

אתר חדש של בולנתוס דק-גבעול, צמח "אדום" לישראל

עפרה פרידמן ofra.friedmann@gmail.com

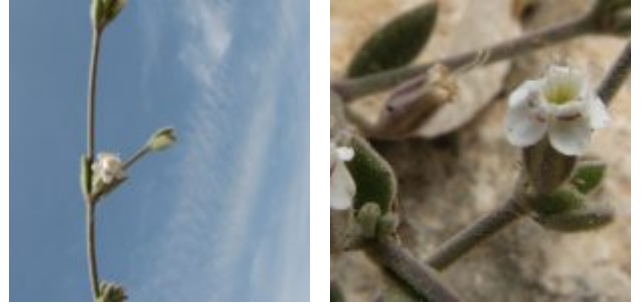
יאיר וינר yair.viner@gmail.com

אבי שמידע avi.shmida@gmail.com

בולנתוס דק-גבעול הוא צמח בסכנת הכחדה בישראל (שמידע ופולק, הספר האדום 2007) אשר ידוע כיום רק משני אתרים בשומרון. במאמר זה אנו מדווחים על מציאת אתר חדש של מין זה בחגורת הספר של מדבר-יהודה ליד הישוב איבי-הנחל הנמצא על גדת קניון ערוגות עילי.

סיפור המציאה

במסגרת סיור בוטני בקניון נחל ערוגות עילי ורכס הכנוב עשבנו לאורך הדרך העוברת מהישוב איבי הנחל אל חאן צור-היעלים, המצויים בשולי כביש 3698 מתוקוע הערבית למעלה עמוס ולמדבר יהודה. רשמנו את חברות הצומח באזור ואת כל הצמחים הר-שנתיים הגדלים והנה, רק בנקודה אחת מצאנו אוכלוסיה של הצמח **בולנתוס דק-גבעול**, צמח נדיר ביותר אשר ידוע עד כה רק משלושה אתרים בשומרון והוכרז כמין אדום בסכנת הכחדה (שמידע ופולק 2007). הבולנתוס גדל בכיסי סלע גירני קשה על משטחי סלע דמוי נארי בשולי גבעה גבוהה ברום 811 מטר בראש המדרון המצוקי ענקי של קניון ערוגות-עילי. האוכלוסיה מונה 20 פרטים לערך ולא הצלחנו למצוא את **הבולנתוס** באתרים נוספים על פני השלוחה בבתי-גידול דומים. מעניין כי לא מצאנו את **הבולנתוס** בקטעי המצוקים הרבים הגולשים לאפיק נ.ערוגות אך יתכן ולא בדקנו מספיק מצוקים.



בולנתוס דק-גבעול מאתר נחל בורקה בשומרון למרגלות הישוב מגרון, 8.5.2009, צלם שיר ורד ©

בית-הגידול בו נמצא ה**בולנתוס** ליד הישוב איבי-הנחל, דומה מאוד לאתר בו הוא ידוע בשומרון בנחל בורקה מתחת לישוב מגרון; ברום 680 מטר למרגלות מצוקים במדרגות סלע גיר קשה בכיסי סלע קטנים. נדגיש שגם בנחל בורקה חפשנו ולא מצאנו את ה**בולנתוס** במצוק עצמו אלא בטרשי גיר קשה הגדלים למרגלותיו.

