

## 5. עין נטפים

עין נטפים (נ.צ. 8898 1382) הוא מעיין שכבה הנובע בבסיסו של מצוק גירני רחב שגובהו כ־50 מ', באפיק נחל נטפים. זהו מקור המים הטבעי החשוב ביותר בהרי אילת, והיחיד הנובע בכל ימות השנה. השם העברי מקורו בשם הערבי – עין אל־קטר – המעיין המטפטף.

אורך המסלול: כ־2 ק"מ.

הזמן: 2-3 שעות.

### מסלול הסיור

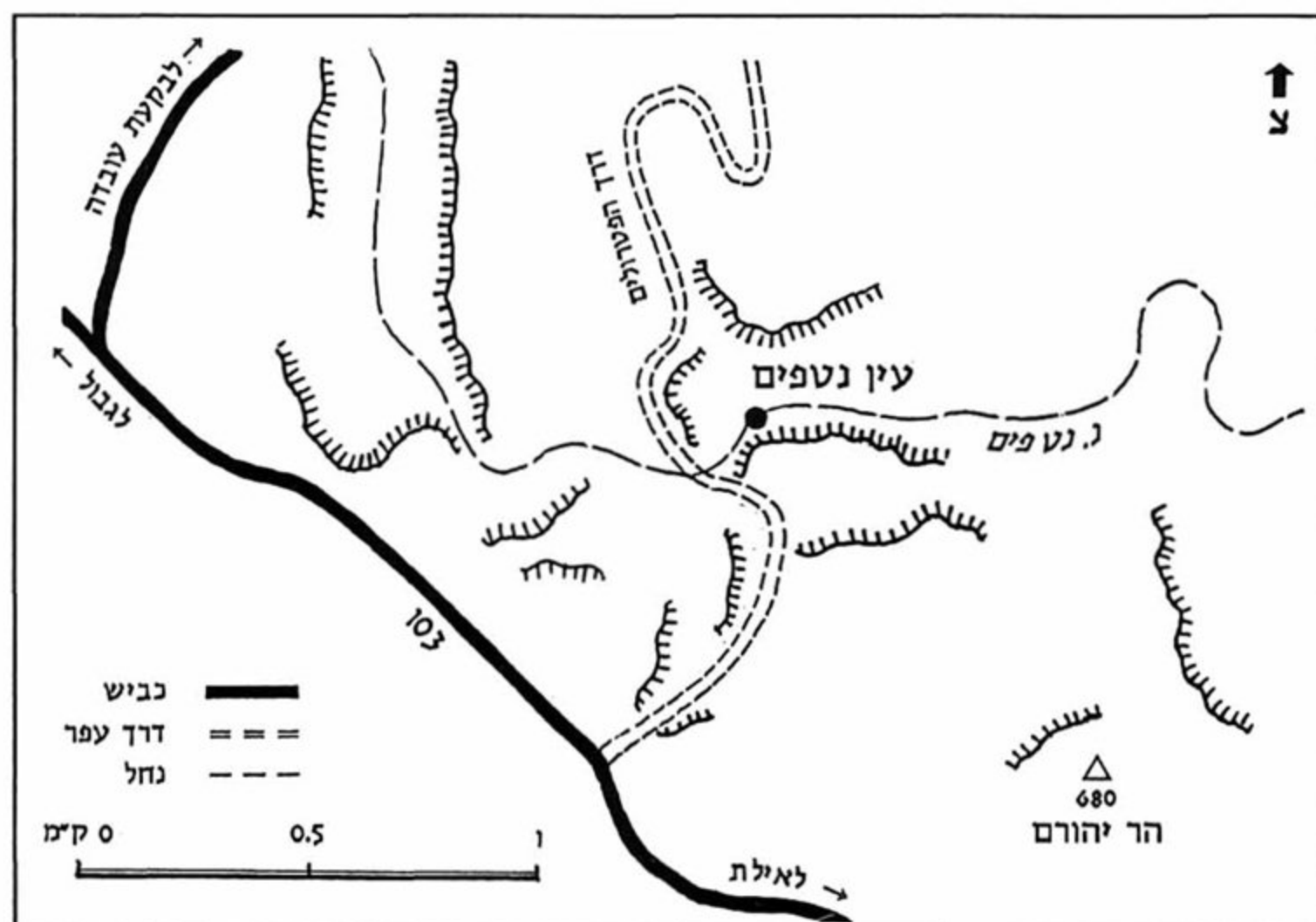
הירידה למעיין היא בשביל המלח מדרום, העובר בקטע מצוקי (נוח לעליה). משך ההליכה כ־20 דקות.

בדרך אפשר להבחין בצבעים המרהיבים של אבן החול – אדום, חום, צהוב, סגול ושחור. צבעים מרהיבים אלה מקורם בתחמוצות ברזל המצויות באבן החול. אם נרד בשקט נוכל לפגוש ביעלים המגיעים למעיין כדי להרוות את צמאונם.

עין נטפים הינו מעיין השכבה היחיד באזורנו הנובע על שכבת חרסית. נביעתו כ־15 ליטר בשעה. מקור המים במי

נסיעה: נצא בכביש מעלה אילת מבית החולים לכיוון מערב. כ־1 ק"מ לאחר חציית נחל שלמה, מומלץ לעצור מימין לכביש וליהנות מתצפית יפה. התצפית חולשת על נופי הר שלמה, מעלה אילת, הכביש הישן לאילת (חדי העין שביניכם יבחינו בגשר הממלוכי בחלקו התחתון של הכביש), ים סוף והרי אדום. נמשיך בנסיעה במעלה הכביש עד לאחר המחצבה מימין לכביש, שם יש פניה ימינה לדרך עפר המסומנת בשלט "עין נטפים" (מאילת ועד לפניה זו כ־9 ק"מ). דרך העפר המתפתלת טובה כמעט לכל סוגי הרכב. אורכה כ־1.5 ק"מ עד לחניה שמעל למפל.

הערה: עדיף לערוך את הטיול בשעות הבוקר או אחר הצהריים.



אזור עין נטפים



צלף קוצני

בתנאי שקט אפשר לפגוש כאן יעלים (זכרים, נקבות וגדיים), שפני סלע וקוצן זהוב. בשעת לילה, ועם קצת מזל, אפשר לפגוש גם בשועלים!

בין בעלי הכנף נמצא את הסלעית שצבעה שחור ולבן, את סנונית המדבר האפורה, את ורדית סיני הוורודה, וכן את הטריסטמית השחורה, בעלת הכתם הזהוב בחלק הפנימי התחתון של הכנף. היא דומה בגודלה לזרזיר ויש המכנים אותה, על כן, "זרזיר ים המלח". תחום תפוצתה מאזור ים המלח ועד לאזור ההר הגבוה בדרום סיני. היא נקראת על שם הנרי בייקר טריסטאם, כומר אנגלי, מחשובי חוקרי הטבע של ארץ-ישראל במאה הקודמת.

בכיוון צפון-מערב נגלה את "שני לוחות הברית". בין שני לוחות אלה מצוי נקיק צר, המוביל חזרה לחניון.

בני גמליאלי

גשמים המחלחלים בשכבת הסלע הגירנית. הם מגיעים לשכבת חרסית אטימה למים המצויה בתחתית, שם הם נקווים כמי תהום. מקור הנביעה בחשיפת שכבות הגיר והחרסית, עם היווצרות המפל וקו ההעתק העובר בשוליים המזרחיים של המפל.

בתקופת המנדט, ניצלו הבריטים את מקור המים ובנו בריכה בנפח של 1.5 מ"ק עבור הבדווים באזור. לימים נהרסה הבריכה ובשנת 1968 היא חודשה על-ידי אנשי בי"ס שדה באילת.

האזור עשיר בצמחיה, בעיקר שיחי צלף קוצני, המותאמים לתנאי מדבר. בקרבת המעיין ישנו צמח עדין ויפהפה. זהו מין שרך הנקרא "שערות שולמית". גדלים במקום גם טחבי עלים מסוג דושנית וצמח נדיר בשם לוניאה שרועה, המשתרך מהמעין ונושא פרחים צהובים.



## 6. הקניון האדום

הקניון האדום, או גיא שני (נ.צ. 899 138), הוא נקיק צר שרוחבו כ־2-3 מ' ואורכו כ־150 מ', בערוץ העילי של נחל שני. הנקיק חתור בשכבת אבן חול אדומה נוקשה. הקניון האדום הינו שמורת טבע, המצטיינת במגוון סלעים וצמחיה מדברית עשירה. זהו כיום האתר המטויל ביותר באזור אילת.

**אורך המסלול:** כ־4 ק"מ.

**הזמן:** 2-3 שעות.

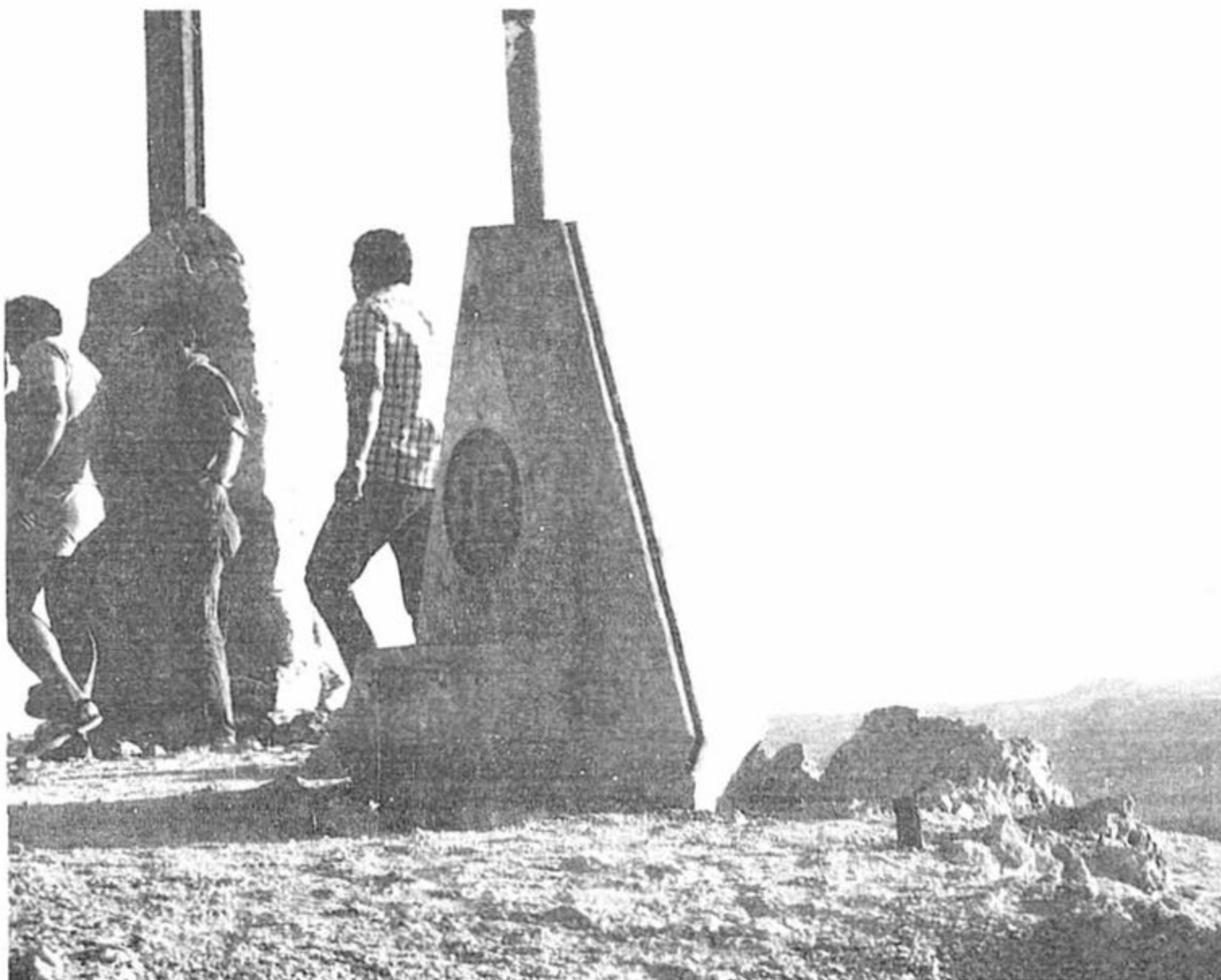
**נסיעה:** נצא מאילת מערבה בכביש "מעלה אילת" עד לבקעת הירח. כמה מטרים לפני מעבר נטפים (הגבול), בצד שמאל של הדרך, ניצב שלט המכריז על אתר ארכיאולוגי. משם מוליכה דרך עפר רחבה עם אבני שפה גדולות בשוליה. זהו קטע מ"דרכ אל-חאג' – "דרך החוגגים" הקדומה מהתקופה הממלוכית, ששימשה את עולי הרגל המוסלמים בדרכם למכה. נמשיך עוד כמה ק"מ ונגיע להר חזקיהו. נעלה לפסגת ההר, המתנשאת לגובה 838 מ' (בטעות נרשם 833 מ'). במקום שתי אבני גבול, חדשה וישנה,

