



# צפים על המים

שושנות מים הוא שמן העממי של היפים מפרחי המים - הנימפאות והנופרים. מיני הנימפאה והנופר הם צמחים נדירים מאוד בארץ, הנמצאים בסכנת הכחדה. הם גדלים בבתי גידול לחים ואפשר ליהנות מיופיים בחודשי הקיץ החמים

כתב וצילם: ד"ר אורי פרגמן-ספיר

האדם עוד בתקופות עתיקות, הוא מופיע בעיטורי ממצאים ארכיאולוגיים באזורנו, במצרים, בדרום אמריקה, באירופה ובדרום אסיה, ושימש אף לרפואה, למאכל ולצביעה.

הנימפאה היא צמח עשבוני רב שנתי הגדל במים מתוקים, יש לו קנה שורש, המעוגן בקרקע וממנו עולים עלים. טרף העלה (החלק הרחב של העלה) דמוי לב ולרוב צף על פני המים. בפרחים יש ארבעה עלי גביע, הרבה עלי כותרת (ארוכים מעלי הגביע), והרבה אבקנים. תכונות אלה מרמזות על עתיקותה של הנימפאה, שמופיעה גם במאובנים בני מיליוני שנים. החיפושיות נחשבות למאביקות העיקריות של הנימפאה בעולם, והן בעלות התנהגות פשוטה - הן נמשכות לפרחים הריחניים כדי לאכול אבקה ולהתחמם. אולם מתצפיות של ד"ר מיכאל אבישי בגן הבוטני בגבעת רם עולה כי רוב המבקרים בפרחי הנימפאה בארץ הם דווקא דבורים וטריפסים. פירות הנימפאה מבשילים מתחת לפני המים והם נרקבים ומתפרקים לפרודות המכילות זרעים, ואלה נפוצים עם זרמי המים לאתרים חדשים.

ייחודה של הנימפאה בהתאמת מקצב החיים שלה והמבנה הפנימי שלה לבית גידולה הייחודי. קני

מי שמחפשים לראות פריחה בימי הקיץ מומלץ לטייל בבתי הגידול הלחים. במקומות אלה המים אינם גורם מגביל ולכן הפריחה מתרחשת גם בחודשים החמים, ושם, בין היתר, פורחים מיני הנימפאה והנופר המרהיבים, המוכרים בשמן העממי שושנות מים. מיני הנימפאה והנופר הם צמחים נדירים מאוד בארץ, הנמצאים בסכנת הכחדה ומופיעים בספר האדום של ישראל שיצא בהוצאת רשות הטבע והגנים (שמידע וחוב' 2011). בעולם, צמחים אלה הם דווקא בעלי תפוצה רחבה ביותר, בדומה לצמחי מים רבים אחרים. אך למרות נדירותם בטבע בארץ, הנימפאות והנופרים קלים לחלוקה ולריבוי בתנאי תרבות, ובשל כך היה קל יחסית להצילם בגנים הבוטניים ובגני המקלט, ולהעבירם משם חזרה לטבע וגם למגדלים מסחריים, שהפכו אותם לצמחי נוי.

## הנימפאה היפה

הנימפאה היא מהצמחים היפים והמרשימים בעולם. מקור השם הוא בנימפות מהמיתולוגיה היוונית - אלילות יפות שחיו במעיינות. הצמח נערץ על ידי בני



1. נימפאה לבנה
2. נימפאה תכולה
3. נלומבו נאה

בסוג נימפאה יש כ-40 מיני בר הנפוצים רובם באזור הטרופי. מיני הנימפאה תורבתו ואף הוכלאו על ידי האדם ומהם נוצרו מאות של מכלואים יפי פרחים. את הנימפאות התרבותיות אפשר לראות במשתלות ובגנים עם גופי מים (מומלץ לבקר בבריכה בכיכר רבין בתל אביב ובאגם הגן הבוטני האוניברסיטאי בגבעת רם בירושלים).

