



## הכנס השנתי ה-33 של העמותה הישראלית לפרהיסטוריה

יום חמישי, ה' חנוכה, כ"ח כסלו תשפ"ב, ה-2 לדצמבר 2021

אולם הסנאט, קריית האוניברסיטה ע"ש משפחת מרקוס

אוניברסיטת בן-גוריון בנגב

### The 33<sup>rd</sup> Annual Meeting of the Israel Prehistoric Society

Thursday, December 2<sup>nd</sup>, 2021,

Senate Hall, Marcus Family Campus

Ben-Gurion University of the Negev

שימו לב! הכנס מתקיים בהתאם להנחיות משרד הבריאות ולפי תקן "התו הירוק". כל המשתתפים.ות יתבקשו להציג תעודת "תו ירוק" בכניסה לאוניברסיטה.

9:00-9:20 התכנסות

9:20-10:40 מושב ראשון: סביבה וכלכלה. יו"ר: נמרוד מרום.

שחזור האקלים בתקופה האפיליאוליתית (11.9-22.0 ka) על סמך פולן ושרידי עצים באתר מדרגות הירדן (JRD) / דפנה לנגוט וגונן שרון.

שחזור הסביבה הקדומה בכרמל בתקופת היישוב הנאטופי בטרסת מערת הנחל (אל-ואד) באמצעות שרידי זוחלים ודו-חיים / מעיין לב.

חלקות חקלאיות? או בריכות אידיי למלח? על קרקעית הים דרומית לאתר הניאוליתי המוצף בנווה-ים / אהוד גלילי, יזק אוגלובלין רמירז, ברוך רוזן, דפנה לנגוט.

הטמנות מיוחדות של קונכייות מיפתחאל / הילי שחטר, נמרוד גצוב, חמודי חלאיילה, יניר מילבסקי, נייג'ל גורינג-מוריס ודניאלה בר-יוסף מאייר.

10:40-11:10 הפסקת קפה

11:10-12:30 **מושב שני: כלי צור**, יו"ר: אריק מלינסקי-בולר.

**הפקה של אבני יד על נתזי גיר מצורר בנחל ברק בערבה התיכונה / עומרי ברזילי, מיה אורון, אלי כהן ששון, גדעון רגולסקי, יואב אבני.**

**A New approach to the study of late Acheulean technical diversity / Sol Sánchez-Dehesa Galán.**

**Comparison of Prepared Core Technologies between Southern Europe and the Levant: Some preliminary insights / Cyrielle Mathias.**

**מכלול כלי הצור מהניאוליתית הקדם-קרמית א' של מחצבת קייזר, מודיעין – שיפולי הגבעה / נ. גורן-ענבר, א. בלפר-כהן, א. אגם, ג. הרצלינגר, ל. גרוסמן .**

**שונות תוך-אתרית בתקופה הניאוליתית הקדם-קרמית ב' באתר יפתחאל: היבטים טכנו-טיפולוגיים ומרחביים. 9000-8000 שנים לפני זמננו מכויל / אברהם לוי, חמודי חלאילה, נמרוד גצוב, וינר מילבסקי.**

12:30-13:40 ארוחת צהריים

13:40-14:20 האספה הכללית של חברי העמותה

14:20-15:20 **מושב שלישי: אנתרופולוגיה פיזית**, יו"ר: הילה מאי.

**חוליית ילד מאתר עובדיה: השלכות לאבולוציה של האדם והיציאה מאפריקה בפלייסטוקן הקדום / אלון ברש, עומרי ברזילי, מרים בלמקר, אלה בין.**

**הפקת דני"א קדום מסדימנטים ארכיאולוגיים בישראל: מקרה מבחן משכבות פליאוליתיות במערת ספונים / וויאן סלון, גיימי קלארק, דוד א. פריזם, מאיר אורבך, נעמי פורת, מתיאס מאייר, אנדרו וו. קנדל, רון שימלמיץ.**

**מה מלמד אותנו אגנם של הנאנדרתאליים? / יואל רק.**

15:20-15:50 הפסקת קפה

15:50-16:50 **מושב רביעי: אתרים בישראל**, יו"ר: קובי ורדי.

**חידושים בחפירות מערת תנשמת / יוסי זיידנר.**

**פרויקט מערת נחל רפאים. מערה קרסטית פרהיסטורית בירושלים / גיל חקלאי, רונית לופו, הילה מאי, עמוס פרומקין, יותם אשר וינר מילבסקי.**

**צפיפותם של כפרים ע'סוליים באזור באר שבע מתחזקת בגיליוו של אתר חדש בעומר / יעל עבאדי-רייס ואלכס פרייברג.**

16:50 הדלקת נרות.

## תקצירים

### 1. הפקה של אבני יד על נתזי גיר מצורר בנחל ברק בערבה התיכונה / עומרי ברזילי<sup>1</sup>, מיה אורון<sup>1</sup>, אלי כהן ששון<sup>2</sup>,

גדעון רגולסקי<sup>3</sup>, יואב אבני<sup>4</sup>

<sup>1</sup> רשות העתיקות

<sup>2</sup> אוניברסיטת בן-גוריון שבנגב

<sup>3</sup> משק 30, מושב פארן

<sup>4</sup> המכון הגיאולוגי

הפקה של אבני יד על חומרי גלם גסי גרגר מוכרת באזורנו באשלית הקדומה בעובדיה ובאשלית התיכונה בגשר בנות יעקב. בשני האתרים הללו עשו שימוש בבזלת מקומית על גביה הפיקו כלים דו פניים. בגשר בנות יעקב זוהתה שיטה להפקת נתזים גדולים מגרעיני ענק המוכרת באתרים באפריקה ובהודו. בעוד שבאתרי עמק הירדן היה שימוש בחומר גלם מחוספס, כרוב האתרים האשליים עשו שימוש בצור להפקת אבני יד, ברוב המקרים הכלים עוצבו על גבי בולבוסי צור טבעיים. הרצאה זאת תעסוק באתרי סיתות חדשים להפקת אבני יד מחומר גלם מחוספס אשר נתגלו בנחל ברק בערבה התיכונה.

