



פולחן המרחץ בבית שאן
ארכיאולוגיה ימית בישראל
חמאם בעכו
מים בששון - לקט כתבות
בנושאי מים

דבר עבר

עלון רשות העתיקות, גיליון מס' 14 | ינואר 2010 | טבת תש"ע



דבר המערכת

המים כיסוד וסוד החיים
משנים את צורתם, את נפחם,
ואת פני השטח שתחתם.
המים,
מרווים, מצמיחים ושוטפים,
אך בעיקר זורמים,
במחזוריות אין סופית
ונוגעים בכולנו.

האפשרות להשיג מים, לאגור אותם ולהובילם ממקום למקום הם שקבעו את מיקומם של יישובים, את אופיים, את אורח החיים בהם ואת התפתחותם הכלכלית והתרבותית בעת העתיקה. למים, מקור החיים, תפקיד סימבולי, מרכזי, בהיסטוריה של האנושות, בעיקר בחיי הרוח של הקדמונים.

אז מה לפנינו בגיליון ה-14?

תיאור מערכות המים הציבוריות והחמאם בעכו; הווי הפולחן בבתי המרחץ בניסה סקיתופוליס (בית שאן); פרויקט שיקום הסבילים בעיר העתיקה בירושלים; ועוד כתבות בנושא "מים בששון". ד"ר גדעון אבני תוהה במאמרו להיכן נעלמו המים על הכדור ומתגעגע ליום גשום... והיחידה לארכיאולוגיה ימית מספרת על תולדות החפירות בים התיכון ועיינות ציפורי.

קריאה מהנה

בשער | סצינת הים מפסיפס לוד



תוכן העניינים

3	ברכת הקשתות ברמלה
4	על כפכפים, ג'קוזי ותרבות הגוף
6	חמאם בעכו
8	מים בששון גן ארכיאולוגי באתר שמחה חברת מקורות
10	מים בששון 'דרך מתקני המים' ביער בארי מסלול סיור
12	מסביל לפעיל
14	חדשות ארכיאולוגיות
16	מבזקונים
19	אומרים שהיה פה גשום לפני שנולדנו
21	ארכיאולוגיה ימית בישראל סוד המעיין
22	ארכיאולוגיה ימית בישראל



ברירת הקשתות ברמלה

רון טואג | מפקח, מרחב במרכז



מי הברית במשאבות כדי לאפשר לטיפול בקירות שאימו לקרוס פנימה. נאטמו סדקים וטופלו הקמרות החיצוניים והחלל הפנימי. היסודות היו יציבים.



למעלה מ-400 מ"ר. המים נשאבו מן הברית בדליים

דרך אשנים מרובעים הקרועים בתקרת הברית.

'ברית הקשתות' שרדה בשלמותה, למרות אלף ומאתיים השנים שחלפו מהקמתה וחרף רעידות האדמה הקשות שהחריבו חלקים גדולים מהעיר רמלה - עדות לטיב המבנה. הברית היא דוגמה ומופת לאדריכלות המוסלמית, ויש לה חשיבות רבה להיסטוריה של אדריכלות זו.

בשנים האחרונות החלו גושי טיח ליפול מהתקרה ולסכן את השטים בה. החשש לקריסת הקירות החיצוניים הביא לסגירת המקום. באוגוסט 2008 ערך אינג' יעקב שפר סקר הנדסי של המבנה כדי להגדיר את מצבו ואת הפעולות הנדרשות להסרת הסכנות. מטרת התיעוד הייתה לרכז את המידע הקיים לצורך הערכת חשיבותה של 'ברית הקשתות' מהיבטים אחדים, ולגבש המלצות אדריכליות לשימורה ולהמשך המחקר בעניינה.

עיריית רמלה השקיעה בייצוב הברית כדי שאפשר יהיה לשוּב ולפתח בבטחה כאתר תיירות מרשים ומיוחד לציבור הרחב, ולאפשר בה שיט בסירות משוטות בחלל התת-קרקעי המלא מים.

עבודות השימור שביצע אייל קחו ממנהל השימור ברשות העתיקות התמקדו בהסרת סכנה ובייצוב המבנה. במהלך העבודות, רוקנו

מי לא מכיר את 'ברית הקשתות' ברמלה? 'ברית הקשתות' נכנסה למיתולוגיה הישראלית כאשר שימשה אחד מאתרי הצילום של הסרט "חסמבה ונערי ההפקר", הסרט ששודר בערוץ הראשון בלופ נצחי כמעט ארבעה עשורים מדי יום עצמאות. 'ברית הקשתות' שימשה בסרט מסתור מושלם לארכי-פושע אלימלך זורקין ולחבורת נערי ההפקר שלו שכלאו בתוכה את עוזי הרזה הידוע בכינויו "שנוזל".

'ברית הקשתות' ברמלה, או בשמה הערבי 'ביר אל עזיזה', היא מאגר מים תת-קרקעי גדול, מקורה, שנבנה בשנת 789 לספירה, בימי החליף הארון אל-ראשיד (המפורסם מסיפורי אלף לילה ולילה) לבית עבאס. 'ברית הקשתות' שימשה, ככל הנראה, מאגר למי המעיינות שהוזרמו לעיר מסביבות תל גזר, בנוסף לבארות החפורות בעיר, כדי לעמוד בדרישת אספקת המים לתושבי רמלה שאוכלוסייתה עלתה בהתמדה. 'ברית הקשתות' מכונה בפי הנוצרים 'ברית הלנה', על שמה של הלנה, אמו של הקיסר הרומי קונסטנטין, שביקרה בארץ בשנת 326 לסה"נ והייתה הפטרונית הגדולה של הנצרות בארץ ובעולם הרומי בכלל. השם המודרני 'ברית הקשתות' ניתן לה בשל הקשתות היפות שבה. תקרת הברית נתמכת בשלושה טורים של עמודי אבן שבכל אחד מהם חמישה עמודים, וביניהם נמתחות קשתות. שטח הברית



בד בבד עם עבודת השימור, ביצע במקום רון טואג חפירות ארכיאולוגיות. החפירה ב'ברית הקשתות' אפשרה לעמוד על אופן בניית המסד שעליו נסמך המבנה כולו. מן הנתונים שהצטברו עולה, כי הושקע מאמץ גדול בבניית הברית, וכי בונה השתמשו בחומרים שאיכותם גבוהה. בחפירה מחוץ ל'ברית הקשתות' נחשפה מערכת חיצונית שהזרימה אליה מים, הכוללת בריכת שיקוע שניזונה מתעלת מים. כמו כן נמצאה תעלה שהזרימה מים מברית השיקוע דרך פתח מרובע בראש הקמרון הצפוני-המערבי אל הברית. מכאן, שבעת העתיקה הזינה את הברית תעלת מים שקיבלה את מימיה כנראה מאמת המים מתל גזר, ולא מי תהום או מעיין כפי שסברו אחדים. עם יציאת האמה משימוש פסקה אספקת המים ל'ברית הקשתות', וככל הנראה גם לבריות שבחצר המסגד הלבן; כל הבריות יצאו משימוש. בריכת השיקוע הוסבה לבור אשפה, ולתוכה הושלכו כלים המתוארכים לסוף המאה הט' - ראשית המאה ה' לסה"נ. חקר מקור המים המזין את הברית היום מעלה כי, ייתכן שאלו מים שמקורם במערכת אספקת המים העירונית. עם זאת, נדרש מחקר נוסף כדי לבסס השערה זו.

'ברית הקשתות' פתוחה היום למבקרים.

על כפכפים, ג'קוזי ותרבות הגוף והפנאי

בית המרחץ בתקופות הרומית והביזנטית

ד"ר גבי מזור | ארכיאולוג חופר חוקר, תחום חפירות וסקר

ומה באשר לרחצה האם הייתה מעורבת? התשובה לכך אינה חד משמעית והמקורות ההיסטוריים אינם מסייעים, ברחבי העולם הרומי-ביזנטי נמצאו מקצת בתי מרחץ בעלי מערכים כפולים והניחו כי נהגה בהן הפרדה בין המינים, חוקרי מרחצאות שונים הניחו כי נהגו שעות רחצה שונות, בבקרים לנשים ואחה"צ לגברים בעוד אחרים סברו כי הרחצה הייתה מעורבת. כך או כך היה משהו מאחד ומשווה מעמדית בעירום הנהוג במרחצאות האימפריאליים בהם סבבו כלל אזרחי העיר ומבקריה מכל המעמדות, מעורטלים מהטוניקות המפרידות בעיצובן, או מכל סממני הירארכיה אחרים, מתחככים לרגע עם השכן (או השכנה) או מי מהגבירים וראשי השלטון במידה ואלה העדיפו את המרחץ האימפריאלי על זה שבביתם (ואולי מן הראוי לחדול ולהשאיר לדמיון הקורא את ההשלכות האפשריות ממפגשים מסוג זה).

אלא שלא רק ברחצה עסקינו וברחבי הטרמות האימפריאליות המשופעות באולמות, חדרי הסבה, בסיליקות, סטוויים, גנים ורחבות נהג מגוון רחב של פעילויות חברתיות, פוליטיות, אינטלקטואליות וארציות אחרות. מפגשים חברתיים, עסקות כלכליות ואינטריגות פוליטיות נרקמו בחדרים בעלי ספות הסבה (טריקליניום), מן הסתם בהשפעת יין ומטעמים שנרכשו בטברנה הסמוכה. באולמות ייעודיים אחרים ניתן היה להאזין למשורר הקורא מיצירותיו הליריות, רטור המשבח או מגנה אתיקה וסכולסטיקון או קונסול המשווקים לקהל היעד את מרכולתם הפוליטית, בעוד מגוון כתובות בריצופי המכלול ורצפות הפסיפס שלו מהללים את תרומת מושלי העיר לפיאור המרחצאות ודאגה לרווחת

חלקם ביוזמת הצבא, העיר, הפרובינקיה ואף הקיסר וחלקם ביזמות פרטית ואף עסקית ובמהלך הזמן הפכו אלה למרכיב עיקרי בתרבות הגוף והפנאי.

אז מה עשו שם בעצם? בראש וראשונה כמובן התרחצו על פי סבב מועדף בין אולמות המרחץ החם, הפושר והקר, בהם נמצאו ברכות ואגני טבילה, ואף שהייה בסאונה יבשה. חימום ברכות הרחצה והאולמות רחבי הממדים נעשה בעזרת תנורי עצים (בטרמה המערבית בבית שאן נמנו עשרה תנורים גדולים) שפעלו באופן רציף לאורך היממה והשנה (ייעיל יותר לשמור על חימום

קבוע מלכבות, להדליק ולחמם מחדש) ולצד התנורים היו אף בוילרים ממתכת להרתחת מים. הספקת המים לברכות מאקודוקטים נעשתה בצנרת חרס ומהבוילרים בצנרת עופרת (כן הם לא ידעו שהיא רעילה) וברזים כדוריים מברונזה. מחוץ לאולמות היו ברכות (לא ממש עמוקות) שלצידן מזרקות ובהן נהגה סירקולציה קבועה של מים נקיים. המתרחץ החל את דרכו בחדר הלבשה (אפודיטוריום) בו פשט את בגדיו והפקידם בידי משרת או בלן על מנת שיחכו לו בצאתו ולא יגנבו (וזה קרה לא מעט). בכפכפים לרגליו (שדוגמתם נמצאו בפסיפסים) הוא ניקה את רגליו באגן ברצפת הכניסה ונכנס לאולמות המרחץ לסבב הרחצה המתאים לו. לאחריה נמשח הרוחץ בשמנים ריחניים. לצרכים ארציים אחרים היו במרחצאות לטרניות ציבוריות (לא אישיות) ששטיפה מתמדת ומערכת ניקוז מרשימה הקנו להן רמה היגיינית גבוהה.



