

ציפורנית גדולת-שיניים: מציאה בוטנית מפתיעה מחופי

נהריה-אכזיב

עוז גולן אפקה- המכללה האקדמית להנדסה בתל-אביב golanoz.me@gmail.com
אורי פרגמן-ספיר הגן הבוטני האוניברסיטאי - ירושלים ofragman@013.net

ציפורנית גדולת שיניים *Silene macrodonta* Boiss. היא מין צמח אדום שהיה ידוע בעבר באתר בודד בשומרון הדרומי. במשך עשרות שנים נעשו ניסיונות לאתר את הצמח מחדש בפסגות הרי יהודה ובנימין, אך הצמח לא נמצא ואף עלה חשד שנכחד מישראל. מציאתה של אוכלוסיה יציבה בחוף הגליל העליון הייתה הפתעה ונדונה במאמר זה לאור תפוצתו העולמית של הצמח.

באביב 2013 מצאנו מין לא-מוכר של ציפורנית בחולות שמדרום לאכזיב. בתחילה חשבנו שמדובר במין חדש של **ציפורנית** אך בדיקה העלתה שמדובר בצמח הנדיר **ציפורנית גדולת-שיניים** *Silene macrodonta* Boiss. (תמונה 1). מציאתה של הציפורנית הזו בחולות הים באכזיב הפתיעה אותנו. במאה השנים האחרונות הצמח נאסף בישראל רק פעמים ספורות, כאשר הפעם האחרונה הייתה לפני כ-30 שנה בפסגות הר בעל-חצור בבנימין על-ידי אורי פרגמן-ספיר ובהר-גילה ביהודה על ידי אבי שמידע (שמידע, פולק ופרגמן-ספיר, 2011). בהר גילה הצמח נכחד עקב בניית שכונה חדשה בישוב ובהר בעל חצור הצמח לא נסקר מאז. כל מאמצינו לנסות לאתר את הצמח באתרים חדשים בהרים הגבוהים של בנימין ובהרי חברון המזרחיים עלו בתוהו והנה כעת נתגלתה אוכלוסיה גדולה באכזיב. ההפתעה הייתה רבה היות והמיקום ובית הגידול אינם תואמים כלל לדגם התפוצה של הרים גבוהים ויובשניים המתואר בספר האדום. בעקבות המציאה, החלטנו לאסוף זרעים לגן הבוטני האוניברסיטאי בגבעת-רם. כמו כן סימנו את האוכלוסייה, שמנתה כמה מאות פרטים כדי לוודא שאין מדובר בצמח אפיזודי. באביב 2014 ו-2015 הציפורנית פרחת בגן הבוטני מהזרעים שנאספו באכזיב. באותה שנה חזרנו לשטח החולי מדרום לאכזיב ומצאנו שוב אוכלוסיה שמנתה מאות פרטים. סקירה מדוקדקת יותר לאורך חגורת החוף, העלתה שקיימים ריכוזים נוספים לאורך החוף שבין אכזיב לנהריה, אף צמוד לאזור המיושב, אך הן מקוטעות מאוד במרחב. ב-2015 נבדקו ריכוזים אלה בשטח ואימתנו את ההשערה שמדובר באוכלוסייה יציבה וגדולה.



תמונה 1. ציפורנית גדולת-שיניים, מראה כללי בפריחה. צילם: אורי פרגמן-ספיר ©
 לחצו על התמונה לצפייה מיטבית בהגדלה

תיאור הצמח

ציפורנית גדולת-שיניים משתייכת לסקציה Conoimorpha בסוג **ציפורנית** המתאפיינת בריבוי עורקים על הגביע (מעל לעשרה עורקים האופייניים למינים בשאר הסקציות בסוג). שם הסקציה נגזר מצורתו החרוטית של הגביע בהבשלתו. בישראל מיוצגת סקציה זו ע"י **ציפורנית מעורקת וציפורנית נפוחה** (20 עורקים), **ציפורנית מחורטת** (30 עורקים) ו**ציפורנית גדולת-שיניים** (60 עורקים). סקציה זו תוארה לראשונה על-ידי אות' ב-1824 (Otth 1824). בעוד ש-20 ו-30 עורקי גביע מאפיינים מספר מינים בתוך הסקציה, 60 עורקי גביע מאפיינים רק את המין **ציפורנית גדולת-שיניים** ולכן מאפשר הגדרה וודאית וקלה (Rautenberg, 2012; Zohary, 1968).