אתרי נחל ברק ממוקמים בסמיכות למשאר של תצורת ערבה במוצא של נחל ברק אל הערבה. שרידי התצורה כוללים שכבה עבה של קונגלומרט המשוכבת על גבי שכבת חרסית אדמדמה מתצורת חצבה. מבין חומרי הגלם הרבים המצויים בקונגלומרט ערבה, ישנם גושי סלע גדולים של גיר מצורר (במקור איאוקני).

נמצאו שבע נקודות סיתות שכללו גרעין ענק, גושים מעוצבים, נתזים, פסולות סיתות ואבני יד שלמות ושבורות, כולם עשויים גיר מצורר. סוג הממצא והרכבו מצביע על פעילות סיתות להפקת אבני יד בסמיכות למקורות חומרי הגלם, במקרה זה גיר מצורר. למיטב ידיעתנו זו העדות הראשונה לשימוש בגיר מצורר להפקת אבני יד בארץ. עדות זאת מתוספת לגילויים של אתרים אשליים עם אבני יד מגיר מצורר במרכז חצי האי ערב, במיוחד אמורים הדברים לאתרי דוואדמה שם תועדו גרעיני ענק ונתזים גדולים כמו גם אבני יד מחומר גלם זה. גילויים של אתרי נחל ברק מחזק את ההנחה על קשר תרבותי-גיאוגרפי בין הערבה לבין חצי האי ערב ומדגיש את השימוש בטכנולוגית הפקת נתזי מגרעיני ענק מחומרים גסי גרגר בפליאולית התחתון.

### 2. חוליית ילד מאתר עובדיה: השלכות לאבולוציה של האדם והיציאה מאפריקה בפלייסטוקן הקדום / אלון ברש<sup>1</sup>,

עומרי ברזילי<sup>2</sup>, מרים בלמקר<sup>3</sup>, אלה בין<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> אוניברסיטת בר אילן

<sup>2</sup> רשות העתיקות

<sup>3</sup> אוניברסיטת טולסה, ארה"ב

<sup>4</sup> אוניברסיטת תל אביב

אתר עובדיה בעמק בירדן, הוא הקדום ביותר בישראל, ובין האתרים הקדומים בעולם מחוץ לאפריקה. למרות חפירות נרחבות (בעיקר בשנות ה-70-60 של המאה הקודמת) הממצאים האנושיים מועטים, ורובם מיוחסים לקונטקסטים של פני שטח מעונות החפירה הראשונות.

לאחרונה, במהלך מחקר של עצמות פאונה מהאתר, התגלתה חוליית עמוד שדרה בעלת מאפיינים אנושיים. חוליה זו, UB 10749, נחפרה בשנת 1966 מתוך שכבה 23-II. בעבודה זו נבחן את המאפיינים הייחודיים של חוליה זו, שיוכה הטקסונומי, גילה ההתפתחותי, וההשלכות לאבולוציה של האדם והיציאה מאפריקה.

UB 10749 הינו גוף חוליה שלם ללא קשת. צורת החוליה מצביעה על שיוכה לסוג Homo, והיא אחת משלושת החוליות של עמוד השדרה המותני (L3-L5). על פי האנליזה המורפומטרית של צורת החוליה ומאפיינים התפתחותיים שנצפו במיקרוסקופ וסריקת מיקרו CT, נמצא שמודבר בפרט צעיר בגילאי 6-12 שנים. הערכת הגודל והמשקל מעידות על פרט גדול שהיה מגיע בבגרותו לגובה של מעל 180 ס"מ ומשקל מעל 65 ק"ג.

גודלו וצורתו של הפרט מעובדיה קושרים אותו להומינינים של מזרח אפריקה, כדוגמת הומו ארקטוס, ובמקביל מבדילים אותו מההומינינים של דמניסי בגיאורגיה המאופיינים בגוף קטן. תצפית זו מצטרפת להבדלים נוספים בין האתרים כדוגמת הפליאו-סביבה (סביבה יבשה בדמניסי לעומת יערנית ולחה בעובדיה), כמו גם תעשיות הצור והאבן (אולדבאית בדמניסי לעומת אשלית בעובדיה). נתונים אלה תומכים בהיפותזת שני גלי הגירה מאפריקה בראשית הפלייסטוקן הקדום.

