

החקלאות הקדומה בחבל עבדת *

מאת

יהודה קיֵדר

לחבל עבדת, המשתרע במרכזם של הרי הנגב⁽¹⁾, מדרום לחבל שדה-בוקר, ממזרח לחבל שבטה⁽²⁾ ומצפון לחבל רמון, תחומים מורפולוגיים ברורים מכל צדדיו: בצפון — מתלול הצינים; במערב — המתלולים של הר מחיה, לבן, רמת מטרד והר קמר; ובדרום — הקמר של הר נפחה, רכס נפחה והר סעד⁽³⁾. (ראה ציור מס. 1).

א. שדותיה של העיירה עבדת

בתחומים אלה מצויים שרידי שדותיה של העיירה הקדומה עבדת. החבל הנדון, שהוא החלק הרמתי⁽⁴⁾ שבתחום הרי הנגב, מורכב מארבע יחידות טופר גרפיות, שקבעו את תכנית ניצולו על-ידי הקדמונים וכן את תפוצת המתקנים האנתרופוגנטיים הקדומים, ששרידיהם נמצאו כאן. (ראה ציור מס' 2, לוח ט', לוח י', 1 ולוח י"ב).

ואלו הן היחידות:

(1) הבמות או "גבעות השולחן" (Mesas);

(2) המדרונות (Slopes);

* מחקר זה בוצע בכספי הקצבות של הקרן הקיימת לישראל ושל קרן פורד, בהדרכתו האדיבה של הפרופ' ד. עמירן, מנהל המחלקה לגיאוגרפיה של האוניברסיטה העברית בירושלים, ועל כך נתונה להם תודתי.

(1) ראה מפה מס' 15 של האזורים הגיאוגרפיים, הערוכה בידי הפרופ' ד. עמירן, אטלס גיאוגרפי-היסטורי של ארץ-ישראל, הוצאת מטכ"ל צה"ל (ללא תאריך).

(2) עיין: Y. Kedar, Ancient Agriculture at Shivtah in the Negev, *IEJ*, vol. 7, no. 3, 1957, pp. 179-189.

(3) י. בן-תור, ע. פרומן, גליון עבדת, תל-אביב 1954.

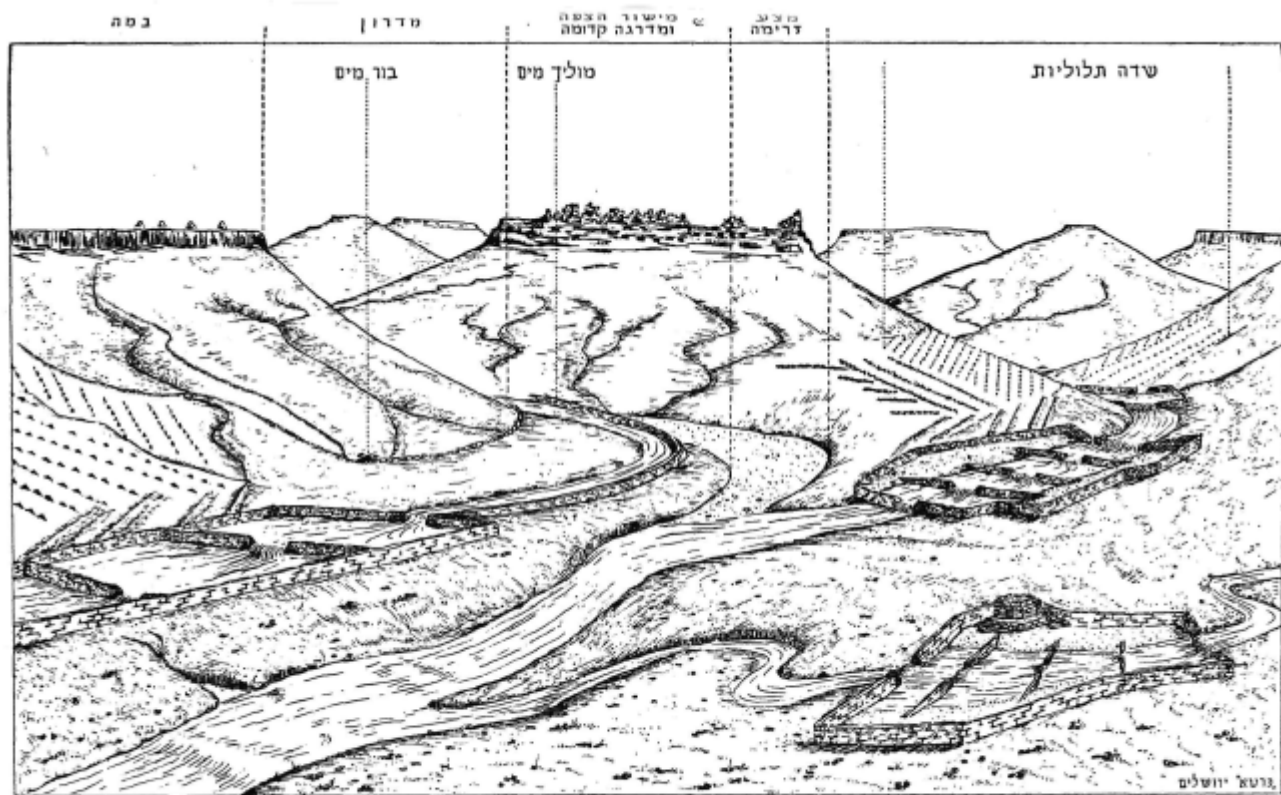
(4) רמה היא שטח ברום, שפניו מישוריות, והוא מבוהר על-ידי נחלים, היוצרים מדרונות תלולים ומתלולים. בדרך כלל מורכב שטח זה משכבות גיאולוגיות המונחות אפקית זו על זו.



ציור 1. תפוצת שרידי החקלאות בהרי הנגב

- 3) מישורי ההצפה (Flood Plain), המדרגות הקדומות (מבחינה גיאור-
 לוגית — River Terraces) של הנחלים, המשמשים כגדות לנחל;
 4) מצעי הזרימה (Stream Beds);
 1. על הבמות מצויים:
 א. מבנה מגורים קדום כדוגמת 1) הקומה העליונה⁵ של העיירה עבדת
 (לוח י"א, 1 ולוח י"ב); 2) שרידי היישוב בנ. צ. 12330187 מעל לסדרת
 גרועות א⁵) בצלע הימני של נחל עבדת.

5) ראה להלן תיאור העיירה עבדת.
 א5) גרועות הן מאגרי המים, שנחצבו על ידי הקדמונים.



צור 2. תואר סכמטי של נצול האזור ע"י הקדמונים

- ב. מעלה התעלות, שנועדו להעברת מִי־הנגר (Runoff) מן הבמות והמד־
 רונות לעבר השדות המעובדים ולתוך הגרועות;
 ג. שרידים שמהותם לא נתבררה עד כה;
 (1) רגמי אבנים בעלי קטרים של 10–12 מ' ; (2) מעגלי־אבן בעלי
 קטרים שונים.
 2. במדרונות מצויים:
 א. מערות למגורים, למשל:
 (1) שאר הקומות בעיירה עבדת ; (2) המערות בנ.צ. 12430194;
 ב. גרועות ושוחות לאגירת מִי־נגר, שהן הצובות בחלקם הנמוך של
 המדרונות;
 ג. תעלות מקבצות⁽⁶⁾ שדרכן מועברים מים לצד הגרועות והשדות
 שבמישורי־ההצפה ובמצעי־הזרימה ; ד. שדות התלוליות⁽⁷⁾ ;
 ה. גדרות בעלות, שתוחמות את השדות הקדומים לרגלי המדרון.
 3. במישורי ההצפה ובמדרגות הקדומות של הנחל מצויים:
 א. שדות שהקדמונים העבירו אליהם מים מתוך מצע הזרימה באמצעות

(6) עיין : י. קידר, ההידרוטכניקה של החקלאים הקדמונים בהרי הנגב, עתון אגודת
 האינג'ינרים והארכיטקטים בישראל, ספטמבר 1957.
 (7) קיימות סברות שונות בענין מהותן של התלוליות שבאו על ביטוין במאמרים
 אלה :

א. י. קידר, בעיית התלוליות או "תולילת אל ענב" בחקלאות העתיקה בנגב,
 ידיעות, שנה כ' (תשט"ו), עמ' 31 ואילך ;
 ב. ד. שרון, תפקיד התלוליות בחבל שבטה, עבודה סמינריונית, 1954. תמצית
 עבודתו מובאת להלן בחוברת זו. את דעתו קיבלו שלוש שנים לאחר מכן
 ג. תדמור, מ. אבן־ארי, ל. שגן וד. הלל — מחברי המאמר על החקלאות
 הקדומה בנגב הדרומי : א. תלי חצץ בסביבות שבטה, כתבים כרך ח', חוב'
 א—ב (1957), עמ' 99 ואילך.
 ג. Ph. Mairson, *BASOR*, No. 153, Feb. 1959 p. 19
 ד. ראוי לציין שנקבעה הבחנה ע"י L. Shaman, N. Thadmor and M. Evenari
The Ancient Desert Agriculture of the Negev, במאמרים : *Evenari
 Ktavim*, vol. 9, no. 1–2, Hakiryia 1958, p. 109, "We propose to
 call these built structures "stone-built mounds" in contrast to
 the structuresless "general leaps" that we... בשנת 1956
 נקבעה הבחנה זו על ידי כותב השורות האלה בעמ' 32 של המאמר.
 הנזכר למעלה בהערה 7א, וצר הדבר שהמחברים לא עמדו על כך.

תעלות הטייה⁶). ב. בתים, שנועדו לצרכיהם של שומרי השדות.
 4. לסוף יש לציין, שמצעי-הזרימה שונים הם, ויש להבחין בין אלה של נחלים גדולים בעלי כח-סחה רב לבין נחלים קטנים ומתונים. בנחלים הגדולים מצויים שרידיהם של סכרי-הטייה ותעלות-הטייה בדומה לאלה המצויים בנ. צ. 12530205. בנחלים הקטנים מצויים סכרים של השדות הקדומים (ראה לוח י"א, 2). משמע, שקיימת התאמה גמורה בין המתקנים האנתרופוגנטיים, הן החקלאיים והן הישוביים, לבין היחידות הטופוגרפיות, באופן שהאדם ניצל יחידות טופוגרפיות אלו ביעילות הגדולה ביותר.
 כאמור, משתרעים שדותיה של העיירה עבדת בחלקם במישורי-ההצפה ובמדרגות הקדומות של הנחל ובחלקם במצעי-הזרימה, ואילו במדרגות ובכמות ההרים אין שדות כלל. מכאן שכל שדותיה של עבדת מרוכזים בעמקי הנחלים, שחבל זה נתברך בהם, שכן צפיפות העמקים בחבל זה היא 2.7 ק"מ על כל קמ"ר⁹). נחלים אלה מתחלקים לשני אנגיהיקוות עיקריים: (1) אגנו של נחל צין; (2) אגנו של נחל עבדת, שאינו אלא אחד היובלים הגדולים של הראשון. על כך יש להוסיף: (3) אגן קטן, יחסית, שהוא נחל דבשון.

