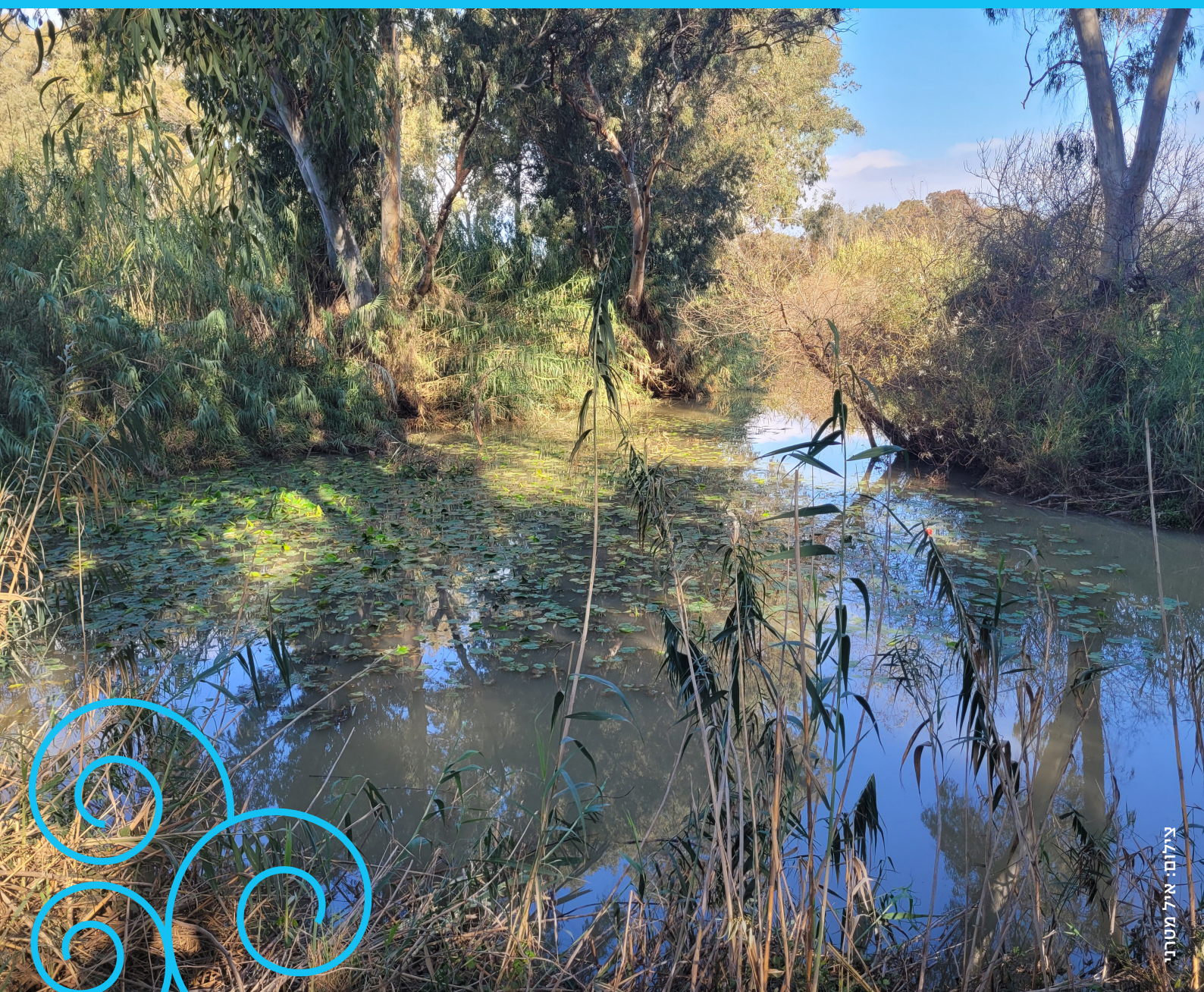


מדריך למדריכים גן לאומי ירקון מתחם מקורות הירקון

בן אדם למקום
*3639 |  www.parks.org.il

פברואר 2023



תוכן העניינים

5-4	תמצית המסלול
9-6	גיאוגרפיה והידרולוגיה
11-10	מונחי שמירת טבע
13-12	המסלול
16-14	תחנה 1 רחבת החניה
17	תחנה 2 חצר קסאר
18	תחנה 3 גשר נחל מיר
20-19	תחנה 4 טחנת הקמח אל-מיר
22-21	תחנה 5 שפך נחל מיר לירקון ("הברך")
23	תחנה 6 מזח ראשון - בית פרדס
25-24	תחנה 7 מזח שני - נופר צהוב
31-26	תחנה 8 גן מקלט
35-32	תחנה 9 מזח 3: יער גדות נחלים
37-36	תחנה 10 מזח 4: צמחים טבולים
39-38	תחנה 11 מזח 5: דגי הירקון
40	תחנה 12 גשר הרכבת והפילבוקס
41	תחנה 13 נפתול הנופרים
42	תחנה 14 בריכת הנופרים
45-43	תחנה 15 נחל עינת
53-46	נספחים
49-47	נספח א' הידרולוגיה
50	נספח ב' "גאולת הירקון"
52-51	נספח ג' בית הבטון
53	נספח ד' כפר הבפטיסטים
54	ספרות

כתיבה: יעקב שקולניק

עריכה: ד"ר איל מטרני

ייעוץ מקצועי: אדר סטולרו מליחי, יונתן סבלסקי, ד"ר יריב מליחי, ליבנה שמילה נזר

עריכה לשונית: דפנה לב

עיצוב: מיכל פלסקוב

מדריכות ומדריכים יקרים,

נחל הירקון, במיוחד בחלקו העילי, בתחום גן לאומי ירקון, הוא אתר טבע יפהפה. כאן, בלב המדינה ממש, לצד גוש דן הדחוס ובין צומתי הכבישים הסואנים ביותר במדינה, זורם נחל טהור־מים, המעניק בסיס לעולם שלם של צמחים ובעלי חיים.

הגן הלאומי משמר את שתי גדות הירקון לאורך כ־17 ק"מ. בשבעה מהם זורמים מי מעיינות צלולים. במים צפים העלים הרחבים של הנופר הצהוב, הגדות מעוטרות עצי ערבה מחודדת, והציפורים שבו לשיר על יואל מוישה סלומון.

הדרך לירקון הירוק הייתה רצופה מכשולים. כשאר נחלי ישראל, גם הירקון סבל מהזנחה רבת־שנים. מעיינותיו העשירים נשאבו כמעט עד טיפת המים האחרונה, והערוץ החרב קלט במקומם שפכים ואשפה. המצב השתנה בשנת 1990, אז החלה לפעול רשות נחל הירקון, יחד עם רשות הטבע והגנים וגופים נוספים, לשנות את המצב. לאט ובהתמדה נערכו פעולות חשובות לשיקום הנחל: אספקת מים באיכות נאותה, ניקוי האפיק, טיפול בגדות, השבת הצמחייה הטבעית והסדרת ערוץ הנחל וגדותיו למען בעלי החיים והאדם.

בגן לאומי ירקון הסדירה רשות הטבע והגנים שלושה מתחמים עיקריים. הראשון הוא מתחם תל אפק ובו שרידי תל מתקופת המקרא, עיר רומית, מבצר עות'מאני ומפעל מים מרשים מתקופת המנדט בריטי. יש במתחם פינות ישיבה מוצלות לצד אגם מלאכותי ופלג לשכשוך רגליים. השני, מתחם מקורות הירקון ובו קטע של נחל זורם, שרידי טחנת קמח, בריכת השקיה חקלאית ופילבוקס מימי המנדט. רשות הטבע והגנים הכשירה לצד הנחל מזחי עץ ופינות ישיבה, שביל קצר ונגיש לכיסאות גלגלים המוביל אל הגדה וכן חניון לילה. המתחם השלישי הוא השטח הפתוח בין מקורות הירקון ואפק, הכולל את נחל עינת ובריכת הנופרים.

עניינה של חוברת זו הוא מתחם מקורות הירקון והשטח הפתוח.¹

רבים מבאי מתחם מקורות הירקון נהנים מבילוי לצד הנחל, אך אינם נחשפים למכלול ערכי הטבע, הנוף והמורשת שבמקום. אפשר בקלות לשנות את המצב בטיול רגלי מהנה, שיעניק חוויה לכל קבוצה של מטיילים. יש כאן לא מעט לספר, ואפשר גם לצאת מגבולות המתחם אל בריכת הנופרים המפורסמת, לצעוד לאורך נחל עינת המשוקם, להגיע למתחם תל אפק ולגלות גם את סודותיו.

צוות הגן הלאומי עומד לרשותכם בכל עת.

תמצית המסלול



אורך המסלול: עד בריכת הנופרים – כ־1.5 ק"מ (לכיוון אחד). עד השער המערבי של מתחם תל אפק – כ־3 ק"מ (לכיוון אחד).
אופי המסלול: קל ונוח, מוצל במתחם מקורות הירקון ובבריכת הנופרים וחשוף לשמש לאורך נחל עינת (כקילומטר), עד מתחם תל אפק. המסלול אינו מעגלי. אפשר בכל עת לקצר ולשוב לנקודת המוצא.
משך הסיור: עד שעתיים, לא כולל שהייה בגן הלאומי.
אופי האתר: אתר טבע של נחל זורם, שרידים היסטוריים, שירותים ומים לשתייה וחניון לילה.
נגישות: המסלול אינו נגיש.
הזמנת מקום: נכון ליום כתיבת החוברת יש להזמין מקום דרך אתר האינטרנט של רשות הטבע והגנים.

מידע שימושי

שעות פתיחה בימי חול ושבת: בחורף 8:00 - 16:00 | בקיץ 8:00 - 17:00.
כניסה אחרונה שעה לפני הסגירה.
דמי כניסה: הכניסה בתשלום. הכרטיס למקורות הירקון ולתל אפק משולב בכניסה באותו יום. קחו הכרטיס איתכם למשך הטיול (כניסות ויציאות)
יצירת קשר: gl.yarkon@npa.org.il טלפון 3639*.

הנחיות מיוחדות

- אין להיכנס למי הירקון ולבריכת הנופרים ואין לשתות מהם.
- אין להשתמש באמצעי הגברה למוזיקה.
- בריכת הנופרים נמצאת בין מתחם מקורות הירקון למתחם תל אפק. המתחם מגודר וניתן להיכנס אליו ללא תשלום בשעות הפתיחה בלבד (מחצי שעה לאחר פתיחת מקורות הירקון ועד שעה לפני נעילת המתחם).

איך מגיעים?

ברכב פרטי: כביש הגישה לגן לאומי מקורות הירקון מסתעף מזרחה מכביש 40, בין פתח תקווה למחלף ירקון. ווייז: גן לאומי מקורות הירקון. בתחבורה ציבורית: קו 561, המקשר בין פתח תקווה לכפר סבא, מגיע לצומת כפר הבפטיסטים. הצומת מרוחק כ-1.5 ק"מ משער הגן הלאומי. ברגל ובאופני שטח: בשבילים מסומנים לאורך הירקון.

כללי טיול נכון ובטוח – זכרו: שנ"ה טובה

שביל - לא יורדים משביל מסומן כדי לא לפגוע בבטיחותנו וכדי לא להפריע לחי ולצומח.
ניקיון - משאירים את השטח נקי (אוספים את האשפה בתרמיל). הלכלוך גם לא אסתטי וגם עלול לפגוע בחיות הבר על ידי חנק, כליאה ופציעה.
התבוננות בלי לגעת. כדי שיהיה לבאים אחרינו וכדי שלא נפגע בטבע ובמורשת.

גיאוגרפיה והידרולוגיה

הירקון הוא הנחל האיתן הגדול ביותר במישור החוף. אגן הניקוז של הנחל משתרע על פני כ־1,805 קמ"ר וכולל חלקים ניכרים מיהודה ושומרון, מהר גריזים בצפון עד כביש 1 בדרום. נחל איילון, היובל העיקרי של הירקון, אחראי לניקוז כ־815 קמ"ר, כמעט מחצית מגליל המים של הירקון. עם היובלים העיקריים של הירקון נמנים נחל נטוף, נחל בית עריף, נחל שילה, נחל אפק (ואדי רבה) ונחל קנה.

אגן הניקוז של הירקון זוכה לכמויות גשם ניכרות יחסית. רק חלק קטן ממי הגשמים עושה את דרכו על פני השטח. מרבית המים מחלחלים בשכבות סלעי הגיר והדולומיט של ההרים וגולשים בתת־הקרקע מערבה בעקבות נטיית שכבות הסלעים. באזור ראש העין צונחות שכבות הסלע בתלילות למעמקים, והמים מרגישים "חופשי" לפרוץ אל פני האדמה. אלה הם מעיינות הירקון. בימינו נשאבים מי מעיינות הירקון עוד בטרם נביעתם ומועברים לנחל. בשנים גשומות מאוד נובעים עודפי מים ונותרים כאגמים קטנים במתחם השאיבה של חברת מקורות.

הרחבה על אקוויפר־ירקון תנינים, ניצול מי הירקון לשתייה, קו ירקון־נגב ומיזם גאולת הירקון תמצאו בפרקי הנספחים שבחוברת זו.

חשיבות הירקון כמסדרון אקולוגי

שטחים פתוחים נרחבים ברחבי ישראל הופכים לאזורים מיושבים ונבנים בהם תשתיות כגון כבישים, מסילות ברזל, גדרות וקווי מתח גבוה. כל אלה יוצרים נתק בין אוכלוסיות של צמחים ובעלי חיים ופוגמים קשות ביכולתם להתקיים ולהעביר גנים מקבוצה לקבוצה. מה שנכון לנעשה ברחבי ישראל נכון שבעתיים במרכז הארץ, האזור המאוכלס ביותר במדינה.