### 3. מכלול כלי הצור מהניאוליתית הקדם-קרמית א' של מחצבת קייזר, מודיעין – שיפולי הגבעה / נ. גורן-ענבר<sup>1</sup>,

א. בלפר-כהן<sup>1</sup>, א. אגם<sup>2</sup>, ג. הרצלינגר<sup>3</sup>, ל. גרוסמן<sup>1</sup>

<sup>1</sup> האוניברסיטה העברית

<sup>2</sup> אוניברסיטת תל-אביב

<sup>3</sup> מכון ויצמן למדע

גבעת קייזר, ש'נמחקה' לאחרונה עקב הרחבת הבינוי של העיר מודיעין, שימשה כמחצבה גדולת-ממדים בתקופה הניאוליתית הקדם-קרמית א'. עיבוד החומר הליתי שמקורו באיסוף מפני השטח ומחפירה מצומצמת, הניב אלפי פריטי צור. בעבר פורסמו פריטי הצור שמקורם בשיאה של הגבעה, וכאן מוצגות תוצאות המחקר של שיפולי הגבעה - הטרסות.

מורפולוגית הטרסות מוכתבת על ידי חזיתות חציבה שנחצבו לתוך אבני הגיר של תצורת בינה (טורון)-ומהן נחצבו אבני גיר וצור. ניתוח כלי הצור כלל דיגום של מקורות הצור ואפיונו מחד, ומורפו-טכנו-טיפולוגיה של מכלול הטרסות, מאידך. הנחת העבודה לגבי פריטי הצור מהטרסות ייחסה אותם לתצורת בינה. הנחה זו התבססה על כך שבשיאה של הגבעה הצור נחצב מתוך הנארי ומקורו בפני שטח עתיקים של תצורת המישאש (קאמפן), ואילו פריטי הצור בטרסות נמצאו על גבי חציבות של תצורת בינה. הנחת עבודה זו נדחתה משום שניתוח כלי הצור הראה כי רובו של המכלול (95.4%) עשוי על צור מישאש, ויש צורך בחקירה חדשה להבין תופעה זו.

מניתוח כלי הצור למדנו כי הקבוצה הטיפולוגית השכיחה ביותר היא זו של הכלים הדו-פניים. כן הסתבר כי ההפקה של כלים אלו התבצעה במקום, שכן מכלול הצור כולל פסולות סיתות הייחודיות לייצור הכלים הדו-פניים. לימוד פסולות סיתות אלו איפשרו תובנות טכנולוגיות חדשות בכל הנוגע למהלך ההפקה של הדו-פניים ולאופנים השונים בהם ניצלו הסתתים חומר קטן מידות (ובחלקו נתזי). הבנת אופן הסיתות ושיחזור רצפי ההפחתה של הכלים הדו-פניים בקייזר מאפשרת עתה בחינה מחודשת של ממצאים דומים מאתרים אחרים של הניאוליתית הקדם-קרמית א'.

4. חלקות חקלאיות? או בריכות אידוי למלח? על קרקעית הים דרומית לאתר הניאוליתית המוצף בנווה-ים / אהוד גלילי\*<sup>1</sup>, יזק אוגלובלין רמירד<sup>1</sup>, ברוך רוזן<sup>2</sup>, דפנה לנגוט<sup>3</sup>

<sup>1</sup>אוניברסיטת חיפה

<sup>2</sup>חוקר עצמאי

<sup>3</sup>אוניברסיטת תל אביב

בחוף הכרמל הצפוני, בין חיפה לדור, מצויה על קרקעית הים הרדודה חרסית קשה ממקור יבשתי, המכונה חרסית חוף הכרמל. זוהי קרקע חופית קדומה שהוצפה במהלך ההולוקן, המכוסה בחול רוב ימות השנה. לעיתים סערות הים חושפות את הקרקע הקדומה ובה יישובים מוצפים מהתקופה הניאוליתית הקדם קיראמית - כלכליתית. בסתיו 2021 אותרה על קרקעית הים דרומית לנווה-ים קרקע קדומה ובה סדרה של שקעים מלבניים סימטריים עשויים מרגבי חרסית (קרקע שנסדקה) המסודרים בטורים מקבילים לקו החוף. השקעים (אורך 2.5 מ' רוחב 1.5 מ') מוקפים בסוללות חרסית (גובה 0.3 מ' רוחב 0.8 מ'), התוחמות אותם. הם התגלו בעומק 3-4 מטרים מתחת לפני הים, במרחק כ-80 מטרים מהחוף. האתר נמצא סמוך לשפך נחל המערות, במרחק כ-008 מטרים דרומית לאתר הניאוליתית הקיראמית המוצף נווה-ים. בקרבת השקעים ובתוך חלק מהם התגלו תלכדי חול וצדפים המלוכדים בחומר כתום, ויוצרים תצורות סימטריות דמויות ארובות המזדקרות מעל הקרקע הקדומה. מצב השימור הטוב של התלכידים מלמד שהקרקע הקדומה נחשפה לאחרונה לראשונה, לאחר שהייתה מכוסה בחול במשך אלפי שנים. התלכידים נוצרו על ידי מינרלים שהובאו על ידי נביעות מים תת ימיות. בקרקע הקדומה באזור נצפו מספר פריטי צור ועצמות המעידים על פעילות אנושית. במחקרים שנערכו בחוף הכרמל לא נצפו תצורות סימטריות מלבניות דומות בחרסית חוף הכרמל. מכאן שהשקעים המלבניים אינם תצורה טבעית שמקורה בארוזיה, אלא מעשה ידי אדם. השרידים שהתגלו והעדויות לנביעות מים מצביעים על אפשרות שהשקעים היו גינות בהן גידלו תושבי היישוב הניאוליתית הסמוך דגנים וקטניות בשיטה המנצלת מי תהום גבוהים בקרבת החוף, שיטה שהייתה ועודנה בשימוש באזורנו. אפשרות נוספת היא שהשקעים היו בריכות אידוי להפקת מלח ממי הים.

