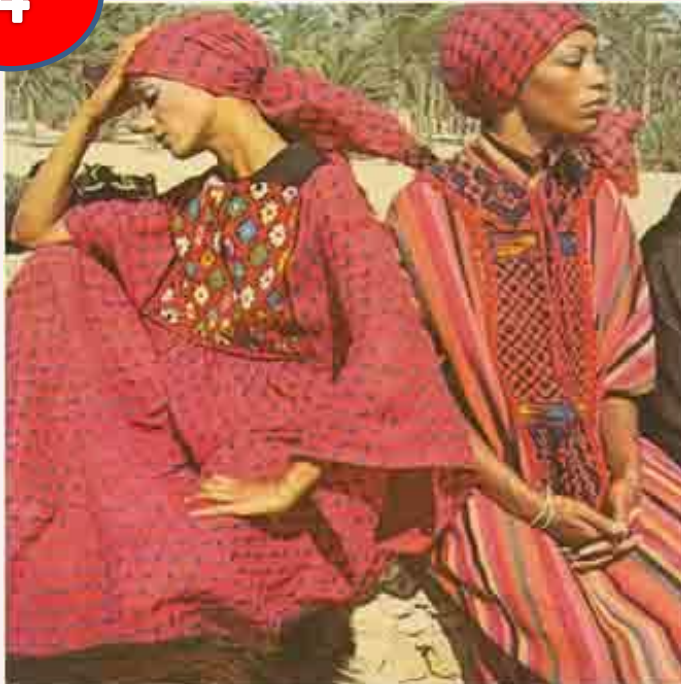


מקור: הספר "מפרץ אילת מים סוף ועד סופו"

פלאי פלאים: מהיכן צצה הרקמה התימנית (Trochidae)

למשפחת גלגליים שייך גם החילזון הקרוי חרוזית פרעה שהוא קטן אך דגם צירוף הצבעים שעל הקונכייה המשלב אדום ושחור מזכיר דגמי רקמה תימנית מסורתית. **מי למד ממי? הרוקמות מהרכיכות או החלזונות מהרוקמות?**

4



צילום: בנימין ושולמית קורץ אילת.

מקור: הספר "מפרץ אילת מים סוף ועד סופו"

משפחת סביבוניים (Turbinidae)

לחלזונות צמחוניים אלה יש קונכייה מוצקת, ו"פקק" אוטם את הפתח, המונע מטורפים לחדור אל הגוף הרך. סביבון הזיזים המצוי הוא חסר חן, אך קרובו היפהפה הוא הסביבון העטור (משמאל), שה"פקק" שלו הקרוי "עין הטיגריס" שימש אביזר קישוט לטבעות במהלך ההיסטוריה ובימינו. כאן רואים את קונכיית הסביבון העטור משמשת כבית מאומץ לסרטן נזיר המנצל את הקונכייה הריקה כבית לעצמו.



5

מקור: הספר "מפרץ אילת מים סוף ועד סופו"

האבנן - משפחת אבנניים (Xenophoridae)

חילזון מיוחד במינו, המסווה עצמו בהדבקת אבנים או קונכיות לקונכייה שלו. הדבר נעשה על ידי כך שהחילזון נצמד אל האבן או לעצם מוצק אחר, ומחדיר לתחתיתו את הגלימה הרכה, שממנה מופרש במשך שעה ויותר חומר גירי, עד שידביק באופן קבוע את האבן לקונכייה. בדרך זו האבנן מסוגל להערים גם קונכיות ובכך להעלים את עצמו בסביבתו הטבעית.

6



מקור: הספר "מפרץ אילת מים סוף ועד סופו"

משפחת סטרומבוסיים (Strombidae)

באילת כעשרה מיני חלזונות ממשפחה זו, שבהתבגרם "פורשים כנף". כולם צמחוניים שהגדולים בהם היו מצויים בשפע בסיני, והבדואים שאכלו מהם השתמשו בקונכיותיהם המשובצות בקירות כאמצעי קישוט ארכיטקטוני לבקתותיהם במדבר. כיום הם נדירים ביותר בשל איסוף יתר.



