



הקונגרס הארכיאולוגי השנתי ה-47 בישראל

יום שלישי
12 באפריל 2022

תקצירי ההרצאות

תוכן עניינים

3	ארכיאולוגיה ימית ותת-ימית
6	שימור אתרים
9	אמצעים דיגיטליים בשירות הארכיאולוגיה
12	הישוב בסביבה
15	אדם ומערה
18	מדעי הארכיאולוגיה – חלק א'
21	אתיקה בארכיאולוגיה
23	עולמם הסודי של חפצים
26	מחשבות ארכיאולוגיות על האבולוציה
27	מפגשים בין-תרבותיים
29	מדעי הארכיאולוגיה – חלק ב'
31	האדם בסביבה
33	ארכיאולוגיה של הכפר
36	ארכיאולוגיה חישובית ומידע דיגיטלי
38	הארכיאולוגיה של העבר הקרוב
40	רשימת פוסטרים
41	תם ולא נשלם: מבט מסכם על מחקר אתרים מרכזיים של תקופת הברונזה ותקופת הברזל בדרום-הלבנט

ארכיאולוגיה ימית ותת-ימית

הבונים צפון: החוליה החסרה ברצף ההתיישבות החופית בתקופת הנאוליתית

רועי ניקלסברג (אוניברסיטת חיפה, rnickelsberg@gmail.com), תומאס א' לוי (אוניברסיטת קליפורניה), רות שחק-גרוס (אוניברסיטת חיפה), אנתוני טמברינו (אוניברסיטת קליפורניה), סקוט מקאבוי (אוניברסיטת קליפורניה), גל ברמטוב-פז (אוניברסיטת חיפה), נמרוד מרום (אוניברסיטת חיפה), אהוד ארקין שלו (אוניברסיטת חיפה), ואסף יסעור-לנדאו (אוניברסיטת חיפה)

ההתיישבות החופית בדרום הלבנט הייתה רציפה מהתקופה הנאוליתית הקדם קרמית ג' ועד לתקופת הברונזה הקדומה ב' (מ-7000 ועד 3100 לפני הספירה), למעט פער שהיה קיים לכאורה בתחילת התקופה הנאוליתית הקרמית. מכיוון שפער משוער זה הינו חופף כרונולוגית עם תקופה של האירוע האקלימי שחל שלפני 8200 שנה ונמשך כ-200 שנה (KY BP event 8.2), עולה השאלה לגבי השפעתו האפשרית של אירוע זה על ההתיישבות החופית. החפירות הימיות שהתקיימו באתר המוצף "הבונים צפון" הניבו תוצאות שאפשרו התייחסות ישירה לשאלה זו. האתר שוכן מצפון למושב הבונים, על השלוחה המזרחית של רכס כורכר מוצף שנמצא כ-150 מטרים מערבית לקו החוף הנוכחי, בעומק של כ-2.5-3 מטרים מתחת לפני הים. החפירה חשפה ארכיטקטורה ממצאים רבים הכוללים מכלולי קרמיקה, צור ואבני שחיקה המזוהים עם התרבויות הירמוכית/יריחו IX. השתמרות ממצא אורגני רב, הכולל זרעים שרופים, אפשרה לתארך את האתר דרך תיארוך פחמן 14 לסוף האלף ה-7 לפני הספירה, תוצאות שסיפקו תימוכין לזיהוי התרבותי של הממצאים. תובנות החפירה מאפשרות לראשונה למלא את החלל ברצף ההתיישבות הכפרית בחוף, ומציגות את האפשרות שהקהילות החופיות השכילו להתמודד עם שינויי אקלים.

עליית מפלס הים ורצף מעגנים ונמלים מתקופת הברזל ועד התקופה הרומית בתל דור

אסף יסעור-לנדאו (אוניברסיטת חיפה, assafyasur@hotmail.com), רועי ניקלסברג (אוניברסיטת חיפה), דורית סיון (אוניברסיטת חיפה), אנתוני טמברינו (אוניברסיטת קליפורניה), גלעד שטיינברג (אוניברסיטת קליפורניה), אהוד ארקין-שלו (אוניברסיטת חיפה), ותומאס א' לוי (אוניברסיטת קליפורניה)

חפירות וסקרים תת ימיים שנערכו בין השנים 2016-2021 במפרצים של תל דור חושפים תמונה ייחודית של מתקנים ימיים החל מתקופת הברזל, דרך התקופה ההלניסטית ועד לתקופה הרומית והשפעת עליית מפלסי ים על מתקנים אלו.

מבני הנמל, חומת הים והמזח שהוקמו בתקופת הברזל ב' מזרחית לתל, בחלקו הצפוני של המפרץ הדרומי, יצאו מכלל שימוש בתקופת הברזל ב', חזרו לשימוש קצר בתקופת הברזל ג' ואז ננטשו בתקופה ההלניסטית. מיקום הנמל ההלניסטי השתנה, וכנראה היה ממוקם בדרום המפרץ הדרומי, כעדות מבנה אבן מוצק שנתגלה מתחת למים ב-2019.

עליית מפלס הים בסוף התקופה ההלניסטית מוציאה מכלל שימוש נמל זה, כמו גם מבנים נוספים על קו החוף, ומציפה את האזור הנרחב של המפרץ הצפוני. בתקופה זאת נבנו מתקני עגינה במפרץ זה, שנתגלו בחפירה ב-2021, הקשורים אולי לפרויקטים של בניה מונומנטלית על התל ובסביבותיו, ומיתוג העיר מחדש כ"דור המושלת בימים".

מתקניים חופיים ומטעני ספינות - כלים להגדרת קו החוף של אזור המעגן הצפוני של קיסריה בתקופה הביזנטית

עפרה ברקאי (רשות העתיקות, ofrab@israntique.org.il)

קווי חוף רבים בעולם מושפעים כיום משחיקת החוף. תצורת החוף בקיסריה, אינה מוסכמת ויש תיאוריות מרובות בנוגע למורפולוגיה החופית בזמן שהורדוס בנה את הנמל ולמאפיינים המונומנטליים המשויכים אליו. לאורך השנים קו החוף נסוג מזרחה כתוצאה מסערות החוף ומהפעילות האנושית. קביעת מיקום קו החוף יכול להיעזר בנוכחות חלקית של אדריכלות מונומנטלית עם תוכניות בנייה שמרניות. תעלות הביוב שמצפון לחומה ההרודיאנית הנמצאות על קו החוף של המעגן הצפוני, ואשר מתוארכות לתקופה הביזנטית מספקות בדיוק את ההזדמנות להגדיר את קו החוף הביזנטי של מעגן זה.

המעגן הצפוני הנמצא באזור מוגן יחסית בעומק 3-5 מ', ששימש לעגינת כלי שיט. בסקרים תת-ימיים שנערכו במקום התגלו ממצאים רבים: חפצי עופרת וברונזה, עוגנים, כלי חרס רבים מהתקופה הביזנטית ועוד. תפרוסת מטעני הספינות עוזרת להגדרת גודלו של המפרץ, ואילו הממצאים עצמם תורמים רבות להבנת אופיו של המעגן וכל זאת לאור הסחר הכללי שהתקיים בקיסריה בתקופה הביזנטית.

החרב, הצמידה, והים

יופה חושקר (רשות העתיקות, joppe@israntique.org.il), יעקב שרביט (רשות העתיקות), איציק הרשקו (המרכז למחקר גרעיני, נחל שורק), ויותם אשר (רשות העתיקות)

לאחרונה נמצאה חרב מול חוף נווה ים. החרב נתכסתה בצמידה ביוגנית עבה (תחמוצת קורוזיה, חול וצדפים). במטרה ללמוד על מצבה השימורי והטיפולוגיה של החרב לפני כל הליך של ניקוי במעבדה נערך במדור הרדיוגרפיה של המרכז למחקר גרעיני (ממ"ג) נחל שורק שיקוף באמצעות שפופרת קרני X ובאמצעות איזוטופ ¹⁹²Ir (אירידיום). מטרת השיקופים ללמוד על מבנה החרב, שיטת הייצור ובאמצעות הדמות המתקבלת, לנסות ולתארך אותה. החרב נמצאה להיות מקבילה לחרבות אירופאיות המתוארכים לימי הביניים, וככל הנראה לתקופה הצלבנית (המאה ה-12 וה-13). זוהי החרב האחת עשרה שנמצאת בים מול חופי ישראל, למרבה הצער רובם היו במצב השתמרות גרוע מאוד. חרבות היו כלי הנשק העיקריים של ימי הביניים, ושבירתו עלולה לגרום למות הלוחם בקרב. לכן הושקעו מאמצים רבים ביצירת חרבות, אבל חרבות גם הועברו מאב לבן, וכך נשאר בשימוש במשך שנים רבות.

אם הם היו כל כך חשובים, למה מוצאים אותם רק בים? בחפירות ארכיאולוגיות רבות באתרים מהתקופה הצלבנית וכן בסקרים שנערכו בשדות קרב לא נמצאו חרבות מאחר והן נאספו כשלל מלחמה. נעשה בהן שימוש חוזר או שהותכו לייצור חפצים אחרים. גילויים של חרבות בקרקעית הים אינו מפתיע במיוחד שכן חלק ניכר מתנועת הצלבנים ועולה רגל לממלכת ירושלים היה באמצעות ספינות דרך הנמלים העיקריים או מעגנים וחופים הסמוכים לישובים ומבצרים שמאפשרים נקודת נחיתה או עגינה (במקרה הספציפי הזה מבצר עתלית).

שימוש בכלונסאות עץ בבניה ימית כפי שהתגלה בחפירת המזח העותומני

בנמל יפו

דרור פלנר (אוניברסיטת חיפה, drorpl@israntique.org.il), יעקב שרביט (רשות העתיקות), ועפרה ברקאי (רשות העתיקות)

בעקבות סערות החוף בשנים האחרונות נגרם נזק רב לרציף העותומני למרגלות בית המכס שנהרס בנמל יפו. סדקים עמוקים גרמו להתמוטטות של חלק מאבני הרציף ועל כן הוחלט על סימון האבנים ופירוקם כדי לשמר את הרציף.

על מנת לאסוף מידע ארכיאולוגי והנדסי על מבנה הרציף כדי להכין תוכנית לשימורו ערכה היחידה לארכיאולוגיה ימית חפירת בדיקה למרגלותיו ועד למרחק של כ-10 מטר ממערב לו. בחפירה נראה כי הרציף נבנה על גבי כלונסאות עץ מלבניות שסודרו בשורה והוחדרו לסלע האם. לתוך תבנית זו נוצק חומר מליטה בגוון לבן על בסיס גירני. טכניקת בנייה דומה לזו נחשפה גם ביסודות החומה העותומנית שבנמל עכו, שנחפר בשנים 2009-2013.

הממצאים הארכיאולוגיים ומקורות היסטוריים מעידים כי בנאי הרציף העותומני אימצו את שיטות הבנייה בים שהיו מקובלות כבר בעת העתיקה.

בהרצאה זו נראה את הדמיון בשימוש כלונסאות עץ ליסודות בנייה ימית כפי שנחשף ביפו ועכו. שיטות בנייה אלו מוסיפות מידע רב על שיטות הבנייה הימית בתקופה זו.

שימור אתרים

עובדיה מחלום למציאות

יואב צור (רשות העתיקות, yoavts@israntique.org.il), עומר ברזילי (רשות העתיקות), ואבישי עוז (רשות העתיקות)
האתר הפרהיסטורי עובדיה משויך לתקופה הפליאוליתית התחתונה וגילו הכרונולוגי מוערך לכ-1.4 מיליון שנה. אתר זה הנו הקדום ביותר בארץ ישראל ובעל חשיבות עולמית ללימוד האדם הקדמון, תרבותו וסביבתו האקולוגית.

ייחודו של האתר הוא בממצאים ארכיאולוגיים נדירים מקביל לאתרים ממזרח אפריקה הידועים גם בשם "אתרי ערש האנושות". רמת השתמרות הממצאים באתר טובה ומאפשרת שחזור של תרבות האדם, עולם החי, והסביבה האקולוגית הקדומה בעמק הירדן. לאתר גם חשיבות גיאולוגית להבנת הווצרות השבר הסורי-אפריקני באזורנו. נכון להיום היום תועדו יותר מ-90 שכבות גיאולוגיות המאפשרות מסע בציר הזמן אל לפני יותר ממיליון שנה.

למרבה הצער, האתר עובר תהליכי בליה והרס מזה שנים וכיום אינו נגיש למבקרים. בשנתיים האחרונות התחלנו בתהליך משותף עם מספר גורמים במטרה לשמר את האתר ולהנגיש אותו לציבור על רבדיו השונים: מורשת, ארכיאולוגיה, גיאולוגיה וערכי הטבע.

מטרת ההרצאה היא הצגת אסטרטגיות לשיקום ושימור האתר, כאשר בבסיס עומדת שאלת הנגשת היידע והמחשתו לציבור. נציג את האתגרים הכרוכים בהנגשת אתרים פרהיסטוריים לציבור הרחב על ידי דוגמאות מאתרים בעולם, כמו גם את האתגר בחיבור האתר לתוכניות חינוך ותיירות בפרויקט "מורד הירדן".

פרויקט הצלת אתרים – את מי להציל ממה להציל ואיך להציל?

זאב חיים אדלר (אוניברסיטת אריאל, zeevchaim@gmail.com)

בשנת 2019 ביצע מינהל שימור ברשות העתיקות, במימון משרד המורשת, פרויקט חירום להצלת אתרי עתיקות.

המחקר בחן את עבודות השימור שנעשו והשווה בין האתרים השונים, אפיין אותם לפי אופי האתר, הסכנות המאיימות עליו והטיפול הנדרש להרחקת סכנות אלו. הניתוח העלה שני מצבי התערבות אופייניים- האחד אתר לאחר חפירה ארכאולוגית עם קירות עד גובה 2 מ' וללא מבנים שלמים, והשני מבנה שלם או חלק משמעותי ממנו העומד בפני סכנת התמוטטות וכשל בשרשרת. הניתוח הפרטני לשתי הקבוצות שהוצעו, מעלה מספר מסקנות ותובנות לגבי כל אחד מהסיווגים ומאפשר לתת המלצות ראשוניות לטיפול לפי אופי האתר.

בשני המקרים מוצעות דרכים מעשיות ופשוטות לשמירת האתר במצבו לאורך שנים. הקפדה על שימור מקצועי מלווה חפירה ובסמוך לסיום החפירה, תוך שימת דגש על ארבע נקודות שעלו במחקר, יכולה להספיק להרחקת ומניעת הסכנות המשמעותיות המאיימות על אתרי העתיקות לשנים רבות קדימה. ניתוח נקודות התורפה ההנדסיות של מבנים לא מטופלים ומציאת פתרונות נקודתיים למניעת כשל בשרשרת, יכולים להאריך את חיי המבנים עד לטיפול מלא במבנה ובעלויות סבירות.

המחקר בוצע במסגרת עבודתי כמהנדס ענף ביצוע של מינהל שימור ברשות העתיקות.

שימור בית הכנסת הצפוני בבית שאן

שמואל פריירייך (רשות העתיקות, shmulikf@israntique.org.il)

בית הכנסת הצפוני בבית שאן (סכותה), נחפר בידי נחמיה צורי בשנת 1961 ושוכן בשולי גן לאומי בית שאן. בימים אלו מתנהל במקום פרויקט שימור, וזאת במסגרת פרויקט שימור בתי הכנסת של רשות העתיקות, ובשיתוף פעולה עם רשות הטבע והגנים ומדרשת חיבורים בבית שאן.

במהלך העבודה יושבו חלקי קירות שקרסו בשנים האחרונות למקומם וכל הקירות יעברו מילוי מישקים וקופינג; ישוחזר ספסל שנחשף בחפירה ולא שרד לימינו; פסיפסים שנמצאים בשטח, יעברו ייצוב וטיפול על מנת שיהיה ניתן להציג אותם לקהל.

חלק ממטרות הפרויקט, הינן חברתיות והעבודה מתבצעת עם תלמידי בתי ספר מבית שאן והסביבה, עם תלמידי מכינות ומדרשות ועם הקהל הרחב. בכך, אנו מעלים את המודעות לבית הכנסת בעיני הציבור ויוצרים סביבו עניין ציבורי שיגרום לשמירה על האתר.

בנוסף, במהלך ניקוי האתר חשפנו קטעי פסיפס שלא היו חשופים עד כה, ובכך אנו יכולים לתרום למחקר הארכיאולוגי האמנותי וההיסטורי של המבנה וסביבתו.

מפגשים בכורזים: הנגשת אתר במימד אישי

אחיה כהן-תבור (אוניברסיטת אריאל, dageshta@gmail.com) ודקל שגב (רשות הטבע והגנים)

חפירות בכפר כוזים נערכות לאורך יותר ממאה שנים. כבר בשנת 1926 עמלו ארכאולוגים על מנת להציג את שרידי בית הכנסת העתיק לקהל, ומאז נחפרו במקום מבנים נוספים ונפתח סביבם גן לאומי קטן ונעים.

בשנים האחרונות נפגשו בגן הלאומי מורה דרך (מנהל הגן הלאומי) וארכאולוג (החופר באתר). המפגש הזה הוליד יוזמות פיתוח והנגשה המכוונות להפגיש את המבקרים עם תושבי הכפר הקדומים.

הפיתוח התיירותי של האתר נע בשני קווים: מנוע הערך המתמקד בחווייה, חינוך, שיתוף, חקירה, סקרנות והתרגשות; ומנוע הפיתוח – חפירות, מחקר אקדמי, אוצרותי, ותצוגתי. שני אלו חוברים להשפיע ישירות על תיירות ועל חווית הביקור באתר.

הפיתוח מתמקד בהצגת תושבי כוזים הקדומים למבקרי כוזים המודרניים במימד אישי. ההנגשה כוללת אספקטים פיזיים (שבילים מונגשים, הצללה) ואספקטים תוכניים: פעילויות תוכן בסגנון הדרכות ומשחקים, בהתאם לגיל ואופי המטיילים; נסללו שבילי הליכה יפייפים, מהם ניתן להתרשם ולראות חלקים נוספים בכפר, יחד עם נוף מקסים ופריחה צבעונית בעונה; שביל חדש, היורד מהכפר כוזים לכפר נחום, תואי בו הלך ישוע 2000 שנה לפנינו; בבית הכנסת מתקיימים טקסי בר מצווה, בת מצווה וחופה; ובבית האמידים הקהל משתתף בחשיפת חדרי המגורים הקדומים בחפירות ארכיאולוגיות – בה המשתתפים נוגעים ממש בחיי התושבים הקדומים. לאסוף שברי כלי אוכל ועצמות שנשארו מארוחת ערב של אדם שחי פה ממש, חווייה מרגשת ונחקקת יותר מכל הדרכה או הסבר שאותו מטייל יקבל.