5. חידושים בחפירות מערת תנשמת / יוסי זיידנר

האוניברסיטה העברית בירושלים

מערת תנשמת, השוכנת על גדת נחל בית עריף בסמיכות לעיר שהם, הינה אתר מתקופת האבן התיכונה. המערה מורכבת משלושה חדרים וטרסה. האתר נבדק לראשונה על ידי משה שטקליס בשנות ה-40 של המאה העשרים. החפירה שמתנהלת באתר בחמש שנים אחרונות הניבה ממצאים ארכיאולוגיים, פאונסיסטיים ואנתרופולוגיים עשירים.

המערה מורכבת משלושה חדרים וטרסה. הממצאים הארכיאולוגיים התגלו בחדר הראשון ובטרסה של המערה. כל השכבות שנחפרו עד כה, הן בטרסה והן בחדר הראשון של המערה, משתייכות לתקופת האבן התיכונה. השכבות בטרסה עברו תהליכי הקשיה והינן ברקציה ארכיאולוגית הכוללת ממצאים רבים, ביניהם כלי צור, בזלת, אוכרה, פאונה ושרידי אדם. השכבות הארכיאולוגיות בחדר הראשון של המערה הינן רכות. הממצאים דומים לאילו שהתגלו בטרסה, אך צפיפותם נמוכה יותר.

מערת תנשמת הינה אתר העשיר ביותר בממצאים אנתרופולוגיים מאז החפירות במערת קפזה בשנות השישים של מאה העשרים. הממצא האנתרופולוגי התגלה בקונטקסט ארכיאולוגי עשיר ומגוון. בהרצאה אציג את האתר, את שאלות המחקר ואת התוצאות הראשוניות של החפירה.

6. פרויקט מערת נחל רפאים. מערה קרסטית פרהיסטורית בירושלים / גיל חקלאי<sup>1</sup>, רונית לופו<sup>1</sup>, הילה מאי<sup>2</sup>, עמוס פרומקין<sup>3</sup>, יותם אשר<sup>1</sup> ויניר מילבסקי<sup>1</sup>

<sup>1</sup>רשות העתיקות

<sup>2</sup>אוניברסיטת תל אביב

<sup>3</sup>האוניברסיטה העברית בירושלים

במהלך עבודות תשתית בנחל רפאים בירושלים התגלתה מערה קרסטית פעילה ובה שרידים ארכיאולוגיים מהתקופה הניאוליתית והכלקוליתית. בעקבות סקר ראשוני נערכה חפירת בדיקה מטעם ענף פרהיסטוריה של רשות העתיקות ובהשתתפות חוקרים מהאוניברסיטה העברית בירושלים ואוניברסיטת תל אביב.

אולם המערה הוא בעל מתאר סגלגל, כ- 40 x 25 מ', ובמרכזו שפיע (טלוס) עשוי אבנים גדולות המכסה כחצי משטח המערה. שיא גובהו של השפיע כחמישה מ' מעל מפלס פני השטח לאורך דפנות המערה, ומעליו נמצא פיר אנכי המתרומם לגובה של כשישה מטרים נוספים שכל הנראה שימש כדרך הגישה המקורית למערה. נפתחו שלושה אזורי חפירה, בצפון, דרום מזרח ודרום מערב המערה. החפירות חשפו שרידי מתקנים מעגליים, שרידי קירות, מוקדי אש ובורות שהכילו אבנים וכלי חרס. אחד מהבורות חתך קבורה ראשונית של אדם בוגר בתנוחה מכווצת. הממצאים כוללים חרסים, פריטי צור וכלי אבן המיוחסים בעיקר לשלהי התקופה הניאוליתית הקרמית המאוחרת (בערך 4800-5200 לפני הספירה). מעט חרסים וכלי צור האופייניים לתקופה הניאוליתית הקרמית הקדומה (בערך 5800-6500 לפני הספירה) מעידים על שימוש קדום יותר במערה, ומעט חרסים המיוחסים לתקופה הכלקוליתית מעידים שהמערה נאטמה בסוף התקופה הכלקוליתית עד שהתגלתה מחדש לאחרונה.

אחת משאלות המחקר המרכזיות בהן מתמקד הפרויקט נוגעת לאופי השימוש במערה בתקופות השונות. הבנה זו תוסיף מידע משמעותי לגבי חברות האדם בדרום הלבנט בשלהי התקופה הניאוליתית. המחקר הארכיאולוגי מלווה במחקר אנתרופולוגי, מחקר סדימנטולוגי, מחקר גיאולוגי ומחקר תיארוך הפעילות האנושית והגיאולוגית במערה.

7. שחזור הסביבה הקדומה בכרמל בתקופת היישוב הנאטופי בטרסת מערת הנחל (אל-ואד) באמצעות שרידי זוחלים ודו-חיים / מעיין לב

המכון לארכיאולוגיה ע"ש זינמן, אוניברסיטת חיפה

ההופעה והתפתחות התרבות הנאטופית והמעבר מהנאטופית הקדומה לנאטופית המאוחרת נקשרה בעבר לשינויים אקלימיים וסביבתיים בסוף הפליסטוקן. מחקר הזוחלים והדו-חיים מהווה כלי מהימן לשחזור הפלאו-סביבה והאקלים מכיוון שתפוצתם ועושר המינים שלהם נקבעים על ידי הטמפרטורה וכמות המשקעים בסביבתם הקרובה, ולכן יכולים להצביע על פרמטרים אקלימיים בעת ההרבדה באתר.