ציפורנית גדולת שיניים היא צמח נמוך שגובהו כמה סנטימטר בלבד. הגובה הממוצע כ-10 ס"מ אולם פרטים רבים צמודים לקרקע וקשים לאיתור. הצמח מסתעף בעיקר בחלקו המרכזי והעליון ונושא 12 פרחים בממוצע, אלה כמעט תמיד זקופים וממוקמים בקצוות הענפים (תמונה 2). העלים נגדיים, אזמלניים, מחודדים, גביע הפרח צינורי ועליו 60 עורקים עדינים וצפופים (סימן הזיהוי החשוב ביותר של צמח זה), הוא בלוטי ולעיתים נדבקים אליו גרגירי חול, שיני הגביע ארוכות כמחצית מאורך צינור (לפי תיאור המין הפורמאלי) הגביע או פחות מכך (בארץ), הגביע גלילי בשלב הפריחה וביצני עם התפתחות הפרי ותפיחתו. כותרת הפרח ורדרדה עד לבנה, יש חמישה עלי כותרת מפושקים, כל אחד מחולק לשתי אונות מעוגלות, כמו כן יש 10 קשקשי כותרת במרכז הפרח. נראה שהכותרת בצמחי אכזיב גדולה יותר מהכותרת של צמחי הר בעל חצור והר גילה. תמונות 3-8 מציגות

את פרטי התיאור של הצמח.



תמונה 2 (מימין). ציפורנית גדולת-שיניים באכזיב, פיזור זרעים בתחילת הקיץ. הצמח נמוך ומסועף וכל פרט נושא כ- 12 פרחים בממוצע. צילם: עוז גולן ©

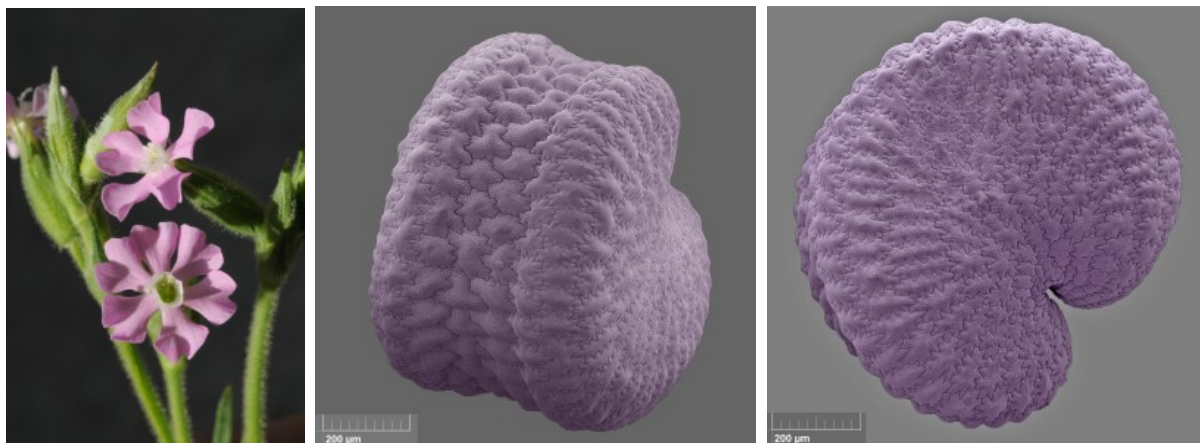
תמונה 3 (משמאל). ציפורנית גדולת-שיניים בעת תפיחת הפרי. צילם: אורי פרגמן-ספיר ©



תמונה 4 א' (מימין). ציפורנית גדולת-שיניים, שיני הגביע חדות וארוכות. צילם: עוז גולן ©

תמונה 4 ב' (במרכז). ציפורנית גדולת-שיניים שיני הגביע חדות וארוכות. צילם: עוז גולן ©

תמונה 5 (משמאל). ציפורנית גדולת-שיניים, שערות בלוטיות קצרות ו- 60 עורקים על פני הגביע. צילם: עוז גולן ©



תמונה 6 (מימין). ציפורנית גדולת-שיניים, זרע מטולא במבט-על. צילם: עוז גולן ©
 תמונה 7 (במרכז). ציפורנית גדולת-שיניים, זרע מטולא במבט-צד. צילם: עוז גולן ©
 תמונה 8 (משמאל). ציפורנית גדולת-שיניים, תקריב לעבר הפרחים. צילם: אורי פרנמן-ספיר ©
לחצו על התמונות להגדלה

בית הגידול

הצמח גדל בחוף הגליל העליון במקומות מוגנים מרסס במרחק של 50-200 מטר מהים. כל האוכלוסיות נמצאו ברצועת אורך צרה מאוד, ממזרח ובצמוד לכביש הטיילת המקשר את אכזיב עם נהריה. הקרקע היא חול מיוצב או מיוצב-למחצה עשיר בחומר אורגני.