צרכי המידע לניהול המורשת הארכיאולוגית בעידן הדיגיטלי

יעל אלף (רשות העתיקות ואוניברסיטת בר-אילן, yaelalef@gmail.com)

המורשת הארכיאולוגית של ישראל אוצרת היסטוריה ארוכת שנים, אשר עיצבה את נופיה ואת זהותה של הארץ בשכבות של שרידים מתרבויות עתיקות. בתי הכנסת מהעת העתיקה נחקרים כבר למעלה ממאה שנים והם מגולת הכותרת של הארכיאולוגיה הישראלית. עם זאת, סקר שימור של בתי כנסת עתיקים בגליל שנערך בשנת 2013 ועודכן בשנת 2018, מצא כי בעוד שחלק מהאתרים מפותחים לקהל בהשקעה ניכרת, אתרים רבים נותרו מוזנחים למרות חשיבותם. הסקר נערך בפרויקט הצלת בתי הכנסת. במסגרתו נבנתה לראשונה בארץ

מערכת אינוונטר לנכסי מורשת ארכיאולוגית, אליה הוזנו נתוני הסקר, ששימשו לקבלת החלטות על אופן שימור האתרים. כבר בשלב זה התברר כי הנתונים במערכות המידע של רשות העתיקות אינם מתאימים לצרכי ניהול המורשת התרבותית במאה ה-21.

הפרקטיקות העדכניות של ניהול המורשת מצדדות ב"שימור משלב" (integrated conservation) כגישה מערכתית להגנה וניהול במיוחד בתהליכי התכנון. הן מושתתות על ניהול מבוסס ערכים והבנה הוליסטית של הנכס כחלק מההקשר הרחב של הסביבה ההיסטורית. בנוסף, הן מאופיינות במעורבות של בעלי העניין והציבור בקבלת החלטות. ניהולה המושכל של המורשת מותנה במערכת אינוונטר לזיהוי, תיעוד, הערכה ובחירה של הנכסים שיזכו להגנה ושימור.

ההצגה תתמקד בסוגיית צרכי המידע באינוונטר לניהול מורשת תרבות, הנדרש לקבלת החלטות, ובמיוחד במידע הנדרש לתמיכה בהערכת המשמעות של הכנסים. הדיון בסוגיה זו נובע מהצורך להתאים את המידע לתפיסות ניהול מורשת עדכניות ולשימוש במדיה מתקדמת עם יכולות סמנטיות וגיאוגרפיות.

אמצעים דיגיטליים בשירות הארכיאולוגיה

אוצר המילים כרשת

הללי הראל (האוניברסיטה העברית, haleli.harel@mail.huji.ac.il), אורלי גולדווסר (האוניברסיטה העברית),
ודמיטרי ניקולייב (אוניברסיטת שטוטגרט)

בהרצאתי אציג שיטת ניתוח חדשה, בה אוצר המילים המצרי העתיק נפרש כרשת ממוחשבת באמצעות כלים של ניתוח רשתות (Network Analysis). השיטה פותחה בשנים האחרונות במעבדת הארכיאולוגיה של המחשבה באוניברסיטה העברית בראשות פרופ' אורלי גולדווסר (<https://archaeomind.huji.ac.il>). המעבדה עוסקת במיפוי רשתי של אוצר המילים המצרי, השומרי והסיני העתיק, במטרה לחשוף את הדמיון והשוני בין מערכות מיון הקיימות בכתבים מורכבים עתיקים ולתאר קטגוריות מחשבה מנקודת מבטן של החברות העתיקות.

את שיטת המחקר אדגים דרך תוצאות נבחרות מעבודת הדוקטורט "רשת מילים שאולות בכתבים המצריים מתקופת הממלכה החדשה: ארגון ידע על פי מערכת הממיינים." במחצית השנייה של האלף השני לפנה"ס מופיעות בכתבים המצריים מילים שאולות רבות שמקורן בלשונן שמיות. כלים, תארים חברתיים, מונחים צבאיים ומושגים מופשטים מוצגים על פי שיוכם לקטגוריות סמנטיות בכתב המצרי, דוגמת 𓂏 [מתכת], = [אבן] או 𓂏 [פעולת כוח]. רשת המילים השאולות מונה כ-340 מילים וכ-1700 דוגמאות המופיעות במאות טקסטים מצריים. הרשת מבוססת על המחקר העכשווי בנוגע לשאילה לשונית משמית למצרית ועתידה להתפרסם כמסד נתונים בשם "ברית", שיאפשר גישה למילים השמיות במצרית דרך תצורתיהן המתועדות בעברית מקראית, אוגריתית או אכדית. אבקש לחשוף את תחומי הידע בהם התרחשה העברה תרבותית על פי תמורות וחיידושים באוצר המילים המצרי בתקופת הממלכה החדשה. לבסוף, אדגים כיצד עקרונות אוניברסליים המאפיינים רשתות באים לידי ביטוי ברשתות ארגון ידע מבוססות ממיינים בשפות עתיקות.

מרטיר דוט אפ

בנימין סטורצ'ין (רשות העתיקות ואוניברסיטת בן-גוריון, storchand@gmail.com), רועי אלבג (אוניברסיטת תל אביב
ואוניברסיטת אוסנברוק), ושני זיו

כנסיית המרטיר המהולל הממוקמת בסמוך לרמת בית שמש, נחפרה על ידי רשות העתיקות החל משנת 2017, החפירות חשפו שרידים של מתחם כנסייה ביזנטי גדול ומרשים בעל רמת השתמרות גבוהה. המשלחת בחרה ללכת צעד אחד קדימה על ידי יצירת שחזור מחקרי מדויק, והמחשה חיה של האתר.

התהליך התחיל בשימוש המודל הפוטוגרמטרי כבסיס ומעבר למידול תלת מימדי של השרידים שנחפרו באמצעות תוכנה חדשנית של מידול האינפורמציה של מבנה. שלב זה כלל הן בנייה מחדש של קירות מתחם הכנסייה והן ניתוח אדריכלי של השרידים שנחפרו. תהליך זה איפשר לזהות ולשחזר אלמנטים של המבנה שלא נשמרו. בנוסף שוחזרו מגוון רחב של ממצאים, חלקם נסרקו דיגיטלית והותקנו במודל. במקרים מסוימים, אלמנטים חסרים בהרכבת האתר הוחלפו בממצאים הידועים מאתרים מקבילים. בנוסף במהלך המחקר ולטובת השחזור בוצעו מספר אנליזות על המודל. לבסוף, צבעים והטקסטורות מציאותיות הוחלו על האלמנטים השונים לעיבוד הסופי, ונוספו צלילי תפילה משוחזרים.

כדי לחקור בצורה טובה יותר ולקיים שיח דיסצפלינרי מעמיק יותר אורגנו תוצרי המחקר ביישומון בעל שכבות דיגיטליות. השכבות מאפשרות לראות התמונה הכוללת ולהעמיק בממצאים ספציפים במקביל. הם מאפשרים לראות את אתר המקום מזוויות שונות ובחתיכים שונים. כפועל יוצא המחקר הארכיאולוגי זמין מיידית לקהלים שונים. זמינות זו מאפשרת לראות את התמונה הרחבה, בלי לאבד את הפרטים, והכל דרך עינו של ארכיאולוג.

לישומון: www.martyr.app

ארכיאולוגיה דיגיטאלית של מערכת המצור במצדה – מידול תלת ממדי ועבודת שטח לניתוח שדה קרב מתקופת המרד הגדול

עומר זאבי-ברגר (אוניברסיטת תל אביב, omer.zeev@gmail.com), חי אשכנזי (רשות העתיקות ואוניברסיטת גתה בפרנקפורט), בועז גרוס (מכון ישראלי לארכיאולוגיה ואוניברסיטת תל אביב), וגיא שטיבל (אוניברסיטת תל אביב)

מערכת המצור הרומית מסביב למצדה, נבנתה בסופו של המרד הגדול והיא אחת ממערכות המצור הקדומות השמורות ביותר בעולם. בניגוד למחקר המקיף שמתנהל על ההר מאז שנות החמישים של המאה העשרים, מערכת המצור שמסביבו עוד לא נחקרה בצורה יסודית. ההרצאה תסכם את השלב הראשון בפרויקט מחקר שמטרתו לתעד ולהבין את ה-C Conflict Landscape שמסביב למצדה תוך כדי שימוש בשיטות שלא היו זמינות לחוקרים בעבר. כחלק מפרויקט זה ערכנו סקר מקיף של חומת המצור והאלמנטים הארכיטקטוניים הקשורים אליה. הסקר כלל סקר רגלי ותיעוד תלת מימדי של מערכת המצור. בהתבסס על המודל התלת מימדי ובהנחה שהאבנים שנפלו מהחומה במשך השנים נמצאות לידה, הגענו למסקנה שגובה החומה בחלקה המזרחי היה 2-2.5 מטר ורוחבה כשני מטר. חומת המצור נבנתה כדי למלא מספר פונקציות: מטרתה העיקרית הייתה לעכב את ההתקדמות של אויב מתקרב – בין אם למטרת התקפה (מכיוון מצדה או על ידי כוח חיצוני), ובין אם למטרות בריחה של המגינים או הסתננות לתוך המבצר. החומה תוכננה כך שתשמש להגנה לזמן קצר, שלאחריו החיילים שעליה היו אמורים לצאת להתקפת נגד. בנוסף לכך, חומת המצור נבנתה גם על מנת להוריד את המוראל של הנצורים ולהעלות את ביטחונם של החיילים הרומים. חישובי הנפח שעשינו על בסיס המודל התלת מימדי מראים שבניית החומה והמחנות שמסביב למצדה ארכו 11-16 יום.

שימוש בכלי טיס בלתי מאויש (כטב"מ) למטרות סקר ארכיאולוגי של שטחים נרחבים בנגב

אמיל אלני (רשות העתיקות, email@israntique.org.il)

Systematic surveying is an essential tool for archaeological research. Through the documentation of ancient remains it is possible to define spatial distributions, recognize demographic trends and thus better understand the archaeology of a region.

Despite intensive surveying of the Negev in the 20th century, there are still vast areas that remain un-surveyed. Following traditional terrestrial survey methods it would require extensive field days of an experienced team, followed by office days to create a comprehensive data base. The demand of more efficient method arose.

The last decade has seen the development of consumer UAVs with high quality digital cameras enabling the production of orthographic images and digital elevation models. These can be used for archaeological surveys, visual and topographic maps, as well as a base for GIS research.

In a project carried out by Southern District of IAA a UAV Wingtra platform was utilized. The UAV was chosen due to its extended flight time, coverage and quality of images. It proved to be ideal for documenting large areas which enabled the creation of 3D models. These models are the base for on-screen archaeological surveys. After locating the sites an archaeologist or survey team may physically visit the site and look for datable material finds. Integrating an UAV and creating 3D models is an efficient form of surveying while cutting costs on field days and personal. In addition, 3D models serve as a documentation files for future monitoring.

כוס יין בנמל שוקע – זיהוי מורפומטרי של שרידי גפן בקיסריה הביזנטית

מיכל דוד (אוניברסיטת תל אביב, michald78@gmail.com), אבשלום קרסיק (רשות העתיקות), ענת הרטמן-שנקמן (אוניברסיטת בר-אילן), אלישיב דרורי (אוניברסיטת אריאל), ואהוד ויס (אוניברסיטת בר-אילן)

גפן היין היא צמח מקומי וגידול חקלאי עיקרי במרחב הישראלי עוד מראשית חקלאות עצי הפרי. נוכחותה באזור מוכרת מפסוקים בתנ"ך, שמות מקומות, תבליטי קיר ופסיפסים, לצד ממצא בוטני ארכיאולוגי עשיר. אולם, החל מהמאה השביעית לספירה, שלטון מוסלמי ארוך-שנים בדרום הלבנט הוביל להכחדת זני הגפן המקומיים מטעמים דתיים. בעשור האחרון, במסגרת פרויקט רב-תחומי, אנו מחפשים אחרי אותם זנים אבודים, ששרדו בחקלאות המסורתית או כפליטי תרבות. למעלה מ-1,400 חרצנים מודרניים המייצגים כ-90 זנים שנמצאו ברחבי ישראל, נסרקו למוזל תלת-ממדי. באמצעותם, יצרנו לראשונה, כלי דיגיטלי לזיהוי זני גפן על בסיס מורפולוגיית החרצנים שלהם.

חפירות אבנר רבן ז"ל בנמל בקיסריה בשנות ה-90, הניבו למעלה מ-20 חרצנים ארכיאולוגיים, המתוארכים למאות רביעית-חמישית לספירה. הם נסרקו למוזל תלת-ממדי, ונותחו אל מול אוסף השוואה הדיגיטלי, במטרה לגלות את זן היין הקדום. התוצאות, אותם נחשוף בהרצאה, הם עדות למצב ענף היין בישראל הקדומה, רגע לפני השינוי ההיסטורי שהגיע עם השלטון המוסלמי הקדום.

הישוב בסביבה

סביבה עירונית משתנה: ממצא כלי החרס בשנותיה האחרונות של עכו הצלבנית

נוהר שחר (רשות העתיקות, nohars@israntique.org.il), ועדנה שטרן (רשות העתיקות ואוניברסיטת חיפה)

עם תום מסע הצלב השלישי הפכה עכו בשנת 1191 לבירת ממלכת ירושלים הצלבנית השנייה, בנוסף להיותה עיר נמל מרכזית. בין תושביה נמנו בני דתות שונות, אנשי אצולה, מסדרי אבירים, בעלי מלאכה וסוחרים, ביניהם גם סוחרים איטלקים. באפריל 1291 צרו הממלוכים על העיר, פגעו בחומותיה והתקדמו אל עבר המצודה ההוספיטלרית עד לכיבושה.

שני מכלולי כלי חרס המתוארכים למאה ה-13 שנחשפו בעכו נחקרו לאחורונה. בחפירתו של א' שטרן נמצאו כלים במיליון מכוון ברחוב מגורים מדרום למצודה ההוספיטלרית, ובחפירתו של ד' שיאון במתחם מלון האבירים נמצאו כלי החרס בשטחה של שכונת מגורים ומסחר. הכלים מקומיים ומקורם בעכו, לבנון וסוריה, בהם כמות רבה של 'קערות עכו' המקושרות לפעילות המסדר ההוספיטלרי, וכן כלים מיובאים שיוצרו בקפריסין, יוון, תורכיה, איטליה, צרפת, טוניס, מצרים ואף סין.

לימוד מכלולים אלו וניתוח כמותי מאפשרים לבחון כיצד השינויים וחוסר היציבות הפוליטית השפיעו על סביבתם המיידית של אנשי העיר, במובן הפיסי והיום יומי. הם נדרשו לבצע התאמות תוך צמצום והתכנסות מתחמי המגורים והמסחר, סגירת רחובות ומבנים והפיכת אזורים שונים בעיר לשטח המיועד לפינוי אשפה – פעולה שהובילה להוצאתם משימוש ושינוי פני העיר, זאת תוך כדי המשך המחיה והפעילות השוטפת. כלי החרס מהווים עדות לשנותיה האחרונות של עכו הצלבנית, טרם ובעת המצור הממלוכי, ומציגים את הקשר שבין האדם וסביבת מגוריו העירונית המשתנה.

מבט מבעד לעדשת הפאונה על העיר והכפר בתחום סוסיתא

רם בוכניק (המכללה האקדמית כנרת, ramb.zooarch@gmail.com), מיכאל אזבנד (המכללה האקדמית כנרת), ארלטה קובלבסקה (אוניברסיטת חיפה), ומיכאל אייזנברג (בית הספר הגרמני לארכיאולוגיה, GIA)

תחומה של פוליס כסוסיתא (Hippos) שבדרום הגולן כלל לא רק את מרחבה האורבני כי אם גם שטחים גיאוגרפיים נרחבים שהקיפו אותה ובהם מרחבים טבעיים וחקלאיים. לשטחיה החקלאיים של הפוליס משמעויות ישירות הנוגעות למיסוי ומכאן שלאיכויות השטח החקלאי, טיבו וסגולותיו הייחודיות כמו גם לגבולות בינו לבין פולייס אחרות משמעות מעמדית ומנהלית רבה.

סוסיתא שוכנת כ-2 ק"מ ממזרח לכנרת ובקצה תחומה הצפוני של העיר, על הגדה הדרומית של נחל סמך, מצוי הכפר היהודי מג'דוליה. שיא פריחתם של ישובים אלו מתוארכת לתקופה הרומית (מאות א'–ג' לספירה). במחקר זה ביקשנו לבדוק את הקשר שבין הגדרת אופיו של היישוב בתקופה הרומית לבין מאפייני הכלכלה המתגלים במבט מעמיק אל שרידי בעלי החיים שהתגלו בו. בהרצאה יוצג ניתוח נרחב של ממצאי הפאונה משני אתרי מפתח אלו. שרידים אלו מאפשרים לשחזר את הכלכלה, החברה ומאפייניה התרבותיים וכן הסביבה הקדומה של תושבי הפריפריה בכפר מג'דוליה בהשוואה לאלו של תושבי העיר המרכזית – סוסיתא. וזאת במטרה להרחיב את היקף הידע שיייע לאפיין את המערכות הכלכליות של דרום הגולן בתקופה הרומית.

שימוש בעץ בתל בית ירח: תובנות תרבותיות וסביבתיות ממאסף פחמים מתקופת הברונזה הקדומה

אשל מור (אוניברסיטת תל אביב, esheltmor11@gmail.com), רפי גרינברג (אוניברסיטת תל אביב), ודפנה לנגוט (אוניברסיטת תל אביב)

זיהוי מאות פחמים מהאתר תל בית ירח סייע לשחזור סביבתו הטבעית והתרבותית בתקופת הברונזה הקדומה 1-3. המחקר הראה שמראשית היישוב באתר טיפחו תושביו מטעי זיתים, וגם תרבתו תאנים, אשר מוכרות פחות כגידול משמעותי. לצד השימוש הנרחב במינים מתורבתים (כולל אחת העדויות הקדומות בארץ לנוכחות רימון), מאסף הפחמים חשף שימוש בסביבות טבעיות מגוונות – חורש ים-תיכוני וגדות נחלים ואגם – שכיום נעלמו כמעט לגמרי מסביבת האתר. ההתמעטות המתונה של עצי הבר במאסף לאורך הזמן מעלה את האפשרות שכבר בתקופה זו החל תהליך השפעת האדם על הסביבה עקב חקלאות, מרעה וכריתת עצים, שהוביל לסביבה המופרת לחלוטין הקיימת כיום. המחקר זיהה ירידה במגוון העצים לאורך תקופת הברונזה הקדומה 2, הקשורה כנראה להשתלטות הלך המחשבה העירוני על האתר ולצמצום ולהאחדה שהוא הביא. בתקופת הברונזה הקדומה 3 האיר מאסף הפחמים את השתלבות המהגרים ביישוב: בתחילה השתמשו "אנשי כלי בית ירח" במגוון מינים מצומצם ביותר, שגדל והפך דומה למאסף המקומי בהדרגה. בנוסף, בתחילה הם ניצלו כמעט רק מינים מתורבתים, מה שמראה על אינטראקציה חברתית-כלכלית מורכבת עם הוותיקים: בניגוד להערכות קודמות, השימוש בנזם בעל-הערך ממטעי המקומיים מצביע על אינטגרציה כלכלית. תוצאות העבודה מראות שלימוד מוקדם של מאסף פחמים גדול יחסית משכבות מתוארכות היטב עשוי להאיר באור חדש את הסביבה הטבעית של האתר, כלכלת המטעים, אורחות חייהן של קבוצות שונות באתר, וכן השפעתן על הסביבה.