האתר של טרסת מערת הנחל (אל-ואד) מאופיין ברצף התיישבותי ארוך הכולל את הנאטופית הקדומה והמאוחרת בכרמל ולכן מהווה מקרה מבחן טוב לבחינת השינויים הסביבתיים והאקלימיים בשלהי הפליסטוקן וביחס לשינויים בעצמת היישוב. במחקר זה בחנו את מכלול הזוחלים והדו-חיים על מנת לשחזר את הסביבה הקדומה באזור הכרמל תוך כדי השוואה למאסף מודרני מקרבת האתר. על מנת לשחזר את סביבת האתר השתמשנו בשיטת שקלול בתי גידול (habitat weighting). שיטה זו מייחסת בתי-גידול מועדפים לכל מין לפי תצפיות מודרניות המתועדות בישראל. על מנת לשחזר את האקלים השתמשנו בחלוקה של ארץ ישראל לאזורי אקלים, כאשר לכל אזור מיוחסים תנאי טמפרטורה ומשקעים ספציפיים ובחנו את התפוצה של כל מין בהתאמה לאזורי האקלים השונים.

שחזור הסביבה והאקלים הקדום דורש הבחנה בין הרבדה טבעית של זוחלים ודו-חיים באתר לבין הרבדה אנתרופוגנית המאופיינת בהמצאות של מינים גדולי גוף, אחידות טקסונומית נמוכה יותר במכלול, מחסור בסימני עיכול ולעיתים אף סימני חיתוך על העצמות. המחקר הטפונומי שנערך באתר אפשר לנו להבחין בין גורמי הרבדה אלו ולכן לערוך שחזור מדויק יותר. מגוון המינים שנמצא באתר מצביע על סביבה ים-תיכונית הדומה לסביבת האתר

כיום, ככל הנראה ללא שינויים משמעותיים בין התקופות. ההבדל המהותי בין המכלולים הינו בין המכלולים הדומסטיים למכלול הטבעי, מה שמאפשר לנו ליצור הבדלה ברורה יותר בין קונטקסטים טבעיים ואנתרופוגניים.

**8. שונות תוך-אתרית בתקופה הניאוליתית הקדם-קרמית ב' באתר יפתחאל: היבטים טכנו-טיפולוגיים ומרחביים. 8000-9000 שנים לפני זמננו מכויל / אברהם לוי, חמודי חלאילה, נמרוד גצוב, וינר מילבסקי**  
רשות העתיקות

במהלך עונות החפירה 2007-2008 בשכבות המתוארכות לתקופה הניאוליתית הקדם-קרמית ב' (נקק"ב) באתר יפתחאל, נחשף נדבך נוסף של היישוב הניאוליתי, המכיל מספר מבנים במגוון גדלים להם רצפות טיח עבות ובחלקם אף מספר רצפות כאלה. מתוך מכלול המבנים, שני מבנים בולטים במיוחד; מבנה 501 בשטח I ומבנה 200 בשטח G המתוארכים לתקופה הנקק"ב התיכונה. במבנים ומחוצה להם נחשף מגוון רחב של מתקנים ותרבות חומרית עשירה שכללה שרידי בעלי חיים, זרעים, קבורות מגוונות, כלי צור שהופקו בטכנולוגיה הדו-כיוונית, כלי אבן וכלי עצם. נוסף לכך, נמצאו מספר מטמונים באתר: מטמון של שלוש גולגולות מכיורות, שני מטמונים של פריטי צור דוגמת להבים וראשי חץ, גרעינים דו-כיוונים, גרזני צור ואף מטמון של גרזנים ווטיבים עשויים ממלכית ירוקה.

בהרצאה זו נבחן את המארג החברתי ומורכבותו באתר יפתחאל, המשתקף מממצא הצור והמאפיינים הארכיטקטוניים של שני מבנים שנבחרו. מבנים אלו מתאפיינים במספר פרמטרים יוצאי דופן המבליטים אותם מיתר המבנים באתר ואולי מרמזים על תפקודם. המורכבות החברתית נבחנה על-ידי שחזור וניתוח שרשרת הפעולות (*chaîne opératoire*) של מכלולי הצור ובחינת המאפיינים הארכיטקטוניים כגון תוכנית המבנים, מיקומם באתר, התרבות החומרית שנמצאה בהם ואופן נטישתם וזאת על מנת להצביע על תפקוד המבנים.

בחינת מכלולי הצור מעידה על פעולות שונות שנעשו בין שני המבנים. במבנה 501 סיתות הפריטים הדו-כיווניים הוא אינטנסיבי וקפדני לעומת הסיתות במבנה 200 היה פחות אינטנסיבי ויותר גמיש, ללא סטנדרטיזציה גבוהה מחד גיסא, אך יעיל מאידך גיסא, עובדה המלמדת על שליטה בסיתות בטכנולוגיה הדו-כיוונית.

בחינה והשוואת הקריטריונים הארכיטקטוניים של המבנים מעלה שונות המתבטאת במאפיינים דוגמת תכנית המבנים, מיקומם באתר, התרבות חומרית שנמצאה בהם ואופן נטישתם. בחינת השונות מעלה כי במבנה 501 היה מגוון הפעילויות יומיומיות רחב וגם סותת צור בצורה אינטנסיבית וקפדנית. למבנה 200 מאפיינים ארכיטקטוניים ייחודיים השונים משאר המבנים באתר וממבנה 501 בפרט. לצד סיתות גמיש ופחות מוקפד, מבנה 200 שימש לפעילויות שאינן יומיומיות ואולי אף שימש להתכנסות קהילתית (קבוצה) והפעילות בו לא הייתה גלויה לכלל תושבי באתר.