1. נחל צין

לנחל צין שני חלקים בגוש עבדת⁹): חלקו הדרומי העליון — שהוא מחוץ לתחום של חבל עבדת — היורד משפת מכתש-רמון לכיוון צפוני-מזרחי ועד למקום בו פורץ נחל זה את דרכו בין הר נפחה לבין הר סעד; ואילו חלקו השני, ממקום פרצה זו לצד צפון, זהה עם קואורדינטת הרחב 016. מכאן ואילך זורם נחל צין בתחום של חבל עבדת.

ממקום זה ועד למקום פגישתו עם יובלו הגדול נחל עבדת יורד נחל צין 150 מ' לאורך של 13.5 ק"מ, באופן שבאפיקו מתהווה שיפוע של 1.1%. בדרכו יוצר נחל זה כמה פיתולים (meander), בצלעו המתונה (slip off slope) ישנם מישורי הצפה, המרחק בין שפת הבמות מימין ומשמאל עולה לעתים על 2 ק"מ. המדרגות בנויים בחלקם אבן-גיר דיטריטית קשה, ובחלקם — אבני-קרטון רכות, וערכיותם היחסית של הסלעים קובעת את אופי המדרון.

(8) "צפיפות נחלים" — "Drainage Density". האורך הכללי של הנחלים באגן מסוים מחולק בשטחו של אגן-התיקות.

(9) גוש עבדת כולל את כל הרמה, המהווה את המדרון הצפוני-מערבי של מכתש-רמון, שחלקו הצפוני-מזרחי מכונה בשם חבל עבדת לצורך עבודה זו.

י. קידר

בדרך כלל יש מתלולים בחלקו העליון, או שהמדרון הוא תלול יחסית, ואילו בקרבת מקום לרגלי המדרון הוא נעשה עגלגל ומתון. מצע הזרימה נמוך כ־3 מ' מפני מישורי ההצפה והמדרגות הקדומות של הנחל ורחבו הממוצע הוא כ־70 מ'.

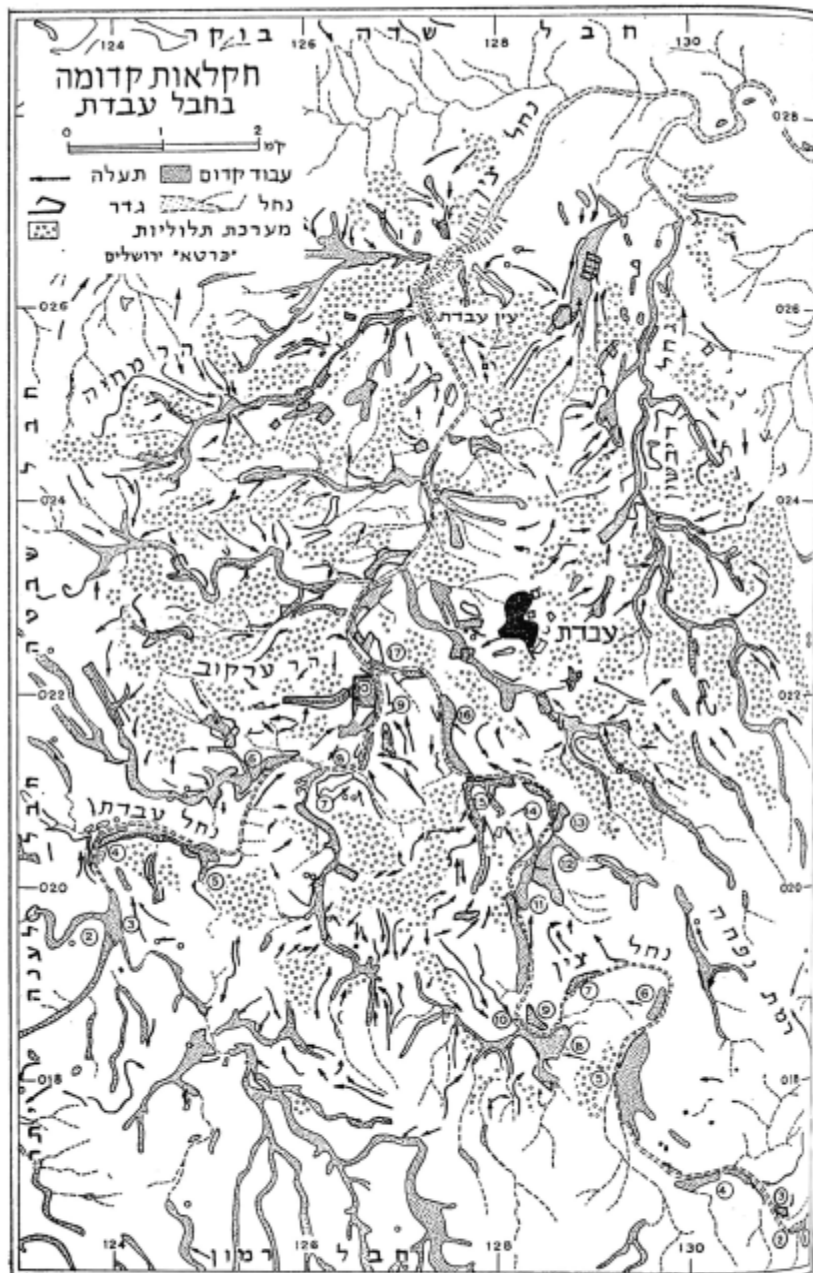
השדות הקדומים באגנו של נחל צין מצויים, כאמור: (1) על גדתו של הנחל המרכזי הגדול; (2) במצעי הזרימה של יובליו מימין ומשמאל (ראה ציור מס. 3).

1. על גדותיו של נחל צין מצויות 17 נחלות קדומות והן:

מס' החלקות בנחלה	מס' הימנית	על הגדה השמאלית של הנחל	גודל הנחלה בדונמים	ג.צ.	מספר סידורי
8		+	20.0	13170165	1
10		+	10.0	13140165	2
7	+		7.5	13120166	3
20		+	30.0	13050172	4
12		+	100.0	12930178	5
7		+	12.0	12960187	6
—	+		12.0	12900192	7
11		+	20.0	12860184	8
—	+		6.0	12840186	9
—		+	48.0	12830185	10
10	+		16.0	12840200	11
14	+		60.0	12840203	12
—	+		16.0	12860205	13
—		+	8.0	12850209	14
3		+	4.0	12800209	15
30	+		64.0	12750215	16
7	+		20.8	12710222	17

יוצא אפוא, שהשטח הכללי על גדותיו של נחל צין הוא 454.3 ד'.

2. במצעי הזרימה של חמשה מיובליו של נחל צין עד למקום שבן נפגש הוא עם נחל עבדת נמצאים שרידים של שדות קדומים, לפי הפירוט הבא:



ציר 3. תפוצת השדות הקדומים בחבל עבדת

שטח השדה בדונמים	נ.צ. של מקום כניסת הנחל לעמקו של נחל צין	מספר סידורי
156.0	13150165	1
120.0	12850205	2
43.0	12820185	3
84.0	12870209	4
233.2	12710232	5

בארבעת היובלים הנכנסים לנחל צין בין מקום הפגישה עם נחל עבדת לבין עין עבדת נמצאים שרידים של שדות קדומים, לפי הפירוט הבא:

150.0	12670230	6
69.0	12670230	7
209.0	12730260	8
154.8	12730265	9

יוצא אפוא, שהשטח הכולל של שרידי השדות הקדומים בייובליו של נחל צין הוא 1219.0 ד'.

משמע, שכל השדות הקדומים באגנו של נחל צין מהקו של קואורדינטת הרוחב 016 ולצד צפון השתרעו על 1673.3 ד'.

2. נחל עבדת

אגן ההיקוות של נחל עבדת הוא שלם בתחומו של תבל עבדת. הוא מנקו את הר-ערקוב, הר לבן, רמת מטרד ומדרונותיהם הצפוניים של רכס והר נפחה. שטח אגנו הוא 87 קמ"ר. באגנו של נחל עבדת נמצאים שרידים של שדות קדומים:

- (1) באפיקו של הנחל הגדול והמרכזי גופו; (2) על גדותיו של הנחל;
- (3) במצעי הזרימה של יובליו.
1. באפיקו של הנחל המרכזי נחל עבדת, מנ.צ. 11920157 עד לנ.צ. 12230175, סכור מצע הזרימה של נחל זה לכל רחבו לאורך 3.25 ק"מ על ידי כ־70 סכרים, שארכם הממוצע הוא כ־50 מ'.
- בתוך מצעו של נחל עבדת נמצאים בקטע זה 162.5 ד' של שדות קדומים, ואילו מנ.צ. האחרונה ועד לנ.צ. 123380200 — שמכאן ואילך אין שדות

החקלאות הקדומה בחבל עבדת

קדומים במצעו של הנחל — יש כ־69 ד', פירוש הדבר, שבמצעי־הזרימה של נחל עבדת גופו היו בעבר כ־231.5 ד' של שדות.
2. על גדותיו של נחל עבדת נמצאו 10 נחלות, לפי הפרוט הבא:

מספר החלקות	מספר סידורי	שטח הנחלה ברונמים	על הגדה השמאלית	חיטתית	ד' מ'
4	1	12.0		+	12250175
7	2	18.0	+		12410196
—	3	7.0		+	12410195
10	4	31.0	+		12400205
—	5	3.5		+	12500203
10	6	24.0	+		12550211
8	7	29.3		+	12650210
—	8	16.0		+	12670212
5	9	12.0		+	12690219
20	10	66.0	+		12660220

מסתבר, שעל גדותיו של נחל עבדת נמצאו 213.0 של שדות קדומים.
(ראה ציור מס. 3).

3. ב־15 יובליו של נחל עבדת נמצאו שדות קדומים, לפי הפרוט הבא:

שטח השדה ברונמים	ג. צ. של מקום כניסת היובל לנחל עבדת	סידורי
—	12660212	1
186.0	12620210	2
515.0	12420195	3
40.0	12300180	4
758.0	12230175	5
50.0	12170168	6
272.0	12080159	7
24.0	12050155	8
500.0	12230175	9

י. קידר

403.5	12410197	10
47.7	12400205	11
—	12410205	12
199.0	12550210	13
28.0	12550210	14
24.5	12680222	15

משמע, שהשדות הקדומים ביובליו של נחל עבדת השתרעו על פני שטח של 4,047.7 ד'.

הסך-הכל של השדות הקדומים בכל אגן ההיקוות של נחל עבדת הגיע אפוא ל: 231.5 בעמקו; 213.0 על גדותיו; 4,047.7 במצעי הזרימה של יובליו. ובכך, בכל אגן ההיקוות עובדו 4,492.2 ד'. ומאחר ששטחו של אגן ההיקוות של נחל זה הוא, כאמור, 87,000 ד', הרי יוצא שהקדמונים עיבדו 5.1% של שטח זה.