סקירה סיסטמטית וביוגיאוגרפית

ציפורנית גדולת-שיניים נאספה לראשונה באפריל 1841 על-ידי הבוטנאי האוסטרי תיאודור קוטשי סמוך לעיר חלב שבסוריה (Kotschy, 1843). איסופיו של קוטשי בסוריה מ-1841 שמורים בעשביית המחלקה לבוטניקה של המוזיאון השבדי לטבע, בעשביית הגן הבוטני המלכותי בלונדון ובעשביית המוזיאון לטבע של פריז. קוטשי הביא את הצמח לאדוארד פרנצל בוינה וזה תיאר את הצמח בשם *Silene grammatocalyx* Fenzl שפירושו מיוונית "ציפורנית בעלת הגביע המעורק". בשנת 1843 בואסיה מתאר את הצמח תחת שם אחר *Silene macrodonta* שפירושו "ציפורנית גדולת-שיניים". במהדורה הראשונה של הפלורה המזרחית (*Flora orientalis*) של בואסיה אין איזכור למציאותו של קוטשי (Boissier, 1843). רק במהדורות המאוחרות יותר ציין בואסיה שמדובר באותו הצמח ומאחד את שני המינים (Boissier, 1867). הצמח שמתאר בואסיה נאסף ביוני 1842 בשדה חקלאי טורקיה, כאשר היה יבש עם פירות יבשים. בגיליון העשבייה לא מופיעים נתונים על שם האוסף, אך לא מן הנמנע שזה היה בואסיה בעצמו היות ובמועד האיסוף בואסיה ביקר באנטוליה (Baytop, 2010).

סקירה ספרותית לגבי התפוצה העולמית של **ציפורנית גדולת-שיניים** מציגה דגם תפוצה

ים-תיכוני ואירנו-טורני באנטוליה ובמדבר הסורי. בספרות מופיעים דיווחים רק משמונה ארצות: טורקיה, יוון-כרתים, קפריסין, ירדן, לבנון, סוריה, עירק וישראל (Cood 1987, Gibson, 2013; Greuter, 1995; Hand, 2006; Hassler, 1915; Musa 2008, Pirker, 1997; Post, 1932; Ekim, 2005; Vogt, 1999; Zohary, 1966). בחינה מדוקדקת יותר של פלורות ואיסופי עשביות מצביעה על תפוצה מקוטעת ומעלה שאלות על שכיחותו של הצמח בכל המרחב. בדו"ח צמחים לשימור שיצא בשנת 1980 ע"י התוכנית לשימור סביבתי של האו"ם במדינות המזרח-ים-תיכוניות, מופיעה **ציפורנית גדולת-שיניים** כמין נדיר המחייב שימור ביוון (Lucas, 1980).