גידול זית, גפן ופשתה בתקופה הכלקוליתית הקדומה: תגליות מעין אסור

סימביקה (10) פרומין (אוניברסיטת בר-אילן, suefrumin@gmail.com), יואל מלמד (אוניברסיטת בר-אילן), ואהוד ויס (אוניברסיטת בר-אילן)

בהרצאה זו אנו מדווחים על תוצאות המחקר הבוטני ארכיאולוגי הראשוני של האתר הפרוטו-היסטורי בעין אסור (אסאווי), הממוקם במישור הסחף הגדול של נחל עירון (ואדי עארה) שנחפר על ידי איתי אלעד, יצחק פז ודינה שלם מטעם רשות העתיקות. האתר מהווה כפר מהתקופה הכלקוליתית מוקדמת, שלב המאוחר לתרבות ואדי רבה, שהתפתח עד "המרכז העירוני הגדול והחשוב ביותר בדרום הלבנט" בתקופה הברונזה הקדומה 1ב' (7,000–5,000 שנה לפני זמננו). כתוצאה מדיגום נרחב נאספו כמויות גדולות של ממצא בוטני, שאפשרו זיהוי עד לרמת המין של למעלה מ-4,000 זרעים ופירות.

מציאת עשרות זרעים של פשתה וחרצנים של גפן בעין אסור, ומציאת העדות לשימוש בזית בברונזה הקדומה – הוא אירוע בעל חשיבות רבה לשחזור ההיסטוריה של הביות של שלושה צמחים מרכזיים בכלכלה ובחקלאות המקומיים. המכלול הבוטני מצביע באופן חד משמעי על חקלאות מתמחה מקומית בתקופות שונות. ריבוי זרעי הפשתה הוא הממצא המשמעותי הקדום ביותר של פשתה בכל דרום הלבנט, ותומך בשחזור גידול מקומי של פשתה מבויתת בתקופה הכלקוליתית הקדומה. הממצא הרציף מתקופה הכלכלית הקדומה עד לתקופה הברונזה הקדומה בעין אסור מצביע על שינויים בזמן, שקודם לכן היו ידועים על סמך מידע קטוע בלבד.

1 Yitzhak Paz, Itai Elad and Anat Cohen-Weinberger 2021 Three Egyptian Serekh-Like Incisions Found on one Vessel at The Early Bronze Age Ib City of 'En Esur, Israel, Journal of Ancient Egyptian Interconnections, EgyptianExpedition.org vol. 29: 52–66

אתר נחל אפעה, יישוב גדול מהתקופה הניאוליתית הקדם קראמית ב' במזרח הר הנגב

יעקב ורדי (רשות העתיקות, jacobv@israntique.org.il) ופראן בורל (המועצה המדעית העליונה בספרד CSIC)

אתר נחל אפעה הנו יישוב גדול המתוארך ברובו לשלב התיכון של התקופה הניאוליתית הקדם קראמית ב' (תחילת האלף השמיני לפסה"נ, בתיארוך מכויל). האתר ממוקם בשוליו המזרחיים של קמר חתירה (הר הנגב) וצופה אל אפיק נחל אפעה, מישור רותם ומישור ימין. עד כה נחשפו בחפירות האתר שבעה מבני מגורים מעוגלים וסגלגלים. מבנים בעלי מתאר דומה נחשפו באתרים אחרים בנגב ובמדבריות שכנים בירדן, בערב הסעודית ובסיני. מאידך נחשפו בחלק מן המבנים באתר גם אלמנטים ייחודיים לעולם הים תיכוני. בניית המבנים אינה זהה בכל המקרים, אך ניכרת השפעת הסביבה על שיטות הבניה.

התרבות החומרית שנחשפה באתר מגוונת ומושפעת ממיקומו. הממצא מלמד על סחר חליפין עם אזורים הממוקמים הן באזורי האקלים הים תיכוני והן באזורי המדבר; בחירת מיקומו של האתר, הגדול מבין אתרי התקופה בהר הנגב, אינה מקרית. באזור מישור ימין/רותם קיימים תנאים סביבתיים ייחודיים התומכים בחבורות צומח ים תיכוניות לצד הצומח המדברי. תנאים אלו היוו גורם משיכה לבעלי החיים שניצודו על ידי דרי האתר. זמינות מקורות מים עונתיים וקבועים בקרבת האתר אפשרה את השהיה בו לקבוצה גדולה המונה עשרות אנשים למשך מספר חודשים בשנה לכל הפחות. למרות התנאים המיטיבים שבסביבת האתר נחל אפעה שאלת משך שהייה באתר, בין אם לעונה או לשנה רצופה נותרת פתוחה

הבנת מיקום המוקדים והחלוקה המרחבית במערות באמצעות מודל פיזור העשן: מקרה בוחן מערת לזרט, צרפת

יפית קיזר (אוניברסיטת תל אביב, yafitkedar@mail.tau.ac.il)

בהרצאה זאת אדגים כיצד בני האדם הקדומים הבינו וניהלו את השימוש במוקדים במערות תוך התחשבות בפיזור העשן הנפלט ממוקדים אלו. מוקד משמש כאזור מרכזי באתרים כיוון שסביב המוקד מתקיימות פעילויות קבוצתיות רבות. שיטה זו מאפשרת זיהוי מיקום מוקדים באתרי מערה ומחסות סלע ואפיון מרחבי פעילות תוך שימוש בניתוח פיזור העשן הנפלט מהמוקד באמצעות סימולציות ממוחשבות. פיזור העשן במערה מבוסס על הבנת זרימת האוויר במערה ומושפע מפרמטרים שונים כגון: מבנה המערה, גודל הפתח, מיקום המוקדים בה, כיווני הרוח וכו'. בהרצאה זו אציג מקרה בוחן משכבת UA25 במערת לזרט אשר משויכת לתרבות האשלית המאוחרת בצרפת. מערת לזרט נבחרה לצורך מחקר זה מכיוון שנעשה בה ניתוח ממצאים מקיף כך שניתן היה לדלות מידע רב על השימוש במערה ועל אזורי הפעילות שנעשו בה. במחקר שערכתי על מערה זו ניתחתי את פיזור העשן וצפיפות העשן הנפלט ממוקד בודד ב-16 מיקומים שונים לאורך כל המערה. נראה ממחקר זה שהמיקום של המוקד בשכבה זו, ואף בכל שאר השכבות שבהן נעשה שימוש במוקד במערה, נבחר בקפידה על ידי בני האדם הקדומים ואיפשר מצד אחד להנות מיתרונותיו של המוקד ומצד שני איפשר אזורים לשהייה לטווח ארוך לצורכי עבודה ושינה.

אל, אדם ומערה: מערת פאן בבניאס לאור החפירות החדשות

עדי ארליך (אוניברסיטת חיפה, aerlich@research.haifa.ac.il), ורון לביא (אוניברסיטת חיפה)

החפירות האחרונות של המכון לארכיאולוגיה ע"ש זינמן באוניברסיטת חיפה במתחם המקדשים בבניאס שבשמורת הטבע נחל חרמון, התמקדו בשרידים שבחזית מערת פאן. השרידים כוללים בין השאר שלב רומי ובו מתחם פולחני פתוח, ושלב ביזנטי-אומאי ובו עדויות לפולחן נוצרי. בשני השלבים למערה היה תפקיד מרכזי במתחם המקודש, ודומה שלא היה קיר מפריד בין המבנים לבין המערה. המקורות ההיסטוריים מספרים שבעת העתיקה המערה הייתה מוצפת מים וממנה נבעו מקורות הירדן. כיום המערה יבשה ומתמלאת רק בחורפים גשומים, והמעיינות עצמם נמצאים במפלס נמוך יותר.

בשלב הרומי, המתחם המקודש שהיה קטור ומוקף בגומחות פולחניות ומזבחות, היה פתוח אל המערה. אמת מים הובילה מים מהמערה ודרומה, ובריכה ומתקנים שונים שמשו בפולחן במתחם. סלע עצום ממדים שנמצא במרכז המערה ובציר הסימטרי של המתחם, מזכיר את המערה (גרוטו) של הקיסר טיבריוס בארמונו שבספרלונגה, איטליה. בשלב הביזנטי, כנסייה ומתחם צלייני נבנו במקום, ויתכן שהמערה והסלע קודשו לצורכי הפולחן הנוצרי, ואולי שימשו לטבילה. סביר שאחת ממסורות הקדושה הנוצריות הנקשרות בקיסריה של פיליפוס (שמה של בניאס בתקופה זו), צוינה במקום.

בהרצאתנו נתייחס לקשר האדריכלי והפונקציונאלי בין המתחם לבין המערה, לקשר בין אלמנטים העיקריים: ארכיטקטורה, מערה, סלע ומים, ולמערה והמעיינות כתפאורה ואף במה לפעילות הפולחנית במקום.

מטמון מטבעות בר-כוכבא מחפירות מערת מורבעאת 4

איתן קליין (רשות העתיקות והמכללה האקדמית אשקלון, eitank@israntique.org.il), חיים כהן (קמ"ט ארכיאולוגיה), חגי המר (רשות העתיקות), אוריה עמיחי (רשות העתיקות), אילן חדד (רשות העתיקות), ואמיר גנור (רשות העתיקות)

מיזם סקר מערות מדבר יהודה נערך החל משנת 2017 מטעם רשות העתיקות וקמ"ט ארכיאולוגיה בעקבות שוד עתיקות אינטנסיבי במערות המדבר. במהלך המיזם נערך סקר ארכיאולוגי שיטתי במערות אשר פתחיהם נפערים במצוקי הנחלים של מדבר יהודה ובמצוק ההעתקים. במערות בהם מאתר צוות הסקר פוטנציאל לממצאים מהותיים נערכות חפירות ארכיאולוגיות שמטרתם הצלת ממצאים ארכיאולוגיים חשובים בעל ערך מדעי ולאומי מיוחד מפני שוד עתיקות ובכללם מגילות, פפירוסים וממצאים אורגניים מיוחדים המשתמרים באזור זה עקב האקלים היבש.

כחלק מהמיזם נערכו שתי עונות חפירה במערת מורבעאת 4, המצויה במצוק הצפוני של נחל דרגה בשנים 2019–2020. מידות המערה (כ-60 מ' אורך, 1–5 מ' רוחב) ומאפייניה הפיזיים מאפשרים עמידה זקופה ושהייה נוחה לכמות אנשים רבה. בשנת 1951 נערכה במערה חפירה על ידי דה-וו והארדינג ובה נתגלו ממצאים מהתקופה הכלקוליתית ומהתקופה הרומית.

במהלך החפירה הנוכחית נחשפו חלקים גדולים משני מפלסי חיים מהודקים, ועליהם נמצא ממצא אורגני עשיר, הכולל שרידי מחצלות, סל נצרים, גלעינים רבים, עצמות שרופות וכן שרידי שלושה מוקדים. הממצא הקרמי מהמערה מתוארך לשתי תקופות עיקריות: הניאוליתית הקרמית והרומית. בין יתר הממצאים במערה, התגלה בחלקה הקדמי מטמון של 16 מטבעות בר-כוכבא. בהרצאה זו יוצגו ממצאי החפירה ובעיקר יערך דיון בנוגע למטמון המטבעות תוך התייחסות לתפוצתם של מטבעות בר-כוכבא במערות מדבר יהודה וזמן הטמנתם.

מערכות המסתור באתר נשר-רמלה ותרומתן לחקר תופעת המסתור בארץ ישראל

דביר רביב (אוניברסיטת בר-אילן, dvirraviv@gmail.com)

בשנת 2020 פורסם דוח החפירה השלישי של נשר-רמלה (אל-חירבה) שהוקדש למערכות המסתור ולמתקנים התת-קרקעיים שנחשפו באתר. דוח זה חושף לראשונה את עוצמת תופעת המסתור בימי הבית השני והופך את נשר-רמלה לאתר מפתח בחקר התופעה. לדעת החופר, הנתונים החדשים מאפשרים להעריך מחדש את הטיפולוגיה, הכרונולוגיה והפונקציה של תופעת מערכות המסתור, שעד כה חוקרים רבים נטו לייחס אותה באופן כמעט גורף להיערכותם של המורדים היהודים בימי מרד בר-כוכבא. לשיטתו, ממצאי החפירה מלמדים שהמערכות לא נחצבו בעת ובעונה אחת, אלא פותחו ושימשו לאחסון ולמסתור החל משלהי התקופה ההלניסטית ועד ימי מרד בר-כוכבא וכי אין הבדל בין מערכות נשר-רמלה לאלו שבשאר חבלי יהודה והגליל.

בהרצאה זו אבקש להציג הערכה מחודשת של תרומת חפירות נשר-רמלה לחקר תופעת המסתור. עיון מעמיק בדוחות החפירה של נשר-רמלה תוך מבט רחב על תופעת המסתור מלמדים שנשר-רמלה הוא אתר יוצא דופן ועל כן יש לנקוט משנה זהירות בהסקת מסקנות מאתר זה על תופעת המסתור בכללותה. בחינה מקיפה ועדכנית של כלל נתוני מערכות המסתור ביהודה ובגליל תומכת במסקנה המקובלת שתופעת המסתור הגיעה לשיא שכלולה האדריכלי ותפוצתה הגיאוגרפית בימי מרד בר-כוכבא. דומה כי תרומותיו העיקריות של הדוח הנידון היא בחידוד ההבדלים האדריכליים בין מערכות פשוטות מימי הבית השני ובין מערכות מורכבות מימי המרד השני, בהדגמת הקשר שבין תופעת המסתור למערכות אחסון שמהן היא התפתחה ובהמחשת הצורך בממצא קטן לצורך תיארוך מערכות מסתור.

מערת התאומים – גלגולו של מקום

מיקה אולמן (האוניברסיטה העברית, mikauillman@hotmail.com), בועז זיסו (אוניברסיטת בר-אילן), עמוס פרומקין (האוניברסיטה העברית), בועז לנגפורד (האוניברסיטה העברית), רועי פורת (האוניברסיטה העברית), ואורי דוידוביץ' (האוניברסיטה העברית)

מערת התאומים היא אחד מאתרי הטיול המוכרים בארץ. ממוקמת בשמורת דולב שבלב הרי ירושלים, אל פתחה מוביל מסלול טיול נעים, ונתיב צעידה מוסדר היטב נבנה לאורכה. על חשיבותה תעיד העובדה כי הנחל בו היא נמצאת נקראה על שמה "נחל המערה". מקומה לא נפקד גם מסיפורי אגדות ופולקלור מקומי, אחד מהם הוא שהעניק למערה את שמה: "אישה שתלגום מהמעין שבמעמקיה, תתברך בלידת תאומים".

המערה מופתה חלקית במאה ה-19 בידי סוקרי ה-PEF, וחפירה ארכאולוגית מצומצמת נערכה בה על ידי ר' נוויל בשנות ה-20 של המאה הקודמת. לפני כעשור התגלו בה מטמונים נדירים מימי מרד בר כוכבא, ובעקבות זאת נערך בה מחקר ארכאולוגי-ספלאולוגי מקיף בהובלת כותבי שורות אלו. הממצאים הארכאולוגיים מעידים כי למערה היסטוריה ארוכה של שימוש בידי אדם, למן התקופה הנאוליתית ועד לעת החדשה. מגוון השימושים בה כלל, בין היתר, פולחן, מפלט, וחציבת חומרי גלם. אופיים של דפוסי הפעילות השתנה מתקופה לתקופה, וכנגזרת מכך השתנה גם יחסם של בני האדם לחלל המערה ואופן ניצולו, ובהתאם חלו שינויים בסוגי הממצא השונים שהורבדו בה.

תרבות פופולרית, פולקלור, וממצא ארכאולוגי מהווים אם כן אוסף של עדויות לייחודה ולכוח משיכתה של מערת התאומים, בתקופות שונות ובנסיבות מגוונות. עדויות אלו מעלות אפשרויות בנוגע להמשכיות, שימור מסורות, וזיכרון בהקשר לתפקידה התרבותי של המערה, על גלגוליו השונים, מזה כשמונת אלפים שנים.

מדעי הארכיאולוגיה – חלק א'

מערכת חקלאית מטיפוס "שקע-וסוללה" מהתקופה האסלאמית הקדומה בחולות שמדרום לקיסריה: תוצאות ראשוניות של סקר וחפירות בשנים 2020-2021

איתמר טקסל (רשות העתיקות, itamart@israntique.org.il), ויואל רסקין (אוניברסיטת בר-אילן)

בחלקה המאוחר של התקופה האסלאמית הקדומה פותח במישור החוף של ארץ-ישראל טיפוס ייחודי של חלקות חקלאיות, הקרוי על ידנו "שקע-וסוללה" (Plot-and-Berm Agroecosystem), אשר כמעט ולא נחקר עד כה. חלקות אלה הוקמו בשדות חולות, וכללו הסרה של שכבת החול האינולי הטבעי עד כמטר מעל למפלס מי התהום המתוקים, ערבוב החול עם ריכוזים שונים של חומר אשפתות והערמת החול כסוללות המקיפות את החלקות השקועות. פני החלקות והסוללות צופו בשכבה של קרקע חולית מלאכותית חומה-אפורה (אנתרוסול) המכילה חומר אשפתות שהובא מיישובים סמוכים לשם טיוב הקרקע החולית וייצוב פני הסוללות. אזור החלקות הנרחב והשמור ביותר שוכן מדרום לקיסריה והיווה חלק מהעורף החקלאי של העיר עד לראשית התקופה הצלבנית.

במהלך 2020 ו-2021 נערכו בשטח המערכת החקלאית שמדרום לקיסריה העתיקה סקר ארכיאולוגי ושתי עונות חפירה, כחלק מפרויקט רב-שנתי ורב-תחומי, הכולל מחקר ארכיאולוגי, גיאומורפולוגי והיסטורי. בסקר נתגלו כ-30 נקודות בהן זוהו שרידי בנייה, לרוב על ראשי או מדרונות הסוללות, ונחפרו שני בורות בדיקה רדודים על מדרון אחת הסוללות. בעקבות תוצאות הסקר, נבחרו ארבע נקודות חפירה עיקריות:

בשטח A, בראש אחת הסוללות קרוב לשוליים המזרחיים של שדה החלקות, נחשף קיר שנבנה כנראה בשלב מאוחר לקיום המערכת החקלאית או מעט לאחר מכן ונחפר חתך דרך שכבות המילוי של הסוללה.

בשטח B, בראש סוללה בקצה המערבי של שדה החלקות הגובל בחוף הים, נחפרו שרידי מבנה שכלל שתי יחידות אדריכליות ואשר נודע לו כנראה שימוש רב-תכליתי הקשור למערכת החקלאית, ונחשפו שרידי קירות שהשתייכו אולי לשלב קדום יותר של המערכת. בנוסף, נחשף קטע מהחלקה המשתרעת ממזרח לסוללה עם שרידי המבנה.

בשטח C, מדרום-מזרח לשטח B, נחפר כבשן סיד גדול ושמור היטב שנבנה ופעל לקראת סוף תקופת הפעילות של המערכת החקלאית או זמן קצר לאחריה.

בשטח D, ממזרח לשטח B, נחפרו חתכים בחלקה העליון ובמדרון התחתון של סוללה, נחשף קטע מהחלקה המשתרעת ממערב לסוללה.

שרידי המבנים, החתכים בקרקעות החלקות והסוללות וממצאי החפירה מספקים תובנות אודות שלבי בניית המערכת, מאפייניה הגיאוטכניים ואופי ותקופות פעילותה.