כדי לאפשר בכל זאת מעבר בין אוכלוסיות נקבעו אזורים המשמשים "מסדרונות אקולוגיים". אלה הם שטחים פתוחים – גנים לאומיים ושמורות טבע, יערות, שדות חקלאיים – המחברים בין אזורים טבעיים. שמירה עליהם ועל אופיים חיונית למעבר מגוון גדול של אורגניזמים, מצמחים וחרקים ועד זוחלים ומכרסמים. בישראל ישנו מסדרון אקולוגי מצפון הארץ לדרומה, אך הקישורים ממזרח למערב מצומצמים וכוללים בעיקר

נחלים וגדותיהם. לפיכך, רוחבו של המסדרון האקולוגי משתנה בהתאם לתנאי הקרקע. במקומות מסוימים רוחבו עשרות קילומטרים, ובמקומות אחרים – כרוחב נחל וגדותיו. פעמים רבות, נחלים ועורקי ניקוז הם בסיס חשוב למסדרונות אקולוגיים בשל תוואי ברור שכמעט ואינו משתנה, דבר שהוא חשוב לתנועתם של בעלי החיים. במקרים רבים, עורקי הניקוז הם בתי גידול של צמחייה טבעית. מבחינה זו נודעת לירקון חשיבות כפולה. מצד אחד, הנחל כשלעצמו הוא עוגן המקיים מערכות אקולוגיות טבעיות. מצד שני, הוא גם "עורק ירוק" – ציר תנועה פתוח, המקשר בין גבעות השפלה למישור החוף. רשות הטבע והגנים פועלת לשיפור כושרו של הירקון לשמש מסדרון אקולוגי. שיקום נחל עינת וכיסוי גדותיו בצמחייה טבעית האריכו את ציר התנועה הפתוח, והם משמרים את הקישור בין הנחל ליובליו. פעולה חשובה נוספת, הנעשית בשיתוף עם רשות נחל הירקון, היא השבת נפתולים שיושרו בעבר כדי להקל על הניקוז. הטיפול בגדות נעשה תוך השבת הצמחייה הטבעית ומבלי לדפן את גדות הנחל וליצור גדות סטריליות. בנוסף, בגדרות המקיפות את הגן הלאומי יש מעברים המיועדים למעבר בעלי חיים כגון שועלים ודורבנים.

מרחב מקורות הירקון בעבר

בימי קדם עברה בארץ ישראל הדרך הבינלאומית, שקישרה בין מרכזי התרבות והכוח של עמק הנילוס עם אלה של מסופוטמיה. הדרך עברה בצפון סיני ובמישור החוף ופנתה מזרחה בנחל עירון אל דרום הכנרת ומשם לגולן ולדמשק. זוהי הדרך הידועה בשם "דרך הים" (ויה מאריס).

הירקון והביצות שמסביבו יצרו מחסום טבעי וקבוע של מים, בוץ וסבך של קנים ושיחים. ההולכים בדרך העדיפו לעבור ממזרח למעיינות, כשהאפשרות הנוספת והפחות נוחה היא לחצות את שפך הנהר לים. אזור המעבר בין המעיינות להרי שומרון, שרוחבו כשני ק"מ, ידוע בשם "מעבר אפק". על פי המסופר במקרא אפשר להסיק שאפק אשר על מקורות הירקון הייתה בגבול ארץ פלשתים. כאן ריכזו הפלשתים את כוחותיהם כאשר יצאו להילחם בשאול: "ויקבצו פלשתים את כל מחניהם אפקה" (שמואל א', כ"ט, א'). אפק נזכרה בתיאור מסעותיהם של צבאות קדומים רבים.



הנהר עצמו שימש נתיב תחבורה לספינות לפני הארץ. בימי שלמה, כך על פי המקרא, הובאו עצי ארזים ל"ים יפו", כדי לשמש לבניין בית המקדש. "ואנחנו נכרות עצים מן הלבנון ככל צורך ונביאם לך רפסודות על ים יפו ואתה תעלה אותם לירושלים" (דברי הימים ב', ב', ט"ו). ייתכן שהכתוב מנסה לתאר את הסעת העצים בנהר עד למקורות הירקון ומשם ביבשה לירושלים.

בתקופה הביזנטית פחתה חשיבותה של הדרך, אך קרנה עלתה שוב בתקופה הערבית הקדומה, כאשר נוצר הצורך לקשר את מצרים עם הערים הראשיות של הח'ליפים – דמשק ובגדד. הערבים קראו לנהר אבו בוטרוס, כנראה על שם העיר אנטיפטריס, שבנה הורדוס בתל אפק. לירקון קראו אז גם "נהר הטחנות", רמז לטחנות הקמח הרבות שפעלו בו. בתקופה מאוחרת יותר נקרא הנחל עוג'ה (המתפתל), שם המעיד על עיקוליו הרבים של הירקון.

בשנת 884 התחולל בירקון קרב חשוב בין צבא הח'ליף העבאסי לצבאו של אחמד אבן טולון, מושל מצרים, שמרד בבית עבאס. בקרב זה, שנודע בהיסטוריה בשם "קרב הטחנות", גבר אבן טולון, ובמשך 37 שנה הייתה ארץ ישראל תחת שלטון השושלת הטולונית ששלטה במצרים.

בתקופה הצלבנית הפך אזור מעיינות הירקון לחבל ארץ תוסס. הצלבנים בנו ליד המעיינות שני מבצרים: מיראבל, במגדל צדק של ימינו, ולה טורון איקס פונטינס סורדס (תל המעיינות השקטים), על מקומו של תל אפק. יישובים ומבצרים בירקון נזכרים כרכושם של מסדרי אבירים, כנסיות ומנזרים. עם מקומות אלה נמנים סרה (ח'ירבת שעירה), כיום שכונת שעריה בפתח תקווה, וטחנות הקמח שליד מיראבל, הלא היא טחנת מיר שבתחום מקורות הירקון.

גם בתקופה הממלוכית נבנו מקומות מבוצרים בתל אפק ובמגדל צדק ולאורך טריק א־טוואחין (דרך הטחנות), שהוליכה לשכם. באותם ימים ניסו השלטונות להצר את צעדיהם של הבדווים, שהיו השליטים האמיתיים באזור. בסוף המאה ה־18 התחולל קרב בין כוחותיו של ט'אהר אל־עמר לקואליציה של תושבי יפו ושכם, שנשענה על הכוחות העות'מאניים. העילה לקרב: אנשי שכם רצו להיות שותפים בנמל יפו, כדי שיוכלו לייצא כותנה וסבון לאירופה. לפני הקרב, כך מספרת כרוניקה שכתב שומרוני שהשתתף בקרבות, חנו כוחותיו של ט'אהר מצפון למיר.

במאה ה־19 השתלט על האזור שבין לוד לטול כרם שיח' צאדק אל־ג'מעני, שקבע את מושבו במגדל צדק וניהל מדיניות עצמאית שהייתה לצנינים בעיני הממשל העות'מאני. בסופו של דבר הצליחו השלטונות העות'מאניים, בשנות ה־40 של אותה מאה, להגלות את השיח' לחופי הים השחור.

במלחמת העצמאות היה אזור מקורות הירקון קו חזית מול כוחות עיראקיים שפלשו לארץ והשתלטו על הגזרה. ב־12 ביולי 1948, במסגרת מבצע "בתק" (חלק ממבצע "דני"), כבש גדוד 32 של חטיבת אלכסנדרוני, מתוגבר בכוחות של גדוד 145, את מגדל צדק ואת תל אפק, ועמד בהצלחה מול מתקפת נגד קשה של העיראקים. במהלך נסיגתם הניחו העיראקים חומר נפץ במכון שאיבת המים של מעיינות הירקון, אך כוחות אלכסנדרוני נטרלו את המטענים ומנעו את החרבת מפעל השאיבה החשוב. כך נותר הירקון כולו בתחומי מדינת ישראל.

מונחי שמירת טבע

להלן רשימה של מונחים שיוזכרו בהמשך וקובצו לנוחותכם.

המונח	הסבר	בגן לאומי ירקון
אישוש	חיזוק אוכלוסיות של מינים מסוימים על ידי הוספת פרטים שמקורם מאוכלוסיות אחרות (העתקה).	ערבה, חצב
אנדמי	מין (חי או צומח) בעל תפוצה מוגבלת לאזור מסוים (חבל ארץ, מדינה, אזור גיאוגרפי, יבשת).	דג לבנון הירקון
בית גידול	סך כל התנאים הטבעיים המשפיעים על היצור (חי וצומח) בסביבתו הטבעית.	נחל, בריכת חורף, אגם
גן מקלט	אתר שאליו מועתקים ובו מגודלים מיני צומח הנמצאים בסכנת הכחדה.	נימפאה כחולה, נאוית תכולה
הכחדה	כאשר אחרון הפרטים עלי אדמות של מין מסוים (חי או צומח) מת.	דג לבנון הירקון (היה בסכנת הכחדה)
העתקה	העברה של חי ו/או צומח מבית גידול אחד לבית גידול אחר.	שקמה, חצב
השבה	החזרה של בעלי חיים וצמחים לאזור/מקום שממנו נעלמו, אך עדיין מתקיימים באזור/מקום אחר.	דג לבנון הירקון
מסדרון אקולוגי	שטח רציף המתקיים בין שטחים שמורים (שמורת טבע/גן/יער) ומאפשר קישוריות בין אוכלוסיות של חי וצומח.	רצועת נחל הירקון וגדותיו
ערך טבע	"כל דבר או סוג דברים שבטבע או חלק מהם, חי, צומח או דומם, שמקורם בשטח המדינה או מחוצה לו" (חוק גנים לאומיים ושמורות טבע, 1998)	חרצית, נחש צפע
ערך טבע מוגן	"ערך טבע, שלדעת השר [להגנת הסביבה] יש ערך בשמירתו או סכנה להכחדתו, והוא הכריז עליו [...] כערך טבע מוגן (חוק גנים לאומיים ושמורות טבע, 1998)	חצב, שקמה, לבנון הירקון
שימור	הגנה על המשאבים הטבעיים עבור הדור שלנו ועבור הדורות הבאים.	הכרזת הגן הלאומי והרחבתו



עץ פיקוס השיקמה
צילום: איל מטרני

המסלול

מס'	התחנה	על מה להצביע?	נושאים לשיחה
1	חניה	שקמה, תחילת המסלול	- גן לאומי ירקון - השקמה, העתקה ולמה עושים זאת: העתקת עצים, העתקת חצבים
2	חצר קסאר	בריכת השקיה	תולדות המקום, חקלאות בירקון (נושא זה יפגוש אותנו בתחנות נוספות, אז כאן יהיה מבוא לנושא)
3	גשר תעלת מיר	התעלה	ניקוז, צמחיית ערוצים לחים
4	טחנת מיר	מבני הטחנה	טחנת מיר
5	שפך נחל מיר ("הברך")	הנחל	היווצרות נפתולי נהרות
6	מזח 1 (המערבי ביותר)	בית הפרדס	בתי פרדס, שאיבה
7	מזח 2	ריכוז נופרים	נופרים בעיקול הירקון, פרויקט ההשבה של הנופר
8	גן מקלט	הבריכה	השבת צמחים ודגי לבנון הירקון ונאוית כחולה
9	מזח 3	צמחיית גדות	יער גדות נחלים: גומא הפפירוס, ברוש ביצות וערבה. ייחודיות ברוש הביצות
10	מזח 4 (ליד הסכר)	קרנן, נהרנית	צמחים טבולים
11	מזח 5 (המזרחי ביותר)	שפמנונים ואמנונים	דגי הירקון, אי האכלה
12	פילבוקס	פילבוקס, גשר רכבת	ההיסטוריה של המסילה, תפקיד הפילבוקס
13	נפתול הנופרים	נופרים, אקליפטוסים	הדילמה של עצי האקליפטוס
14	בריכת הנופרים	זרם המים, הבריכה	חשיבות הבריכה
15	נחל עינת	הנחל והצמחייה	השבת מקווי מים רבים לסביבת הירקון, שיקום נחל עינת ותפקידו, מקור המים

מפת מסלול ירקון



נקודת המוצא לטיול היא רחבת החניה הגדולה, שבכניסה למתחם "מקורות הירקון". בשבת של יום חם, כאשר מכוניות רבות עוברות ברחבה, אין טעם לעמוד ברחבה ולפצוח בהסבר ארוך. אפשר לעשות זאת באזור המוצל שבשולי הרחבה (המעבר בין החניה לחורשה, ממזרח לחניה). ביום חול אפשר לעמוד בצל עץ השקמה, ואם מזג האוויר נעים, אפשר לעמוד בכל מקום שממנו רואים את השקמה, את תחילת השביל ואת הבריכה של חוות קסאר.

א גן לאומי ירקון

גן לאומי ירקון משתרע על 13 אלף דונם, מתל אפק במזרח ועד מחלף מורשה. שטח מוגן, גן לאומי או שמורת טבע, נועד כדי לשמר ערכי מורשת, טבע ונוף. ערכים הזקוקים להגנה הם, לדוגמה, אתר עתיקות, מין כלשהו של צמח או בעל חיים, מתחם גדול של ממצאים או מערכת אקולוגית שלמה. ההבדל בין גן לאומי לשמורת טבע מוסבר בחוק, ועיקרו הוא שגן לאומי מגן בעיקר על ערכי מורשת ומיועד לנופש לרווחת האדם ואילו שמורת טבע מוקדשת בראש ובראשונה לשמירת ערכי טבע.