ב חפירות ניסה-סקיטופוליס (בית שאן) נחפרו ונחקרו על ידי משלחת רשות העתיקות שני בתי מרחץ - טרמות אימפריאליות, המצויות במרכז הציבורי של העיר ושטחן המשותף עולה על 20 דונם, נגזר מכך שאנו כנראה בני סמכא בנושא שהוא בעל הקשר ברור לחוברת שהמים בעת העתיקה במרכז עניינה. מאחר ונהיר לכל כי יש להימנע כאן מכל עיסוק משמים בכרונולוגיה, סטראטיגרפיה וקראמיקה נראה לי כי מן הראוי יהיה להפנות במקצת את תשומת הלב למהות או שמא יש לומר לטריוויה שרק שוליה פולחניים ועיקרה חולין. בתי המרחץ שמקורם באגפי מרחץ שהוקמו במכלולי הגימנסיון היווני ושודרגו הנדסית בתקופה הרומית עם המצאת מערכי החימום התת-ריצפתי (ההיפוקאוסט) מצאו חיש מהר את דרכם למחנות הצבא, הערים והכפרים כמו גם לוויולות רחבות היקף וארמונות שליטים,

העיר ומבקריה (רבים מהם הוקמו סמוך לנמל כחלק ממתקניו ושרותיו) השימוש בהם היה חופשי (להוציא שירותים מיוחדים) והם נועדו בראש ובראשונה לרווחת האזרחים אך גם להאדרת קרנה של העיר. יחד עם מערכת החינוך (הגימנסיון) העירונית, ביטחון מדיני (מנהל הפרובינקיה והלגיונות) וכלכלי (הספקת חיטה), ביטחון אישי (משטרה ושרותי כבאות), מבני ציבור, דת ותרבות שהעניקה העיר לתושביה הם מהווים חלק מהתפיסה המדינית, החברתית והתרבותית העומדת ביסוד הפוליס ויחסי הגומלין שלה עם כלל אזרחיה. היטיב לבטא זאת בנואמו "אל רומא" משנת 155 לספירה אליוס אריסטידס בן אסיה הקטנה שמן הראוי לסיים בקטעים

על תקציבי העיר ופרנסיה. היו אלה מכלולים רחבי ידיים, מורכבים ומפוארים. קדמה להקמתם הכנת תשתית נרחבת למערכי חימום (היפוקאוסטים לחימום ברכות, רצפות וקירות האולמות, תנורים) וצנרת הספקת מים וניקוז. אולמות הרחצה שנבנו במזרח מאבן ובמערב מלבנים היו רחבי ידיים וגבוהים, הרצפות והברכות הן במבנה המרחץ והן מחוצה לו נבנו מלוחות שיש וקירות האולמות עוטרו בפרסקו צבעוני, פסיפסי קיר מרהיבים וחלונות רחבי ידיים שהכניסו אליהם את אור השמש וחומה. סביב מבנה המרחץ שולבו אולמות וחדרים מהודרים לפעילויות חברתיות, כלכליות, פוליטיות ואחרות, גנים מעוצבים ומגרשי ספורט, סטווים, בסיליקות, ברכות פתוחות ומזרקות וכל אלה עוטרו בפסלי שיש וקולונדות של עמודי שיש מעוטרים בכותרות קורינתיות מפוארות.

היו אלה מכלולי ענק שעלות הקמתם, אחזקתם, שיפוצם ושדרוגם חדשות לפרקים הייתה אדירה. הם שרתו את כלל אזרחי

אזרחיה. אם נקעה נפש המבקר מכל אלה יכול היה לעסוק בספורט כל שהוא (האבקות, אגרוף, משחקי כדור או ג'ונינג) במגרשי הפלסטרה הנרחבים, התפנקות במסג' שמיים ריחניים בידי מסג'יסטים מקצועיים או משחקי לוח שונים שרבים מהם עיטרו את המרצפות ורצפות הפסיפס. אף הזנות, רחמנא ליצלן, נהגה במרחצאות והוצעה בריש גלי ובמחיר סביר לכל דורש. לבסוף אף חדרי רופאים היו במרחצאות, שבכמה מהם אף נמצאו כלי ניתוח וטיפול ואילו רופאי התקופה שכתביהם נשתמרו המליצו על סבבי רחצה שונים לכל תחלואה ומכאוב. הרפואה בת התקופה שעיקר תפיסותיה היו הוליסטיות אבחנה הפרעות איוון והמליצה על דרכים לתיקונם של הרחצה המתאימה היה בהם חלק נכבד. במקביל הוקמו מרכזי מרפא במרחצאות ייעודיים (אסקלפאון) ואחרים הוקדשו למחלות מסוימות כמו הצרעת לשם משל, בתקופה הרומית בידי פרנסי העיר ואילו בתקופה הביזנטית בידי הכנסייה.



מדבריו, המתארים בהגזמה את האימפריה הרומית: "השלום, הביטחון האישי, השלטון הדואג, בניית דרכים, גשרים, מוסדות ציבור ומקדשים... ושגשוג כלכלי. האימפריה היא איחוד של ערים חופשיות ודמוקרטיה מושלמת שעריה מתחרות בדבר אחד - להיות יפות יותר, מושכות יותר וכל אחת מלאה גימנסיונים, מזרקות, שערים, מקדשים חנויות ובתי ספר."



ניסה סקיתופוליס בית המרחץ המערבי
בית המרחץ המערבי מבט מצפון

הטרמות האימפריאליות הוקמו על ידי השלטונות, הוקצו לכך שטחים נרחבים במרכזי הערים והמיומן להקמתם, אחזקתם השוטפת (עצים, מים ועובדים) ושיפוצם חדשות לבקרים (תנורים, מערכות הספקת מים וניקוז) הושת

חמאם בעכו

מערכת המים הציבורית של עכו
בתקופה העות'מאנית

אליעזר שטרן | ארכיאולוג מחוז, מרחב צפון



חדר האדים של חמאם אל-פאשה

אמת המים

בשנת 1785 ביקש אל-ג'אזר, שליט עכו (1775-1804), משלטונות צרפת לשלוח לעירו מהנדסי מים מומחים כדי לתכנן אמת מים שתוליך את מי מעיינות כברי לעכו. עד אז היו מקורות המים לעיר מעיינות אל-בקר ואל-סיט שממזרח לעיר ובארות מים שנכרו בתחומה. אולם, אוכלוסיית העיר גדלה, ועכו לא יכלה עוד להסתפק במקורות אלו. לאחר שנבנתה האמה, נהנתה עכו מהמים הטובים בגליל. מצב זה נשמר עד ראשית שנות השישים של המאה העשרים, עת חוברת עכו ל"מקורות" ונותקה ממעיינות כברי. שרידי אמת המים הנראים היום בין כברי לעכו שייכים לאמה שנבנתה ביוזמת סולימאן, שליט עכו בשנת 1815 בקירוב. אמה זו חודשה לאחר שאמת המים של אל-ג'אזר נהרסה בימי מצור נפוליאון בשנת 1799.

הספקת המים לעיר

מי מעיינות כברי הוזרמו מהאמה לכל פינות העיר במערכת של צינורות חרס ואבן הבנויים חוליות-חוליות. המים הופנו לכ־40 סבילים (מתקני מים ציבוריים) הפזורים ברחבי העיר, שכן בתקופה זו לא הגיעו מים זורמים לבתים הפרטיים. אמת המים אף מילאה שלושה מאגרי מים לשעת חרום: המאגר הגדול ביותר נמצא מתחת למסגד אל-ג'אזר, והוא מנצל מבנה גדול מהתקופה הצלבנית; המאגר השני נמצא מצפון לבית הכלא המנדטורי ומתחתיו, ושימש לאספקת מים לארמון שליטי העיר לפני שהוסב לבית כלא; המאגר השלישי התגלה מתחת לחומה הדרומית של העיר,

עמודי גרניט ופורפיר מקיסריה אריחי שיש צבעוניים לרצפות מטורקיה ואריחי פייאנס נדירים לקישוט הקירות מדמשק ומאנטוליה. תקרת בית המרחץ עשויה כיפות רבות, מחוררות חורים עגולים בקוטר 15 ס"מ; אלו מחופים בקונוסים מזכוכית צבעונית המאירים את החמאם ויוצרים תקרה בעלת דגמים מרהיבים מאוד. בית המרחץ שימש את אוכלוסיית עכו עד לסיום המנדט הבריטי. חמאם אל-פאשה אף שירת את תושבי השכונה היהודית (חרת אל-יהוד) שמדרום לו. אמנם היהודים לא הורשו להיכנס אל החמאם וליהנות משירותיו, אך מסופר כי הורשו להביא בשבת סירים לחדר ההסקה של החמאם וליהנות מאש שהפעילו תושבי עכו המוסלמים.

חמאם היהודים כאמור, מדרום לחמאם אל-פאשה שכן רובע היהודים של עכו העתיקה. ברובע שכנו כ־200 נפש, ובו בית כנסת על שם הרמח"ל (רבי חיים לוצטו). חמישים מטרים ממערב לבית הכנסת, בחצר פנימית של משפחה מקומית, נשתמרו שרידי בית המרחץ. זהו מבנה קטן המכיל חדר מבואה, חדר רחצה (חדר אדים חמים) ותנור הסקה חיצון צמוד לחדר הרחצה. המבנה בנוי אבני כורכר; מראהו פשוט, ללא עיטורים מיוחדים. תקרתו כיפה משולבת בקונוסים של זכוכית לתאורה, בדומה לקירויי בתי המרחץ המוסלמיים.

ממזרח למגדלור, ושימש, ככל הנראה, את חיל המצב הטורקי שהוצב בחלק זה של העיר.

החמאמים של עכו

בעכו ידועים שלושה חמאמים ציבוריים: **חמאם אל-שעבי** הוא הקדום במרחצאות העיר. הוא נבנה בראשית המאה הי"ח ממערב לחאן אל-עומדן. זהו חמאם גדול, מפואר, מעוטר באריחי שיש צבעוניים. בבית המרחץ חדר מבוא, חדרי אמבטיה, ובהם מים קרים ומים חמים, וחדרי אדים. בחמאם חדרי הסקה ומערכת תעלות המוליכות את המים החמים מתחת לרצפות.

חמאם אל פאשה זהו בית המרחץ הגדול והמפואר בעכו. הוא נבנה ביוזמת אל-ג'אזר במחצית השנייה של המאה הי"ח. החמאם ממוקם מדרום לבית הכלא של עכו (מוזיאון אסירי המחתרות), סמוך למבנה הסראיה הטורקי. בחמאם חדר מבואה גדול ובמרכזו מזרקת מים עשויה שיש, חדרי אדים נרחבים בדרגות חום שונות וחדרים פרטיים. בחדרים הפרטיים הוענקו לעשירי העיר טיפולי קוסמטיקה פרטיים, כגון תגלחת, מסז'ים, הורדת שיער וטיפולים רפואיים, למשל טיפולים בכוסות רוח וטיפולים בעלוקות. בבניית החמאם, כמו במפעלי בנייה אחרים שלו בעכו, השתמש אל-ג'אזר בפריטי בנייה יקרים ונדירים שאותם הביא מקרוב ומרחוק.



אולם הקבלה של חאמם אל-פאשה
 שער הכניסה של חאמם אל-שעבי

מים בששון

גן ארכיאולוגי באתר שמחה חברת מקורות

מיכאל סבן ונעמי סידי | תחום אוצרות המדינה

באתר שמחה, קרוב לצומת איבים ולקיבוץ דורות, הוקם גן ארכיאולוגי. הנושא העיקרי של התצוגה במקום הוא הובלת מים. כמו כן, מוצגים באתר מתקנים חקלאיים ופריטים אדריכליים. הגן הוקם בשיתוף רשות העתיקות, קק"ל וחברת מקורות

אספקת מים | מקורות מים זמינים היו מרכיב יסודי בהתהוותם של יישובים בעת העתיקה ובהתפתחותם. צורך בסיסי זה הוליד מגוון של פתרונות טכנולוגיים, כגון כריית בורות, בריכות אגירה ובארות, ובניית סכרים. צמיחתם של מרכזים עירוניים גדולים חייבה לעתים ניצול של מקורות מים מרוחקים שהוזרמו ליישוב באמות ובצינורות.

הובלת מים | צינורות חרס ועופרת שימשו לחלוקת מים למבנים ולמאגרים, פרטיים וציבוריים, בערים וביישובים, מן התקופה ההלניסטית ועד לתקופה האסלאמית המאוחרת.

ארכיטקטורה ובנייה ציבורית | בעולם היווני והרומי נפוצה בנייה ציבורית ופרטית בהתאם לסדרים ארכיטקטוניים קבועים: דורי, יוני וקורינתי. סדרי בנייה אלה שימשו גם באזורנו למן התקופה ההלניסטית (המאה הרביעית לפסה"ג). בתצוגה כותרות עמודים המייצגות את הסגנונות השונים.

משק וכלכלה | גידולי הדגנים והזית היו מרכיב עיקרי בכלכלת הבית והמשק בארץ-ישראל, למן האלף הרביעי לפסה"ג (תקופת הברונזה הקדומה) ועד היום. תהליכי ייצור השמן והקמח השתכללו במרוצת השנים, משימוש במכתש ועלי ובאבני שחיקה ועד לשימוש בטחנות קמח ובבתי בד משוכללים. לצד הייצור התעשייתי התקיימה כל העת תעשייה זעירה שהשתמשה בשיטות מסורתיות, פשוטות. בתצוגה 'רחיים של חמור' לטחינת דגנים וחלקי בתי בד.

אוצרות | מיכאל סבן ונעמי סידי

רשות העתיקות | תאריך הקמת התצוגה: 2001



חפירה לימודית באמת המים הנמוכה לקיסריה

עינת קאשי | מרכז ארכיאולוגי מרכז, שלוחת אור עקיבא

במשחק מזהים ממצאים עתיקים בוילה וכך לומדים על אופי הממצאים בעת העתיקה, דוגמת בור המים, חדרי הווילה ועיטורי הפסיפס.

חפירת אמת המים בקיסריה היא אחת מפעילויות הדגל של המרכז הארכיאולוגי, והיא מאפשרת למשתתפים נגיעה בעבר בצורה חווייתית בצד למידה על הולכת מים בעת העתיקה. מוצר ייחודי זה אפשר למרכז לקיים שיתופי פעולה עם קולגות מהאזור, למשל עם נמל קיסריה, שם מציעים את פעילות החפירה כחלק מאטרקציות התיירות והלימוד באזור. מי ייתן ובכל שנה ישתתפו בפעילות יותר ויותר משתתפים מכל מגוון האוכלוסייה כדי שנוכל לקרב את הציבור לממצאי העבר ולפעילות רשות העתיקות.

