מגדיר שדה לרכיכות המים הפנימיים של ארץ ישראל

דנה מילשטיין, הנק מיניס ועוז ריטנר

מגדיר שדה לרכיכות המים הפנימיים של ארץ ישראל

דנה מילשטיין*, הנק מיניס** ועוז ריטנר**

* רשות הטבע והגנים

** המוזיאון הזואולוגי,
משכן אוספי הטבע הלאומיים ע"ש שטיינהרדט,
אוניברסיטת תל-אביב

תשע"ב - 2012

A field Guide to the Molluscs of inland waters of the Land of Israel

Milstein D., Mienis H.K. & Rittner O.

כתיבה ועריכה:

דנה מילשטיין, רשות הטבע והגנים
הנק מינים ועוז ריטנר, המוזיאון הזואולוגי,
משכן אוספי הטבע הלאומיים ע"ש שטיינהרדט, אוניברסיטת תל-אביב

עריכת לשון: נועה מוטרו

עיצוב: סטודיו יובל טל בע"מ, ירושלים

הוצאה לאור: רשות הטבע והגנים

שנה: תשע"ב - 2012

תמונת שער: *Theodoxus michonii*, נחל גמלא. צילום: ע. ריטנר.

תמונות: כל התמונות במגדיר צולמו בידי עוז ריטנר, המוזיאון הזואולוגי,
משכן אוספי הטבע הלאומיים ע"ש שטיינהרדט, אוניברסיטת תל-אביב,
כל הזכויות שמורות.

תוכן עניינים

פתח דבר	4
מה הן הרכיכות?	6
חלזונות – *Class Gastropoda*	6
צדפות – *Class Bivalvia*	7
רכיכות כסמנים לאיכות מים ושינויים בתנאי בית הגידול (Bio-indicators)	7
מינים פולשים	8
מטרת המגדיר	9
הנחיות לאיתור רכיכות ולתיעודן	9
הנחיות לשימוש במגדיר	14
מחלקת החלזונות *Class Gastropoda*	**17**
תת-מחלקת הקדם דימאים *Subclass Prosobranchia*	**18**
משפחת הסהרניים *Family NERITIDAE*	18
משפחת ההידרוביתיים *Family HYDROBIIDAE*	20
משפחת המימניתיים *Family COCHLIOPIDAE*	21
משפחת הביתיניים *Family BITHYNIIDAE*	22
משפחת המגדליתיים *Family THIARIDAE*	23
משפחת השחריריים *Family MELANOPSIIDAE*	25
משפחת החצוצריתיים *Family VALVATIDAE*	28
תת-מחלקת השבלולים *Subclass Pulmonata*	**29**
משפחת הבוענתיים *Family PHYSIDAE*	29
משפחת הסלילניתיים *Family PLANORBIDAE*	31
משפחה ביצניתיים *Family LYMNAEIDAE*	34
משפחת המלחיתיים *Family ELLOBIIDAE*	37
מחלקת הצדפות *Class Bivalvia*	**39**
משפחת צדפות הנחל *Family UNIONIDAE*	40
משפחת הסלסילות *Family CORBICULIDAE*	43
משפחת האפוניתיים *Family SPHAERIIDAE*	44
נספח א׳ רשימה של כלל המינים של רכיכות המים הפנימיים בישראל	45
נספח ב׳ רכיכות מים פנימיים זרים בישראל	51
רשימת מקורות	54

פתח דבר

עד כה איסוף ותיעוד הרכיכות בישראל היה פועלם של קומץ חוקרים מסורים. רשות הטבע והגנים רואה חשיבות רבה בהגנה על מיני רכיכות המים הפנימיים ולכן יזמה בשיתוף עם משכן אוספי הטבע הלאומיים שבאוניברסיטת תל-אביב את כתיבתו של מגדיר רכיכות המים הפנימיים הראשון בישראל. מטרתו של המגדיר, מעבר להנחלת הידע לכלל, היא לקרב את הרכיכות לעולמנו ולסייע במאמץ הזיהוי של בעלי חיים אלה, תיעודם והגנה עליהם. יתרה מכך, הרכב חברת הרכיכות בבתי הגידול הלחים מושפע ישירות מאיכות המים וממורכבות בית הגידול ולכן משקף את איכותו. תיעוד חברת הרכיכות, ובעיקר מעקב אחר שינויים בה, יכול לסייע בזיהוי מוקדם של הפרעות בבית הגידול וכך לסייע במאמץ ההגנה על בתי הגידול הלחים ועל חברת החי והצומח המתקיימת בהם.

רכיכות המים הפנימיים הן בין קבוצות בעלי החיים המאוימות ביותר. הגורם העיקרי להיעלמות הרכיכות הם שינויים בבית הגידול. כך למשל, בעשרות השנים האחרונות נפגעו ונעלמו בישראל רבים מבתי הגידול הלחים כתוצאה מתפיסה ומהטיה של מקורות המים ומשינויים בשימושי קרקע. בבתי הגידול שנותרו משתנים התנאים הסביבתיים, בין השאר כתוצאה מחדירה של מזהמים, צמצום ספיקות ושינויים במשטר המים. פלישה של מיני רכיכות זרים מגבירה את הלחץ על המינים המקומיים כתוצאה מתחרות; וכניסה מכוונת או אקראית של מיני דגים זרים אל מקווי המים גורמת לעלייה בלחץ הטריפה על הרכיכות. הכחדה של מיני דגים המשמשים פונדקאים בשלבי ההתפתחות הצעירים של הצדפות יכולה גם כן לפגוע ברכיכות.

מגדיר זה ישמש שלב אחד ממכלול נרחב של פעולות שבהן יש לנקוט בכדי לשמור על קבוצה מעניינת וחשובה זו של בעלי חיים ועל בתי הגידול שהקבוצה הזו מאכלסת.

ד"ר יהושע שקדי
מדען ראשי
רשות הטבע והגנים

ד"ר דנה מילשטיין
אקולוגית בתי גידול לחים
רשות הטבע והגנים

הרכיכות הן מערכת בעלי חיים חשובה ביותר הממלאת תפקיד אקולוגי חיוני. מוערך שקיימים בעולם 80,000-150,000 מינים המתקיימים בסביבה הימית (שם הם מהווים קרוב לרבע מן המינים המוכרים), המימית והיבשתית. זו קבוצה מגוונת ביותר המשמשת שפע של מחקרים אקולוגיים, התנהגותיים ופליאונטולוגיים.

הרכיכות בעולם בסביבה המימית נמצאות תחת לחצים גדולים הגורמים לפגיעה באוכלוסיותיהן. הן עשויות להיות אינדיקטור חשוב למצב בית הגידול ועל כן לניטור רכיכות בבתי גידול אלו עשויה להיות חשיבות רבה להערכת המצב של המערכת האקולוגית.

בין אוספי המוזיאון הזואולוגי באוניברסיטת תל-אביב, המהווים חלק מאוספי הטבע הלאומיים, קיים אוסף רכיכות גדול בן למעלה מ-50,000 דגימות, פרי איסוף ממושך של מומחים החל מתקופתו של פרופ׳ אלכסנדר ברש ז״ל. האוספים משקפים את הסביבה הימית, המימית והיבשתית והמחקר בהם מאפשר להבין שינויים שהתחוללו בממד הזמן בבתי הגידול הללו בישראל. אוסף זה ממוחשב כיום ברובו ונהנה מעבודת מומחה מדעית יוצאת מן הכלל של מנהל האוסף, הנק מינים, ועימו עוז ריטנר, שתרמו ממומחיותם לכתיבת מגדיר זה, מהשקעת זמן והשקעה אינטלקטואלית של אוצרת אוסף חסרי החוליות, ד״ר פרידה בן-עמי, ומארגון אדמיניסטרטיבי של מנהלת האוספים, ד״ר רויטל בן-דוד זסלו. אנו מקווים שהמגדיר יסייע רבות בניטור אוכלוסיות רכיכות בישראל.

אנו רואים חשיבות רבה בשיתוף הפעולה שהביא לכתיבת מגדיר זה. הוא מסמל את הקשר הבונה והמתהדק המתקיים בין רשות הטבע והגנים למוזיאון הזואולוגי. כתשתית מחקר לאומית אנחנו רואים את שליחותנו במתן תמיכה מדעית לארגונים השונים בישראל העוסקים במגוון הביולוגי ובראשם, כמובן, רשות הטבע והגנים, הממונה על פי חוק על שמירת המגוון הביולוגי. עיקר תשומת הלב בתחום שמירת המגוון הביולוגי בישראל מושקעת באופן מסורתי ביונקים גדולים ובעופות. מגדיר זה מסמל את השינוי התפיסתי וההבנה העולמית שכלל רכיבי המגוון הביולוגי חיוניים להמשך קיום מערכות אקולוגיות מתפקדות ועל כן פעולות ניטור וסקר צריכות לכלול מגוון רחב של קבוצות בעלי חיים.

אנו שמחים על היזמה לכתיבת מגדיר זה ומקווים שיסייע רבות בניטור המערכות המימיות של ישראל.

פרופ׳ תמר דיין
מנהלת המוזיאון הזואולוגי
משכן אוספי הטבע הלאומיים ע״ש שטיינהרדט

מה הן הרכיכות?

מערכת הרכיכות (Mollusca) היא קבוצה מגוונת של חסרי חוליות הכוללת ארבע מחלקות עיקריות: רב-לוחיתיים, חלזונות, צדפות ודיונונאים. בישראל מוכרים כיום כ-2,500 מינים המאכלסים בתי גידול ימיים, מים פנימיים ובתי גידול יבשתיים. המגדיר הנוכחי עוסק ברכיכות המאכלסות מים פנימיים (מתוקים ומליחים) בלבד (חלזונות וצדפות), מהם תוארו עד היום בישראל כ-90 מינים (נספח א').

הרכיכות מתאפיינות במגוון גדול של גדלים, צורות ואורחות חיים. מאידך, לכולם קיימים גם מאפייני מבנה משותפים. למשל, לכל הרכיכות יש דופן גוף הנקראת גלימה. הגלימה חופה על גוף רך ורגל שרירית. כמו כן חופה הגלימה על מבנה הזימים המשמשים לנשימה או על חלל המתפקד כריאה קדומה. בלוטות ברקמת הגלימה מפרישות את הקונכייה הבנויה לרוב מספר שכבות עשויות מקלציום קרבונט (בשכבות הפנימיות), חומר אורגאני ופיגמנטים (בשכבה החיצונית). הקונכייה של הרכיכות בנויה יחידה אחת בחלזונות או שתי יחידות בצדפות. פרט לצדפות, לכל הרכיכות קיים מבנה ראש ואבר דמוי לשון הנקרא מגרדת (radula). במרבית הרכיכות הזוויגים נפרדים, כלומר לכל פרט קיימת מערכת רבייה זכרית או נקבית. לעומת זאת, ישנם מינים המתאפיינים בנוכחות של מערכת רבייה זכרית ונקבית באותו הפרט (הרמפרודיטיים).

חלזונות
Class Gastropoda

מחלקת החלזונות מייצגת את הקבוצה הגדולה ביותר מבין הרכיכות. החלזונות התפתחו בים וחלקם אכלס בהצלחה גם מקווי מים מליחים, גופי מים מתוקים ובתי גידול יבשתיים. למרבית החלזונות יש קונכייה, אך קיימים מקרים שבהם היא הצטמצמה ואף חסרה (למשל חשופיות יבשתיות).

מרבית החלזונות יכולים להתכנס בתוך הקונכייה עבור הגנה. יש חלזונות שיכולים לסגור את פתח הקונכייה במכסה הנקרא סוגר (operculum). רכיכות אלו משתייכות לתת מחלקת הקדם זימאים (Prosobranchia). הקדם זימאים נושמים חמצן שמומס במים באמצעות זימים ריסניים הנמצאים בחלל הפנימי של הגלימה. בקדם זימאים קיימת לרוב הפרדה זוויגית וההפריה מתבצעת באמצעות העברה של שק זרע מחלזון אחד לשני.