רצפות טיח ניאוליתיות במוצא – המקרה הראשון של שריפת דולומיט לטיח?

יונה מאור (רשות העתיקות, yonahm@israntique.org.il), חמודי חלילה (רשות העתיקות), יעקב ורדי (רשות העתיקות), ויותם אשר (רשות העתיקות)

טיח היה פיתוח טכנולוגי חשוב מאוד בראשית התקופה הניאוליתית ומחקרים קודמים הראו שימוש בסייד (קלציט) או גבס כחומר מאגד בתוספת אבנים מקומיות או אדמה כאגרנטים. במקרים בהם נמצא דולומיט, האבן הייתה במצבה הטבעי, לא שרופה. באנליזה של הטיח הניאוליתית במוצא נמצא כי גם הקלציט וגם הדולומיט נשרפו להכנת החומר המאגד.

לדולומיט נדרשת טמפרטורת שריפה נמוכה מאשר לקלציט וזמן ארוך יותר לספיגת מים, אך בטכניקה מתאימה אפשר לייצר טיח חזק ועמיד יותר למים מאשר טיח סיד. במוצא נמצאו בורות נפרדים לשריפת קלציט ודולומיט, רמז לכך שהתושבים ידעו לזהות את האבנים ולשרוף כל אחד לטמפרטורה המתאימה.

הטיח במוצא נבדק בפטרוגרפיה, XRD, FTIR ו-SEM ואף פותחה שיטה חדשה מבוססת FTIR לצרכי כימות הדולומיט והוכחה שהמינרל עבר דה-קרבוניזציה ונוצר מחדש בטיח. כמו כן, ניסויי שחזור הכנת טיח עזר להבין את מנגנון היווצרות הטיח הדולומיטי.

רצפות הטיח שנשמרו היטב במוצא מתאפיינות בשכבת הכנה בה החומר המאגד הוא תערובת דולומיט וקלציט ומעל שכבת גימור שהיא רק קלציט לבנה. מכך לומדים ששתי טכנולוגיות טיח שימשו באופן מכוון למטרות שונות. ההרכב הנ"ל חוזר ברחבי הישוב הגדול ובפאזות בניה שונות, כולם מהניאולית הקדם קראמי ב'. מבנה הרצפה דומה לזה שנמצא בישובים אחרים מאותה תקופה ברחבי הארץ, אך חומרי הגלם וטכנולוגית הטיח הותאמו לגיאולוגיה המקומית העשירה בדולומיט.

שימוש בשיטות אנליטיות לחקר חומרי מליטה וטייחים במפעלי הבנייה של המלך הורדוס (37–4 לפסה"נ) בקיסריה

מידד שור (האוניברסיטה העברית ורשות העתיקות, meidad82@yahoo.com), אורית פלג ברקת (האוניברסיטה העברית), ויותם אשר (רשות העתיקות)

ניתוח חומרי מליטה בבנייה העתיקה באמצעות שיטות אנליטיות הפך בשנים האחרונות כלי נפוץ יותר ויותר במחקר של האדריכלות העתיקה. ניתוח כזה במגוון שיטות מיקרוסקופיות, כימיות ומינרלוגיות מאפשר לזהות את המרכיבים ששימשו בהכנת התערובת של חומרי המליטה, עוזר לבחון ולכמת את מידת ההידראוליות שלהם ולייצר הבחנה כרונולוגית ורגיונלית. הרצאה זו מציגה את השימוש במגוון שיטות אנליטיות לאפיון חומרי מליטה וטייחים במפעלי הבנייה של המלך הורדוס בקיסריה. באמצעות ניתוח מגוון של דגימות ממספר מכלולים ופונקציות ניתן לציין את המאפיינים והחידושים באדריכלות ההרודיאנית בקיסריה: שימוש בחומר על בסיס סיד וגבס ושימוש באגרגטים מקומיים לצד חומרים וולקניים, הבדלים כרונולוגיים באתר, התאמה בין פונקציה להידראוליות ותערובות שונות לטייחים וליציקות באתר.

מיקרוסקופיה מולטיספקטראלי: אפיון פיגמנטים וטכניקות ציור במיקרוסקופ חדש

יותם אשר (רשות העתיקות, yotama@israntique.org.il)

ציורי קיר הם ארכיונים יקרי ערך של ביטויים אמנותיים, תוך שכלול הטכנולוגיות עם חומרים חדשים וטכניקות ציור מתקדמות. אפיון הפיגמנטים וזיהוי הרכבם המינרלוגי חשוב למחקר הארכיאולוגי והשימורי, ולרוב מושתת על טכניקות פולשניות. גישות לא פולשניות כגון ספקטרוסקופיה על בסיס אור מוחזר באורכי הגל בתחום הנראה והאינפרא-אדום מאפשרות מיפוי וזיהוי פיגמנטים על סמך התכונות הכימיות והמבניות שלהם, לאור זאת שמבנה החומר משפיע ישירות על עוצמת החזר האור באורכי הגל השונים.

מיפוי חומרים באמצעות מצלמות מולטיספקטראלי נייחות וניידות נותן מידע בקנה מידה של מ"מ. לרוב קנה מידה זה איננו מספיק לניתור מצב השימור כיון שגודל גבישי מלח על פני השטח הם מיקרונים כאשר הנזק כבר בלתי הפיך, ומבחינה ארכיאולוגית, ציורי הקיר לעיתים רב-שכבתיים, כאשר שכבת צבע בודדת יכולה להיות בעובי של עשרות מיקרונים בודדים. בעבודה זו, אנו מציגים מיקרוסקופ מולטיספקטראלי מקטב "תוצרת בית" המאפשר ניתוח מולטיספקטראלי של פיגמנטים וחתכים של פרסקאות, ברמת המיקרו. פרשנות מינרלוגית לפיגמנטים בציורים עם מספר שכבות מאפשרת גם ניתוח שיטת טכניקת הציור, וזיהוי "פרסקו" (צבע על טיח רטוב) מול "סקו" (צבע על טיח יבש). תיעוד דיגיטלי מולטיספקטראלי יכול לשמש במחקרי פיגמנטים לזיהוי חומרים, מיפוי של חומרים, הערכה של מצב השימור, ובנייה של ארכיון דיגיטלי חדש לציורי קיר.

חולדות רעמה במדבר יהודה: טקסונומיה, גנטיקה ושיחזור פליאו-אקלימי

מירב מאירי (אוניברסיטת תל אביב, meirav.meiri@gmail.com), איגנסיו לזנבסטר (אוניברסיטת חיפה ואוניברסיטת ברלין), ולנטינה רובלי (אוניברסיטת חיפה ואוניברסיטת רומא), רועי פורת (האוניברסיטה העברית), מיקה אולמן (האוניברסיטה העברית), אמיר גנור (רשות העתיקות), איתן קליין (רשות העתיקות), אורי דוידוביץ' (האוניברסיטה העברית), ונמרוד מרום (אוניברסיטת חיפה)

אוכלוסיות אנושיות פרהיסטוריות יצאו מאפריקה דרך ישראל מספר פעמים, אך לרוב אין זה ברור האם היציאה מאפריקה התאפשרה בזכות יכולות טכנולוגיות חדשות שאפשרו את חציית רצועת המדבריות הסהרו-ערבית או בזכות "פרוזורים אקולוגיים" שנוצרו עקב שינויי אקלים. במחקר זה אנו מביאים עדות חדשה לפרוזודור אקולוגי זה, שעבר במדבר יהודה לפני כ-100,000 שנים ופתח את הדרך למעבר מאפריקה צפונה.

המחקר מתבסס על שרידים של חולדת רעמה, מכרסם גדול ונדיר ממזרח אפריקה. השרידים, שנתגלו במערת הגולגולות בדרום מדבר יהודה, תוארכו למשך הזמן שבין 103,000 ל-42,000 שנים בעזרת מספר שיטות תיארוך. ניתוח מורפולוגי וגנטי של השרידים מראה שהם השתייכו לתת-מין נכחד של חולדת הרעמה (*Lophiomys imhausi maremortum*), שהתפצל מהאוכלוסיות המודרניות של מזרח אפריקה בסוף הפלייסטוקן התיכון (לפני 226,000 עד 100,000 שנה).

חולדת הרעמה חיה כיום באזורים בעלי צמחייה צפופה יחסית במזרח אפריקה. ההנחה היא שאקלים וכיסוי צמחי דומה התקיים במדבר יהודה בזמן בו חיו בו החולדות. מודלים של תפוצת מינים מצביעים על נוכחותם של מסדרונות ביתי גידול רציפים המחברים את מזרח אפריקה עם הלבנט בערך מ-129,000 עד 116,000 שנים. מחקר זה מספק עדות נוספת חשובה לחדירה של מינים אפריקאים לאירואסיה, ולמגוון ולערבוב הביוגיאוגרפי של הלבנט. כמו-כן מחקר זה מחזק הצעות קודמות בנוגע לתפקיד הקריטי של האקלים כמשפיע על הביוגיאוגרפיה הבין יבשתית של הפלייסטוקן המאוחר.

אתיקה בארכיאולוגיה

בין שני אתוסים

אסף נתיב (אוניברסיטת חיפה, assaf.nativ@gmail.com)

לאחרונה, ניסחה האגודה הארכיאולוגית הישראלית קוד אתי לחבריה. זהו ככל הנראה הנסיון הרציני הראשון בארץ להתמודד עם סוגיות של פרקטיקה מקצועית ולברר את העקרונות הערכיים והמוסריים שמכתיבים התנהלות ארכיאולוגית טובה וראויה. זהו מרחב סבוך, קשה ולעיתים קרובות אמוציונאלי. לכן אין זה מפתיע שבעיקרו המסמך מעגן תפיסות שנמצאות בהסכמה רחבה ונמנע מסוגיות בעלות פוטנציאל מקטב. לפיכך, ככל שהמסמך מסמן ראשיתו של תהליך, ישנה חשיבות לסמן את האתגרים האתיים הבאים. על רקע זה, אבקש להצביע על סוגיה אחת, שבעיניי היא מהיסודיות ביותר. הכוונה לאמביוולנטיות בין ארכיאולוגיה שמייצרת ומשמרת ערך תרבותי (דרך נראטיבים, קניין, מוזיאונים, אתרים) ובין ארכיאולוגיה שמבקשת להרבות ידע וחותרת לאמת במובן האוניברסאלי. הראשונה מעוגנת בזמן ובמקום שבו היא פועלת ושזורה במנגנונים הכלכליים, החוקיים והפוליטיים במקום (זו הארכיאולוגיה שעוסקת למשל בזכות של מדינה או ציבור על אוצרותיה). השנייה מעוגנת באתוס האקדמי-מדעי שכל מהותו התגברות על נסיבות הזמן והמקום שבו הוא פועל. מרבית הארכיאולוגים מחוייבים לשני המפעלים, אך בפועל אינם יכולים לעבוד לטובת האחד מבלי לחתור תחת האחר. התוצאה היא אמביוולנטיות ערכית שמוטמעת בכל החלטה מקצועית.

למה צריך קוד אתי בארכיאולוגיה ומה זו אתיקה ארכיאולוגית: מבט אזורי

יניר מילבסקי (רשות העתיקות, ianir@israntic.org.il)

ארכיאולוגיה היא דיסציפלינה חברתית והסוגיות האתיות הנוגעות אליה כוללות, בין השאר, שאלות באשר לתוכן התרבותי-היסטורי, להיבט המתודולוגי, ולהיבטים המתייחסים לעבודה עצמה: יחסים בין עמיתים, בין ממונים וכפופים, בין מורים לתלמידים, ובין המוסדות הארכיאולוגיים ואף בין הארכיאולוגים והמדינה. ארכיאולוגיה תופסת מקום בניבוי תודעה חברתית, תרבותית ולאומית המשפיעה גם על שאלות בתחום האתיקה הארכיאולוגית על גרסאותיה השונות; ישראל נמצאת באזור עימות שבו מצויות מסורות לאומיות שונות אלו יכולות להתקיים זו ליד זו אך לעיתים מצויות בהתנגשות. האזור בו אנו חיים, המזרח התיכון, עשיר מאוד בפעילות ארכיאולוגית ואינו יכול להימלט מהשאלות הללו. כל ההיבטים הללו דורשים קודי התנהגות אתיים העוקבים אחר ערכים ארכיאולוגיים. הדיסציפלינה שלנו שואפת לא רק לתוכן ולמתודולוגיה הטובים ביותר, אלא גם ליחסים אתיים בין עמיתים, מוסדות ומדינות. הרצאה זו תציג את ההתנסות של המרצה בהשתתפות בחיבור קוד אתי עבור האגודה הארכיאולוגית הישראלית ועבור האגודה הבינלאומית של ארכיאולוגים במערב ומרכז אסיה (ARWA).

אחריות, נאמנות ואתיקה - למה צריך את זה?

אלון ארד (עמק השווה, alon@emekshaveh.org)

בליבת המקצוע הארכאולוגי בישראל עומדת החפירה - היוזמה, הניהול, הביצוע, המחקר והפרסום בעקבותיה. הארכאולוג מקבל לידי מהמדינה, מהציבור, ולא חשובה זהות המימון או מטרת הפעולה, חלקת קרקע שבה הוא מבצע את פעולתו. על פי רוב פעולה זו מטפלת בשרידי העבר. אולם, גם אם הקרקע פרטית, העבר אינו פרטי. ולכן גם במקרה הפרטי ביותר - חלקת קרקע זו ניתנת לארכאולוג בנאמנות ציבורית, ועם נאמנות מגיעה אחריות. אחריות שמהותה מחייבת ביצוע פעולה שסופה בהשבת הקרקע לציבור ולצידה השבת דין וחשבון מקצועי אודות משמעות הפעולה וממצאיה. אחריותו מקבלת נוסף לאור ההבנה שפעולה זו עשויה להוות בסיס לשינוי מהותי של משמעות המקום כפי שנצברה טרם הפעולה הארכאולוגית. לפיכך, האחריות המקצועית של הארכאולוג הינה כפולה. ראשית, למילוי הנאמנות שניתנה לו על ידי הציבור - כלל הקהילות; ושנית, למילוי האמון שניתן לו על ידי הקהילה המקצועית כשליחה לביצוע פעולה שרובה הרס חד פעמי ובלתי

ניתן לשחזור. שני רכיבי אחריות אלו מחייבים עיסוק בכללי אתיקה מוגדרים וקיומה של מסגרת של אנשי מקצוע להטמעה ולאכיפה.

בהרצאתי אבקש להביא סוגיות אלו לדין ולבחון את שאלת הצורך של הקהילה הארכיאולוגית לפעול להסדרה (פרופסיה) מקצועית ולקבוע כללי "עשה / אל תעשה", ברורים. כבסיס לדין מעמיק בנושא האתיקה המקצועית.

לקרוא לעומק: פרסום של הנתונים הגולמיים שמאחורי דוח חפירה

סוטה מצקביץ (רשות העתיקות, svetlana.matskevich@mail.huji.ac.il), ואילן שרון (האוניברסיטה העברית)

שימור המידע הארכיאולוגי הגולמי הבלתי-ניתן-לרפליקציה הינו חובת הארכיאולוג לפי חוק העתיקות והאתיקה המקצועית כאחד. מאז תחילת שנות התשעים מייצרות החפירות יותר ויותר מידע דיגיטלי, וכיום רוב החומר, מרוב החפירות, נשמר (ובמידה רבה מיוצר) בצורה זו. הגשת תיק ניירת או קובץ PDF לארכיון רשות העתיקות הוא פתרון חלקי מאוד, אשר לא מאפשר לשמר מידע בצורה נגישה וניתנת לשימוש מחדש או שילוב במחקר עתידי. מה גם, שתיק חפירה כזה כולל רק נתונים גולמיים מהשדה. כל הנתונים המיוצרים בתהליך עיבוד החומר, וכל שלבי הפרשנות שבין השדה לדוח, אינם מחויבים בארכיון – ובדרך כלל אינם נשמרים. כתוצאה מכך, דו"ח החפירה מנותק לחלוטין מתיקי הארכיון, וקשה עד בלתי אפשרי לאחזר את המידע הגולמי שמאחוריו.

הניסיון היחיד לשמר ארכיון דיגיטלי של חפירה ולקשר אותו לדוח סופי נעשה לאחר פרסומו של הדוח האחרון של חפירות דור ב-2018. אוסף הנתונים הדיגיטליים שקשורים לחפירה, עיבוד החומר ותיעוד גולמי הופקד לשימור לטווח ארוך בארכיון OpenContext. ומה גורלם של הנתונים מחפירות אחרות שמתפרסמות ומשלחות שמסיימות את עבודתן אחרי עשרות שנות חפירה? יש לפעול באופן דחוף על מנת לשמר את כלל הנתונים הגולמיים של הארכיאולוגיה של ארץ ישראל. זאת, או באמצעות הקמה של מנגנוני ארכיון לטווח ארוך מוסדיים, או באמצעות ארכיון דיגיטלי ארכיאולוגי לאומי.

בהרצאה נציג את הצעדים הראשונים שנעשים בימים אלה.

עולמם הסודי של חפצים

”הביטו אל-צור חֶצְבָתָם“: המערכת החצובה ברחבת הכותל המערבי

ברק מוניקנדם-גבעון (רשות העתיקות, barakm@israntique.org.il), תהילה שדיאל (רשות העתיקות), מיכאל טשרנין (רשות העתיקות), ואורטל כלף (רשות העתיקות)

בחפירות בית שטראוס, שברחבת הכותל המערבי, נחשפה לפני כשנתיים מערכת ייחודית חצובה בסלע האם. המערכת הורכבה מסדרה של שלושה חדרים, שנחצבו במפלסים שונים. בין המפלסים השונים נחצבו גרמי מדרגות אשר חברו ביניהם. על קירות החציבה ובפתחי החדרים נחשפו נישות וחציבות שונות. על רצפת חדרי המערכת נחשף מכלול עשיר של כלי חרס ואבן האופייני לאמצע המאה הא' לסה"נ, בעשורים שלפני חורבן העיר על ידי הלגיונות הרומאים. המכלול כולל שברים של מאות נרות מקורצפים, כלי בישול, קנקנים, כלי שולחן, בהם קרמיקה יהודאית מצויירת וכלי אבן. בעוד מתקנים חצובים בסלע, כגון מקוואות ומערכות קבורה, מוכרים מירושלים של התקופה הרומית הקדומה, מציאת מערכת חצובה במלואה כחלק מהמערך העירוני הצפוף מהווה חידוש.

בהרצאתנו נבקש לדון במערכת החצובה ממספר היבטים משלימים ל'ביוגרפיה' שלה ולאזור בו היא נחצבה. ההיבט ראשון הוא בתפקידה ומיקומה של המערכת החצובה והמבנה העילי אותו היא שירתה (אם התקיים), כחלק ממערך המבנים והרחובות החדש שנבנה באזור, בסמוך ל'גשר הגדול'. כל זה בקונטקסט הרחב של המרקם העירוני הצפוף של ירושלים בתקופה הרומית הקדומה. ההיבט השני הוא ניתוח מעמיק של מכלול הממצאים שנמצאו בתוך המערכת החצובה. ניתוח של מכלול כלי החרס מהמערכת יתמקד בפן הפונקציונלי, לשם קביעת אופי הפעילות בתוך המערכת ומעליה.