בחפירה לימודית בקטע של 'האמה הנמוכה' המכוסה אדמה. החפירה הלימודית באמת המים נועדה לשתף את הציבור בחוויה ארכיאולוגית בקיסריה. כל קבוצה מקדמת את החפירה וחושפת עוד דופן מטיחת, אבני כורכר ששימשו בבניית האמה, קטע של התעלה המשופעת וכדומה. כמו בכל חפירה לימודית, קצב העבודה איטי, אך תוצאות חוויית הלימוד מהירות ביחס ללימוד בכיתה. המשתתפים הנוטלים חלק ביום פעילות כזה אינם שוכחים את החוויה לאורך זמן.

לקינוח, בסוף יום הפעילות זוכים המשתתפים לבקר ב'וילת פסיפס הציפורים', שם הם נחשפים לעבודות השחזור והשימור מטעם רשות העתיקות. לקראת שנת תש"ע, פיתח צוות המרכז הארכיאולוגי משחק משימות קבוצתי להפעלת קבוצות באתר. המשתתפים

קבוצות של גני ילדים, בתי ספר וקהילה מגיעות לקיסריה ליום שיא - 'יום נעלי הארכיאולוג' - שנערך מטעם המרכז הארכיאולוגי. ביום זה עוברים המשתתפים במסלול חווייתי הכולל ביקור בחוף האקוודוקט, סיור, השתתפות בחפירה באמת המים וסדנת יצירה.

בתחילת היום מסיירים המשתתפים בקטעי אמות המים שבחוף האקוודוקט ומתוודעים אל שתי אמות המים העיקריות של קיסריה, הגבוהה והנמוכה. 'האמה הגבוהה' המוכרת בשל הקשתות ששרדו בחלק מקטעיה, הובילה מים לקיסריה מעין צברין וממעינות שוני, המרוחקים כ-17 ק"מ מהעיר. 'האמה הנמוכה', המאוחרת, כונתה כך בשל היותה צמודה לקרקע; היא הובילה מים מסכר נחל תנינים המרוחק כ-5 ק"מ מקיסריה. במהלך יום הפעילות חופרים המשתתפים



מים בששון

'דרך מתקני המים' ביער בארי | מסלול סיור

עמי שחר | מפקח שימור ארצי, מינהל שימור

כולל של כ־260 ק"מ, והם מהסוג ששימש לכיבוי השרפות שפרצו בלונדון כתוצאה מהפצצות הגרמנים במלחמת העולם השנייה. לאחר שהונחו באדמת הנגב, זרמו בצינורות מים מקידוחים באזור גברעם וניר-עם בשתי שלוחות: מערבית ומזרחית. השלוחה המערבית ירדה דרומה לבארי, תקומה וצאלים ופנתה משם מערבה לגבולות ונירים. מים מן הקו סופקו לפלחים הערבים, לבדווים הנודדים ולתחנות המשטרה המנדטורית בנגב. בהמשך, על גדת הנחל, תלויה בריכת המצוק. פעולת ההתחברות של נחל גרר בשיטפונות של שנת 1991 גרמה לקריסת חציה הדרומי של בריכת האגירה. הבאר שהזינה את הבריכה נסחפה כבר בשיטפונות של שנת 1961.

באר אנטיליה | בפיתול הבא של נחל גרר נפגוש בבאר אנטיליה. הבאר ומתקניה בנו בשלהי התקופה העות'מאנית (1915-1916). מתקן אנטיליה שימש לשאיבת מים מהבאר ולמילוי הבריכה בימי המנדט הבריטי פורקה האנטיליה

פרויקט השיקום ב'דרך מתקני המים' ביער בארי נערך במסגרת שיתוף פעולה בין הקק"ל למרחב דרום ברשות העתיקות. 'דרך מתקני המים' היא דרך נוף החוצה יער נטוע (בראשית האביב פורחות שם כלניות) ולאורכה מתקני מים שזמנם מהתקופה הביזנטית ועד לימי המנדט הבריטי. את המיזם המשותף תכננו זוהר צפון מטעם הקק"ל ועמי שחר מטעם רשות עתיקות. על הביצוע אחראי צוות שימור בראשותו של עודד קלמכן. את השלטים הכינה טלילה ליפשיץ מקק"ל דרום.

יער בארי משתרע על פני 11,000 דונם, ובו חניונים יפים וממצאים עתיקים הקשורים במים: מתקני אספקה, איגום וניצול של מים מכמה תקופות. נוסעים על כביש 232 לכיוון דרום. במרחק 9.7 ק"מ מצומת סעד חוצים את הגשר על נחל גרר, ומיד אחר כך פונים ימינה לפי שלט ההכוונה לחניון רעים ול'דרך מתקני המים' (החניון נמצא בין היישובים בארי ורעים).

מ"קו המים המערבי". בשנת 1916 החלו הבריטים להניח מסילת ברזל וצינור מים באורך של 200 ק"מ מקנטרה, סמוך לתעלת המים המתוקים של תעלת סואץ, אל דיר אל-בלח שברצועת עזה כחלק מהמערכה לכיבוש הארץ מידי התורכים. לאורך 11 ק"מ הונחו מסילת שדה וקו מים בקוטר 16 צול, שהובילו אספקה לכוחות הבריטיים ולפועלים המצריים שבקו העמדות מול החזית התורכית. במקום הונחו גם צינורות מים בקוטר 6 צול ובאורך

באר חניון רעים | תחילת המסלול בבאר חניון רעים בצל עצי האקליפטוס והאורן ולצד שיחי הצבר. הבאר נחפרה בימי המנדט הבריטי, והמים נשאבו בעזרת מנוע דיזל ומילאו את בריכת האגירה. הבריכה נבנתה תחילה מנדבכים של לבני כורכר. במרוצת השנים הוגבהו דופנות הבריכה בבלוקים והיא טויחה בבטון. על דופן בריכת האגירה חרט אלמוני כתובת שבח לאללה וציין את השנה 1394. המים שימשו אדם ומקנה. שביל הליכה טבעתי מסומן באדום מוביל אותנו לתצפית על מצוקי הלס של נחל גרר.

נחל גרר | ראשיתו של הנחל בדרום השפלה, ביער להב, בקרבת היישוב להבים. משם הוא זורם מערבה ונשפך לנחל בשור. הנוף המצוקי של נחל גרר נוצר בשל התחתרות באדמת הלס החרסיתית. חלחול המים בלס איטית, ולכן מי הנגר זורמים בשיטפון, מתחתרים בקרקע ויוצרים ערוצים ומתלולים עמוקים. מחניון רעים נחצה את אפיקו של נחל גרר, שם מונחים צינורות מים מכמה תקופות, למשל חלקי הצינור של "קו הנילוס" וחלקים



אמת המים לבניאס

ד"ר משה הרטל | ארכיאולוג מנחה, מרחב צפון

צינורות אלו ידועים בספרות בשם כליקס. האמה מסתיימת בברכה רדודה, וממנה יוצאים צינורות לחלק המערבי של העיר.



העיר פאניאס, קיסריה-פיליפי, נבנתה בסוף המאה הא' לפסה"נ סמוך למעיין הבניאס, השני בגודלו בארץ. המעיין שימש מקור המים של העיר, ומימיו הועברו בתעלות וצינורות לחלקיה השונים. ברם, חלקה הצפוני של העיר נבנה על גבעות הגבוהות מהמעיין, ולכן לא יכול היה אזור זה ליהנות ממימיו. לכן נבנתה אמת מים באורך 3 ק"מ; ראשיתה בעמק שממזרח לעיר. חלקה הראשון עובר בשיפוע מתון לרגלי שלוחת החרמון עד מעל למצוק שפעורה בו מערת הבניאס. מכאן יורדת האמה בתלילות לערוץ נחל גובתה וחוצה אותו על גשר שגובהו 7 מ' ושרדו ממנו רק יסודותיו. חלקה המערבי של האמה עובר מצפון לפרוור הצפוני-מערבי של העיר, עד לגבולה המערבי.

תעלת האמה מטיחת בטיח אפור ועליו טביעות בדגם אדרה. התעלה הייתה מכוסה בלוחות אבן. חלקה בנוי על קירות תמך ומרביתה חצוב בסלע, לעתים עד לעומק 3 מ'. לאורך האמה פזורים מתקנים אחדים: בקטע המזרחי של האמה נמצאו מגלש, צינור חרס ובריכת אגירה, ששימשו להשקיית השדות בעמק שמתחתם. בקו התעלה בנויות בריכות שיקוע קטנות שהן התרחבות של האמה; קרקעיתן נמוכה מקרקעית התעלה. בבריכות אלו הואט קצב זרימת המים, ומשקעים הצטברו בקרקעיתן. חלקה המערבי של האמה נמשך במקביל לגבול העיר ובמפלס גבוה מביתה. נחשפה בו מערכת מסועפת להספקת המים לבתי העיר. מערכת זו כוללת בריכות חלוקה קטנות הבנויות במקביל לאמה ומחוברות אליה בצינור או בתעלה קצרה. מבריכות אלו יצא צינור חרס אחד, או שניים, להזרמת המים לבתי העיר. במרבית הצינורות הותקנו מסננות עשויות מוטות ברזל שנקבעו בצינור לפני הצריפה. אל בריכות חלוקה אחדות נכנסו המים דרך צינורות עופרת קוניים ששימשו לקציבת כמות המים לצרכנים.

האמה נבנתה, כנראה, בשלהי המאה הא' לסה"נ, בעת הקמת הפרוור הצפוני-מערבי של העיר; במאה הג' או הד' נסתם חלק ממנה בסחף. מערכת צינורות חרס הונחה במקביל לאמה, וזו שימשה למעקף הקטעים החסומים ואפשרה את המשך תפקוד האמה. נראה כי האמה חדלה לשמש בנטישת הפרוור במהלך המאה הה' לסה"נ. מלבד המערכת המסועפת של בריכות החלוקה יש לציין את הגימור המיוחד של הטיח, מסננות הברזל ובייחוד את הכליקסים. כל אלה נמצאו רק באמה זו והם נדירים גם באמות אחרות בעולם. דוח סופי על האמה ומרכיביה יופיע בכרך הבא של IAA Reports.

והחלפה במנועי דיזל ובמשאבה מודרנית. מתקן האנטיליה הופעל בכוח אדם או בהמה. אל שרשרת ארוכה הקבועה בגלגל חיברו אנטלים - כלי קיבול למים. האנטלים הורדו אל מקור המים, לרוב בסיבוב ציר הגלגל שעליו קבועה השרשרת. האנטלים התמלאו מים כל אחד בתורו, עלו מהבאר ורוקנו מימיהם לבריכת האגירה ולשקתות.

מול הבאר נמשך מסלול הליכה קצר אל בורות מים מהתקופה הביזנטית (המאות הד'-ה' לספירה). במצוק הכורכר שבאפיק הנחל חצבו הקדמונים גב מים שאגם את מי השיטפונות בנחל. אבני הכורכר שימשו לדיפון בורות מים דמויי פעמון שנחפרו בקרקע; האדמה סביבם נסחפה והביאה לחשיפתם. מי הגשם שניגרו על המדרונות זרמו בתעלות ניקוז או בצינורות חרס אל אגן שיקוע ומילאו את הבורות. בתחתית הבורות הותקן שקע לקליטת הטיין, ובכיפתן - פתח לשאיבת מים.

חורבת מדור | נמשיך אל התניון הסמוך לחורבת מדור - כפר מן המאה הי"ט שנבנה על שרידי יישוב מן התקופה הביזנטית. הכפר נקרא בפי תושביו אל-מנדור, שפירושו מכלאה לחליבת הצאן. 'בור מדור' הוא בור מים הניזון ממים שנוקזו מגגות המבנים אטמו הבריטים בבטון. האגן הוסב לשוקת להגמאת הסוסים והגמלים של הדיביזיה הרכובה של אנז"ק (יחידות האוסטרלים, הניו-זילנדים והקנדים ששירתו בארץ) בכיבוש ארץ ישראל מידי התורכים בשנת 1917. השקתות מולאו מים ממקורות אחרים, היות שהבורות הקדומים יצאו מכלל שימוש.

נמשיך בנסיעה בדרך המסומנת בכחול עד שנגיע אל 'כביש הבטון', שנשלל בימי מלחמת העולם השנייה כחלק ממתחם צבאי בריטי גדול, ונועד לאחסון ציוד צבאי ותחמושת אווירית. בתום המלחמה פונה הבסיס והמבנים הנטושים שימשו למגורי חמולות בדווים.

מכאן נמשיך אל טחנת הקמח. מן הטחנה שרדו תושבת המנוע שהניע את גלגלי הרחיים ובריכת מים מטיחת.

תם ונשלם סיורנו. מכאן אפשר להמשיך אל יתר אתרי יער בארי: אנדרטת אנז"ק, מכרות הגופרית ונחביר הישנה ובה גם חניון לפיקניק.