חלזונות החסרים את סוגר הקונכייה משתייכים לתת-מחלקת השבלולים (Pulmonata). לחלזונות בתת מחלקת השבלולים אין זימים. עבור נשימה הם מסתייעים ברקמה דקה שנמצאת בחלל הגלימה ומתפקדת כריאה (לכן נקראים גם חלזונות ריאה). חלזונות אלו קולטים אוויר אטמוספרי מפני השטח של המים או קולטים חמצן המומס במים. יש חלזונות ריאה שמסוגלים לסגור את הקונכייה או את פתחי הנשימה באמצעות הפרשת ריר במהלך תקופות של עקה סביבתית. מרבית חלזונות הריאה הם הרמפרודיטים. תכונה זו מאפשרת לחלזונות להתרבות עם כל פרט אחר שנמצא באוכלוסייה ואף להפרות את עצמם כאשר אין אפשרות לרבייה מינית.

למרבית החלזונות יש רגל שרירית שמאפשרת להם לנוע לאט בזחילה. בחלק מהחלזונות קיימת התאמה של הרגל גם לשחייה או להתחפרות במצע רך. למרבית החלזונות מבנה הראש מפותח וכולל זוג אחד של משושנים שבהם תאי עצב רבים. על בסיס המשושנים ניתן למצוא זוג עיניים. הפה כולל לשון בשם מגרדת, במבנה של סרט ארוך שזור ברצועות שיניים חזקות המסוגלות לגרד אצות מפני השטח.

צדפות
Class Bivalvia

מרבית מיני הצדפות הם בעלי חיים ימיים, אולם כ-10-15% מהם מתקיימים בגופי מים פנימיים, מליחים או מתוקים. לצדפות שתי קשוות ורגל שטוחה. הקשוות מחוברות זו לזו בחלקן העליון באמצעות מפרק. בכל אחד מצדי המפרק קיימים מבנים דמויי שיניים ומנגד שקעים. מבנה זה מאפשר נעילה של הקשוות ועיגון שלהן במקומן. שני שרירים גדולים וחזקים בשטח הפנים הפנימי של הקשווה מאפשר לצדפות להיפתח או להיסגר. אזור הציר של הקשוות הוא האזור המתפתח ראשון בקונכייה. אזור זה, הנקרא קודקוד (umbo), תופח עם גדילתה של הצדפה. הקודקוד, יחד עם מאפיינים אחרים של הקונכייה מסייעים בהגדרה של מיני הצדפות.

הצדפות ייחודיות מבין הרכיכות בכך שאין להן בגוף אזור מוגדר של ראש או מבנה מגרדת להזנה. רובן ניזונות מחלקיקים של חומר אורגאני ובעלי חיים קטנים המרחפים במים. המזון מוסע אל הגוף ועובר סינון בחלל הגוף (חלל הגלימה), סביב הזימים שמשמשים לנשימה ולהזנה. על פני הזימים קיים כיסוי רירי דביק שבו נתפסים חלקיקי המזון. מבנים דמויי ריסים ומחושים מסייעם בהסעת המזון מאזור הזימים לעבר הפה. למרבית הצדפות רגל שרירית המשמשת לתנועה ולהתחפרות במצע רך. מרבית הצדפות עוברות את כל חייהן באתר אחד לאחר שהתחפרו בחול או בבוץ. נפוצה פחות היצמדות של הצדפות לשטח פנים קשיח בבית הגידול.

חלק מהצדפות מתרבות באופן יוצא דופן. זכרי הצדפות מפרישים תאי זרע אל המים והם חודרים אל הנקבות תוך כדי סינון המים. הביצים המופרות מתפתחות לשלב עוברי בשם גלוכידיה (glochidia) שגודלו מיקרוסקופי. הגלוכידיה נראית כצדפה זעירה. היא נצמדת ונתפסת לסנפירים או זימים של דגים ושוהה עליהן למשך שבוע עד מספר שבועות. לאחר מכן מרפה הצדפה הצעירה ושוקעת לקרקעית של גוף המים, שם תבלה את שארית חייה. מרבית הצדפות חיות שנים בודדות ועד עשרות שנים.

רכיכות כסמנים לאיכות מים ושינויים בתנאי בית הגידול
(Bio-indicators)

רכיכות מים פנימיים יכולות לשמש סמנים לשינויים המתרחשים בבית הגידול, בכלל זה שינויים במשטר המים (למשל התייבשות) או שינויים באיכות המים (למשל זיהום).

בין התכונות התורמות להתאמתן של הרכיכות לשמש סמנים לשינויים בבית הגידול:

- מחזור החיים מתקיים כולו במים.
- קלים לאיסוף.
- קלים לזיהוי ולהגדרה במרבית המקרים.
- לרוב משך חיים עולה על שנה ולכן משקפים שינויים ארוכי טווח בבית הגידול.
- הרכיכות מושפעות מתנאי הסביבה ומתאפיינות ברגישות שונה לסוגים שונים של זיהום או הפרעה.
- יכולת התנועה ובהתאם גם יכולת "בריחה" מאזורים שבהם קיימת ההפרעה היא מוגבלת.

כאשר מתרחשים שינויים בבית הגידול צפויה גם חברת הרכיכות להגיב לשינויים אלו. לכן שינויים בהרכב מיני הרכיכות בבית הגידול אמורים "להדליק נורה אדומה". אופי השינויים שחלים בחברת הרכיכות עשוי לשקף במידה רבה את סוג ההפרעה. כך למשל היעלמות מיני רכיכות המתקיימים במים מתוקים והופעתם של מינים עמידים למים מליחים יכולה להעיד על עלייה במליחות המים בבית הגידול. היעלמותם של מיני צדפות וחלזונות הנושמים באמצעות זימים המלווה בשרידות או הופעה של חלזונות הנושמים באמצעות ריאה יכולה להעיד על התייבשות עונתית של בית גידול שהיה קודם מוצף באופן קבוע. היעלמות מיני רכיכות המתקיימים רק במים באיכות גבוהה ושרידות ו/או הופעה של רכיכות העמידים לאיכות מים נמוכה יכולים להעיד על זיהום בית הגידול.

מינים פולשים

המגדיר הנוכחי כולל גם מינים פולשים. מינים פולשים הם מינים זרים, שאינם שייכים לישראל, המתקיימים בבתי הגידול הלחים בארצנו. מינים זרים מגיעים לישראל בדרכים שונות. חלקם באופן במכוון למשל חלזונות המיובאים לאכלוס באקווריומים למטרות נוי. אחרים מגיעים באופן בלתי במכוון, למשל על פני צמחי מים או עם דגי נוי המיובאים לישראל. מינים פולשים מוצאים דרכם למקווי המים הטבעיים בעיקר כתוצאה מפעילות אדם. למשל, כאשר מועבר תוכן האקווריום הכולל חלזונות זרים למקווי מים טבעיים עשויים אלה לבסס אוכלוסיות ולהפוך לפולשים. למינים הפולשים השפעה שלילית על המערכת האקולוגית כתוצאה מתחרות עם האוכלוסייה המקומית על מקורות מזון, אתרי מחיה ומשאבים אחרים. למיני חלזונות פולשים תיתכן גם השפעה שלילית על חברת הדגים ועל הצומח בבית הגידול. היכולת להתמודד עם מינים פולשים לאחר שחדרו למקווי מים טבעיים היא קטנה עד בלתי אפשרית. לכן מניעת הגירה של מינים פולשים נוספים היא ההגנה היעילה היחידה. בישראל תוארו עד כה 23 מיני רכיכות מים פנימיים זרים (נספח א' ונספח ב'), שמונה מינים (או סוגים) מתוכם, שהצליחו לבסס אוכלוסיות ולהפוך למינים פולשים, מוצגים במגדיר הנוכחי.

מטרת המגדיר

מטרתו של המגדיר לסייע לקורא לזהות ולאסוף מידע על רכיכות המים הפנימיים של ישראל. מינים רבים של רכיכות אינם מוכרים לנו מאחר שאיננו מורגלים לחפשם ומאחר שרבים מהם קטנים ונראים כחלק ממצע האבן או גרגרי החול.

כ-15% ממיני הרכיכות של ארץ ישראל נכחדו בעשורים האחרונים (נספח א'). שימור רכיכות של מים מתוקים קשור קשר הדוק ביכולת לאתר ולזהות את החלזונות בבית הגידול הטבעי שלהם. המוזיאונים של אוספי הטבע בישראל אוספים ומתעדים את רכיכות המים המתוקים בישראל, אולם אין בכך די ונדרש סיוע נוסף. המגדיר הנוכחי יסייע לקוראים לזהות, לפחות עד רמה סיסטמתית של משפחה, את מרבית המינים הנפוצים במקווי המים של ישראל.

כאמור, המגדיר הנוכחי כולל את כל המינים הנפוצים ומרבית המינים הנדירים. תקוותנו שעם הזמן, תצפיות רבות מכל הארץ יסייעו בהשלמת המידע החסר על תחומי התפוצה של מיני הרכיכות המקומיים ודפוסי ההתפשטות של מיני רכיכות פולשים. מידע זה יכול לתרום לקידום המידע על מצבם האקולוגי של מקווי המים הטבעיים בישראל, לזיהוי מקדים של איומים על בתי הגידול ולסייע בשמירת הטבע.

הנחיות לאיתור רכיכות ולתיעודן

בישראל מוגדרות כל הרכיכות כערכי טבע מוגנים. המשמעות היא שאיסוף רכיכות אסור בכל בתי הגידול בישראל, בתוך שמורות הטבע ומחוץ להן, אלא לבעלי היתר בכתב מרשות הטבע והגנים. איתור ותיעוד הרכיכות בבית הגידול (למשל בצילום) כמפורט להלן מותר ובתנאי שאין בפעילות זו פגיעה ברכיכות או בערכי טבע אחרים ושהפעילות אינה חורגת מהנחיות ההתנהגות בשמורות הטבע ובגנים הלאומיים.

איתור הרכיכות בבית הגידול

רכיכות המים הפנימיים מאכלסות נישות אקולוגיות שונות בתוך בית הגידול. כך למשל, יש רכיכות המתקיימות על קרקעית רכה או שמתחפרים בה בעוד אחרות מעדיפות מצע קשה (על אבן או מתחתיה) או לחילופין צמחייה טבולה. יש רכיכות המעדיפות מים רדודים ויש המאכלסות מים עמוקים יותר. לכן, בבואנו לחפש את מגוון החלזונות בבית הגידול רצוי לחפשן בכל הנישות הללו.

על מנת לאתר את הרכיכות בבית הגידול:

- ❑ יש לאסוף אבנים גדולות בזהירות, שכן החלזונות עשויים ליפול מהאבן בעת האיסוף, ולבחון את האבן על כל צדיה.
- ❑ יש לבחון גבעולים ועלים של צמחייה טבולה, צפה או מזדקרת מכל צדדיהם.
- ❑ יש לאסוף חופן קרקע מקרקעית מקווה המים ומעומקים שונים, לסנן ברשת (למשל רשת פלסטיק המשמשת לסינון קמח) ולבחון את החומר שנותר על פני המסננת.