שנהבי דרום הלבנט בתקופות הברונזה המאוחרת והברזל – בחינה השוואתית של צריכה ומסחר לאורך התקופות ושחזור המקור הגיאוגרפי של חומר הגלם

הראל שוחט (אוניברסיטת חיפה, harelsh@hotmail.com), גיא בר-עוז (אוניברסיטת חיפה), איילת גלבע (אוניברסיטת חיפה), ושריל מקרביץ' (אוניברסיטת קייל, גרמניה)

מאות פריטים עשויים משנהב, אחד מחומרי הגלם יקרי הערך שהגיעו לאזורנו, נמצאו מאז תחילתו של המחקר הארכיאולוגי בארץ. רבים מפריטים אלו נמצאו כמאספים (או מטמונים) בארמונות ומקדשים, וכמייצגים של אומנות העלית, אלו נחקרו בעיקר מנקודת מבט סגנונית וסמלית בהתאם למוטיבים האמנותיים שהציגו. אולם בחינה שיטתית של כ-50 מכלולים מאתרים שונים מעלה כי קורפוס פריטי השנהב כולל מגוון רחב של טיפוסים פריטים (גם כאלו שנחשבים 'פשוטים' ויומיומיים), כי פריטים אלו נפוצו בכמויות משתנות במספר גדול יותר של אתרים ממה שמקובל לחשוב, והיו בשימוש בקונטקסטים מגוונים (גם במבני מנהל או תעשייה ובבתים פרטיים).

פרויקט מחקר שנהבי דרום הלבנט שם כמטרה לבחון את חומר הגלם עצמו, ולנתח כיצד פריטי השנהב נטמעו בתרבות המקומית הדרום-לבנטינית, באמצעות השוואה דיאכרונית של תפוצה מרחבית, קונטקסטואלית וטיפולוגית של פריטי השנהב, לאורך פרק זמן של כאלף שנים במהלך חווה דרום הלבנט תהפוכות פוליטיות ושינויים חברתיים ותרבותיים משמעותיים. על מנת לשחזר את רשתות המסחר שבאמצעותן הגיע השנהב לאזורנו, ניתחנו את המידע המולקולרי שטבוע בפריטי השנהב באמצעות אנליזות כימיות – פרוטאומיקה ואיזוטופים יציבים – במטרה להתחקות אחר המקורות הגיאוגרפיים של חומר הגלם.

בהרצאה נבקש להציג חלק מהתוצאות של המחקר הקונטקסטואלי של שנהבי דרום הלבנט לצד הדגמת הצלחת יישום אנליזת האיזוטופים היציבים לשחזור מקורות חומר הגלם, ושרטוטן של רשתות המסחר של השנהבים.

היררכיה והתנגדות בבית ירח – מבט אחר על העירוניות של הברונזה הקדומה דרך ראשי האלה השבורים מבית ירח

חי אשכנזי (רשות העתיקות ואוניברסיטת גתה בפרנקפורט, haiashke@gmail.com) ודני רוזנברג (אוניברסיטת חיפה) ההרצאה מסכמת מחקר שנערך על כמות גדולה של ראשי אלה מאבן גיר, שנמצאו שבורים ומרוכזים ליד בית המעגלים ותוארכו לתקופת הברונזה הקדומה 3. בניסויים שערכנו הראינו שלרובם של ראשי האלה האופייניים לתקופה היה קדח צר שחייב שימוש במוט צר למדי. מוט זה יכול היה לעמוד במספר נמוך של הכאות על מטרה לא מוגנת, אולם נשבר בשימוש ממושך או במגע עם מטרה קשה. לפיכך, אנו מניחים שראשי האלה של הברונזה הקדומה יכלו לשמש ככלי נשק, אולם לא לאורך זמן ולא בסביבה רוויית איומים, כמו שדה קרב. בהתבסס על ניתוח זה, הכמות הגדולה של השברים, ההקשר הסטריטוגרפי בו נמצאו, דגמי השבירה והתקופה אליה הם משויכים אנו מציעים כי ראשי האלה היוו חלק מאלות שסימלו והנכחו ביזור של כוח לרוחב החברה והתנגדות להיררכיה חברתית. אלות אלו היו בשימוש בהקשר זה עד סופה של תקופת הברונזה הקדומה 2. בתחילת תקופת הברונזה הקדומה 3, עת המבנה החברתי בבית ירח הפך להיות יותר מרוכז ופחות מבוזר, ראשי האלה ככל הנראה נאספו ונשברו ברחבה שליד בניין המעגלים. אירועי השבירה היו מאורגנים וכוונו כנגד האידיאולוגיה שאותה סימלו האלות.

כלי פולחן מתקופת הברונזה הקדומה א' מתל מגידו מזרח בעל סמליות מעולם הבקר

אהרון גרינר (מכון אולברייט, aaron@aiar.org) ומת'יו ג. אדאמס (מכון אולברייט)

A peculiar EB Ib two-handled bowl with three applique stands at its center, was found at Tel Megiddo East (TME) during the course of the excavations by the Jezreel Valley Regional Project. Because of the near-complete nature of the TME example, other fragments related to similar vessels can now be identified at Megiddo, Qiryat Ata, Tel Yaqush, Beth Shean and En Shadud. The manufacture and use of such vessels must have carried ritually charged forces in an increasing social, economic and political complex time at the cusp of the region's first experiment with small scale urbanism. Furthermore, it seems that the applique stands were fashioned to imitate bull horns. Such a bovine imagery would fit well into the broader trends in Early Bronze Age cult in the southern Levant.

מחשבות על כלים שמרגישים נכון ביד ומציתים את התודעה: מקומן של חוויות הקשורות לזיכרון ותחושה ביחסי אדם-חפץ

בר אפרתי (אוניברסיטת תל אביב, bar.efra179@gmail.com)

יחסי אדם-חפץ הינו נושא מהותי במפנה האונטולוגי, על פיו חפצים מהווים אמצעי לאינטראקציה עם מרכיבים שונים בעולם (החפצים עצמם, בעלי חיים, רכיבים טבעיים ועוד) ולשימור יחסי אדם-עולם. תפישה זו רואה בחפצים סוכנים פעילים וחיים, ומאפשרת למחקר אפשרות להעריך ולבחון מחדש היבטים של תרבות חומרית שנעלמו מהעין עד כה ואת משמעותן של תכונות יומיומיות וייחודיות שחפצים אלה עשויים לייצג.

בחברות ילידיות עכשוויות, כלים יומיומיים והחומרים מהם הם עשויים (למשל אבן וכלי אבן, טין וכלי חרס ועוד) אינם נתפסים כחפצים פסיביים המיועדים לשימוש כלכלי ופונקציונלי בלבד. כלים והחומרים מהם הם עשויים הינם סוכנים שבאמצעותם בני אדם מקיימים יחסים עם העולם, תוך שהם גם משמשים לפעילויות פונקציונליות. עצם תהליך ייצור הכלי – החל מבחירת החומר ממנו עשוי הכלי ועד צורתו הסופית – נתפשים כאמצעים לקיום ושמירה על יחסים אלו. גם בקרב תרבויות העבר ניתן להדגים כי הייצור והשימוש בכלים אינו משקף רק שיקולים

פונקציונליים, אלא עשוי ללמד על מהלכים הקשורים למהות היחסים בין בני אדם עם גורמים שונים בעולם.

כלים עשויים לייצג, לצד הפן השימושי, מוסכמויות תפישתיות של חברות ילידיות בעבר ובהווה. מוסכמויות אלה באות לידי ביטוי בסוג החומרים ובתהליך בחירתם; באיכויות החומר, כמו מרקם, ברק, צבע וליטוש; או במקום ממנו נאספו או הופקו חומרים אלה. הביוגרפיה של פריטים אלה היא מרכיב חיוני נוסף במגוון המשמעויות שנקשרות לחפצים הללו. מחקרים רבים דנים גם בתפקידם של חפצים כמגשרים בין בני האדם לבין סביבתם החברתית, התרבותית, והטבעית.

הרצאה זו תתמקד בהצגת מקרי מבחן אתנוגרפיים וארכיאולוגיים המראים כיצד כלים מהווים ייצוגים של מוסכמויות תפישתיות (אונטולוגיות וקוסמולוגיות) בעבור בני אדם בהווה ובעבר. הצגת מקרי המבחן תתקיים תוך דיון על מקומו של זיכרון וחוויות זיכרון, שלדעתנו לוקחים חלק בתהליך היצירה של כלים, מיוצגים על ידי הכלים עצמם, והם אלה שהובילו בני אדם בעבר ובהווה ליצור כלים אלה ולהשתמש בהם.

מחשבות ארכיאולוגיות על האבולוציה

הטכנו-קומפלקס האולדובאי כההליך של אבולוציה תרבותית

אראלה חוברס (האוניברסיטה העברית, hovers@mail.huji.ac.il)

הטכנו-קומפלקס האולדובאי הינו המערכת הקדומה ביותר של תרבות חומרית המוכרת לנו כיום. הופעתו הנרחבת בזמן ובמרחב הגיאוגרפי (לפחות מליון שנה במרחב האפריקאי בלבד) מעלה שאלות מענינות לגבי התהליכים הקשורים בהופעתו, התקיימותו, השונות והשינויים הנצפים בו. לצד הבטים סביבתיים וביולוגיים, מוצעים לאחרונה במחקר גם היבטים דמוגרפיים ותהליכים של העברה תרבותית כסיבות אפשריות לדגמים הנצפים. ההרצאה תתמקד בסקירה של חלק מנושאים אלה.

האדם כגורם הכחדה? על אי-ההתאמה של מודל הכחדות הרביעון לפליאולית של הלבנט

מאיר אורבך (אוניברסיטת חיפה, meirorbach@hotmail.com), וראובן ישרון (אוניברסיטת חיפה)

מזה שנים רבות מתקיים דיון האם הכחדות מיני בעלי החיים הגדולים בפליסטוקן המאוחר בעולם נגרמו על ידי לחץ ציד של האדם המודרני, שינויי אקלים או שניהם גם יחד. לאחרונה נטען כי ברקורד הארכיאולוגי של הפליסטוקן בלבנט ניכרת היעלמות או התמעטות של בעלי החיים ביחס ישר לגודל הגוף, וכי העדפת האדם לציד בעלי חיים גדולים היא הסיבה למגמה זו. עם זאת, בחירת הציד של האדם הפליאוליתי בלבנט ומעבר לו מורכבת מגורמים רבים; למשל תא השטח הנבחר לציד, דמוגרפיה ודפוסי תנועה אנושיים, שינויי סביבה המשפיעים על הזמינות, שיטת וטכנולוגיית הציד, תחרות בין ותוך מינית, גודל הטרף והאתולוגיה שלו. כל הגורמים הללו קובעים את "דירוג" הטרף, שלא עולה בהכרח ביחס ישר לגודל הגוף. לדוגמה, בפליסטוקן המאוחר בלבנט, האדם המודרני החמוש בנשק להרג-ממרחק העדיף לצוד יותר פרסתנים קטנים בשטח הפתוח, אולי בגלל שהיו צפויים יותר ובטוחים יותר לתפיסה, וקלים יותר לנשיאה ועיבוד, וללא כל עדות להתדלדלות הטרף הגדול יותר. לחץ משמעותי על הסביבה ניכר רק במעבר לשיבת-קבע בסוף האפיליאולית, אך מיני בעלי החיים שבהם התמקד הציד האנושי התקיימו עד לאמצע ההולוקן לפחות. אין עדויות לכך שהאדם גרם להכחדת או התדלדלות מינים בפליסטוקן הלבנטיני, ולכן מודל "האדם כגורם הכחדה" אינו מתאים לאזורנו, וממילא לא יכול לשמש כגורם שמסביר התפתחויות חשובות באבולוציה של האדם הפליאוליתי.

בסך הכל קופים שיצאו מאיזון: כולנו רקמה אנושית אחת חיה

רן ברקאי (אוניברסיטת תל אביב, barkaran205@gmail.com), ומיקי בן דור (אוניברסיטת תל אביב)

בהרצאה קצרה זו נציע פרספקטיבה מרעננת אודות האבולוציה הביולוגית והתרבותית של המין האנושי. נטען כי כולנו רקמה אנושית אחת חיה, כלומר כל הטיפוסים האנושיים בעלי הכינויים המשונים (אוסטרלופיתקוס, האביליס, ארקטוס, נאנדרתל, דניסובן, סאפינס וכיוצא בהללו) שייכים לשרשרת אנושית אחת והדמיון ביניהם רב על השוני. גם התרבות האנושית מציגה מודל של תרבות מצטברת, כלומר כל תרבות נסמכת על מה שקדם לה ועל כן גם התרבות האנושית מהווה משך אחד ארוך של קיום ופעילות בהיסטוריה של האדם. לאחר סקירה קצרה של מהלכי השינוי הביולוגי ובתרבות, נציע הסבר מאחד להבנת תהליכים מרכזיים בתולדות האדם המתבסס על הקשר בין בני האדם לבי מזונם העיקרי, כלומר בעלי החיים. בהסתמך על האמרה "הנך מה שאתה אוכל" ננסה להדגים כי אכן השינויים במזונם של בני האדם עומדים בבסיס הבנת האבולוציה הביולוגית והתרבותית של האדם.

מפגשים בין-תרבותיים

התקופה הפליאוליתית העליונה במחסה הסלע נחל רחף שבמדבר יהודה: עדות להשפעות בין-תרבותיות או להתפתחות מקומית?

מעין שמר (אוניברסיטת בן-גוריון ורשות העתיקות, maayans@israntique.org.il)

במחסה הסלע נחל רחף 2 שבדרום מדבר יהודה נחשף מופע ייחודי של התרבות המדברית המכונה 'ערקוב-דיבשון', מהתקופה הפליאוליתית העליונה. לצד המסורת הליתית האופיינית נמצאו מספר כלי עצם וחרוזי צדף – הראשונים מסוגם באתרי תרבות זו. המסגרת הכרונולוגית של האתר המבוססת על סדרת תאריכי פחמן 14 היא כ-38–32 אלפי שנים לפני זמננו, ומציעה חפיפה מסוימת עם שתי התרבויות הדומיננטיות של התקופה הפליאוליתית העליונה באזורנו: 'האוריניאקית הלבנטינית' בחבל הים תיכוני ו'האחמריית הקדומה' הנפוצה ברחבי הלבנט. בין שתי התרבויות אובחנה שונות מהותית – הראשונה מזוהה עם חדירה של מסורות ומנהגים מאירופה והאחרונה מזוהה כהתפתחות מקומית. הבדלים משמעותיים קיימים גם בתרבות החומרית, ובעיקר בין התעשיות הליתיות. יחד עם זאת שתי התרבויות מכילות תעשיות עצם וחרוזי צדפים, אם כי התעשייה האוריניאקית נחשבת למפותחת ומורכבת מבין השתיים.

בהרצאה תוצג התרבות החומרית ממחסה הסלע נחל רחף 2, ויוצגו קווי דמיון אפשריים בין תרבות ערקוב דיבשון לתרבויות האוריניאקית הלבנטינית והאחמריית הקדומה. כיצד מזהים השפעות בין-תרבותיות ברקורד הארכיאולוגי? מתי דמיון בין תרבויות מעיד על קשר התפתחותי פוטנציאלי? האם ניתן לזהות בתרבות החומרית במחסה הסלע נחל רחף 2 השפעות של החבל הים תיכוני על התרבות המדברית, בנקודת מפגש אפשרית? שאלות אלו יידונו לאור הנתונים מניתוח הממצא.

סחר עם קפריסין בתקופות הברונזה והברזל - אפיונים מינרלוגיים וטכנולוגיים בקרמיקה ארכיאולוגית

פאולה ויימן-ברק (אוניברסיטת תל אביב, pwaimanbarak@tauex.tau.ac.il)

סדרה של מחקרים אנליטיים רחבי היקף העוסקים בקרמיקה קפריסאית נערכה בשנים האחרונות במטרה לבחון את אופי הקשרים החברתיים-כלכליים במזרח הים התיכון בתקופות הברונזה המאוחרת והברזל. איסוף חומרי גלם מקרקעות קפריסין המתאימים לקדרות וניתוחם באמצעות פטרוגרפיה בשילוב עם ספקטרוסקופיה של אינפרא אדום (FTIR) ייצרו בסיס נתונים להשוואה שסיפק נתונים בחלוציה גיאוגרפית אשר לא הייתה מוכרת עד כה.

מאות כלים מחפירות המשלחת השבדית בהלה-סולטן-טקה שבמפרץ לרנקה סיפקו הכרות קרובה עם התוצרת הקרמית, דפוסי הסחר והרגלי הצריכה המשתנים של תושבי עיר-הנמל במהלך תקופת הברונזה המאוחרת. קרמיקה מחופה לבן (White Slip) וכלי בסיס הטבעת (Base Ring) הנפוצים כל כך באתרי הלבנט, יוצרו למורדות הרי הטרודוס והופצו מהנמל שם נמצאו גם קנקני סחר כנעניים מחופי הארץ וסוריה ומגוון כלים ממצרים. כלי שולחן בסגנון איגאי אשר מקורם זוהה במפרצים של אנקומי, קלאבאסוס ופאפוס מלמדים על סחר חופי ער במאה ה-12 לפסה"נ.

בחפירות תל דור התגלה אחד המכלולים המגוונים ביותר של קרמיקה הקפריסאית שנמצאה מחוץ לקפריסין הכולל כלי-שולחן מטיפוס White-Painted, דו-גוני קיפרי ושחור-על-אדום. תוצאות האנליזות מצביעות על כך שהספינות שהגיעו לדור מקפריסין, בעיקר בתקופת הברזל 2א, נשאו קרמיקה שיוצרה רק במרכזי הסחר הפניקיים בסלאמיס, כיתיון, אמאטוס ופאפוס. המחקר האנליטי בכלי חרס הטומן בחובו פוטנציאל רב בחקר הקשרים הרב-תרבותיים שהם מגלמים נמצא בעיצומו.

קנקני מסחר פניקים בלבנט במאה האשורית ככלי תיארוך מדויק

גולן שלוי (אוניברסיטת חיפה, golanshalvi@gmail.com), איילת גלבע (אוניברסיטת חיפה), וגונר להמן (אוניברסיטת בן-גוריון) המאה השביעית בדרום הלבנט מאופיינת בשלטון אשורי ושלטון מצרי לקראת סופה. למרות התיעוד ההיסטורי הנרחב, אתרים בדרום הלבנט תוארכו באופן כללי בלבד. זאת בעקבות העובדה שאין בנמצא חורבנות משלביה השונים של המאה השביעית ולכן אין עוגנים כרונולוגיים להתפתחות הקרמית. בשקמונה, אתר הפקת ארגמן שנחרב פעמים רבות, נמצא רצף ייחודי של חמש שכבות חורבן/נטישה בטווח של מעט יותר ממאה שנה בברזל ו.ג. אלו מאפשרים להגדיר את ההתפתחות הטיפולוגית של קנקני המסחר הפניקים. מכיוון שתפוצתם רחבה, הם משתנים בקצב גבוה ומגיעים ממספר מצומצם של בתי יוצר, הם מהווים את כלי התיארוך המדויק ביותר לתקופת הברזל המאוחרת בדרום הלבנט. בהרצאה זו נציג את הרצף בתל שקמונה ואת טיפולוגית הקנקנים והשפעתה על הבנת התיארוכים של אתרים במאה השביעית בממלכת ישראל ובלבנון.