מסביל לפעיל

שיקום הסבילים בעיר העתיקה, ירושלים

אבי משיח | מתכנן שימור, מינהל שימור

העליון; ממנה יצא הברז, בדומה לסבילים דומים בטורקיה מתקופה זו. במסגרת הפרויקט לשימור הסבילים ושיקומם, ערך מינהל השימור סקר למיפוי מצבם הפיסי וערכיהם האדריכליים והאורבניים של הסבילים כיום, ובמסגרתו נוסחו המלצות לשיקומם. מטרת הפרויקט להשיב למונומנטים מרשימים אלו את איכויותיהם האדריכליות המקוריות שמוסחרות היום מהעוברים והשבים תחת שכבות לכלוך והזנחה.

את הסבילים מאפיינים שלושה מרכיבים עיקריים: מכל אגירה, חזית הסביל ומערכת שתייה וניקוז. לעתים לא נמצא מכל אגירה בגב הסביל והמים זרמו ישירות מהאמה. לפחות בשלושה מתוך חמשת הסבילים של סולימאן שבתוך העיר העתיקה נעשה שימוש במרכיבים אדריכליים קדומים, דוגמת קשתות פנימיות, עמודים שמקורם, ככל הנראה, במבנים צלבניים מפוארים, סרקופגים בתפקיד שקתות ומגוון עיטורים. בחלקם מעוטרת הגומחה השקועה בקשת זיג-זג האופיינית למבנים צלבניים רבים, ובחלקם מקושטות הגומחות בעיטור נטיפים (מוקרנס), מאפיין מובהק של האדריכלות הממלוכית והעות'מאנית. בחלק התחתון של כל הסבילים מעוצבת גומחה שטוחה, מקושטת בחלקה

מינהל השימור ברשות העתיקות מטפל בימים אלו במונומנטים נבחרים בעיר העתיקה בירושלים במסגרת פרויקט רב־שנתי מטעם הרשות לפיתוח ירושלים. אחד המונומנטים הוא הסבילים שבנה הסולטאן סולימאן.

הסבילים הם מתקני מים ציבוריים ששולבו במערך הרחובות בעיר. לצד תפקידם הפונקציונאלי, הסבילים הם מרכיב אדריכלי בולט במרחב העירוני הפתוח. היום, בהעדר שימור ותחזוקה, הסבילים, ברובם, מוזנחים בלב המרקם העירוני.

אחד ממפעליו הגדולים של הסולטאן סולימאן בירושלים היה לשקם את מערכת הספקת המים לעיר ולשפצה. במסגרת זו נבנו בשנת 1536/7 מתקני מים ציבוריים ("רהטים" בלשון המקרא, "סבילים" בערבית) ששימשו הן לצורכי היום-יום של האוכלוסייה הן לטהרת המאמינים. חמישה סבילים נבנו בתחומי העיר העתיקה - אחד בהר הבית, שניים לאורך רחוב הגיא, אחד סמוך לשער השלשלת ואחד סמוך לשער האריות - ואחד נבנה מחוץ לעיר, בדופן הדרומית של בריכת הסולטאן. מרשימים לא פחות בסגנונם האדריכלי וביופיים הם הסבילים שבנו תושבים מקומיים ביוזמה פרטית במכלול בית המגורים הפרטי שלהם או במבני חינוך או דת.

רוב הסבילים נבנו בזיקה לאמת המים התחתונה אשר הובילה מים מבריכות שלמה אל המאגרים בהר הבית ולתעלות שהסתעפו ממנה. הסולטאן סלימאן שיפץ את אמת המים הקדומה כדי למלא את מאגרי המים בהר הבית; סעיף שיצא ממנה הזין את הסבילים ונקרא על שמם: אמת הסביל (קאנת אל־סביל).

סביל הגיא כיום



בשלב הבא יבוצעו פעולות לביסוס מערך הסבילים במרקם העירוני. הסבילים מסמנים את רשת המים ההיסטורית של העיר, והם פזורים לאורך ציריה הראשיים. שילוט הסבר לכל הסבילים, ציבוריים ופרטיים, בשילוב תאורת אתר מתאימה, תעלה את מודעות

טיפול זה דורש מיומנות שימור גבוהה והבנה של תהליכי הבלייה. הסבילים ינוקו, העיטורים והאלמנטים הנמצאים היום בסכנת בלייה ושחיקה יטופלו, והאלמנטים והעיטורים המיוחדים יושלמו בעדינות כדי ליצור מראה אחיד ושלם.



▲ סביל השלשלת, 1900

▶ סביל השלשלת כיום

■ סביל הגיא, 1921

הציבור לרשת הסבילים שהוטמעה ברחובות העיר ותגביר את המודעות לצורך בשימורם ההדרגתי. חלק מהסבילים נמצאים גם היום במרכזים עירוניים ודתיים פעילים, ואפשר, על כן, להשמישם בנקל. הזרמה של מים בחלקם תבטיח להם הגנה מפני הזנחה ופגיעה בעתיד. במסגרת הפרויקט ננסה לטפל בחיבור הבעייתי של הסביל למפלס הרחוב, תוך שמירה על הבחנה מיטבית בין תחום הסביל למרחב הרחוב כדי למנוע עד כמה שאפשר את הפיכתו למאגר אשפה. לבסוף, יש להרחיק מפגעים מודרניים מחזיתות הסבילים וגורמים שונים המסתירים אותם, כגון תשתיות וגגונים, וזאת כדי להבליט את הסבילים בסביבתם.



כך מילאו את בריכת הסולטאן

במקום נתגלו ארבעה שלבים של אמות שונות שהוקמו בדיוק באותה נקודה: אחת מהתקופה הביזנטית, מהמאות הד'-ה' לספירה, ושלוש מהתקופה העות'מאנית, הקדומה שבה



מהמאה הט"ז לספירה. שלוש האמות המאוחרות מקיפות מאגר מים תת-קרקעי גדול, שנבנה, כנראה, עוד לפני התקופה העות'מאנית. מימי הבית השני ועד לתקופה הביזנטית זרמו המים בתעלה פתוחה, מקרה בלוחות אבן שטוחים. בתקופה העות'מאנית הוזרמו המים בצינורות חרס.

אמת המים התחתונה עתידה להשתלב ב'מוזיאון מונטיפיורי' המתוכנן להיבנות בתוך הבריכה, צמוד לאמה.

מרבית הירושלמים מכירים את בריכת הסולטאן כאתר שנערכים בו אירועי תרבות. אולם, במשך מאות שנים, שימש המקום מאגר המים המרכזי של ירושלים.

בחפירה שנערכה לאחרונה בבריכה, לקראת הקמת 'מוזיאון מונטיפיורי' המתוכנן במשכנות שאננים מטעם הקרן לירושלים, נחשפה אמה שהולוכה מים להר הבית ושימשה גם מקור המים העיקרי לבריכת הסולטאן. את החפירה ניהלו גדעון סולימי וד"ר רון בארי מרשות העתיקות. החפירה התמקדה בקטע מתוואי האמה התחתונה, בצדו המערבי של גיא בן-הינום, מעל גשר דרך חברון.

אמת המים מרשימה מאוד. היא נישאת לגובה של עד שלושה מטרים. מטבע הדברים, אחת הפעולות הראשונות שנקט הסולטאן סולימאן הראשון בירושלים (לצד בניית חומות העיר כפי שאנו מכירים אותן היום) הייתה לתקן את אמת המים הקדומה ולספק מים לשתייה ולהיטהרות להמוני עולי הרגל שהגיעו לירושלים. סולימאן הצמיד אל אמת המים מגדל קטן שלתוכו הוכנס צינור חרס. הצינור היטה את מי האמה אל בריכת הסולטאן ואל הסביל (מתקן ציבורי לשתיית מים) המרשים שנבנה עבור עולי הרגל שחצו את גשר דרך חברון, ואשר השתמר במקום עד היום. ניכר, כי מיקום האמה היה מוצלח ויעיל מאוד.

מחצבת אבן גדולה משלהי ימי הבית השני ברחוב שמואל הנביא בירושלים

בחפירות שנערכו ברחוב שמואל הנביא בירושלים, בניהולם של ד"ר עופר שיאון ויהודה רפיאנו מרשות העתיקות, לקראת הקמת בניין מגורים במקום, נחשפה מחצבה עתיקה משלהי ימי הבית השני (לפני כ-2030 שנה). המחצבה משתרעת על שטח של כדונם אחד. לפי גודל האבנים שנחצבו בה (2 x 3 מ', 2 מ' גובה), נראה שהמחצבה סיפקה אבנים גדולות למפעלי הבנייה המפוארים של הורדוס בירושלים, ובהם כותלי הר הבית. את האבנים סימנו ב"תעלות ניתוק" רחבות באזמל שמשקלו כ-2.5 ק"ג, וניתקו אותן ממקומן בפטישים ובאזמלים.

ממקורות היסטוריים ידוע, כי לצורך בניית הר הבית ומפעלים אחרים שבנה הורדוס בעיר, דוגמת ארמונו, נדרשו מאות אלפי אבנים במגוון גדלים - רובן במשקל 2-5 טון. מידות האבנים שנחצבו במחצבה זו מתאימות לגודל האבנים בכותלי הר הבית. קטע המחצבה הגדול שנחשף כאן הוא למעשה חלק קטן ממחצבות ענק שהתפרשו על כל המדרון, ממוסררה ועד סנהדריה.

חדשות

בית כנסת מהקדומים בעולם, ובו אבן מעוטרת במנורה, במגדל

בחפירות שנערכו באתר המיועד לבניית מלון בחוף מגדל, בשטח חברת 'ארק ניו גייט', נחשף מבנה בית כנסת מימי הבית השני (50 לפני הספירה - 100 לספירה). במרכז המבנה נמצאה אבן שעליה חרוטה מנורת שבעה קנים שטרם נראתה כמוה.



מגדל), הנזכרת במקורות היהודיים. במרד הגדול תפסה מגדל מקום חשוב, ולמעשה הייתה בסיסו העיקרי של יוסף בן מתתיהו (יוסיפוס פלביוס), מפקד המרד בגליל. מגדל המשיכה להתנגד לרומאים גם לאחר כניעת הגליל ולאחר כניעתה של טבריה בפני הרומאים. 'מגדל', נזכרת במקורות הנוצריים כמקום שממנו באה מרים המגדלית - אחת הנשים בסביבתו של ישו שהתקדשה במסורת הנוצרית.

לאחר שכבשו הרומאים את מגדל נהרסה העיר ורבים מתושביה נהרגו. בשלהי ימי הבית השני נזכרת מגדל כמרכז המנהל של אגן הכנרת המערבי. עד להקמתה של טבריה בשנת 19 לספירה הייתה מגדל היישוב המרכזי היחיד בחוף הכנרת.

את החפירה ניהלו דינה אבשלום-גורני וערפן נג'ר מרשות העתיקות.

האולם המרכזי של בית הכנסת (כ-120 מ"ר) מרוצף פסיפס, וקירותיו מטיחים בטיח צבעוני (פרסקו). צמוד לקירות האולם נבנו ספסלי אבן ששימשו מושבים לבאי בית הכנסת. באולם נחשפה אבן רבועה, מעוטרת בתבליטים מארבעת צדדיה ובחלקה העליון, ובהם מנורת שבעה קנים הניצבת על רגל שבסיסה משולש, ומשני צדיה אמפורות (קנקנים).

הממצא מרגש וייחודי. זו המנורה הראשונה שמתגלה בהקשר יהודי, בבית כנסת מימי הבית השני. בית הכנסת מצטרף לשישה בתי כנסת אחרים בלבד המוכרים בעולם מימי הבית השני.

מבנה בית הכנסת נמצא במגדל (בארמית:

נתפסה חוליית שודדי עתיקות באתר באר לימון

שבעת החשודים עוכבו לחקירה בתחנת משטרת בית שמש. במהלך חקירתם סיפרו שהגיעו למקום כדי לשאוב מים קדושים מהבאר. על פי החשד, השבעה הגיעו למקום לצורך חיפוש זהב, שעל פי האגדה מוחבא בתחתית הבאר. זהב לא התגלה, אך למרבה המזל, הופסקה פעולת השודדים בבאר לפני שנגרם לאתר נזק בלתי הפיך. הבאר העתיקה היא אתר טיול אהוב על תושבי האזור ועל מטיילים מכל רחבי הארץ. ראשייתה בתקופה הרומית, ומעליה נבנו בריכה ומבנה גדול, ככל הנראה בתקופה הצלבנית. החשודים שוחררו בערבות לאחר חקירתם, והוגשו נגדם כתבי אישום בחשד לעבירות על חוק העתיקות.

במהלך פעילות מבצעית של היחידה למניעת שוד ברשות העתיקות, בשיתוף עם מ"ב בית שמש, נתפסה בערב חג השבועות חוליית של שבעה שודדי עתיקות. שבעת החשודים, תושבי מזרח ירושלים, הגיעו לאתר העתיקות באר לימון, הסמוך לחושב ישעי בקרבת בית שמש. ברשות החשודים נתפס ציוד רב, שכלל כלי חפירה, דליים, פנסים, סולם וגנראטור מיוחד לשאיבת מים, וכן ספר כשפים מיוחד וקוראן. החשודים החלו לעבוד בתוך הבאר העתיקה. הם שברו אבנים גדולות בקרקעית הבאר וריסקו אותן. בזמן שחלק מהחשודים חפרו, שמרו חבריהם מחוץ לבאר וקראו פסוקי קוראן במטרה - כך לדברי החשודים - להבריא את השדים שבמעמקי האדמה.