3. נחל דבשון

נחל דבשון מנקז את מדרונותיה המזרחיים של רמת העיירה עבדת ונכנס לתוך נחל צין התחתון בנ. צ. 12970266. ארכו 7 ק"מ. ראשיתו בגובה של 670 מ' מעל פני הים והוא זורם לצד צפון. שיפוע מצע-הזרימה שלו הוא כ-2.8% בממוצע.

שטח אגנו של הנחל מגיע ל-13 ק"מ, וכ-3.6% ממנו עובדו על ידי הקדמונים, שהרי השדות כאן השתרעו על 476.5 ד'. כן נמצא שדה בין נחל דבשון לבין נחל צין, ששטחו הוא 130 ד'.

יוצא, שהשדות החקלאיים הקדומים בחבל עבדת השתרעו על פני שטח של 6,772.0 ד', לפי הסיכום הבא: (פרוט ראה בנספח)

1,673.3	(1) באגנו של נחל צין
4,492.2	(2) באגנו של נחל עבדת
476.5	(3) באגנו של נחל דבשון
130.0	(4) בין נחל דבשון לבין נחל צין
6,772.0	סה"כ

היקף השדות הקדומים אינו עולה אפוא על 3% מכלל שטחו של החבל. שדות אלו עובדו על ידי האוכלוסייה בחבל עבדת, שנתרכזה בעיקר בעיירה עבדת.

שם הנחל	מס' נ.צ. של הוקודה	מס' שטח הנמוכה ביותר	שטח האג' בקמ"ר	הנקודה הנמוכה ביותר באג' (מ')	הנקודה הנמוכה ביותר באג' (מ')	התמ"ש	השטח של שירי העיזים בלוגים	שטח של שירי העיזים המכיל את שירי העיזים מכל האג' כולל האג'	% השטח המכיל את שירי העיזים מכל האג'	אורך הנחל העיקרי באג' בקמ"ר
	12660212	1	0.6	645	540	105	—	—	0.8	
	12620210	2	3.8	655	542	113	186.0	4.8	3.3	
	12480184	3	—	—	—	—	—	—	—	
צנע	12480184	1-3	8.0	850	620	230	100	1.25	6.5	
אצ'טבייה	12550174	2-3	1.2	738	630	108	30	2.5	2.3	
סבתה	12550178	3-3	1.2	738	630	108	80	6.6	2.3	
עבדייה	12640170	4-3	1.1	738	660	78	45	4.0	1.6	
מלאחה	12420195	5-3	20.0	826	610	214	260	1.3	8.0	
מעגלה	12300180	4	2.0	680	610	70	40	2.0	2.5	
אבו קטיפה	12230175	5	10.5	842	615	227	758	7.2	7.0	
אבו מרר	12170168	6	2.25	670	626	35	50	2.2	3.2	
רוואלבאדאן	12080159	7	3.5	670	630	40	272	7.7	3.0	
אל עזרא	12050155	8	1.5	650	637	13	24	1.6	2.0	
חולה	12230175	9	18.0	655	630	25	1500	8.3	7.0	
עמיצור	12410197	10	8.5	677	612	65	403.5	4.5	4.3	
	12400205	11	0.84	625	580	45	47.7	5.6	1.5	
	12410205	12	0.3	615	585	30	—	—	0.5	
	12550210	13	3.5	677	580	97	199	5.7	3.6	
	12550210	14	0.92	659	580	79	28	3.0	1.2	
	12680222	15	0.73	659	523	136	24.5	3.5	1.4	
	12670230	16	6.25	677	512	165	150	2.7	3.5	
	12730241	17	1.56	550	495	55	69.0	4.4	2.8	
	12730260	18	2.88	600	490	110	209	7.2	3.6	
	12730265	19	2.8	610	490	120	154.8	5.5	2.6	
דבשון	12970286	20	13.0	670	506	164	476.5	3.6	7.0	
	12850205	21	1.8	670	540	138	120	6.6	3.2	
אפדיאין	12820185	22	3.5	720	560	160	43	1.2	4.0	
רחץ	12710232	23	—	670	512	158	233.2	—	5.5	

ב. העיירה עבדת (לוח י"א, 1 ולוח י"ב)

חורבותיה של העיירה עבדת נמצאות בנ. צ. 12830226 בקצה של שלוחה מאורכת של רמת-נפחה, שרחבה אינו עולה על 170 מ', אך שלוחה זו הולכת ומתרחבת עד כדי 400 מ' במקום שבו נמצאים שרידי העיירה, והיא יוצרת במה, "גבעת שולחן" (Mesa), ששטחה הוא 1 קמ"ר. אותה שלוחה נטויה כלפי צפון-מערב בזווית של 1.1%. גבהה המוחלט של הבמה — 619 מ', ואילו גבהה היחסי מפני סביבתה — כ־80 מ'. מידת השיפוע במדרונות היא 50%, פרט למדרון בצד הדרומי-מערבי.

לרגלי עבדת, בבקעת צין, נמצא מקום-המפגש של שני הנחלים נחל צין ונחל עבדת, שהוא גם מקום המפגש של הדרכים העוברות לארכם של נחלים אלה.

עבדת חולשת על נקודת התכנסותן של דרכים אלו לתוך בקעת צין, שכן מקום זה שהוא מעין מיצר יבשתי, הוא דרך המעבר היחידה מן הדרום לצפון, וההיפך ברוחב גיאוגרפי זה בין הדרך המזרחית בערבה ובין הדרך המערבית דרך עצמון. בכך ערכה הצבאי והכלכלי הרב של עבדת, ומה גם שהיא הנקודה הדרומית ביותר בעיירות הקדומות של הרי הנגב.

העיירה משתרעת על שתי יחידות טופוגרפיות: הבמה והמדרון, ובהתאם לכך מחולקת היא באופן טבעי לשני חלקים עיקריים: 1. הקומה העליונה על במת ההר, על "גבעת השולחן"; 2. הקומות הנמוכות, הבנויות והחצובות בתוך מעלה המדרון.

1. הקומה העליונה

הממצאים הבולטים בקומה זו הם:

א. שתי הכנסיות והבניינים הסמוכים להם (95 מ' / 54 מ'), ששטחם הכולל הוא 5.1 ד';

ב. המבצר, 70 מ' / 45 מ' ששטחו 3.1 ד'. (תואר על-ידי וולי ולורנס¹⁰) ונוקה ושוחזר בחלקו בשנה האחרונה על ידי הלשכה הממשלתית (לתיירות).

C. C. Wolley and T. E. Lawrence, *The Wilderness of Zin*, London (10 1914,

ג. המחנה הרומאי מצפון-מזרח למבצר, במרחק של 250 מ' ממנו, העשוי ריבוע משוכלל של 90 מ' / 90 מ', שהם 8.1 ד' והכולל כ־24 בתים מסודרים בארבע שורות.

ד. הרובע הבנוי, המשתרע על 120 מ' / 110 מ', שהם 12.0 ד', והכולל כ־150 חדר. הבתים הם ברובם בני קומה אחת. בחלקם בני שתי קומות, ואילו בקצהו הדרומי של הרובע נמצא בית בן שלש קומות. התקרות מחוזקות על־ידי קשתות, שעליהן מונחים לוחות אבן דקים. רובע זה מחולק מצפון לדרום על ידי שלושה רחובות, שהם מחוברים ביניהם על ידי סמטות צרות נתגלו ברחוב המזרח שרידים של באר־מים ציבורית שנהרסה.

ה. החומה המקיפה את העיירה ממזרח, שארכה כ־250 מ', עד לרובע הבנוי. מכאן ואילך מהווים הבתים הצמודים זה לזה המשך לחומה. בחומה קבועים כמה שערים, שהחשוב שבהם הוא זה שממזרח למבצר, שאילו הוצמד מיצד דו־קומתי. דרך השערים הדרומיים אפשר היה להכנס לרחובות ברובע הבנוי, שנזכרו למעלה.

ו. הבית שבקצה הדרומי־מערבי של הבמה, שהוא כ־400 מ' מדרום למבצר. בבית זה נמצא בור־מים היחיד בכל העיירה, המכיל מים עד היום הזה והמתמלא מדי שנה בשנה.

ז. המחצבה, ערמות האשפה, גינות הירק ומכלאות הצאן. כל אלה מש־תרעים על שאר שטחה של קומה זו.

2. הקומות הנמוכות שבמדרון:

רובה של אוכלוסיית עבדת חי במערות־מגורים שבמדרון. כל יחידת־מגורים במדרון היתה מורכבת ממערה חצובה בקיר המדרון וממכנה בפתח המערה. (שיטת מגורים כזו שרדה עד היום במקומות שונים, בייחוד ברכס מאטמאטה¹¹) בדרום־מזרח טוניסיה, בסביבות סברטה בדרום־מערב לטריפולי¹²) ואף בלס בלאו בדרום־מזרח צרפת¹³). דרי מערות אלו אינם טרוגלודיטים פרימיטיביים, כי אם אנשים בעלי רמה תרבותית רגילה.

R. Calder, *Man against the Desert*, London 1951, pp. 67—68 (11)

idem, pp. 84—85 (12)

A. Kennedy, *The Rocks and Monuments of Petra*, G. J. vol (13)

LXIII, no. 4, 1924, pp. 273—301

בפתח המערה היתה מוצבת דלת בגודל רגיל, שסימני הצירים והשקע למקום הבריח שבהן נשתמרו במקומות מסויימים. שטח מערה ממוצעת הגיע ל-8 מ' / 10.0 מ', והוא היה מחולק לשלושה חלקים: אכסדרה בכניסה ושני חדרים, שהופרדו מהאכסדרה על ידי קיר. לעתים יש כניסה בחדרים למעין מרתף או למעין עלייה, ולפרקים מחוברות המערות זו לזו על ידי פרצה בקיר הפנימי. בקירות מצויים שקעים ובליטות, ששימשו להצבתם או קשירתם של חפצים שונים. בהרבה מערות מצוי מתקן הדומה לאמבט, ששימש לאחסון תבואה ולהגנה עליה מפני עכברים. לעתים נמצאו על הקירות מירוק או טיוח וכן ציורים או חריטות.

כאמור, היה בפתח המערה מבנה ששטחו הממוצע $4/6$ מ', שהיה עשוי אבני גזית או גוויל, לעתים בבנייה יבשה ולעתים בטיח. יש להנחית, שהמערה שימשה דירה לאדם, ואילו המבנה בפתח המערה היה דיר לבהמות המשא וכיר"ב.

מערות אלו נחצבו קומות-קומות בתוך המדרון, וכל קומה הותקנה לאורך קו-גובה מסוים. ניתן לעקוב אחרי 8 קומות מצפון-מערב, 9 קומות ממערב לגוש של המבצר והכנסיות ו-4 קומות במדרון שמדרום לו.