תיעוד הרכיכות

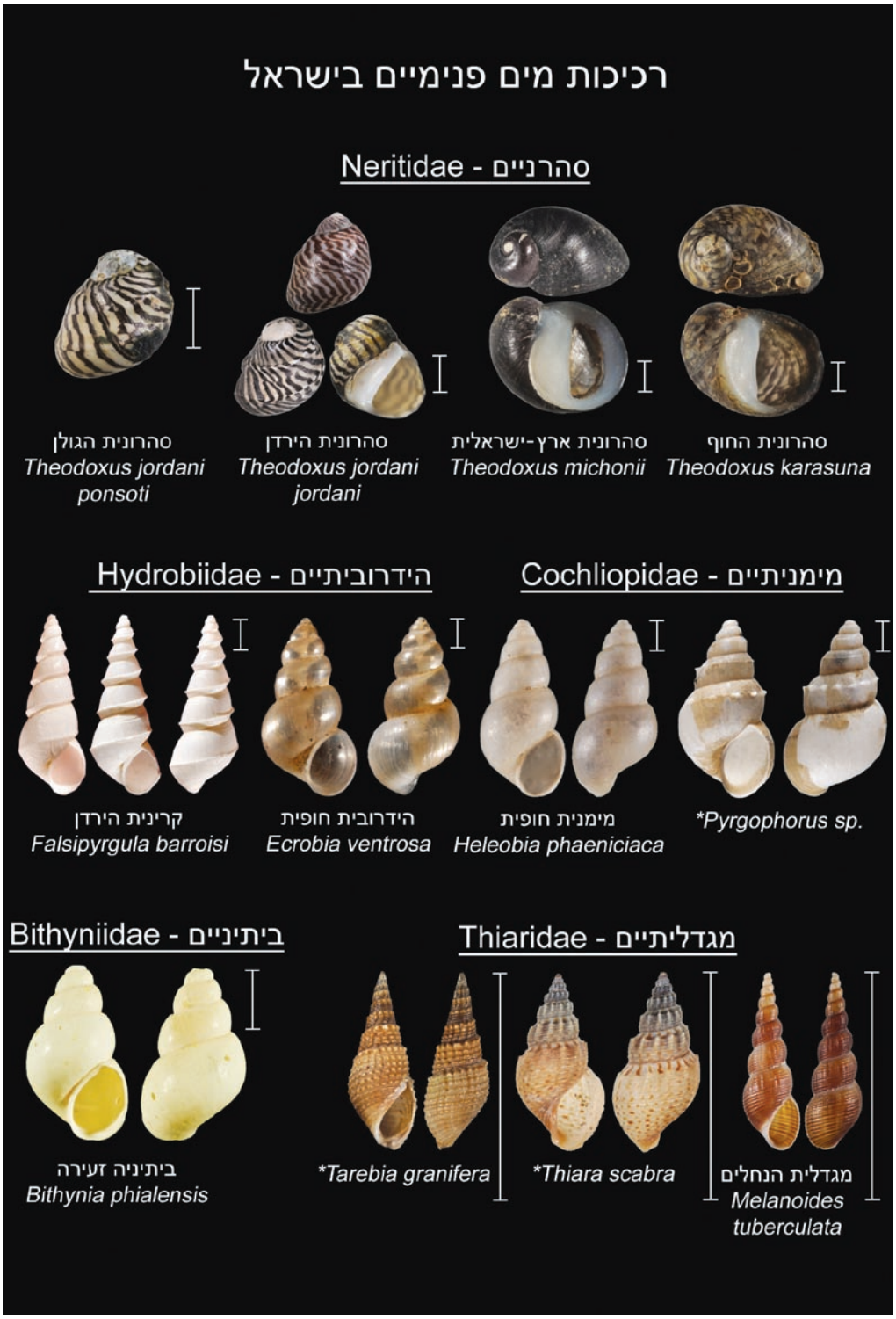
אם ניתן, יש לצלם את הרכיכה ואת בית הגידול שבה נמצאה. יש להקפיד לצלם את הרכיכה משני צדיה (כאשר פתח הקונכייה פונה לקרקע וכאשר פתח הקונכייה פונה למצלמה).

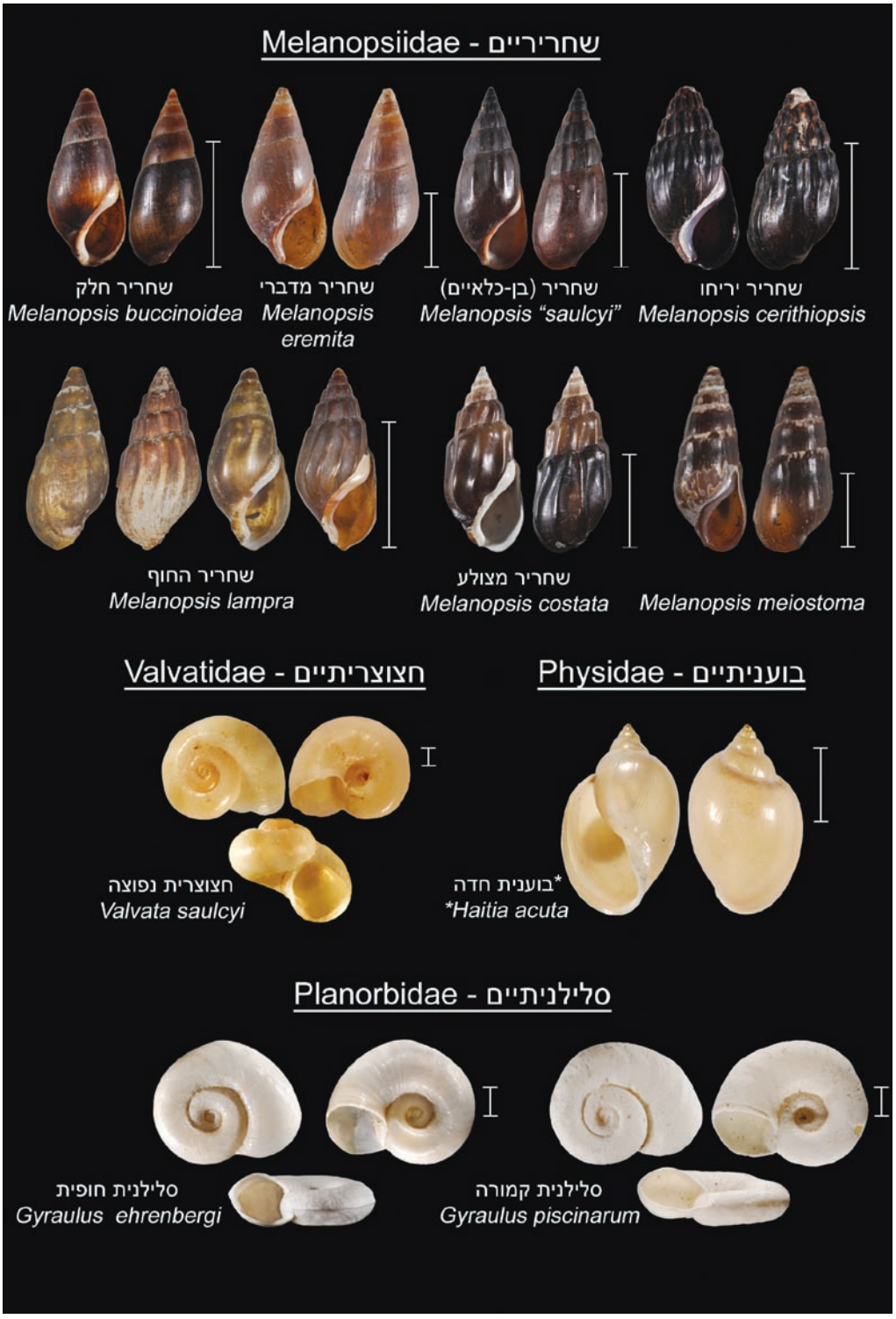
בעת העברת המידע יש להקפיד לציין את הפרטים האלה (ככל שניתן): שם המתעד, תאריך התיעוד, שם האתר ומיקומו (נ"צ, רשת ישראל החדשה) וניתן להוסיף פרטים המתארים את בית הגידול שבה נמצאה הרכיכה (למשל מעיין, נחל או מאגר; אזור בו זרימת המים מהירה, אטית או בריכה), עומק המים ותשתית (קרקע רכה, אבנית או צומח). היכן נמצאה הרכיכה בבית הגידול (למשל על פני מצע אבני, חולי או על פני צמחיית המים).

את הדיווח ניתן לשלוח לרשות הטבע והגנים (אקולוג בתי גידול לחים) או למוזיאון הזואולוגי, משכן אוספי הטבע הלאומיים ע"ש שטיינהרדט, אוניברסיטת תל-אביב.

איסוף הרכיכות לבעלי היתר כתוב לפגיעה בערכי טבע מוגנים מאת רשות הטבע והגנים

קונכיות יבשות ניתן לאסוף בכלי יבש לתקופה בלתי מוגבלת. פרטים חיים יש לאסוף בכלי (צנצנת או בקבוק) המכיל מים שמקורם בבית הגידול ולהעבירם למוזיאון הזואולוגי לאוספי טבע או לאקולוג בתי גידול לחים ברשות הטבע והגנים בתוך 72 שעות ממועד האיסוף. ניתן לשמר דגימות לתקופה ארוכה יותר באמצעות שימור באלכוהול 70%.


רכיכות מים פנימיים בישראל
Neritidae - סהרניים
סהרונית הגולן
Theodoxus jordani ponsoti
סהרונית הירדן
Theodoxus jordani jordani
סהרונית ארץ-ישראלית
Theodoxus michonii
סהרונית החוף
Theodoxus karasuna
Hydrobiidae - הידרוביתיים
Cochliopidae - מימניתיים
קרינית הירדן
Falsipyrgula barroisi
הידרובית חופית
Ecrobia ventrosa
מימנית חופית
Heleobia phaeniciaca
*Pyrgophorus sp.
Bithyniidae - ביתיניים
Thiaridae - מגדליתיים
ביתיניה זעירה
Bithynia phialensis
*Tarebia granifera
*Thiara scabra
מגדלית הנחלים
Melanoides tuberculata


Melanopsiidae - שחריריים
שחריר חלק
Melanopsis buccinoidea
שחריר מדברי
Melanopsis eremita
שחריר (בן-כלאיים)
Melanopsis "saulcyi"
שחריר יריחו
Melanopsis cerithiopsis
שחריר החוף
Melanopsis lampra
שחריר מצולע
Melanopsis costata
Melanopsis meiostoma
Valvatidae - חצוצריתיים
חצוצרית נפוצה
Valvata saulcyi
Physidae - בועניתיים
*בוענית חדה
*Haitia acuta
Planorbidae - סלילניתיים
סלילנית חופית
Gyraulus ehrenbergi
סלילנית קמורה
Gyraulus piscinarum

Planorbidae - סלילניתיים
סלילנית קרינית
Planorbis planorbis antiochianus
*סלילנית אמריקאית
*Planorbella duryi
בולית הבילהרציה
Bulinus truncatus
פנכית נטויה
Ferrissia clessiniana
פנכית סימטרית
Ancylus fluviatilis
Lymnaeidae - ביצניתיים
*ביצנית זרה
*Radix auricularia auricularia
ביצנית פתחונית
Radix natalensis
*Radix balthica
ביצנית הכנרת
Radix auricularia virginea
Ellobiidae -מלחיתיים
מלחית החופים
Phytia myosotis
*ביצנית אמריקאית
*Pseudosuccinea columella
ביצנית פשוטה
Stagnicola palustris
ביצנית קטנה
Galba truncatula

Unionidae - צדפות נחל
צדפת נחלים חופית
Unio terminalis delicatus
צדפת אגמים חופית
Potomida littoralis delesserti
צדפת נחלים לבנטינית
Unio mancus eucirrus
צדפת אגמים כנרתית
Potomida littoralis semirugata
צדפת נחלים כנרתית
Unio terminalis terminalis
Corbiculidae - סלסילות
Sphaeriidae - אפוניתיים
אפונית
Pisidium sp.
כדור-מים
Musculium lacustre
סלסילה חופית
Corbicula consobrina
סלסילה חומה
Corbicula fluminalis

הנחיות לשימוש במגדיר

א. ניתן להיעזר בלוח הרכיכות על מנת לזהות את שם המין של הרכיכה הדומה ביותר לרכיכה שמצאת ואת שם המשפחה שאליה המין שייך. הקו הלבן המוצג בסמוך לכל רכיכה מייצג את גודלם המרבי של פרטים ממין זה הקיימים באוכלוסיות בטבע.

ב. באמצעות תוכן העניינים בחוברת המציין את העמוד שבו מופיע המידע על המשפחה ותיאור המינים.

המידע בגוף החוברת מחולק כדלהלן:

תיאור כללי: מתייחס למאפיינים של המשפחה. למשל מבנה, גודל, צבע או מרקם של הקונכייה.

מאפיינים: מתייחסים למאפייני מבנה או התנהגות הייחודיים למין.