ותצפית נהדרת לעבר בקעת הירח, העיר אילת, הערבה, עקבה והרי אדום.

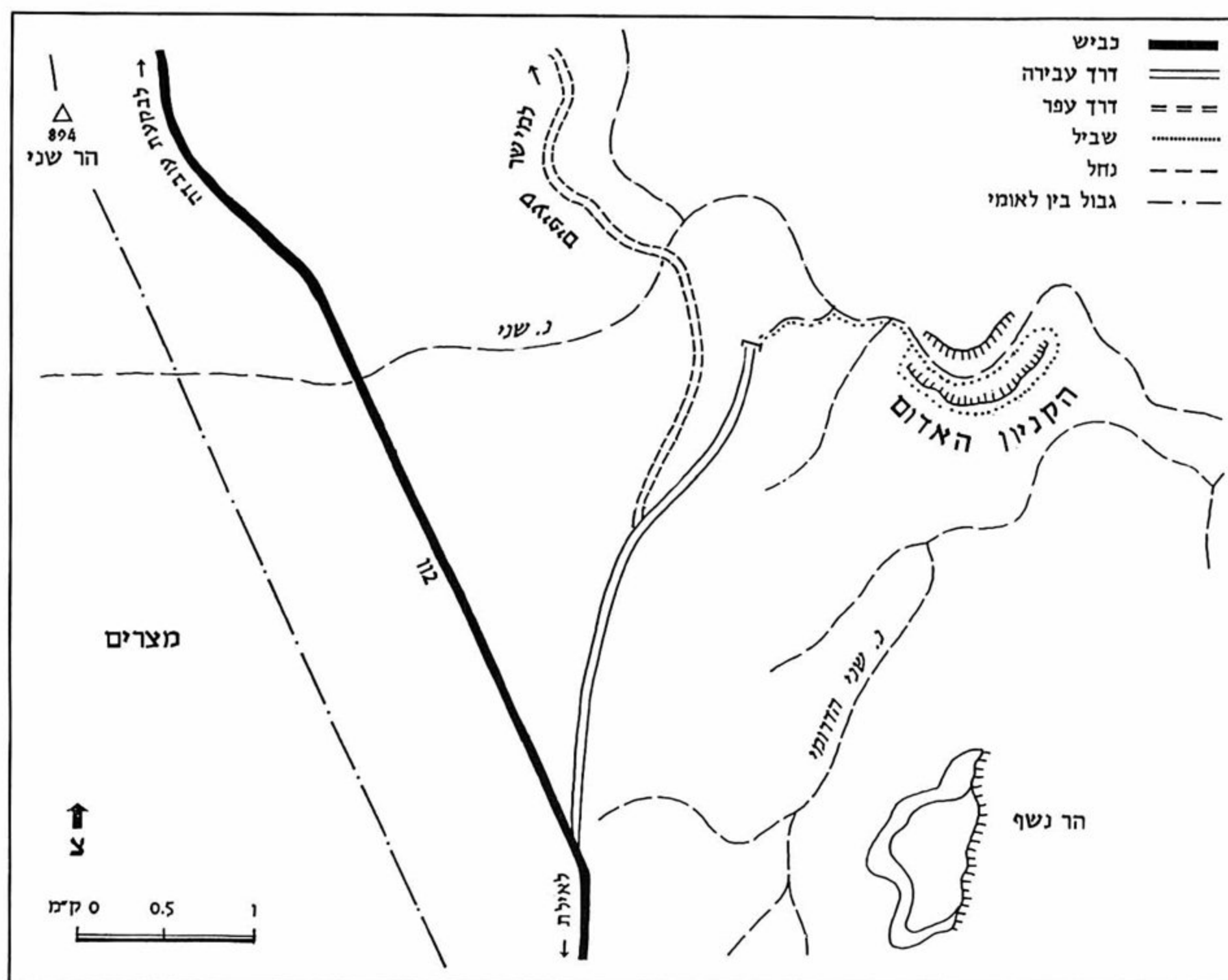
נמשיך בכביש עוד 2-3 ק"מ ונגיע לשלט המורה ימינה לקניון האדום. לפני כן נפנה מבטנו שמאלה, לעבר הרי נשף (ירמ' יג, טז), הבנויים מסלע געשי שחור בגובה 899 מ'. ניסע עוד כ־2 ק"מ בדרך העפר ונגיע לחניה, שם נשאיר את הרכב.

### מסלול הסיור

נכנס לנחל החולי, ונעקוב אחרי הסימון הירוק. קירות הנחל עשויים "קונגלר-מרט". זהו תלכיד של חלוקי נחל



גבעה 838 – הר חזקיה (צילום: ש. תגר)



אזור הקניון האדום

לבסוף נגיע לפתחו של הקניון האדום. כאן המקום להדגיש את חשיבות השמירה על הקניון: נא לא ללכלך ולא לחרוט על קירותיו.

מומלץ להלך בקניון לאט ובנחת, ליהנות מהממדים המרשימים, מתצורת אבן החול – "תצורת עמודי שלמה" – מהכוכים שנוצרו בתהליכי הבליה בעזרת הרוח, הגשם והבדלי הטמפרטורה בין עונות השנה.

בקצהו של הקניון מתרחב ערוץ הנחל, ואנו נעלה בזהירות בשביל שבגדה הימנית של הנחל. לפני שנחזור לרכב, נעיק מבט נוסף אל הקניון, והפעם מבט על מרשים ביותר.

**בני גמליאל**

שהוסעו לכאן בתקופות קדומות, והורבצו עם השנים באפיק הנחל. בתקופה מאוחרת יותר, חתר נחל צעיר יותר בסלע וחשף אותו.

לאורך הנחל שיחים רבים כגון זוגן השיח, הרותם, שהוא צמח חולי בעל שורשים ארוכים במיוחד שנועדו לתור אחרי מים, המתכסה לקראת האביב בפריחה לבנה המפיצה ריח ניחוח; האטד, המלוח, בעל הגוון האפרפר המתקבל מן השערות הדקיקות המצפות את עליו כדי להגן עליהם מפני קרינת השמש החזקה. הצמח אכיל אך לא בכמויות גדולות (איוב ל, ד). נפגוש גם את הפגוניה, הצלף, הרכפתן ועוד.



## 7. קניון שחורת

קניון שחורת (נ.צ. 1425 8932 – נ.צ. 1430 8924) הוא נקיק צר בערוץ התחתון של נחל שחורת, בין קו ההעתק הגדול ("העתק שלמה") לבין מוצא הנחל לערבה. נחל שחורת מתחתר בקטע זה בסלע יסוד שחור, ומכאן שמו.

אורך המסלול: 2.5 ק"מ.

הזמן: כ-3 שעות.

העונה: בעיקר חורף ואביב.

נסיעה: נצא מאילת צפונה בכביש הערבה עד לאבן הק"מ ה-20, כלומר כ-9 ק"מ צפונה. מימין נטועה קבוצה של עצי פלפלון, שיטה מכחילה ואשל, ומשמאל ניצב שלט המפנה ל"עמודי עמרם". נפנה שמאלה (מערבה) בהתאם לשילוט. לאחר נסיעה של כ-3 ק"מ נגיע להתפצלות הדרך. הנתיב הימני מוביל לעמודי עמרם, אך אנו נפנה לנתיב השמאלי, לנחל שחורת. לאחר נסיעה של עוד כ-4 ק"מ נגיע לקניון טבעי שבו נשאיר את הרכב.