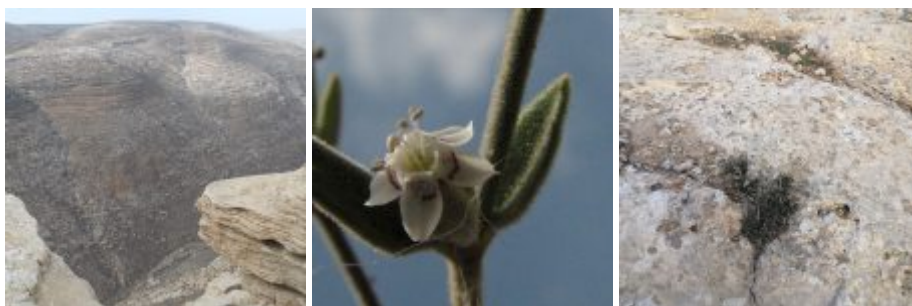


בולנתוס דק-גבעול ליד הישוב איבי-הנחל בראש מצלע קניון ערוגות-עילי, 13.12.2019, צלם יאיר וינר ©

צמחים נדירים "רליקטים" בעלי דגם תפוצה גיאוגרפי מקוטע כמו זה של **בולנתוס דק-עלים** (מפה מס.1) שכיחים במיוחד במצוקים וכיסי סלע באזורים הרריים (ספרות). מקובל להסביר דגם מקוטע זה בכך שלפנים היה הצמח שכיח על פני אזורים נרחבים שכללו את אתרי המצוקים , ולאחר מכן תוך כדי השתנות האקלים הצמח נכחד מרוב בתי-הגידול הנרחבים ונשאר רק בכיסי הסלע במצוקים. מדוע דווקא שם? אפשרות אחת להסבר היא כי לבולנתוס וחבריו לגלדה התאמות מיוחדות לגדול במצוק ואמצעי הפצה טובים ממצוק למצוק, אך אפשרות זאת נדחית עקב העובדות: לבולנתוס ולגלדת צמחי המצוקים הרליקטיים (דוגמת ציפורנית אפורה, געדת הסלעים, דבקה אפורה וכלך שומרוני) אין אמצעי הפצה ארוכת טווח מועדפים ולא נמצא התאמות שלהם לגדול דווקא בכיסי סלע. אפשרות אלטרנטיבית להסבר היא שכיסי הסלע במצוק ובסלעים הטרשיים משמשים מיקרו-בית-גידול של מפלט וחוסר תחרות (זהו גם שמו של המושג המדעי Relicts , שמשמעותו- צמח בעל תפוצה מצומצמת מקוטעת אשר ככל הנראה היה בעבר נפוץ יותר במרחב). ברגע שהצמח מצליח להתבסס בכיס הקרקע בסלע קשה לצמח מתחרה נוסף לגדול באותו מקום והצמח הראשון ממלא את סדק הקרקע סלע ומגיע לאריכות ימים; ואכן

צמחים רליקטים במצוקים מאופיינים בהיותם מעוצים ומארכי ימים במיוחד (שמידע 1981).
דוגמא לכך נראית בצמחי **חלבולב מגובשש, דרדר נאה ואוג קוצני** הגדלים במצוקים
לממדים יוצאי דופן.

ומדוע גדל **הבולנתוס דק-העלים** באזור איבי-הנחל רק בנקודה אחת שכל גודלה הוא 60
מ"ר ? הרי ישנם לפחות עוד 60 אתרים דומים בעלי תנאים דומים ושם לא מצאנו את
הבולנתוס על אף חיפושנו הקדחתניים ! מקובל להסביר דגם תפוצה נדיר זה באמצעות
תמותה של האוכלוסיות: לפני היות הבולנתוס שכיח באתרים רבים על פני המדרונות
הסלעיים באזור קניון ערוגות-עילי, אך התנאים האקלימיים השתנו לרעה , רוב האוכלוסיות
נכחדו ורק אחת שזרעה עצמה בכיסי סלע והיא אשר לא נכחדה. השערה זו, על אף שאין
אפשרות להוכיח אותה, היא המקובלת במחקר הביוגיאוגרפי.