בית גידול: מספק מידע על סוג בית הגידול (למשל, מקווה מים קבוע או עונתי, זורם או בריכתי, נקי או מזוהם) ונישה אקולוגית בבית הגידול (למשל מצע קשה, רך או צמחייה).

רבייה: מתוארת רבייה ייחודית למין, כאשר קיימת.

סטאטוס: מעמד המין בישראל המוצג במגדיר הנוכחי (למעט מינים פולשים) מבוסס על מידע שהצטבר במוזיאון הזואולוגי, משכן אוספי הטבע ע"ש שטיינהרדט, אוניברסיטת תל-אביב. קטגוריות מעמד המין (חסר מידע, לא בסיכון, בסיכון נמוך, עתידו בסכנה, בסכנת הכחדה, בסכנת הכחדה חמורה או נכחד מאזורנו) מבוססות דולב ופרבלוצקי, 2002, מפורטות להלן:

- **חסר מידע (Data Deficient):** מין שקיים מידע שאינו מספק בכדי לקבוע את גורמי הסיכון עבורו.
- **לא בסיכון (Least Concern):** מין שאינו שרוי בסיכון חמור ומעריכים שלא יהיה בסיכון בעתיד הקרוב.
- **בסיכון נמוך (Near Threatened):** מין שמצבו הנוכחי אינו נכלל באחת מקטגוריות הסיכון החמור, אך מצבו עלול להגיע בעתיד הקרוב לקטגוריה "עתידו בסכנה".
- **עתידו בסכנה (Vulnerable):** עדויות מצביעות על כך שהמין חשוף לסיכון של הכחדה; צפויה ירידה בגודל האוכלוסייה של כ-30% בעשר השנים הקרובות; אוכלוסייתו מקוטעת או שקיימת בעשרה אתרים או פחות.
- **בסכנת הכחדה (Endangered):** עדויות מצביעות על כך שהמין חשוף לסיכון חמור של הכחדה; צפויה ירידה בגודל האוכלוסייה של כ-50% בעשר השנים הקרובות או שאוכלוסייתו קיימת בחמישה אתרים או פחות.
- **בסכנת הכחדה חמורה (Critically Endangered):** עדויות מצביעות על כך שהמין חשוף לסיכון חמור מאוד של הכחדה; צפויה ירידה בגודל האוכלוסייה של כ-80% בעשר השנים או שהאוכלוסייה קיימת באתר יחיד.
- **נכחד באזורנו (Regionally Extinct):** אין ספק שהפרט האחרון המסוגל להתרבות נכחד מהאזור.

אזור תפוצה: מוגדר אזור התפוצה של המין בעולם ובארץ. אזור התפוצה בישראל מוצג גם במפה (סימון אדום).

סימנים אחרים: * מין פולש.

באוכלוסיות הנמצאות בשדה תיתכן שונות בגודל (משום גילאים שונים), צורה או צבע. משום כך ייתכן שפרטים שיימצאו בשדה ייראו מעט שונה מהתמונה המוצגת במגדיר זה.

חלוקה של העולם לפי אזורים אקולוגיים. כן מוצג האזור הגיאוגרפי של הלבנט (אגן מזרחי של הים התיכון).

מחלקת החלזונות Class Gastropoda

תת-מחלקת הקדם זימאים
Subclass Prosobranchia

כל החלזונות המשתייכים לתת-מחלקת הקדם זימאים נושמים באמצעות זימים. לכולם קיים סוגר (אופרקולום) המשמש לסגירה של הקונכייה כאשר החלזונות מחוץ למים או בתגובה לעקה. בפרטים חיים נראה מבנה הסוגר היטב. מאידך, בקונכיות ריקות הסוגר שהיה מחובר לגוף הרכיכה חסר.

משפחה הסהרניים
Family NERITIDAE

תיאור כללי: משפחה של חלזונות בגודל קטן עד בינוני (עד 10 מ״מ), צבע הקונכייה שחור או שקיימים גוונים של אדום, צהוב, סגול, חום או לבן. הדגם אחיד או שקיימים פסי רוחב. הפסים ודפוסם (ישר, גלי או מזוגזג) עשויים להשתנות אף בין פרטים באותה אוכלוסייה.
הסוגר של הסהרונית עשוי סידן וכולל זיז בחלק הפנימי (שפונה לגוף החילזון). התטולה נראית כקפסולה קטנה (כ-1 מ״מ), בהירה על פני מצע קשה.

בית גידול: מים מתוקים ומליחים הכוללים נחלים שבהם המים זורמים או אגמים באזורים שבהם קיימת תנועת מים כגלים. מאכלסים מצע קשה הטבול במים. מאכלסים בתי גידול שבהם איכות המים גבוהה.

סהרונית הגולן
Theodoxus jordani ponsoti

סהרונית הירדן
Theodoxus jordani jordani

סהרונית ארץ-ישראלית
Theodoxus michonii

סהרונית החוף
Theodoxus karasuna

סהרונית הירדן
Theodoxus jordani jordani

מאפיינים: אורכו עד 7 מ״מ. לרוב צבעו שחור עם דגם פסי רוחב בהירים.
סטאטוס: לא בסיכון.
תפוצה: אנדמי לאזור הלבנט. בישראל מאכלס את הכנרת ונחלים במערכת הירדן.

סהרונית הגולן
Theodoxus jordani ponsoti

מאפיינים: אורכו עד 10 מ״מ. לרוב צבעו שחור עם דגם פסי רוחב בהירים.
סטאטוס: בסכנת הכחדה.
תפוצה: אנדמי לאזור שבין ג׳בל דרוז בדרום-מערב סוריה לבין נחלי הגולן בישראל. בישראל מאכלס את הירמוך ונחלים הנשפכים לכנרת.

סהרונית החוף
Theodoxus karasuna

מאפיינים: אורכו עד 4 מ״מ. גוויניו נוטים לסגול עם דגם פסי רוחב בהירים.
סטאטוס: בסכנת הכחדה.
תפוצה: אנדמי לאזור הלבנט. בישראל מאכלס את נחלי החוף.

סהרונית ארץ-ישראלית
Theodoxus michonii

מאפיינים: אורכו עד 5 מ״מ. צבעו שחור. פרטים שחוקים נראים עם פסי רוחב בהירים. צורתו עגלגלה.
סטאטוס: לא בסיכון.
תפוצה: אנדמי לאזור הלבנט. בישראל מאכלס מעיינות ונחלים בהרי הגולן, הרי הגליל העליון והתחתון והרי שומרון. קיימות אוכלוסיות גם בנחלים הזורמים לים המלח ובנאות הכיכר.

סהרונית ארץ-ישראלית וסוגר הקונכייה (ימין) ותטולות על פני מצע אבני

משפחת ההידרוביתיים
Family HYDROBIIDAE

תיאור כללי: חלזונות קטנים, להם מבנה צר ומאורך. אורכם עד 5 מ״מ.
בית גידול: נחלים ואגמים שבהם מים מתוקים או מליחים, שוכני קרקעית.

הידרובית חופית
Ecrobia ventrosa

קרינית הירדן
Falsipyrgula barroissi

הידרובית חופית
Ecrobia ventrosa

מאפיינים: אורכו עד 4 מ״מ.
בית גידול: מים מליחים, במלחות ובשפכי נחלים שבהם איכות המים גבוהה.
סטאטוס: בסכנת הכחדה חמורה.
תפוצה: מין פליארקטי. בישראל מאכלס את נחלי חוף. קיימת אוכלוסייה בבריכת נור שבעמק זבולון.

קרינית הירדן
Falsipyrgula barroissi

מאפיינים: קיים קרין ספירלי המתפתל מסביב לקונכייה.
סטאטוס: בסכנת הכחדה.
בית גידול: על פני תשתית דקת-גרגר עשירה בחומר אורגאני. במקורות מים שאיכותם גבוהה.
תפוצה: אנדמי לישראל. מאכלס את הכנרת ונחלים במערכת הירדן.

משפחת המימניתיים
Family COCHLIOPIDAE

תיאור כללי: משפחה של חלזונות קטנטנים, אורכם עד 7 מ״מ, אם כי לרוב הפרטים קטנים יותר.

בית גידול: נחלים ואגמים של מים מתוקים, שוכני קרקעית. מאכלסים בתי גידול שבהם איכות המים גבוהה.

Pyrgophorus sp.

מאפיינים: חילזון שפלש לישראל בעשור האחרון. נבדל מהמימנית בנוכחות רכסים ספירליים. ייתכנו זיזים על אחד הרכסים.
תפוצה: מקורו בקריביים. עד כה (2011) נמצאו אוכלוסיות בנחלי חוף (תנינים, דליה וירקון), בנחל ציפורי ובתעלות בעמק המעיינות.

מימנית
Heleobia sp.

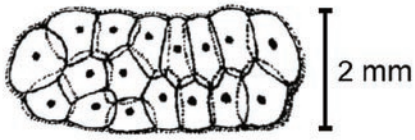
בישראל קיימים כנראה 6 מינים. ההבחנה בין המינים קשה ומבוססת על פי רוב על מבנה אנטומי. בצילום: פרט מהמין מימנית חופית (סטאטוס: נדיר).
מאפיינים: הקונכייה קטנה וחלקה. המימנית נבדלת מה-*Pyrgophorus* בהיעדר רכסים ספירליים.
תפוצה: כל המינים בסוג אנדמיים לישראל. מאכלסים נחלים ומעיינות בכל הארץ.

משפחת הביתיניים
Family BITHYNIIDAE

תיאור כללי: חלזונות בגודל בינוני, אורכם עד 10 מ״מ. ניזונים מרקב של חומר צמחי שאותו מגרדים מעל פני מצע קשה. כן מסננים חומר אורגאני המצוי בתרחיף.

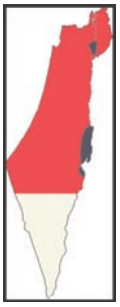
בית גידול: בריכות ונחלים שבהם מים מתוקים, עשירים בצמחייה. ניתן למצאם על פני קרקעית רכה, על פני מצע קשה ועל פני הצמחייה. מאכלסים בתי גידול שבהם איכות המים גבוהה.

ביתיניה זעירה
Bithynia phialensis



סכמה של מבנה תטולה אופייני
של חילזון ממשפחת הביתיניים

ביתיניה זעירה
Bithynia phialensis

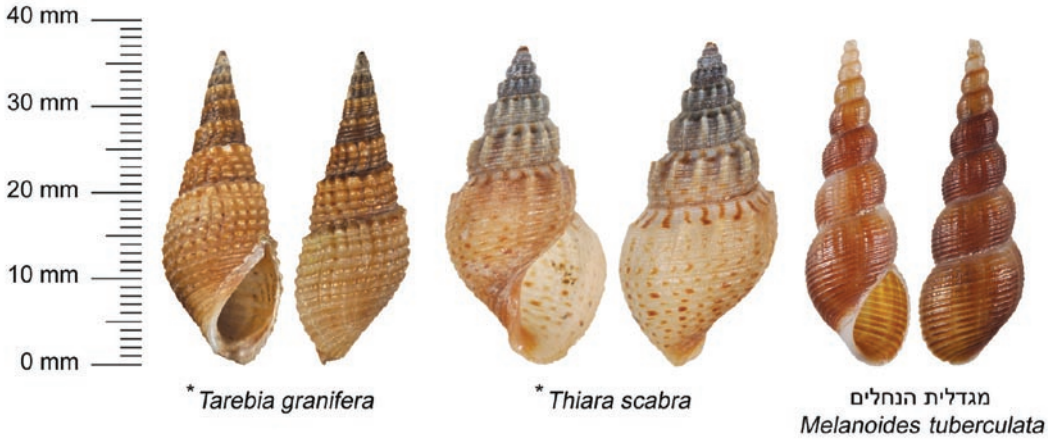


סטאטוס: אינו בסיכון.
רבייה: הביצים מוטלות תחת אבנים בשתי רצועות מקבילות ומשולבות.
תפוצה: אנדמי לאזור הלבנט. בישראל מאכלס בתי גידול מצפון הגולן ועד לצפון הנגב.