מידע מארצות שכנות מראה שהצמח גדל שם בעבר אולם ככל הנראה נכחד. בדו"ח המינים הנדירים, אשר יצא בלבנון בשנת 2002 ע"י ועדת SAP BIO, מופיעה **ציפורנית גדולת-שיניים** כמין של קרקעות חול אשר נכחד או שעומד להיכחד (Nader and Talhouk, 2002). טוהמה בספרו המפורט על צמחיית לבנון (Tohmé, 2014) וכן במאמרו האחרים, מציין שלא הצליח למצוא את **ציפורנית גדולת-שיניים** בלבנון. בנוסף, הוא מתאר את הצמח כצמח חולות. בפלורה פלשתינה מתוארים שני איסופים בלבד מהמאה ה-19 (Zohary, 1966). איסוף ממואב ע"י פוסט ואיסוף מהרי יהודה ע"י דינסמור (עד כדי כך הצמח היה נדיר שהאיור בפלורה הינו של צמח מאנטוליה). פוסט במהדורה השניה של ספרו על הפלורה של סוריה, פלשתינה וסיני, אשר נערכה מחדש והורחבה ע"י דינסמור (Post and Dinsmore, 1932) מציין שאסף את הצמח בחמישה אתרים: חלב ועינתאב הסמוכה, טריפולי ובירות, מואב. כמו כן הוא מציין את האיסוף של דינסמור מירושלים. בספרו הוא מביא את המיקום של האיסוף בהרי מואב: בין תל-אור-א-ראמה להר נבו. יש לציין שאין עוד אזכורים בספרות לאיסופים אחרים מירדן. בעשביית המרכז הלאומי למחקר חקלאי של ירדן מופיעים שני איסופים של **ציפורנית גדולת-שיניים** מירושלים. הצמחים נאספו ע"י אנשי המושבה האמריקאית באפריל 1906 בשדות הסמוכים לגן הקבר הממוקם מצפון לחומות העיר העתיקה (NCARE-Herbarium), אזור בנוי כיום. בגליונות העשבייה מירדן לא מופיע שם האוסף, אולם לאחר הצלבת נתונים הגענו למסקנה שמדובר בג'ון אדוארד דינסמור שהיה מורה לטבע וחבר במושבה האמריקאית בירושלים. ב-2008 דווח על מציאתה של **ציפורנית גדולת-שיניים** בפעם הראשונה בעירק לא רחוק מהגבול הסורי (Musa, 2008). אולם, בחינה של האיורים במאמר מראה שככל הנראה מדובר במין אחר של **ציפורנית** ולא זו בעלת 60 עורקים. בעשביית המוזיאון לטבע של פריז קיים איסוף יחיד ממסופוטמיה של הצמח *Silene grammatocalyx*, אך בדיקת הגביעים העלתה שמדובר במין אחר שלו 30 עורקים. למעשה, אין עדות להימצאותה בעירק, וכן

בירדן ובלבנון היא לא נראתה שנים רבות ואולי נכחדה. מספר איסופים של הצמח בסוריה קיימים בעשביית המוזיאון לטבע של פריז, אך כולם מלפני עשרות שנים. למעשה, בעשרות השנים האחרונות אין נתונים שהצמח נמצא בארצות שכנות ויתכן שנכחד מהן, אולם אנו מסייגים מידע זה היות ולא בוצעו סקרים מקיפים באזורים שסביב לישראל.

עיקר הדיווחים מופיעים מתורכיה וקפריסין. ביוון, שם בוצעו סקרי צומח מסודרים, נמצא הצמח רק באי רודוס הסמוך לחופי טורקיה ובאי קרפטוס. בקפריסין נאסף הצמח לראשונה ע"י קוטשי בלימסול ב-1859 (Kotschy, 1865). איסופים נוספים מתוארים מאזורים חוליים בחוף קפריסין הדרומי והמערבי. בתורכיה הצמח דווח כ-20 פעמים, מהרי הטאורוס ומאנטוליה.

ניתן לסכם שלפי המידע המצוי בידנו כיום, תפוצת המין המקוטעת בישראל דומה מאוד לזו שבכל המרחב. נשאלת השאלה היא היכן מרכז התפוצה של הצמח? האם במדבר הסורי המערבי? באנטוליה? בחופי הים התיכון המזרחיים? או שהמין מקוטע ונדיר בכל אזור תפוצתו.

רבים מבין המינים האדומים בארץ-ישראל קשורים לקצה גבול תפוצה ונדירותם נובעת מריחוק ממרכז תפוצת המין. אולם לא ברור האם כך המקרה ב**ציפורנית גדולת-שיניים**. עוד מעניין הוא **שציפורנית גדולת-שיניים** מדווחת מבתי גידול מגוונים: טרשים, גבעות, שדות, שדות חקלאיים וחולות חופיים ואלה בטווח רום גדול של 5 עד 1100 מ'. בלבנון המין דווח מרצועת החוף בבית גידול חולי הדומה מאוד לזה של אכזיב (Tohmé 2014). בהר בעל חצור ובהר גילה הצמח גדל בבתי גידול טרשיים על אדמת טרה-רוסה עשירה בגיר ואילו בחולות נהריה-אכזיב בקרקע חולית ענייה בגיר. במפת התפוצה העולמית קשה למצוא דגם תפוצה רליקטי אירנו-טורני. אם הייתה בעבר בעלת תפוצה רחבה ורציפה, ובעקבות שינויים אקלימיים הצטמצמה תפוצתה, אז מדוע היא שרדה בחולות החופיים של לבנון, קפריסין ואכזיב? הימצאותה בישראל בשני אזורים השונים מאוד זה מזה מעלה תהיות בסוגיה. איננו מכירים בישראל דגם תפוצה דומה של צמח פסגות מחד וצמח חולות הים מאידך. גם ההשערה של התמיינות מקומית בחולות חוף הגליל העליון בעקבות שינויים אקלימיים אינה מתיישבת עם התפוצה שלה בחולות של דרום ומערב קפריסין. לפיכך, חשוב לבדוק את תפוצתו הכוללת של מין זה ולהבין מהם בתי הגידול העיקריים שלו. כאמור, קיימים ייחוד ועניין בתפוצתה בארץ-ישראל היות והיא נמצאת בשני אזורים גיאוגרפיים ואקולוגיים שונים לחלוטין זה מזה. במקביל כדאי להמשיך בניסיונות לאתר את הצמח בפסגות הרי השומרון ויהודה. אנו משערים שמדובר במין אחד, עם שני טיפוסים – טיפוס ההר קטן-הכותרת וטיפוס החוף גדול-הכותרת.