### נימפאות משלנו – לבנה ותכולה

בישראל יש שני מיני בר של נימפאה, יפים לא פחות: נימפאה לבנה (*Nymphaea alba*) ונימפאה תכולה (*Nymphaea caerulea*). הנימפאה הלבנה היא מין צפוני הנפוץ בכל אירופה ובמערב אסיה. לעומתה, הנימפאה התכולה היא מין אפריקני טרופי, הנפוץ באגן הנילוס ודרומה משם. שני מיני נימפאה אלה נפגשים כאן בישראל ומסמלים את מיקומה של הארץ במפגש אקלימיים ומפגש יבשות. בשני המקרים מדובר באוכלוסיות שוליים מיוחדות - הדרומיות ביותר של נימפאה לבנה והצפוניות ביותר של נימפאה תכולה. כיצד נבדיל בין שתי הנימפאות שלנו? לנימפאה הלבנה עלים ששוליהם אינם צפים על פני המים, הפרחים לבנים ובעלי עלי כותרת רחבים. לנימפאה התכולה עלים שטוחים, הצפים על פני המים בכל שטחם (הם נראים כמו עוגה שהורידו ממנה פרוסה אחת), הפרחים תכולים ורודדים עד לבנים, בעלי עלי כותרת צרים שקצותיהם חדים.

בספר האדום, העוסק בצמחים בסכנת הכחדה בישראל, יש סיכום היסטורי על מצבם של שני המינים. סיכום זה מבוסס על סקר שדה, סקירה ספרותית וסקירה של גיליונות העשבייה (צמחים שנאספו ויובשו באוסף השמור בעשבייה הלאומית שבאוניברסיטה העברית בירושלים). הממצאים מעלים שמיני הנימפאות היו תמיד נדירים מאוד בישראל והתקיימו באופן טבעי באתרים ספורים. בבריכת בטיח שליד חדרה גדלו

השורש של הנימפאה, כמו של צמחי מים רבים אחרים, גדלים במהירות לצדדים ומאפשרים לצמח להתמקם בבית גידול המתאים לו (בעומק של 0.5-1 מטרים). בשנים ברוכות גשמים הצמח יתמקם בשולי גוף המים, ובשנים יבשות במרכזו. לנימפאה אין רקמת תמיכה נוקשה כמו בגבעולים ובגזעים של צמחי יבשה, במקום זאת התפתחו בה רקמות אוויר מיוחדות המובילות חמצן לאברי הצמח הטבולים במים, וגם מאפשרות ציפה של אברי הצמח העליונים.

### איפה אפשר לראות את הנימפאות ואת הנופר הצהוב?

את הנימפאה התכולה אפשר למצוא בשמורת עין אפק ובמקורות הירקון, את הנימפאה הלבנה אפשר למצוא בשמורת החולה. את שני המינים אפשר לראות גם בגנים הבוטניים, ששם הם נשמרים כגיבוי למקרה שהצמחים בטבע יעלמו. ראוי לציון במיוחד אוסף צמחי המים של הגן הבוטני של אוניברסיטת תל אביב. באוסף זה נשמרה גם אוכלוסייה ייחודית של נימפאה תכולה עם פרחים לבנים ממקורות הירקון, שממנה אף הוחזרה למקורות הירקון. הצלת הנימפאות מדגישה את חשיבותם של הגנים הבוטניים ושל גני המקלט לשימור המגוון הביולוגי של ישראל (ראו כתבה בעמ' 40). הנופר הצהוב הוא צמח של בריכות, נחלים ואגמים. כמו צמחי מים רבים אחרים, הוא הפך בארץ לנדיר ונמצא כיום בסכנת הכחדה בשל בית הגידול שהפך לנדיר ומזוהם. אפשר ליהנות מיופיו של הנופר במקורות הירקון, בשמורת עין אפק, בשמורת החולה, בעין תאו ובגנים הבוטניים.