**9. שחזור האקלים בתקופה האפיפליאוליתית (11.9-22.0 ka) על סמך פולן ושרידי עצים באתר מדרגות הירדן (JRD) / דפנה לנגוט<sup>1</sup> וגונן שרון<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> החוג לארכיאולוגיה ותרבויות המזרח הקדום ומוזאון הטבע ע"ש שטיינהרט – אוניברסיטת תל אביב  
<sup>2</sup> התוכנית לתואר שני בלימודי גליל, המכללה האקדמית תל חי.

מחקר זה מציג לראשונה שחזור אקלימי מפורט עבור כל התקופה האפיפליאוליתית באזור הים תיכוני של דרום הלבנט. העבודה מתבססת על אנליזות פולן שנדגמו ברזולוציה גבוהה מתוך חתך סדימנטולוגי באתר מדרגות הירדן (JRD). באתר, ששכן לחופו הדרומי של אגם החולה הקדום, נחשפו שכבות פעילות אנושית החל מהאפיפליאולית הקדום, כבארית גיאומטרית וכלה בנאטופית ועד ראשית ההולוקן. גילי פחמן 14 מאשרים מסגרת כרונולוגית זו. קרסי דייג מעצם וממצאים נוספים מעידים כי הפעילות העיקרית באתר, במשך למעלה מ-10,000 שנים, הייתה דייג. ממצאים אורגניים השתמרו בדרגת שימור גבוהה מאוד בשכבות רוויות המים של JRD. במסגרת מחקר זה נבדקו עשרות אלפי גרגרי אבקה מאובנים ומאות שרידי עצים שאפשרו לשחזר באופן מפורט את הצמחייה בסביבת

האתר. באמצעות מודל אקלימי-פלינוולוגי הותמרו נתוני גרגרי האבקה לפרמטרים אקלימיים הכוללים טמפרטורות, משקעים והערכת ניגודיות בין העונות. התוצאות מורות כי בשיאה של תקופת הקרח האחרונה (~22-19 ka) התאפיין האזור בירידה משמעותית בטמפרטורות, עד  $5^{\circ}\text{C}$  פחות מהטמפרטורה הממוצעת כיום, בעוד כמויות המשקעים היו פחותות רק במעט מהיום (~450 לעומת 515, בהתאמה). התקופה הלחה והחמה ביותר לאורך הרקורד זוהתה בפרק הזמן שבין 14.9-13.0 ka, המקבילה לתחילתה של התרבות הנאטופית וראשית התיישבות הקבע באזורינו. שוחזרו בה 450 מ"מ גשם בממוצע שנתי ודגם עונתיות דומה להיום. אירוע ה- Younger Dryas החל סביב 12.9 ka והתאפיין בתנאי סובב ייחודיים שכללו עליה משמעותית בנוכחות צמחים חד שנתיים, ירידה משמעותית בטמפרטורות וחוסר יציבות אקלימית. לא נצפה שינוי משמעותי בכמויות המשקעים במהלך ה- Younger Dryas אלא בשינוי בפיזורם לאורך השנה. התקופה התאפיינה בגשמי קיץ, עלייה בכמויות הגשם בעונות המעבר ולעומתם ירידה בכמויות המשקעים בחורף.

10. הפקת דני"א קדום מסדימנטים ארכיאולוגיים בישראל: מקרה מבחן משכבות פליאוליתיות במערת ספונים / וויאן סלון<sup>1,2,3</sup>, ג'יימי קלארק<sup>4</sup>, דוד א. פריזם<sup>5,6,7</sup>, מאיר אורבך<sup>5</sup>, נעמי פורת<sup>8</sup>, מתיאס מאייר<sup>1</sup>, אנדרו וו. קנדל<sup>9</sup>, רון שימלמיץ<sup>5</sup>

- 1 – Department of Evolutionary Genetics, Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Deutscher Platz 6, 04103 Leipzig, Germany
- 2 – Department of Anatomy and Anthropology and Department of Human Molecular Genetics and Biochemistry, Sackler Faculty of Medicine, Tel Aviv University, Tel Aviv 6997801, Israel
- 3 – The Dan David Center for Human Evolution and Biohistory Research, Tel Aviv University, Tel Aviv 6997801, Israel
- 4 – Department of Sociology and Anthropology, George Mason University, MSN 3G5 Fairfax, Virginia 22030, USA
- 5 – Zinman Institute of Archaeology, University of Haifa, Mount Carmel, 3498838, Haifa, Israel
- 6 – Recanati Institute for Maritime Studies, Department of Maritime Civilizations, School of Marine Sciences, University of Haifa, Mount Carmel, 3498838, Haifa, Israel
- 7- Haifa Center for Mediterranean History, University of Haifa, Mount Carmel, 3498838, Haifa, Israel
- 8 – Geological Survey of Israel, 32 Yeshayahu Leibowitz Street, Jerusalem 9691200, Israel
- 9 – The Role of Culture in Early Expansions of Humans, Heidelberg Academy of Sciences and Humanities at the University of Tübingen, Hölderlinstr. 12, 72074 Tübingen, Germany