קרן נפתלי "בין הספירות": מצודה מהתקופה ההלניסטית ומצודה מתקופת המנדט הבריטי בגליל העליון המזרחי

רועי צבר (האוניברסיטה העברית, roi.sabar@mail.huji.ac.il)

קרן נפתלי (ג'בל הראווי) היא אחת הגבעות הבולטות בגליל העליון המזרחי והיא חולשת על שטחים נרחבים. בסקרים וחפירות שנערכו בעבר נחשפו שרידיה של מצודה איתנה מהתקופה ההלניסטית בראש הגבעה, ושרידיהם של כפר ומקדש מהמאות ה-2 וה-3 לספירה תועדו במדרון הגבעה. במסגרת עבודת הדוקטורט שלי, שעוסקת בתמורות הגיאופוליטיות שאירעו בגליל בתקופה ההלניסטית, קיימתי חפירה נוספת במצודה. הממצאים מהחפירה שופכים אור חדש על מועד הקמת המצודה ועל ההקשר ההיסטורי שהוביל להקמתה. בנוסף לכך, ממצאים מפתיעים מהארכיון מצביעים על חשיבותה האסטרטגית של הגבעה בקונטקסט היסטורי אחר לגמרי – בימי המנדט הבריטי, ערב מלחמת העצמאות. בהרצאה אתמקד בשתי נקודות הזמן הללו ובאמצעותן אעמוד על יחסי הכוחות של הישויות השונות במרחב.

הסהר והצלב- הילכו שנים יחדו...?

יעל ארנון (המכללה האקדמית צפת והמכללה האקדמית אורנים, yaela@research.haifa.ac.il)

ברבע השני של המאה ה-7 לספירה עולה על במת ההיסטוריה דת חדשה. תוך מאה שנים מצליחים שליחיה לכבוש שטחים נרחבים, ממרכז אסיה ודרומה במזרח ועד למצרי גיברלטר במערב. המפגש בין הדת החדשה ותרבותה, לבין התרבויות בארצות שנכבשו, הולידו מדיה חזותית חדשה שממזגת בתוכה את המורשת הביזנטית (הגרקו-רומית), את המורשת הססנית (פרתית ואחמנית) ואת המורשת הערבית.

הממצא החומרי שנחשף בחפירות ארכיאולוגיות בכנסיית "העוגן" בטבריה משקף נאמנה מפגש זה.

כנסיית העוגן שהוקמה במאה ה-6 לספירה, נבנתה ועוטרה בסגנון הביזנטי האופייני לאותה תקופה. למרות הכיבוש המוסלמי, במאה ה-7 לספירה, המשיכה הכנסייה לתפקד עד לרעידת האדמה של שנת 749. הכנסייה שופצה לאחר מכן כשהיא שומרת על צביונה הביזנטי אך מתהדרת באלמנטים חדשים שהגיעו היישר מחצרות הח'ליפים בבגדאד וסאמרא. הכנסייה תפקדה באופן רציף עד למאה ה-13 ורק אז הפכה לבית מגורים. טווח הזמן הארוך שבו תפקדה כנסיית העוגן תחת השלטון המוסלמי מעיד מעל לכל ספק על יחסי גומלין טובים שהתקיימו בין הקהילות הנוצריות והמוסלמית בטבריה, על מצבה הכלכלי של הקהילה הנוצרית ועל ההשפעות התרבותיות והאומנותיות שזרמו ביניהן. בהרצאתי אציג את הרכיבים הארכיטקטוניים המקוריים של הכנסייה ואת השינויים הסגנוניים שעבר המבנה במחצית השנייה של המאה ה-8 (השלטון העאבסי). השינויים שיוצגו הם תלויי תרבות ללא קשר לפונקציה הדתית של המבנה.

מדעי הארכיאולוגיה – חלק ב'

מטילי עופרת משלהי תקופת הברונזה המאוחרת ממפרץ קיסריה

נעמה יהלום-מאק (האוניברסיטה העברית, naama.yahalom@mail.huji.ac.il), דניאל פין (האוניברסיטה העברית), יגאל אראל (האוניברסיטה העברית), אופיר תירוש (האוניברסיטה העברית), אהוד גלילי (אוניברסיטת חיפה), ואסף יסעור-לנדאו (אוניברסיטת חיפה)

ארבעה מטילי עופרת נמצאו במהלכו של סקר תת-ימי במפרץ הדרומי של קיסריה. שלושה מהמטילים נושאים סימני כתב לינארי קיפרו-מינואי, שלהם ניתן למצוא מקבילות בתקופת הברונזה המאוחרת בקפריסין (Late Cypriot). אנליזה איזוטופית של המטילים הראתה כי מקור העופרת באזור Iglésiente שבדרום מערב סרדיניה. תוצאה זו מצביעה על האינטרס הכלכלי של הקפריסאים באי ומעוררת שאלות לגבי מנגנון כריית המתכת והפקתה. בעקבות זיהויים של ערכים איזוטופים דומים בחפצי עופרת מהאגן המזרחי של הים התיכון, המצביעים אף הם על סרדיניה כמקור המתכת, ניתן לשרטט את מהלכו של מסחר ימי שנהלו הקפריסאים בשלהי תקופת הברונזה המאוחרת. המחקר שופך אור חדש על המסחר הימי בתקופה זו ובפרט על קשרי קפריסין-סרדיניה, שלא היו מוגבלים למסחר בין שני האיים אלא חלק מרשת מסחרית רחבה. לאור ממצאים אלה נבחן מחדש הרכבם של מטעני המתכת שנמצאו לחופי ארץ-ישראל.

תרומתו של המחקר המיקרו-ארכיאולוגי לשחזור תהליך החורבן במבנה ציבור מסוף תקופת הברזל

ניצן שלום (אוניברסיטת תל אביב, nitsans3@mail.tau.ac.il), יובל נדות (אוניברסיטת תל אביב), עודד ליפשיץ (אוניברסיטת תל אביב), יפתח שלו (רשות העתיקות), ואלזיבטה בוארטו (מכון ויצמן)

שיטות מחקר מיקרו-ארכיאולוגיות שפותחו בעשורים האחרונים מאפשרות לנו לבחון שאלות חדשות הנוגעות לתהליכי חורבן באתרים ארכיאולוגיים. שיטות מיקרו-ארכיאולוגיות מאפשרות, בין היתר, למפות מוקדי שריפה בתוך מבנים, כדי לבדוק האם נשרפו באופן מכוון או מקרי; ולבחון ברמה המיקרוסקופית תהליכי הרבדה כדי לזהות, למשל, האם מבנים קרסו באופן מיידי או לאורך זמן, באופן טבעי. שיטות אלה מיושמות במחקרים על שכבות משלב החורבן הבבלי של ירושלים שנחשפו בחפירות בעיר בשנים האחרונות.

בהרצאה זו אני מבקשת להציג את בניין 100, מבנה ציבור מרשים, שנחשף בחפירות חניון גבעתי בירושלים, ומשמש מקרה מבחן מרכזי במחקר אודות תהליכי חורבן. הבניין נחרב בשריפה בסוף תקופת הברזל, וחדריו נמצאו מלאים במפולות קירות המבנה. בהרצאה אציג תוצאות מהמחקר המיקרו-ארכיאולוגי בדגש על שאלות הנוגעות לשחזור תהליכי חורבן: שחזור מהלך השריפה – היכן התמקדה האש במבנה ולאיזה עוצמות הגיעה? ושחזור תהליך הקריסה – האם המבנה קרס באירוע מהיר, או לאורך זמן, בתהליך התמוטטות איטי? שאלות אלה עשויות לשפוך אור על האמצעים שנקטו הבבלים בבואם להחריב את ירושלים בשנת 586 לפני הספירה, לספק כלים מתודולוגיים לחקר שכבות חורבן ולחדד את ההבנה שלנו אודות אירועי החורבן הבבלי, אשר היווה נקודת מפנה קריטית בתולדות יהודה.

תל בית שאן במאות ה-10 וה-9 לפנה"ס: דילמה כרונולוגית ופתרון ארכאומגנטי

יואב וקנין (אוניברסיטת תל אביב והאוניברסיטה העברית, yoav.vaknin@gmail.com), רון שער (האוניברסיטה העברית), ארז בן-יוסף (אוניברסיטת תל אביב), עודד ליפשיץ (אוניברסיטת תל אביב), עמיחי מזר (האוניברסיטה העברית)

בהרצאה זו נמחיש כיצד ארכאומגנטים יכול לסייע לפתור סוגיות כרונולוגיות. בתל בית שאן נחשפו בשכבה S1a מבנים מונומנטליים שחרבו בשריפה עזה. המכלול הקרמי במבנים אלה משויך לתקופת הברזל 2א המאוחרת והוא זהה למכלולים משכבות V ו-IV בתל רחוב הסמוכה. התיארוך המוחלט של החורבן בתל בית שאן נותר פתוח: בדו"ח הסופי הוצעו שתי אפשרויות: חורבן בסוף המאה העשירית במסע שישק או במאה התשיעית בידי חזאל. לאחרונה חופר האתר הביע העדפה לאפשרות השנייה, הקושרת את חורבן שכבה S1a בבית שאן עם חורבנה של שכבה IV בתל רחוב.

לבני בוך וכוורת שנשרפו במהלך אירועי חורבן בשלוש השכבות הנ"ל נדגמו במסגרת מחקר ארכיאומגנטי שכלל 21 שכבות חורבן מ-17 אתרים ארכיאולוגיים, מחקר שעיקרו סינכרוניזציה בין שכבות חורבן בעזרת האות המגנטי שהוקלט במהלך אירועי השריפה. אות זה תלוי בשדה המגנטי של כדור הארץ שהתקיים בזמן החורבן והשתנות השדה מאפשרת לחזק בו זמנית של אירועי חורבן או לשלול אותה. התוצאות המגנטיות משכבה IV בתל רחוב מראות התאמה מצוינת לשכבות אחרות המיוחסות למסע חזאל, כולל תל צפית (נת) והן שונות באופן ברור מאלה של שכבה S1a בבית שאן. האחרונות מתאימות לשכבה V בתל רחוב ולשכבה VII בחורבת טבת. תוצאות אלה פוסלות את האפשרות של חורבן שכבה S1a בבית שאן במהלך מסע חזאל ותומכות באפשרות של חורבן קדום יותר.

זיהוי סוגי אפר: מקרה מבחן בקומראן

אילנה פיטרס (רשות העתיקות, ilanapet@isr antique.org.il), דפנה לנגוט (אוניברסיטת תל אביב), אליזבטה בוארטו (מכון ויצמן), ויותם אשר (רשות העתיקות)

אפר, מרכיב נפוץ ברוב האתרים הארכיאולוגיים בישראל, בדרך כלל מורכב מקלציט. למרות זאת, השכבה הלבנה בין שתי שכבות עשירות בפחם במערה 49 בקומראן הייתה אנהידריט - מינרל שמקורו יכול להיות גיאולוגי, לדוגמה באזור ים המלח, או מעץ אשל, צמח עשיר בגבס באופן יוצא דופן שגם גדל באזור ים המלח. לכן, פיתחנו שיטה להבדיל בין אנהידריט מסלעים עשירים בגבס לבין צמחים עשירים בגבס. על ידי שימוש במיקרוסקופ סורק אלקטרוני ושיטות אנליטיות אחרות כולל FTIR, מצאנו שהשכבה הלבנה במערה 49, קומראן מצביעה על שריפה אינטנסיבית של אשל במשך תקופה קצרה, כפי שהוכח על ידי תיארוך פחמן-14 והשיטה החדשה שלנו.

קדימה והלוך-חזור: מספר הערות על ארכיאולוגיה ומדע

אסף נתיב (אוניברסיטת חיפה, assaf.nativ@gmail.com)

אי-אפשר להתכחש להצלחות שהניבו שיתופי הפעולה בין ארכיאולוגיה ומדעי הטבע. הם הגדילו והעשירו את הרקורד הארכיאולוגי (הן כמותית והן איכותית), הרחיבו את השיח אל עולמות ידע סביבתיים, ביולוגיים, כימיים ואחרים, ומשכו תחומי תוכן, שעד לאחרונה נחשבו טנטטיביים, אל תוך מרחב הדין האמפירי. הצלחתם רבה כל כך, שהם מכתיבים חלק עצום מהגדרת סדר היום המחקרי. אך עם כוח גדול מגיעה אחריות גדולה, ועל רקע זה אבקש לבטא מספר סייגים. הסייג הראשון הוא שבין השאר מדובר ברוח הזמן; חלק מהעוצמות בתחומי המדע והטכנולוגיה שואבות את כוחן ממקורות הפכפכים שמחוץ למרחב האקדמי-מחקרי ודינן להשתנות. הסייג השני הוא שעצם היקף התופעה מכסה לעיתים על קיפאון אינטלקטואלי: האנליזה ותוצאותיה הן העיקר, בעוד שניסוח השאלות והדין מסביב משניים. הסייג השלישי והחשוב מכולם הוא שמדובר במהלך שנהנה מההחלשות המתמשכת של מדעי הרוח ותורם באופן פעיל לחתירה תחת היסודות ההומניסטיים של מחקר אקדמי בכלל והארכיאולוגיה בפרט. לסיכום, לצד ההצלחות, יש חשיבות לריכוך מעמד המדעים בהכתבת סדר היום הארכיאולוגי ולחיזוק מחקרי וחינוכי של התשתית הערכית של עבודתנו.

הרקע הסביבתי-אקלימי למעבר לחקלאות (נאולית) וביית עצי הפרי (כלכולית)

דפנה לנגוט (אוניברסיטת תל אביב, langgut@tauex.tau.ac.il)

חלקה של הסביבה המשתנה היווה מראשית המחקר גורם שנוי במחלוקת בנוגע לתהליכים הרי גורל בתולדות האנושות. בהרצאה זו אסקור את תנאי האקלים והסביבה בחבל הים תיכוני של אזור הלבנט בעת ראשית התיישבות הקבע באזורינו (התרבות הנאטופית), המעבר לחקלאות (נאולית) ובייתם של עצי הפרי (ראשית הכלכולית). הסקירה הסביבתית-אקלימית המפורטת שתוצג בהרצאה זו תתבסס על שרידים ארכיאובוטאניים שנאספו מאתרים בחבל הים תיכוני, בעיקר גרגרי אבקה (=פולן, אתר מורדות הירדן), שרידי פחמים (תל צף), זרעים (חישולי כרמל) ועוד. בהרצאה אנסה לבחון את חלקם של שינויי האקלים והסובב האזוריים בכינון תהליכי מפתח המהווים נקודות אל-חזור בתולדות האנושות.

"וחלל האוויר היה ירוק כולו" - מחקר רב-תחומי לשחזור חוויית הביקור בגנים המלכותיים בהרודיון

הונה ש' אביסף (הטכניון, rona.eyvasaf@gmail.com), יניב קורמן (אוניברסיטת קורנל), דפנה לנגוט (אוניברסיטת תל אביב), קתרין ל. גליסון (אוניברסיטת קורנל), אסף בן חיים (האוניברסיטה העברית), ורועי פורת (האוניברסיטה העברית)

גנים היו חלק בלתי נפרד מארמונותיו של המלך הורדוס. שרידיהם נחשפו ביריחו, קיסריה, מצדה, מכור והרודיון. טיפוח גני מלוכה מפוארים היה מאז ומתמיד אחד האופנים בעזרתו הציגו המלכים את כוחם, עושרם, יכולתם הטכנולוגית, קשריהם עם ממלכות שכנות ועוד. הגנים סיפקו לאורחיו של הורדוס חוויה נוספת על הביקור בארמון עצמו, אשר אופיינה בעושר ויזואלי, ריחות וצלילים.

בהרודיון נחפרו ונחקרו שלושה גנים: הגן בהרודיון תחתית - גן נרחב מוקף סטווים ובליבו בריכה גדולה; גן הקבר - גן מדורג אשר הקיף את מבנה המאוזוליאום ההרודיאני; וגן הפרסטיל - בחצר המרכזית שבלב ארמון ההר. על פי המחקר הארכאובוטני נראה כי שלושת הגנים הכילו צמחייה דומה. שילוב הצמחייה עם אלמנטים שונים של מים, מיקומם המרחבי של הגנים באתר והקשר בניהם למבנים הסמוכים, וכן גודלם השונה, יצרו בהרודיון מכלול ייחודי של גני פאר. "חוויית השימוש" שנוצרה בכל אחד משלושת הגנים הייתה שונה והיא אשר עמדה בבסיס המוצע על ידינו לשחזור הגנים.

בהרצאה נציג ניתוח של הגנים והצעות לשחזורם. הניתוח התבסס על תוצאותיו של מחקר אינטרדיסציפלינרי שכלל חפירות בגנים, מחקר ארכיאובוטני, ניתוח תיאורים היסטוריים ואומנותיים של גנים הלניסטיים ורומיים בני התקופה, וניתוח החללים האדריכליים והנוף הקשורים לגנים. עבודת השחזור שקללה את הנתונים הבוטניים והאדריכליים עם שיקולים מעולם אדריכלות הנוף, כגון: צירי מבט ותנועה, סימטריה, הירארכיה, הדגשה, הסתרה ועוד.

כלים מאבן קירטון בדרום-הגולן, והשימוש במסלע גיר מתצורת מרשה מסביבת מפגש הנחלים סמך - אל-על כחומר גלם לייצורם

שריה פרידמן (אוניברסיטת בר-אילן, nsfridman@gmail.com)

מזה זמן רב מקובל במחקר הארכיאולוגי שכלי-אבן קירטון (גיר רך) מספקים עדות לזהות אתנית יהודית של אוכלוסיית אתרים. השימוש בכלים אלו תוארך בעיקר לתקופה הרומית הקדומה ועד למרד בר כוכבא. במשך כמה עשורים של סקרים וחפירות ארכיאולוגיות בדרום-הגולן כמעט ולא נמצאו עדויות לכלי-אבן, למרות שמקורות ספרותיים וכתובת רחוב מעידים על קיומן של קהילות יהודיות באזור זה בתקופה הרומית. בסקר שיטתי של אתרים בדרום-הגולן שבהם נמצאו שרידים מהתקופות ההלניסטית, הרומית והביזנטית,

גילינו למעלה מ-200 שברי-כלי-אבן קירטון מ-12 אתרים. בחפירת-בדיקה באתר ואדי א-ספירה תחתון, שבסביבת מפגש הנחלים סמך – אל-על, נמצאו עדויות לייצור כלי-אבן, כולל עשרות גרעיני-כלי-אבן שנותרו מתהליך הייצור. זהו בית-המלאכה הראשון מסוג זה שנמצא בגולן, והיחידי שהתגלה מחוץ ליהודה ולגליל.