לפיכך, גן לאומי ירקון הציב לעצמו את היעדים האלה:

- שמירה על הטבע האופייני לירקון.
 - שמירה על המשך תפקודו של גן לאומי ירקון כחלק חשוב במסדרון האקולוגי שמקשר בין השומרון ומישור החוף.
 - השבת מיני צמחים ובעלי חיים לנופי הירקון: הצמחים נופר צהוב ונימפאה כחולה, הדגים נאוית כחולה ולבנון הירקון ועוד.
 - שמירה על מקווי מים חשובים ויצירתם, כגון בריכת הנופרים, אגם אפק, בריכות חורף ונחל עינת.
- לכל אלה נודעת השפעה רבה על החי והצומח בנחל ובסביבתו ועל הנוף. בגן הלאומי יש שלושה מתחמים: תל אפק-אנטיפטריס, מקורות הירקון וביניהם מתחם פתוח נוסף, שבו זורם נחל עינת לבריכת הנופרים ומשם לירקון. ממערב למתחם מקורות הירקון נמצאים כפר הבפטיסטים ובית הבטון (ראו נספחים ג' וד' בחוברת זו), ופינות חמד כגון "בית לאה" וטחנת הקמח אבו רבאח.
- בעת הטיול במקורות הירקון כדאי לשים לב לתכנון נוף הגן, יצירתו של משרד האדריכלים

יהלום-צור. האדריכלים קיבלו לידיהם שטח מישורי לגמרי, ויצרו בו גבעות קטנות שביניהן בקעות, כמו תבנית ביצים. תכנון זה מחלק את השטח בעדינות לתאים נסתרים זה מזה, ומעניק למבילים בהם תחושה של אינטימיות.

ב פיקוס השקמה

נקודת הפתיחה של הטיול אינה המקום האידיאלי להסבר על השקמה, אבל בכל זאת כדאי לומר כמה מילים על העץ המפואר. העץ איננו בן המקום. השקמה היא מין מוגן בחוק הישראלי. רשות הטבע והגנים **העתיקה** (כלומר, העבירה ממקום למקום) אותו לכאן, מכיוון שצמח במקום שעמד בפני פיתוח, ולו נשאר שם הייתה נגזרת עליו כליה. העתקת עץ אינה מסתיימת תמיד בהצלחה, אך במקרה הזה העץ נקלט היטב. בהזדמנות אחרת העתיקה רט"ג אל מרגלות העץ בצלים של חצבים, הפורחים בחודשים אוגוסט – ספטמבר, ובחורף מצמיחים את עליהם הרחבים. גם אלה הועתקו מעבודות תשתית של דרכים ובנייה.

בעבר היה עץ השקמה נפוץ בצידי דרכים ובגבול חלקות חקלאיות במישור החוף. יתרונותיו ברורים: העץ העניק לעוברי אורח רעבים צל נדיב ופרי עסיסי. הפרי אומנם פחות טעים מפירותיה של התאנה, שגם היא שייכת לסוג פיקוס, אבל השקמה נדיבה יותר בשפע הפרי שהיא מעניקה.

הנביא עמוס העיד על עצמו שהוא בולס שקמים: "לא נביא אנוכי ולא בן נביא כי בוקר אנוכי ובולס שקמים" (עמוס, ז', י"ד). מקובל להניח שבליסה היא טכניקה שפיתחו המצרים הקדמונים להקדמת ההבשלה של פירות השקמים. במצרים ובאזורים רבים בישראל, פגות השקמה נושרות על הארץ כשהן קטנות ואינן ראויות למאכל אם לא התפתחו בהן צרעות טפילות מהסוג סיקופגה. הבעיה היא, שאם מניחים לצרעות הטפילות להתפתח, הן מקלקלות את הפרי. המצרים הקדמונים מצאו פתרון. הם פצעו את הפירות באמצעות סכינים מיוחדות וזירזו את הבשלתם, כך שהפירות הבשילו עוד לפני שהצרעות הספיקו להתפתח. על פי תצפיותיו של פרופ' יעקב גליל, שעקב אחר השקמים והסוג פיקוס בכלל, פגות מבולסות מבשילות בתוך שלושה עד ארבעה ימים. בשקמים של מישור החוף מתפתחים הפירות מעצמם, גם בלי המאביק הטבעי של השקמה וגם בלי הצרעה הטפילה. כלומר, הפירות מתפתחים ללא צורך בבליסה

המייגעת. ההבשלה המהירה של הפרי, ללא השקעת עבודה, הפכה את השקמה לעץ פופולרי מאוד במישור החוף של ארץ ישראל. תכונה חשובה נוספת היא שהפירות אינם מבשילים בעונה אחת, ונמצאים על העץ כמעט כל ימות השנה.

נצעד כמה צעדים מערבה אל בריכת המים של תחנה 2 – חצר קסאר.



פיקוח תשתיות

ברשות הטבע והגנים פועלים פקחים ייעודיים, המפקחים על עבודות פיתוח ותשתיות ברחבי הארץ, גם מחוץ לשמורות טבע וגנים לאומיים. פקחי התשתיות מוודאים שבמהלך העבודות לא נפגעים ערכי טבע מוגנים. במהלך עבודתם מאתרים הפקחים עצים, פקעות ובצלים של צמחים מוגנים ודואגים להעתקתם לשטחים מוגנים כדי שיוכלו להמשיך ולהתקיים. הצמחים מועברים לשמורות טבע או לגנים לאומיים סמוכים כדי להעניק להם תנאי סביבה הדומים לאלה שהסתגלו אליהם. כמה עצי שקמה הועתקו גם לאזור בריכת הנופרים ומרביתם התבססו בהצלחה.



פיקוס השקמה
צילום: יעל אורגד

סלים קסאר היה סוחר ערבי, בן למשפחה יוונית אורתודוקסית עשירה מיפן, חבר המועצה המנהלית של יפו (מג'לס א־דארה), שהוכתר בתואר "קונסול של תריסר מדינות". הוא קנה כאלפיים דונם מאדמות הכפר הקטן אל־מיר. כבעל פרדס גדול ומטופח ביפו החליט קסאר לפתח גם את אדמות מיר. בשנת 1878 הוא הקים במקום חווה ותכנן לנטוע פרדס ולגדל קני סוכר וגידולי שֶׁלְחִין אחרים.

אלא שעד מהרה נאלץ קסאר להתמודד עם שיח' אבו רבאח, שהיה בעליה של טחנת קמח במורד הירקון. אבו רבאח, אדם תקיף ובעל מזימות, אסר על סלים קסאר לשאוב ממימי הירקון בתואנה שיפגע בטחנותיו. קסאר נאלץ לחפור באר ולשאוב את מימיה באנטיליה. אנטיליה היא מערכת לשאיבת מים מבאר: שלשלת שנושאת כלי קיבול למים מורידה את הכלים הריקים לבאר ומעלה אותם מלאים במים; כאשר הכלי מגיע למעלה המסילה הוא מתהפך והמים נשפכים לתעלה בנויה; ממנה זורמים המים לבריכה, המשמשת מקור מים להשקיה למטעים.

מי הבאר, שנהרסה בינתיים, נאגרו בבריכה הגדולה שנותרה כאן. קסאר לא עיבד בעצמו את אדמות החווה, אלא נתן אותה לבני הכפרים שבסביבה ולתושבים שהיו בעבר בעלי האדמה. הוא התכוון לגבות מס מהאריסים, אבל נכשל בתוכניתו זו משום שאריסיו לא הצליחו לעבד את האדמה. בצר לו מכר קסאר את הקרקע בשנת 1895 לברון רוטשילד, וזה מסר אותה לתושבי המושבה פתח תקווה. קסאר נרצח בשנת 1906 משום שמכר אדמות ליהודים.

גם אנשי פתח תקווה לא הוציאו לחם מאדמת מיר, בעיקר משום שהתקשו לנקז את הקרקע. הבעלות על אדמת מיר, ובכללה חצר קסאר, הועברה לידי של אריה ליב ליפקיס (1887-1957), שגדל במושבה פתח תקווה. הוא ניסה בעקשנות למצוא גידולים שאפשר יהיה לגדלם באדמת מיר: טבק, פשתה, קנביס, כותנה, אספסת, תירס, קנה סוכר, תלתן ועוד. הניסיונות הללו פסקו בשל התנכלויותיו של אבו רבאח, שלא הסכים כי ישתמשו במי הירקון.

החצר עם שרידי טחנת הקמח וסביבתה מיועדים לשימור, אך לשם כך נדרשים תקציבי ענק, שכרגע אינם קיימים.

נצעד למעבר שבין רחבת החניה לחורשה, על פי השלט המכוון ל"השביל הרומנטי", ונמשיך עד הגשרון שמעל לערוץ נחל מיר.

זה המקום להסב את תשומת לב המטיילים שהשביל עובר ליד ערוץ, שזכה לשם נחל מיר (ואדי אל-מיר). נחל מיר הוא ערוץ קצר, המנקז את השדות שמסביב. בערוץ הזה זרמו בעבר בעיקר מים שנפלטו מטחנת מיר, לאחר שסובבו את אבני הריחיים של הטחנה. הערוץ מקיים צמחייה של בתי גידול מימיים: קנה מצוי, שנית גדולה, פטל קדוש, מליסה רפואית ועוד.

מכאן נמשיך לשרידי טחנת הקמח אל-מיר ונעמוד בצל האקליפטוסים, בצד הגדר המקיפה את המבנה.



טחנת הקמח מיר
צילום: איל מטרני

במבנה האבן החרב שבלב מקורות הירקון שכנה טחנת הקמח העליונה בירקון, אחת מחמש טחנות קמח שניצלו בעבר את כוח מי הנהר. שמואל אביצור כותב בספרו *הירקון* (1958), שהאדריכל יעקב פינקרפלד חקר את המבנה ומצא בו שלוש תקופות בנייה ושימוש: התקופות הרומית והביזנטית; התקופה הצלבנית או הממלוכית; התקופה העות'מאנית.

סכר הטיה נבנה בעיקול הנחל והיטה מים לאפיק מלאכותי, מדרום לאפיק הירקון. התעלה שבה הוזרמו המים מכוסה היום בחול וישנה תוכנית לחשוף אותה ולהזרים בה מים. המים נאספו לבריכה וממנה זרמו למנהרות בנויות אבן וסובבו גלגלי כנפיים, שהיו בקומה התחתונה של בית הטחנה. גלגלי הכנפיים סובבו באמצעות צירים אבני ריחיים שהוצבו ברצפת הקומה השנייה. לאחר שהמים מילאו את תפקידם הם הוזרמו לנחל מיר ומשם בחזרה לירקון. בחלק המזרחי של הטחנות היה מעבר מרוצף, ששימש גם גשר על הירקון.

קשה לדעת כמה זוגות אבני ריחיים פעלו בטחנה, כנראה שישה. נראה כי בתקופה הרומית שירתה הטחנה את תושבי העיר אנטיפטריס ואם כך הוא, יש להניח שזו הטחנה הקדומה ביותר בירקון. הטחנה נזכרה במקורות מהתקופה הצלבנית. במאה ה־19 הפעילו תושבי הכפר הקטן מיר את הטחנה, שהייתה שייכת לממשל העות'מאני. פקיד מיוחד השגיח על הטחנה וגבה את דמי הטחינה מהחוכרים שהפעילו אותה.

הכפר מיר נוסד על ידי השיח' המצרי מוחמד אל מצרי, יחד עם אנשיו. הם הגיעו לארץ עם גלי ההגירה ממצרים בעקבות כיבוש הארץ בידי מוחמד עלי ובנו איברהים פחה (1832-1840). פירוש השם "אל־מיר" הוא "המעבר", על שם המעבר שאיפשר לחצות כאן את הירקון ולהגיע לגדה השנייה. הכפר כונה גם "אל־מחמודיה", על שם הסולטן מחמוד השני, שבימיו נוסד הכפר. בשנת 1922 התגוררו בכפר 75 תושבים, ועל פי ההערכות התגוררו בו טרם מלחמת העצמאות פחות מ־200 תושבים.

לטחנת מיר באו איכרים ממג'דל יבא (מגדל צדק), כפר קאסם, ג'לג'וליה, יהודיה (יהוד של ימינו), ואף מיישובים מרוחקים יותר. תמורת הטחינה שילמו האיכרים חלק מיבול הגרעינים. הטחנה עוד פעלה בשלהי המאה ה־19, ונראה כי פסקה מלפעול בעקבות הטחנה שהקים איברהים אבו רבאח בשנות ה־80 של המאה ה־19 במורד הנחל. אבו



רבאח הערמומי הצליח למנוע תחרות מטחנות קמח אחרות שפעלו לאורך הנחל. בימי מלחמת העולם הראשונה פוצץ הצבא העות'מאני את הסכר של טחנת מיר כדי למנוע מהצבא הבריטי חציה נוחה של הנחל, וגם כדי להשתיק את רעש מפל המים, מחשש שיקשה על איתור תנועה צבאית בלילה.

עם תום המלחמה הקים בצלאל יפה בירקון את מפעל ההשקיה למען חקלאי פתח תקווה. הוא קיווה להשתמש בכוח מי טחנת מיר להפעלת המשאבות של "בית הבטון" (ראו נספח ג'), שנמצא ליד כפר הבפטיסטים. בדו"ח משנת 1919 של חברת "פלשתינה" שהקים נכתב שהחברה מעוניינת לקבל לשם כך את חורבות הטחנה, אך התוכנית מעולם לא יצאה לפועל.