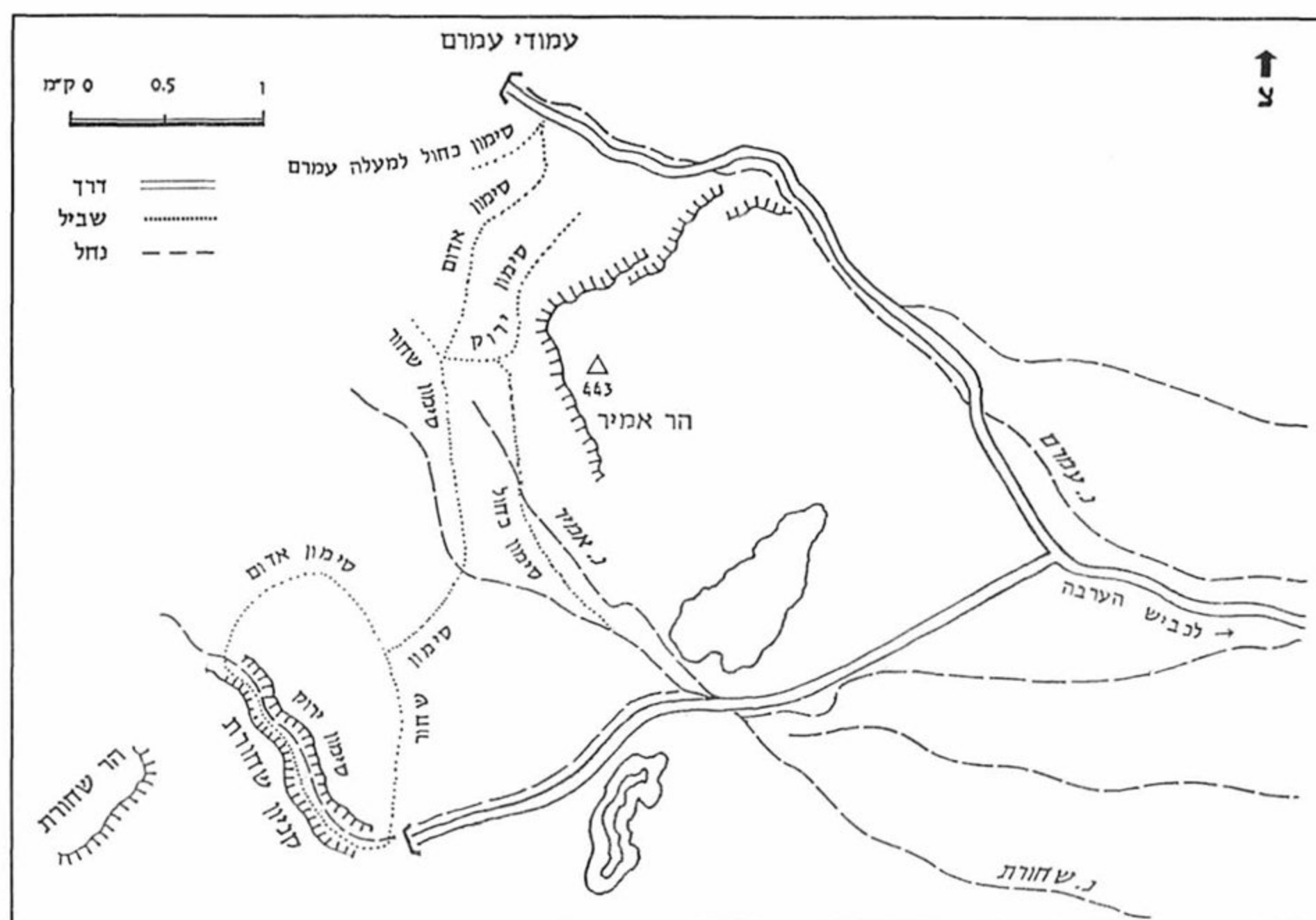
### מסלול הסיור

משמאל לקניון מראה צובט לב של שני עצי שיטה, שהרנוג השיטים "מחסל" אותם אט אט. הרנוג השיטים הוא צמח טפיל למחצה, ה"רוכב" על השיטה ויונק ממנה מים ומינרלים. את המזון הוא מייצר בעצמו בפעולת ההטמעה באמצעות עליו הירוקים הרחבים.

אורכו של הקניון הצר והיפה כ-1,200 מ', והוא משופע במפלונים קטנים (בגובה 1-1.5 מ') ובגבי מים. הגבים אוגרים מים שבועות ארוכים לאחר



נחל שחורת



מפת אזור מסלולי 7 ו-8

לאחר זמן מה בוקעים מתוך הביצה זחלים הנקראים נימפות, ולהן שש רגלים המשמשות להליכה ולטיפוס אך לא לשחיה. אותן נימפות מרחפות על פני המים ומתיזות סילוני מים. לאחר שנה מגיעה הנימפה לבגרות מינית. עורה מתבקע ומתוכו יוצאת שפירית בוגרת יפהפיה.

נמשיך בהליכה במעלה הקניון ונגיע לקטע שבו הנחל מתרחב ומשנה צורה וצבע. הצבע הבהיר מקורו בסלע משקע ימי עשוי גיר, הצעיר מבין הסלעים באזור. ניתן להבחין בקיר מעניין עשוי חרסית עם עורקי גבס לבנים. אפשר לעצור במקום ובעזרת מים ניתן לפסל בחרסית המקומית. מומלץ להשאיר עבודות גם לבאים אחרים.

השביל בקניון מסומן ירוק. לאחר

השטפון, משום שהם מוצלים רוב שעות היום. לאחר הגשמים מתמלא הנחל בצמחיה, חד-שנתית בעיקרה, כמו ריכפה עם הפריחה הלבנה, זוגן אדום בשרני, פגוניה עם פרחים סגולים וריחניים, וכן שיחים רב-שנתיים כמו הצלף והאטד.

עוד נפגוש בקניון שפע של שפיריות, אף שהן לא מאביקות אלא טורפות! עם בוא הגשם מתמלאים הגבים מים, הצמחים החד-שנתיים צצים ופורחים במהירות שכן עונת האביב קצרה, ויש להשלים מחזור חיים במהירות האפשרית. הפריחה מושכת את המאביקים, החרקים למיניהם, ואלה מושכים את השפיריות הטורפות את המאביקים. השפיריות מנצלות את גבי המים כדי להטיל בהם את הביצים.



טיפוס של כ-150 מ' ועליה לשביל אחר שסימונו אדום, נגיע ל"אוכף" ובו תצפית יפהפיה לעבר הר אמיר שממולנו. ההר מוטה לכיוון הערבה (מאחוריו נמצאים עמודי עמרם) ודרומה ממנו ערוצו של נחל שחורת.

נמשיך עוד כ-10 דקות הליכה בשביל המסומן אדום – לתצפית לעבר הערבה. נרד בשביל האדום ונתחבר לשביל המסומן שחור, המוביל אותנו דרומה.

## 8. עמודי עמרם והר אמיר

בראש נחל עמרם (המשמר את השם הערבי ואדי עמראני) ישנה סדרה של עמודי אבן חול טבעיים שגובהם כ-15 מ' (נ.צ. 8962 1433). הם עוצבו על-ידי מים שחדרו דרך סדקים אנכיים במצוק הרך. הר אמיר (נ.צ. 8947 1439), המתנשא לגובה 443 מ', בנוי רבדות אבן חול לבנה ואבן חול מגוונת מן הקרטיקון התחתון ועוטה שכבת גיר קנומנית. נטיית הרבדות היא כלפי דרום-מזרח ומצד צפון-מזרח ישנו מצוק זקוף – כ-240 מ' מעל מכתש עמרם.

מתבדר ברוח שקפא לפתע על מקומו. מקור הצבעים בתחמוצות מתכתיות הנמצאות באבן החול. באתר חמישה עמודים גדולים מעוגלים ומרשימים, ולידם "התחלות" של עמודים נוספים.

באזור העמודים ישנם כוכים ומערות קטנות, שנחפרו לכריית נחושת. סביבה זו שימשה בתקופה קדומה את המצרים ואף את הרומאים לכריית נחושת והפקתה. כיום משמשות המערות כמסתור לבעלי חיים ולטורפי-לילה, כמו צבועים או שועלים.

מחניון עמודי עמרם נעלה בדרך המסומנת כחול למצפה עמרם. נפנה שמאלה במסעף שבתחילת הדרך (סימון אדום), נכנס לערוץ מרשים ונטפס עימו עד שנגיע להצטלבות שבילים. נמשיך שמאלה (מזרחה)

**נסיעה:** בכביש הערבה מאילת צפונה, כ-100 מ' מאבן ק"מ 20 (יש לזכור כי מדידת המרחק מתחילה בטאבה ולכן האבן שבק"מ 20, מציינת למעשה 10 ק"מ מאילת), נמצא שילוט המפנה שמאלה (מערבה) אל "עמודי עמרם", בדרך נוחה לכל כלי רכב. הדרך מסומנת בכחול, ולאחר כ-2 ק"מ מתפצלת לזרוע דרומית-מערבית (סימון ירוק) המובילה לקניון שחורת (ראה מסלול קניון שחורת) ולזרוע צפונית-מערבית (סימון כחול) המובילה לעמודי עמרם. נעקוב אחר הסימון הכחול ונחצה את ציר הנפט של קצא"א (קו צינור אילת-אשקלון). לאחר כ-4 ק"מ נגיע לחניון עמודי עמרם, שם נשאיר את הרכב.

### מסלול הסיור

לאחר כ-10 דקות הליכה בשביל המסומן שחור, נגיע לעמודי עמרם. העמודים, בצבעי ורוד-לבן-אדמדם, נראים כמסך



הר אמיר

כשהם שומעים את הכוכבים בלילות.  
אבל יש אנשים שנדבקים לשקט הזה  
ואינם יכולים לשוב ולהפרד ממנו.  
אנשים אלה נשארים כאן!

נחזור לשביל המסומן ירוק, נעלה לאוכף  
ונרד בערוץ לעבר גבעת יוכבד (אשת  
עמרם). בדרך נפגוש פירי כריה נוספים  
וצורות בליה מעניינות באבן החול.  
בתחתית נעבור ליד שרידי מחנה רומי  
של כורי נחושת ונגיע לדרך. נפנה  
שמאלה עוד כ־500 מ' בכיוון צפון-  
מערב עד לרכבנו.

אפשר גם לרדת בשביל הכחול לעבר  
נחל אמיר, שם נפגוש "מפלים" נהדרים  
וריכוז גדול של נחושת באבן החול,  
הבולט בצבעי הטורקיז. מסלול זה  
מסתיים בדרך המובילה לקניון שחורת.  
יענקל'ה מזרה

בשביל המסומן ירוק. נגיע למשטחים של  
חול לבן סטריילי ומשטחי אבן חול, אשר  
נחשפו במקומות שבהם הוסרה שכבת  
הגיר הקשה בתהליכי בליה וסחיפה.

לפני שנמשיך בטיפוס, ניגש לנג. 432  
(נ.צ. 8948 1436) – "מרפסת" הר אמיר.

נעצור ונתבונן בנוף הערבה היפהפה  
שלפנינו: הר שחורת, קניון שחורת,  
קיבוץ אילות, העיר אילת, ראש מפרץ  
אילת ועקבה. ניתן לראות כוכים קדומים  
של כריית נחושת ולהבחין בגוון  
הטורקיז, המעיד על מרבצי נחושת.  
למראה שלל הגוונים והצורות ראוי  
להיזכר בקטע "מדבר" שכתב חיים גורי:  
"יש אנשים שאינם יכולים להיות במקום הזה,  
צהוב צפוף להן מידי,  
שקט שאפשר להשתגע.  
יש אנשים שאלוהים גדול עליהם במדבר הזה  
אנשים נבהלים



## 9. עין עברונה

עין עברונה (נ.צ. 8982 1510) היא באר מים חרבה בצפון מליחת עברונה. עברונה נזכרת במקרא כאחד מאתרי חניית בני ישראל במסעיהם במדבר: "ויסעו מיטבתה ויחנו בעברנה; ויסעו מעברנה ויחנו בעצין גבר" (במדבר לג, לד-לה).

נסיעה: נצא מאילת צפונה ובסמוך לאבן הק"מ ה-20 נפנה ימינה (מזרחה) בדרך עפר. לאחר כמה מטרים בדרך העפר נעלה על כביש אספלט ישן ונפנה בו שמאלה (צפונה). זהו כביש הערבה הישן ששירת את הנוסעים לאילת עד תחילת שנות השישים. בכביש משובש זה ניסע עוד כ-1.5 ק"מ ונגיע לגדר תיל מימין לכביש, שם נעצור את הרכב.