במרכז: בולנתוס דק-עלים פורח מאתר מגרון, 8.5.2009, צלם שיר ורד ©
משני הצדדים: בית הגידול של בולנתוס דק-עלים בנחל ערוגות עילי, צלם יאיר וינר ©

תאור הצמח

צמח רב-שנתי אשר רוב חלקיו עשבוניים ושרועים הגדל בסדקי סלעים. הגבעולים עשבוניים,
ורק בסיס הצמח מעוצה. הצמח נושא ענפים דקיקים ועלים נגדיים השרועים לרוב על פני
הסלע ויוצרים ברוב חודשי השנה מעגל אוורירי יבש אשר רק מרכזו ירוק. כל חלקי הצמח
בעלי שעירות זעירה הנותרת לגבעול ולעלים גוון קמחי מאפיר. השערות על פני הגביע
כוללות גם שערות בלוטיות (ראה תמונה) הנשברות ונותנות לכסות הגביע מגע דביק.
העלים נגדיים קטנים דמויי ביצה ומחודדים בראשם; לרוב העלה חסר פטוטר ברורה,
אורכו 5-12 מ"מ ורוחבו 2-3 מ"מ, והוא נושא שערות זעירות קצרות. לעומת בת-משפחת
האלמוות חסר הבולנתוס עלי-לוואי קרומיים במפרקי הגבעול. כך אפשר להבדיל בינו לבין
סוגים הנראים דומים בדמותם לבולנתוס דוגמת אלמוות, דורית פריינית ורב-פרי.



בולנתוס דק-עלים בנחל ערוגות עילי. אלה ענפים יבשים הנושאים פרחים מקובצים בפרקי הגבעול העליונים. עלים ירוקים מופיעים רק בבסיס הצמח שהינו ננו-כמפיט. כל אברי הצמח מכוסים כסות לבידה זעירה של שערות פשוטות ובלוטיות. מעט הפרחים עשו פרי פורה וניתן לראות בהם 4 עלי שחלה המתפשקים בראש ההלקט ל-4 שיניים מאונקלות. בחלק מהפרחים היבשים רואים בברור 2 עמודי עלי קצרים בראש השחלה. נאסף וצולם בראשית החורף, 13.12.2019, צלם אבי שמידע ©

המיוחד בסוג **בולנתוס** לעומת הסוג הקרוב לו **גבסנית**, הוא הגביע הצינורי מאוחה העלים. בעוד במיני הגבסנית עלי הגביע מפורדים או מאוחים בחלקם ויוצרים משפך הרי במיני הסוג בולנתוס הם מאוחים לכל אורכם ויוצרים צינור ארוך החופן את ציפורני עלי הכותרת. עלה הכותרת בנוי שני חלקים שונים: החלק הנתון בתוך הגביע בנוי ציפורן דקיקה והחלק הבולט מהגביע מתרחב בבת אחת לאונה רחבה הנקראת "טרף הכותרת". אורך צינור הגביע 4-5 מ"מ, בראשו חמש שיניים מחודדות וקצרות; היקף הגביע בנוי 5 צלעות בולטות. על גבי הצלעות שערות פשוטות בצד שערות בלוטיות. בסוף עונת הפריחה נשברות השערות הבלוטיות בראשן והן נראות כשערות פשוטות ארוכות – זאת לעומת הטיפוס השני השכיח של שערות (זעירות וצמודות) הנפוץ בכל שטח פני הגביע, העלים והגבעולים של בולנתוס דק-עלים. זוהי התכונה הדיאגנוסטית המבדילה המין שלנו למין הויקרי הקרוב – בולנתוס שעיר הגדל בחרמון ובהרי דרום-סיני.

צבע הפרח לבן, לבן שנהב ולעיתים רחוקות בעל גוון סגלגל. טרף הכותרת נמצא במצב מאונך לגביע והוא נראה כעטרה לבנבנה (ראה תמונה). גודל טרף הכותרת הבולט מהגביע 2 מ"מ ורוחבו 3 מ"מ. ברוב הפרחים מצוי קישוט של קו סגול רוחבי בשליש התחתון של הטרף.