רשות הטבע והגנים פעלה לייצוב קירות הטחנה, והיא מנסה לגייס תקציבים כדי לשקם לפחות חלק מהמבנה ואת תעלת ההטיה מהירקון. שיקום הטחנה הוא פעולה יקרה בשל הצורך להתגבר על מי התהום הגבוהים שבמקום.

נמשיך את המסלול לכיוון צפון, כשמימיננו מבנה השירותים וחניון הלילה.

שפך נחל מיר פוגש את הירקון באחד מעיקוליו הרבים. בעיקול הנחל נחלשת עוצמת המים הזורמים בנחל, והדבר מקל על צמחי הנופר (Nufar ולא Nofar) הצהוב להיאחז בקרקעית הירקון מבלי להיתלש. זו הסיבה שבעיקול הזה ובעיקולים רבים אחרים לאורך הנחל מתבססות אוכלוסיות של נופר צהוב. הדרך הקצרה ביותר בין שתי נקודות היא קו ישר, אך הירקון אינו מתרשם מהעובדה הפשוטה הזאת ומעדיף לזרום בנפתולים המאריכים מאוד את מהלכו. בכמה מאריכים? בהרבה. אורכו של הנהר בקו אווירי ממעינות ראש העין לים התיכון הוא 14 ק"מ, אולם הנהר, בגלל הנפתולים הרבים שבו, זורם לאורך 27.5 ק"מ, כלומר, פי שניים בערך. ערביי הסביבה כינו את הירקון עוג'ה (מלשון עוג, המתפתל). תכונה זו של הירקון מאפיינת נחלים הזורמים במישור.

נפתולי הנהר

נפתול שלם הוא שני פיתולים צמודים, היוצרים ביחד את צורת האות S. אופן ההיווצרות של הנפתול מסובך יותר ממה שנראה ממבט ראשון. זהו תהליך דינמי, המתפתח ומשתנה במשך הזמן. התפתחות הנפתולים מותנית בכמות המים בנהר ובמצע הבונה את העמק שלו. באזורים שבהם הנהר מתחתר בחומר רך, פועלים תהליכי הבליה והסחיפה בקלות יחסית ובדרך כלל יתפתחו יותר נפתולים. נפתולים מתחילים להיווצר בשל מערבולות שקיימות במים זורמים. המערבולות סוחפות מעט את גדת הנהר ומתחיל להיווצר פיתול ראשוני. במצב הזה, מהירות הזרימה של המים גבוהה יותר ליד הגדה הקעורה של הפיתול הצעיר (גדת הנסיגה) ונמוכה יותר בגדה הנגדית, הקמורה, שבה שוקע סחף שהנהר מביא עימו (גדת הצבירה). במשך הזמן הולך וגדל קוטר הפיתול עד לנקודה שבה קטן שיפוע הנחל בשל התארכות אפיקו, זרם המים נחלש ואין בכוחו לסחוף עוד מהגדות. הדבר המפליא ביותר בהיווצרות הנפתולים הוא הצורה הגיאומטרית האחידה של הנפתולים בכל המקומות שבהם הם מופיעים, בין אם במישורים של קרקעות עמוקות ובין אם בסלעים קשים כגון נחל שורק. כנהר הזורם במישור שטוח לגמרי, כאשר רק הערוץ נמוך מפני השטח, נפתולי הירקון משנים את צורתם כל העת. נפתולים מסוג זה קרויים נפתולים חופשיים.



נפתולים ומיאנדרים

נפתול נהר ידוע בשפה המקצועית בשם "מיאנדר". מקור השם ביוונים הקדמונים, שהתרשמו מאוד מנפתולי הנהר **מיאנדר**, הזורם במערכה של אסיה הקטנה, עד כדי כך שכינו אותם על שם הנהר – מיאנדרים. בימינו הנהר נמצא בטורקיה ושמו הוא בויק מנדרס.



מעבר אבנים בבריכת הנופרים
צילום: איל מטרני

בית האבן הנראה מכאן בגדה הצפונית של הירקון הוא אחד מבתי הפרדס שנבנו לאורך הירקון. נראה כי הבית הוקם בשלהי המאה ה־19 על ידי בעל אדמות שגידל במקום פרדסים. בדרך כלל בתים מעין אלה נבנו בשלבים. תחילה נבנתה הקומה הראשונה ובה הייתה משאבה, ששאבה מים מהירקון להשקיית הפרדס הסמוך. הקומה הראשונה שימשה גם מחסן, בית אריזה וכנראה אף למגורי השומר שטיפל בפרדס (ביארג'י).

הפרדסנים, בדרך כלל ערבים עירוניים בעלי ממון, לא התגוררו במקום דרך קבע, אלא בערי הסביבה. במשך הזמן הוסיפו למבנה קומה שנייה והשתמשו בה כבית קיט. בשנים הראשונות לאחר קום המדינה המשיכו החקלאים בסביבת הירקון לשאוב מים היישר מהנחל ולהשקות בהם את השדות. נראה כי מגדל הבטון שבצד הצפוני של הירקון שייך לאותם ימים. בזכות הזיכיון לשאיבת מים מהנחל המשיכה חברת מקורות להקצות מים לירקון, דבר ששמר במידה מסוימת על החיים בנחל.

חקלאות לאורך הירקון



יש להניח שהשטחים שליד הירקון עובדו כבר בימי קדם, אך אין לנו מידע מוסמך על כך. בביצות שבקרבת המעיינות ובסביבות גן לאומי ירקון גידלו בעבר ערביי מגדל צדק וחברי קיבוץ גבעת השלושה בננות, גידול שמתאים לאזורים עתירים במים. פעמים רבות נעשה הקטיפ מתוך סירות ששטו בביצה. בננות כבר אין מגדלים בימינו בירקון, ויחד עימן נעלמו גידולים אחרים שהיו מקובלים במשק הערבי ובהם טבק וקנה סוכר. בשדות המרוחקים מעט מהים גידלו בעלי אדמות פרדסי הדורים. תושבי המושבה פתח תקווה גידלו גידולי שדה וכרמים. לאחר זמן החליפו פרדסי הדורים את הכרמים. גם בימינו מלווים פרדסים את הירקון, בעיקר בירקון התיכון. מאוחר יותר גידלו בירקון גם אפרסמונים, אך אלה נעקרו זה מכבר. ובכל זאת, עוד יש חקלאות לצד הנחל, בעיקר גידולי שדה כגון מספוא, תפוחי אדמה וירקות מסוגים שונים.

אי אפשר, וגם לא צריך, להתעלם ממסך העלים הרחבים המכסה משטחים נרחבים בעיקולי הירקון. האחראי להם הוא נופר צהוב (*Nuphar luteum*). שם הצמח נגזר משמו העממי בערבית ובפרסית, נינופר, שפירושו שושנת האגם. שם המין המדעי של הצמח, *luteum*, נגזר מהמילה הלטינית *lutea*, שפירושה זהוב. במצרים הקדומה נחשב הנופר הצהוב צמח קדוש. פרחי הנופר, הידועים בארכיאולוגיה המצרית כלוטוס, העניקו השראה לכותרות של עמודים במקדשים מצריים עתיקים. כוהנים ושליטים נקברו לעיתים קרובות עם שרשראות של פרחי נופר, שסימלו את תחיית המתים. מסורות הינדיות ובודהיסטיות מכבדות את הצמח כרחם האלים וכסמל האידיאל הרוחני.

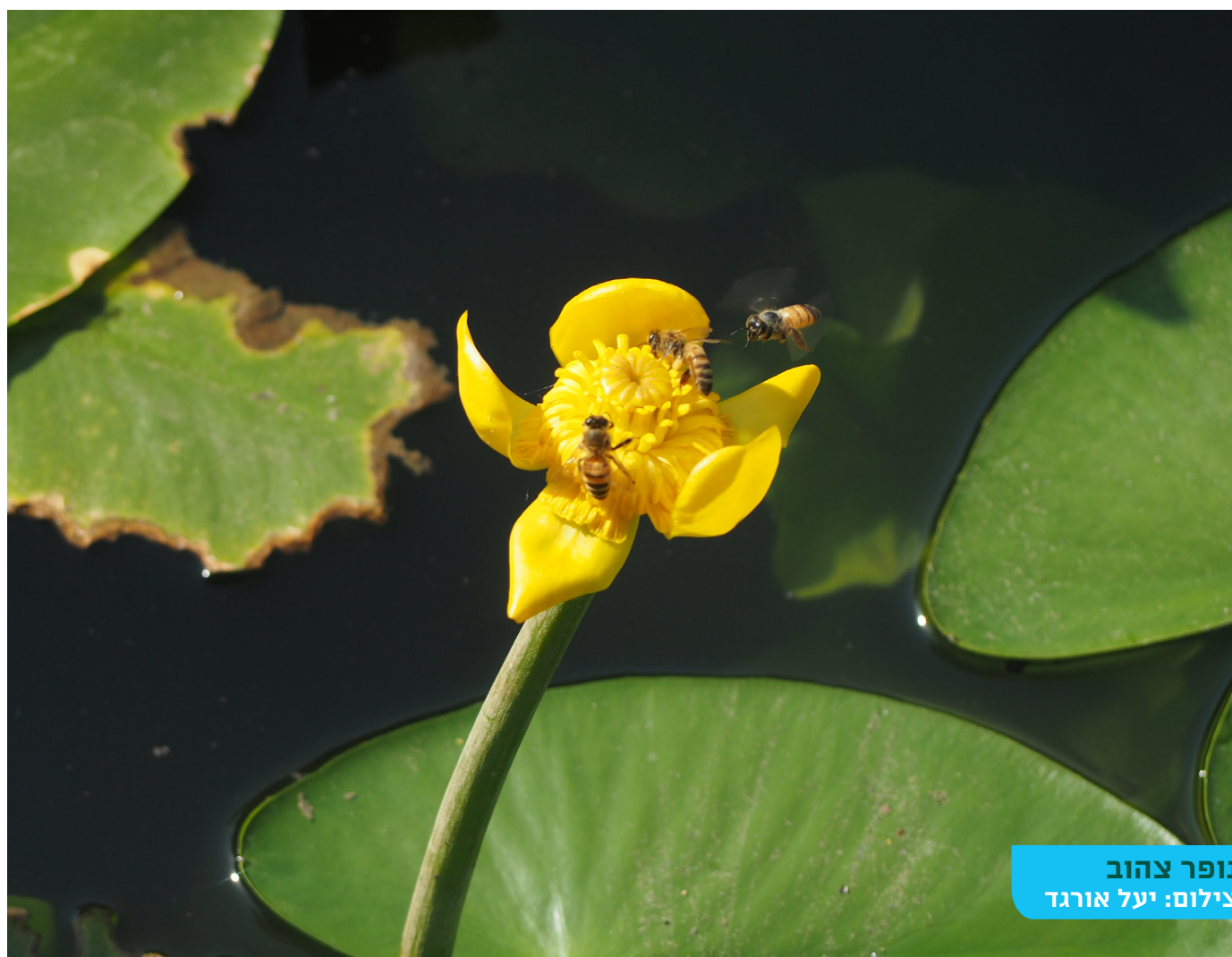
זהו צמח מים רב־שנתי, הצומח במקווי מים משני צידי האוקיינוס האטלנטי ובמערב אסיה. בעבר היה הנופר נפוץ מאוד במקווי המים בישראל, אך אלה נפגעו וזוהמו ברובם עד כדי הכחדת הצמח. כיום צומח הנופר בישראל בעיקר במקורות הירקון ובעמק החולה.

כאשר נפסקה הזרמת המים לירקון עלה החשש שהנופרים ייכחדו מהנהר. כדי להציל את אוכלוסיית הנופר בירקון הועברו כמה פרטים לגן הבוטני שבאוניברסיטת תל אביב עד שהירקון יזכה לזרימה קבועה של מים. בראשית שנות ה־90 החלו עבודות פיתוח במקורות הירקון וכמה צמחים הושבו על ידי רשות הטבע והגנים לבריכת הנופרים. אם מקודם עסקנו ב"העתקה" כעת אנו מדברים על "אישוש" ו"השבה". כל אלה הן פעולות להצלת פרטי צומח מכליה. מאז השבתו מתרבה הנופר לאורך הירקון בכוחות עצמו ויוצר מושבות מרהיבות עין, המשמחות את המטיילים. הנופר צומח במים רדודים ובביצות, במים עומדים או במקומות שבהם הזרם איטי. תכונה זו מסבירה את הימצאותן של מושבות נופרים דווקא בעיקולי הירקון או בבריכת הנופרים, המתאפיינים בזרימת מים איטית.

פריחת הנופר מתרחשת בקיץ, בעיקר בחודשים מאי עד יולי. כל צמח מצמיח פרח בודד, המזדקר על עוקץ ארוך ומתרומם כמה סנטימטרים מעל פני המים. הפרח גדול, קוטרו כארבעה ס"מ, והוא פורח בצהוב בוהק. דווקא עלי הגביע, חמישה או שישה במספר, הם שעושים את רוב הרושם. הם מסתירים מספר רב של עלי כותרת צהובים קטנים ואבקנים רבים, צהובים גם הם. עלי הכותרת מפרישים צוף, וחרקים

נמשכים לניחוח האלכוהולי ומאביקים את הפרחים. לאחר ההפריה מתפתח בתוך המים פרי בדמות בקבוק שעשוי להכיל עד כ־400 זרעים. בעת ההבשלה הפרי ניתק מהצמח וצף על פני המים. הפרי הבשל סופג מים ומתבקע, הזרעים מתפזרים לכל עבר בעזרת זרמי המים, ואחרי כ־72 שעות הם שוקעים לקרקעית ונובטים. לאחר שלוש שנים הנבט יפתח צמח שיצמיח פרח ראשון. הנופר מתרבה גם באמצעות מערכת השורשים המסועפת שלו, דבר שמסביר את מושבותיו הצפופות.