### מסלול הסיור

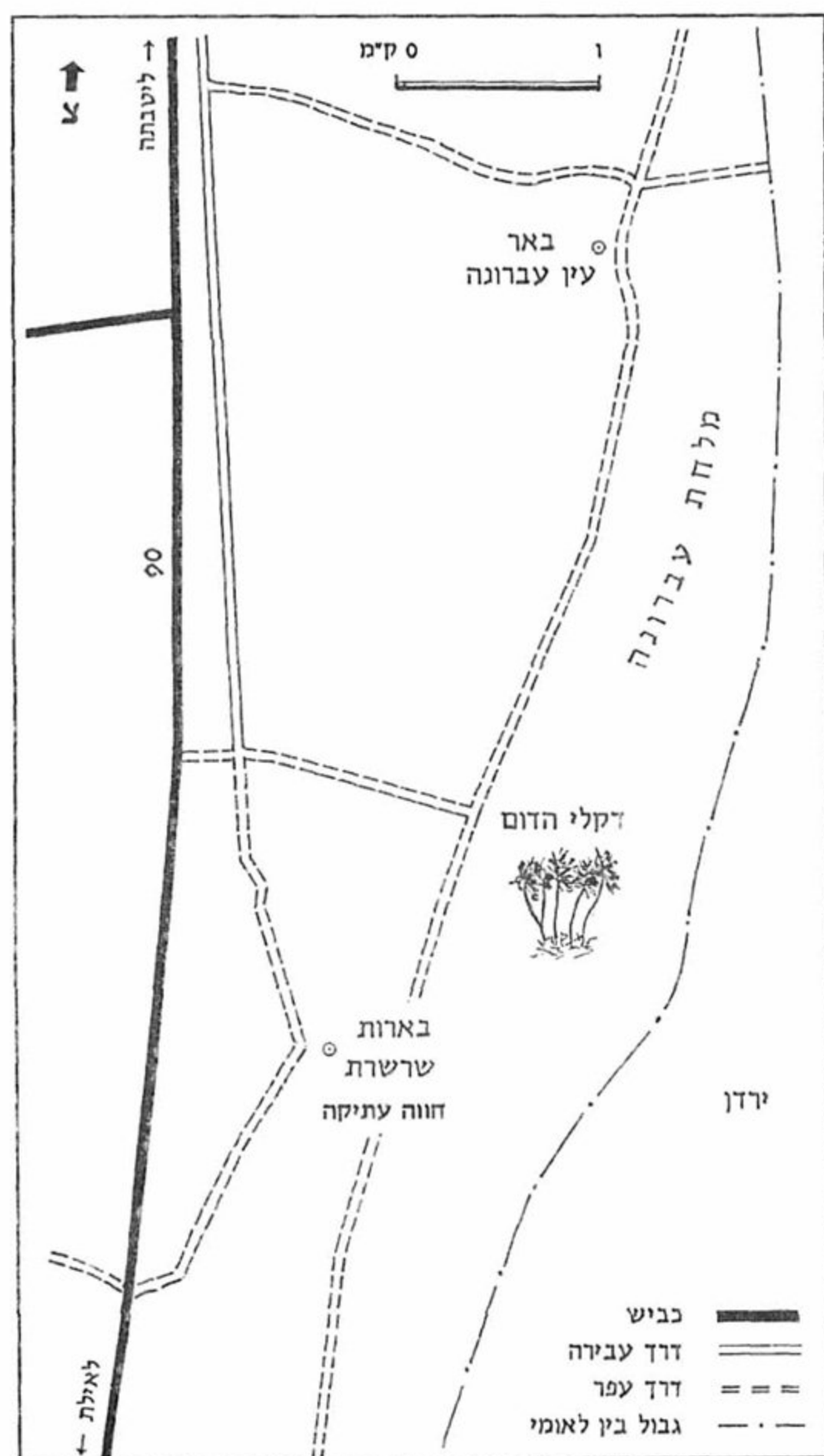
נחצה את גדר התיל במעבר הצר ותוך כך נתבונן בעצי השיטה העמוסים

בהרנוג השיטים. נמשיך לכיוון צפון-מזרח ולאחר כמה עשרות מטרים נבחין בשורה של תולדות עפר. על אחת מהן נמצאת חצובת ברזל. כשנתקרב נבחין בפיר אנכי מדופן בבטון. במרחק כ-20 מ' ממנו נמצא פיר נוסף. זהו קטע משוחזר של בארות השרשרת המכונות "פוגרות". אלו תעלות תת-קרקעיות המובילות מים ממפלס מי התהום אל מעל לפני הקרקע, לבריכת ניקוז. לאורך התעלה התת-קרקעית, במרחקים שווים של 10 מ' כל אחד, מצויים פירים



תעלת מים ובריכת אגירה בחוות עברונה. מימין לבריכה, שרידים של סוללת עפר ואבנים המגינה על השטח המעובד משטפונות (צילום: ע. אבנר)

לאחר הסיור נחזור לכיוון מערב, שם מחכה לנו הרכב. במקום אפשר למצוא את שושנת יריחו, צמח ממשפחת המצליבים. רוב השנה הוא נראה כאגרוף קמוץ המשמר את זרעיו לעונת הגשמים. הצמח מסוגל "לחכות בסבלנות" שנים רבות (אפילו 30 שנה), עד שיורד גשם המאפשר לו לנבוט ולהמשיך את מחזור החיים (עוד דרך להישרד במדבר).



אזור עין עברונה

המשמשים לאיוורור, לניקוי ולשיפוץ התעלה. בקטע האחרון התעלה היא עלית ופתוחה, ובקצה מצויים שרידי חווה חקלאית שאליה נגיע בהמשך. נכנס לפיר המשוחזר, שעומקו 6 מ', ונצא מצידו הדרומי במרחק של כ-20 מ'. רצוי להשתמש בפנס.

שיטה זו של העברת מים למרחק של קילומטרים רבים ידועה לנו עוד מהתקופה האומיית, במאות 7-8 לסה"נ, ואולי אף קודם לכן. היא מוכרת גם מסין הרחוקה ועד לספרד. האתר מתוארך לתקופה האומיית, כעדות החרסים, אוסטרקון עם כתובת ערבית קדומה ומטבעות.

עד היום פועלות בארות שרשרת כאלה בפרס, ובאפגניסטן. בארצנו מצויים שרידי בארות באזור פצאל שבבקעת הירדן, בעין יהב, ביוטבתה ואף בעבר הירדן המזרחי, מצפון לים המלח.

נלך לאורך התעלה לכיוון דרום ונגיע לבריכה גדולה (13x20 מ'). עומק הבריכה כ-1 מ' וקרקעיתה מדופנת בשכבת חרסית אטומה. כאן פעלה בתקופה האומיית חווה שנבנתה ונוהלה על-ידי משפחת מומחים אמידה. המבנים בסמוך לחווה שימשו למגורי המשפחה והפועלים שהועסקו בחווה, שהתגוררו בסוכות ובאוהלים.

כיום נותר שטח מעובד של כ-20 דונם, אולם נראה שבעבר השתרעה החווה על שטחים גדולים בהרבה, והגיעה ליותר מ-1,500 דונם! מערכת המים המשוכללת נועדה לספק כמות מים גדולה לשטח עצום. ואכן, באזור מערכת של שלוש תעלות המתחברות לאחת בסמוך לבריכה.



נמשיך בנסיעה צפונה בכביש הערבה הישן עוד כ־1,500 מ' ואז נפנה ימינה (מזרחה) לדרך עפר שבה ניסע כ־1,200 מ' עד שנגיע לקבוצת דקלי הדום המצרי של מליחת עברונה. ניתן להבחין במקום בשפע של עקבות בעלי חיים ושיחי מליחה כמו ימלוח פגום, הגה מצוי, אוכם שחור, דוחן לבן ושיחי שבטוט מצויץ עם עפצים עליו.

דקל הדום המצרי מוצאו מאפריקה, וכאן תפוצתו הצפונית ביותר בעולם. תמונות מלפני שני עשורי שנים מראות עלוות וצמרות ירוקות בהרבה בהשוואה למצבו היום. שאיבת מים מוגברת על־ידי חברת "מקורות", גרמה לירידת מפלס מי התהום באזור. רשות שמורות הטבע הניחה קו מים מיוחד כדי להציל את הדקלים מייבוש.

קבוצה נוספת של דקלים נמצאת בשטחי העיבוד של קיבוץ אילות (במליחת אילות), וקבוצה אחרת – במניפת הסחף של נחל טאבה.

מאזור הדקלים נמשיך בדרך עפר כ־3 ק"מ צפונה ונגיע לבאר מדופנת באבנים שקוטרה 1.5 מ' ועומקה כ־3 מ'. הבאר

מוקפת צמחיה סבוכה: עצי שיטה גדולים ושיחי אוכם עצומים בגודלם. שמו הערבי של עין עברונה – עין א־דאפיה – פירושו פושר, חמים. ואמנם טמפרטורת המים בבאר זו גבוהה יחסית, בשל שיעור גבוה של מלחים ומינרלים. אין כל עדויות או ממצאים המזהים את המקום עם עברונה המקראית, אשר לפי הכתוב בספר "במדבר", נמצאת בין יטבתה לעציון גבר.

עד לפני כמה שנים היתה הבאר מלאה ואף עלתה על גדותיה, והמים היו זורמים בפלג קטן. אולם קידוחים של "מקורות" גרמו לירידת מפלס מי התהום וכמעט הביאו להתייבשות הבאר. סמוך לבאר נמצאו חרסים המיוחסים לתקופה האומיית.

נמשיך בדרך עפר הפונה שמאלה (מערבה) לאורך נחל עברונה, אזור ירוק יחסית עם שפע של שיחי ריכפתן מדברי, ערטל המדבר, אטד, אשלים, זיזיים חשופים וימלוח פגום. לאחר נסיעה של 5.2 ק"מ נחזור אל כביש הערבה.

בני גמליאלי

## 10. שמורת טבע הרי אילת

שמורת טבע הרי אילת נקראת גם "שמורת המסיב", שכן היא השלוחה הצפונית של המסיב הערבו-נובי הגדול. השמורה משתרעת על שטח של למעלה מ-400,000 דונם, במשולש שבין מפרץ אילת וגבול מצרים במערב, השוליים המערביים של הערבה הדרומית ממזרח ובקעת סיירים ואפיק הנחלים הגדולים בצפון.

תצורות הנוף מתאפיינות במעבר חד מגובה פני הים עד לגבהים של 850 מ'. המפגש בין סלעי הגרניט המגמתיים בצבעים אדומים עזים, לבין סלעי אבן החול האדמדמות-אפורות והסלעים הגירניים הבהירים, יוצר תמונה יחודית מן המרשימות בנוף המדבר. השילוב שבין הגבהים לבין סוגי הסלע השונים, הפגיש בשטח מצומצם חבורות צומח הררי גבוה וצומח ערבותי נמוך.

הטופוגרפיה היחודית היתה תמיד מכשול למעבר ולהתיישבות באזור, אך איפשרה קיום בלתי מופרע של אוכלוסיות חיות בר מגוונות. בין השאר נמצא את חרדון הצב ההדור החי באזורי הגרניט, וחרדון הצב המצוי החי במניפות הסחף. לצד היעל החי במצוקים ניתן למצוא את צבי המדבר החי במישורים.