Cypripedium filicoides (Boiss.) Horn. Thapat ce-Ras, Fakh. Dry regions, East (Leh-Sey).

תכונה נוספת האופיינית ל**בולנתוס דק-עלים** הם הפרחים היושבים: עוקצי הפרחים קצרים מאוד או חסרים ולרוב נמצא 2-13 פרחים המקובצים בחיק העלים בראש הענף. דגם זה מאפיין את האוכלוסיות בישראל ושונה מהציור בפלורה פלשתינה שכן הפרט המצויר שם, נאסף במואב אשר עבר-הירדן. הצמח פורח באביב המאוחר; נוכל למצוא פריחה בסוף חודש אפריל ובמשך חודש מאי כאשר עונת הגשמים מתאחרת.

הסוג בולנתוס כולל 18 מינים של צמחים רב-שנתיים עשבוניים, חלקם מעוצים בבסיסם, הנפוצים בעיקר במזרח אגן הים התיכון - יוון, טורקיה, פרס והלבנט. בולנתוס קרוב מאוד לסוג **גבסנית** (=גפסנית) ובעבר הוכלל כסקציה בתוך הסוג **גבסנית**. מיני הסוג גדלים בהרים (ברום 500-2,500 מטר), לרוב בסדקי סלעים גירניים או במדרונות אבניים. שתי התכונות הדיאגנוסטיות העיקריות המפרידות בין **בולנתוס לגבסנית** הן הגביע המאוחד דמוי צינור והפרחים חסרי העוקץ. מאידך דומה פרח **הבולנתוס** לפרח של מיני ציפורנית; אך להלקט **הבולנתוס** (וגם הגבסנית) רק 4 עלי שחלה והוא נפתח בארבע שיניים, זאת לעומת מיני **הציפורנית** בהם ההלקט נפתח ב- 6 שיניים ויותר. כמו כן השחלה של **הבולנתוס** יושבת בעוד שחלת **הציפורנית** נישאת על עוקץ ברור. כמו כן **לציפורנית** 3 עמודי עלי בעוד **לבולנתוס** רק 2 עמודי עלי.

אמנם הצמח נאסף בעבר בשומרון משלושה אתרים אך הוא ידוע למעשה מאז שנת 2009 רק מאתר אחד (נחל בוקרה ליד מגרון) בו ישנה אוכלוסיה יציבה. הצמח גם נדיר מאוד בירדן(מואב ועמון) ולמעשה לא נאסף שם מאז שנות הארבעים של המאה הקודמת.

סיסטמטיקה

באוכלוסיית קניון ערוגות-עילי אופייני כי הפרחים מקובצים בראש הגבעול לתפרחת סמי-כדורית בעלת פרחים מרובים (9-15)]. תכונה זו מודגשת כאופיינית למין **בולנתוס דק-עלים** בפלורה של פוסט (Post 1932) וגם מוצגת בתמונה של מין זה בספרו של טוממה וטוממה על צמחיית לבנון (Tomme &Tomme 2014). מעניין כי תכונת הפרחים המקובצים לא מוזכרת כלל בתאור מין זה בפלורה פלשתינה וגם הציור המצורף מציג גבעול עם פרחים בודדים. זאת לעומת תמונת המין בספר של טוממה בו יש לגבעול מספר רב של פרחים המקובצים במפרקים העליונים של הגבעול. הצמחים שאנו עשבנו בקניון

ערוגות-עילי גדלו באביב שופע גשם (אפריל 2019). יתכן ותפרחות מקובצות נוצרות בפרטים הגדלים בתנאים משופרים לעומת תפרחות עם פרחים בודדים מופיעות בשנים שחונות ובמיקרו בתי-גידול יובשניים.