סקירת מינים שבוצעה בשנים 2010-2013 ברצועת החוף שבין נהרייה לראש הנקרה העלתה רשימה מכובדת של למעלה מ- 20 מינים אדומים. אולם, מרבית המינים נמצאו בקרבת החוף, ברצועת הרסס החולית או בסלעי הכורכר. יש לציין שבאזור שבין אכזיב לנהריה עובר כביש על חוף הים אשר מפריד, פחות או יותר, בין חגורת הרסס לחולות הפנימיים. כך שהגישה לשם נוחה וחופשית. באזור אכזיב וראש הנקרה קיימות שמורות טבע השומרות על המגוון הביולוגי העשיר. לצערנו, השטחים הטבעיים שבהם נמצאה **ציפורנית גדולת-שיניים** אינם בתחומי שמורת טבע ונתונים לסכנת פיתוח והכחדה. באביב 2014 קיימנו סיורים לחובבי הטבע בנהריה אל רצועת החוף מצפון לעיר בכדי לאתר, לתעד ולשמר את הצמח. הסקירה לא התבצעה מדרום לעיר ולא מן הנמנע שיאותרו אוכלוסיות נוספות. זרעים מהצמח נשלחו לבנק-הגנים במכון וולקני, לגן הבוטני האוניברסיטאי בגבעת רם ומשם לגני מקלט נוספים. מאגר זרעים וצמחים אלה יוצר שימור מחוץ לטבע (שימור EX SITU) ומהווה גיבוי לאוכלוסיות המועטות והרגישות של הצמח בטבע. זרעים למטרות שימור בלבד ניתן לקבל מהמחבר השני.

לסיום נזכיר כי ארבעה מיני **ציפורנית** הנכללים ברשימת המינים האדומים מצויים ברצועת החוף סביב אכזיב. שלושה מהם בחולות הפנימיים המוגנים יותר מהרסס: **ציפורנית גדולת-שיניים**, **ציפורנית שרנית** ו**ציפורנית חופית**, ומין אחד בחגווי הכורכר החשופים לרסס: **ציפורנית זעירה**. חוף הים של הגליל העליון מכיל מגוון ביולוגי נדיר, אולם בת-בבת הוא עובר שינויים ותמורות בשנים האחרונות. לפיכך חשוב מאוד לתעד ולנסות לשמר את המגוון הביולוגי שעוד נותר.

ספרות:

שמידע א פולק ג ופרגמן-ספיר א 2011 הספר האדום - צמחים בסכנת הכחדה בישראל. כרך ב'. הוצאת רשות הטבע והגנים.

Baytop A 2010 Plant collectors in Anatolia (Turkey), Phytologia Balcanica, Sofia 16 (2): 187 - 213 .

Boissier PE 1843 Diagnoses Plantarum Orientalium novarum, ser. 1, 1: 37. 1843.

Boissier PE 1867 Flora Orientalis: sive, Enumeratio plantarum in Oriente a Graecia et Aegypto ad Indiae, vol. 1.P. 580, Basel: H. Georg.

Cood MJ and Cullen J 1967 *Silene*. In: Davis PH Flora of Turkey. Vol. 2. Edinburgh, Univ. Press, pp 179-242 .