שרידי ההתיישבות נמצאים לאורך המעברים הבודדים באזור, ובמיוחד באזור הערבה, שם המים זמינים יותר. מקור המים העיקרי בהרי אילת מצוי בעין נטפים. זהו מעיין שכבה הנובע כל ימות השנה באזור מעלה אילת. מקור

נוסף נמצא בעין צאלה. זהו מעיין עונתי באזור הר ארגמן שמדרום לבקעת תמנע. עם החזרת סיני, הפכו נופי הנגב הדרומי ובמיוחד הרי אילת ליעד טיול מועדף. השמורה, שהיתה אזור שומם ובלתי מופרע, הפכה לאחד האזורים היותר מטוילים. על כן, כדי למנוע פגיעה בבעלי החיים ובצומח, פיתחה רשות שמורות הטבע מערכת שבילים וחניונים לנוחיות המטייל.

הכניסה לאפיקים ולקניונים בזמן ירידת גשם מסוכנת. יש להקפיד על נעלי הליכה, שכן סלעי הגרניט חדים וסלעי אבן החול חלקים. היצמדות לשבילים המסומנים מונעת את דריסת הצומח המשמש מזון לבעלי חיים.

### רשימת חניונים בשמורת טבע הרי אילת

1. חניון נחל שלמה תחתון – 100 מ' דרומית מערבית לחוות היען נ.צ. 1418 8817
  2. חניון נחל שלמה עליון – נ.צ. 1394 8865
  3. חניון הר יהורם – במחצבה המשוקמת נ.צ. 1387 8886
  4. חניון הקניון האדום – בהיתר מיוחד מרשות שמורות הטבע, מחוז אילת, נ.צ. 1375 8995
  5. חניון באר מילחן – ליד הבאר מלחן נ.צ. 1424 9161
  6. חניון נחושתן – בתוך בקעת תמנע, ליד האגם נ.צ. 1468 9080
  7. חניון נחל שחורת – בצומת הכניסה להר אמיר (שביל כחול) נ.צ. 1442 8930
- בכל החניונים אין מים ואין נקודות איסוף אשפה. השאירו את השטח נקי! יש להצטייד בחומר בערה למדורות. אין ללקט עצים, ענפים וזרדים בשטח!

רוני מלכא



## 11. הר ברך

פסגת הר ברך (נ.צ. 1415 9117), היא נקודת התצפית המרשימה ביותר על בקעת תמנע. ההר מתנשא לגובה 854 מ' וכ-400 מ' מעל בקעת תמנע. הר ברך נמצא בראש מצוק גירני טורוני, המרוחק 300-400 מ' בלבד מן המצוק הקנומני של מכתש תמנע, תופעה היוצרת רצף מצוקי מראש ההר עד לקרקעית הבקעה. התצפית מהר ברך אינה מוגבלת לכיוון מזרח, והיא חולשת גם על בקעת עובדה בצפון, בקעת סיירים בצפון-מערב, מישורי סיני במערב והר שלמה בדרום.

למנוחה. המשך הדרך הכבושה מוביל עד לשער מחנה צבאי, המצוי בפסגת הר ברך. שם נשאר את הרכב. הערה: מומלץ להגיע לתצפית הר ברך בשעות אחר הצהריים.

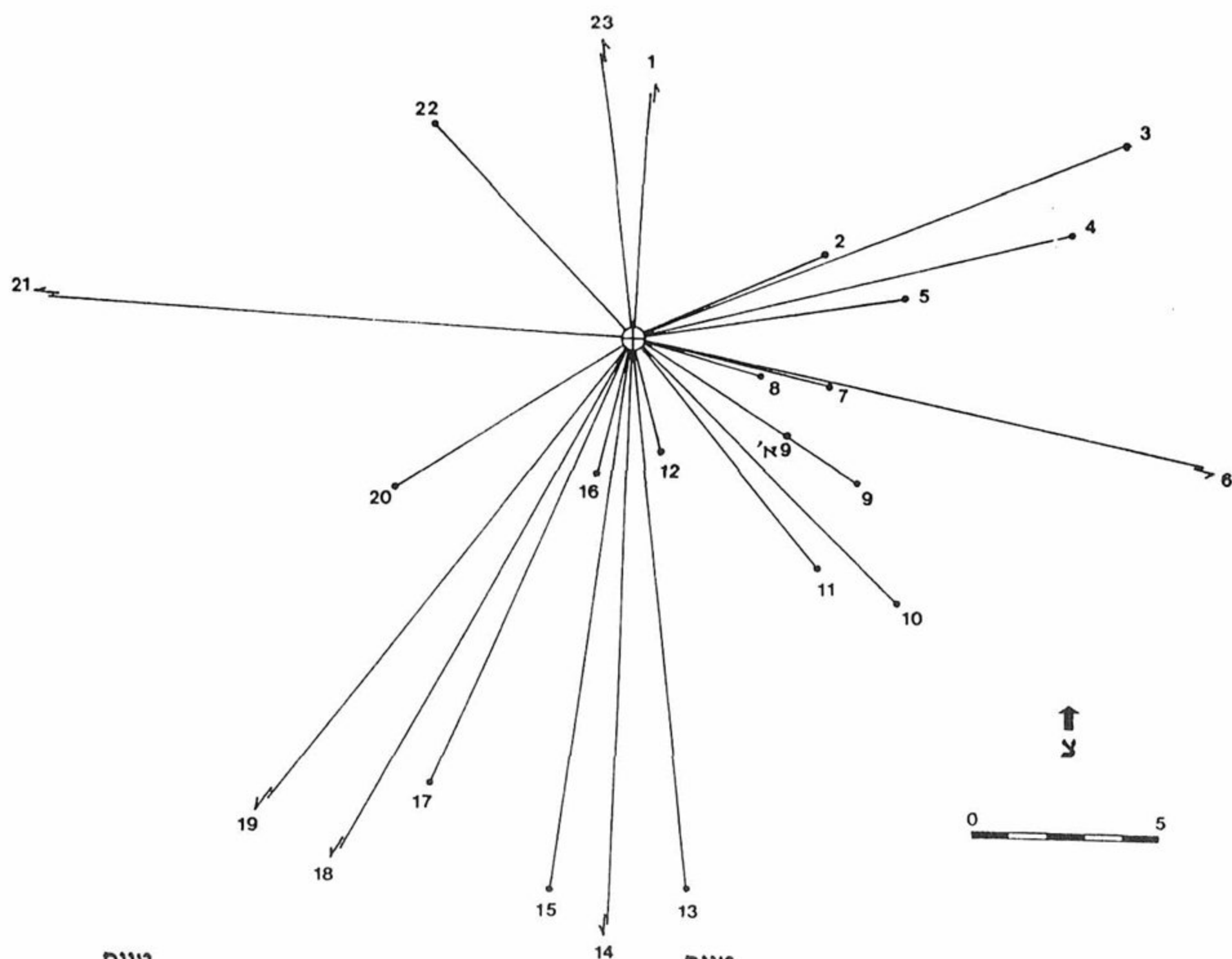
### מסלול הסיור

כדי להגיע לנקודת התצפית יש להקיף את הבסיס הצבאי. מומלץ ללכת לאורך הגדר הימנית בצידה החיצוני, עד

נסיעה: נגיע להר ברך מאילת בציר הבקעות (כביש מס' 112, אילת-עובדה). בין סימון ק"מ 32 לק"מ 33, ניצב שלט "הר ברך - 14 ק"מ", המפנה אותנו מזרחה. הדרך כבושה היטב ומתאימה לכל סוגי הרכב, והיא חוצה את נחל בטמים ובהמשך את נחל בוטם. כ-800 מ' מצפון לדרך, בערוצו של נחל בוטם (נ.צ. 1375 9128), נמצאת אלה אטלנטית גבוהה (כ-8 מ') - הגדולה והיפה מארבע האלות האטלנטיות שבמרחב הרי אילת. ראוי להיכנס, לראות ואף לחסות בצילה



תצפית מהר ברך לבקעת תמנע (צילום: מ. כהן)



האתר הנצפה	אזימוט	טווח בק"מ	האתר הנצפה	אזימוט	טווח בק"מ
1. ביקעת עובדה	6°	15	13. מצפה עמרם	177°	15
2. ראש מעלה מילחאן	68°	5.5	14. הר שלמה	184°	23.5
3. מלחת יטבתה	71°	14	15. הר עוזיהו	190°	15
4. שדות קיבוץ סמר	79°	12	16. פיסגת הר בשמת	198°	3.5
5. גבעת ססגון, הר מכרות	84°	6.5:7.5	17. הר שני	206°	15
6. ג'בל מהתדי	104°	20	18. ג'בל קוריין עתוד	212°	16
7. הר תמנע	105°	5.5	19. ג'בל אל חמרא	220°	19
8. הפטריה	108°	3.5	20. הר שגוב	241°	7
9. מפעל תמנע	125°	7	21. מישורי כונתילה ואגן נחל פארן העילי (גיראפי)	277°	23
9א. עמודי שלמה	125°	4.7	22. ביקעת סיירים	319°	7
10. מוצא נחל רחם לערבה	137°	10	23. צוקי עובדה	356°	19
11. עמק נחל נמרה	143°	8			
12. הר עתק	170°	3			

מצפה הר ברך (באדיבות מ. מרכוס)

אדום. דרך אחת (לא קלה) צפונה, למעלה מילחאן, ודרך שניה דרומה, למעלה ברך.

לאחר שנתרשם מן הנוף ונבקש לחזור לרכב, נקיף את גדר הבסיס הצבאי מסביב ונחזור מצידו השני.

יענקל'ה מזרה

לנקודה שממנה נפרס במפתיע מראה פנורמי מרהיב על בקעת תמנע, הדומה לחצי מכתש. נראים אזורי מכרות הנחושת העתיקים, חלק מהפטריה, עמודי שלמה והר תמנע – ממש כמו בתצלום אוויר!

מהר ברך ניתן להמשיך רגלית אל בקעת תמנע, בשתי דרכים המסומנות



## 12. פארק תמנע



הפטריה בבקעת תמנע (צילום: נ. דקל)

פארק תמנע מצוי בבקעת תמנע בשולי הערבה הדרומית, 30 ק"מ מצפון לעיר אילת. בקעת תמנע מצטיינת במגוון גדול של סלעים, נופים ואתרים ארכיאולוגיים חשובים בקנה מידה בינלאומי, הקשורים בכריית הנחושת ובהפקתה במשך 6,000 שנים.

לא ברור מתי נקשר לבקעה זו השם תמנע, שם מקראי, הקשור בהתיישבות בני עשו בדרום הר אדום וסביבתם. בקעת תמנע היא בקעה ארוזיבית דמוית פרסה, שגודלה כ־60 קמ"ר. הבקעה תחומה בחגורה גבוהה של מצוקים תלולים הפרוסים בקשת רחבה. במרכזה נמצא הר תמנע שפסגתו מתנשאת לגובה 453 מ'. החלק הצפוני של הבקעה מנוקז על־ידי נחל תמנע וחלקה הדרומי על־ידי נחל נחושתן. ממוצע המשקעים בבקעה הוא 25 מ"מ גשם בשנה. בנחלים יש שטפונות אחת לשנה בממוצע.