משפחת המגדליתיים
Family THIARIDAE

תיאור כללי: חלזונות חרוטיים. אורכם עד 80 מ״מ, אם כי לרוב קצרים יותר (30-40 מ״מ).

בית גידול: כל מקווי המים הפנימיים הקבועים, מתוקים ומליחים, שאיכותם גבוהה.



מגדלית הנחלים
Melanoides tuberculata

מאפיינים: החילזון פעיל בשעות הלילה, בשעות היום הוא מתחפר בקרקעית. עמיד לטווח רחב של טמפרטורות.
סטאטוס: לא בסיכון.
בית גידול: גופי מים מתוקים ומליחים, בעיקר על פני תשתית דקת-גרגר עשירה בחומר אורגאני.
רבייה: בארץ קיימות אוכלוסיות המורכבות מנקבות בלבד (מתרבות ברביית בתולין) ואוכלוסיות שבהן נקבות וזכרים המתרבים ברבייה מינית.
תפוצה: אזורי אקלים טרופיים וסב-טרופיים באפריקה ובאסיה. בישראל מאכלס נחלים ואגמים שבהם מים מתוקים, בכל אזורי הארץ.

Thiara scabra

מאפיינים: מין שפלש לישראל במהלך העשור האחרון.
בית גידול: מאכלס את כל הסוגים של גופי המים, פרט למקווי מים זמניים, ואינו מוגבל לנישה מסוימת בבית הגידול.
תפוצה: מקורו באזורים טרופיים באסיה. בישראל ידוע מעמק המעיינות. קיימות אוכלוסיות גדולות בכנרת שממנה חדר גם למוביל הארצי. עד כה (2011) הצליח לבסס אוכלוסיות גם בכמה מנחלי החוף, בהם נחל הנעמן ונחל תנינים. התפשטותו מהירה והחילזון צפוי למצוא דרכו לאזורים נוספים בעתיד הקרוב.

Tarebia granifera

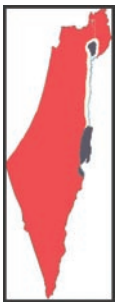
מאפיינים: מין שפלש לישראל במהלך העשור האחרון.
בית גידול: מאכלס את כל הסוגים של גופי המים, פרט למקווי מים זמניים, ואינו מוגבל לנישה מסוימת בבית הגידול.
תפוצה: מקורו באזורים טרופיים באסיה. בישראל ידוע מעמק המעיינות.

משפחת השחריריים
Family MELANOPSIIDAE

תיאור כללי: חלזונות מאורכים. גובהם עד 20 מ״מ. צבעם שחור בולט, אולם יש פרטים בעלי פסים ודגמי צבע שונים. ניזונים מרעייה של אצות הצמודות למצעים טבולים.

בית גידול: נחלים ואגמים שבהם מים מתוקים או מליחים. נחלים עם זרימה אטית עד מהירה. מצויים בעיקר על פני תשתית קשה ועל גבי גבעולים של צמחים. מאכלסים רק בתי גידול שבהם איכות המים גבוהה.

שחריר חלק
Melanopsis buccinoidea



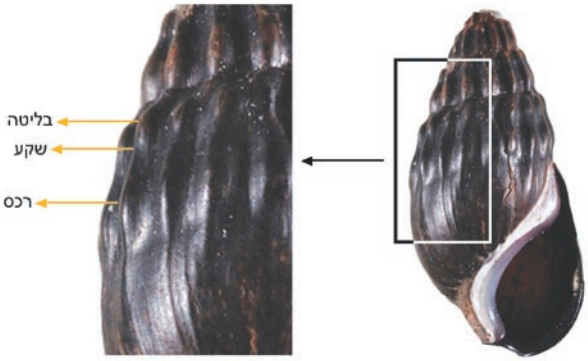
מאפיינים: חילזון חרוטי חלק. רוחבו של כל פיתול גדול מאשר הפיתול הקודם לו, אולם המעברים חלקים ואינם יוצרים מדרגות. אורכו עד 20 מ״מ. צבעו שחור או בעל גוונים בהירים.
סטאטוס: לא בסיכון.
תפוצה: אנדמי לאזור הלבנט. בישראל מוכר בכל הארץ פרט לכנרת ולנהר הירדן.

שחריר מצולע
Melanopsis costata

מאפיינים: חילזון חרוטי עם צלעות הנמשכות לאורך כל פיתולי הקונכייה. כל פיתול רחב ובולט מאשר הפיתול שקודם לו. אורכו עד 15 מ״מ. צבעו שחור. לעתים שני פסי רוחב בהירים מעטרים את הקונכייה.
סטאטוס: לא בסיכון.
תפוצה: אנדמי למערכת הירדן והאורנטוס. בישראל מאכלס את אגם הכנרת ואת נהר הירדן.

שחריר יריחו
Melanopsis cerithiopsis

מאפיינים: חילזון חרוטי המתהדר בצלעות לאורך הקונכייה. לצלעות מבנה אופייני הכולל בכל פיתול רצף של מקטע קצר שבו בליטה ושקע ובמורדו מקטע ארוך של רכס רציף. אורכו עד 20 מ״מ. צבעו שחור.
סטאטוס: לא בסיכון.
תפוצה: אנדמי לישראל. מאכלס גופי מים איתנים בעמק המעיינות ונחלים הנשפכים למורד נהר הירדן.
לרוב, מתקיים בבתי גידול יחד עם השחריר החלק (*Melanopsis buccinoidea*).



Melanopsis cerithiopsis

שחריר החוף
Melanopsis lampra

מאפיינים: חילזון חרוטי, דומה לשחריר החלק ונבדל ממנו ברכסים עדינים הנמשכים לאורך הקונכייה. אורכו עד 20 מ״מ וצבעו שחור.
סטאטוס: עתידו בסכנה.
תפוצה: אנדמי לנחלי החוף בישראל.

Melanopsis meiostoma

מאפיינים: חילזון חרוטי חלק, צבעו חום ואורכו עד 12 מ״מ. פתח הקונכייה קטן יחסית ומעוגל (בשונה ממיני השחריר האחרים המתאפיינים בפתח קונכייה מאורך).
סטאטוס: בסכנת הכחדה חמורה.
תפוצה: אנדמי לאתר יחיד בדרום הגולן (עין חרוב).

שחריר מדברי
Melanopsis eremita

מאפיינים: חילזון חרוטי חלק, צבעו חום בהיר. אורכו עד 12 מ״מ.
סטאטוס: בסכנת הכחדה.
תפוצה: אנדמי לישראל ולירדן. בישראל הצטמצמה תפוצתו למעיינות בודדים הנובעים באזור נחל צאלים. ידועה אוכלוסייה בנחל בוקק. קיימות עדויות ארכיאולוגיות על הימצאותו באזור עין גדי.

Melanopsis "saulcyi"

בן-כלאיים של שחריר חלק ושחריר מצולע.
מאפיינים: חילזון חרוטי המתהדר ברכסים המסתיימים במחצית האורך של הפיתול האחרון. צבעו שחור. אורכו עד 16 מ״מ. צורתו הכללית מזכירה את השחריר החלק.
תפוצה: נקודות ממשק בין אוכלוסיות של שחריר חלק ושחריר מצולע, למשל בשפכי נחלים אל הכנרת.

משפחת החצוצריתיים
Family VALVATIDAE

תיאור כללי: חלזונות קטנים יחסית, רוחב הקונכייה עד 3 מ״מ. רוחבה של הקונכייה עולה על גובהה. פתח הקונכייה עגול.

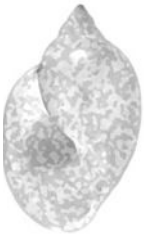
בית גידול: גופי מים מתוקים בלבד, ללא זרימה או עם זרימה אטית, עשירים מאוד בצמחייה. נמצאים על פי רוב על פני הצמחייה בבתי גידול שבהם איכות מים גבוהה.

רבייה: כל החצוצריתיים הם דו-מיניים (בכל פרט מערכת רבייה נקבית וזכרית). הביצים מוטלות לתוך קפסולה ג׳לטינית קטנה המוצמדת אל צמחיית המים.

חצוצרית נפוצה
Valvata saulcyi

חצוצרית נפוצה
Valvata saulcyi

מאפיינים: צבע הקונכיות של פרטים חיים הוא ירוק צהבהב.
סטאטוס: לא בסיכון.
תפוצה: אנדמי לאזור הלבנט.
בישראל מצוי בכל הארץ.



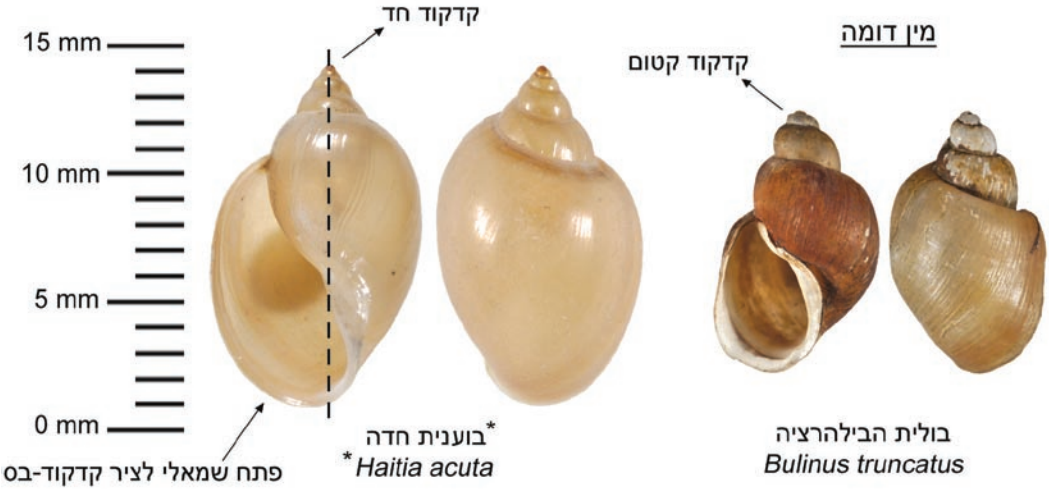
תת-מחלקת השבלולים
Subclass Pulmonata

חלזונות שנושמים חמצן אטמוספרי באמצעות מבנה דמוי ריאה. חסרים מבנה של סוגר (אופרקולום). למרבית המינים קונכייה סלילנית, לחלקם מבנה דמוי כיפה. על פי רוב הקונכייה של השבלולים דקה מזו של הקדם זימאים.

משפחת הבועניתיים
Family PHYSIDAE

תיאור כללי: חלזונות בגודל בינוני. פתח הקונכייה שמאלי לציר הקדקוד-בסיס. קצה הקדקוד חד ובכך נבדל מהחילזון בולית הבילהרציה, המתאפיין בפתח שמאלי וקדקוד קטום.