1. המדרון מצפון-מערב למבצר מכיל מערות לפי הסדר הבא: (לוח י"א, 1)

קומה א (הנמוכה שבהן) — 7 מערות שבפתחן מבנים ברורים	
קומה ב — 16 "	
קומה ג — 5 " (קומה בלתי שלימה)	
קומה ד — 14 "	
קומה ה — 4 " (קומה בלתי שלימה)	
קומה ו — 9 "	
קומה ז — 23 "	
קומה ח — 33 "	

בסך הכל: 111 מערות.

מדרון זה הוא קעור, ועל-כן רחבות הן הקומות הנמוכות ויש להן מראה של מדרגות (טרסות). פתחי המערות בקטע זה הרוסים הם, דבר המקשה על הכניסה לתוכן. ערוץ קטן מבדיל בין קטע זה של המדרון לבין המדרון היורד מערבה שהוא מדרון קמור ובו 9 קומות של מערות, לפי הסדר הבא:

החקלאות הקדומה בחבל עבדת

קומה א (הנמוכה שבהן) — מבנה אחד וחצר ללא מערה; (בית זה שוחזר על ידי הלשכה הממשלתית לתיירות בשנה האחרונה).

19 —	מערות	קומה ב
" 36 —	"	קומה ג
" 42 —	"	קומה ד
" 30 —	"	קומה ה
" 24 —	"	קומה ו
" 12 —	(קומה בלתי שלימה)	קומה ז
" 23 —	"	קומה ח
" 8 —	"	קומה ט (העליונה שבהן)
195	מערות	בסך הכל:

אף מדרון זה מופרד מן המדרון שמדרום למבצר על ידי ערוץ זעיר שבו יש רק 4 קומות. (אפשר, בהתחשב עם מדרון זה הניחו ווליי ולורנס שיש כאן 4 קומות, "טרסות" בלשונם, בלבד).

14 —	מערות	קומה א (הנמוכה שבהן)
" 16 —	"	קומה ב
" 47 —	"	קומה ג
" 27 —	"	קומה ד (העליונה שבהן)
104	מערות.	בסך הכל:

מספר המערות במדרונה של העיירה הוא 410. אם נעמיד כל מערה בממוצע על 80 מ"ר — יסתכם שטחן הכולל ב-32,8 ד'. מכאן יש להסיק, שהשטח הבנוי ומקומות-המגורים, שעמדו לרשותה של אוכלוסיית עבדת בעיירה זו, מגיעים ל-53,300 מ"ר, לפי הפירוט הבא:

8.2 —	ד' 1. הכנסיות, המבצר ושאר הבנינים	} על במת ההר בקומה העליונה
" 8.1 —	2. המחנה הרומאי	
" 12.0 —	3. הרובע הדרומי הבנוי	
" 32.0 —	4. המערות	} במדרון הקומות הנמוכות
" 3.0 —	5. המבנים (אומדנה)	
53.3 ד'	בסך-הכל:	

- שאלת אספקת המים לאוכלוסיית עבדת היתה קלה מזו של שבטה, שכן לרשותה עמדו מקורות מים איתנים, והם:
- (1) מעיינות־עין עבדת ועין־מור;
 - (2) באר לרגלי העיירה;
 - (3) מִי־גשמים.

לא ידוע באיזו מידה העבירו התושבים הקדומים של עבדת מים משני המקורות האיתנים לצרכי משק ביתם בעיירה, ועל כן אין אפשרות לחשב את גודל האוכלוסייה על יסוד זה, אך ברור שהיא יכולה לאגור כמות גדולה משטח רמת ההר, הנכלל בתחום העיירה ובסמוך לה, המגיע, כאמור, לשטח של 1,000 דונם. מעל פני שטח זה ניתן לאגור בעונת הגשמים מִי־גנר מטר בכמות הנ"ל.

סיכום

1. שרידי המתקנים האנתרופוגנטיים הקדומים שנמצאו בחבל עבדת, מעידים, שאותם מתקנים הותאמו על ידי האדם בצורה היעילה ביותר ליחידות הטופוגרפיות, שמהן מורכב חבל ארץ זה;
2. מתוך השטח הכולל של השדות הקדומים וכן שטח המגורים ניתן ללמוד בערך על גדלה של האוכלוסייה, שהיתה מסוגלת לגור בעיירה ולהתקיים על חקלאות, אך אין אפשרות לקבוע את הדבר בדיוק, ומה גם שהחקלאות היוותה ענף־התעסקות משני בלבד, בצד המסחר והשירותים האזרחיים והצבאיים.
3. המגבלה העיקרית להרחבת שדותיה של העיירה היתה המחסור בקרקעות ראויות לעיבוד. אמנם 6,772.0 ד' של שדות העיירה הקדומה מהווים רק 3% מכלל השטח בחבל, אך, לאמתו של דבר, הם כ־100% של האדמות הניתנות כאן לעיבוד חקלאי. בעצם בשלב הראשון של ההתיישבות בחבל זה היה שטח השדות מצומצם יותר, אלא שהוא הורחב הודות למאמציו של החקלאי הקדמון על ידי "יצירת" קרקעות ושימורן, תוך סכירת אפיקי הנחלים⁽¹⁴⁾.

Y. Kedar, Water and Soil from the Desert: Some Ancient Agri- (14)
culture Achievements in the Central Negev, *Geog. Journ.* 123, 1957,
pp. 179—187

באורים ללוח ט', 1 ולוח י"ב, 1

צילום אויר זה מתאר שטח, המשתרע על 1.09 קמ"ר. מרכז הצילום נמצא בנ.צ. 12500214. הנחל המרכזי בצלום קרוי בפי ערביי הסביבה בשם ואדי ראד, והוא מנקז את המורדות הדרומיים של הר ערקוב לעבר נחל עבדת (ואדי רמלייה), שהוא בחלקו הדרומי של הצילום. בצילום מופיע רק קטע מאגנו של נחל זה. האגן בשלמותו דומה למעין אמפיטיאטרון (erosion cirque), שרחבו הוא 1.2 ק"מ וארכו — 1.4 ק"מ. הנחל זורם מצפון-מערב לדרום-מזרח. הקווים המורפולוגיים, השולטים בתוך האגן, הם קווים מעוגלים נוחים, בנגוד רב לקווים המורפולוגיים, השולטים בסביבתו של אגן זה, שהם, כאמור, מתלולים, גבעות שולחן וקירות מצוקיים. באגן זה ניכר באופן ברור, שהסחף הרס זה מכבר את השכבות הגירניות הדטריטיות הקשות. ועכשיו פועל הוא על השכבות הקרטוניות הרכות המופיעות מתחתיה. על כן הגבעות המופיעות בתוך האגן הן בעלות כיפות מעוגלות, בעוד שבמזרח (בצילום) מופיעה "גבעת שולחן", המתנשאת לגובה של 80 מ' מעל פני הסביבה. מעלה הנחל נמצא בגובה של 659 מ' מעל פני הים, ואילו הנקודה, שבה נשפך נחל זה לתוך נחל עבדת, היא בגובה של 590 מ' מעל פני הים. ופירוש הדברים שההפרש בין הנקודה הגבוהה של הנחל לבין נקודתו הנמוכה הוא 69 מ' בקירוב. שלושה ערוצים רדודים מנקזים אגן זה, והם מרכזים את עשרות הערוצים הקטנים והרדודים, היוצרים "חשוף חרצות".

ניתן לחלק את המדרונות לשני חלקים, הואיל והם שונים זה מזה: 1. חלקם העליון, החושף את שכבות-הגיר הקשות, שהוא תלול או בעל צורה קמורה; 2. חלקם הנמוך, הבנוי משכבות קירטוניות, שהוא בעל צורה קעורה. "חשוף החרצות" מופיע רק בחלקו הנמוך.

בצילום זה רואים אנו 4 יחידות מוגדרות של שדות עיבודים קדומים, היינה 4 מערכות עיבודים. מתוך ארבע אלה א ר"ג הם במצב הזרימה של אפיקי נחלים קטנים, ואילו ב ר"ד הם על גדות נחל.

מערכת א'

מערכת זו עשויה 5 סכרים בעלי אורך ממוצע של 25 מ', הבנויים על ניצול של נחל רדוד, המשתרע על פני כ-15 דונם. שטחו של השדה, שנוצר על ידי סכרים אלה הוא 2 דונם בקירוב. נוסף על כך מצוי בתוך מערכת זו שדה

הבנוי משני סכרים גדולים (שאורך כל אחד מהם עולה על 50 מ'), היוצרים שדה ששטחו כ־5 דונם. כל המערכת הזאת מוקפת גדר, שארכה הכולל הוא כ־650 מ'. בסמוך למערכת זו מצוי שדה תלוליות, בעל תלוליות רדודות ביותר, שגובה התלולית בו אינו עולה 30 ס"מ. גם כאן מסודרות התלוליות בשורות, ותעלות־גריפה מפרידות בין שורת תלוליות אחת לשנייה.

מערכת ב'

בין מערכת זו לבין קודמתה מפרידה מערכת עיבודים בתוך אפיק נחל, שראשיתה נמצאת כ־2 ק"מ במעלה הנחל. סכרים אלה הם אפוא הסכרים הנמוכים במערכת זו העשויה כ־120 סכרים, בעלי אורך ממוצע של 20 מ'. אולם האפיק חורג מתחום אגנו של נחל ראד. מערכת ב' מוקפת גדר. היא עשויה מסכר אחד בלבד, שארכו 60 מ', ובסמוך לו נמצא מבנה הרום, כעין בניין חקלאי חרב. מערכת זו ששטחה הוא 5 דונם, קיבלה את מימיה בעזרת "מוליך ראשי", המוליך מים מאפיק סמוך. ארכו של מוליך זה הוא 120 מ'. כן קיבלה מים בעזרת "מוליכים משניים" קצרים, שהוליכו מים מאפיק של נחל הזורם מדרום למערכת. עדפי המים עברו דרך "מעביר מים נסוג", הבנוי בתוך הסכר. תעלה רדודה ביותר הוליכה מ־נגר מהגבעה הסמוכה מצפון למערכת לעבר חלקה קטנה, הנמצאת בתוך המערכת. מעבר לסכר העיקרי של מערכת זו, שטחה של חלקה זו אינו עולה על 0.5 דונם.