רחובה המרכזי של ירושלים מלפני 2000 שנה נחשף בעיר דוד

בחפירות שערכה רשות העתיקות בבריכת השילוח בעיר דוד, בתחומי גן לאומי סובב חומות ירושלים, נחשף קטע מרחוב מדרג, מרוצף אבן, היורד דרומה אל בריכת השילוח. החפירות נערכו בשיתוף עם רשות הטבע והגנים ובמימון עמותת אלע"ד, בניהולם של פרופ' רוני רייך מאוניברסיטת חיפה ואלי שוקרון מרשות העתיקות.

קיומו של קטע רחוב זה ידוע כבר למעלה ממאה שנה, מאז שחשפו אותו לראשונה בשנים 1894-1897 החוקרים פ"ג בליס וא' דיקי מטעם הקרן הבריטית לחקירת ארץ ישראל; הם כיסו את קטע הרחוב בתום החפירה. קטעים נוספים של הדרך המרוצפת נחפרו בעבר וכוסו מצפון לחפירה הנוכחית, למשל בחפירותיהם של ג'ונס (1937) וקניון (1961-1967).

קטע הרחוב המדורג נמצא במרחק של כ-550 מ' מדרום להר הבית. זהו מוצאה של הדרך המרכזית של ירושלים, שעלתה מן הפינה הצפונית-מערבית של בריכת השילוח של ימי הבית השני צפונה. לדברי פרופ' רוני רייך, "בימי הבית השני החלו עולי הרגל לעלות מכאן לבית המקדש. זהו הקצה הדרומי של הרחוב, שקטע ממנו חשוף לאורך פניו המערביים של הר הבית". החפירה התרכזה בפס צר מאוד (1-2 מ' רוחב) בשוליו המערביים של הרחוב. למעשה, נחפר מחדש מילוי העפר מהחפירות הראשונות. קטע הרחוב בנוי במתכונת הידועה מימי הבית השני - מדרגות צרות ורחבות לסירוגין. טרם הוברר היחס בין קטע הרחוב שנתגלה כעת לקטע הרחוב ולתעלת הניקוז הגדולה שנחשפו סמוך לו לפני כשנתיים.

להזמנה באמצעות אתר האינטרנט: <http://www.antiquities.org.il>

חדש על המדף

אבני דרך בירושלים: מדריך לאתרי העתיקות | פרופ' רוני רייך, ד"ר גדעון אבני ותמר וינטר
Jerusalem Milestones: A Guide to the Archaeological Sites | Prof. Ronny Reich, Dr Gideon Avni, Tamar Winter

המדריך, בעברית ובאנגלית, יצא לאור מטעם רשות העתיקות, וכולל את החידושים האחרונים בחקר ירושלים הקדומה. הוא נועד לסייע למבקרים להפוך את סיורם באתרים מדילוג סתמי בין אבנים עתיקות לחוויה מרגשת שלימוד בצדה.

מקווה טהרה מפואר בן 2000 שנה

המקדש שכנה קריית השלטון והמנהל. בין המבנים שהוא מונה באזור זה, נזכרים בית מועצת העם ולשכת הגזית (ה'קסיסטוס'). בלשכה זו, על פי התלמוד, ישבה הסנהדרין - בית הדין הגבוה של העם היהודי בימי הבית השני. לא מן הנמנע שהמבנה המפואר שנחשף עתה היה אחד משני מבנים חשובים אלו. באמצע המאה הא' לספירה חלו שינויים במבנה המפואר עת הוא הפסיק לשמש מבנה ממלכתי-מנהלתי, ובתוך אולמו המערבי הותקן מקווה טהרה גדול ובו כ-11 מדרגות היורדות אל בריכת הטבילה. נראה, כי בתקופה זו גדלה העיר ירושלים, והתעורר צורך לתת מענה לצורכי הטבילה הגדלים של העולים לרגל, שהגיעו בהמוניהם אל המקדש, במיוחד בשלושת הרגלים. הטבילה במקווה וההקפדה על הלכות טהרה היו בתקופה זו חלק בלתי נפרד מאורח החיים היהודי, וחיוניות המקוואות הייתה רבה, בפרט באזור המקדש.

מקווה טהרה גדול ומרשים משלהי ימי הבית השני נחשף לאחרונה בחפירות שערכה רשות העתיקות במנהרות הכותל, בשיתוף עם הקרן למורשת הכותל המערבי, בניהולו של אלכסנדר און.

מקווה הטהרה נחשף בתוך האולם המערבי של מבנה מפואר, המרוחק כ-20 מ' בלבד מהכותל המערבי. המבנה, שחלקים ממנו נתגלו בעבר, הוא מן המבנים המפוארים שנחשפו עד כה מימי הבית השני.

המבנה נבנה מאבני גזית שסותתו בסיתות עדין מאוד; עיטורו הארכיטקטוני הוא באיכות גבוהה מאוד. מבחינה אדריכלית ואמנותית יש קווי דמיון בין מבנה זה לבין שלושת המתחמים המפוארים שבנה המלך הורדוס בהר הבית, במערת המכפלה ובאלוני ממרא, ומכך אפשר ללמוד על חשיבותו הרבה של המבנה בימי הבית השני. על פי עדותו של יוסף בן מתתיהו בספרו "מלחמת היהודים ברומאים", לרגלי

נפתח מוזיאון הפסיפסים הראשון בישראל

מוזיאון פסיפס "השומרוני הטוב" הוא אחד משלושת מוזיאוני הפסיפסים בעולם והיחיד בישראל. במוזיאון מוצגים פסיפסים שהוצאו ממגוון אתרים לשם הגנה מפני פגיעה והרס, וכן כמה פסיפסים משוחזרים וממצאים שהתגלו ביהודה, שומרון ועזה. הכנת הפסיפסים לשם הצגתם לקהל ארכה שנים רבות, שבמהלכן עמל צוות עובדים מיומן של קמ"ט ארכיאולוגיה ורשות העתיקות על הוצאת הפסיפסים מאתרם, שימורם, ובעת הצורך גם שחזורם.

במוזיאון מוצגים פסיפסים וממצאים מבתי כנסת יהודיים, בתי כנסת שומרוניים וכנסיות. הפסיפסים מוצגים בשתי קבוצות: קבוצת פסיפסים אחת מוצגת בשטח הפתוח והקבוצה השנייה מוצגת בתוך מבנה המוזיאון. אחד הממצאים, פסיפס מבית הכנסת בעזה, מוצג בפעם הראשונה לקהל. עוד במקום שרידים של בסיליקה ביזנטית ושרידים מבתי כנסת וכנסיות, מערות מגורים, בורות מים ועוד המעידים על חשיבותו של מקום זה לאורך הדורות. את עבודות שיקום האתר הארכיאולוגי, שימורו ופיתוחו – את חלקן מימן משרד התיירות בהשקעה כוללת של 10 מיליון שקלים – יזם והפעיל המנהל האזרחי בשיתוף עם המטה לארכיאולוגיה ורשות העתיקות.



אספני עתיקות

רשות העתיקות יצאה במבצע ראשון מסוגו לרישום אוספי העתיקות המצויים בידי הציבור הרחב בישראל

רשות העתיקות יוצאת במבצע ראשון מסוגו לרישום אוספי העתיקות המצויים בידי הציבור הרחב בישראל. מי שיירשמו במאגר המדינה כבעלי אוספי עתיקות, יוכרו על ידי המדינה כ"אספנים".

בשנת 2002 הוסדר בחקיקה מעמדו החוקי של אספן העתיקות בישראל, שהוגדר כ"מי שבידו אוסף עתיקות שלא למסחר בהן". ההגדרה בחוק לאוסף עתיקות היא: "מצבור עתיקות של חמש עשרה עתיקות ומעלה". לפי ההערכה, בישראל חיים לפחות 100,000 איש העונים להגדרה "אספני עתיקות", ואולם רק כמה מאות מהם מוכרים למדינה.

תקנות העתיקות (אספני עתיקות והעברת עתיקות ופריטים ארכיטקטוניים) תשס"ט – 2009 מאפשרות לאכוף את החוק ומסבירות כיצד על האספן להודיע לרשות העתיקות על האוסף שברשותו ואילו פרטים עליו למסור. הציבור יכול להירשם בטופס מקוון או להוריד טופס באתר האינטרנט של רשות העתיקות, וכן אפשר לקבל טפסים במשרדי רשות העתיקות ברחבי הארץ.

מאז תחילת המבצע בחודש אוגוסט 2009 נרשמו עשרות "אספני עתיקות".

חנוכת גן ארכיאולוגי בכנסת ישראל

גן ארכיאולוגי מיוחד במינו, "נְשִׁלָּה באַרְמֶנוּתִיךָ - עתיקות ירושלים בכנסת ישראל", הוקם בתחומי כנסת ישראל כדי להדגיש את הקשר בין ההווה לעבר, ולשמש מקום התבוננות, התרגעות וחשיבה בפאתי משכן הכנסת. הגן יהיה פתוח לציבור מבקרי הכנסת וישולב במסלול הסיור המודרך. התערוכה בגן מוצגת בשש תחנות המחולקות לפי תקופותיה ההיסטוריות של ירושלים, מימי הבית השני ועד לתקופה העות'מאנית. בכל תחנה מוצג סיפור היסטורי-ארכיאולוגי מיוחד לירושלים באמצעות מוצגים ארכיאולוגיים הממחישים כל תקופה. הקמת הגן ארכה כשנה והתאפשרה הודות לתרומתו הנדיבה של **שאול א' פוקס ומשפחתו**.

חמישים הפריטים האדריכליים בגן מוצגים לקהל, רובם ככולם, בראשונה. הם מקנים תמונה רחבה של הבנייה בירושלים לדורותיה – חלקה אף מתועד בכתובים. אחדים מהמבנים או שרידיהם הם חלק בלתי נפרד ממרקם העיר בהווה. כל המוצגים התגלו בסקרים ובחפירות ארכיאולוגיות שהחלו במאה ה"ט ונמשכים גם היום.

מסלול הביקור נגיש גם לאנשים המוגבלים בניידות. הצמחייה עוצבה בהתאמה לחלקיו השונים של הגן, וכוללת צמחים טיפוסיים לארץ-ישראל בתקופות הקדומות. התצוגה והספסלים הפזורים בגן, לצד הצמחייה המגוונת, מעניקים למקום אווירה מיוחדת.

אוצרת התצוגה | ד"ר חוה כץ, רשות העתיקות

אדריכל | נחום מלצר

מעצבת | רונית לומברוז



מרכז ארכיאולוגי פסיפס לוד ע"ש שלבי וייט ולאון לוי

סטרומה, המוביל למרכז ההיסטורי של העיר, במרחק לא רב מנמל התעופה בן-גוריון. אל האתר יש גישה נוחה משניים מהכבישים הראשיים בארץ: כביש 1, בין תל-אביב לירושלים, וכביש 6, בין צפון הארץ לדרומה. העירייה, בשיתוף עם רשות העתיקות, מתכננת לקשור את הפסיפס למסלול שיכלול עוד אתרים היסטוריים בעיר.

מהפסיפס לתצוגה במוזיאון המטרופוליטן בניו יורק. בפרק זמן זה יקודמו עבודות התכנון של מרכז מבקרים, שיוקם באתר במסגרת תוכנית כוללת להפיכת העיר לוד לחוקר תיירות. לאחר מכן הפסיפס יוחזר למקומו והאתר יפתח לקהל. האתר בלוד עתיד לשמש מקפצה לתיירות בעיר ומנוף לשינוי תדמית העיר. הפסיפס נמצא בין רחוב החלוץ, המוביל לשוק, לרחוב

לפני שלוש-עשרה שנים נתגלה במזרח העיר לוד, סמוך לכניסה מצומת גינתון, פסיפס - מן היפים שנראו בארץ. מיד לאחר חשיפתו, כוסה הפסיפס בשל העדר תקציב. בימים אלה מבצעת רשות העתיקות, בשיתוף עם עיריית לוד ובמימון קרן לאון לוי וקרן ג'רום לוי, עבודות לשימור הפסיפס לקראת הצגתו למבקרים.

הפסיפס גדול (180 מ"ר), נדיר ביופיו ובאיכותו. השתמרותו יוצאת דופן, והוא מתוארך לתקופה הרומית (סוף המאה הג' - תחילת המאה ה' לסה"נ). הפסיפס מורכב משטחים צבעוניים, ובהם תיאור מפורט של יונקים, ציפורים, דגים, מיני צמחים וכלי שיט ומסחר ימי שהיו בשימוש בתקופה זו.