נעזוב לרגע את גדת הירקון ונפנה ימינה, לאורך גדר חניון הלילה, לגן המקלט.



נופר צהוב
צילום: יעל אורגד

כחלק ממשימתה של רשות הטבע והגנים לשמור על טבע ונוף בישראל היא פועלת לשמירה על מערכות אקולוגיות מייצגות ועל מינים נדירים החיים בהן. אחת הדרכים לעשות זאת היא באמצעות גן מקלט. גן מקלט הוא מקום יבשתי או מקווה מים מלאכותי, המשמר צמחים ובעלי חיים שנכחדו מהאזור (במקרה זה, מהירקון) וקיומם בטבע נתון בסכנה. האגם נמצא במקום שבו שכנה בעבר הבריכה של טחנת מיר. סכר הטיה הביא מים מהירקון אל הבריכה, ומכאן נשלחו המים ליחידות הטחינה של הטחנה.

בגן המקלט הזה נערך מבצע **השבה** ראשון מסוגו בעולם של דג שנכחד לחלוטין מן הטבע. בשורות הבאות נספר על כמה מינים נדירים של דגים וצמחים שגן המקלט משמש להם מקום מחסה.

לבנון הירקון

בחורף 1999 יבשה הארץ. מפלס הכנרת צלל למעמקים שלא ידענו כמותם ומעיינות הנחלים בישראל חרבו לגמרי, מאיימים על עצם קיומם של בעלי חיים שבלי מקווי מים אין להם חיים. אחד מהם היה לבנון הירקון (*Acanthobrama telavivensis*), מין דג אֶנְדֶּמִי (בעל תפוצה מצומצמת) לנחלי מישור החוף של ישראל, שאינו חי בשום מקום אחר בעולם. שמו המדעי של הדג, הנושא את התואר *telavivensis* (התל אביבי), מעיד על תפוצתו הגיאוגרפית.

לבנון הירקון הוא דג קטן, בצבע לבן-כסוף, שאורכו עד 12 ס"מ, קרוב משפחה של הקרפיון. הוא חי במקווי מים מתוקים וניזון מאצות ומבעלי חיים קטנים. זהו דג הרגיש מאוד לאיכות המים. כשבנחלי מישור החוף זרמו מים באיכות טובה, היה לבנון הירקון הדג הנפוץ ביותר בהם. מאוחר יותר, כאשר הנחלים סבלו מזיהום וממחסור במים, נכחד הדג מרוב הנחלים, ובסוף שנות ה-90 נותרו בארץ רק אוכלוסיות מעטות. אחת התקיימה בקטע קצרצר בשמורת נחל תות (ואדי מילח). אוכלוסייה שנייה חיה בירקון, בין המעיינות וסכר מיר, ואוכלוסייה קטנה מאוד, על סף הכיליון, התקיימה בעינות אביאל שבמעלה נחל תנינים.

כשהיה ברור שכל המעיינות האלה עומדים להתייבש, רגע לפני הכיליון ממש, ובשל

החשש כי הזרמת מים עם כלור לירקון על ידי חברת מקורות תשמיד את החיים בו, נאספו שתי אוכלוסיות של הלבנון, מהירקון ומנחל תות, והובאו לגרעין רבייה שהוקם בגן הזואולוגי של אוניברסיטת תל אביב. הדגים, שרבים מהם נמשו מהמים במצב קשה, זכו לתנאים של "חמישה כוכבים". בשנת 2002, שלוש שנים לאחר תחילת פרויקט ההצלה, כבר שחו ב"חוות הדגים" שבגן הזואולוגי יותר מ-7,000 פרטים. לפני ההשבה לטבע הובאו הדגיגים להתאקלמות בגן המקלט, שכונה אז "בריכת הלבנונים". בשנת 2006 שוחררו הדגים הראשונים לירקון. מבצע ההשבה של הדג נחל הצלחה, ועתה לבנון הירקון נמצא כמעט בכל חלקי הנחל, אם כי למטיילים מן השורה קשה מאוד לצפות בדג הקטן. הדג נמצא גם באגם בתל אפק ובנחלי חוף נוספים.

ההשבה נעשתה בשיתוף פעולה עם רשות נחל הירקון, אוניברסיטת תל אביב ורשות הטבע והגנים. רשות הטבע והגנים מנטרת את אוכלוסיית הלבנון ומינים אחרים החיים בנחל כדי לעקוב אחר מצבם.



לבנון הירקון
צילום: זיו זגורי

נאוויט כחולה

נאוויט כחולה (*Aphanius mento*) היא דג קטן, שאורכו עד 5 ס"מ. בישראל מקובל למיין את הדג לשני תת-מינים – נאוויט מנוקדת, המאפיינת את צפון הארץ, ונאוויט פסוסה, המאפיינת את מישור החוף (יש המסווגים את הנאוויט הפסוסה כמין בפני עצמו בשם נאוויט הפסים, *Aphanius fasciatus*). הדג ניזון בעיקר מבעלי חיים קטנים כגון דגיגים, תולעים וחרקי מים.

הנאוויט הכחולה היא דג תוקפני. הזכרים כובשים שטחי נחלה ומגינים עליה בחירוף נפש, ולא מהססים לתקוף דגים גדולים מהם שחודרים לשטחם, ובכלל זה גם בנות זוג שדקות ספורות קודם לכן השתתפו איתן בחוויית הטלת הביצים למים ובהפרייתן. גוף הזכר אפור עם פסי אורך. הנקבה בצבע אפור בהיר ועל גופה נקודות כהות. לעיתים נדירות נצפתה תופעה של שינוי זוויג, דבר שקורה במינים אחרים של נאוויט. בניסוי שנעשה הושמו ארבע נקבות במכל מבודד ולאחר כחודש אחת הפכה לזכר. הנאוויט הכחולה חיה במזרח התיכון, עד אירן, ובעבר הייתה נפוצה ברחבי הארץ בנחלים שמימיהם זורמים במתינות ובמקווי מים. ייבוש וזיהום מקווי המים פגע מאוד באוכלוסיות של מין זה. בנוסף, חדירת דגי גמבוזיה, שטרפו דגי נאוויט רבים, והתמעטות הצמחייה הטבולה במים, המשמשת שטחי מחיה ורבייה לנאוויט, תרמו גם הם לפגיעה באוכלוסיית הדג. בשל יופיו נסחר הדג בעבר בחנויות דגי נוי. עתה הוא מוגן ואסור בציד ובמסחר. לאחר שיקום הירקון וההצלחה בהשבת לבנון הירקון, חברו שוב רשות הטבע והגנים ורשות נחל הירקון במטרה להשיב לטבע את הנאוויט הכחולה. המבצע החל בשנת 2015 ועד כה (2022) נרשמה הצלחה מוגבלת, אם בכלל.



נאוויט כחולה
צילום: דנה מילשטיין

נימפאה תכולה

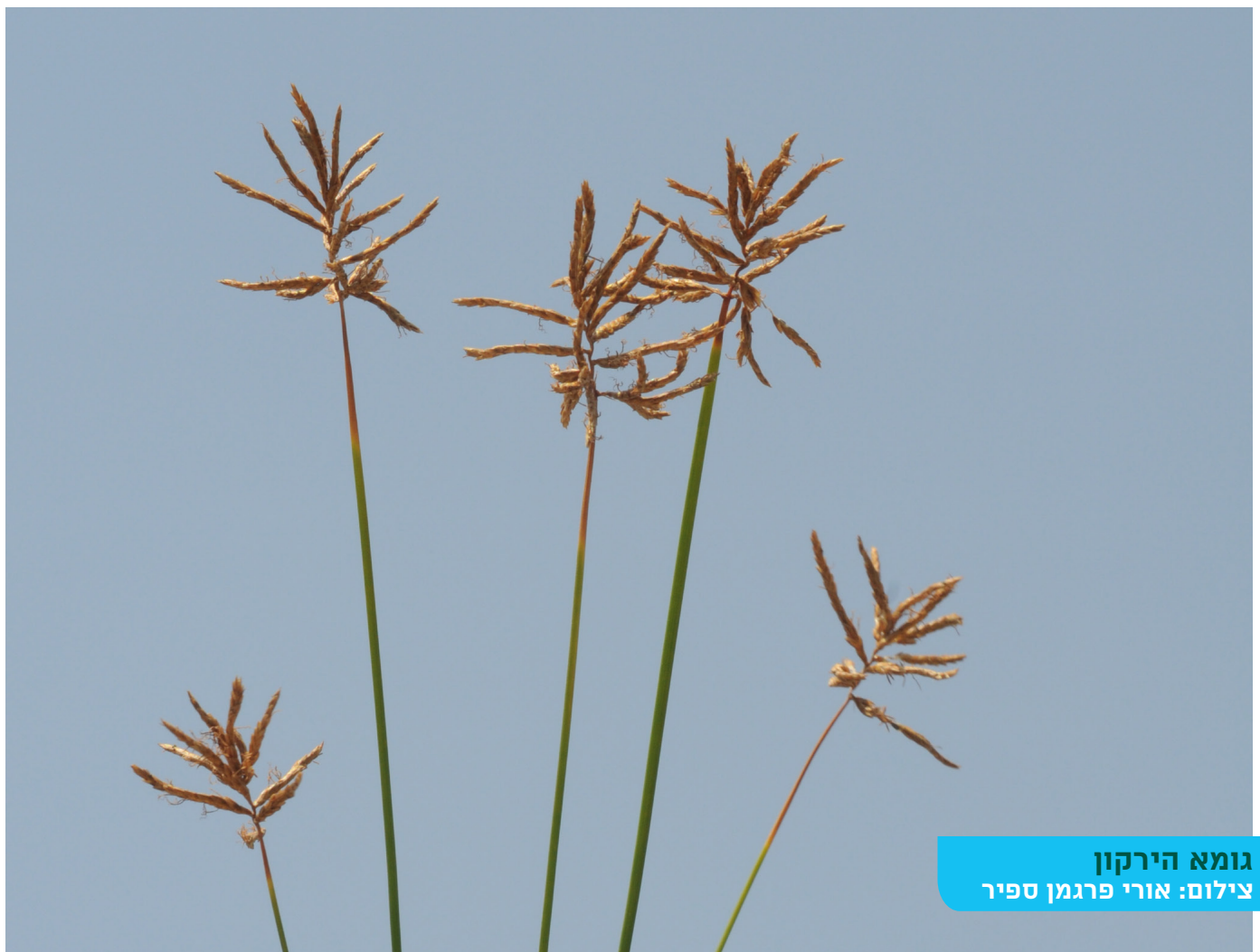
הנימפאה התכולה (*Nymphaea caerulea*) היא צמח מים רב־שנתי בעל קנה שורש עבה ופרחים מפוארים בצבע לבן, לעיתים עם גוון תכלת עדין. עלי הנימפאה צפים על פני המים. בשנת 1976 נעלם הפרט האחרון מהטבע בישראל. אחת הסיבות לכך היא הנוטרייה, בעל חיים פולש לטבע הישראלי, הנהנה לכרסם את הצמח. לפני ההכחדה נאספו כמה פרטים והועברו לגן הבוטני של אוניברסיטת תל אביב, שם התרבו באין מפריע. בזכות פעולה זו אפשר היה להעתיק כ־30 פרטים לגן לאומי ירקון. הנימפאות משגשגות בגן המקלט, אך השבתן לירקון לא נחלה עד כה הצלחה.



נימפאה תכולה
צילום: מרגטה וולצק

גומא הירקון

גומא הירקון (*Cyperus corymbosus*) הוא עשב רב־שנתי גבוה, שעשוי להגיע לגובה של 1.80 מ'. הגבעול בעל חתך משולש בחלקו העליון. הוא פורח ממאי עד ספטמבר ומפתח תפרחת בדמות סוכך דליל, שקרנותיו שונות זו מזו באורכן. גומא הירקון גדל בגדות נחלים ובביצות במישור החוף ובצפון בקעת הירדן. תפוצתו העולמית טרופית. הצמח התגלה לראשונה בירקון ולכן זכה לשמו זה, אך מאז הוא נכחד מהנחל, וכיום הוא נפוץ בישראל בעיקר בשולי נחלים בעמק החולה. בשנת 2018 הובאו פרטים של גומא הירקון לגן המקלט, והמקום הראשון שבו הושב לטבע הוא סולם הדגים שבעשר טחנות, שם הצמח מתפתח היטב.



גומא הירקון
צילום: אורי פרגמן ספיר



גני מקלט

רשות הטבע והגנים הקימה באתריה שברחבי הארץ גני מקלט למיני צמחים שנמצאים בסכנת הכחדה. בגני המקלט, יוזמה שהחלה בשנת 2006, נשמר מאגר גנטי של מינים שנכחדו מהטבע בארץ או שעומדים בפני סכנת הכחדה. בדרך כלל משמרים גני המקלט מיני צמחים החיים בר בסביבתם. בגני המקלט גם נצבר ידע על המינים הנדירים, והם משמשים מקור לזרעים ולשתילים לקראת השבה לטבע. נכון להיום קיימים כ־20 גני מקלט באתרי רשות הטבע והגנים.