7

מקור: הספר "מפרץ אילת מים סוף ועד סופו"

משפחת פי-כושים (Cypraeidae)

בים סוף עשרות מיני חלזונות ממשפחה זו. ייחודם: בהיותם בחיים עוטפת גלימה צבעונית את הקונכייה וגורמת לה להיות מבריקה ומעוטרת. קונכיות אלה מאד מבוקשות בין החובבים בעולם ובתקופות היסטוריות שימשו גם כחפצי פולחן ומטבעות לסחר בארצות אפריקה והמזרח. מקור השם של בני המשפחה בצורת הפתח המזכיר פה פעור עם שיניים.



מקור: הספר "מפרץ אילת מים סוף
ועד סופו"



ראו זה מעניין: איך נוצר פי-הכושי?

צורת הפתח של פי-כושי בוגר, כפה עטור שיניים, מופיעה רק בשלב שבו החילזון חדל לגדול וקונכייתו מתחילה להתעבות. בתמונה מימין תראו קונכייה של צעיר, החסרה עדיין את ה"פה" עטור השיניים שמופיע בהמשך, בשלב הבגרות.



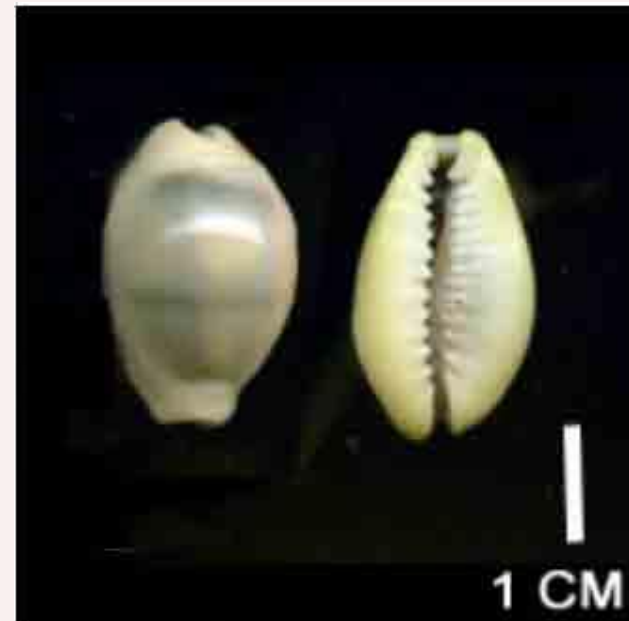
Credit: G. & PH. Poppe

מקור: הספר "מפרץ אילת מים סוף ועד סופו"

ראו זה פלא: פי-כوشي מטבעי (Cypraea moneta)

דורות רבים של ילידי אפריקה והמזרח הרחוק היו משתמשים בקונכיות אלה כמטבע עובר לסוחר. פי-הכوشي המטבעי, שהיה מצוי במספרים גדולים בכל האוקיינוס ההודי והשקט שימש הן אמצעי קישוט והן, בשל צורת הפתח המזכיר אבר מין נקבי – נחשב כסגולה לפרייון, ושובץ בבגדי נערות צעירות העומדות להינשא.

10



מקור: הספר "מפרץ אילת מים סוף
ועד סופו" והאינטרנט

משפחת טבוריתיים (פושטי-רגל) (Naticidae)

משפחה שבה כמה מינים החיים בתוך החול, שהמשותף להם הוא מטל ביצים בצורת סליל חולי, הנקרא "צווארון חול" בו נחבאות הביצים המופרות בין גרגרי החול, עד שהעוברים בשלב הנקרא "מפרשית", הנראים רק במיקרוסקופ, יוצאים למים הפתוחים. כאן פושט-רגל לבן, ומטל הביצים שלו על הקרקע.