לאחר שהושלמה חשיפת הפסיפס, הוא הועבר מהאתר למעבדת השימור ברשות העתיקות בירושלים. תהליך השימור יארך חודשים ארוכים, ובמהלכם יישלח קטע

נחשפו עקבות הרגליים של בוני פסיפס לוד

לאחרונה הופתעו המשמרים לגלות, כי בוני הפסיפס היפהפה הטביעו במקום חותם אישי. במהלך שלב הטיח המקדים להדבקת הפסיפס, הם דרכו עליו - מי בסנדלים ומי ברגלים יחפות, במידות שונות: 34, 37, 42 ו-44. תשליל של אחת הסוליות לפחות מזכיר את הסנדלים המודרניים. מרכז טביעות האצבעות והסנדלים נראה, כי ייתכן שקבוצת הבונים הידקה את חומר המליטה ברגליה. טביעות הרגלים והידיים שנחשפו ישומרו ויוחזרו עם הפסיפס למרכז הארכיאולוגי פסיפס לוד ע"ש שלבי וייט ולאון לוי.



ז'ק נגר, ראש ענף שימור אמנותי ברשות העתיקות: "מרגש. פעם ראשונה שאני נתקל בעדות אישית כזו מתחת לפסיפס" בעת הוצאת הפסיפס מהקרקע, הופתעו מומחי השימור ברשות העתיקות לגלות מתחתיו טביעות רגלים וסנדלים בני 1700 שנה.

צעד אחר צעד, חלק אחר חלק, ניתקו מומחי השימור ברשות העתיקות את פסיפס לוד מהקרקע והעבירו אותו לשימור במעבדות השימור של רשות העתיקות בירושלים.



הסדנה הבין-לאומית השנייה בנושא היערכות לסיכונים לאתרי מורשת תרבות

מיכאל כהן | מנהל ומתאם סדנת מוכנות לסיכונים, מינהל שימור

יוזמה משותפת של רשות העתיקות והוועד הישראלי לאונסק"ו הביאה לקיומה של סדנת מומחים בין-לאומית, שנייה במספר, של אונסק"ו בנושא: "היערכות לסיכונים לאתרי מורשת תרבות" (עכו, 14-17 נובמבר 2009). הסדנה נערכה כחלק ממסגרת הדיון הבין-לאומי שמקיימת אונסק"ו בנושא, נושא שהוא אתגר משותף לכל מדינות העולם שרבים מאתרי מורשת התרבות שבהם חשופים לסכנות: רעידות אדמה, שריפות, שיטפונות ושינויי אקלים.

רשות העתיקות, גוף האמון על שמירת המורשת התרבותית בארץ ישראל, רואה עצמה שליחה להעלאת מודעותם של כלל הציבור, מקבלי ההחלטות והקהילה לערכים התרבותיים, המקומיים והאוניברסאליים, שאתרי העתיקות מייצגים.

האם? איננה שאלה. מתי? ובאיזה עוצמה? הן השאלות!

ישראל שוכנת באזור סיכון גבוה של רעידות אדמה בהיותה סמוכה לבקע הגדול ולקו החוף הימי. על כן, אתרי העתיקות בארץ חשופים מאוד לפגיעה שעלולה להיות קטלנית במקרה של אסון טבע.

לאורך ההיסטוריה התרחשו בארץ רעידות אדמה חזקות שהותירו אחריהן חורבן. אירועים מרכזיים קרו בשנים 31, 363, 749 ו-1033, ומאוחר יותר בשנים 1837 ו-1929. רעידת אדמה בעוצמה גבוהה עלולה לגרום לנזקים בדים בנפש וברכוש, ובכלל זה לפגיעה בלתי

הפיכה במורשת התרבותית, במיוחד באתרים המרוחקים קילומטרים ספורים מהבקע הגדול.

הסדנה ותוצאותיה

בסדנה השתתפו מומחים מכמה מדינות ומוסדות בין-לאומיים: UNESCO - World Heritage Center, ICCROM, ICOMOS ומומחים מאיטליה, סין, יפן, הודו, קוריאה, פרו, טנזניה, בנין, קניה, נפאל, ירדן, צרפת, אנגליה, יוון, קנדה ורוסיה. בסדנה הוצגו מקרי חקר רבים של אסונות טבע ודרכי ההתמודדות עמם ברמות שונות, כגון: רעידת האדמה בעיר אקווילה, איטליה, ובעיר למו, בקניה; שרפות, כגון השער בסיאול, קוריאה הדרומית וארמון המלך באבומי, בנין; שיטפונות בפטרה; ושינויי אקלים שמסכנים את העיר העתיקה בזנזיבר, טנזניה. הדיון התקיים על יסוד הידע העולמי המצטבר, וכן על מתודות ודרכי פעולה שפותחו ואשר על בסיסן ועל סמך הניסיון העולמי ישראל תוכל להיערך למגוון מצבי משבר ולהתמודד איתם בצורה הטובה ביותר. המסקנה שעלתה מהדיונים היא, כי מכלול של פעולות נדרשות להיערכות מראש לסיכונים לאתרי מורשת תרבות תוך שילוב בין-תחומי בין כל הארגונים והמעורבים ברמה המקומית והלאומית, כגון: קביעת מדיניות, ניהול סיכונים ויצירת מנגנון תגובה מהיר ויעיל. פעולות אלו עשויות למזער נזקים, ולשפר את יכולת התגובה והשיקום עקב אסונות טבע. אלה, בתמורה, יסייעו להגנה על אתרי המורשת התרבותית.

הסדנה נמשכה שלושה ימים: היום הראשון הוקדש להצגות מקרי מבחן ומתודולוגיות, היום השני כלל סיור מקצועי באתרי בקעת הירדן, סוסיטא ובית שאן, ויום השלישי נערך שולחן עגול של מומחים ישראלים ובין-לאומיים לסיכום הסדנה. כמו כן, הוצגו הצעות לתכניות עבודה בהמשך והוחלט על המשך הדיון באונסק"ו. דיוני הסדנה וההמלצות עתידים להתפרסם במסגרת פרסומי אונסק"ו. השתתפותה הפעילה של ישראל בדיון הבין-לאומי בנושא היערכות לסיכונים, ובפרט של בעלי העניין בישראל - הגופים האמונים על מורשת התרבות הבנויה, תתרום לגיבוש צוות מומחים ישראליים שיפעל להצבת הנושא על סדר היום ולהעלאת המודעות בקרב מקבלי ההחלטות והציבור.

מינהל השימור ברשות העתיקות ירכז את הקמת צוות מומחים למוכנות לסיכונים לאתרי מורשת תרבות בישראל כחלק מהוועדה הישראלית לתרבות למורשת עולמית, תוך ייצוג משרדי ממשלה, רשויות וארגונים ושיתוף פעולה במישור העולמי והאזורי.

מודעות, קביעת מדיניות, תכניות פעולה, בניית בסיס מידע בישראל כחלק מכלל ההיערכות העולמית והכשרת כוח אדם מיומן הם המפתחות להיערכות להפחתת סיכונים לאתרי המורשת שצפויים להיחשף לאסונות טבע שרק גורם הזמן לא ידוע ולכן חשוב להיות מוכנים. ויפה שעה אחת קודם.

ומה בפן החינוכי?

על רקע קיום הסדנה, השתתפו כל תלמידי כיתות ז' בחטיבות הביניים בעכו בפעילות בהדרכת רשות העתיקות, במטרה להצביע על הסכנות הצפויות לאתרי מורשת התרבות בישראל ולהדגיש את החשיבות שבשמירה עליהם. התלמידים הפגינו ידע רב והבינו את גודל הסכנה.

רשות העתיקות פועלת באמצעות חינוך להגברת המודעות של הציבור להגנה על הנכסים התרבותיים של המדינה, גם למען הדורות הבאים. שיתוף הציבור בשמירה על האתרים אף תסייע לכך שמקרה מצער כמו ההשחתה של האתר עבדת לא יחזור.



אומרים שהיה פה גשום לפני שנולדנו

על ארכיאולוגיה ושינויי מזג האוויר

ד"ר גדעון אבני | מנהל תחום חפירות וסקר

האמריקני אלסוורת הנטינגטון, שהפריחה היישובית של אזורים מדבריים, למשל הנגב בתקופה הרומית, קשורה למשטר אקלימי נוח יותר ולריבוי גשמים. דעה זו אינה מקובלת עוד על מרבית החוקרים בני ימינו הסוברים שלא היה שינוי אקלימי משמעותי בתקופות אלה.

הוויכוח אם היו או לא היו שינויי אקלים בתקופות ההיסטוריות נמשך גם בשנים האחרונות. מעקב אחר תהליך היווצרותם של הנטיפים במערת שורק שבהרי יהודה, מעקב אחר שינויים במפלס ים המלח ומחקרים נוספים מנסים לתת מענה לשאלה האם חלו שינויים באקלים. תוצאות המחקרים סותרות: יש הרואים בתוצאות עדות לשינויים משמעותיים באקלים, המצביעים על תקופות של לחות גבוהה לעומת תקופות של שנות בצורת קיצוניות; אחרים גורסים שלא היה שינוי אקלימי משמעותי באלפיים השנים האחרונות.

אריה איסר, חוקר האקלים מהמכון לחקר המדבר בשדה בוקר, הוא אחד מאלה הסוברים שהיו באזורנו שינויי אקלים משמעותיים שאף

מנסים ארכיאולוגים וחוקרי מדעי כדור הארץ לברר עד כמה השתנה האקלים בתקופות ההיסטוריות, ומה הייתה תגובת החברה האנושית לשינויים הללו. תוצאות המחקרים משמשים חוקרים ממגוון תחומים, ואלה מנסים להקיש מהם לגבי תהליכים בהווה וליצור מודלים אפשריים לשינויים אקלימיים בעתיד. שאלות בנוגע לשינויי אקלים וסובב ומידת השפעתם על החברה האנושית בעבר מוכרים בעיקר מהמחקר הפרהיסטורי.

המחזוריות של תקופות קרחוניות ובין-קרחוניות במאות אלפי השנים האחרונות הוגדרה במדויק, ואחד העניינים המעסיקים את המחקר הפרהיסטורי הוא איך התקיימו חברות פרהיסטוריות בתנאי מזג אוויר קשים וכיצד הגיבו לשינויי האקלים והסביבה.

השינויים באקלים ובכמויות המשקעים באלפי השנים האחרונות זכו למחקרים ארכיאולוגיים בסוריה ובמסופוטמיה, שם קשרו את התמוטטות החברות האנושיות באלף השלישי לפסה"ג, בין השאר, לשינויים במשטר הגשמים אשר יצרו רצף ארוך של שנות בצורת. לפני כמאה שנה הציע הגאוגרף

השינויים במזג האוויר ובכמויות הגשמים תופסים מקום מרכזי בשיח הציבורי בשנים האחרונות. נושא זה עלה שוב לדיון בעקבות סופות הגשם של הסתיו האחרון והציפייה לשנה ברוכת משקעים. כולנו מכירים את הפרסומות על הכנרת המתייבשת, את הוויכוח על היטל הבצורת, וגם את הפתרונות המוצעים (כגון, התפלת מי ים או ייבוא מים מחו"ל). הגשם שיוּרד או לא יורד אצלנו קשור כמובן לנושא רחב יותר, ומפחיד לעתים, של התחממות כדור הארץ. תחזיות אפוקליפטיות, המנבאות עתיד קודר לכדור הארץ וליושביו בשל שינויים אקלימיים ואטמוספריים, מככבות בכינוסים מדעיים, ואף הפכו לז'אנר מוכר בסרטים הוליוודים (האחרון שבהם הוא "2012", ולפניו "היום שאחרי מחר"). לפי התחזיות הללו תחול התחממות מהירה של כדור הארץ ויתרחשו שינויים בטמפרטורת מי הים; אלה יגרמו להתמוססות הקרחונים ולעלייה של מפלס פני הימים והאוקיינוסים בכמה מטרים, להצפת שטחי ענק מיושבים בצפיפות באזורים שונים בעולם, ולהתפרצות מגפות.