מה בין כתף שבטה לכתף ניצנה: מחצבות אבני בניין הישוב הרומי-ביזנטי במדבר

הנגב

חיים ממליה (רשות העתיקות, mamalya7@gmail.com), אה בן-יוסף (אוניברסיטת תל אביב), ויצחק מאיר (אוניברסיטת בן-גוריון)

לשם בניית מבני המגורים, הציבור, הדת, מערכות המים והמערך החקלאי בעורפם של היישובים הגדולים של הנגב בתקופה הרומית-ביזנטית, נדרשה כמות חומרי בנייה בקנה מידה נרחב שלא היה ידוע קודם לכן במדבר הנגב. את המערכות הבנויות מרכיבות ברובן המוחלט אבנים שמקורן בסלעים קרבונטיים מטיפוסים שונים וברמות קשיות מגוונות. בסקרים ארכיאולוגיים שנערכו סביב היישובים עולה כי מקור האבן הוא בעשרות מחצבות הפזורות על פני השלוחות והמורדות הסלעיים סביב האתרים.

מיפוי גיאוארכיאולוגי של יחידות הסלע החצובות מאפשר להגדיר ולאפיין את סוגי הגירים והקירטונים השונים ששמשו להפקת אבני בניית האתרים. הממצא שעולה בסקרי המיפוי שנערכו סביב שבטה וניצנה מראה כי מתקיימת הלימה בין אופי הסלע הטבעי לבין השימוש שנעשה באבני הבנייה שהופקו ממנו. השוואה בין שני האתרים האלו מאפשרת לאפיין את "כלכלת האבן" בכל אחד מהאתרים, תחום שעד לאחרונה נעדר כמעט לחלוטין ממחקרי הנגב הרומי-ביזנטי.

איתורן של מחצבות אבני בניית הישוב הרומי-ביזנטי בשבטה ובניצנה, וניתוח מערכת הקשרים הגיאוגרפית-פיזית בין חומרי הגלם במחצבות לבין אבני הבנייה באתרי הבנייה הקדומים, משמשים נדבך חשוב בהבנת הארכיאולוגיה הנופית בתקופות הנדונות בנגב.

ארכיאולוגיה של הכפר

כלואים בזמן: עדר צאן שנקבר מתחת להריסות רעידת אדמה, מלמד על התרבות והדת בתקופה האומיית בתל בית שמש

לינוי נאמדאר (אוניברסיטת תל אביב, linoy6@gmail.com), יובל גדות (אוניברסיטת תל אביב), ג'ורג' מאוורונאנוס (אוניברסיטת תל אביב), בועז גרוס (אוניברסיטת תל אביב), ולידר ספיר-חן (אוניברסיטת תל אביב)

עשרה שלדים של עיזים בארטיקולציה, ועוד שרידים רבים של עזים וכבשים מאותו העדר, התגלו תחת הריסות מבנה מהתקופה העומאית (המאה ה-8 לספירה), יחד עם שרידי אדם, בחפירות האחרונות של תל בית שמש מזרח. המכלול מהווה מקרה ייחודי של עדר צאן שנקבר בעודו בחיים. לפי תיארוך פחמן 14 שנעשה לעצמות של השלדים בארטיקולציה, ניתן לשייך את האירוע לרעידת האדמה של שנת 749 לספירה ("רעש שביעית"). אומנם האירוע מוכר ממקורות היסטוריים רבים, אך ישנן מעט עדויות ארכיאולוגיות לאזורים שנפגעו מרעידת האדמה, כגון ירושלים, בית שאן ועמק הירדן.

שרידי העצמות נחקרו בהשוואה לשאר שרידי הצאן באתר מאותה התקופה, שגודלו ונצרכו כמזון. הניתוח הדמוגרפי של העדר שכלל גילאים וזוויגים, איפשר לנו לבחון את ההתנהלות הכלכלית, התרבותית והדתית של האוכלוסיה המקומית. תוצאות המחקר הראו כי העדר היה מורכב בעיקר מנקבות עיזים, בנות שנתיים וחצי במותן. בהתבסס על תיארוך רעידת האדמה (ינואר 749 לספירה), וגיל העיזים, נמצא כי העדר נולד ברובו בחודש יולי, ולכן נוהל באופן עונתי.

אופי הישוב הכפרי, הכלכלה והדיאטה של התושבים, מעידה על תרבות מוסלמית שהחליפה את התרבות הנוצרית שהתקיימה באתר בתקופות קודמות. בהתחשב בתוצאות המחקר, אנו מציעים כי העדר נוהל באופן עונתי כנראה עבור סעודת חג שהתקיימה באותה השנה בין יולי לאוגוסט.

תהליכים יישוביים וביישוב הכפרי סביבה בתקופה הרומית והביזנטית

הלל זילברקלנג (רשות העתיקות, hilleljs@gmail.com)

ערים בעת העתיקה, לרוב, לא התנהלו לבדן במרחב אלא קיימו מערכת קשרי גומלין עם היישובים בסביבתן. לכן, מחקר של העורף הכפרי של עיר הוא לדעתי חלק בלתי נפרד ממחקר העיר עצמה. בהרצאה אציג מחקר מזה העוסק בעיר ציפורי והעורף הכפרי שלה בתקופה הרומית והביזנטית בו ביקשתי לבחון את התהליכים היישוביים שהתחוללו ביישובים הכפריים סביב העיר לאור התפתחותה של העיר עצמה. שאלת המחקר המרכזית היא למעשה מהי מידת ההתאמה בין התהליכים היישוביים בעיר וביישוב הכפרי? האם היישוב הכפרי חווה פיתוח ודעיכה במקביל לצמיחה ולדעיכה של העיר או שמא התפתח באופן אחר?

לצורך המחקר הוגדר תחום סביב העיר שבגבולותיו נבחנו כל אתרי היישוב הכפריים במטרה להתחקות אחר התפתחותם לאורך התקופה הרומית והביזנטית כפי שעולה בעיקר מהממצא הארכיאולוגי. על חלק מהאתרים קיים מידע ארכיאולוגי מחפירות, בעיקר הצלה. על מנת להשלים את התמונה היישובית ערכתי סקר אינטנסיבי בעשרה אתרים נוספים שטרם נחפרו.

הממצאים מסקר האתרים שערכתי ומהחפירות השונות מעלים כי בתקופות מסוימות התקיימה התאמה בין התהליכים היישוביים וביישוב הכפריים סביבה. עם זאת, בתקופות אחרות קיים חוסר התאמה בולט בין העיר והעורף הכפרי שלה בהקשר זה. הבחנות אלה פותחות פתח למסקנות רחבות יותר על ההיסטוריה היישובית והחברה בגליל בתקופה הרומית והביזנטית ועל יחסי עיר וכפר בעולם הרומי.

בית חווה חשמונאי למרגלות בית נטיף: עדות נוספת להתיישבות יהודית באזור רמת בית שמש

ניקולס בננסטיין (רשות העתיקות, nicolasb@israntique.org.il), עומר שלו (רשות העתיקות), ומורן בלילה (רשות העתיקות) בחמש השנים האחרונות נערכו חפירות רבות ברמת בית שמש כחלק מהפיתוח המואץ שהעיר חווה. חפירות אלו חשפו שפע של ממצאים ארכיאולוגיים המתוארכים לתקופות רבות אשר שופכים אור על ההתיישבות של רמת בית שמש ויושביו לאורך התקופות. מאמר מחולק לשני חלקים: הראשון הצגת בית חווה חשמונאי שנחשף על ידי ניקולס בננסטיין במסגרת חפירות בניהולם של עומר שלו ומורן בלילה.

בית חווה מהתקופה החשמונאית-הרומית הקדומה נחשף על ידי המחברים בעורף החקלאי של חורבת בית נטיף. בית החווה מורכב משני מבנים: האחד, הדרומי, שבו זוהו שני אגפים ולהם מספר חדרים. המבנה השני, הצפוני, ממנו השתמר חדר אחד בלבד. לצד המבנים בית החווה כולל גם מקווה טהרה, אמבטיית ישיבה, מתקנים אחסון, בורות מים ומתקנים חקלאיים נוספים. בהרצאה זו נציג את בית החווה כנקודת יישוב נוספת המתווספת לאתרים אחרים בני התקופה המוכרים מהחפירות הרבות שנערכו בשנים האחרונות ברמת בית שמש; יישוב נוסף שמחזק את המגמה המוכרת כיום של פריחה התיישבותית ברחבי יהודה, פריחה שהחלה בתקופה החשמונאית והמשיכה עד מרד בר כוכבא, עת שהיישוב היהודי נפגע קשות. נבחן את מקומו של היישוב לאור מחקרים חדשים שנעשו בשנים האחרונות אשר מגדירים מחדש את חלוקת הגבולות ביהודה ואוכלוסייתה.

והיא לפניו ראש כל הכפרים האלה: ירושלים ונחל רפאים כמקרי מבחן עבור העירוניות בהר בתקופת הברונזה התיכונה

הלנה רוט (אוניברסיטת תל אביב, helena.marg@gmail.com)

בהרצאה זו אציג ניתוח של הממצאים שפורסמו משכבות הברונזה התיכונה בירושלים, ואת אלה שהתגלו באתר הכפרי בנחל רפאים. על בסיס ממצאים אלה, אבחן את האופי ומידת הקשרים והשילוב של שני האתרים, בתוכם פנימה וכן עם סביבתם. לצורך כך, אתמקד בהיבטים של כלכלת קיום, מסחר, ריבוד חברתי וביטויים של כח. ניתוח מחודש זה של הממצאים עוקב אחר גישתה המחקרית של מרדית' צ'סון¹, אשר יושמה בבחינתה את העירוניות של תקופת הברונזה הקדומה 3, ואשר בוחנת את הקשרים שבין אתרים מסוגים שונים.

התמונה העולה מתוך ניתוח הממצא היא של חברה מורכבת של קהילות כפריות, עצמאיות במידה רבה, ובעלות שילוב וקשרים משתנים עם היישובים האחרים בסביבתם. בתוך המערכת הזאת, ירושלים, אשר יושבה כמעט ברצף לכל אורך התקופה, מציגה קשרים חברתיים חזקים באופן יחסי ליישוב הכפרי בנחל רפאים. עם זאת, הקשרים של ירושלים עם אתרי הסביבה הם רופפים ביותר. לעומת זאת, הכפר מראה על קשרים חברתיים חזקים בתוך האתר, ועם סביבתו הכפרית, אך קשר רופף לירושלים. מתוך כך עולה שירושלים אינה המרכז העירוני האזורי, אלא אתר בעל אופי לימינאלי, עם מורכבות חברתית גבוהה יותר מאשר הכפר, אך שאינו מתנהג כמו עיר. נראה כי ירושלים זכתה במעמד מעט גבוה יותר מן הכפרים הסובבים אותה, שהתבטא בעיקר בהירתמות אוכלוסייה חיצונית לירושלים למפעלי בניה קהילתיים בתוך האתר, ואך לא ביטאה קשרים כלכליים הדוקים אחרים, האופייניים לערים, עם סביבתה.

1 Chesson, M. S. 2015. Reconceptualizing the Early Bronze Age Southern Levant without Cities: Local Histories and Walled Communities of EB II-III Society. *Journal of Mediterranean Archaeology*, 28

סדר בכפר: תוצאות ראשוניות של ארגון המלאכות באתר הברונזה הביניימית של קשרון צפון

ברק צין (רשות העתיקות, barakt@israntique.org.il) וקרן קובלו-פארן (רשות העתיקות)

חקר ארגון המלאכות השונות באתרים ארכיאולוגים זוכה בשנים האחרונות לתאוצה עם פרסום דוחות מורחבים, וחשיפה נרחבת של מבנים בחפירות בהיקפים גדולים. לחקר ארגון מלאכות (household archaeology) תרומה להבנת אופי האתר, השימוש ביחידות הבנויות בו, והשימוש בחדרים בתוך היחידות. בכך נחשפת תמונה על הסיודור המרחבי של אתרים, מיקומם של אזורים התעשייה, הכנת מזון וכדומה. ממידע שמצטבר מאתרים שונים בני אותה תקופה, ניתן יהיה ליצור בסיס נתונים להבנת אופי התקופה, והאנשים שחיו בה ובסופו של תהליך – להבין את ההבדלים בין תקופה לתקופה. בחפירות הצלה שנערכו מטעם רשות העתיקות בשנים האחרונות בחורבת קשרון שבגליל התחתון, נחשפו שרידים של שני אתרים סמוכים מתקופת הברונזה הביניימית. האתר הצפוני (קשרון צפון) נחשף בהיקף גדול יותר מאשר האתר הדרומי (קשרון דרום), ונחפר במרכזו מקצה לקצה. נתגלו שרידי מבנים ברמת שימור טובה, וכן אזור שולי הישוב. נחשפו כלי חרס ואבן באתרם וכן מתקנים ואזורי פעילות לעיבוד תוצרת חקלאית, הכנת מזון ומתקנים הקשורים לייצור כלי חרס. שימור הממצא, הנותן "רגע שקפא בזמן" באתר, תורם מידע חשוב אודות ארגון המלאכות השונות באתר, הבדלים בין היחידות הבנויות, הקשר ביניהן ואף ארגון התוצרים. נתונים אלו יהוו מקרה מבחן של פיזור מרחבי של המלאכות בכפר מתקופת הברונזה הביניימית, ובכך יפתחו חלון להבנה מעמיקה יותר של התקופה בדגש על צפון הארץ.

ארכיאולוגיה חישובית ומידע דיגיטלי

ארכיון החפירות של רשות העתיקות – דיגיטציה, הקמת ארכיון דיגיטלי ושילובו במערך המידע המונגש לקהל החוקרים

יואב ציונית (רשות העתיקות, yoav@israntique.org.il)

הגדרת תפקידו של הארכיון המדעי ברשות העתיקות הינה בהתאם למפורט בסעיף 5 (10) לחוק רשות העתיקות התשמ"ט. הארכיון אחראי על "ריכוז, תיעוד ורישום של מידע ארכיאולוגי", ועל פי חוק הארכיונים קיבל הכרה כארכיון מוסדות מדינה אוטונומי. ארכיון החפירות ברשות העתיקות מונה שלוש תקופות חיים עיקריות: הארכיון המנדטורי בו מאוחסן תיעוד חפירות שנערכו בתקופת המנדט עד 1948, תיעוד חפירות אגף העתיקות עד ערב הקמתה של רשות העתיקות כרשות המופקדת על אתרי העתיקות וניהול הפעילות הארכיאולוגית הכוללת את שימור הידע והמידע במדינת ישראל ופרק שלישי בחייו מהקמתה של הרשות.

רשות העתיקות שמה לה למטרה להקים ארכיון מדעי דיגיטלי אשר יכיל מידע המתועד של החפירות אשר נערכו במדינת ישראל החל משנת 1948 ואילך, דיגיטציה של המידע יצאה לדרך לאחר אישור דרג ההנהלה ברשות העתיקות וביצוע פיילוט שבמסגרתו נבחנו היבטים כגון: יישום תהליך אופטימלי מבוסס על ידע מצטבר בארץ ובעולם, שימור נייר פיזי, מפתוח מרכיבי פריטי ארכיון שונים, בחירת אמצעי אחסון לטווח ביניים וארוך, ועוד. תשומת לב מיוחדת מושקעת בהיבטים המשפטיים של הפרויקט. התוצרים של הפרויקט יהיו זמינים בפורטל החדש של רשות העתיקות וישמשו מקור ידע עבור כלל הציבור וציבור החוקרים בפרט.

סריאציה של רצפים סטרטיגרפיים: משחק מחשב

אילן שרון (האוניברסיטה העברית, ilan.sharon@mail.huji.ac.il)

בעיית הסריאציה – סידור של מכלולים ברצף כרונולוגי – היא אחת הבעיות הראשונות בארכיאולוגיה שזכתה לטיפול מתמטי, ואחת הראשונות שפותחו עבורה תוכנות מחשב ייעודיות. ואולם, ברוב ה"עולם הישן" (וא"י בכלל) לא פותח הרצף הכרונולוגי באמצעות סריאציה "חופשית" אלא באמצעות השוואה בין רצפים סטרטיגרפיים, שכל אחד מהם מהווה רצף חלקי. בעיה זו לא זכתה לטיפול פורמלי, אולי משום שמתמטית היא פשוטה יותר, וארכיאולוג מיומן יכול להגיע באופן אינטואיטיבי לפתרונות טובים, בעבודה סיופית אך ללא חישובים. את הלאקונה הזו אנחנו באים למלא כאן.

אם ניתן לפתור את הבעיה גם ללא תכנת מחשב לשם מה היא נדרשת? יש לכך מספר תשובות:

- דידיקטיקה: ללמד ולהדגים את הלוגיקה של התהליך.
- אילוסטרציה: להסביר איך הגענו לפתרון ומה יתרונותיו יחסית לאלטרנטיבות.
- בדיקת מרחב האפשרויות: בד"כ (בבעיות סריאציה בכלל) אין פתרון ייחודי, פתרונות שונים אפשריים תחת הנחות עבודה שונות.

בהתאם למטרות הנ"ל, התוכנה אינה מתיימרת "לפתור את הבעיה בלחיצת כפתור" אלא היא משחק אינטראקטיבי המעודד את המשתמש לנסות אפשרויות שונות ומציג באופן ויזואלי את היתרונות והחסרונות של כל סידור.

פלטפורמה חדשה למחקר ארכיאולוגי והיסטורי של ארץ-ישראל: מערכת אינטרנטית לסקירה של נתוני עתק ארכיאולוגיים והיסטוריים וניתוחם המרחבי

אברהם פאוסט (אוניברסיטת בר-אילן, avraham.faust@biu.ac.il), ורוני שויקה (אוניברסיטת בר-אילן)

מרכז הידע הלאומי לתולדות ירושלים וסביבותיה ומורשתן הוקם באוניברסיטת בר-אילן במימון משרד המדע והטכנולוגיה. המרכז שוקד כיום על בניית פלטפורמה אינטרנטית אינטגרטיבית דו-לשונית (עברית ואנגלית) שנועדה לאפשר לחוקרים ולמתעניינים לסקור כמויות אדירות של מידע ארכיאולוגי והיסטורי מארץ-ישראל, לבצע מספר רב של חיתוכים, ואז לנתח את המידע תוך שימוש במערכת מידע גיאוגרפית מתוחכמת, כולל כלים שפותחו במיוחד עבור הפלטפורמה.

בחלקה הראשון של ההרצאה נציג את הפלטפורמה על מרכיביה השונים ואת בסיסי הנתונים שנכללים בה. בין המרכיבים נכללת מפה טופוגרפית ברזולוציה חריגה שפותחה במיוחד עבור הפרוייקט, ממשק מיוחד, אפשרויות חיפוש שונות, ופונקציות GIS שפותחו עבור הפרוייקט. בסיסי הנתונים כולל תיעוד ממגוון מקורות, בעיקר ארכיאולוגיים, ובהם מידע על אתרים ארכיאולוגיים, מיקומם, תקופות הקיום שלהם, סוגי הממצאים, ועוד. בסיסי הנתונים כוללים גם מידע היסטורי, ממספר מקורות וכן זיהויים של אתרים קדומים. אנו בתהליך של הוספת מידע ארכיאולוגי והיסטורי נוסף, ובעתיד בכוונתנו להוסיף גם מידע אודות נושאים נוספים. בחלקה האחרון של ההרצאה נדגים מספר כיוונים בהם הפלטפורמה יכולה לקדם את המחקר, את הפוטנציאל של המערכת עבור מתעניינים שאינם אקדמאיים (חובבי ארכיאולוגיה), וכן את כיווני הפיתוח העתידיים.