11



מקור: הספר "מפרץ אילת מים סוף ועד סופו"

משפחת ארגמוניים (Muricidae)

חלזונות טורפים אלה מנקבים את הקונכייה של החילזון או הצדפה שהם קודחים בה ומחדירים חמרי רעל ואנזימים המפרקים את הגוף של הרכיכה הנטרפת. רובם קוצניים ובעלי בליטות. יוצאת מכלל זה היא נקבת נסה מבריקה הנראית כאן בעת הטלת ביציה בנרתיקים צהובים. מבני משפחה זו, הארגמונים, היו מפיקים בעבר ההיסטורי את צבע הארגמן, שבו היו צובעים בגדי כוהנים ונשואי פנים אחרים.



12

מקור: הספר "מפרץ אילת מים סוף ועד סופו"

משפחות חביונות (Tonnidea) וקסדות (Cassidae)

חלזונות דמויות חבית, והסוג חביונה שלעתים מגיע לגודל מרשים. הם טורפי לילה, המתמחים בטריפת קיפודיים ומלפפוניים, אותם הם בולעים בשלמות ומעכלים באמצעות אנזימים מפרקי בשר. חילזון קרוב להם הוא הקסדה שלו דגם של "חגורת גידול" עם נקודות כהות. כאן הוא נראה טורף קיפודיים.



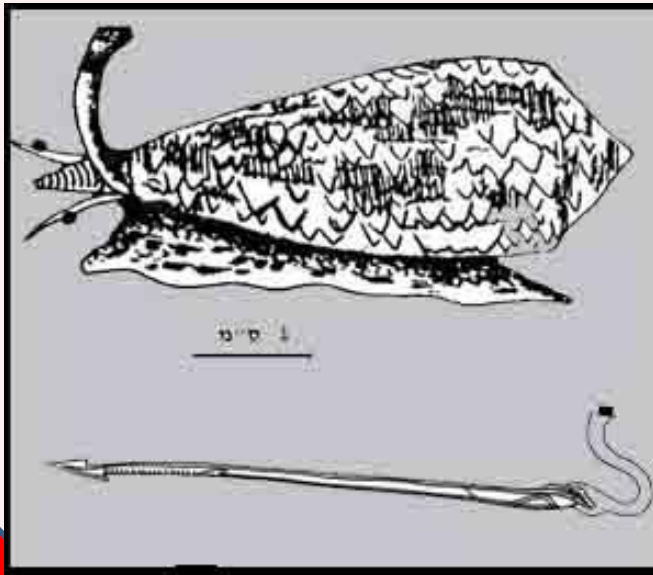
13

צילום: מ. לוויין, אילת

מקור: הספר "מפרץ אילת מים סוף ועד סופו"

משפחת חרוטיים (Conidae)

באילת כעשרים מיני חרוט-ים, חלזונות טורפים בעלי צורה דומה אך מגוון צבעים שונה. הקטנים הם טורפי תולעים ורכיכות קטנות ואילו החרוטים הגדולים יורים על דגים בצילצל, חוט ארוך שבקצהו חץ רעיל ביותר, המשתק מיד את הטרף. הם מסוכנים גם לאדם.