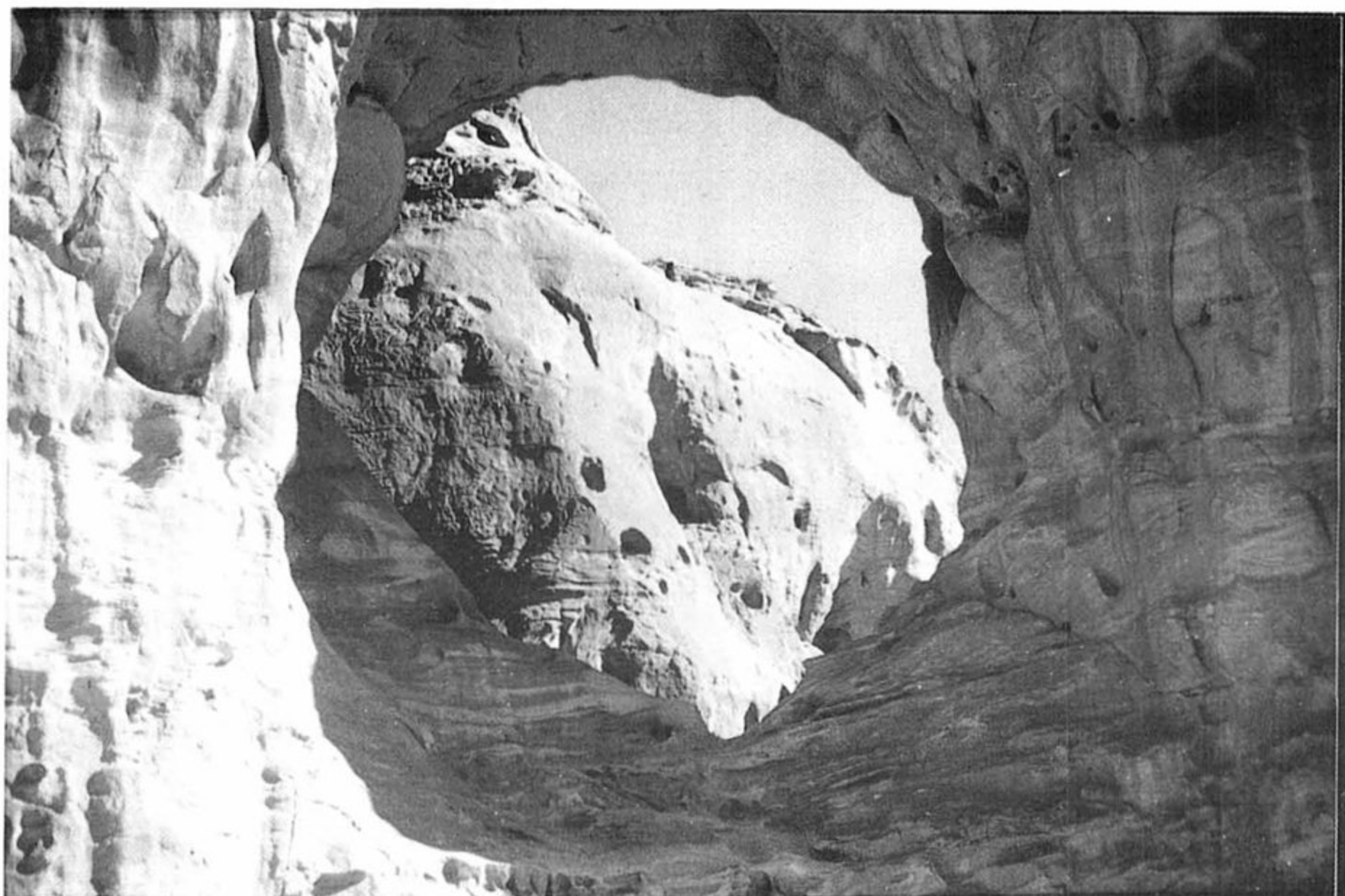
במרכז הבקעה, בהר תמנע ובשוליו מצויים סלעים מגמתיים, כהים ואדומים. סלעים אלו התגבשו במעמקי האדמה לפני 550 מיליון שנים ויותר. חשיפתם של הסלעים בסוף עידן הפרהקמבריון הביאה ליצירת תבליט קדום, שעליו הורבדו אבני חול אדומות במערכת נחלים קדומות. עמודי שלמה, הר בורג והפטריה הם נופים שעוצבו באבן חול קדומה זו.

סלעי דולומיט וחרסית, העשירים בנחושת ובמנגן הורבדו בשולי ים קדום שהיה באזור לפני כ־500 מיליון שנים. לאחר נסיגת הים הורבדו באמצעות

הנחלים אבני חול במגוון צבעים – ורודות, לבנות (עשירות גם הן בנחושת) וצבעוניות. השקעת אבני החול לא היתה רצופה ונמשכה עד לפני 100 מיליון שנים. אבני החול נחשפות בנחלים תלולים ולמרגלות המצוקים המקיפים את הבקעה.

ים התטיס שהציף את האזור במשך כ־60 מיליון שנים השקיע מגוון של סלעי משקע ימיים (גיר, דולומיט, צור, חוואר, חרסית, קירטון וגבס). סלעים אלו מרכיבים את החלק העליון של המצוקים הצהובים המקיפים את הבקעה.

פעילות טקטונית לאורך השבר הסורי אפריקני ובשוליו, הביאה ליצירת עמק



הקשת, בליה באבן חול לבנה (צילום: ג. דקל)



עמודי שלמה (צילום: ג. דקל)



הערבה ולהתרוממות הר תמנע. תהליכים אלו גרמו לפעילות נמרצת של התחתרות נחלים ויצירת הבקעה. לפיכך בקעת תמנע היא "חלון גיאולוגי", ללימוד תהליכים שהתרחשו בעבר.

את הסלעים העשירים בנחושת, הבולטים בצבעם הירקרק, גילו כבר הקדמונים, שהחלו לכרות ולהפיק נחושת לפני 6,000 שנים. פעילות הכריה בימים עברו באבני החול הלבנות, הגיעה לשיאה בתמנע 3,200 שנה לפני זמננו, בתקופה המצרית-מדינית.

כריית נחושת בתמנע התחדשה ב-1955 בסלעי הדולומיט והחרסית. המכרות החדשים מצויים בדרום הבקעה ומחוץ לשטח הפארק.

בפארק מצויים מספר אתרים מרכזיים (אליהם גישה נוחה עם רכב):

1. הקשתות, פירי כריה ו"צלחות": קשתות טבעיות שנוצרו על-ידי בליית אבן החול הלבנה. לידם פירים ומערות כריה של נחושת מתקופות שונות.

2. הפטריה ותנורי התכה: פטריה המעוצבת באבן חול אדומה. לידה אתר התכה שבו מבנה מגורים קדום, מקדש ותנור התכה משוחזר (באמצעותו הפרידו את המתכת מהאבן).

3. המרכבות: ציורי סלע באבני חול של דמויות אדם, מרכבות ובעלי חיים

(צבאים, יעלים, נמרים ויענים) מהתקופה המצרית-מדינית.

4. עמודי שלמה, תחריט סלע ומקדש האלה חתחור: עמודים שגובהם מעל 50 מ', עשויים מאבני חול אדומות. לידם מקדש פתוח שבו נמצאו מתקני פולחן רבים וחפצים שהובאו כמנחות. תחריט סלע מצרי מתאר את משרת המלך רעמסס השלישי מגיש מנחה לאלה חתחור.

5. נחל אלכסון והר תמנע: מסלול גיאולוגי משולט, העובר בין סלעים מגמתיים בנחל אלכסון ומעפיל לאבני חול וסלעי דולומיט עתיקים המופיעים בפסגת ההר.

6. נווה תמנע: הנווה המצוי בדרום-מזרח הבקעה, הינו אגם מלאכותי שהקימו הקרן הקיימת והמועצה האזורית חבל אילות. לצידו מסעדה וחניון לילה פתוח.

7. למיטיבי לכת מוצעים כמה מסלולי טיול מסומנים בבקעה ובסביבתה.

הפארק הוקם על-ידי קרן קיימת והמועצה האזורית חבל אילות ומופעל על-ידי חברי קיבוץ אליפז. האתר פתוח בין השעות 07.30-17.30. הכניסה בתשלום. ניתן לקבל דפדפת הסבר על האתרים והמסלולים המרכזיים בבקעה, ולצפות בסרט וידיאו על הבקעה ואתריה.

רוני מלכא וחנן גינת

## 13. חי בר יטבתה

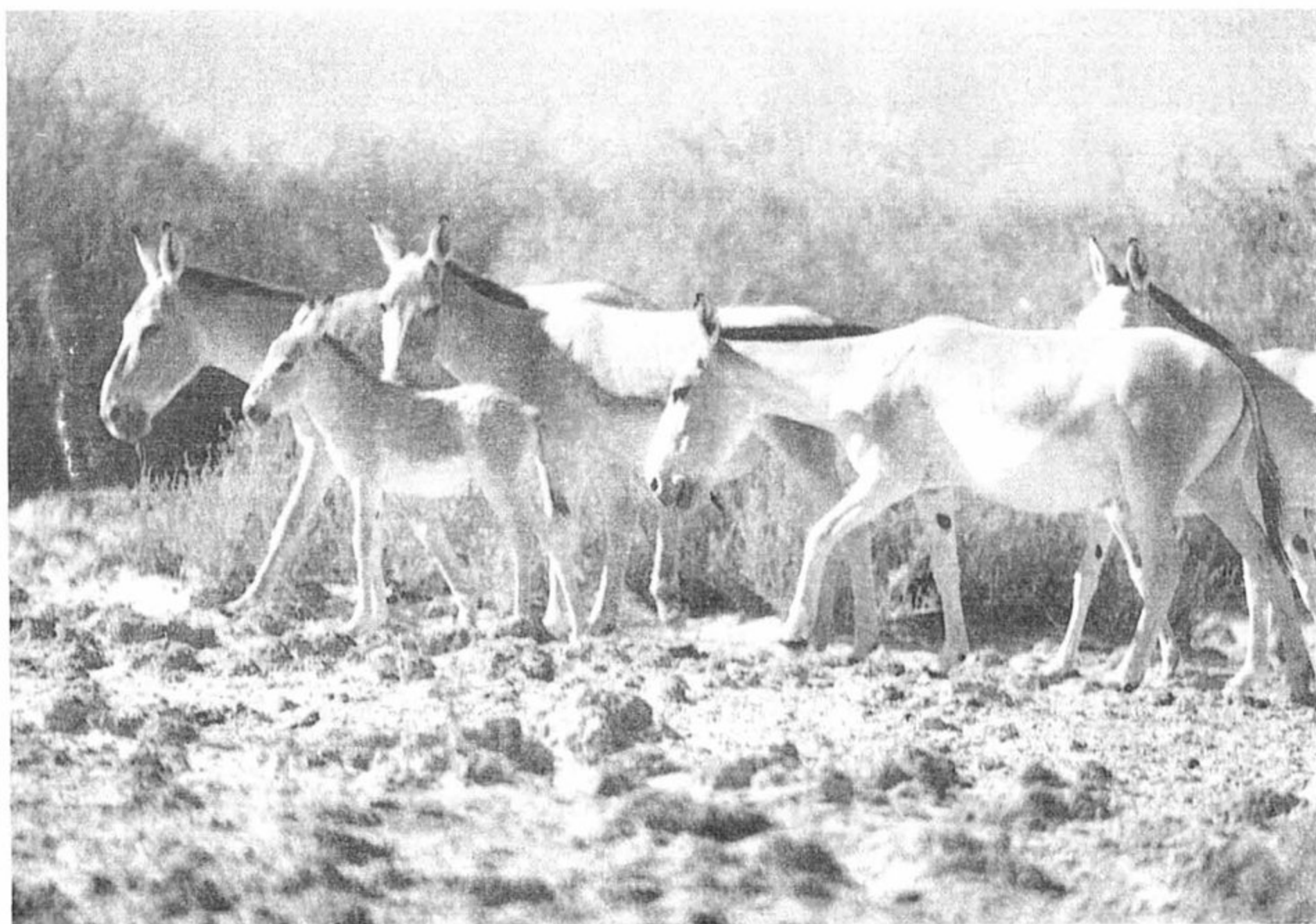
מוטלת בספק. בראשית שנות השישים הוקמה בארץ "אגודת החי-בר", אשר שמה לה למטרה לשקם את אוכלוסיות חיות הבר שנעלמו, ולחזק אוכלוסיות העלולות להיפגע.