מערכת ג'

בין מערכת ב' למערכת ג' מפרידים גבעה נמוכה ואפיק של נחל סכור שעובר. מערכת ג' משוכה מצפון לדרום, והמרחק בין הסכר הצפוני ביותר לבין הסכר הדרומי ביותר במערכת זו הוא 450 מ'. הרחוב המכסימאלי של מערכת זו, שהיא עשויה 12 סכרים יפים ביותר בבנייתם, הוא 200 מ'. מצויים כאן סכרים, שארכם 150 מ', רחבם 2.5 מ' וגבהם—2.0 מ'. המערכת פתוחה בחלקה העליון (הצפוני), והיא קולטת את מימי החרצים והערר צים הקטנים, ההולכים ומתמזגים למניפה אלוביאליה רחבה בתוך שטח המערכת. הסכרים חוסמים את הדרך בפני החרצים, אולם כיום, לאחר שנהרסו כמה סכרים, ניכרת שוב התחדשותם של הערוצים והחרצים. השטח הכולל של מערכת זו הוא 25.975 דונם, לפי הפירוט הבא:

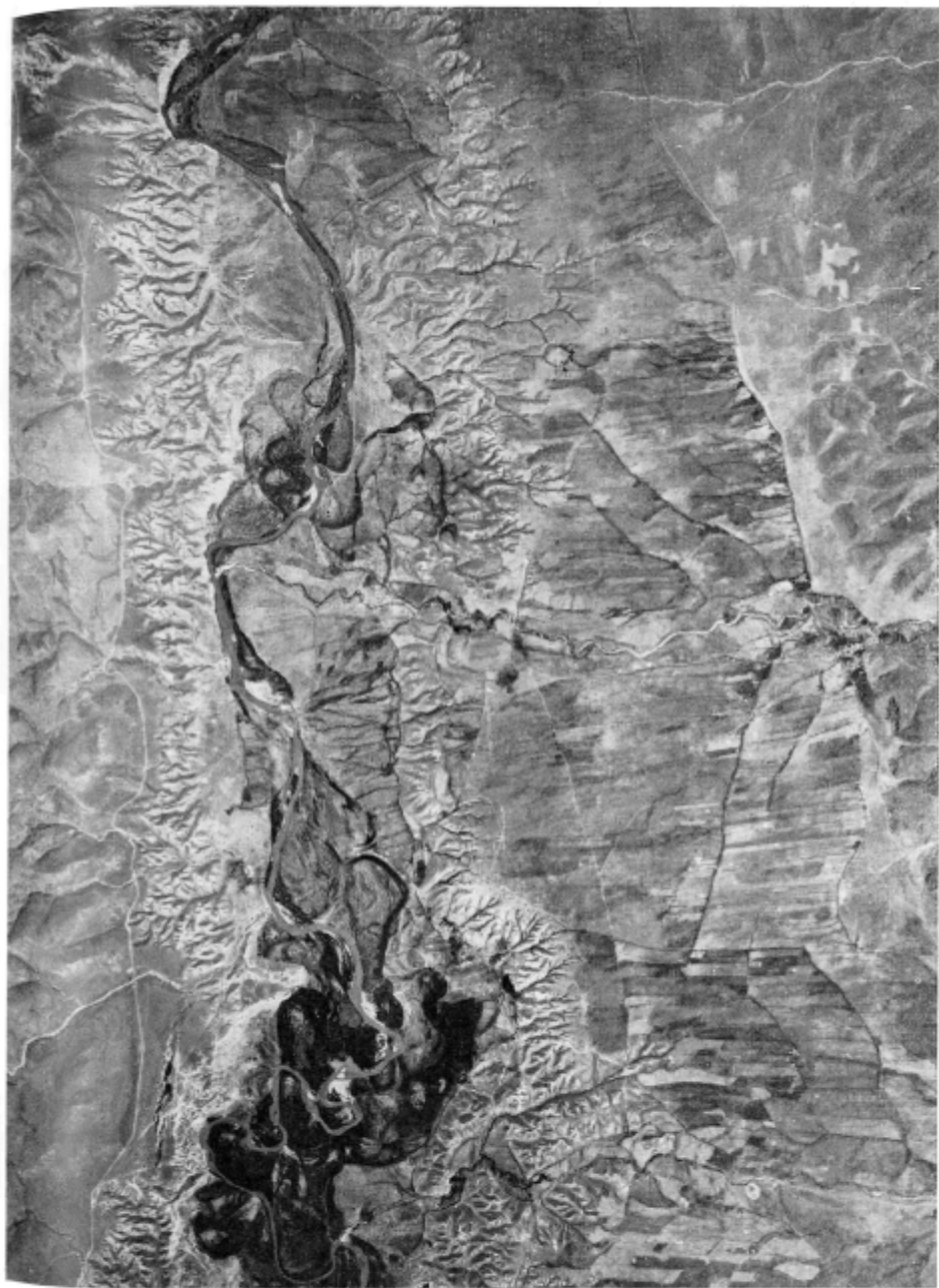


1. הירדן עלייד ירדנה.
"סינור בלית" לרגלי
המזקוף ממנו הוא ניוון.
ה"סינור" הולך ומתכסה
בצמחייה האפיינית ל"
גאון הירדן".



2. מפולת רצנטית בגדת הירדן, מושב ירדנה.

[למאמרו של י. שטנר]



צילום אוויר של בקעת הירדן ממזרח להרי שומרון הדרומיים. משני צדי הירדן — אזור הבתרונות. בקעת העליון של הצילום נראית מניפת סחב של ואדי א-סראר הבנויה אל תוך עמקו האלוביאלי של הירדן. באמצע בפאה הימנית — מניפת הסחב הגדולה של נחל כופרינג'י עקב כניסתו לכנר הירדן. הכפר כריימה שוכן על המניפה.

[למאמרו של י. שטרן]



1. שפכו של נחל יבוק. בצילום מסתמנים בצורה ברורה דגם פזורות של אפיק הנחל והתפצלות של שפך הנחל לזרועות אחדות.



2. סדקי מתח במדרון עמקו של הירדן בין מעוז לכפר רוסיין. [למאמרו של י. שטנר]



1. הירדן על יד ירדנה. "לוחות" והתערמות בלית עקב התמוטטותם במדרון.



2. גדה תלולה של הירדן על יד כפר רופין. שיחים גדלים מעל כתמי אדמה ש"זחלה" מלמעלה ומחזיקים מעמד ארעי בקיר הגדה.

[למאמרו של י. שטנר]



2. עמוד קרטון במערת הפעמונים עירק־אלי־מיה, בבית־נוברין.



1. שני בורות פעמון במערה הגדולה של דיר דובאן.



3. פתח של בור פעמון כפי שהוא נראה מלמעלה.



4. עובי ציפוי הנארי בפתח הבור הוא למעלה ממטר.

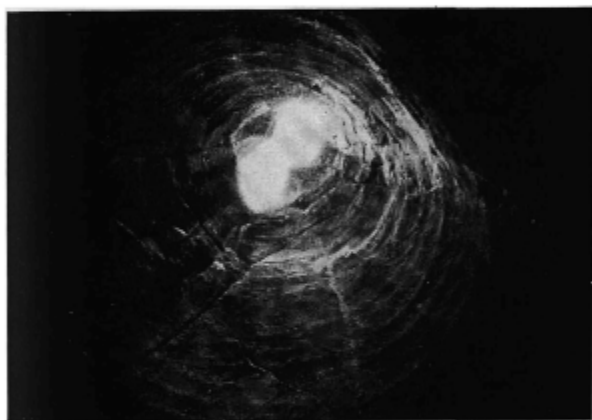
[למאמרו של י. בן־אריה]



6. סימני מדרגות חציבה במערת דיר־דובאן.



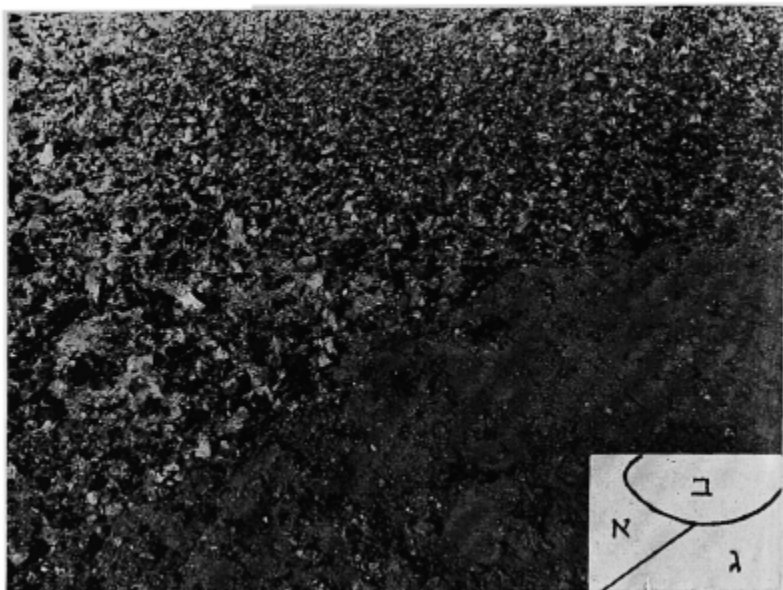
1. סימני קיטוע מדרגת
חציבה במערת דיר־דובאן.
מתחת למדרגה צלב ביוזנטי.



2. הפתח העליון של
המערה, כפי שהוא
נראה מתוכה.



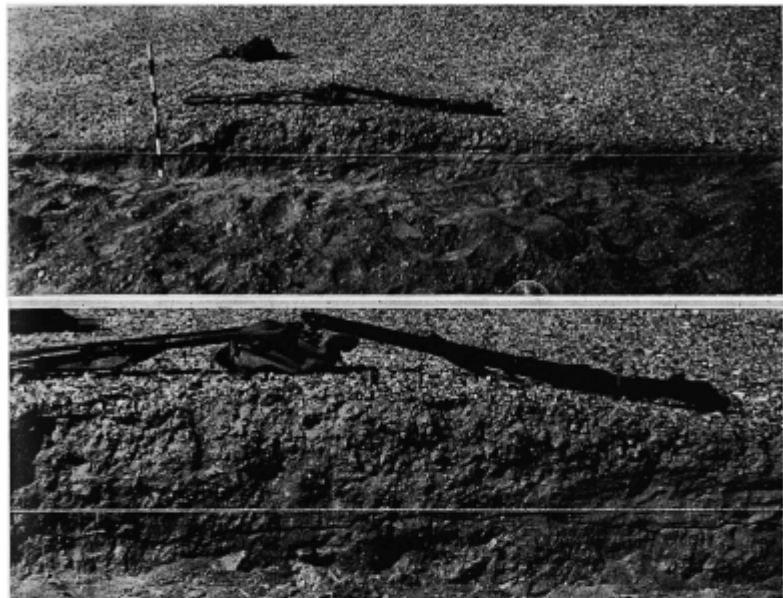
3. קיר קולומבריה במערה
צדדית בדיר־דובאן.



1. סוגי כיסוי באזור שבטה. א. בין המבנים; ב. על פני הדום התלולית; ג. פני הקרקע החשופים.



2. תלולית חדשה באזור עברת, בנויה בנוסה ה" מקובל. בתחתית התצ" לום — כיסוי האבנים המצוי, מעליו (סביב ה" תלולית) השטח החשוף; ברקע, מעל לתלולית, תלולית קדומה.