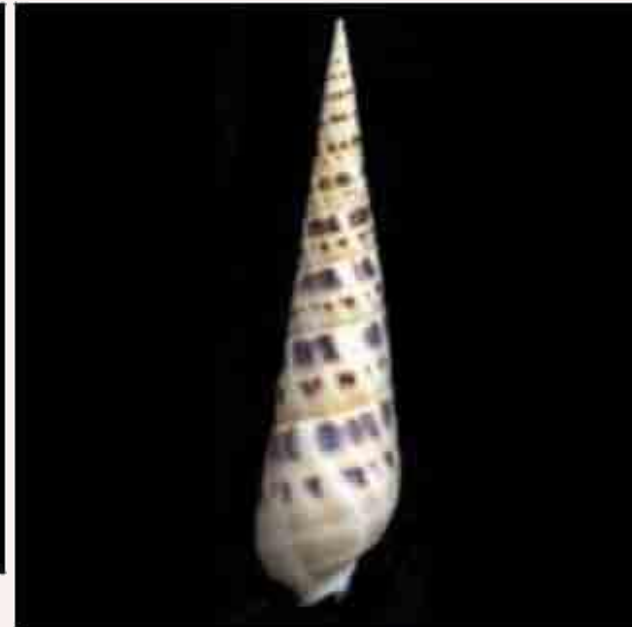
14

מקור: הספר "מפרץ אילת מים סוף ועד סופו"



משפחת מקדחים (Terebridae)

חלזונות טורפים אלה חיים בדרך כלל בתוך החול בלגונות סביב השונית. במשפחה זו היו בעבר באילת כ-15 מינים שהגדול בהם הוא המקדח הטלוא שגודלו מגיע ל-15 ס"מ. יש מינים קצרים ורחבים ודקיקים כמו מחטים אך בסך הכל לכולם צורה דומה. היעלמם נובע מאיסוף מוגבר ומהרעת תנאי הסביבה בצפון מפרץ אילת.



15

מקור: הספר "מפרץ אילת מים סוף ועד סופו"

הפלא ופלא: קורים של צינורן (Vermetidae)

באילת כמה חלזונות שקונכייתם היא צינור ארוך, לא-מפותל שהחילזון החי בהם פורש כלפי חוץ קורים זעירים צפופים, הלוכדים פלנקטון זעיר מהים. אחת לכמה שעות מכנס החילזון את הקורים אל פיו ומעכל את המזון שנלכד.



16



מקור: הספר "מפרץ אילת מים סוף ועד סופו"

Photo Credit: G. & Ph. Poppe

חינניות חלזונות ללא קונכייה (Opisthobranchia)



מקור: אתר הרכיכות של ד"ר דפני

<http://www.dafni.com/mollusca/>

במהלך האבולוציה, עברו חלזונות רבים שינוי חשוב – הם איבדו לחלוטין את אביזר ההגנה החשוב ביותר – את הקונכייה. היה צורך לפתח אמצעי הגנה חדש, וכך הם הפכו להיות רעילים, המפרישים חומרי רעל חומצי על גופם, ולכן אינם טעימים למאכל, ודוחים את הטורף.

כדי להכריז על תכונתם זו יש להם צבעי אזהרה להתריע:

"לא כדאי לנסות לאכול אותנו"

צירוף הצבעים והקשר שבינו לבין השונית הצבעונית הפך אותם לחביבי הקהל – ולא פלא שבעברית הם קרויים "חינניות".

משפחת צדפות-ענק (Tridacnidae)

באילת שני מיני צדפת-ענק. שמגיעות לשיא גודלן ב-40 ס"מ, והקונכייה כבדה מאד. סודם הוא בכך שהן – כמו האלמוגים – מאכסנות ברקמות גופן אצות – צמחים מיקרוסקופיים המקיימים פוטוסינתזה שמספקת לצדפה מזון וגם מסייעת בהשקעת הגיר. באוקיינוס ההודי מוצאים פרטים בגודל של 130 ס"מ.

17



מקור: הספר "מפרץ אילת מים סוף ועד סופו"

משפחת פניניות (Pteriidae)

מיני צדפות החיות באזורים הטרופיים שמייצרות פנינים יקרות-ערך, תגובה על חדירת גרגרי חול בין הגלימה והקונכיה. שלושה מיני צדפות פנינה באילת – פנינית מקרינה, פנינית מרגליות ופנינית מצרית. הפנינה שבתמונה הימנית נמצאה באילת - בצדפה זו ממש, ושימו לב לדמיון שבין גוון הצבע של הפנינה שנמצאה בה לזו של שכבת הדר* במשטח הפנימי של הצדפה.