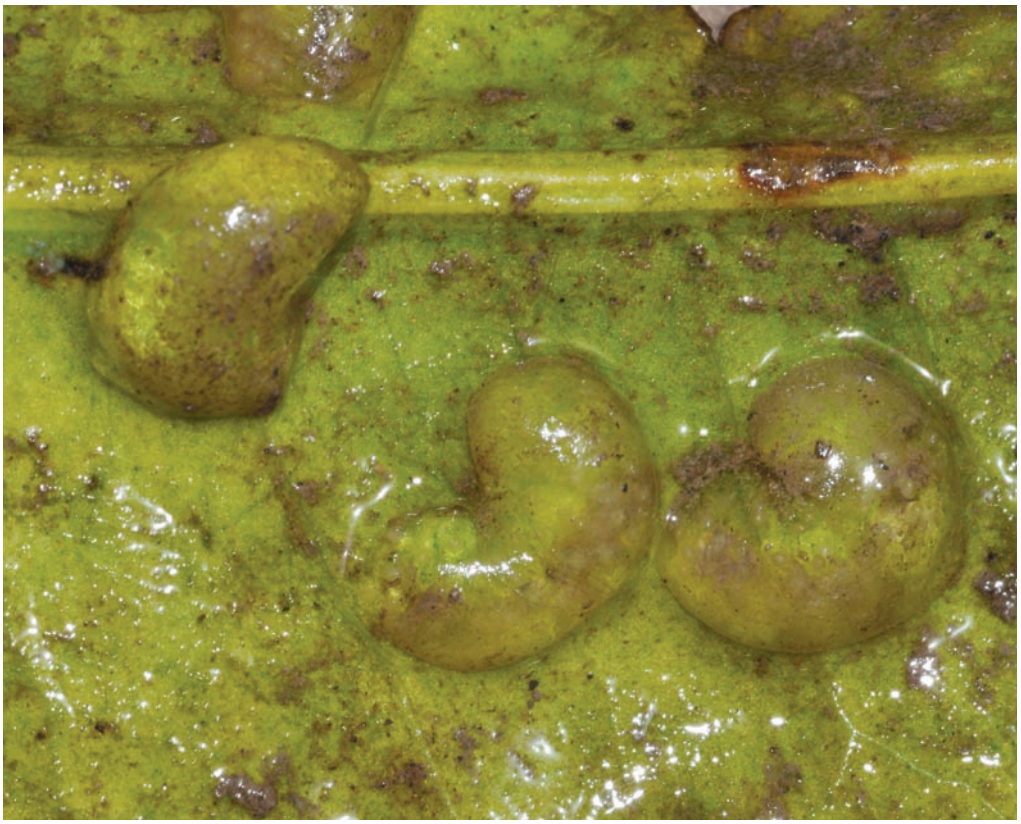
בית גידול: מים פנימיים ללא זרימה או עם זרימת מים מתונה. מתקיימים גם בבריכות עונתיות. בבית הגידול ניתן למצאם בכל הנישות (על פני תשתית רכה או קשה או על פני הצמחייה).



*בוענית חדה
Haitia acuta

מאפיינים: מין פולש של חילזון בגודל בינוני, אורך הקונכייה עד 13 מ״מ. הקונכייה חלקה ומבריקה.
בית גידול: מתקיים בבתי גידול נקיים ובבתי גידול המזוהמים בקולחים. עמיד לטווח רחב של מליחויות וטמפרטורות.
תפוצה: פולש מצפון אמריקה. בישראל מצוי בכל הארץ.

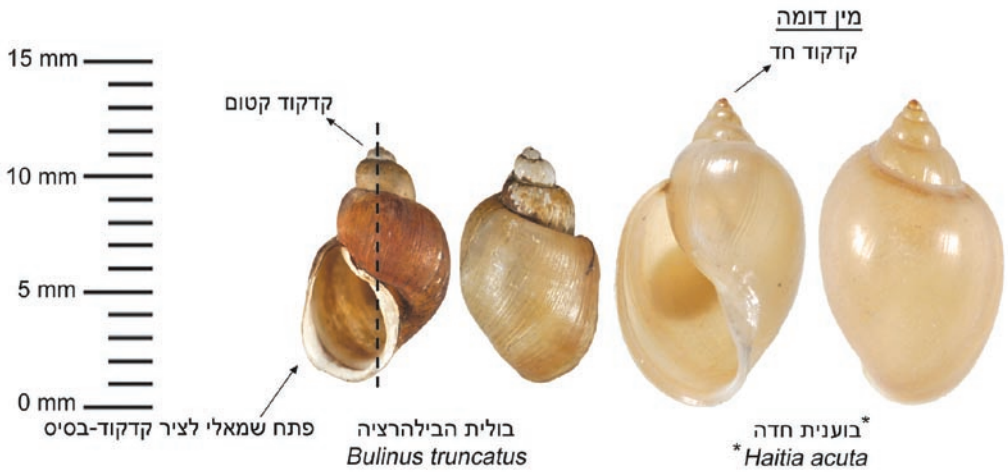
הטלות של בוענית חדה, צברי עוברים עטופים בקרום ג׳לטיני



משפחת הסלילניתיים
Family PLANORBIDAE

תיאור כללי: הקונכייה של מרבית המינים שטוחה וספירלית.

בית גידול: הסלילניתיים מאכלסים גופי מים מתוקים בלבד, עשירים בצומח. גופי המים כוללים תעלות, בריכות ומקווי מים עונתיים שבהם זרימה אטית מאוד של מים או שהמים עומדים. הסלילניתיים ניזונים מצמחי מים או אצות המתפתחות על פני גופים הטבולים במים. נמצאים בעיקר על פני הצמחייה אבל גם בנישות אחרות בבית הגידול (למשל על פני מצעים טבולים אחרים ועל הקרקעית).



בולית הבילהרציה
Bulinus truncatus

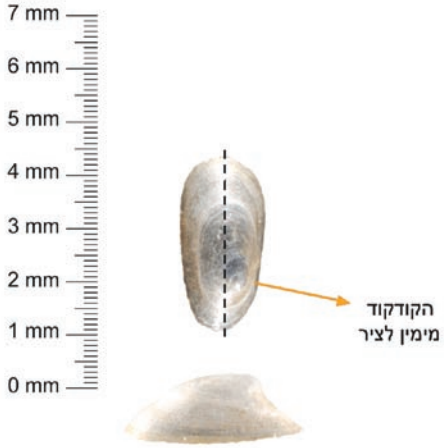
מאפיינים: חילזון מוארך (חריג לדפוס הנפוץ של משפחת הסלילניתיים), אורכו עד 10 מ"מ. הפיתול האחרון רחב, לפחות פי שניים מרוחב הפיתול שקודם לו. לרוחב הפיתולים שסמוכים לקדקוד קיימים רכסים. פתח הקונכייה שמאלי לציר קדקוד-בסיס (כאשר הקודקוד פונה מעלה). הקודקוד קטום ובכך נבדל מהחילזון בוענית חדה, המתאפיין אף הוא בפתח שמאלי אך קדקודו חד.
בישראל נפוץ מאוד בבריכות עונתיות.
פונדקאי-ביניים לעלקת הבילהרציה הגורמת למחלה סכיזוסטומיאזיס (Schistosomiasis).
סטאטוס: לא בסיכון.
תפוצה: מקורו באפריקה. בישראל מוגבל לאזורים שבהם אקלים ים-תיכוני.

סלילנית חופית
Gyraulus ehrenbergi

סלילנית קמורה
Gyraulus piscinarum

*סלילנית אמריקאית
**Planorbella duryi*

סלילנית קרינית
Planorbis planorbis antiochianus



פנכית נטויה
Ferrissia clessiniana

פנכית סימטרית
Ancylus fluviatilis

סלילנית חופית
Gyraulus ehrenbergi

מאפיינים: הקונכייה שטוחה, סלילנית וקטנה יחסית (קוטרה עד 4 מ"מ). צבעם של פרטים חיים חום-ירקרק.
סטאטוס: בסכנת הכחדה.
תפוצה: מקורו באפריקה. בישראל מצוי בנחלי החוף. דומה לסלילנית הקמורה (*Gyraulus piscinarum*) אך נבדל ממנה בנוכחות של רכס חד באמצע בפיתול.

*סלילנית אמריקאית
**Planorbella duryi*

מאפיינים: מין פולש שהתגלה בארץ לראשונה בשנות החמישים של המאה הקודמת. צורת הקונכייה שטוחה וסלילנית. גדול בהשוואה למינים המקומיים. קוטר הקונכייה עד 25 מ"מ וצבעה חום בהיר. נמצא על פני המצע או על צמחיית המים.
תפוצה: פולש מדרום-מזרח ארה"ב. בישראל מאכלס בריכות, תעלות ומאגרים בכל הארץ, בעיקר סמוך ליישובים.

סלילנית קרינית
Planorbis planorbis antiochianus

מאפיינים: הקונכייה שטוחה וסלילנית, קוטרה עד 10 מ"מ. מתאפיינת בנוכחות של רכס בשליש העליון של פיתול הקונכייה. צבעה חום בהיר.
סטאטוס: עתידו בסכנה.
תפוצה: אנדמי לאזור הלבנט. בישראל המין מוגבל לאזורים שבהם אקלים ים- תיכוני.

סלילנית קמורה
Gyraulus piscinarum

מאפיינים: הקונכייה שטוחה, סלילנית וקטנה יחסית (קוטרה עד 4 מ"מ). צבעם של פרטים חיים חום-ירקרק.
סטאטוס: לא בסיכון.
תפוצה: אנדמי לאזור הלבנט. בישראל מוגבל לאזורים שבהם אקלים ים-תיכוני.

פנכית סימטרית
Ancylus fluviatilis

מאפיינים: חילזון קטנטן (קוטרו עד 7 מ"מ) צורתו כיפה סגלגלה. קצה הקודקוד סימטרי ביחס לציר האורך של הכיפה.
בית גידול: על פני אבנים.
סטאטוס: בסכנת הכחדה.
תפוצה: מין פליארקטי. בישראל מאכלס

פנכית נטויה
Ferrissia clessiniana

*לא ברור אם המין מקומי או פולש. תיעוד ראשון של פנכית נטויה מופיע בדגימות שנאספו בשמורת החולה בשנות ה-50 של המאה הקודמת.
מאפיינים: חילזון קטנטן שקוטרו עד 3 מ"מ, צורתו כיפה סגלגלה. לקצה הקודקוד נטייה ימינה ביחס לציר האורך של הכיפה.
סטאטוס: לא בסיכון.
בית גידול: לרוב על פני עלים של צמחי מים צפים ומזדקרים (למשל נופר, נימפאה וסוף).
תפוצה: מקורו באפריקה. בישראל מצוי בכל הארץ פרט לנגב.

משפחת הביצניתיים
Family LYMNAEIDAE

תיאור כללי: משפחה של חלזונות גדולים יחסית, אורכם עולה לרוב על 15 מ״מ. הקונכייה מוארכת וחלקה, פתח הקונכייה ימני לציר קדקוד-בסיס וגדול מאוד יחסית לחלזונות אחרים.

בית גידול: בתעלות ובבריכות של מים מתוקים, רדודים ועשירים בצומח. על פני צמחייה.

ביצנית קטנה
Galba truncatula

מאפיינים: הקטנה מבין הביצניתיים, אורכה עד 10 מ״מ. צבעה חום. הביצנית משמשת פונדקאי-ביניים לעלקת הכבד (*Fasciola hepatica*).
סטאטוס: בסיכון נמוך.
בית גידול: על פי רוב חיה מחוץ למים, סמוך מאוד אליהם ועל פני קרקע לחה.
תפוצה: מין פליארקטי. בישראל קיימות אוכלוסיות מבודדות באזורים שבהם אקלים ים-תיכוני.

*ביצנית אמריקאית
Pseudosuccinea columella

מאפיינים: מין פולש שחדר לארץ בשנות ה-70 של המאה הקודמת. החלזונות גדולים, אורכם עד כ-25 מ״מ. צבעם חום כהה. נבדלים ממני הביצניתיים האחרים בנוכחות רכסים ספירליים עדינים על פני הקונכייה (נראים היטב בזכוכית מגדלת). הביצנית האמריקאית משמשת פונדקאי-ביניים לשני מינים של עלקת כבד (*Fasciola hepatica and F. gigantea*).
בית גידול: נפוץ מאוד בבריכות נוי שבהם נשתלו צמחי מים שהובאו ממשתלות.
תפוצה: פולש שמקורו בארה״ב. בישראל מצוי בכל אזורי הארץ בעיקר בבתי גידול הסמוכים לפעילות אדם (למשל בריכות נוי ואגמים מלאכותיים).

ביצנית פשוטה
Stagnicola palustris

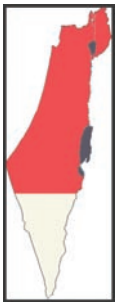
מאפיינים: חילזון גדול יחסית, אורכו עד 20 מ״מ. צבעו חום כהה.
בית גידול: בביצות קבועות, על פני הצמחייה.
סטאטוס: עתידו בסכנה.
תפוצה: מין פליארקטי. בישראל ידוע משמורת החולה. בעבר התקיים גם בביצות מישור החוף בהן הנעמן, הכברה, הפולג והירקון.