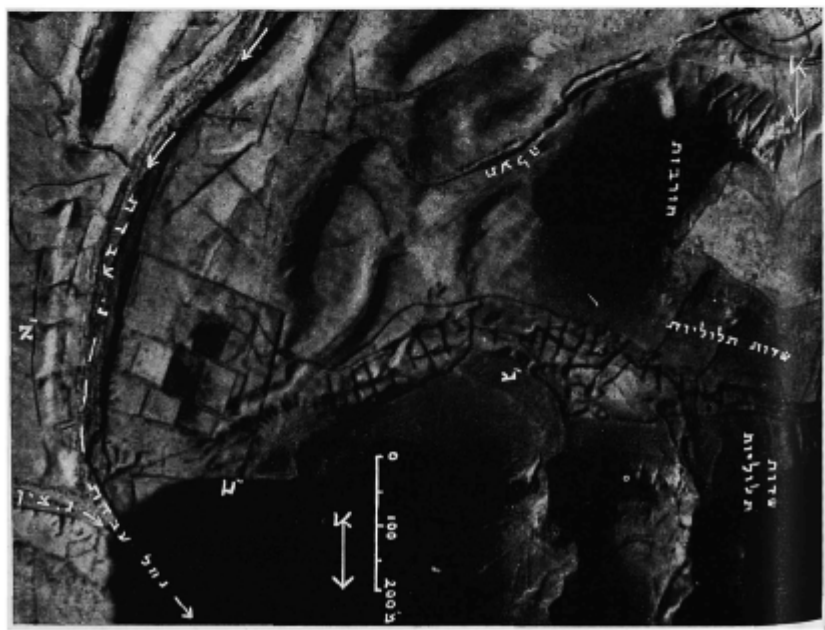


1. חתך בתלולית באזור שבטה, למטה — פרט מוגדל.



2. חתך בסוללה באזור שבטה.

[למאמרו של ד. שרון]

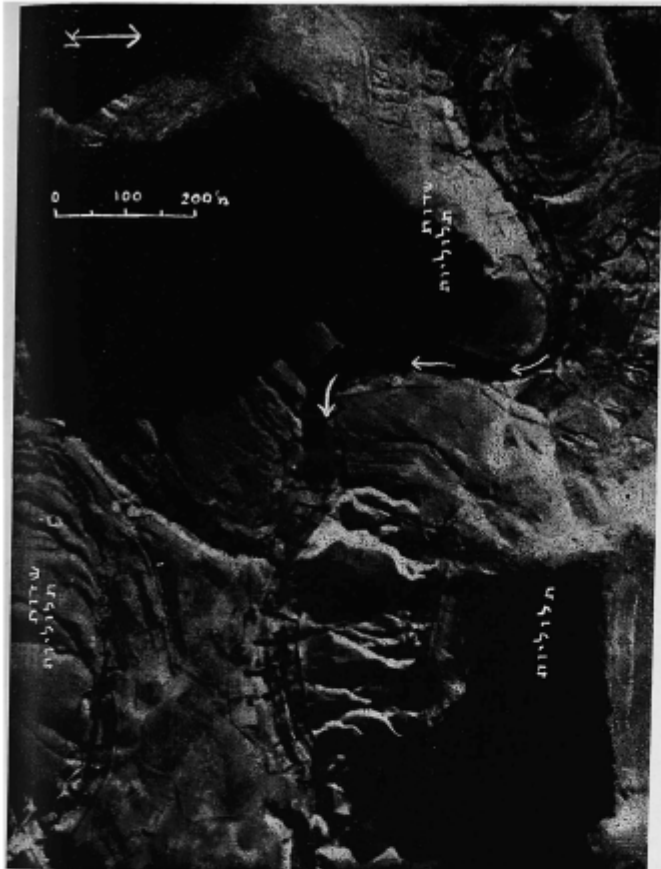


2

צילומי אוויר של חבל עברת (באורים בעמודים 219, 223)

1.

[למאמרו של י. קידר]



1

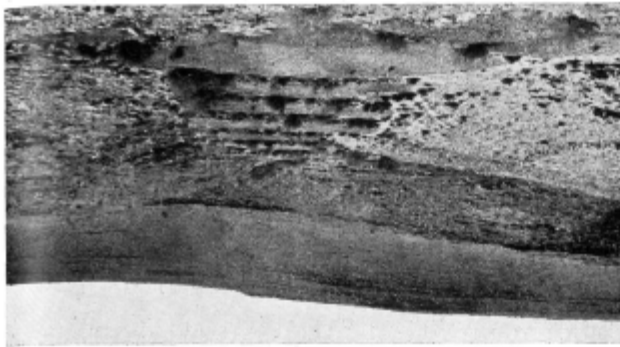


צילומי אוויר של חבל עבדת. 1. ביאורים בעמוד 226. 2. המצודה והחצר.

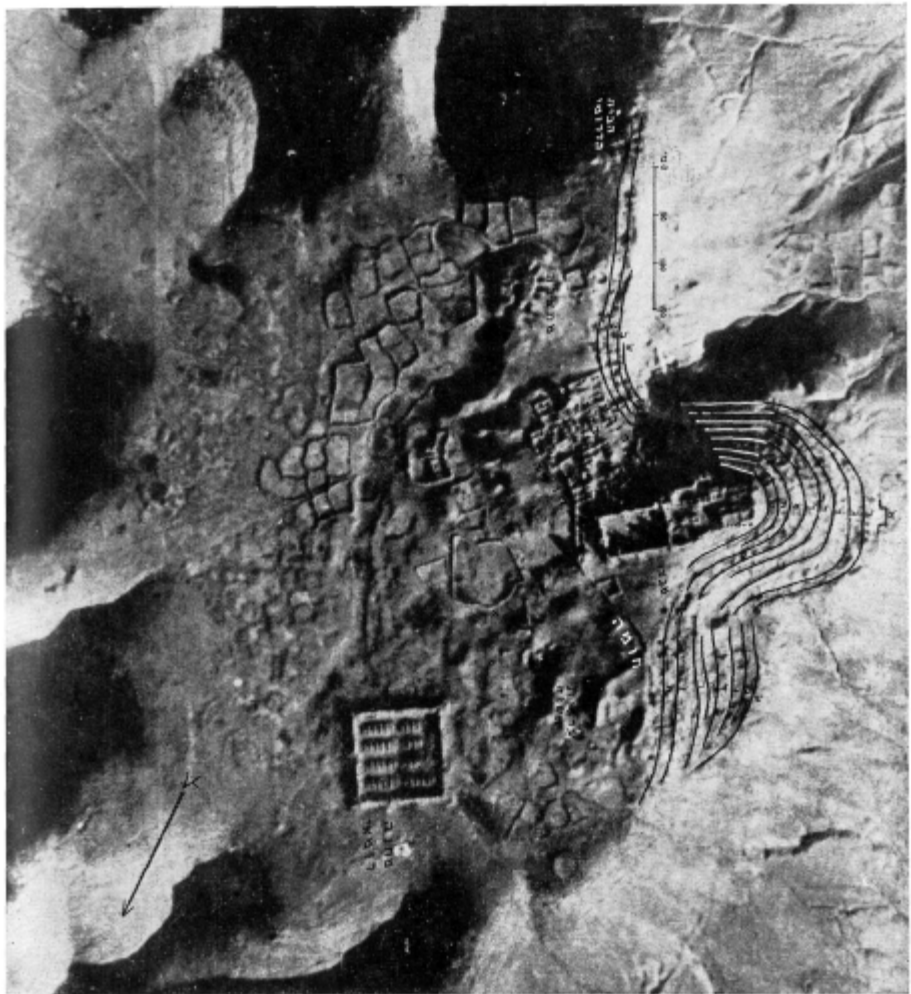
[למאמרו של י. קידר]

[צילום מן ה' 1926]

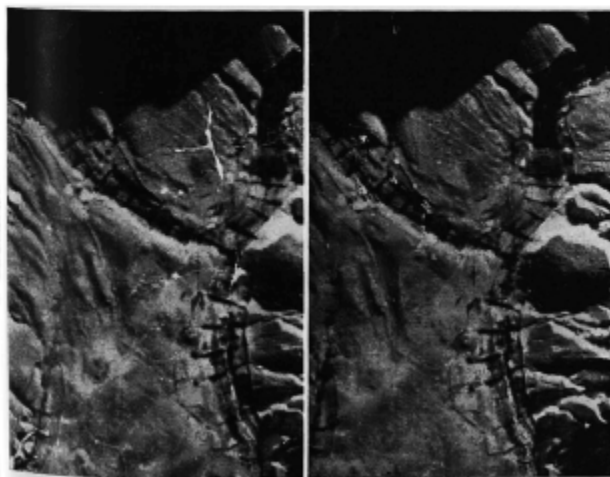
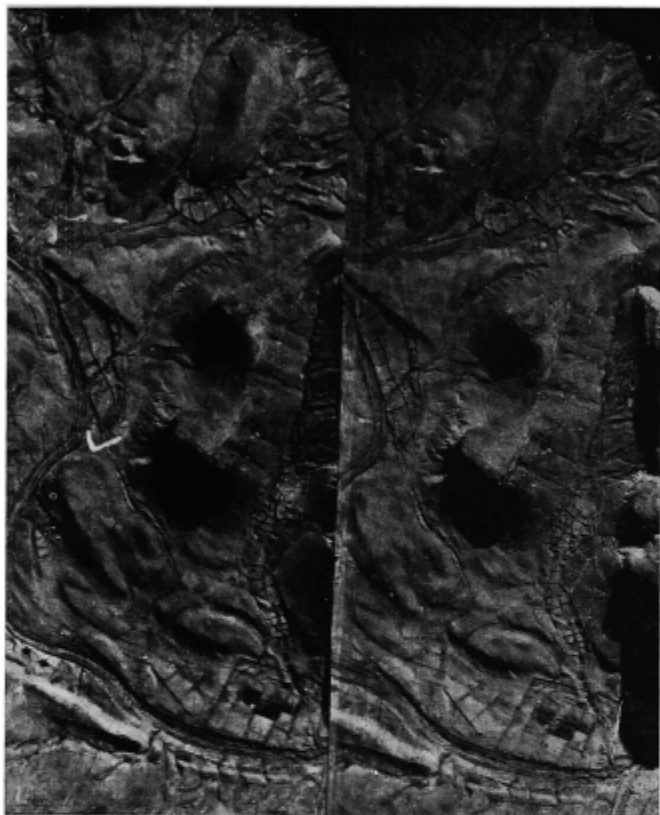
המבנה המרכזי
על המדרגות של המבנה