18

* דר הוא הגיר שממנו נוצרת הפנינה

מקור: הספר "מפרץ אילת מים סוף ועד סופו"

משפחת טלינות (Tellinaceae)

צדפות העוגנות בחול הרך, ושואבות מים ומזון מעל פני החול. עשרות מינים שלהם דגם דומה. הנפוצות הן טלינה דו-גונית שקשווה אחת בה כמעט לבנה והשניה ורודה-כהה, והמינים טלינה חרוצה וטלינה סגלגלת.



19

מקור: אתר הרכיכות של ד"ר דפני

<http://www.dafni.com/mollusca/>

משפחת ליביות (Cardiidae)

משפחת צדפות העגונות בחול הרך. במבט מהצד הקונכייה דמוית-לב. עשרות מינים שלהם דגם דומה. הנפוצות הן ליביה ים-סופית וליביה חצויה. למטה: ליביה דרומית - מין קטן ודקיק המצוי בחוף הצפוני באילת.

20



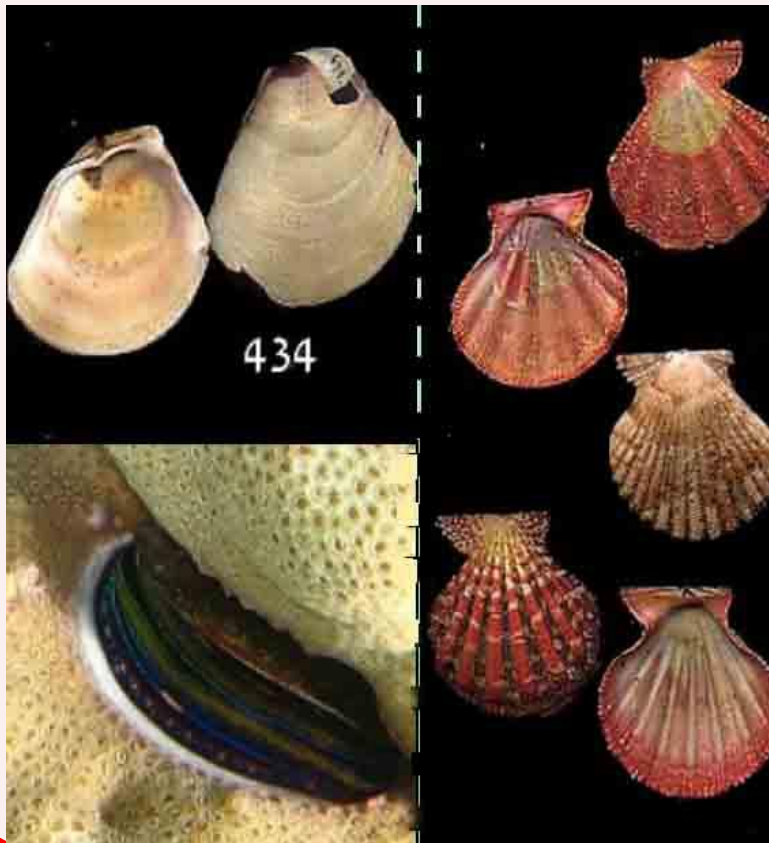
מקור השם:
קונכייה דמוית לב



מקור: אתר הרכיכות של ד"ר דפני
<http://www.dafni.com/mollusca/>

משפחת מסרקיים (Pectinidae)

מיני מסרק, צדפות סימטריות וצבעוניות אלה שניחנו בתכונה המבדילה אותם ממינים אחרים – הן מסוגלות לשחות במים באמצעות "מחיאות כפיים". הן פותחות לרווחה את חללן, המתמלא במים וכאשר הן פולטות אותם במהירות הצדפה מקפצת במים ובכך נמלטת מהטורף הכי מסוכן שלה – כוכב הים. כדי להבחין בטורף הן וכמותן צדפות-הסדקים (משמאל) מצוידות בעשרות עיניים צבעוניות בשולי הגלימה.