מזח 3: יער גדות נחלים

יער גדות הוא שטח מיוער הסמוך לגוף מים כגון נהר, בריכה, אגם וביצה. זהו בית גידול מיוחד, אזור מעבר בין סביבה יבשתית לסביבה מימית. צמחים ובעלי חיים החיים באזור זה יודעים להתמודד עם הצפות תקופתיות. קטעים נרחבים לאורך הירקון, כאן וגם במורד הנחל, מקיימים יער גדות ראוי לשמו. יער גדות ממלא תפקיד חשוב בעיצוב הנוף. פיתולי הנהר, בשילוב הצמחים ומערכות השורשים שלהם, מאיטים את זרימת המים, שומרים על הגדות מפני בליה וסחיפה ומפחיתים את נזקי השיטפונות.

יער גדות ממלא גם תפקידים אקולוגיים חשובים והשפעתו רבה על עולם החי שבמים. צמחיית הגדות מגינה על הסביבה המימית מפני סופות גשם קשות ובקיץ מספקת צל שממתן את שינוי טמפרטורת הנחל.

אזורי גדות מסייעים לשיפור איכות המים, הן מי נגר עילי והן מים הזורמים לנחלים בתת־הקרקע. הם משמשים מסננים ביולוגיים ומפחיתים את הזיהום החנקתי שמקורו בדשנים המפוזרים בשדות, זיהום שעלול לפגוע בעולם החי שבנחל ואף בבריאות האדם.

אזורי הגדות תורמים למגוון הביולוגי. הם מספקים בית גידול ומקום מחסה לחיות בר ומעניקים להן אפשרות תנועה בטוחה. חרקים, ציפורים ויונקים מוצאים בגדות מזון רב הדרוש לקיומם. דגים מוצאים בין השורשים והצמחים מקומות מסתור ומקומות להטלת ביצים. עלים ופירות שנושרים מהצמחים מספקים חומרי תזונה למארג המזון המימי ומקור חיוני לאנרגיה.

אזורי גדות תורמים לאדם מקומות בילוי בצד הנחל, כפי שיכול להיווכח כל מי שמטייל בגן לאומי ירקון. ליד המזח הזה תוכלו למצוא שלושה מיני צמחים, השייכים ליער הגדות של הירקון.

גומא הפפירוס

גומא הפפירוס (CYPERUS PAPYRUS) הוא עשב רב־שנתי הצומח בגדות נחלים ובביצות של האזורים הטרופיים. עמק החולה הוא המקום הצפוני ביותר בעולם שגומא הפפירוס צומח בו בר, והוא שאחראי יותר מכל צמח אחר על יצירת אדמת הכבול בעמק.

קנה השורש הוא האיבר הרב־שנתי של הצמח. הוא משמש גם איבר ריבוי וגטטיבי, ועל כן הגומא יוצר לעיתים קרובות סבך רחב ידיים. שאר חלקי הצמח, הגבעול וסוככי הפריחה, שעשויים להגיע לגובה 3 מ', מתחדשים מדי שנה בשנה, עדות למהירות הצמיחה המדהימה של הגומא. הגבעול עבה וחזק, בעל חתך משולש, יכול להגיע לקוטר של 5 ס"מ. הגבעול הירוק, ולא העלים הקטנים שבבסיסו, הוא שנושא במלאכת הפוטוסינתזה.

מגומא הפפירוס הכינו המצרים הקדמונים את נייר הכתיבה המפורסם, שהמשיך למלא את תפקידו גם בימי המשנה והתלמוד. מנצרים של גומא הכינו גם סירות, מחצלות וכלים מכלים שונים.



גומא הפפירוס
צילום: יעל אורגד

ערבה מחודדת

ערבה מחודדת (*Salix acmophylla*) היא צמח נפוץ בישראל, הצומח בר בגדות נחלים ובבתי גידול לחים. העץ ניכר בעליו הצרים ובצבע האדום של ענפיו הצעירים ושל השורשים שבאים במגע עם המים.

הערבה יוצרת נוף רחב. עצים המתפתחים זה לצד זה יוצרים יער גדול מפואר. כמו צמחים אחרים הקשורים למים, גם הערבה מתרבה בקלות ברבייה וגטטיבית. ענפים שנשברו ונתקעו בבוץ מסוגלים להוציא שורש ולהצמיח עץ חדש. כאשר הפרי מתייבש הוא נפתח ומפזר המוני זרעים, המצוידיים בציצת שערות לבנה, שמסייעת להפצתם ברוח. בעונת ההפצה מתכסים פני הקרקע בדבלולים לבנים של זרעי ערבה, המתעופפים ברוח לכל עבר.

העץ, הנפוץ ברחבי הים התיכון ובמזרח התיכון, שימש בעבר להכנת כלים. מהענפים הצעירים והגמישים קלעו סלים. הערבה נמנית עם ארבעת המינים שמברכים עליהם בחג סוכות, אך מובן שאין רשות לגזום עצי ערבה מהירקון לשם כך.



ערבה מחודדת
צילום: אורי פרגמן ספיר

ברוש הביצות

עץ המחט המיוחד, שכמה מנציגיו צומחים ליד המזח, נראה כאילו שייך לעולמות אחרים. ואכן ברוש הביצות, טכסודיון דו־טורי, צומח בהמוניו בביצות של מפרץ מקסיקו ובמעלה המיססיסיפי, ולא בישראל. מכיוון שהוא דומה לברוש, מכנים אותו במקומותינו בשם "ברוש ביצות". אנו חושדים שמי מאנשי כפר הבפטיסטים, שחשו געגועים למולדתם, הם שנטעו את העצים.

בית הגידול העיקרי של ברוש הביצות הם מישורים מוצפים עונתית – ביצות, שולי אגמים וגדות של נהרות. עץ בוגר יכול לבלות את כל חייו כשחלקים מגזעו שקועים במים. נביטת הזרעים, לעומת זאת, יכולה להתרחש רק במקום מוצף עונתית, לאחר שהמים נסוגו ממנו.

ברוש הביצות, באופן יוצא דופן, הוא עץ מחט נשיר חורף. לכן, בארצות הברית נוהגים לקרוא לעץ "ברוש קירח" (bald cypress). העץ מפתח גזע חסון ובתנאים מיטביים עשוי לצמוח לגובה 30 מ' ויותר. עובדה זו הייתה לו לרועץ במולדתו, ורבים מנציגיו המובחרים סיימו את חייהם כנדבכים בחומות של מבצרים ובקירות של בתים.



ברוש הביצות
צילום: אורי פרגמן ספיר

צמחי מים

בקרבת המזח הזה צומחים לפחות שלושה צמחי מים: נופר צהוב, שעליו כבר סיפרנו, קרנן טבוע ונהרונית צפה. זו הזדמנות לספר מעט על צמחי המים, שחשיבותם לחיים בירקון עצומה. צמחי המים יוצרים בית גידול למינים רבים של בעלי חיים. צבי-מים, דגים, דו-חיים, ציפורים ואף יונקים ניזונים מן העלים ומהפירות ומוצאים מסתור בין הצמחים. מכרסמים ניזונים מקני השורש ויש חרקי מים המקיימים את כל מחזור החיים שלהם בסביבת הצמחים האלה.

מובן שכדי לקיים את העולם המופלא הזה חשוב מאוד לשמור על איכות המים בירקון. אם מגיעים שפכים למים, עולה שיעור החומר האורגני שבהם ופוגע בצלילותם, בריכוז החמצן שבהם ובגורמים נוספים. איכות מים ירודה פוגעת ביכולתם של מינים מסוימים להתקיים וגורמת להרס מרקם החיים בנחל.

סיווג צמחי מים

מקובל לסווג את צמחי המים לשלוש קבוצות:

צמחי מים מזדקרים: צמחים שחלקיהם התחתונים טבולים במים וחלקיהם העליונים מזדקרים מעל פני המים. דוגמאות בירקון: קנה מצוי, סוף מצוי, שנית גדולה.

צמחי מים צפים: מקובל לסווגם לשתי קבוצות: 1. צמחים שכל גופם צף על פני המים ואינם קשורים לתשתית. דוגמה בירקון: עדשת מים זעירה; 2. צמחים אשר חלק מעליהם צפים על פני המים. דוגמאות בירקון: נימפאה לבנה, נופר צהוב, נהרונית צפה.

צמחי מים טבולים: צמחים שכל גופם טבול במים. דוגמאות בירקון: קרנן טבוע, ניידת החוף.

ביולוגיה של צמחי מים

במבט ראשון נדמה שצמחי הפרחים הטבולים במים פשוט עושים חיים. במבט שני מבינים שגם הם צריכים לעמוד בפני אתגרים לא פשוטים. הנה כמה מהם והפתרונות שמצאו הצמחים:

תנאי סביבה	התאמת הצמח
ריכוז חמצן נמוך במים	פיתוח רקמת אוורור, המכילה חללים בין-תאיים גדולים ומאפשרת צבירת חמצן שנוצר בתהליך הפוטוסינתזה בשעות האור והולכתו לשורשים. האוויר מקל על הציפה של החלקים שמעל למים.
מיעוט אור במים	יצירת כלורופלסטים באפידרמיס, ברקמה החיצונית של העלה, מה שמייצל את ביצוע הפוטוסינתזה.
שפע מים	בצמחים מזדקרים: צמצום שכבת השעווה בעלים, המווסתת את משק המים. בצמחים טבולים: צמצום מערכת השורשים ומערכת הולכת המים.
מקצב צמיחה	פריחה בקיץ, כאשר הטמפרטורות גבוהות ויש שפע חרקים להאבקה. טמפרטורות המים הנמוכות בחורף מקשות על חילוף החומרים.
ריבוי וגטטיבי	שפע המים מאפשר ריבוי וגטטיבי באמצעות שורשים, פקעות רבייה וניצני תרדמה.

לאורך נחל הירקון כולו, בעיקר לאחר שיפור איכות המים, חיים דגים. כל מי שמתקרב לאחד המזחים בגן לאומי ירקון אינו יכול להתעלם מדגי השפמנון הרבים ומדגי האמנון המצטרפים אליהם. הדגים מתקרבים למזחים משום שלמדו שהמטיילים משליכים להם מזון.

אזהרה ובקשה: אנא, אל תאכילו את הדגים. להאכלת חיות בר יש השלכות שליליות רבות. הסבירו למודרכים מדוע איננו מאכילים חיות בר למרות הפיתוי העז לעשות זאת. בקשו שיעבירו המסר לאחרים ויזכרו אותו גם כשיראו עופות, יעלים וכדומה. בין הסיבות לאיסור בחוק על האכלת בעלי החיים נציין ש:

- 1 בעלי החיים מפתחים תלות במזון האדם.
- 2 מזון שאינו תואם את התפריט הטבעי עלול לגרום למחלות ואף למוות.
- 3 האכלה עלולה להביא להתרבות יתר של מין מסוים על חשבון מינים אחרים ולהפר את האיזון הקיים בין אוכלוסיות בעלי החיים.
- 4 בעלי החיים עלולים לאבד את יכולת שיחור המזון.
- 5 בעלי החיים עשויים לחפש את קרבת האדם, לשנות את דפוסי ההתנהגות, לפגוע בבני אדם או להיפגע מציידים.

אלה מיני הדגים העיקריים בירקון העילי:

שפמנון מצוי (*Clarias gariepinus*): הגדול שבדגי המים המתוקים בישראל, עשוי להגיע לאורך של מטר ולעיתים אף יותר. סימן ההיכר שלו הם שמונה בִּינים - איברי חישה ארוכים הדומים לשפם. בעזרת הבינים מגלים השפמנונים מזון שנמצא בבוץ – דגים קטנים, דו־חיים, סרטנים ויצורים אחרים. השפמנון יכול לשהות כמה שעות מחוץ למים, בתנאי שעורו נשאר לח. הוא עושה זאת באמצעות חללים סגורים שנמצאים מאחורי הזימים, המסוגלים לקלוט אוויר חופשי.

אמנון מצוי (*Coptodon zillii*): מהקטנים שבאמנוני הארץ. אורכו מגיע ל-20 ס"מ, לעיתים יותר, צבעו חום־ירקרק. הדג משנה את צבעו בעונת הרבייה, המתרחשת בקיץ. נפוץ בישראל בכל מערכות המים, בנחלים שזרימתם אינה מהירה מדי,

בבריכות ובאגמים. נראה בהמוניו בירקון העילי וקל לראותו שם. דוגר קרקע במים רדודים. הנקבה מטילה כאלפיים ביצים בקן, ועושה זאת כשהזכר המפרה מלווה אותה. הדגיגים בוקעים לאחר 48 שעות, וההורים שומרים עליהם במשך כחודש. קרובו, אמנון הגליל (*Sarotherodon galilaeus*), בצבע כסוף, שוחה גם הוא בירקון העילי והשניים יוצרים אמנון מכלוא.

לבנון הירקון (*Acanthobrama telavivensis*) - דג קטן, אנדמי למישור החוף. קשה מאוד לצפות בו (ראו מידע נוסף בפרק גן המקלט).

נאוית כחולה (*Aphanius mento*): דג קטן שאורכו עד 6 ס"מ. קשה מאוד לצפות בו. נמצא בשלבי השבה לירקון, בעיקר באגם של גן המקלט (ראו מידע נוסף בפרק גן המקלט).

נצא דרך השער האחורי של מתחם מקורות הירקון, מתחת לגשר הרכבת. מימין נמצא מבנה בטון עגול, הפילבוקס, תחנתנו הבאה. השער האחורי נסגר שעה לפני סגירת האתר.