ביצנית אמריקאית עם צבר ביצים אפייני

ביצנית פתחונית
Radix natalensis

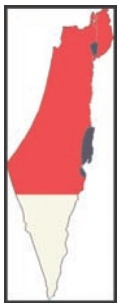
מאפיינים: אורכו עד 15 מ״מ, נבדל מ *R. auricularia auricularia* במבנה צר יותר של פתח הקונכייה.
סטאטוס: בסיכון נמוך.
תפוצה: מקורו באפריקה. בישראל מצוי בכל הארץ באזורים שבהם אקלים ים-תיכוני.

*ביצנית זרה
Radix auricularia auricularia



מאפיינים: מין שפלש לישראל בשנות ה-50 של המאה ה-20. אורכו עד 20 מ״מ. פתח הקונכייה גדול במיוחד. צבעו חום בהיר.
תפוצה: פולש שמקורו באזור ההוליארקטי תפוצתו אקראית במקום ובזמן בבריכות מים בכל הארץ.

**Radix balthica*



מאפיינים: פולש שמקורו באירופה, כנראה פלש לישראל בכמה אירועים חוזרים. אורכו עד 12 מ״מ.
תפוצה: תפוצתו פליארקטית. בישראל מצוי בעיקר בבריכות מים שבהם נשתלו צמחי תרבות.

ביצנית הכנרת
Radix auricularia virginea

מאפיינים: אורכו עד 12 מ״מ. פתח הקונכייה גדול במיוחד. צבעו ורוד.
סטאטוס: בסכנת הכחדה חמורה.
תפוצה: אנדמי לאגם הכנרת, בעיקר בבריכות שבגדות האגם.

משפחת המלחיתיים
Family ELLOBIIDAE

תיאור כללי: משפחה של חלזונות שהתפתחו בים. מרבית המינים יצאו מהמים ומאכלסים נישות סמוכות להם, למשל על פני צמחיית מנגרובים וסמוך לשפכי נחלים. החלזונות מוארכים וחלקים. אורכם עד 10 מ״מ.

בית גידול: מלחות. על הקרקע הלחה, סמוך מאוד לפני המים.

מלחית החופים
Phytia myosotis

מלחית החופים
Phytia myosotis

מאפיינים: חילזון מוארך, צבעו חום כהה. פתח הקונכייה מעוטר בשיניים.
סטאטוס: עתידו בסכנה.
תפוצה: מין בעל תפוצה אטלנטית וים-תיכונית. בישראל מצוי במלחות ובשפכי נחלים באזור מישור החוף. כן קיים בשפכי הנחלים באזור ים המלח, אם כי באזור זה הוא נדיר יותר וייתכן שנכחד.

מחלקת הצדפות Class Bivalvia

משפחה צדפות הנחל
Family UNIONIDAE

תיאור כללי: צדפות גדולות, מוארכות וחלקות שאורך הבוגרים 04-120 מ״מ. צבע צידה החיצוני של הקונכייה חום-ירקרק. בחלק הפנימי של הקונכייה ניכרת שכבת אם פנינה בוהקת.

בית גידול: נחלים שבהם מים מתוקים, זרימה או תחלופה גבוהה של מים ובאגמים שבהם תחלופה של מים כתוצאה מתנועת הגלים. מתחפרים בקרקע. מאכלסים בתי גידול שבהם איכות המים גבוהה.

רבייה: ההפצה של המין מתבצעת באמצעות פרטים הנמצאים בשלבים ראשוניים של ההתפתחות (נקרא גלוכידיה, glochidium), הנתפסים על זימים או סנפירים של דגים ושוהים עליהם כמה שבועות. להיבט זה משמעות בשמירת טבע שכן עם הכחדה של מין הדג המשמש להפצה של מין הצדפה צפויה גם זו להיעלם.

צדפת אגמים חופית
Potomida littoralis delesserti

מאפיינים: אורכה עד 60 מ״מ.
בית גידול: נחלים שבהם מים מתוקים.
סטאטוס: בסכנת הכחדה חמורה.
תפוצה: אנדמית לאזור הלבנט. בישראל מאכלסת את נחלי החוף. שכיחות המין בארץ פחתה, וכל הנראה הצדפה נעלמה כליל כתוצאה מייבוש הנחלים וזיהום המים.

צדפת אגמים כנרתית
Potomida littoralis semirugata

מאפיינים: אורכה עד 40 מ״מ.
סטאטוס: בסכנת הכחדה.
בית גידול: מתחפרת בקרקע רכה באגמים בעומד מים עד 10 מטרים.
תפוצה: אנדמית לנהר הירדן והאורונטוס. בישראל מאכלסת את הכנרת והנחלים במערכת הירדן. שכיחותו של המין בארץ פחתה כתוצאה מזיהום הנחלים, שינוי משטר הזרימה וירידה במפלס המים בכנרת.

צדפת נחלים חופית
Unio terminalis delicatus

צדפת נחלים לבנטינית
Unio mancus eucirrus

צדפת אגמים חופית
Potomida littoralis delesserti

צדפת נחלים כנרתית
Unio terminalis terminalis

צדפת אגמים כנרתית
Potomida littoralis semirugata

צדפת נחלים כנרתית
Unio terminalis terminalis

מאפיינים: אורכה עד 60 מ״מ. חלקה הקדמי של הקונכייה מחודד.
סטאטוס: בסכנת הכחדה.
בית גידול: מתחפרת בקרקע רכה באגמים בעומד מים עד 10 מטרים.
תפוצה: אנדמית לנהר הירדן והאורונטוס. בישראל מאכלסת את הכנרת ונחלים במערכת הירדן. שכיחותו של המין בארץ פחתה כתוצאה מזיהום הנחלים, שינוי משטר הזרימה וירידה במפלס המים בכנרת.

צדפת נחלים לבנטינית
Unio mancus eucirrus

מאפיינים: אורכה עד 60 מ״מ.
סטאטוס: בסכנת הכחדה חמורה.
בית גידול: נחלים שבהם מים מתוקים ונקיים.
סטאטוס: סכנת הכחדה.
תפוצה: אנדמית לאזור הלבנט. בישראל התקיימה בעבר בנחלי החוף. ככל הידוע נכחדה האוכלוסייה בישראל.

צדפת נחלים חופית
Unio terminalis delicatus

מאפיינים: הגדולה מבין צדפות הנחלים. אורכה יכול להגיע עד 120 מ״מ.
סטאטוס: בסכנת הכחדה חמורה.
בית גידול: מתחפרת בקרקע רכה בנחלים ובביצות.
תפוצה: אנדמית לאזור הלבנט. בישראל התקיימה בעבר בנחלי החוף באזור השפלה, למשל בשפך נחל דליה ובנחל תנינים. עדויות אחרונות לנוכחותה בישראל קיימות מסוף שנות ה־80 של המאה הקודמת. בתקופה זו נמצאו אוכלוסיות של בוגרים בלבד. ככל הידוע נכחדה האוכלוסייה בישראל.

משפחת הסלסילות
Family CORBICULIDAE

תיאור כללי: צדפה בגודל בינוני, אורכה דומה לגובהה ומגיע לכל היותר ל-03 מ״מ. צבע הקונכייה בדרך כלל חום כהה. הקונכייה מתהדרת ברכסים בדפוס קונצנטרי.

בית גידול: מקווי מים מתוקים. מתחפרת במצע של חול גס.

סלסילה חומה
Corbicula fluminalis

מאפיינים: גובה הקונכייה על פי רוב עולה על אורכה. אורכה עד 30 מ״מ.
סטאטוס: בסיכון נמוך.
תפוצה: איראנו-טוראנית עד האורונטוס והירדן. בישראל מאכלסת נחלים במערכת הירדן ובכנרת.

סלסילה חופית
Corbicula consobrina

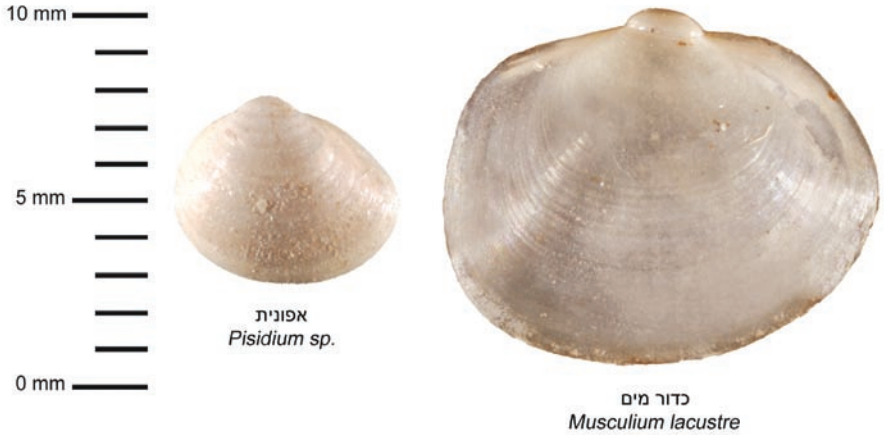
מאפיינים: צורתה סגלגלה. אורך הקונכייה עולה על גובהה. אורכה לרוב עד 25 מ״מ.
סטאטוס: בסכנת הכחדה.
תפוצה: מקורה באפריקה. בישראל מוכרת בנחלי החוף. מרבית האוכלוסיות נעלמו כתוצאה מייבוש הנחלים וזיהומם.

משפחת האפוניתיים
Family SPHAERIIDAE

תיאור כללי: צדפות קטנות מאוד, אורכן עד 10 מ״מ. נעזרות בעופות ובחיפושיות מים למעבר בין בתי גידול ולהרחבת תפוצתן.

בית גידול: מקווי מים מתוקים, על פני קרקע רכה או על צמחייה סבוכה באיכות מים גבוהה.

רבייה: הפרטים דו-מיניים.



כדור מים
Musculium lacustre

מאפיינים: צדפה סגלגלה. קודקוד הקונכייה בולט ונראה ככיפה. צבעם חום. גודלם עד 10 מ״מ.

סטאטוס: עתידו בסכנה.

תפוצה: פליארקטית. בישראל קיימות אוכלוסיות מבודדות בכל אזורי הארץ, אך היא נדירה מאוד.

אפונית
Pisidium sp

מאפיינים: צדפה קטנה, גודלה על פי רוב 1-5 מ״מ. הקונכייה סגלגלה וחלקה בגוון בהיר.

סטאטוס: בין המינים השונים ישנם מינים נפוצים, בסכנה, בסכנת הכחדה ומין אחד של אפונית (אפונית קרינית *P.milium*) נכחד מארצנו.

תפוצה: קוסמופוליטית. קיימים בישראל שמונה מינים מתוארים. ההבחנה ביניהם קשה ומבוססת על מאפייני הקונכייה. הנפוצים הם *P.casertanum* ו-*P. annandalei*. לרוב חולקים שני המינים את אותם בתי גידול בכל הארץ. המינים האחרים נדירים ותפוצתם מוגבלת לנחלים דן וחרמון.