צילום: ויקיפדיה

מקור: אתר הרכיכות של ד"ר דפני

<http://www.dafni.com/mollusca/>

משפחת ונוסים (Veneridae)

הצייר האיטלקי בוטיצ'לי צייר את "ונוס העולה מהים" מתוך צדפה. קל להסכים עם אלה שהאמינו שצדפות אלה היו את ערש לידתה של אלת היופי. אך לא יופי בלבד מספקת משפחה מגוונת זו של צדפות: גם מזון. דרי החוף בחופים רבים יוצאים לים בעת השפל וחופרים כדי להוציאן מתוך הבוץ, למאכל.

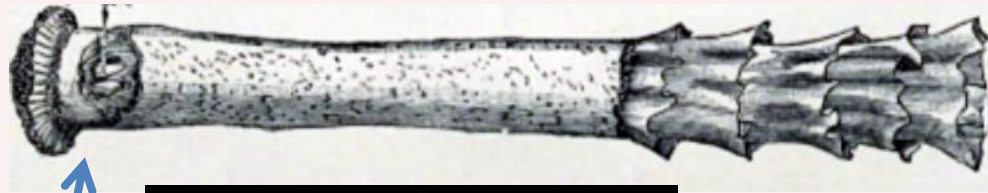


מקור: אתר הרכיכות של ד"ר דפני

<http://www.dafni.com/mollusca/>

לא ייאמן: צדפה שהיא משפך (Clavagellidae)

זו אחת המוזרות ברכיכות. מקשוות הצדפה משפכית על שתי קשוותיה נותר שריד מנוון, שצמוד לצינור שהינו בסך הכל צינור עוטף של הצינורות המנקזים את הצדפה היושבת בתוך החצץ או בשלד הגיר שבשונית. ניזונה מחיידקים שבבוץ החודרים דרך נקבי המשפך (חצים אדומים). נדירה ביותר.

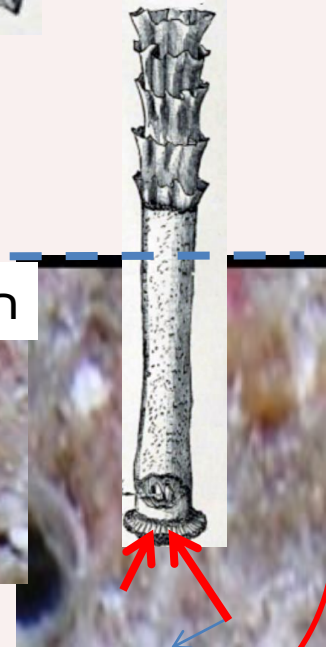


שרידי הקשוות

21



חול או אבן רכה



מקור: הספר "רכיכות הים של ארץ ישראל"

תם ולא נשלם. במצגת זו, ובאוסף שבמוזיאון, מוצגים רק נציגים מכל משפחה, והרי לא פעם תרצו לדעת מיהו בדיוק המין של חלזון או צדפה, שראיתם את הקונכייה שלו, באוסף או בטבע. לרשותכם יעמוד אתר אינטרנט, הנקרא "מדריכי הים של ד"ר דפני", שבו יש נציגות נכבדה לרכיכות, כמו לאלמוגים, לדגים, לסרטנים לספוגים ועוד.

אם תקישו באינטרנט (או בגוגל, למשל) את הקישור Dafni.com יפתח מסך הדומה לשקופית הבאה, שמשמש שער (פורטל) לקישורי פעילויות אחרות: לספרי טבע אינטרנטיים לצעירים ובכלל, אתרים לימודיים כמו הנקרא "שונית אילת" ועוד.