עוגנים של אבן בעולם דיגיטלי: לקראת ארכאולוגיה ימית מקוונת

אהוד ארקין שלו (אוניברסיטת חיפה, ehud.arkin@gmail.com), תומאס א' לוי (אוניברסיטת קליפורניה), סטיבן סאוואגי (אוניברסיטת קליפורניה), אהוד גלילי (אוניברסיטת חיפה), יעקב שרביט (רשות העתיקות), ואסף יסעור-לנדאו (אוניברסיטת חיפה)

באלף השלישי והשני לפנה"ס התרחשו לאורך חופי הים התיכון תהליכים עמוקים אשר הקנו לו את אופיו ה"יםי" תיכוני" המוכר לנו כיום. אנו מציגים שני מפעלים דיגיטליים הנוגעים ישירות לשימור, הבנה והמשך המחקר של אותם תהליכים. הפרוייקט ראשון הינו בסיס נתונים של עוגני אבן מתקופת הברונזה התיכונה והמאוחרת, הכולל מידע חזותי, טיפולוגי, כרונולוגי, גיאוגרפי ופטרולוגי. בסיס נתונים זה מקוון וזמין לציבור החוקרים, וכולל לראשונה סריקות תלת-ממד של עוגני ספינות מתקופת הברונזה. מאגר מידע זה מתממשק ישירות לפרוייקט השני אותו אנו מציגים כאן: בסיס נתונים גאוגרפי, כרונולוגי וטיפולוגי של אתרים ארכאולוגיים תת-ימיים לאורך חופי ישראל, המאגד בתוכו תוצאות סקרים וחפירות שהתבצעו לאורך עשרות שונים ופורסמו באופנים שונים. בסיס נתונים זה נבנה כמשאב אקדמי, ומהווה את הנדבך הימי של האטלס הדיגיטלי הארכאולוגי של ארץ ישראל (DA AHL).

שני מפעלים דיגיטליים אלה משקפים תהליך של שינוי הפוקד את מדע הארכאולוגיה, ובהכללה את מדעי הרוח. הקמתם מתבצעת תוך שיתוף פעולה בין ביה"ס לארכאולוגיה ותרבויות ים תיכוניות באוניברסיטת חיפה, רשות העתיקות, ומרכז סקריפס לארכאולוגיה ימית. ראשיתם באיסוף נתונים, המשכם בתיעוד, אצירה, פרסום והנגשה דיגיטלית, ועתידם בניתוח הממצא תוך שימוש בכלים חישוביים המתבססים על מידע דיגיטלי. ביכולתה של גישה זו לאתגר את פרדיגמות מחקר קיימות, ולהציע כיווני מחשבה חדשים, תוך שימור מקוון של המורשת התרבותית-ימית של ארץ ישראל.

הארכיאולוגיה של העבר הקרוב

התפתחות הנוף החקלאי ומשטר ניהול הקרקעות בנחל עין כרם: אלף השנים האחרונות

ניצן בן-מלך (אוניברסיטת תל אביב, nitsanbm@gmail.com) ועומר זאבי-ברגר (אוניברסיטת תל אביב)

חוקרים רבים מניחים שהנוף של הרי ירושלים הוא תוצר מצטבר של פעילות אנושית חקלאית – זה מכבר התגלה כי מרבית הטרוסות המכסות את מדרונות הרי ירושלים הן תוצאה של פעילות חקלאית אינטנסיבית בתקופות הממלוכית והעות'מנית. מסתבר שהטרוסות, הגדרות, המתקנים, והדרכים, כולם חלק מרשת מורכבת לאין שיעור של ישובים, כפרים, ושטחים חקלאיים. רשת זו הייתה נתונה למערכת מנהלית שהתבססה בתקופות האיסלאמיות התיכונה והמאוחרת ושנועדה לשרת מוסדות דתיים וחברתיים בירושלים. עם זאת עד היום טרם הצליחו חוקרים לעמוד על הדרך בה שינויים שהתרחשו בשיטת מנהל הקרקעות באו לידי ביטוי בנוף החקלאי: כיצד התפתחה פרסלצייט הנוף? אילו תהליכים והחלטות מבטאות מגמות עיבוד הקרקע השונות? וכיצד השטחים החקלאיים בנחל קשורים לפעילות בח' בית מזמיל מחד ובעין כרם מאידך.

בכדי להתמודד עם שאלה זו התמדקנו בנחל עין כרם – יובל של נחל שורק, הנמצא בין שני מרכזים חקלאיים – ח'ירבת בית מזמיל והכפר עין כרם. של ניצול הקרקע על-ידי תיארוך מדויק של מועד הבנייה של טרוסות, של החלוקה לחלקות ושל מתקנים חקלאיים.

הפרויקט הינו חלק מהמחקר של ח'ירבת בית מזמיל, אותה יזמה ומנהלת בטאני ווקר מטעם אוניברסיטת בון, כחלק מ'פרויקט העורף החקלאי של ירושלים בימי-הביניים', במימון קרן "גרמניה-ישראל למחקר ולפיתוח מדעי". בהרצאה נציג תוצאות ראשוניות מעבודת השטח הכוללת סקרים וחפירות במתקנים השונים בנחל, תוך שילוב של תיארוך בשיטת ה-OSL, והצלבה עם עדויות ממקורות כתובים.

תרומת החפירה הארכאולוגית לניתוח שלבי התפתחות הכפר הערבי במישור החוף הדרומי: בהדגמה על נעיליא בדרום אשקלון

אברהם (אבי) ששון (המכללה האקדמית אשקלון, sassonavi@gmail.com), דניאל ורנה (רשות העתיקות), ויעל עבאדי-רייס (רשות העתיקות)

העיר אשקלון, המתפתחת ונבנית בקצב מואץ בדורות האחרונים, יושבת על מרחב גאוגרפי ששייך היה, בעת החדשה לשישה ישובים שונים זה מזה באופיים ובמעמדם – מג'דל, חממה, ג'ורה, ראסם, חצאץ ונעיליא. יחד עם זאת הייתה זיקה בין הישובים וכן בינם לבין הכפר הגדול, ולימים העיירה מג'דל, הישוב המרכזי בסביבה זו.

בחפירות ארכיאולוגיות באתר 'אגמים מזרח', בשטח חורבות הכפר העות'מאני נעיליא (Na'ilia, Ni'ilya, نعليا), בדרום אשקלון, התגלו שרידים רבים וחשובים ממספר תקופות. נחשף ישוב גדול ממדים מהתקופה הכלקוליתית-העיסולית שחלקים ממנו נחפרו, שרידים דלים מהתקופה ההלניסטית, שרידי מתקני תעשייה וקברים מהתקופות הרומית והביזנטית, מבני תעשייה מהתקופה האסלאמית הקדומה ושרידי הכפר נעיליא מהתקופה העות'מאנית המאוחרת ותקופת המנדט הבריטי.

בהרצאה נתחקה אח קורותיו של הכפר נעיליא לאור המקורות והעדויות ההיסטוריות. נציג את תוצאות החפירה בשרידי הכפר נעיליא מן העת החדשה ונדון בתהליך התפתחותו של הכפר לאור הממצא הארכיאולוגי ובהקשר רחב יותר של מרחב אשקלון.

ארכיאולוגיה של חורבן בן זמננו: חפירות כפר קדס 2021

נדעון סולימני (אוניברסיטת תל אביב) ורפי גרינברג (אוניברסיטת תל אביב, grafi@tauex.tau.ac.il)

ההרצאה תתאר את תוצאות השלב הראשון בחקר שרידי הכפר השיעי קדס (תל קדש נפתלי), אשר ננטש במהלך קרבות מלחמת העצמאות ואשר תושביו הפכו לפליטים. מטרת המחקר הוא יצירת ארכיב חומרי של המהלכים שהביאו לנטישת הכפר ב-1948, לזהות ביקורים מאוחרים יותר באתר, לתעד בפירוט את תהליך הרס הכפר ב-1966 ואת הניצול המחודש של משאבי הכפר (מעיינותיו וקרקעותיו, ועתיקותיו) על ידי מתיישבים חדשים, תיירים, וקהילות דתיות.

פינוי המוקשים בגשר בנות יעקב – ארכיאולוגיה וממצאים

אורי ברגר (רשות העתיקות, urib@israntique.org.il) וגונן שרון (המכללה האקדמית תל-חי)

גשר בנות יעקב הוא הנקודה בה חוצה דרך המלך לדמשק את נהר הירדן העליון מזה אלפי שנים. הירדן פורץ כאן את פקק הבזלת הסוכר את עמק החולה מזרם ומימיו הרדודים מהווים מעברה טבעית. הירדן העליון מהווה גבול טבעי ושימש אזור חיכוך בין עמים וצבאות משחר ההיסטוריה. קרבות עזים התחוללו כאן בין לוחמיו של צלאח א-דין לאבירים הצלבניים במצד עתרת, בין צבאות נפוליאון לכוחות האימפריה העות'מאנית וכן בין כוחותיו האוסטרלים של הגנרל אלנבי לבין צבאות האימפריה העות'מאנית וגרמניה במלחמת העולם הראשונה. מלחמות ישראל וסוריה השאירו אף הן את חותמן, בין השאר בדמותם של שדות מוקשים נרחבים הפרוסים בעיקר בגדתו המזרחית של הירדן.

בשלוש השנים האחרונות ביצעה הרשות לפינוי מוקשים פעילות נרחבת לפינוי שדות אלה, תוך ליווי ארכיאולוגי צמוד של רשות העתיקות. אחד מתוצרי הפיקוח הוא שיתוף פעולה עם המפנים הכולל איסוף קפדני של כל פיסות המתכת בשטחי המיקוש. איסוף זה מאפשר גישה ראשונית אל הממצאים המתעדים את ההיסטוריה של האזור במאות השנים האחרונות כפי שמשתקפים הם בממצא המתכת. בין הפריטים שנמצאו בשדות המוקשים, אותרו גם שרידי נשק ותחמושת ששימשו את הצבאות הניצים בקרבות על הגשר בנות יעקב. ממצאים אלה פותחים חלון לשחזור והבנת הארכיאולוגיה וההיסטוריה של גבולה המזרחי של ארץ ישראל ושל הכוחות הצבאיים השונים שעברו בה.

"קיראמיקה ארמנית" של המאה ה-20 כממצא ארכיאולוגי

יאנה צ'חנובץ (אוניברסיטת בן-גוריון, yanatchk@gmail.com)

"קיראמיקה ארמנית", פרי יצירה מקומי של בתי מלאכה שנוסדו לפני כמאה שנה ביוזמת השלטונות הבריטיים בפלסטין – א"י המנדטורית, עם השנים הפכה לחלק חשוב של תעשיית המזכרות המקומית ואפילו לאחד מהסממנים תרבותיים של ירושלים המודרנית. בהרצאה יוצג מכלול כלי חרס שנוצרו על ידי הקדרים הירושלמים נישן בליאן ומגרדיץ' קיראקושיאן בשנות הארבעים והשישים של המאה הקודמת ונתגלו בקונטקסט הארכיאולוגי. הממצאים ידונו בהקשרם התקופתי וחיבותם לשחזור תרבות חומרית של העבר הקרוב.

רשימת פוסטרים

היכן התפללו המוסלמים הראשונים שהתיישבו בטבריה?

אהרון אמיתי (המכללה האקדמית כנרת)

אבני חן לאור הממצא הארכיאולוגי בארץ ישראל

זהר עמר (אוניברסיטת בר-אילן) ויעל אלקיים (אוניברסיטת בר-אילן)

אפיון שיטות בניה בבתי מגורים בתקופת הברזל 2 בשפלת יהודה

זאב חיים אדלר (אוניברסיטת אריאל)

The Mystery of Ancient Metal Amulets and Curses

הלנה קופרשמידט (רשות העתיקות)

מטבעות מן האדמה לפרסום

איליה חניצקי (רשות העתיקות) ואילן נאור (רשות העתיקות)

הפורום הישראלי לארכיאולוגיה ניסויית

כוכבה פיטרמן-ליפשיץ (רשות העתיקות ואוניברסיטת תל אביב), נטשה סולודנקו-ורנובסקי (האוניברסיטה העברית), אנה אייריך-רוז (רשות העתיקות והאוניברסיטה העברית), ירדן פינלסון (אוניברסיטת בן גוריון), רפי לואיס (אוניברסיטת חיפה והמכללה האקדמית אשקלון), וגינאדי ניז'ניק (קבוצת השיחזור ההיסטורי ממלכת ירושלים)

תם ולא נשלם: מבט מסכם על מחקר אתרים מרכזיים של תקופת הברונזה ותקופת הברזל בדרום-הלבנט

מחקר עמק בית שאן בתקופות הברונזה והברזל בין השנים 1989–2012: מבט רטרוספקטיבי

עמיחי מזר (האוניברסיטה העברית)

פרויקט חקר עמק בית שאן בתקופות הברונזה והברזל כלל תשע עונות חפירה בתל בית שאן (1989–1996) שפורסמו בארבעה כרכים בין השנים 2006–2012 ואחת עשרה עונות בתל רחוב (1997–2011) שפורסמו לאחרונה בחמישה כרכים. כן נערכו מחקרים אזוריים של עמק בית שאן במסגרת עבודות מחקר של תלמידי האוניברסיטה העברית אהרון מאיר ואחיה כאהן. במחקר השתתפו חוקרים רבים ואציין במיוחד את תרומתה הייחודית של נאוה פניץ-כהן כמנהלת שטח ושותפה למחקר ולפרסום.

התוצאות המשולבות של מחקרים אלו העלו תובנות רבות וחדשות ביחס לשורת נושאים בארכיאולוגיה של תקופות הברונזה והברזל בארץ ישראל. נחקרו והובנו המערך הסטרטיגרפי בשני התלים, תקופות התיישבות לעומת פערים, השפעת גורמים אנושיים וסביבתיים על צורתם הנוכחית של התלים ושאלות הכרוכות בחפירות אוניברסיטת פנסילבניה בתל בית שאן. נחשפו מכלולי מבנים התורמים להבנת האדריכלות בתקופות הברונזה והברזל; מכלולים גדולים של כלי חרס וממצאים מגוונים אחרים שפורסמו במלואם תורמים להבנת חיי יום יום, קשרי מסחר אזורי ובינלאומי, תעשיות ומלאכה, פולחן ואמנות. כתובות מבית שאן ובעיקר מתל רחוב תרמו ללימוד תולדות הכתב והכתובה בתקופת הברזל. התקיים שיתוף פעולה נרחב עם חוקרים מתחומים שונים במדעי הטבע, כגון שימוש נרחב במדידות תאריכי פחמן 14 לקביעת הכרונולוגיה, בעיקר של תקופת הברזל, מחקרים פטרוגרפיים, ארכיאומטורגיים, מחקר ביולוגי של הדבורים מן הכוורת הייחודית בתל רחוב, מחקרים של עצמות בעלי החיים ושרידי עצמות אדם, וממצא בוטני. החפירות בשני התלים תרמו לתובנות במחקר ההסטורי של תקופת המקרא. יש לציין במיוחד תופעות המייחדות את תל רחוב כעיר כנענית גדולה שנוסדה שלא כמקובל בתקופת הברונזה המאוחרת 1 והמשיכה להתקיים ללא משברים משמעותיים לאורך כ-700 שנה עד לשלהי תקופת הברזל 2א, על אף תהפוכות גיאו פוליטיות שעברו על האזור במשך תקופה ארוכה זו.

40 שנה בתל דור – סיכום ביניים

איילת גלבע (אוניברסיטת חיפה), אילן שרון (האוניברסיטה העברית), וסוטה מצקביץ (רשות העתיקות)

חפירות נרחבות בתל דור החלו בשנת 1980 ביוזמתו ובניהולו של אפרים שטרן ז"ל והן נמשכות עד היום. באתר נחפרים שרידים מתקופת הברונזה המאוחרת ועד התקופה הרומית המאוחרת.

בהרצאה נעסוק בשלושה פנים עיקריים של החפירה: (1) בכל הנוגע לתובנות תרבותיות והיסטוריות נדון בעיקר בתקופת הברזל, בייחוד ברצף שאנחנו מכנים אותו תקופת הברזל הקדומה, קרי תקופת הברזל 1 עד ראשית תקופת הברזל 2א המאוחרת. הרצף הזה אפשר במשך השנים מבט חדש לחלוטין על קשרי המסחר הים-תיכוניים בתקופה זו ולטעמנו מצריך שינוי בסיסי בהבנתנו של מונחי יסוד הנוהגים בהקשר לחוף הלבנט: "גויי ים" ו"הפניקים". (2) מבחינה מתודולגית נזכיר גישות מחקריות מרכזיות שנבטו בדור, הרווחות כיום בארץ ובעולם ביחס לאתרים "מקראיים", ונדון בכמה מאפיינים ייחודיים של שיטות החפירה והפרסום. (3) נדבר קצת על הצעדים הבאים: מה לא הצלחנו לבצע או לגלות, ויש גם טיפים לחופרים העתידיים של האתר.

בכל האספקטים האלה אנחנו מבקשים להדגיש את היתרונות של חפירות ארוכות טווח באתרים סטרטיגרפיים מורכבים.

שני עשורים על הכרב: מחקר, חפירות ושימור בתל בית ירח/א-צינברה, 2019–2002

רפי גרינברג (אוניברסיטת תל אביב), שרית פז (אוניברסיטת תל אביב), ותאופיק דעדלה (האוניברסיטה העברית)
המחקר והחפירות בתל בית ירח החלו עם שלוש מטרות:

- איסוף ופרסום מירב המידע על 70 שנות חפירה שקדמו לנוכחותנו באתר ועל תקופות היישוב העיקריות בו – הברונזה הקדומה, ההלניסטית, והאסלאמית הקדומה,
- עריכת חפירה בעלת טביעת-רגל מינימלית וחלוציה מקסימלית, אשר תאפשר פיתרון בעיות יסוד שעלו ממחקר החפירות הקודמות ויוסיף מידע בתחומים שלא נחקרו כלל,
- החזרת האתר לתודעה, הן הארכיאולוגית, הן הציבורית, על ידי פעולה משולבת של מחקר, שיתוף הציבור, שימור ושילוט.

בהרצאתנו נסקור את מה שנעשה והוגשם ומה שלא הוגשם במלואו, נגיש את תמצית הממצאים, וננסה לברר אם השארנו את האתר במצב יותר טוב מזה שבו מצאנו אותו.

Gotta go to Gath: מה למדתי ומה שכחתי בעקבות חצי יובל שנים **בתל צפית/גת**

אהרן מאיר (אוניברסיטת בר-אילן)

בפרוס חצי יובל שנות מחקר בתל צפית, ומסגרת מושב אודות מחקרים ארוכי טווח באתרים גדולים של תקופת הברונזה והברזל, ניתנה לי הזדמנות טובה לאמוד, בפרספקטיבה רחבה, מספר נושאים הקשורים בפרוייקט זה. בין השאר, אדון בהתפתחויות מחקריות ושינויי פרשנות, שנובעים מהממצאים בחפירות; בתובנות שונות על ניהול מחקר מרובה שנים ואיך המחקר – כולל השאלות, השיטות ותחומי העניין – השתנו והתפתחו לאורך השנים הללו; ומה ניתן להציע על המשך המחקר באתר בפרט ועל ההשפעות על המחקר הארכיאולוגי בכלל. ההרצאה תכלול גם תובנות מההיבט מדעי וגם תובנות מההיבט האישי.