בשנת 1921 החלו חברי פלוגת בוני מסילת הברזל של **גדוד העבודה על שם טרומפלדור** בהנחת מסילת הברזל מפתח תקווה לראש העין. הנחת המסילה נעשתה על פי בקשתם של פרדסני פתח תקווה. באמצעות הרכבת הם רצו להתחבר למסילת הברזל שקישרה את ראש העין עם לוד, ומשם לנמל יפו ואף למצרים. עד אז הם העבירו את יכולי התפוזים לשווקים בדרכים רעועות ולא נוחות ויעילות. ברכבת הובילו גם מטעני עצים וחומרי בנייה.

בימי "המרד הערבי", שהתחולל בשנים 1936 עד 1939, חיבלו כוחות ערביים בגשרים ובמתקנים שונים ברחבי הארץ. הממשל הבריטי אבטח מתקנים חשובים, וביניהם גם את גשר הרכבת הזה. עמדת השמירה העגולה, שכמוה בנו הבריטים במקומות רבים בארץ, שימשה את הנוטרים העבריים של אותם ימים. דלת הפלדה, פתחי הירי ותריסי הפלדה המקוריים שסגרו על החלונות נותרו עד ימינו. עמדות מסוג זה מכונות "פילבוקס" (Pillbox), אולי משום דמיוןן לקופסאות גלילות של גולות.

שימו לב לריבועים השחורים המצוירים על הקירות החיצוניים של הפילבוקס, ליד אשנבי הירי. ממרחק הם נראים כמו אשנבי הירי והם נועדו לבלבל את התוקפים ולפתות אותם לירות אליהם ולא אל אשנבי הירי האמיתיים.

בעבר עוד אפשר היה להבחין באותיות PPRD, צבועות בצבע שחור מעל לפתח הכניסה לפילבוקס. בעת שימור המבנה צבעו את כולו וגם את האותיות, שהן ראשי התיבות של המילים Palestine Police Railway Department (מחלקת הרכבות של משטרת ארץ ישראל).

מהפילבוקס נמשיך לגשרון הנטוי על הירקון, נמשיך בשביל ואחר כך נפנה ימינה וניכנס בשער הגדר המוביל לנפתול הנופרים.

נפתול הנופרים, הנפתול הראשון בירקון, מוקף גדר ארוכה הסובבת גם את בריכת הנופרים. בעבר לא היה האתר מגודר, אבל לאור התנהגות מבקרים שפגעה במקום (שריפות, זיהום) נאלצה רט"ג לגדר את המקום כדי לשמור עליו.

זוהי אחת הפינות הנחמדות ביותר בירקון. שני עצי אקליפטוס גדולים נותנים צל סמוך לגדת הירקון. האפיק מלא מים ועיקול הנחל ירוק מעלי נופרים. עץ אקליפטוס נוסף, שהיה גדול מהשניים, השיב את נשמתו לבוראו ורק שלדו הענק נותר במקום. ייתכן שהעץ מת משום שלאחר תוספת הקצאת מים לירקון הוא מצא את עצמו מוצף כל השנה ושורשיו נרקבו.

עצי אקליפטוס המקור מלווים את גדות הירקון לכל אורכו ונעשו חלק בלתי נפרד מנופיו. אין פלא. העצים האלה אוהבים מים, צומחים במהירות לממדים גדולים ומעניקים צל נדיב. אבל... האקליפטוסים אינם מינים מקומיים, אלא ילידי אוסטרליה. הם צומחים כאן על חשבון צמחייה טבעית מקומית, השייכת למרקם האקולוגי הטבעי של הנחל. בשטחים לחים הם נובטים ומתפתחים בכוחות עצמם עד כי יש המגדירים את אקליפטוס המקור כמין פולש.

הטבע שלנו איננו "מכיר" את האקליפטוס. עצים ועלים שנופלים למים אינם מתפרקים, משום שהחיידקים והחרקים האופייניים לאזור הירקון אינם יודעים לפרק אותם. נוסף על כך, החומרים שמפרישים חלקי העץ פוגעים באיזון האקולוגי העדין שבנחל. יתר על כן, ענפים כבדים של אקליפטוס המקור נוטים להישבר ללא אזהרה מוקדמת ועלולים לסכן את המטיילים.

רשות נחל הירקון ורשות הטבע והגנים נותנות את דעתן למצב. מפעם לפעם נערך דילול מבוקר של עצי אקליפטוס. מלבד זאת, מושקעים משאבים רבים בגיזום בטיחותי ובנטיעה של עצי ארץ ישראל ועצי בוסתן, המחליפים לאט־לאט את האקליפטוסים. **נצא מהשער בו באנו ונמשיך ימינה לצד הגדר המקיפה את בריכת הנופרים. לפני המחסום הירוק ישנו מימין שער. ניכנס דרכו ונחצה את הנחל על גבי האבנים. נמשיך לבריכה.**

בררכת הנופרים שוכנת סמוך למעיינות הירקון, אזור המתוחם כיום בגדר שהציבה חברת מקורות. הברכה מכוסה כולה במרבד של עלי נופר צהוב ומכאן שמה. מברכת הנופרים מתחיל הירקון לזרום. בעבר הזרימו מעיינות הנהר כ־25 אלף מ"ק בשעה, שהם 220 מיליון מ"ק בשנה. כיום, בשל שאיבת מים באקוויפר הירקון, אין המעיינות שופעים. כיום מוקצים לנחל כ־1,800 מ"ק בשעה, כלומר, כ־7% מהשפיעה הטבעית וההיסטורית של הירקון.

ברכת הנופרים היא מקום רגיש מאין כמוהו מבחינה סביבתית. זוהי "כספת הטבע" של הירקון, אכסניה בטוחה לצמחים ולבעלי חיים החיים בירקון. כדי להגן על הברכה מפני איומים סביבתיים נחפרה במפלס נמוך יותר בריכה נוספת. הברכה הנמוכה נועדה להרחיב את שטח המים באפיק הירקון ובה בשעה להגן על ברכת הנופרים מפני זיהומים אפשריים.

ביום קיץ חם מפתה מאוד לרחוץ בבריכה, אך לאור חשיבותה של הברכה לשמירת הטבע של הירקון, מובן שהדבר אסור. רחצה גורמת להרחפה של הבוץ ופוגעת בצמחייה הטבעית ובבעלי החיים שבמקום.

מברכת הנופרים אפשר להמשיך מערבה עד דרך העפר הרחבה שלצד השדה המעובד, לפנות ימינה ולשוב למתחם גן לאומי מקורות הירקון. מי שמעוניין להמשיך ולטייל בנחל עינת ישוב למחסום הירוק ויפנה ימינה בדרך העפר המלווה את נחל עינת לכיוון תל אפק.

נחל עינת מתחיל את דרכו למרגלות גן לאומי מגדל צדק. אורכו רק כ־5 ק"מ, אך גם בדרכו הקצרה נאלץ הנחל להתמודד עם מפגעים רבים, שכן הוא מנקז חלקים מהעיר אלעד, את שדות קיבוץ עינת ולא פחות משלושה כבישים ראשיים – כביש 444, כביש 6 וכביש 483. לפני שנשאבו מי הירקון משך קטע זה של נחל עינת מים במשך כל השנה. אחר כך נותר כתעלת ניקוז עזובה, חוסם בגופו את התשטיפים המזוהמים מהכבישים מלהגיע לבריכת הנופרים הרגישה.

בשנת 2015 החל מהפך בתולדות הנחל, כאשר הוחלט לשקמו ולעשותו נחל איתן לאורך 700 מ', בין מתחם תל אפק לבריכת הנופרים. מקור המים הוא האגם שבמתחם תל אפק, המקבל מים ממעיינות הירקון.

השיקום כלל שינוי תוואי הנחל מתעלה ישרה לנחל מתפתל ובו מגוון בתי גידול. בגדות הנחל נשתלה צמחייה מתאימה, וליד גדר מתחם פארק אפק נחפרה בריכת שיקוע, שנועדה למנוע מחרסיות ומחומרי דשן והדברה מהשדות מלהגיע לערוץ. לצד השביל ניטעו עצים נותני צל, ועתה הדרך בין שני המתחמים של גן לאומי ירקון היא מסלול טיול המושך קהל רב.

קו ירקון-נגב

מעבר לגדה המערבית של נחל עינת נמצאים מעיינות הירקון וזה המקום לדבר על מפעל ניצול מי הירקון. ניצול מי הירקון קשור לעובדה שכשני שלישים ממקורות המים הטבעיים של ישראל נמצאים בצפון המדינה, בעוד שמרבית השטחים החקלאיים וריכוזי האוכלוסייה נמצאים במרכז ובדרומה. כבר בשנים הראשונות לקיומה החליטה מדינת ישראל לבנות מוביל ארצי ולהעביר מים מהצפון לדרומה. בשל אילוצים ביטחוניים הוחלט להקים קודם את קו ירקון-נגב. הממשלה הטילה על חברת מקורות לבצע את המלאכה.

כאשר נבנה היה קו ירקון-נגב גדול מפעלי המים של מדינת ישראל. המפעל נועד לספק מים ממעיינות הירקון לצפון הנגב ולהשקות כ־150 אלף דונם קרקע, שמשמעותם הייתה כ־75 יישובים חקלאיים. מקורות תפסה את מי המעיינות באמצעות קידוחים, הקימה תחנת שאיבה גדולה במעיינות הירקון והניחה את קווי המים למפעל.

מפעל ירקון-נגב כלל שני צינורות. בניית הצינור המזרחי החלה בינואר 1952, והוא

נחנך בטקס מרשים ב־13 ביולי 1955. הקו המערבי הושלם בשנת 1961. חברת מקורות הגדילה את מספר הקידוחים כדי שאפשר יהיה לשאוב גם בקיץ את כל הכמות השנתית שמפיקים המעיינות, ולהשתמש בתת־הקרקע כמאגר מים שמתמלא במשך חודשי החורף.

בשנת 1964 הוקמה תחנת ויסות חדשה, שנועדה להזרים את מי הכנרת המגיעים אליה באמצעות המוביל הארצי אל קווי המים של מפעל ירקון-נגב. התחנה המקורית שינתה את ייעודה ודחפה מים ליישובי גוש דן ומישור החוף. קליטת מי המוביל הארצי העניקה לישראל מערכת מים ארצית, המאחדת את מרבית מפעלי המים האזוריים ומאפשרת בקרה ושליטה על הולכת המים לצרכנים בגוש דן, בירושלים ובצפון הנגב.

אורכו של קו הירקון המזרחי, שהגיע עד קיבוץ מגן, הוא 107 ק"מ וקוטרו 66 צול (1.7 מ'). בשנת 1954 הוקם מאגר תקומה, שנפחו 200 אלף מ"ק, כדי לקלוט את המים של הקו המזרחי. לאורך הקו פעלו שלוש תחנות שאיבה תת־קרקעיות, בריכות ויסות ומתקנים נוספים. אורכו של קו הירקון המערבי, שהגיע לצאלים, הוא 66 ק"מ וקוטרו 70 צול (1.8 מ'). ליד אוניברסיטת בר אילן חובר הקו המערבי למערכת אספקת המים של תל אביב ושדרג את הכמות והאיכות של המים בעיר. מאוחר יותר הוארך הצינור עד מצפה רמון.



1952. הנחת קו ירקון נגב
צילום: באדיבות חברת המים הלאומית מקורות



א' | הידרולוגיה

ב' | "גאולת הירקון"

ג' | בית הבטון

ד' | כפר הבפטיסטים

אקוויפר ירקון-תנינים

האקוויפר המפרנס את מעיינות הירקון מכונה ירקון-תנינים, על שם מוצאו ההיסטוריים במעיינות שני הנחלים. בעבר, עד אמצע שנות ה-50, זרמו בירקון כ-300 מיליון מ"ק בשנה מי מעיינות, כלומר, כ-25 אלף מ"ק בשעה (בדומה למעיינות נחל דן). אקוויפר ירקון-תנינים הוא מאגר מי התהום הגדול ביותר בארץ ישראל. בתחנת חברת מקורות שבראש העין שילבו את מי האקוויפר עם המוביל הארצי ויזמו את הובלתם לנגב. לאחר תפיסת מעיינות הירקון והזרמתם לנגב, נעשה הנחל תעלה עזובה, שהזרימה מי שפכים. עם זאת, חלקו העילי של הנחל, הקרוב למעיינות, נותר נקי ונשמרה בו זרימת מים מועטה למען חקלאים שהיו זכאים לשאוב מים ישירות מהערוץ. המים היו תערובת של מי מעיינות הירקון עם מי המוביל הארצי, כלומר, בירקון זרמו מים מהכנרת, עוד "נס" מהנסים שמדינת ישראל התברכה בהם. כיום זורמים בירקון העילי אך ורק מי מעיינותיו, ללא שום תוספות. מאז שנות האלפיים זוכה הירקון העילי למי מקור בשיעור של כ-1,800 מ"ק בשעה, שהם כ-7% מכמות המים המקורית שזרמה בו בעבר. במורד הנחל, בשפך נחל קנה, מקבל הירקון תוספת של כ-2,000 מ"ק בשעה קולחים.



אקוויפר ואקוויקלוד

אקוויפר - שכבת סלע תת־קרקעית רוויה מים, עשויה בדרך כלל סלעים קשים ונקבוביים שמאפשרים ספיגת מי משקעים ואגירתם. המים נעים באקוויפר בחופשיות עד שהם נתקלים בשכבות סלע בלתי חדירות למים, המונעות את המשך החלחול. המילה העברית לאקוויפר היא אקווה.