ב־1968 הוקמה שמורת חי-בר יטבתה. גודר שטח של כ־16,000 דונם, שנועד לשמש אזור איקלום ורבייה של חיות בר מדבריות. באמצע שנות השבעים הוקמה שמורת חי-בר כרמל, המתמקדת בחיות היער והחורש הים תיכוני.

תוך קשיים לא מעטים ודבקות בעשייה, קובצו בחי בר יטבתה מינים שונים של בעלי חיים, בהתבסס על

עולם החי המקראי היה שונה מזה המוכר לנו כיום. יישוב המדבר הביא לגידול בצריכת המזון, מהחי ומהצומח, וחל גידול במספר החיות המבויתות – העז, הגמל, הבקר והחמור. במקביל, גדלו גם שטחי המרעה. תופעה זו גרמה לחדירת המקנה לתחום שטחי המחיה של חיות הבר, ולדחיקתם המתמדת לאזורים צחיחים ודלילים יותר.

השכלולים בדרכי הציד, עם הכנסת השימוש בנשק חם וברכב מדברי, הביאו גם הם לדילול אוכלוסיות בעלי חיים, ואף להעלמם המוחלט של מינים כמו הראם הלבן, היען והפרא. מינים רבים אחרים התמעטו עד כי השרדותם



פראים בחי בר (צילום: ב. גמליאל)



עדויות מן המקרא, מכתבי נוסעים, כתובות וציורי סלע במדבר. כך הובאו לכאן ראמים, פראים, ערודים, יענים, דישונים ועוד. בניגוד למקובל בגני חיות, הוקצו לחיות בשמורה שטחים נרחבים כדי לזרז את איקלומם והסתגלותם לתנאי המקום.

ואמנם, בשנות השמונים שוחררו, בהתאם לתכנית, שלוש קבוצות של פראים באזור מכתש רמון. כיום ניתן לראותם משוטטים במרחבי הנגב הדרומי.

תהליך שחרור החיות מלווה במעקב מדעי צמוד, שכן יש לשמור על איזון

בעולם החי. אם מופר האיזון בין טורף לנטרף, קיימת סכנה שמינים מסוימים יעלמו לחלוטין. לשם כך הוקם מרכז הטורפים, שמטרתו לדאוג לרבייה של מינים הנתונים בסכנת הכחדה, ולעידוד אוכלוסיות חלשות.

רשות שמורות הטבע הקימה מערך תצוגה והדרכה באזור החי בר, ובו ניתן להכיר את בעלי החיים בסביבה הקרובה.

הערה: הכניסה לחי בר נמצאת ליד צומת קיבוץ סמר, כ־6 ק"מ דרומית ליטבתה וכ־40 ק"מ צפונית לאילת. הכניסה ברכב עד למגרש החניה. הביקור מודרך ובתשלום.

**רוני מלכא**

## ביבליוגרפיה

סקר נוף חבל אילות, מנחם מרכוס, מועצה אזורית חבל אילות, 1979.  
הר צפחות, יעקב דפני, בית ספר שדה אילת, תשמ"ט.  
נחל גשרון תיכון, איריס ארבל, בית ספר שדה אילת, תשמ"ז.  
עין נטפים – נחל נטפים, ציפי צ'רני, בית ספר שדה אילת, תשמ"א 1981.  
עין נטפים והר יואש, איל ליליאור, ספריית יהודית – טייל בעצמך, החברה להגנת הטבע, 1986.  
קניון שחורת, עינת ניר, ספריית יהודית – טייל בעצמך, החברה להגנת הטבע, 1986.

קניון שחורת – עמודי עמרם – הר אמיר, אורנה סנפיר, בית ספר שדה אילת, תשמ"א 1981.  
הפתעות במליחת עברונה, יצחק טמקין, ספריית יהודית – טייל בעצמך, החברה להגנת הטבע, 1986.  
נחל גשרון עליון, עדנה זילבר, בית ספר שדה אילת, תשמ"א 1981.  
הקניון האדום ונחל שני, תמר אילן, ספריית יהודית – טייל בעצמך, החברה להגנת הטבע, 1986.  
פרק תמנע, עלון הדרכה.





# ביבליוגרפיה

## ערך: שמוליק תגר

מפרץ אילת וצפונותיו, מנשה הראל, עם עובד 1970.

ישראל ואילת, אליהו אילת, מסדה 1971.  
הקמה ותפעול אופטימלי של יחידת תיירות עירונית, שמואל תגר, עירית אילת 1981.

דרכים ואתרים, יוחנן אהרונ, הקיבוץ המאוחד 1971.

שבטי הבדואים בדרום סיני, יוסף בן דוד, האוניברסיטה העברית ירושלים 1972.  
מדריך ישראל, אריה יצחקי, משרד הבטחון/כתר 1980.

אילת 1960, י. לוינסון, צה"ל 1960.  
מחקרים בגיאוגרפיה של ארץ-ישראל (אילת), החברה לחקירת ארץ-ישראל ועתיקותיה תשכ"ח (1968).  
סקר פיתוח הערבה, פינקל את פינקל (יטבתה).

בין אדום לאופיר, פטר מירום, אלבום תמונות.  
סקר נוף חבל אילות, מנחם מרכוס, מועצה אזורית חבל אילות, 1979.

### היסטוריה וארכיאולוגיה

תגליות סיני, ב. רותנברג, מסדה.  
צפונות נגב, ב. רותנברג, מסדה.  
אילת ועציון גבר, נ. גליק, קובץ אילת.

### קבצים ולקטים, ספרות כללית

חוברת אילת, טבע וארץ ט, חוב' ג.  
אילת, הכינוס הארצי ה-18 לידיעת הארץ, החברה לחקירת ארץ-ישראל ועתיקותיה תשכ"ג (1963).

סקר חבל אילות, עורך צבי רון, מועצה אזורית חבל אילות (הוצאה ראשונה).  
ראש מפרץ אילת, המדור לידיעת הארץ בתנועה הקיבוצית (שני כרכים, 1969).

קובץ סיני, המדור לידיעת הארץ והחברה להגנת הטבע, טיולי סיני.  
אילת, שורשים בים סוף, ברוך מאירי ונפתלי ארבל, מעריב 1974.

Eilat (Israel Magazine), מס' 3, 1974.  
דפי עזר למדריך ולמורה להכרת אזור אילת והנגב הדרומי, משרד החינוך, בית ספר שדה 1969.

אילת, זאב וילנאי, לשכת התיירות 1964.  
היבטים שונים במחקר ובפיתוח הנגב, המכון לחקר המדבר בשדה בוקר 1975.  
בגבול מדבריות, מיכל הורוביץ, החברה להגנת הטבע תש"ם (1980).

Eilat and the Red Sea, סטימצקי 1982.  
קובץ מאמרים – Campus Eilat, מכון אבשלום 1985.

סקר נוף חבל איילות, מנחם מרכוס, המועצה האזורית (חדש – 1978-79).

אגם השמש בחוף אילת, פ.ד. פור, מדע יב, חוב' 5.

הבריכה הסולרית מדרום לאילת, ע. מזור, מדע יד, חוב' 4.

השפעת האקלים על חברות אנושיות, ע. זוהר, מדע יד, חוב' 4.  
אנציקלופדיה חקלאית.

### גיאולוגיה וגיאומורפולוגיה

יסודות ותהליכים בגיאולוגיה, ע. פלקסר, אקדמון.

גיאומורפולוגיה, י. שטנר, קרית ספר.

גיאולוגיה של ארץ-ישראל על רקע נדידת היבשות, ר. פרוינד, מדע ט.

עדויות חדשות לתזוזת הירדן צפונה, ר. פרוינד, טבע וארץ י.

הערות לתולדות הגיאולוגיה של אזור אילת, י. בן מור, קובץ אילת.

המורפולוגיה של הרי אילת, י. שטנר, קובץ אילת.

נופי אזור אילת, צ. רון, טבע וארץ ט, חוב' ג.

קווים להתפתחות גיאומורפולוגית של אזור אילת, ד. ניר, מחקרים בגיאוגרפיה של ארץ-ישראל ו.

יחידות הנוף של מזרח סיני, ז. משל, טבע וארץ יג, חוב' ג.

על בליית סלעים במדבר, א. דנין, טבע וארץ יא, חוב' ג.

הטאפוני בנחל רודד, עבודה סמינריונית, המחלקה לגיאוגרפיה, האוניברסיטה העברית ירושלים 1966.

וולקניזם מגיל פריקאמבריום במאסיב שחמון, אזור אילת, ט. ויסברוד, הכנס

אני תרשיש, עציון גבר ומסעי אופיר, י. ברסלבי, קובץ אילת.

מעמדה הגיאופוליטי של אילת, י. קרמון, קובץ אילת.

סיני וים סוף במדינת הצלבנים, י. פראוור, קובץ אילת.

חומת סוגרים בעציון גבר, ז. משל, ידיעות כה, חוב' ג.

זכרונות דוד בן גוריון, עם עובד 1974.

אי פרעה, עוזי אבנר, בית ספר שדה אילת.

דרכים עתיקות וכתובות סלע, ע. אבנר, בית ספר שדה אילת.

שלושה אתרים בד'רב אל חאג', צ. אילן, טבע וארץ יג, חוב' ג.

מקדש מצרי בתמנע, ב. רותנברג, טבע וארץ יב, חוב' ב.

חותם עברי מעציון גבר, א.ל. סוקניק, קדם א, תש"ב (1942).

חפירות עציון גבר, י. פינקרפלד, קדם א (1942).

עקבה מסאלהסי (בעיית עקבה), רושדי פאשא (תורכית, 1910).

מדינת היהודים בארץ מדיין, ג. קרפל, "מולדת" 1950.

ספר הישוב ב, ערך אילת.

### אקלים, מים וחקלאות

אקלימה של אילת, ד. אשבל, קובץ אילת.

התפלת מים בשיטת ההקפאה, א. זרחין, מדע י, חוב' 3.

הפקת כוח והתפלת מים במתקן דו תכליתי, מדע ט, חוב' 6.



הגיאולוגי השנתי 1965.

סלעים וולקניים חמוצים פריקאמבריים  
באזור אילת, א. וירצבורגר, הכנס  
הגיאולוגי השנתי 1965.