נספח א'

רשימה של
כלל המינים של רכיכות המים הפנימיים
בישראל

CHECKLIST OF
AQUATIC INLAND MOLLUSCS
FROM ISRAEL
(Holocene – Recent)

By
HENK K. MIENIS

Family NERITIDAE

- *Theodoxus (Neritaea) jordani jordani* (Sowerby 1836)
- *Theodoxus (Neritaea) jordani ponsoti* (Pallary 1930)
- *Theodoxus (Neritaea) karasuna* (Mousson 1874)
- *Theodoxus (Neritaea) michonii* (Bourguignat 1852)
- *Theodoxus (Neritaea)* species (Octogon Pool near Tabgha)

Family AMPULLARIIDAE

- ✱*Marisa cornuarietis* (Linnaeus 1758)
- ✱*Pomacea bridgesi* (Reeve 1856)
- ✱*Pomacea canaliculata* (Lamarck 1819)
- ✱*Pomacea insularum* (d'Orbigny 1839)
- ✱*Pomacea paludosa* (Say 1829)

Family HYDROBIIDAE

- *Ecrobia ventrosa* (Montagu 1803)
- *Falsipyrgula barroisi* (Dautzenberg 1894)
- *Hydrobia acuta* (Draparnaud 1805)
- *Globuliana gaillardoti* (Germain 1911)
- *Globuliana mienisi* Schütt 1991
- *Radomaniola gaillardotii* (Bourguignat 1856)
- *Mercuria tchernovi* Mienis, 2011

Family COCHLIOPIDAE

- *Heleobia (Semisalsa) annandalei* (Preston 1913)
- *Heleobia (Semisalsa) contempta* (Dautzenberg 1894)
- *Heleobia (Semisalsa) galilaea* (Preston 1913)
- ✣*Heleobia (Semisalsa) longiscata* (Bourguignat 1856)
- *Heleobia (Semisalsa) phaeniciaca* (Pallary 1939)
- *Heleobia (Semisalsa) vexillum* (Preston 1913)
- *Heleobia (Semisalsa)* species (springs bordering Dead Sea)
- ✱*Pyrgophorus* species

Family BITHYNIIDAE

- *Bithynia badiella* (Küster 1853)
- *Bithynia phialensis* (Conrad 1852)

Family THIARIDAE

- *Melanoides tuberculata* (Müller 1774)
- ✱*Tarebia granifera* (Lamarck 1822)
- ✱*Thiara scabra* (Müller 1774)

Family MELANOPSIIDAE

- *Melanopsis buccinoidea* (Olivier 1801)
- *Melanopsis cerithiopsis* Bourguignat 1884
- *Melanopsis costata* (Olivier 1804)
- *Melanopsis eremita* Tristram 1865
- *Melanopsis lampra* Bourguignat 1884
- *Melanopsis meiostoma* Heller & Sivan 2000
- *Melanopsis "saulcyi"* Bourguignat 1853 (= *costata* x *buccinoidea*)

Family PLEUROCERIDAE

- ✣*Cleopatra bulimoides syriaca* Pallary 1929

Family VALVATIDAE

- *Valvata (Cincinna) piscinalis* (Müller 1774)
- *Valvata (Cincinna) saulcyi* Bourguignat 1853

Family ACROLOXIDAE

- ✣*Acroloxus lacustris* (Linnaeus 1758)

Family PHYSIDAE

- ✱*Haitia acuta* (Draparnaud 1805)[(syn. heterostropha (Say 1817)]
- ✱*Physella ancillaria* (Say 1825)
- ✱*Physella gyrina* (Say 1821)
- ✱*Stenophysa marmorata* (Guilding 1828)

Family PLANORBIDAE

- ✣*Biomphalaria alexandrina* (Ehrenberg 1831)
- *Bulinus (Isidora) truncatus* (Audouin 1826)
- ✣*Gyraulus (Armiger) crista* (Linnaeus 1758)
- ✣*Gyraulus (Gyraulus) albus* (Müller 1774)
- ✱*Gyraulus (Gyraulus) chinensis* (Dunker 1848)
- *Gyraulus (Gyraulus) ehrenbergi* (Beck 1837)
- *Gyraulus (Gyraulus) hebraicus* (Bourguignat 1852)

- ❑ *Gyraulus (Gyraulus) heliciformis* (Roth 1839)
- ❑ *Gyraulus (Gyraulus) piscinarum* (Bourguignat 1852)
- ❑ ✱*Gyraulus (Torquis) parvus* (Say 1817)
- ❑ ✱*Planorbella duryi* (Wetherby 1879)
- ❑ *Planorbis planorbis antiochianus* Locard 1883
- ❑ ✣*Segmentina nitida* (Müller 1774)
- ❑ *Ancylus fluviatilis* Müller 1774
- ❑ *Ferrissia clessiniana* (Jickeli 1882)

Family LYMNAEIDAE

- ❑ ✱*Galba bulimoides* (I. Lea 1841)
- ❑ *Galba truncatula* (Müller 1774)
- ❑ ✱*Pseudosuccinea columella* (Say 1817)
- ❑ ✱✣*Radix auricularia auricularia* (Linnaeus 1758)
- ❑ *Radix auricularia virginea* (Preston 1913)
- ❑ ✱*Radix balthica* (Linnaeus 1758)
- ❑ *Radix natalensis* (Krauss 1848)
- ❑ *Radix labiata tenera* (Mousson 1861)
- ❑ ✱*Radix rubiginosa* (Michelin 1831)
- ❑ ✱*Radix viridis* (Quoy & Gaimard 1832)
- ❑ *Stagnicola palustris* (Müller 1774)

Family ELLOBIIDAE

- ❑ *Phytia myosotis* (Draparnaud 1801)

Family UNIONIDAE

- ❑ ✱*Cristaria plicata* (Leach 1815)
- ❑ ✣*Leguminaia saulcyi* (Bourguignat 1852)
- ❑ *Potomida littoralis delesserti* (Bourguignat 1852)
- ❑ *Potomida littoralis semirugata* (Lamarck 1819)
- ❑ *Unio mancus eucirrus* Bourguignat 1857
- ❑ *Unio terminalis delicatus* Lea 1863
- ❑ *Unio terminalis terminalis* Bourguignat 1852

Family CORBICULIDAE

- ❑ *Corbicula consobrina* (Cailliaud 1823)
- ❑ *Corbicula fluminalis* (Müller 1774)
- ❑ ✱*Corbicula fluminea* (Müller 1774)

Family SPHAERIIDAE

- ❑ *Musculium (Musculium) lacustre* (Müller 1774)
- ❑ ✣*Pisidium (Afropisidium) pirothi* Jickeli 1871
- ❑ ✣*Pisidium (Cingulipisidium) milium* Held 1836
- ❑ *Pisidium (Euglesa) casertanum* (Poli 1791)
- ❑ *Pisidium (Euglesa) personatum* Malm 1855
- ❑ *Pisidium (Henslowaniana) henslowanum* (Sheppard 1823)
- ❑ *Pisidium (Odhnerpisidium) annandalei* Prashad 1925
- ❑ *Pisidium (Odhneripisidium) moitessierianum* Paladilhe 1866
- ❑ *Pisidium (Odhneripisidium) tenuilineatum* Stelfox 1918
- ❑ *Pisidium (Pisidium) amnicum* (Müller 1774)
- ❑ *Pisidium (Pseudeupera) subtruncatum* Malm 1855

✱ Introduced species
✣ Extinct

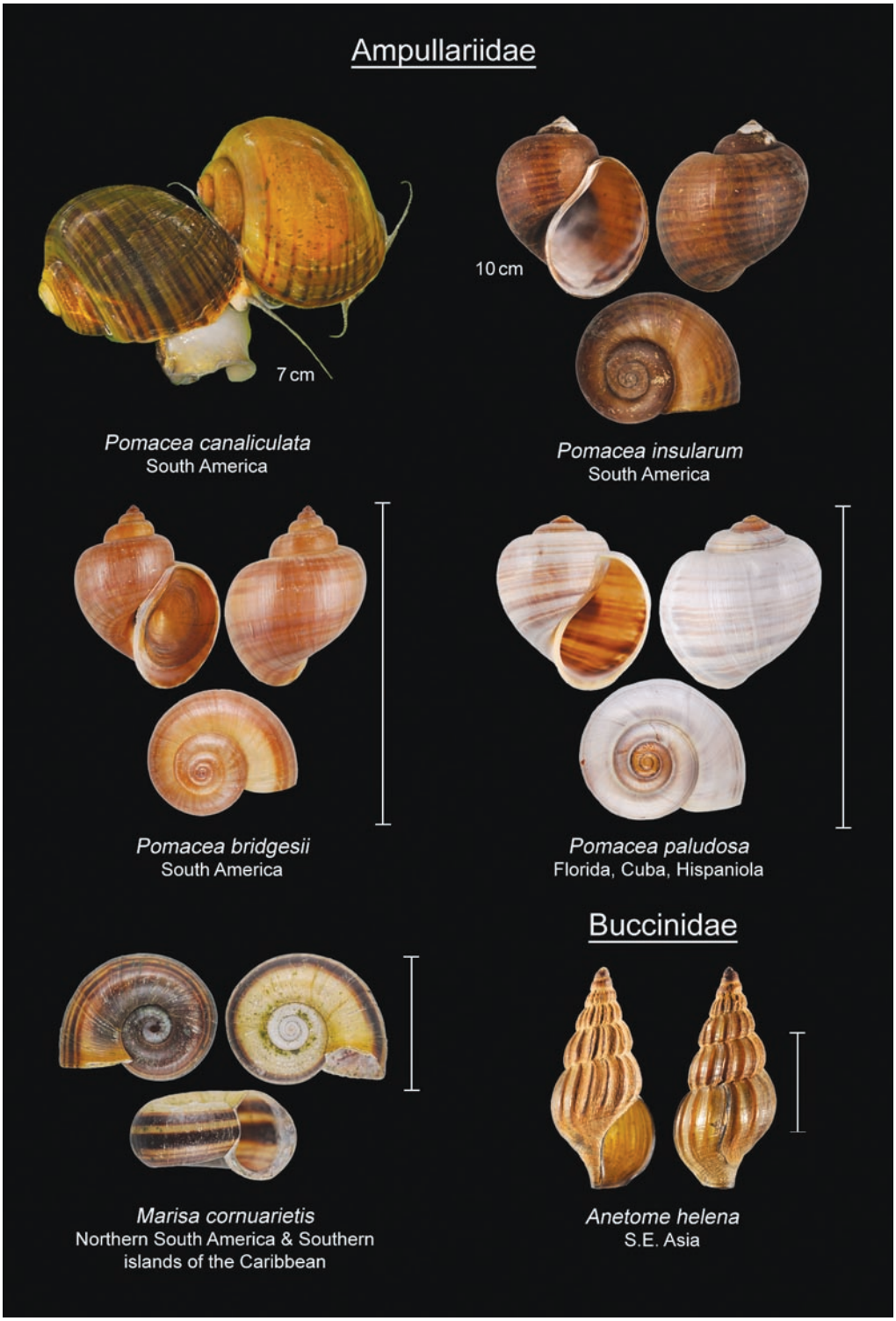
Updated: 14.06.2011

נספח ב'

רכיכות מים פנימיים זרים בישראל

רכיכות מים פנימיים זרים הם מינים שאינם מקומיים ושלא קיימת עדות להימצאותם בבתי גידול טבעיים. חלזונות אלה נפוצים באקווריומים בחנויות לחיות מחמד ובאקווריומים פרטיים.

קיימת סבירות גבוהה שמינים אלו יימצאו בעתיד הקרוב גם במקווי המים הטבעיים.


Ampullariidae
7 cm
10 cm
Pomacea canaliculata
South America
Pomacea insularum
South America
Pomacea bridgesii
South America
Pomacea paludosa
Florida, Cuba, Hispaniola
Buccinidae
Marisa cornuarietis
Northern South America & Southern
islands of the Caribbean
Anetome helena
S.E. Asia

Neritidae סהרניים

Clithon corona
S.E. Asia - S. Pacific

Vittina waigiensis
S.E. Asia - S. Pacific

Vittina variegata
S.E. Asia - S. Pacific

Neritodryas subsulcata
Indonesia to Fiji

Vittina turrita
S.E. Asia - S. Pacific

Planorbidae סלילניתיים

Gyraulus parvus
North America

Physidae בועניתיים

Stenophysa marmorata
Central America

Thiaridae מגדליתיים

Tylomelania palicolarum
Indonesia, Sulawesi

Tylomelania zeamais
Indonesia, Sulawesi

מקורות

דולב, ע. ופרבלוצקי, א. 2002. הספר האדום של החולייתנים בישראל. רשות הטבע והגנים והחברה להגנת הטבע.

הלר, י' 1993. שבלולי ארץ ישראל, אורחות חיים ומגדיר. הוצאת משרד הביטחון.

מינים, ה' ואורטל, ר' 1994. שמות הרכיכות של מים יבשתיים ויבשה בישראל (בציון מינים בסכנת הכחדה). נספח מס' 2. שמירת טבע בישראל מחקרים וסקרים. הוצאת רשות שמורות הטבע.