ואחרון, את הטבע צריך לשמר. בתמונה המצורפת כאן תראו מיני רכיכות שתמצאו באוסף, אבל נעלמו מהנוף התת-ימי או שהפכו נדירים, חלקם בשל ניצול יתר – שלייה לא-חוקית, ואחרים בשל הרעת תנאי הסביבה. אל נא תוסיפו עליהם



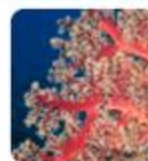
בתמונה: מיני רכיכות שהפכו נדירים באילת



ספוגיים



נבוביים
שאינם אלמוגים



אלמוגים



תולעים



רכיכות



חשופיות



סרטנים



קווצי-עור



אצטלניים



דגים



צמחי-ים



חצי-מיתראים

שונית אילת - אתר לימודי | מדגסקר | סין | דרום אמריקה | מרוקו | אום רש-רש -שונית לימודית | מפרץ אילת - אתר הספר

מפרץ אילת

מפרץ אילת הוא קטן. ממדיו מגיעים לכדי 1% משטחו הכללי של ים סוף, שאף הוא איננו גדל בממדים עולמיים. כמותו הוא עמוק - 1860 מ' - ופתחו אל ים סוף עצמו רדוד וצר. טמפרטורות המים גבוליות: פחות מ-20 מעלות בחורף, וגם המליחות קיצונית, 4.1% מלחים. שני אלה מגבילים מאד את תפוצת החי והצומח שבו. למרות כל אלה, שונית ים סוף ומפרציו ידועות בעושרן והמגוון הביולוגי שלהן, והאחוז הגבוה של מינים אנדמיים (המצויים רק כאן). יותר מ-1200 מיני דגים ועוד מינים רבים של חסרי חוליות קטנים וגדולים מהווים את מגוון המינים של מימי המפרץ. רובם מתועדים כאן.

מטרת הפורטל הזה, ובעיקר המדריכים להכרת החי במפרץ אילת, הוא להביא לידיעת ציבור המתעניינים את המגוון של מיני חסרי החוליות והדגים שהמפרץ הוא ביתם, ובכך לגרום ליותר אנשים לרצות להכיר ולהכיר בזכותם להשתמר, נוכח הסכנות של הפגיעות הסביבתיות הנוחתות עליהם עקב הגידול באוכלוסיה האנושית והפיתוח הבא בעקבותיו.

כמו כן, מכיל שער זה כמה אתרים בעלי אופי חינוכי המדברים בזכות עצמם. המבקרים מוזמנים להכנס גם לאתר האישי וליצור קשר עם המחבר, ואף לתרום מידע וביקורת.

לרכישת ספרי הים של יעקב דפני <<< לחץ כאן ולרכישת הספר "הרי אילת" לחץ כאן

[הספר האינטרנטי - דינוזאור בנחל שחורת](#)
[הספר האינטרנטי - אלף בית של דגים וחיות ים אחרות](#)
[הספר האינטרנטי - יחיו האלמוגים](#)
[הספר האינטרנטי - אין חיה כזאת](#)
[הספר האינטרנטי - מוזר הוא שמם האמצעי](#)

[למצגות וספרים
אלקטרוניים](#)

[עמוד חברים וקישורים
ספרים בהוצאת יעלה
מחקרים בהתפתחות קיפוד הים
מגדיר קיפודי ים של המוזיאון הבריטי
אתר של אספן הולנדי של שלדי קפודיים
כיצד מבררים את מצב השפל באילת כל
יום](#)

[קישורים
כללים](#)

קישורים לדפי זיהוי
של קבוצות שונות:
דגים, אלמוגים,
אצות, רכיכות,
סרטנים וכו' המוצגים
בפורטל "מדריכי הים
של ד"ר יעקב דפני".
בלחיצה כל אחד
מהצילומים תועברו
אל האתר המיוחד

נסו את זה בבית

קישורים לספרים
המקוונים - ראו
בדף הבא

אלף-בית של דגים וחיות-ים אחרות

1



אבנונית



טריטון



חפצות-ים



בלתית



המית



גרינו



סוסו-ים

ספרי אינטרנט לצעירים בכל הגילים

באינטרנט מחכים לכם 3 ספרים בנושאי הים:

1. אלף-בית של דגים וחיות אחרות
2. יחיו האלמוגים – סיפורם של האלמוגים
3. אין חיה כזאת – על קיפודי ים ומופלאותם

חפשו את הקישור אליהם בדף הראשי של אתרי דפני www.dafni.com (דף קודם)



אין חיה כזאת!