גיאומורפולוגיה של ארץ-ישראל, ל.  
פיקרד, ילקוט המועצה המדעית  
לישראל א.

**זואולוגיה, בוטניקה, אורניטולוגיה**  
גיאובוטניקה, מ. זהרי, ספרית הפועלים.  
החי בסביבות ים המלח, ל. פישלזון,  
השדה.

זוחלים, א. ברש, ח. חופיין, הקיבוץ  
המאוחד.

סיורים בוטניים, תדמור, דנין, אורשן,  
אקדמון.

מחיי שפן הסלעים, א. מלצר, טבע וארץ  
י, חוב' א, ד.

התאמת בעלי החיים לתנאי המדבר, ה.  
מנדלסון, טבע וארץ א.

תצפיות בנדידת ציפורים באזור אילת,  
א. ספריאל, טבע וארץ א.

טיבוע ציפורים באזור אילת, ב.  
גלובינסקי, טבע וארץ יג, חוב' ג.

הסתגלות אנטומית של צמחים במדבר,  
א. פאהן, מדע יג, חוב' 6.

חזיות המדבר, ק. מרון, טבע וארץ יג,  
חוב' א.

שעוני גשם בצמח הריסן, גוטרמן  
ואחרים, מדע יג, חוב' 5.

על חרקים באזור המדבר, מ. ברוזה, טבע  
וארץ יג, חוב' 6.

שיטים בנגב הדרומי, ג. הלוי, סקר חבל  
אילות.

הכשות ועקיצות בישראל, ד"ר לבקוביץ,  
דפים רפואיים כא, חוב' ז.

נביטת דבקון הזית (סוג הקרוב להרנוג  
השיטים), י. גליל, טבע וארץ ג, חוב' ו.

תפוצת שיטת הנגב והעבר הגיאולוגי, ג.  
הלוי, טבע וארץ יב, חוב' ה.

היסוד האפריקני בחי של סביבות ים  
המלח, י. הלר, טבע וארץ יא, חוב' ג.

נדידת הסתיו של עיטי ערבות באילת,  
הדורם שיריחי, העזניה 2.

סיכום נדידת דורסים באביב – אילת  
1978/9, ראובן סיינקוויסט, העזניה 2.

סיכום ספירת עזניות הנגב 1955-81,  
גיאורא אילני, העזניה 1+2.

נדידת הדורסים באילת – אביב 1987,  
הדורם שיריחי, העזניה 14.

לכידה וטיבוע של דורסי יום – אילת,  
אביב 1987, עדנה גורני, העזניה 14.

נדידת ציפורים באילת, הדורם שיריחי,  
מרכז מידע על עופות דורסים 1982.

טיבוע דורסים – אילת אביב 1985, ביל  
קלארק, העזניה 11.

זיהוי עיטם לבן זנב בעמידה, הדורם  
שיריחי, העזניה 11.

העופות הדורסים בישראל, יוסי לשם,  
החברה להגנת הטבע 1979.

העופות הדורסים בישראל, יוסי לשם,  
החברה להגנת הטבע 1987.

סיכום עונת הנדידה בתחנת הטיבוע  
באילת, ברוריה גל, החברה להגנת  
הטבע 1977.

קינן דורסים בחבל המדברי של ישראל  
1980-1984, רון פרומקין, החברה  
להגנת הטבע.

על צמחים ובעלי חיים ארסיים, מ. קוסטא, מדע ו, חוב' 1.

תצפיות בשמורת האלמוגים, י. דפני, טבע וארץ ט, חוב' ג.

המנגרוב, י. ליפקין, טבע וארץ יג, חוב' ג.

כוכב האלמוגים אויב השונית, י. דפני, טבע וארץ יג, חוב' ג.

היפוכי מין בבעלי חיים, ל. פישלזון, מדע יז, חוב' 2.

סימביוזה בין בעלי חיים ימיים, ד. מסרי, מדע טז, חוב' 4.

מפרץ אילת, י. ניר, טבע וארץ יג, חוב' ג.

טטרודוטוקסין, צ. פסטר, מדע טו, חוב' 5.

פגיעות באדם על-ידי בעלי חיים ימיים, ח. לוינסון, טבע וארץ ה.

צמחי מים בישראל, י. ויזל, נ. ליפשיץ, רשות שמורות הטבע.

חברות בעלי חיים המלווים אלמוגים מתים בתנאי זיהום חוף אילת, יעקב דפני 1974.

החי בים אילת – חסרי חוליות, יעקב דפני, משרד החינוך והתרבות 1969.

חוברת לימוד החי בים אילת, י. דפני, משרד החינוך, בית ספר שדה אילת.

החי בים אילת – דגים, יעקב דפני, בית ספר שדה אילת 1971.

Red Sea Reef Fishes, John E. Randall, Immel, London 1983

Red Sea Invertebrates, Peter Vine, Immel, London 1986

The Red Sea, David Darom, Sadan Publ. House

מסתרי ים סוף, דוד פילוסוף ולב פישלזון, מסדה 1981.

החי בארצות המקרא, שמעון בודנהיימר, מוסד ביאליק 1949.

חלום שהתגשם, אורי צאן, אר-אין בע"מ (חי בר 1990).

אילת נתיב תנועה בינלאומי לנדידת ציפורים, ביל קלארק, עדנה גורני, הדורם שיריחי, מירב גלברט, מרכז בינלאומי לצפרות (אנגלית), 1987.

צפרות באילת (Birdwatching in Eilat), דוד יקותיאל, מרכז בינלאומי לצפרות (אנגלית), 1989.

דורסים בישראל (Raptors in Israel), דוד יקותיאל, הדורם שיריחי, אהוד דוברת, אריאל צ'ובל, דן אלון, מרכז בינלאומי לצפרות (אנגלית), 1991.

זיהוי דורסים בתעופה, פורטרויליס, החברה להגנת הטבע 1987.

החי והצומח של ארץ-ישראל, ע. אלון, משרד הבטחון (אנציקלופדיה) 1986.

The Lappet Faced Vulture in the Middle East, B. Brunn, Sandgrouse 2, 1981

## ביולוגיה ימית

הים ומלואו, ע. ליברמן, אחיאסף.

החי במפרץ אילת ובחוף המזרחי של סיני, י. דפני, טבע וארץ יא, חוב' ד.

דג החבצלות מאילת, ל. פישלזון, טבע וארץ ט, חוב' א.

החי באזור החוף של ים אילת, ל. פישלזון, טבע וארץ ח.

שוניות אלמוגים באילת, ל. פישלזון, טבע וארץ ט.

סימביוזה בין דג ושושנת ים, ל. פישלזון, טבע וארץ ה.



כדאיות מסילת הברזל לאילת, אילן פלקוב, רכבת ישראל 1975.

תיירות באילת (דו"ח 1), ניב ושות' + תכנון ויעוץ כלכלי 1980.

נמל התעופה לעיר אילת, רשות שדות התעופה 1980.

אילת - תכנית פיתוח, מינהל מקרקעי ישראל, אגף התכנון 1980.

תכנית פיתוח אילת (דו"ח ביניים 1), ניב ושות' + תכנון ויעוץ כלכלי 1980.

תכנית לפיתוח התיירות באילת, פרוגרמה, משרד התיירות 1985.

פרויקט משולב, פיתוח אזור החיץ ונמל תעופה אילת, ניב ושות' תכנון ויעוץ 1981.

תכנית לפיתוח הנגב, פריסה ותשתית (דו"ח 2), תה"ל מהנדסים 1980. דו"ח המועצה להכנת תכנית אב לפיתוח הנגב, אינג' ש. שחר, אוניברסיטת בן גוריון ומשרד הפנים 1977.

ועדת מנכ"לים לפיתוח תשתית הנגב (דו"ח מס' 2 - שמור) 1981.

יחסי גומלין בין פיתוח התעופה לפיתוח הכלכלי של אילת, ז'ק פומס (עבודת מחקר).

Israel State Railways Extensions to Sedom and Eilat, by Castruct Calgary and Toronto, Canada 1978

תכנית אב נוף אילת, אדריכל ש. אהרונסון, עיריית אילת וקרן שויאר 1988.

אזור התיירות באילת, עלות אחזקת האזור, תכנון ויעוץ כלכלי, מאי 1983.

הים האדום כחול במעמקיו, ורנר בראון, לויין אפשטיין 1966.

חיים בים אילת, דוד דרום, מסדה, סדרת חצב, 1984.

הדגים בשוניות אילת, לב פישלזון, הקיבוץ המאוחד 1981.

החיים במים, אנציקלופדיית החי והצומח של ארץ-ישראל, כרך 4 (אנציקלופדיה שימושית מאוירת, עורך עזריה אלון, משרד הבטחון, 1983, עמ' 114-237).

הכריש, דוד דרום ואבי ברנס, מסדה, סדרת חצב, 1980.

סיני, כרך א, פרק 4, משרד הבטחון 1987. Key Environments - Red Sea, edited by Masdair J. Edwards and Stephen M. Head, Pergamon Press 1987

Red Sea Divers Guide, Shlomo Cohen, Taracoda 1975

### שמירת טבע ואיכות הסביבה

שמורת חוף אילת בסכנה, ר. סער, י. זיו, טבע וארץ יג, חוב' ב.

שוניות אילת והזיהום הסביבתי, ל. פישלזון, טבע וארץ טו, חוב' ב.

השמירה של חית הבר בישראל, א. זהבי, טבע וארץ טו, חוב' ב.

נפט ופוספטים במפרץ אילת, יחיעם שלזינגר, רשות שמורות הטבע 1980.

### התפתחות אורבנית

אילת, בסיס רעיוני ופיסי להתפתחות העיר עד 50,000, משרד הפנים 1969.

אילת, תכנית אב לתחבורה (דו"ח מס' 2), משרדי פנים ותחבורה 1969.

### **מקור התמונות והאיורים**

הננו מודים בזאת לכל המוסדות והאישים שהואילו בטובם להעמיד לרשותנו את אוספיהם.

ארכיון קק"ל, ירושלים: עמ' 196 ב', 222, 223, 226, 228, 229, 230, 231, 240, 252, 259, 319 ב', 331 א', 324, 331 א'

דב גביש, האוניברסיטה העברית ירושלים, המחלקה לגיאוגרפיה, ארכיון צילומי אוויר: עמ' 196 א'  
הארכיון הציוני, ירושלים (צילום: פ. שלזינגר): עמ' 8, 229, 235, 236, 240, 251  
עיריית אילת: עמ' 308, 311, 314, 320









אילת – אדם, ים ומדבר, הוא ספר רב תחומי המוקדש לאילת וסביבתה.

המבנה הגיאולוגי והמורפולוגי, הטבע והנוף, האקלים, עולם החי והצומח, ומעל לכל – העולם התתימי המופלא – כל אלו זוכים כאן לתאור עדכני וממצה.

חשיבות מיוחדת נודעת למאמר הדן בתולדות האזור לאור התגליות והמחקרים החדשים, הרואה כאן אור לראשונה. חותמים את הקובץ – קורות אילת כיום ומסלולי סיור.

תמונת השער: אילת בצילום אוויר,  
מבט ממזרח (צילום: דובי טל ומונייה הרמתי)

94-93

סיון תשנ"ג  
יוני 1993

אריאל

כתב עת לידיעת  
ארץ-ישראל