מחקר פליאו-גנטי יכול להוביל לתובנות חדשות אודות ההיסטוריה האבולוציונית של אוכלוסיות אדם ובע"ח. על אף שהלבנט מהווה גשר יבשתי חשוב בין אפריקה לאירו-אסיה, עד כה, מעט מחקרים גנטיים על חומר פרהיסטורי בוצעו באזור, היות ודני"א מתפרק במהירות באקלים חם. לאחרונה הוכח כי סדימנטים מהווים מקור פוטנציאלי של דני"א קדום באתרים פרהיסטוריים. לפיכך, אספנו ובחנו 33 דגימות סדימנט מקונטקסטים שונים בשכבות הפליאוליתיות במערת ספונים. ארבע מהן הכילו מקטעי דני"א מיטוכונדריאלי של איילים וצבועים. על פי תיארוך האתר, הדני"א מגיע משכבות בנות 30 עד 70 אלף שנה לפני זמננו, מעבר למצופה על בסיס מודלים תיאורטיים על אורך השתמרות דני"א באקלים חם. שני המינים שזוהו, האייל האדום (*Cervus elaphus*) והצבוע הנקוד (*Crocota crocuta*), ידועים מהמכלול הארכיאולוגי באתר ומאז נכחדו מהאזור. המחקר הגיאוארכיאולוגי מצביע על מיעוט תזוזה של הסדימנטים שנדגמו לאחר הרבדתם. לפי השערתנו, התנאים המקומיים במערה תרמו לשימור של



מולקולות הדני"א לאורך זמן ממושך – מידע שיכול להוות בסיס לדיגום ממצאים לצורך הפקת דני"א מאתרים פרהיסטוריים אחרים בארץ ובסביבתה.

11. **צפיפותם של כפרים ע'סוליים באזור באר שבע מתחזקת בגילוי של אתר חדש בעומר / יעל עבאדי-רייס ואלכס פרייברג**

רשות העתיקות

בסוף שנת 2020 התגלה אתר חדש מהתקופה הכלקוליתית בעומר, ועם חפירתו הוא התגלה כעשיר בממצאים ובמאפיינים אדריכליים האופייניים לתקופה הכלקוליתית. התרבות החומרית כפי שמתגלה בממצאי החרס, הצור והאבן, ובממצאים האדריכליים, היא המאפיינת את התרבות הע'סולית בתקופה הכלקוליתית. בארבע מאות החרסים האינדוקטיביים מצויים הן המאובן המנחה של התרבות – הבזיר, והן כלים אופייניים כקעריות V ומחבצות. ניכרת אחידות גבוהה בחומר הגלם ובטכנולוגיות הייצור, ומבחינה טיפולוגית מגיע שיעור הכלים הפתוחים במכלול לשני-שליש ממנו. בכחמש מאות פריטי הצור, מיוצגים כמה סוגי כלים, מיעוטם פורמליים, וכן ישנם רצפי הפחתה ממספר תעשיות נפרדות, וצור ממגוון מקורות. רוב כלי האבן הם כלי אד-הוק ואיתם פסולת תעשייה של פריטי גיר. כלי יחידאי הוא גלגל מבזלת שיש לו פן קעור ופן שטוח, ועל צידם סימני שחיקה אופקיים, שאין לו מקבילות וגם, לעת עתה, אין לו שיוך לתעשייה ספציפית.

האתר עומר והממצאים ממנו משתלבים בתמונה היישובית של בקעת באר שבע שבה התגלו אתרים רבים מהתקופה הכלקוליתית, מהתרבות הע'סולית. רוב האתרים הכלקוליתיים בבקעת באר שבע הם קטנים, אך לפחות עשרה מהם הוגדרו כגדולים, ובהם התגלו מערכות של חללים תת-קרקעיים. למרות שרק שטח קטן נחפר עד כה מהאתר של עומר, הרי שתחום השתרעותו כפי שמוערך לפי חתכי הבדיקה, הכמות הגדולה של הממצאים ביחס לשטח שנחפר, עובי ההצטברות הארכיאולוגית והימצאותם של חללים חפורים בלס, מאפשרים לשייך אותו לקבוצה של האתרים הגדולים באזור.

עומר הוא חלק ממערך צפוף של אתרי הישוב בתקופה זו בבקעת באר שבע: במרחק של כשני ק"מ לדרום, נמצא האתר תל שבע שמשתרע מנחל חברון דרומה. שלושה ישובים נוספים נחפרו במרחק של כשישה ק"מ לדרום-מערב, באזור נווה נוי בבאר שבע: חורבת בתר, ביר ספאדי, ואבו מטר. לכיוון השני, במרחק של כשבעה ק"מ לצפון-מזרח מעומר, נחפר האתר שוקת – נחל חברון בצמוד לפיתול של נחל חברון. כל האתרים האלו נמצאים על גדות הנחלים חברון ובאר שבע ואפיקיהם, הסתמכו על אותם מקורות מחייה וקיימו אורח חיים זהה.

גילוי וחפירתו של האתר עומר מעבה את המידע על הכפרים הגדולים של התקופה הכלקוליתית, ששיגשו על גדות הנחלים בבקעת באר שבע, ומחדד את התהיה על הצפיפות הגבוהה של כפרים גדולים בתקופה זו.