בולנתוס שעיר *Bolanthus hirsutus* ממצוקים בראש החרמון. בשני מיני הבולנתוס בארצנו פס סגול אופייני על טרף עלי הכותרת. עוז גולן מצא פרט פורח החסר קישוט זה. צילם 9.7.2012 עוזגולן ©

ברום החרמון ובדרום סיני גדל המין **בולנתוס שעיר**. זהו מין ויקרי קרוב מאוד ל**בולנתוס דק-גבעול**, המחליף אותו בהרים גבוהים - הרי הלבנון, מול-הלבנון, וההר הגבוה בדרום סיני מעל 2,000 מטר. על אף שיש בין שני המינים סימפטריה ברמה הגיאוגרפית הרחבה, אין הם סימפטריים (חופפי תפוצה) באותה גלילה ובאותו רום טופוגרפי.

ההבחנה בין שני המינים קשה, ובעבר הם נחשבו לשני זנים של אותו מין (*Bolanthus hirsutus* var. *hirsutus* γ *hirsutus* var. *filicaulis*): ההבדל הפורמלי בין שני המינים ניתן במונוגרפיה החשובה של החוקר הסורי ברקודה (Barkoudah 1962): בעוד **שלבולנתוס דק-גבעול** יש בפני הגבעול והעלים שערות קצרות בלבד הרי **בב.שעיר** מצויות על העלים והגבעול גם שערות ארוכות ומפושקות. **בבולנתוס דק-עלים** נמצא שערות בלוטיות על צלעות הגביע ואלה נעדרות **בב.שעיר**. הבחנה זו לא עומדת לצערנו במבחן המציאות: בתמונות מאתר מגרון של שיר ורד אנו רואים שערות בלוטיות מכסות את פני העלה וגם בפני הגבעול. תכונה זו איננה כתובה בתיאור המין המקורי וגם לא במונוגרפיה של ברקודה. יתכן והטקסון מהשומרון הוא מין חדש ושונה מזה הגדל בעבר-הירדן אך על כך יש צורך לערוך מחקר נוסף בעתיד. לעת הזאת, לא ניתן על פי כסות השעירות וטיפוסי השערות להבדיל בין בולנתוס דק-עלים ובולנתוס שעיר. אך כיוון שקיימת מונוגרפיה מוערכת ומקובלת ע"י כל הקהילה המדעית אודות הסוג, אנו הולכים בעקבות ברקודה ומשאירים את המעמד של שני הטקסונים כשני מינים נפרדים.

טוממה ואשתו (Tomme &Tomme 2014) אחדו בספרם על צמחיית לבנון את מיני **הבולנתוס** בתוך הסוג **גבסנית** ועל כן המין שלנו נתון שם בתור - **גבסנית דקת-עלים**

(*Gypsophila filicaulis* Boiss. Born). על פיהם מין זה אנדמי ללבנון וסוריה והוא שכיח באזורים היובשניים (כך גם בפוסט). ניתן לראות באתרים המעטים של ב.דק-גבעול, אשר נמצאו בישראל וירדן, כאתרים נקודתיים דרומיים שרידיים של המין.

ספרות:

[ליסטון א 1986 אתרים בוטניים בארץ - חרבת כנוב בספר יהודה. רתם 21: 70-82](#)
[שמידע א 1981 צורות החיים של צמחי הסלעים בחבל הים-תיכוני בארץ. רתם 2: 4-10](#)
שמידע א ופולק ג 2007 הספר האדום - צמחים בסכנת הכחדה בישראל. כרך א'. רשות הטבע והגנים.

Barkoudah YI 1962 Revision of *Gypsophila*, *Bolanthus*, *Ankyropetalum* and *Phryna*. Wentia 9: 1-203.

=====

כל הזכויות שמורות ל"כלנית" ©

לציטוט: פרידמן ע וינר י ושמידע א 2019 אתר חדש של בולנתוס דק-גבעול, צמח "אדום" לישראל, כתב-עת "כלנית", מספר 6.

[אתר חדש של בולנתוס דק-גבעול *Bolanthus filicaulis*, צמח "אדום" לישראל](#)