## קרובים רחוקים קדומים בישראל

הנימפיאות וקרוביהן נחשבים כיום לשריד של עבר מפואר, בעבר מינים רבים שלהן היו נפוצים באזורים נרחבים בעולם, ונעלמו עם ההתייבשות וההתקררות של אזורים רבים. זרעי איריאלה קוצנית (*Euryale ferox*), צמח ממשפחת הנופריים הנפוץ כיום במזרח אסיה, נמצאו וזוהו על ידי פרופ' מרדכי כסלו וד"ר יואל מלמד באתר החפירות הפרהיסטוריות בגשר בנות יעקב. הם נמצאו בקרקע שתוארכה כבת 780 אלף שנה. האיריאלה מאופיינת בעלים מקומטים מאוד וקוצניים ובפרחים ורודים צנועים.

בנגב ובערבה נמצאו בארץ מאובנים של נלומבו וקרוביו בשכבות גיאולוגיות בנות עשרות מיליוני שנה. הנלומבו הוא צמח ממשפחת הנלומבוניים, הקרובה מאוד למשפחת הנופריים.

הנלומבו הנאה (*Nelumbo nucifera*) הוא צמח נוי בארץ, זהו הלוטוס הקדוש של הודו וסין, המקודש בבודהיזם ולהינדים. הוא מסמל טוהרה וחיות בפרחיו המרהיבים, המתנוססים מעל המים. הצמח יובא למצרים בשנת 500 לפנה"ס, אך נכחד שם מאז ותייעודו נותר רק בממצאים ארכיאולוגיים. עלי הנלומבו מיוחדים מאוד, טיפות המים אינן נספגות על העלה אלא מרקדות עליו כמו טיפות כספית, לבסוף הן נדחות מהעלה מעבר לשוליו. העלה בעצם מוקה כך את פניו ואינו שוקע במים. הבוטנאי הגרמני וילהם ברטלוט מצא כי שכבת התאים החיצונית של העלה גבשושית ועליה יש עוד שכבה של קריסטלים שעוותיים זעירים, ושתי שכבות אלה גורמות לפני העלה להיות דוחה מים. ממצא זה נרשם כפנטט והביא לפיתוח סדרת מוצרים וצבעים דוחי מים, אשר מקנים למשטחים תכונה של ניקוי עצמי ללא צורך בדטרגנטים. הנלומבו הוא צמח מרתק מהרבה בחינות - יש לו שימושים רבים ונוספים כצמח מאכל וכצמח רפואה. זרעי נלומבו בני יותר מ-1,000 שנה, שנמצאו בבוץ עתיק, נבטו בהצלחה.

חמצן להיות מומס במים, וגם מונע שגשוג של אצות שונות. בנוסף על זאת, הנימפיאות והנופרים יוצרים בתי גידול לשלל בעלי חיים קטנים, המושכים אליהם טורפים ממינים שונים, ובכך הם מעשירים את המגוון הביולוגי בבית הגידול המימי. ■