Gibson AK et al. 2013 Life-history strategy defends against disease and may select against physiological resistance, In Ecology and Evolution 2013; 3(6): 1741-1750.

Greuter W 1995 *Silene* (Caryophyllaceae) in Greece: A Subgeneric and Sectional Classification, in Taxon, Vol. 44, No. 4 (Nov., 1995), pp. 543-581.

Flora of Cyprus- A Dynamic Checklist, *Silene macrodonta*, http://www.flora-of-cyprus.eu/cdm_dataportal/taxon/ec705be9-5039-4882-b3d0-44512800a090

Hand R (ed.) 2006 Supplementary notes to the flora of Cyprus V. – Willdenowia 36: 761-809.

Hassler M and Schmitt B 1915 Flora of Rhodes.
<https://worldplants.webarchiv.kit.edu/rhodos/index.php?name=Silene%20macrodonta>.

The Herbarium of the Swedish Museum of Natural History Department of Botany (S), S-G-8707, <https://plants.jstor.org/partner/S>.

The Herbarium of the Royal Botanic Gardens, Kew, Richmond, Surrey TW9 3AB, London.

The Herbarium of the Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.

Jalas J and Suominen J 1988. Atlas Florae Europaeae: Distribution of Vascular Plants in Europe, Vol.3. Cambridge University Press.

Kotschy KG Theodor 1843 Plantae Aleppo, Kurdistan et Mossul, Hohenacker, Rudolph Friedrich (editor).

Lucas GL 1980 List of Rare and Threatened Plants of the States of the Mediterranean Basin, Athens, pp. 13-17.

Musa MO 2008 A new record & taxonomic treatment of the species *Silene macrodonta* Boiss. of the family Caryophyllaceae in Iraq, Irqu journal of desert studies, Volume: 1 Issue: 1 Pages: 104-110.

Nadar MR and Talhouk SN 2002 Project for the preparation of a Strategic Action Plan for the conservation of biological Diversity in the Mediterranean Region (SAP BIO), National Report of the Country of Lebanon.

NCARE Herbarium, The National Centre for Agricultural Research and Extension (NCARE) in Jordan.

Otth A 1824 *Silene* L in Prodomus systematis naturalis Regni Vegetabilis. de Candolle A P (ed.) Treuttel and Wurtz, Paris. Vol.1. pp. 367-385.

Pirker P and Greuter W 1997 *Silene* subg. Conoimorpha (Caryophyllaceae) in Greece. Bocconeia 5: 523-533.

Post GE 1932 Flora of Syria, Palestine and Sinai. Vol. 1 . Second Ed. Extensively revised and enlarged by Dinsmore J.E., American Press , Beirut , P. 169-188.

Rautenberg A Sloan D Aldén V and Oxelman B 2012 Phylogenetic Relationships of *Silene multinervia* and *Silene* Section Conoimorpha

(Caryophyllaceae), Systematic Botany. The American Society of Plant Taxonomists. 37(1): 226-237,

Rudge AJB 1987 Conservation of Species of Wild Flora and Vertebrates Fauna Threatened in the Community, Vol 1, Report EUR 10930 EN.

Tohmé G and Tohmé H 2014 (Sec.ed.). Illustrated Flora of Lebanon, National Council for Scientific Research.

Ekim T Akan H Cetin E and Polat T 2005 The Flora of Kuyulu Erosion District (Adiyaman/Turkey). Asian Journal of Plant Sciences, 4: 171-183.

Unger F and Kotschy Th 1965 Die Insel Cypern, Wilhelm Braumuller, Wien.

Vogt R and Aparicio A 1999 Chromosome numbers of plants collected, Bocconeia I I, 117-168.

Zohary M 1966 Flora Palaestina .Vol. 1 . Israel Academy of Sciences and Humanities , P. 99-100.

=====

כל הזכויות שמורות ל"כלנית" ©

ציטוט: גולן ע ופרגמן-ספיר א 2015 ציפורנית גדולת-שיניים: מציאה בוטנית מפתיעה מחופי נהריה-אכזיב, כתב-עת "כלנית" מספר 2.

<https://www.kalanit.org.il/?p=3958>

עוד בחוף הגליל

[קחוון קטום-מוצים: צמח נדיר ועלום התגלה מחדש בראש הנקרה - עוז גולן ואורי פרגמן-ספיר](#)

[גילויים חדשים בחוף הגליל - צמחים ייחודיים וסכנות להישרדותם - סיקו](#)