אקוויקלוד - שכבת סלע אטימה למים. מי התהום המחלחלים לאיטם בתת־הקרקע אינם יכולים לחלחל דרך שכבה זו ונוטים להצטבר בשכבת האקוויפר שמעל לאקוויקלוד. סלעים שיוצרים אקוויקלוד בנויים גרגרים זעירים וביניהם חללים דקים מאוד.



עלי צמח הנופר שרועים על המים בבריכת הנופרים
צילום: איל מטרני

ניצול מי הירקון לשתייה

מאז שהופיע האדם על גדות הירקון, הוא השתמש במי הנהר לשתייה, לרחצה ולהשקיית עדרי הצאן והבקר. שימוש ניכר יותר במי הירקון נעשה בימי המנדט הבריטי, כאשר אוכלוסיית ירושלים גדלה וסבלה ממצוקת מים והירקון היה הפתרון להובלת מים לעיר. העבודות למפעל המים המנדטורי החלו בשנת 1934. קו צינורות באורך 62.5 קילומטרים נמתח מסמוך למצודה העות'מאנית בתל אפק ועד לבריכה המרכזית שבשכונת רוממה בירושלים. קו המים הזה ניצל רק כשני אחוזים מהספיקה השנתית של מעיינות הירקון. תפוקת המשאבות הגיעה ל-12 אלף מ"ק מים ביממה, שהצטברו לארבעה מיליוני מ"ק בשנה. במלחמת העצמאות חיבלו הערבים בקו מי הירקון לירושלים והוא חדל לפעול.

מבנה המשאבות ובריכות הטיפול במים נמצאים במתחם תל אפק.



"לפני דור אחד בלבד הייתה כאן ביצה טובענית, שאימה לבלוע חיים את כל המהלך בתחומיה, אלפיים דונם ויותר. עד לכפר מיר השתרעה ביצה זו והייתה מכוסה ג'ונגל סמיך של צמחי מים – גומא, קנה ובן קנה, פטל וסוף, שנית ועוד. חזירי בר וחתולי ביצה, נמיות וחיות אחרות שרצו בתוך הסבך ושיחרו לטרף".

(עם חופי הירקון, שמואל אביצור, 1947)

נספח ב' - "גאולת הירקון"

תוכנית "גאולת הירקון" היא חלק חשוב בשיקום הנחל, לאחר שידע שנים רבות של ייבוש מימיו, הזרמת שפכים והשלכת פסולת. מועצת רשות נחל הירקון אישרה את התוכנית בשנת 2001 ועליה מוטל להשיג את היעדים האלה:

א הזרמת מים באיכות ובכמות נדרשת באפיק הנחל, על פי הקצאת נציב המים.

ב מניעת זיהום מים במעלה הנחל.

ג השבת מי הנחל לשימוש חקלאי, לגינון עירוני או לכל צורך אחר בתשלום על-פי דין.

ד ניקוי אפיק הנחל ושיקום גדותיו.

ה ליטוש איכות הקולחים באמצעות מערכת "אגנים ירוקים". מערכת כזו, המלטשת את שפכי כפר סבא והוד השרון, פועלת ליד פארק הוד השרון ומספקת מים לפארק ולירקון.

מבחינת איכות המים אפשר לחלק את הירקון לשלושה חלקים:

הירקון העילי: מהמעיינות עד שפך נחל קנה לירקון - קטע שאורכו 7 ק"מ, שבו זורמים מי מעיינות נקיים וכולו בתחום גן לאומי ירקון (מתחם מקורות הירקון הוא חלק מהגן הלאומי).

הירקון התיכון: משפך נחל קנה עד סכר שבע טחנות - קטע שאורכו 16 ק"מ, שזורמים בו קולחים בכמות של 1,500 מ"ק לשעה (2022). אלה הם מים מטוהרים ברמה גבוהה, שמקורם במתקני טיפול שפכים ובאגנים ירוקים. חלק מקטע זה כלול בתחום גן לאומי ירקון.

הירקון התחתני: מסכר שבע טחנות עד שפך הנחל לים - קטע שאורכו כ-4 ק"מ, ובו מתווספים לנחל גם מים מלוחים שחודרים מהים.

נספח ג' - בית הבטון

בית הבטון, חלק בלתי נפרד מגן לאומי ירקון, נמצא מחוץ למתחם מקורות הירקון. זהו המבנה הראשון בארץ ישראל שנבנה בבטון מזוין, פרי חזונו של שניים – בצלאל יפה ודניאל ליכטנשטיין.

בצלאל יפה, מומחה בטכנולוגיות שאיבה, עלה ארצה בשנת 1919. הוא ייסד את חברת פלשתינה וחלם לייבא לארץ טכנולוגיות שאיבה מודרניות, שיסייעו לפיתוח ענף הפרדסנות. יפה חתם על הסכם עם ועד המושבה פתח תקווה, ובו התחייב לשאוב מים ולספקם לכל פרדס קיים ולכל פרדס שיינטע במושבה. הוא אף הסכים לשלם פיצויים לבעלי פרדסים במקרה של תקלות באספקת המים, אם ייגרמו לנזקים, וגם תוספת שכר של שעות נוספות לפועלי הפרדסים, אם ייאלצו לעבוד בהשקיית הפרדסים מחוץ לשעות העבודה הרגילות.

החידוש בהסכם זה הוא שוועד המושבה נתן את הזיכיון ולא הממשלה העות'מנית. בצלאל יפה התחייב להשקות 1,500 דונם לא יאוחר מתום שנתיים מחתימת החוזה. בתום תקופת הזיכיון, שנקבעה ל-30 שנה, אמור היה מפעל ההשקיה לעבור לרשות המושבה, אך לצרכנים עמדה הזכות לרכוש את המפעל כבר לאחר 20 שנה.

דניאל ליכטנשטיין עלה בשנת 1910 מפולין לפתח תקווה. הוא לא היה בעל ידע מעשי בייצור בטון, אך הבין את יתרונותיו של חומר הבנייה הזה. דניאל ערך ניסיונות בפרדסו; הוא בנה בריכות מים גבוהות ותעלות השקיה בנויות ומדופנות, אך ללא הועיל. "אבו סמנטה", כך כינו אותו, לא הצליח לשכנע את פרדסני פתח תקווה, שהמשיכו לעבוד בשיטות הערביות המסורתיות.

הראשון שהסכים לבנות בריכת בטון בפרדסו היה הגרמני הטמפלרי גרוסבאואר מהמושבה וילהלמה (בימינו, בני עטרות), אך תנאי אחד היה לו: לאחר שהבריכה תימלא מים יקפצו לתוכה בבת אחת כל ילדי הכפר, ואם הבריכה תחזיק מעמד, יקבל דניאל את שכרו – 200 נפוליאונים זהב. הגרמני החשדן אף הזמין למבחן נערים ערבים שעבדו בפרדסים. הבריכה עמדה במשימה...

בית הבטון היה מכון שאיבה, אך בצלאל יפה ודניאל ליכטנשטיין ביקשו שיהיה מבנה יפה ומרשים. האדריכל והמהנדס גדליהו וילבושביץ תכנן מבנה יפהפה, שמותיר רושם רב גם בימינו. תחילה הוצבו המשאבות ורק אחר כך נבנו הקירות ושאר חלקי המבנה. בית הבטון נבנה בשני שלבים. בשלב הראשון נבנו האגף הצפוני והאגף



המרכזי בן שתי הקומות. לאחר מלחמת העולם הראשונה נבנה האגף הדרומי, שבו נמצאת הכניסה למבנה.

בבית הבטון פעלו שתי משאבות משוכללות, שהיו בעלות כושר שאיבה של 800 מ"ק לשעה. מאוחר יותר נסע לגרמניה נתן שיפריס, מכונאי מכון השאיבה, והביא משם מנוע דיזל בעל הספק של 75 כוח סוס. מנוע זה הספיק לפעול שבועיים בלבד, עד פרוץ מלחמת העולם הראשונה. בתקופה זו לא היה מספיק דלק כדי להפעילו. מכון המים של יפה נאלץ לשאוב מים במחיר יקר. המשאבות הופעלו במנועי גז, שניצלו פחמים מעצי האקליפטוס. המים נשלחו לחלקות מרוחקות, דבר שתרם לעלייה במחירי המים לחקלאות. הטורקים היגלו את ליכטנשטיין לדמשק ושם מת בכלאו.

לאחר מות בצלאל יפה רכשה את זכויות השאיבה חברת ירקון, חברת־בת של חברת החשמל לא"י. מנועי חשמל החליפו את מנועי הדיזל, והחברה המשיכה לשאוב עבור איכרי פתח תקווה, שהתחייבו להשתמש במים להשקיה בלבד, משום שמי הירקון היו נגועים במחלת הבילהרציה. לאחר הפעלת קו ירקון־נגב, בשנות ה־50, לאחר הקמת מפעל ירקון־נגב, ירד מפלס המים בירקון והשאיבה בבית הבטון הופסקה. בתחילת שנות ה־70 עבר בית הבטון לרשות חברת מקורות.

בשנת 1955 זכה בית הבטון לשימור בסיסי. הוא מוקף גדר והכניסה אליו אסורה, אך בכל זאת אפשר ליהנות ממראהו גם היום, ולהיזכר בעוד פרק מתולדותיו של הירקון.

נספח ד' - כפר הבפטיסטים

הבפטיסטים שייכים לזרם נוצרי פרוטסטנטי, שמצדד אליו מאמינים המקבלים את האמונה הנוצרית בבגרותם, לאחר טבילה מלאה במים. הבפטיסטים אינם מאמינים בתקפות הטבילה של המאמין כתינוק. נוצרי שהוטבל לנצרות כתינוק ומבקש להצטרף לקהילה הבפטיסטית, חייב בטבילה מחודשת.

הבפטיזם הופיע על במת ההיסטוריה באנגליה של המאה ה-17, ובראשית דרכו נרדף על ידי השלטון. מאוחר יותר התאחדו הבפטיסטים עם קבוצה דתית נוספת, דונאטיזם, שקבעה כי נוצרים שהתכחשו לאמונתם צריכים לטבול מחדש, משום שטבילתם הראשונה אינה תקפה.

בשלהי המאה ה-19 התפשט הבפטיזם למדינות אחרות ובעיקר לארה"ב, שם נוסדה כנסייה בפטיסטית עוד קודם. בימינו, רוב המאמינים הבפטיסטים חיים בארה"ב. קהילות גדולות נוספות קיימות ברוסיה ובאנגליה. בעולם כולו חברים בקהילה הבפטיסטית כ-110 מיליון מאמינים.

בשנת 1945, מיד לאחר תום מלחמת העולם השנייה, הקימו כמה משפחות בפטיסטיות בירושלים את בית היתומים ג'ורג' וו' טרוט (George W. Truett). שנה אחר כך עבר בית היתומים לפעול בנצרת, וכבר באותה שנה רכשה הקהילה שטח אדמה ראשון ליד פתח תקווה וייעדה אותו להקמת מושב בפטיסטי (קואופרטיב חקלאי). היישוב נועד לשרת את מאמיני הקהילה ולהעניק להם אפשרות להתפרנס מחקלאות. שם היישוב היה "המוסד החקלאי הבפטיסטי".

לאחר מלחמת העצמאות גדל מספר היתומים במדינת ישראל החדשה. הקהילה רכשה חלקת קרקע נוספת, הגדילה את שטח היישוב ושינתה את שמו לכפר הבפטיסטים. באוגוסט 1955 עבר בית היתומים מנצרת לכפר הבפטיסטים. בראשית שנות ה-60 התרחב בית היתומים ונעשה פנימייה.

לאחר מלחמת ששת הימים שינה הכפר את ייעודו, וכעת הוא משמש מרכז למאמינים בישוע כמשיח, המתכנסים במקום להדרכה דתית ורוחנית ולתפילות בצוותא. הכפר מארח כנסים, סמינרים ואירועי תרבות המיועדים למאמינים נוצרים.

בכפר פועל גם מגרש ספורט המשמש למשחקי בייסבול וסופטבול, ואף מארח חלק ממשחקי המכביה. מאז 1964 נכלל הכפר בשטח השיפוט של עיריית פתח תקווה.

אביצור, ש' (1957). הירקון. הקיבוץ המאוחד.
אביצור, ש' (1980). עם חופי הירקון לפני קום המדינה. דביר.

אינטרנט

צמח השדה, פרחים וצמחי בר של ארץ ישראל: www.wildflowers.co.il
רשות נחל הירקון: www.yarkon-river.org.il



מדריכים נוספים - בקרוב

1. גן לאומי אפולוניה
2. גן לאומי תל לכיש
3. גן לאומי תל גזר
4. גן לאומי בית גוברין - שביל המערות

מדריכים נוספים

- (ניתן להוריד מאתר רשות הטבע והגנים)
1. גן לאומי ירקון - שביל החצבים
 2. גן לאומי תל אשקלון - שביל החולות
 3. אתר לאומי חאן שער הגיא
 4. אתר לאומי קסטל
 5. גן לאומי מגדל צדק
 6. גן לאומי הרי יהודה - מתחם עין חניה
 7. גן לאומי בית גוברין - עיר בני החורין
 8. גן לאומי חוף פלמחים
 9. גן לאומי ירקון - מקורות הירקון
 10. גן לאומי נחל אלכסנדר - חוף בית ינאי

בן אדם למקום

www.parks.org.il | *3639 | 