באופן לא מפתיע, גם למחקרים הארכיאולוגיים יש חלק ב"חגיגה" זו. קרוב למאתיים שנה



השפיעו על אירועים היסטוריים. כך, למשל, הוא קושר את התמוטטות ההתיישבות החקלאית בנגב בתקופה הביזנטית ואף את התפשטות האסלאם והחלשות האימפריה הביזנטית לתהליכים של מדבור והתייבשות באזורים הים תיכוני והמדברי בארץ ישראל ובסביבתה. לדעתו, שנות בצורת קיצוניות הן שגרמו לנטישה הנרחבת של היישובים בתקופה הביזנטית ולהיעלמותם. אותה התייבשות הורגשה במיוחד במדבריות חצי האי ערב, והיא שגרמה להתפשטות השבטים הערביים אל הארץ הנושבת ובכך לעליית האסלאם. אולם, דעה זו אינה מקובלת על מרבית החוקרים, ויש במחקרים הארכיאולוגיים וההידרולוגיים שנערכו בנגב להפריכה. ממחקרים אלו עולה כי ההתיישבות החקלאית בהר הנגב, כמו גם באזורים סמוכים, הייתה יציבה, והתקיימה בתנאי משקעים הדומים לאלו של היום. חקלאות זו אף המשיכה להתקיים שנים רבות לאחר עליית האסלאם וחדירת השבטים הערביים לאזור הים תיכוני. מחקר שנערך בשנים האחרונות בנגב בדק מחדש את שדות החקלאות הקדומה בנגב; תוצאותיו פורסמו בגיליון האחרון של כתב העת 'קתדרה'. במסגרת המחקר תוארכו הצטברויות הקרקע בשדות ועלתה השאלה, האם ההצטברות המסיבית הזו מעידה על שינוי אקלימי ועל ריבוי גשמים בנגב לפני כ-1500 שנה. המסקנה החד-משמעית של המחקר היא, שתנאי הסביבה בנגב בתקופות הביזנטית והאסלאמית הקדומה היו דומים לאלו השוררים היום. ייתכן שפיזור הגשמים היה נוח יותר – דהיינו, שהיו יותר אירועי גשם במהלך השנה – ושהיו פחות שנות בצורת עוקבות (בניגוד למה שקורה בנגב בשנים האחרונות), אבל אין ספק שהאקלים ותנאי הסביבה לא היו שונים במהותם מאלו של היום. חקר השינויים האקלימיים בתקופות



ההיסטוריות תופס מקום נכבד גם במקומות אחרים בעולם. בצפון-מערב אירופה, למשל, התרחשו בימי הביניים ובראשית העת החדשה (מהמאה הי"ד ועד אמצע המאה הי"ט) שינויי אקלים המוכרים בשם "תקופת הקרח הקטנה", שהתבטאה בהתקררות מתמדת ובריבוי משקעים. כתוצאה מכך הייתה התפשטות מסוימת של קרחונים דרומה. קיימות הרבה עדויות ארכיאולוגיות והיסטוריות לשנים שבהן ירדו כמויות משקעים גדולות מהממוצע במקומות רבים ביבשת. כך, למשל, מתאר הארכיאולוג Brian Fagan בספרו "תקופת הקרח הקטנה – איך עיצב האקלים את ההיסטוריה" שורה של אירועי אקלים שיש להם ביטוי בממצא הארכיאולוגי ובתיעוד ההיסטורי. הוא קושר תהליכים היסטוריים מרכזיים ביבשת בתקופה זו לשינויים במזג האוויר ולתופעת ההתקררות. לדעתו, למזג האוויר הייתה השפעה מכרעת על מהלך ההיסטוריה של אירופה בתקופה הזו. שנת 1315 מוזכרת במיוחד כשנה הרת אסון בצפון-מערב אירופה. בשנה זו ירדו כמויות גדולות מאוד של גשמים, מלווים בקור עז, ואלו גרמו להשחתת היבול החקלאי, לרעב ולהתפשטות מגפות. יישובים רבים נעזבו, ותושביהם היגרו אל הערים בניסיון למצוא פרנסה ומזון. תיאורים היסטוריים וממצאים ארכיאולוגיים מתקופה זו מראים על תהליך של שינויים ביישובים ובאוכלוסייה שנבעו ישירות מתנאי מזג האוויר הקיצוניים. תולדותיו של הכפר הקטן Wharram Percy שבצפון-מערב אנגליה משקפים גם הם את השינוי שחוללה בו שנת הגשמים העזים. הכפר שכן בסביבה חקלאית פורחת, וכלכלת תושביו התבססה על גידולי שדה. הגשמים הרבים שירדו במשך שבועות רצופים באביב ובקיץ הציפו את החלקות החקלאיות לחלוטין, וכל היבולים הושחתו. השנה שלאחר מכן לא הייתה טובה יותר, וגם בזו שאחריה ירדו ממטרים עזים במשך כל חודשי האביב והקיץ. אחד המקורות ההיסטוריים מצוין שנים אלו כ"שנים שבהם חזר המבול ופקד אותנו". כתוצאה מכך, התרסקה הכלכלה המקומית, ותושבי הכפר וסביבתו נאלצו

לנטוש את בתיהם ולנדוד לערים כדי לנסות ולהתקיים. במשך שנים ארוכות ניטש האזור ולא חזר עוד לפריחתו הקודמת. עדויות ל"תקופת הקרח הקטנה" נמצאו גם ביצירות אמנות. כך, למשל, בציורו המפורסם "ציידים בשלג", מתאר פיטר ברויגל את החורף הקשה של שנת 1565 שזכור כאחד הקרים ביותר באירופה של ימי הביניים. אמן אחר, אברהם הונדיוס, צייר בשנת 1676 מחזה של ציד שועלים המתרחש על נהר התמזה הקפוא לחלוטין, סמוך לעיר לונדון. מה ניתן ללמוד מכך על המתרחש בימינו? מחקרים ארכיאולוגיים ופלאו-אקלימיים משמשים כלי הן בידי אלה הטוענים שכדור הארץ מתקדם בקצב מהיר לקראת שואה אקולוגית – ובהם סגן נשיא ארה"ב לשעבר אל גור, המשמש דובר מרכזי של שוחרי איכות הסביבה והמתריעים בפני הנזקים שייגרמו מהתחממות כדור הארץ – הן בידי אלו שטוענים שהשד אינו נורא כל כך וכי אלו תופעות מקומיות שלא תהיה להן השפעה מכרעת על תנאי החיים בכדור הארץ בעתיד הנראה לעין. ברם, תוצאות המחקרים הארכיאולוגיים אינן מספקות נתונים חד-משמעיים. בעוד שלגבי הנגב ואזורים מדבריים אחרים בארץ ובסביבתה אפשר לציין במידה רבה של ודאות שלא היו שינויים אקלימיים משמעותיים במאות השנים האחרונות, לא כך המצב במערב אירופה ובאזורים אחרים בעולם. מעקבים אחר תנודות האקלים והמשקעים במקומות שונים בעולם מראים, שמאז שנת 1850 אנו עדים לתהליך של התחממות וירידה בכמויות המשקעים. האם הגורמים לתהליכים הללו הם טבעיים, כפי שהיו במאות אלפי השנים האחרונות, כחלק מהמחזוריות של תקופות קרחוניות ובין קרחוניות, או שהם תוצאה של ההתערבות האנושית – תיעוש מוגבר, פליטת גזי חממה ועלייה מסחררת בכמות האוכלוסין? על כך עדיין חלוקות הדעות. תרומתו של המחקר הארכיאולוגי ליחסי אדם-סביבה בתקופות הקדומות אינה מסייעת להבהרת התהליכים של התקופה שלאחר המהפכה התעשייתית, שבה נראה שהעניינים יצאו קצת משליטה.



ארכיאולוגיה ימית

סוד המעיין

יעקב שרביט | היחידה לארכיאולוגיה ימית

'עיונות ציפורי' הוא המעיין החשוב ביותר באזור נחל ציפורי. ממצאים ארכיאולוגיים חדשים מלמדים כי המים אינם נובעים באתר עצמו, אלא מובלים אליו במערכת של נקבות תת-קרקעיות.

שאיבה באמצעות מתקן אנטיליה

מהממצא הארכיאולוגי ניתן ללמוד כי בתחילה נחפרה תעלה שרוחבה כ־3 מ' ועומקה עד 2.5 מ' מתחת לפני השטח. בתחתית התעלה הונחה תשתית של שברי אבן ומעליה נבנתה הנקבה. הנקבה בנויה משני קירות מקבילים בני חמישה נדבכים. על ראשי הקירות הונחו אופקית לוחות אבני גיר לקירוי הנקבה. במבנה העגול שבמרכז הבריקה זוהו שני שלבי בנייה. בשלב הראשון נחפר בור גדול ונבנתה הבריקה המלבנית; גובהה תאם את גובה פני השטח הטבעיים. אל הבריקה זרמו מים דרך הנקבה הדרומית ויצאו דרך הנקבה הצפונית.

בעת ניקוי הבריקה נחשפו פתחי הנקבות הדרומית לכניסת המים והצפונית ליציאת המים. פתחי הנקבות גבוהים בכ־10 ס"מ ממפלס רצפת הטיח מהשלב המקורי של הבריקה. כמו כן, נמצא כי פתחי הנקבות אינם ערוכים על ציר אחד, וזאת כדי לגרום לערבול (סירקולציה) של המים ולשקיעת הלכלוך והסחף בתחתית הבריקה. ממצאים אלו מלמדים, כי הבריקה בשלבה הראשון שימשה בור שקיעה (Septic tank) וברית ביקורת לבדיקה וניקוי, בדומה לבריכות

והדרומי של המבנה, נחשפו שרידים עתיקים מהתקופות הניאוליתית, הברונזה התיכונה, הרומית והממלוכית. בחפירות אלו התקבלו תשובות חלקיות לשאלות המחקר, ולכן הוחלט להרחיב את החפירות מסביב למבנה ולחפור את הבריקה שבמרכזו. לשם כך, הופעלו משאבות מים לייבוש הבריקה, אולם מפלס המים נותר כשהיה. בשלב זה הוזמנו אנשי היחידה לארכיאולוגיה ימית לבצע את החפירה בשיטות השאולות מהארכיאולוגיה ימית, ובמשך כשבועיים נערכו חפירות תת-מימיות במרכז המבנה, באמצעות דרדג' (מכשיר שאיבה).

מתוך הבריקה הוצאו הרבה אבני מפולת, ובהן שתי אבנים מסותתות ומחורצות – אולי חלק מפי הבאר. החפירה בבריקה העמיקה עד כ־2 מ' ונחשפה רצפת הטיח המקורית. בקיר הדרומי של הבריקה נחשף פתח של נקבה הבנויה מאבנים מסותתות (כ־1.2 מ' גובה, כ־0.45 מ' ברוחב). בקיר הצפוני של הבריקה נחשף פתח של נקבה זוהה. בריבועי החפירה שנערכו מצפון למבנה ומדרום לו נחשפו שרידי יישוב פרהיסטורי מהתקופה הניאוליתית (תרבות ואדי רבה); חלקים ממנו נחרבו בעת שנחפרה תעלה לבניית הנקבה.

רשות העתיקות ביצעה בשנים האחרונות חפירות ארכיאולוגיות באתר 'עיונות ציפורי' לצורך שימור האתר ושחזורו. פרויקט זה הוא תחנה אחת במסלול השיקום והפיתוח של נחל ציפורי, פרויקט שאותו מובילה מנהלת הנחלים במשרד להגנת הסביבה בשיתוף עם רשות ניקוז קישון.

אתר 'עיונות ציפורי' נמצא מצפון-מערב לצומת הכניסה למושב ציפורי, על כביש 79, בין צומת המוביל לנצרת. הוא זוהה לראשונה כמקום כינוס קבוע למנוחה והתאוששות של הצבאות הצלבניים טרם צאתם לקרב. הכינוס האחרון היה לקראת קרב קרני חיטין בשנת 1187. במפות מראשית המאה ה־19 מצוין במקום מבנה בשם 'מעין המצודה', או בשמו הערבי 'עין אל-קסטל'.

במדידות תקופתיות שערכה רשות המים נמצא כי שפיעת המעיין נעה בין 0.6 ל־1.2 מליון מ"ק לשנה, והוא נחשב למעיין הגדול והחשוב באזור. התושבים המקומיים מייחסים למעיין סגולות מרפא, ורבים מהם פוקדים את המקום וממלאים בקבוקים במי המעיין.

חפירה שיטות של ארכיאולוגיה ימית

בתוך גיא קטן החוצה את השדה ניצב מבנה אבן עתיק, דמוי מגדל עגול (6 מ' קוטר, 2 מ' גובה), ובמרכזו בריכה מלבנית (1.8 x 2.0 מ'). מהבריכה יוצאת לכיוון צפון תעלה ובה מים צלולים. אל צדו המזרחי של המבנה העגול הוצמדה בריכה מלבנית בנויה אבן. המים נובעים ממרכז המגדל העגול.

החפירה הארכיאולוגית ב'עיונות ציפורי' נועדה לענות על כמה שאלות מחקר חשובות: מתי נבנה בית המעיין? מה מקור המים? ולאן הם מגיעים? מהו ייעוד המבנה? ומהו סוג הבאר? בחפירות ארכיאולוגיות, שערכה לאה פורת בשנים 2001–2003 בצדו המזרחי



ארכיאולוגיה ימית בישראל

תהומות יכסימו; ירדו במצולות כמו אבן (שמות ט"ו;ה)

יעקב שרביט ודרור פלנר | היחידה לארכיאולוגיה ימית

משרעת טמפרטורה נמוכה ובשל היעדר אמצעים לגילוי והוצאה.

ניסיון נועז בארכיאולוגיה ימית נערך בשנת 1446 כאשר צוללים בצלילה חופשית לעומק 18 מטרים נכשלו בנסותם לחלץ מקרקעית אגם נאמי, סמוך לרומא, שני כלי שיט מהתקופה הרומית. אגם נאמי היה אתר השעשועים של הקיסר קליגולה (31-41 לסה"נ), שם הוא בנה שתי דוברות ענק ששימשו ארמונות צפים לשחזור קרבות ימיים. בשנת 1932, לאחר שמוסוליני הורה על הטיית הנהר והורדת מפלס האגם, נחפרו הספינות ביבשה, ונמצא כי אורך כל אחת מהן כ-70 מ' ורוחבן כ-20 מ'. במלחמת העולם השנייה (1944) שרפו הגרמנים את הספינות וכל שנותר הוא אוסף קטן של ממצאים ותיעוד בכתב של החופרים.