1. צילום מן ה' 1926 — המבנה המרכזי על המדרגות של המבנה

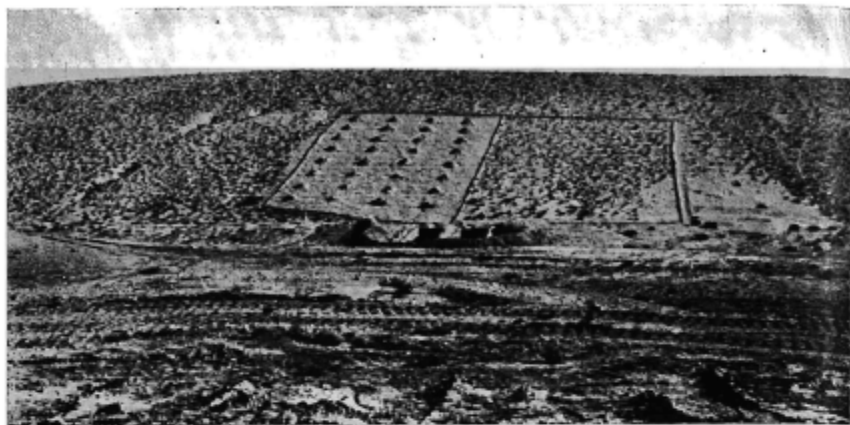


1926

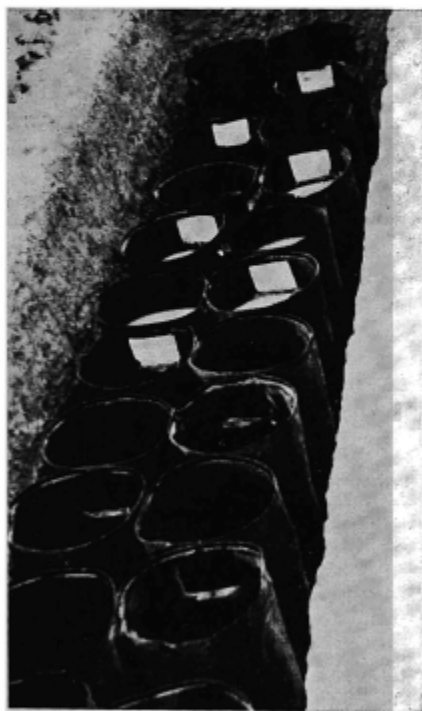


סטראוגרמה. (הקורא מתבקש להעזר במטראוסקופ ע"מ לראות את התצלומים בצורה תלת מימדית). באורים בעמוד 219.

[למאמרו של י. קידר]



1. השדה.



3. המיכלים

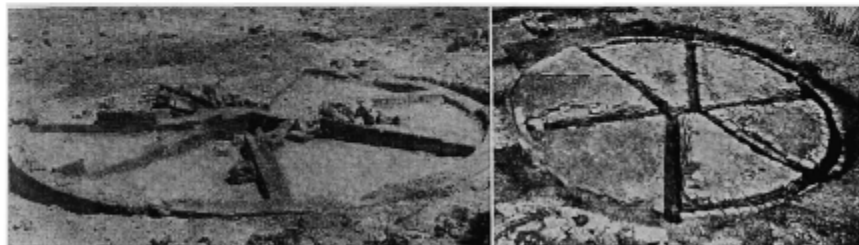


2. התעלות להולכת מי נגר המטר

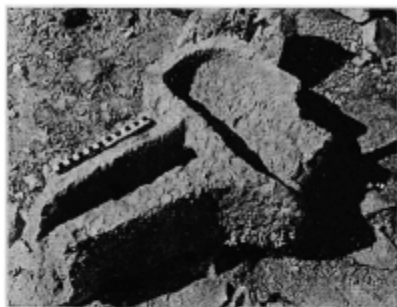
שדות ניסוי בהרי הנגב.



1. גת לכבישת ענבים.



2. מתקן באנגליה לייבוש גרעיני תבואה (התק' הביזאנטית).



4. גת ביתית קלה ומטולטלת משבטה.



3. מתקן משבטה, דומה לשכב של ריחיים.

מתקנים חקלאיים קדומים.



5. גת בהרי הלבנון

החלקאות הקדומה בחבל עבדת

	חלקת מס' 1
3.5 דונם	(החלקה הדרומית ביותר במערכת)
" 4.0	חלקה מס' 2
" 2.8	3 " "
" 2.275	4 " "
" 3.6	5 " "
" 2.4	6 " "
" 1.5	7 " "
" 1.4	8 " "
" 2.5	9 " "
" 2.0	10 " "
25.975 דונם	בסך הכל

הואיל והמים לא הספיקו למערכת כולה, הותקן "מוליך משני" שנועד לאספקת מים נוספת לחלקות מס' 2 ו-11. ראשיתו של המוליך היא בנחל העובר ממערב לחלקות אלו, בין שתי הגבעות שבעמק נחל ראד. סכר מטה מים מסייע להטיית המים לתוך מוליך זה. עצמת הסחף בתוך מערכת זו הולכת וגוברת כלפי דרום, ובחלקה מס' 1 היא מגיעה לכדי 2.0 מ'. הגבעה הסמוכה ששטחה 80 דונם, מכוסה כולה בתלוליות מסודרות בשורות ישרות, ובין שורות התלוליות משוכות תעלות גריפה. התלוליות רדודות ביותר אך על כיפת הגבעה הן נראות גדולות וברורות יותר. הגדרות משולבות יפה לתוך בניין הסכרים, כי באגפי החלקות משמשת הגדר במקרה הנדון כסכר.

מערכת ד'

מערכת זו בנויה מחוץ לאגן ניקוזו של ואדי ראד, אולם היא מקבלת את מיטתה מתוך אגן ניקוזו. מערכת זו עשויה על גדת נחל עבדת, והיא משרתת על מדרגה קדומה, באחד מפיתוליו של נחל עבדת. ארכה של מערכת זו הוא 500 מ' ורחבה המכסימאלי הוא 100 מ'. היא מחולקת לשלוש רצועות אורך, (שתיים ברורות ואחת מטושטשת), שאחת גבוהה מחברתה, וכן מחולקת היא לשבע מדרגות רחב (שהן ברורות ביותר ברצועת האורך הנמוכה). ציר האורך שלה משוך ממערב למזרח, ובכיוון זה יש בה נטייה של 1.0%, וציר הרחב שלה משוך מצפון לדרום, ואף לכיוון זה יש בה נטייה של 1.3% בממוצע (שהרי הנטייה בה שונה בחלקיה השונים של המערכת). הואיל

י. קידר

המערכת נוטה לשני כיוונים שונים, הרי שהדרוג בה הוא דרכיווני. להלן ניתן פירוט שטחה של מערכת זו:

א. רצועה עליונה						
דונם השטח	240 מ' אורך	15 מ' רוחב	1 חלקה מס'			
3.6						
ב. רצועה בינונית						
"	"	"	"	1 חלקה מס'	30	40
"	"	"	"	"	50	60
"	"	"	"	"	30	50
"	"	"	"	"	30	150
"	"	"	"	"	10	10
1.2						
3.0						
1.5						
4.5						
0.1						
ג. רצועה נמוכה						
"	"	"	"	1 חלקה מס'	30	30
"	"	"	"	"	35	25
"	"	"	"	"	30	40
"	"	"	"	"	40	75
"	"	"	"	"	50	50
"	"	"	"	"	20	10
0.9						
0.625						
1.2						
3.0						
2.5						
0.2						

בסך־הכל 22.325 דונם

רוחב הסכרים בין 1.8 מ' לבין 2.4 מ' הוא, בממוצע, 2.1 מ' וגבהם הנוכחי בין 1.0 מ' לבין 1.6 מ' הוא, בממוצע 1.3 מ'. האורך הכולל של הסכרים במערכת זו הוא 780 מ', ואילו אורך הגדר המקיפה את המערכת הוא 500 מ'. מערכת ד' נוזנה מעדפי המים בשלוש מערכות העיבודים, שנוכרו למעלה. "מוליך מים" מעביר את המים מתוך האפיק הטבעי של נחל ראד לתוך מערכת זו. מאותה הנקודה בה משתפך נחל ראד לתוך נחל עבדת. הסיומת של מוליך זה היא בתוך הרצועה העליונה בחלקה מס' 1, ומכאן זורמים המים בדרכים שתותו, על־ידי הסכרים ומעבירי המים מתוך הסכרים השטח הכולל של שרידי החקלאות הקדומה בגליל מימיו של ואדי ראד הוא 60.8 דונם, לפי הפירוט הבא:

החקלאות הקדומה בחבל עבדת

מערכת א'	7.0	דונם
" ב'	5.5	"
" ג'	25.975	"
" ד'	22.325	"
בסך הכל	60.800	דונם

גליל מימיו של ואדי ראד משתרע, כאמור על כ־1000 דונם. יוצא אפוא, שבעבר עובדו כ־5.08% משטח אגן־הניקוז של נחל זה.

באורים ללוח ט', 2

מרכזו של צילום זה נמצא בנצ. 12650220 — באפיקו של נחל הנשפך לתוך נחל עבדת, במקום המפגש של זה עם נחל צין (ראה פינה צפונית־מזרחית שבצילום). נחל זה הוא "נחל הציורים", שכן בעמקו ועל מדרונותיו מצויים הרבה ציורי סלעים קדומים, המלווים בכתובות המודיות (מהתקופה הנבטית), ביונטיות וערביות. ציורים אלה משקפים את הרמה התרבותית של אוכלוסיית המקום הקדומה, ואילו הכתובות מעידות עליהם, שידעו קרוא וכתוב. (עיין ע. ענתי, ידיעות, שנה כ').

נחל זה, שאגב אינו מצוין כלל במפה, זורם ממערב למזרח. באפיקו אין קרקע ראויה לעיבוד, כל עוד לא נסכר על־ידי כ־28 סכרים וכל עוד לא נגרף מהמדרונות סחף רב. אגן ניקווו של נחל הציורים הוא בעל נחל אחד בלבד, ללא יובלים, שארכו 1.4 ק"מ. כמה ערוצים זעירים יורדים אליו משמאל, אך אין כל ערוצים מימין. גליל מימיו של נחל זה כולל את החלק הדרומי־מזרחי של הר ערקוב. המדרון השמאלי מתנשא לגובה של 100 מ' מעל פני האפיק של נחל זה, ואילו המדרון הימני אינו עולה על 60 מ' מעל פני האפיק. שיפוע המדרונות הוא כ־30%, בממוצע. שטח האגן כולו הוא 0.73 קמ"ר. הקו של פרשת המים במקרה הנדון אינו "קר" כי אם משטח נרחב, היינו במת־הר, שרחבה מגיע לפעמים ל־200 מ'.

בצילום זה מופיעות 2 מערכות עיבודים, לפי שיטת העיבוד על גדות הנחלים הגדולים, וכן מערכת אחת ארוכה המותקנת לפי שיטת העיבודים בעמקי הנחלים הקטנים והבינוניים. נוסף על כך מצוי כאן מספר רב של שרידים בודדים של מתקני חקלאות קדומה, שאינם משולבים במערכת אחת.