**הכותב הוא מדען ראשי בגן הבוטני האוניברסיטאי בירושלים**

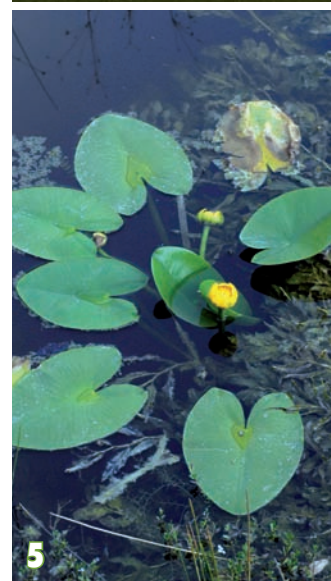
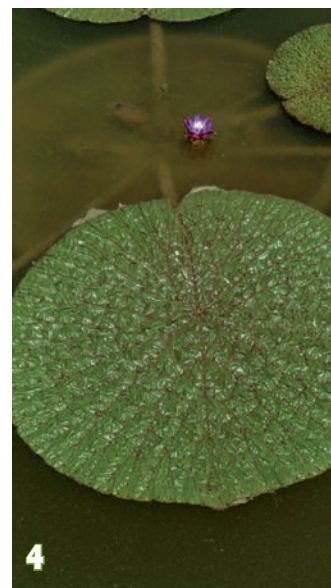
שני המינים - אולם שניהם נכחדו ממנה. נימפיאה לבנה גדלה במישור החוף בשנות ה-20 ובאגם החולה ונכחדה לחלוטין מישראל עם ייבוש החולה בשנות ה-50. היא הוחזרה לשמורת החולה מצמחים שנשמרו בגן הבוטני באוניברסיטת תל אביב. נימפיאה תכולה גדלה רק במישור החוף וניצלה ממש רגע לפני הכחדתה.

הסיבות העיקריות להיעלמותם של שני מיני הנימפיאות בארץ הן ייבוש החולה וזיהום נחלי החוף. סיבה נוספת היא הנוטרייה - מכרסם אמריקני גדול בעל פרווה יפה, שהובא לישראל בשנות ה-50 בתקווה לפתח תעשיית פרוות. הפרויקט כשל, והנוטריות ברחו לטבע והתרבו מאוד. לדאבוננו, הן חובבות שורשים וענפים של נימפיאה, וכך, באתרים הספורים והלא מוזהמים שנתרו, נעלמה הנימפיאה. כיום, כדי לגדל נימפיאות בטבע בארץ, משתמשים לעתים קרובות בכלובים, שלתוכם אין הנוטריות חודרות.

## הנופר הצהוב - פרחים צהובים וכדוריים

הנופר הצהוב (*Nuphar luteum*) הוא צמח ממשפחת הנופריים. בניגוד לנימפיאה, לנופר פרחים צהובים וכדוריים. בדומה לנימפיאה, גם שורשי הנופר מקובעים בקרקע, ומהם עולים גבעולים ופטוטרות הנושאים עלים ופרחים. העלים צפים על פני המים והפרחים בולטים מעט מעליהם. לצמח יש קנה שורש עבה הזוחל על פני הקרקע. העלים ירוקים כהים, בעלי פטוטרות ארוכה וטרף דמוי לב מוארך, וקוטרם 10-30 ס"מ. העלים הצעירים טבולים ומגולגלים. מעבר לעלים אלו יש גם עלים תחתונים (ירוקים בהירים ומזכירים עלי חסה) טבולים, שאינם גדלים מעל פני המים. הפרחים צפים או בולטים מעל פני המים, נישאים על עוקץ ארוך, צהובים, כמעט כדוריים וקוטרם ארבעה-חמישה ס"מ. בפרח יש חמישה עלי גביע צהובים מבריקים ועבים, המקנים לפרח צורת כד בצבע צהוב. במרכז הפרח יש עלי כותרת רבים קטנים (קצרים מעלי הגביע), ואבקנים מרובים. צוף המופרש בפרח מושך חרקים מאביקים לפרח, אולם מתרחשת בו גם האבקה עצמית. לאחר ההאבקה וההפריה מתכופף עוקץ הפרי והפרי בשל על פני המים או מתחתם. הפרי דמוי אגס, נרקב ומתפרק וכך מפיץ זרעים במים.

הנימפיאות והנופרים הם צמחים תחרותיים מאוד, היוצרים כתמים צפופים וגדולים ולא מאפשרים לצמחים אחרים לשגשג מתחת לחופת העלים שלהם. לצמחים אלה יש גם חשיבות אקולוגית גדולה - הצל שיוצרים עליהם מקרר את המים ובכך מאפשר ליותר



4. איריאלה קוצנית  
5. נופר צהוב