3

כתב וצלם
יעקב דפני

ספר לי חבר: "פעם ספרתי לבני הקטן, שיש חיה שאין לה ראש ולא כנפים, לא מחושים ולא עיניים, צורתה כדור מלא מים, ועל עורה מאות קוצים ושיערות, ארכים וקצרים. בתום החסבר הארוך אמר הילד בפשטות: אין חיה כזאת!"

אז זהו, שדוקא יש. וקוראים לה קפוד-ים. הוא אחד מהרבה מינים של בעלי חיים מוזגרים, שהמשותף לכלם הוא שמם – "קוצי-עור", או נכון יותר קוצי-עורי. עליהם ארצה לספר כאן.

2

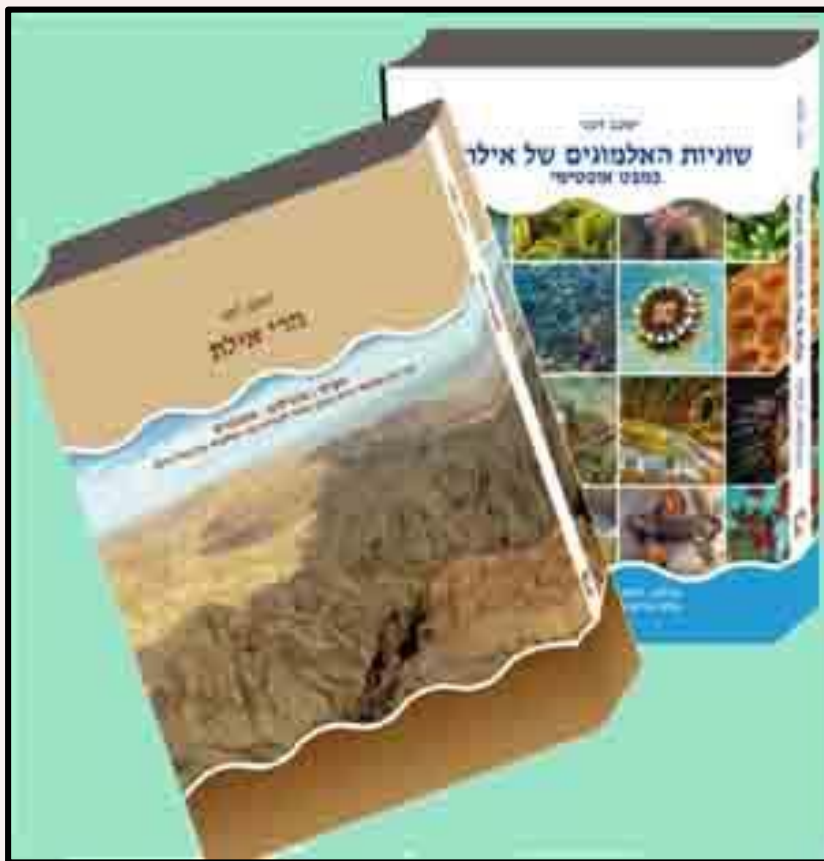
יחיו האלמוגים

כתב וצלם
יעקב דפני



ספרות מומלצת בהוצאת "יעלה" והוצאת "אלון ספר"

מוצגים כאן ספרים העוסקים בנושא הרכיכות בכללי, בשונית האלמוגים ומאובני הרכיכות בסלעי האזור.



www.dafni.com/mollusca

אינטרנט: אתר הרכיכות של אילת