הים נתפס כגוף מים המפריד בין התרבויות ששכנו לחופיו ומאחד ביניהן. הוא מקור חשוב למזון, ובעיקר למלח אשר בלעדיו לא היה אפשר לשמר בשר ודגים. הים משמש כמובן נתיב תנועה לאנשים ולהובלת סחורות. חשיבותו הרבה באה לידי ביטוי בתרבויות העתיקות, שראו בו מקור השראה ליצירות הספרות, האומנות והדת. המיתולוגיה היוונית הועידה לים אל מרכזי אחד, פוסידון (נפטון). בני האדם ראו בו מקום לא נודע, רווי מסתורין ומסוכן מאוד, מקום ששוכנים בו יצורים משונים, מפלצות ים ונראידות – בנותיו של זקן הים, נראוס, השוכנות בתוך מערות מתחת לגלי הים.

היחס הניגודי הזה שבין הרווח להפסד, בין הפחד לאומץ, הציבו בפני האדם אתגרים לפיתוח אמצעים לניצול הים, כגון בניית ספינות ונמלים ופיתוח יכולות ניווט כדי ליצור קשרי תרבות ומסחר עם עמים אחרים. החל מהתקופות הקדומות התרחשה בים פעילות כלכלית וצבאית ענפה, אשר הותירה אחריה שרידים ועדויות רבות על קרקעית הים. במשך

ביקורת מודרניות. מערכת מים חפורה זו נבנתה בתקופה הרומית, במאה הב' לסה"נ. בשלב השני נבנה המבנה העגול החובק את הברכה ומתנשא לגובה כ-4 מ'. המבנה חוזק מצדו החיצון בארבע אומנות אחוזות. בקרקעית הברכה נמצאו חלקי עץ ומחברי ברזל רבים, לצד שברי כלי חרס מהתקופה העות'מאנית. בשלב זה נסתמו חלקית פתחי הנקבות להגבהת מפלס המים בברכה. חלקי העץ והברזל שנמצאו זוהו כשייכים למתקן לשאיבת מים מסוג אנטיליה. מתקן השאיבה כלל גלגל דריכה, שהופעל בידי אדם, ושרשרת חבלים שנשאו כלי קיבול, אנטלים, עשויים עץ, שבהם הועלו המים. לאחר שמתקן האנטיליה פסק לשמש, המשיך המבנה לשמש את התושבים המקומיים כבאר שממנה הורמו המים באמצעות חבלים ודליים; על כך מעידות אבני פי-הבאר המחורצות שנמצאו בתחתית הברכה.

תחנת שאיבה בריטית

בתום החפירה הורחבו החיפושים אחר תוואי הנקבה התת-קרקעית, בניסיון למצוא את מקור המים. החיפושים נערכו בשני שלבים: סקר חישה מרחוק באמצעות מכשיר המודד שינויים בשדה המגנטי, וחיפושי בדיקה באמצעות מחפרון.

לאחר שאותר התוואי, נמצא כי הוא מוביל לתחנת שאיבה ישנה במרחק כ-150 מ' מדרום לעינות ציפורי. את תחנת השאיבה הקימו הבריטים. התחנה שימשה מאוחר יותר את עיריית נצרת. במרכז תחנת השאיבה נבנה פיר בטון עמוק (כ-5 מ' קוטר), ובקרקעיתו נמצא פתח מלבני שדרכו עוברים צינורות ברזל ישנים. בבדיקה ראשונית זוהה מתחת לרצפת הבטון נדבך של אבני בנייה עתיקות. לאחר מכן זוהתה בריכה מלבנית בנויה מאבנים מסותתות ושתי נקבות, דרומית וצפונית, ניגשות אליה, כמו הברכה שנחפרה ב'עינות ציפורי'.

ממצאים אלו מעידים כי המקום המזוהה בשם 'עינות ציפורי' אינו מעיין. מקור המים הוא במעיין אחר, הנובע מדרום לכביש 79, ומימיו מובלים במערכת תת-קרקעית שנבנתה בתקופה הרומית. ייתכן שזהו מעיין עין רבי. אם כך, 'עינות ציפורי' אינו המעיין הגדול והחשוב באזור, ורק טעות בת מאות שנים הנציחה זאת.



בתחילת המאה הכ' נמצאה סמוך לחוף האי אנטי-קיתירה, שמדרום לפלופונס, אחת מיצירות הפיסול היפות ביותר מברונזה,

מאות ואנטי-קיתירה, שמדרום לפלופונס, אחת מיצירות הפיסול היפות ביותר מברונזה, מאות ואנטי-קיתירה, שמדרום לפלופונס, אחת מיצירות הפיסול היפות ביותר מברונזה,

דוגמת נחשולים, שדות ים, סער, פלמחים ועוד. קבוצות מאורגנות של צוללים הוקמו בקיבוצים רבים, ומהם יצאו לסקרים ומשלחות חפירה בים. במשך עשרים השנים שבמהלכן פעלה האגודה נסקרו ונחפרו אתרים, כגון נמל עכו, עתלית וקיסריה. לאחר מלחמת ששת הימים פעלה האגודה גם בים סוף, ונערכו חפירות וסקרים באי האלמוגים, בשארם א-שייך ובמפרץ נעמה. בכמה מקרים, התייעוד היחיד שיש ברשותנו של השרידים העתיקים הוא זה שנעשה באגודה.

בשנת 1972 הוקמו המרכז ללימודים-ים והחוג לציוויליזציות ימיות באוניברסיטת חיפה, והוכשרו בהם סטודנטים וחוקרים בתחומי הארכיאולוגיה הימית. במסגרת המרכז ללימודים-ים התבצעו חפירות וסקרים בנמל "סבסטוס" – הנמל המלכותי, המלאכותי, של הורדוס בקיסריה, נחפרה הספינה במעגן מיכאל, וכן נחשפו הספינות בטנטורה, בעכו וביישובי החוף, דוגמת תל נאמי. אחד הממצאים החשובים שהתגלו בארץ בראשית שנות ה־80 למאה ה־1 הוא איל נגיחה של ספינת מלחמה יוונית מהמאה ה־1 לפסה"נ. איל הנגיחה התגלה בעתלית, והוא עשוי יציקת ברונזה (אורכו 2.26 מ' ומשקלו 465 ק"ג). בחלל הפנימי של איל הנגיחה נמצאו חלקי העץ של חרטום הספינה. איל הנגיחה מוצג היום במוזיאון הימי בחיפה, והוא היחיד בסדר גודל זה שהתגלה עד כה בעולם.

באותן שנים הוקמה באגף העתיקות "היחידה לפיקוח ימי", ולימים, עם הקמת רשות העתיקות, הוקמה "היחידה לארכיאולוגיה ימית" האחראית לשמירת נכסי התרבות הימיים של ישראל וניהולם, מיפוי אתרי עתיקות בים והכרזתם, עריכת סקרים וחפירות הצלה, עיסוק במחקר ופרסום. במשך כ-50 שנות מחקר ארכיאולוגי תת-ימי בישראל נבנה בסיס נתונים רחב, המאפשר לסווג את האתרים לחמש קבוצות עיקריות: ישובים שכוסו על ידי הים; יישובי חוף; כלי שיט טרופים; נמלים ומעגנים; ומתקני חוף חצובים. כתבה זו היא מבוא קצר לסדרת כתבות על הנושאים המרכזיים שהארכיאולוגיה הימית בישראל עוסקת בהם.

וישמו שיטות אלו, היא החפירה בכיף גליוניה שערך פרופ' גורג באס ב־1960. מאוחר יותר יושמו אותן שיטות בחפירת הספינות מיאסי אדה בטורקיה, טורה סגארטה באיטליה, קירניה בקפריסין, אולו בורון בטורקיה, ועוד ספינות רבות, אחרות, שנחפרו בים התיכון, בים השחור, ובאוקיינוסים. במהרה הובנה חשיבותה של הארכיאולוגיה הימית, והיא והוכרה כתחום העוסק במחקר רב-תחומי וכגורם משמעותי בהבנת הפסיפס הארכיאולוגי וההיסטורי של האנושות ובהשלמתו.

על קצה המזלג: ארכיאולוגיה ימית בישראל

היותה של ישראל גשר יבשתי בין אפריקה, לאסיה ולאירופה, סמיכותה לאחד מנתיבי השיט הסוואנים והחשובים בעת העתיקה, וכן המבנה הפיסי של החוף הישראלי (חוף ישר שאין בו מחסות טבעיים לכלי שיט), סערות הפתע ויכולת התמרון המוגבלת של כלי השיט העתיקים – כל אלה הביאו לכך, שבקרקעית הים לאורך חופיה של ישראל, מצויים שרידים עתיקים רבים. השינויים הטבעיים, כגון עליית מפלס פני הים ושינויים קיצוניים במזג האוויר, ושינויים מעשה ידי אדם, כגון בניית שוברי גלים וכריית חול, גרמו לכך ששכבת החול שכיסתה את האתרים והגנה עליהם הידלדלה, והשרידים העתיקים נחשפו בתוך פרק זמן קצר. מצב זה הצביע על סכנת אובדן לפרק שלם בהיסטוריה ובארכיאולוגיה של ארץ ישראל.

החזון להקמת מסגרת לארכיאולוגיה ימית בישראל קדח במוחו של אלישע לינדר בשנות ה־60 המוקדמות למאה ה־20. עם שיעון לדבר וכריזמה עצומה, הוא הצליח לגבש בקיבוץ מעגן מיכאל חברים וצוללים בוגרי חיל הים, ובראשם אבנר רבן. יחד הם ייסדו את "האגודה לקידום מחקר ארכיאולוגי תת-ימי בישראל". חדר התצוגה בקיבוץ היה למעשה המוזיאון הראשון לארכיאולוגיה ימית בישראל. תופעה זו של הקמת מוזיאונים ימיים קטנים הלכה והתרחבה בקיבוצים שבבעלותם היו ספינות מכמורת שבהן עבדו דייגים בני הקיבוץ,



הידועה בשם "העלם מאנטי-קיתירה". את הפסל מצא שולה ספוגים יווני במטען ספינה רומית. ממצא זה הסעיר את דמיונם של אספני עתיקות ואוצרי מוזיאונים. אלה הבינו את הפוטנציאל הרב והחשוב הטמון בקרקעית הים, ובחסותם נערכו חיפושים לגילוי ספינות טרופות.

פיתוח מערכות הצלילה המודרניות לצרכים צבאיים והסבתן לשימוש אזרחי אפשרו לארכיאולוגים לחדור לקרקעית הים, לחשוף שרידים עתיקים ולתעד אותם. בשנת 1950 ערכו ז'ק איב קוסטו, ממציא מערכת הצלילה (סקובה), ופרופ' פרנרד בנויט חפירה תת-ימית בטרופת הספינה שנתגלתה בכניסה לנמל מארסיי באתר "גראנד-קונגלואה". בספינה נתגלו כ־3000 קנקני יין. חפירות אלו הניחו את אבן הפינה לראשית הארכיאולוגיה הימית כדיסציפלינה מדעית, שעד אז נתפסה כשוד עתיקות מאורגן שנערך בחסות אספנים ומוזיאונים ובעידודם.

בחפירות תת-ימיות שנערכו בשנים שלאחר מכן פותחו המכשירים, וכן שיטות החפירה והתייעוד, המשמשים את החופרים עד היום. החפירה התת-ימית הראשונה, שבה פותחו

המאמר מוקדש לזכרם של שני המייסדים של חזון הארכיאולוגיה הימית בישראל ומוביליו, מוריהם של סטודנטים רבים, שנפרדו מאיתנו בשנים האחרונות: פרופ' **אבנר רבן** (נפטר ב־11 בפברואר 2004) וד"ר **אלישע לינדר** (נפטר ב־8 ביוני 2009). יהי זכרם ברוך.



דבר עבר

עלון רשות העתיקות, גיליון מס' 14
ינואר 2010 | טבת תש"ע

מערכת | מירב שי - מערך הסברה, גלי צברי - אגף משאבי אנוש **מכתבים למערכת** | meirav@israntique.org.il, gali@israntique.org.il
עריכה גרפית | ערן צירמן **עריכת לשון** | רחל קודיש-ושדי **תכנים** | אבי משיח, אליעזר שטרן, ד"ר גבי מזור, ד"ר גדעון אבני, דרור פלנר, יולי שוורץ, יעקב שרביט, מיכאל כהן, מיכאל סבן, ד"ר משה הרטל, נעמי סיד, עינת קאשי, עמי שחר, רון טואג **תצלומים** | אבי משיח, ד"ר אורית שמיר, אליעזר שטרן, אסף פרץ, גבי לרון, דרור פלנר, ולדימיר נייחין, ורהפטיג ונציאן, יעקב שרביט, מירב שי, מיכאל סבן, מריאנה סלצברגר, ד"ר משה הרטל, ניקי דוידוב, עינת קאשי, עמי שחר, צילה שגיב, קלרה עמית, רון טואג, רם שואף, רענן כסלו, שרון ינאי **תודות** | איריס יוסיפון, אן אבוהב-בוחניק, יעל ברשק, נגה זאבי