מערכת א'

מערכת זו משוכה מדרום לצפון. ארכה הוא כ־145 ורחבה כ־10 מ' בלבד. אף מערכת זו מוקפת גדר, ויש בה בחלקה הדרומי מורחי פרצה מכוונת אחת, שדרכה חדרו המים מתוך הערוץ המנקז לעבר אותה מערכת. המערכת מחולקת לשתי מדרקות־אורך: האחת, שהיא מדרגה קדומה של הנחל, עשויה חומר טיני־ליסי דק, ואילו האחרת עשויה קרום טרשי עם אחוז גבוה של אבנים, והיא שימשה כגדה קדומה של הנחל. הרצועה הליסית־טינית מחולקת לחלקות־משנה קטנות, בעוד שעל השטח הטרשי נמצאות חורבותיהם של 4 בתים, או חצרות כפריות. מערכת זו קיבלה איפוא את מימיה מתוך ערוץ טבעי, בלא כל פעולת הטייה מצד האדם.

מערכת ב' (ר' ציורים מס. 4 ר5)

למערכת זו צורה של מרובע משוכלל, שצלע־האורך שלו היא כ־128 מ' וצלע־הרוחב שלו כ־88 מ'. במערכת זו יש נטיה דר־כיוונית מהפינה הדרומית־מערבית שבה לעבר הפינה הצפונית־מזרחית. מסיבה זו היא מודרגת לארכה ולרחבה גם יחד. לארכה מחולקת היא לרצועות רוחב ואילו כל רצועה מחולקת ל־3 חלקות. והרי פירוט שטחה:

1.	רצועה עליונה	7.85	דונם
2.	" בינונית א'	7.0	"
3.	" בינונית ב'	7.0	"
4.	" רצועה נמוכה	6.0	"
	בסך־הכל	27.85	דונם

מערכת זו קיבלה מי־נגר מסביבתה הקרובה ומי זרם בתעלה שנכנסה למערכת בקצה הדרום מזרחי שלה. ראשיתה של תעלה זו במרחק של כ־2.0 ק"מ מהמערכת בתוך אפיק נחל עבדת. וכן תעלה שהוליכה מים לעברה מתוך האפיק של "נחל הציורים". החקלאים הקדמונים עשו נסיון נועז להוציא מים מנחל עבדת בנקודה הרחוקה כ־800 מ' מקצה מערכת זו. נסיון זה לא בוצע במלואו, והתעלה שנועדה להעברת מים אלה לא הושלמה. הסכרים במערכת זו הם יציבים ובעלי ממדים ניכרים (רחבו הממוצע של הסכר הוא כ־2.0 מ').



ציל 4. תכנית שדה מס' 10

מערכת ג'

מערכת זו מותקנת, כפי שנראה יפה בצילום, לפי שיטת העיבודים בעמקי נחלים קטנים ובינוניים. היא מורכבת מ־28 סכרים, באורך ממוצע של 50 מ', המרחק בין סכר אחד למשנהו הוא כ־25 מ', ומרחק זה ממולא ברובד ניכר של סחף. עצמת־הסחף סמוך לסכרים היא 1.2 מ', אך כיום נתון הוא בהתמדה להרס (לדנודציה) מחמת ההרסותם של הסכרים. המדרונות הימניים והש־מלאיים של "נחל הציורים" מכילים מאות של תולדות, המסודרות בדומה לאלה המופיעות בלוח ט' בסמוך לחלקות השונות של מערכת זו וכן על במת־ההר שמימין לנחל נמצא מספר רב של חורבות, שבחלקן שייכות הן לתקופה נבטית־ביזנטית ובחלקן — לתקופה הישראלית.

נוסף על שלוש המערכות הנ"ל יש מספר ניכר של סכרים נפרדים, שאינם מתלכדים למערכת אחת שלמה. יש בהם סכרים, שארכם מגיע אף ל־120 מ', ואילו ארכם של האחרים אינו עולה על 15 מ'.

באורים ללוח י', 1

מרכזו של הצילום בלוח זה מצוי בנ. צ. 12630252 בנחל המנקז את הר ערקוב ממזרח. נחל זה סכור לכל ארכו עד למרחק של 3 ק"מ מהנקודה בה הוא נשפך לתוך נחל ציון. המדרונות של עמקו מכוסים בצפיפות בתולדות לכל אורך העמק, המשתלבות לתוך העיבוד באפיק הנחל. תעלות־גריפה רבות מוליכות לעבר החלקות השונות שבעמק. כן מצויים בקרבת החלקות מבנים חקלאיים, ששרדו מהם תלי אבנים בלבד. ביובל הזורם מדרום־מערב לצפון־מזרח נמצא עץ תאנה, שגבהו כ־4 מ'. כן מעובדים חלקיה השונים של מערכת זו על־ידי ערביי הסביבה, וגרועות של חורבות עתיקות משמשות להם כממגורות לגרעינים או כמחסנים לכלי־עבודה וכיו"ב. יש לציין את המערכת שבחלקו הצפוני של הצילום, המבוססת על שיטת עיבודים על גדות נחלים גדולים או בינוניים, המקבלת מים הן מתעלות שבהן נאגרים מי השט־פונות היורדים על המדרונות והן מנחל צדדי קטן בקרבת מקום.

באורים ללוח י"א, 1

חורבות העיר עבדת

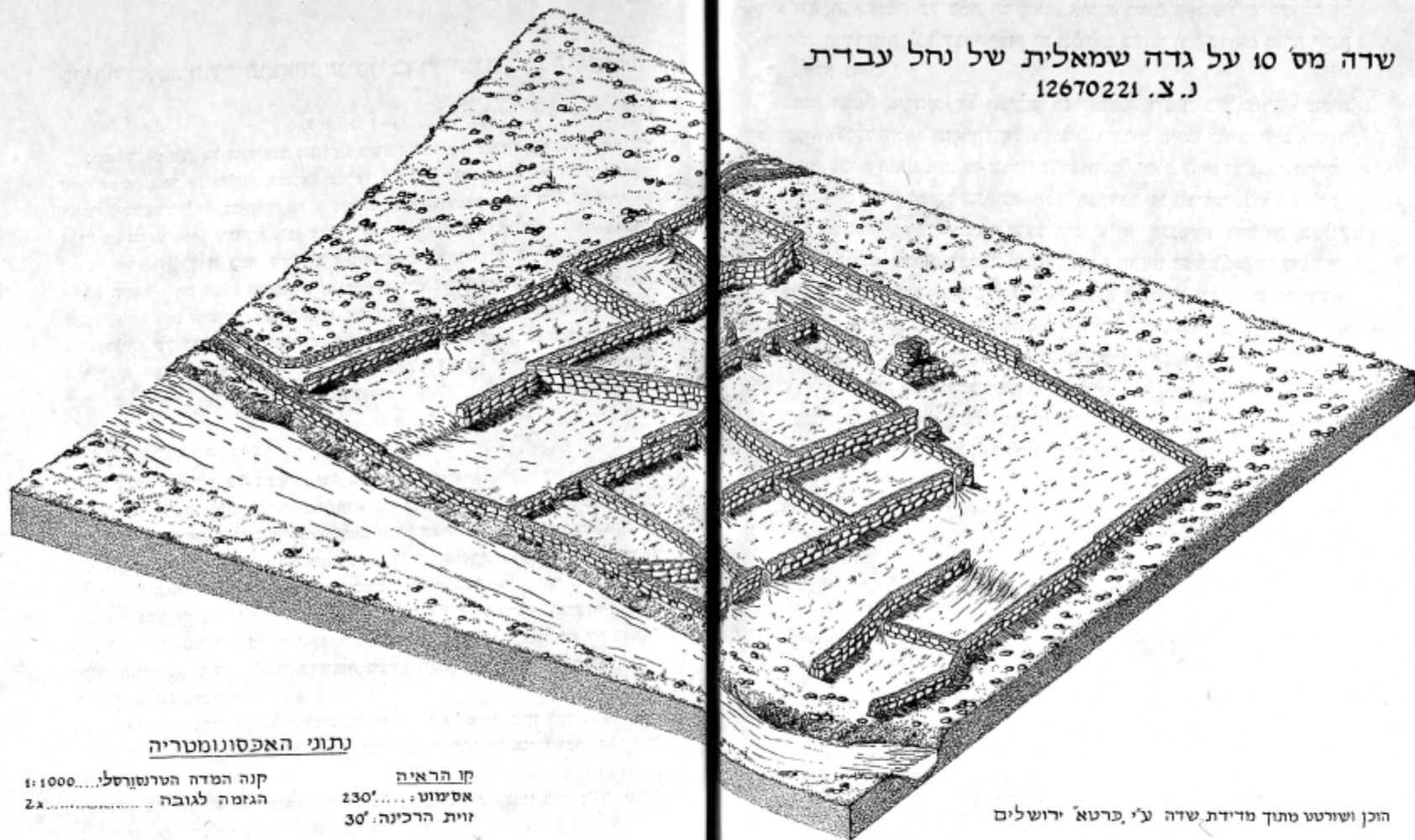
הדבר הבולט ביותר בצילום שבלוח זה הוא מקומו הטופוגרפי של עיר זו.

היא יושבת, כאמור, על במת הר והיא, איפוא, ישוב אקרופוליס, השולט על סביבתו. המדרונות לכל עברי ישוב זה תלולים ביותר ורק מדרום מזרח ישנה דרך גישה נוחה.

בפנה הצפון מזרחית של הצילום מצוי מחנה רומאי בעל צורה רבועית סימטרית, ובכל חלקו המזרחי של הצילום ניכרים סימני ישוב חרב הקדום לחורבות עבדת הביזנטית. על שרידי חורבות של ישוב קדום זה נבנו מכלאות צאן המצויות בחלק זה של התמונה. חלקו המערבי של הצילום מכיל את שרידי הישוב. במרכזו מצוי המבצר שצמודות אליה הכנסיות וחצרות בעלות פונקציה צבורית. מדרום למבצר משתרע רובע החנים בעל בתים דו קומתיים, ומבנים גדולים אחרים. מדרום לרובע זה בקצה השלוחה ניכרים שרידי הבית הבודד בעל בור המים, היחידי שמכיל מים עד ימינו. ממערב לקומה עליונה זו, על המדרון, מצויות הקומות השונות בעלות המערות והמבנים שלפני המערות, כפי שזה כבר הוסבר בפרק המתאים.

החומה, המקיפה את העיר ממזרח, בולטת יפה בצילום שבלוח זה, ואף הבית הדו קומתי השומר על הכניסה בחומה סמוך לקיר המזרחי של המבצר.

שדה מס' 10 על גדה שמאלית של נחל עבדת
נ.צ. 12670221



נתוני האפסונומטריה

קנה המדה הטרונומטרי: 1:1000
הגזמה לגובה: 2x

קו הראיה
אסימט: 230'
זווית הרכינה: 30'

הוכן ושורטט מתוך מדידת שדה ע"י פרטא' ירושלים

ציון