12. **מה מלמד אותנו אגנם של הנאנדרתאליים? / יואל רק**

המחלקה לאנטומיה, בית הספר לרפואה, אוניברסיטת תל אביב

עד גילוי של שלד הנאנדרתאל במערת כבארה מעט מאד היה ידוע על אנטומיית אגנו של הנאנדרתאל. אך אפילו מעט זה היה מפתיע ומסתורי בייחודו (ביחס לזה של האדם). באופן טבעי, שרידיו הצנועים וחזותם התמוהה היוו בסיס פורה לספקולציות רבות. ייחודם הרב הוא זה שניתפס בעיני כל ככזה הקורא להסבר. האגן השלם ממערת כבארה היה לפי כך בבחינת פריצת דרך גדולה, לא רק בהכרת טבעה האמתי של אנטומיית אגנו של הומו נאנדרתאלנזיס, אלא גם בהבנת משמעותה הפונקציונאלית של אנטומיה זו. יתרה מזו, יותר משהו מלמד אותנו על טבעו הוא מצביע על יחודו של אגן האדם. התוספות אגנים מאובנים נוספים ולימוד מפורט של האנטומיה שלהם,

גילו, למרבה ההפתעה, כי לא אגנו של הנאנדרתאל הוא זה הקורא להסבר אלא דווקא זה של הומו סאפיינס – בעיקר זה של הזכר.

בעיקרו, יחודו של אגן האדם (הזכר!) נובע מכך שבניגוד לנאנדרתאל (הזכר) הוא הזיז, במהלך התפתחותו, את מפרקי הירך שעל פניה החיצוניים של טבעת האגן קדימה. תזוזה זו מביאה להיווצרות פער בין קו הכובד של הגוף (העובר מאחורי מפרק הירך) לבין כוח התגובה של הקרקע (במפרק עצמו, המצוי כאמור יותר קדימה). פער זה מביא לכך שאגנו של האדם המודרני הופך לבולם זעזועים העוזר להתמודד עם נפילת מרכז הכובד המתרחשת עם כל צעד ועם השלכותיו המזיקות. כל אנטומיית אגנו של ההומו סאפיינס הזכר מגויסת לסייע ליכולת להתמודד עם מציאות זו.

13. **הטמנות מיוחדות של קונכיות מיפתחאל / הילי שחטר<sup>1</sup>, נמרוד גצוב<sup>2</sup>, חמודי חלאילה<sup>2</sup>, ינר מילבסקי<sup>2</sup>, נייג'ל גורינג מוריס<sup>1</sup> ודניאלה בר יוסף מאיר<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>המכון לארכיאולוגיה, האוניברסיטה העברית בירושלים

<sup>2</sup>רשות העתיקות

<sup>3</sup>המוזיאון לטבע על שם שטיינהארדט, אוניברסיטת תל אביב

קונכיות שנמצאו באתר הניאוליתי הקדם-קירמי ב' יפתחאל משקפים אספקטים שונים של החיים הכלכליים, החברתיים והפולחניים באתר.

מבחינה טקסונומית, מכלול הקונכיות הימיות נשלט על ידי צדפות ים-תיכוניות, אך מופיעים בו גם חלזונות ומספר מינים שמקורם בים סוף. הרכב זה טיפוסי לאתרים באיזור האקלים הים-תיכוני, ומשקף את השתתפות הקהילה ביפתחאל במערך של נורמות התנהגות מקומיות כמו גם במערכות יחסים ומסחר איזוריות נרחבות עם אוכלוסיות מרוחקות.

סימנים לשחיקה טפונומית טבעית מצביעים על כך שהקונכיות מיפתחאל נאספו מחוף הים זמן רב אחרי מות הרכיכה ולא שימשו למאכל. בנוסף, כ-20% מהקונכיות באתר נושאות סימנים של עיבוד מלאכותי, הכוללים בעיקר עדויות לייצור חרוזים ושימוש בהם, כמו גם לשימוש תועלתני בקונכיות ככלי עבודה.

קונכיות נמצאו בכל רחבי האתר אך נראה כי קונכיות מסוימות הוטמנו באופן מכוון בקונטקסטים משמעותיים.

מטמון קונכיות, יחידאי בתקופה הניאוליתית, נמצא בחצר פתוחה של מבנה ציבורי. דרך השוואה למטמוני קונכיות מאוחרים יותר מאתרים אחרים, למטמוני חומרים אחרים בני התקופה, ולדוגמאות אתנוגרפיות, אנו מציעים כי המטמון יכול היה להיות קשור הן לחיים הכלכליים והן לחיים הפולחניים שהתנהלו באתר.

במקרה נוסף של הטמנה מכוונת, שובצו קונכיות בארובות העיניים של שלוש גולגולות מכיורות שנמצאו באתר. ממצא זה מדגים אף הוא את שילובן של קונכיות בחיים הפולחניים של הקהילה ביפתחאל. דרך בחינת הגולגולות המכיורות והקונכיות המשובצות בהן, ועל ידי השוואה לממצאים אחרים באיזור, נבקש להאיר על הניואנסים במנהגים הקשורים לטיפול בגולגולות בלבנט ועל ההקשרים החברתיים-תרבותיים העולים מהם.

ניכר כי קונכיות ימיות נאספו באופן מכוון, הובאו לאתר, עובדו ושולבו בפעילויות שונות שהתבצעו ביפתחאל. דרך בחינת קונטקסטים מיוחדים בהם הוטמנו קונכיות נבקש להראות כי היו להן משמעויות רבות וחשובות ותפקידים כלל-קהילתיים מרכזיים הנוגעים לאספקטים שונים של החיים הניאוליתיים ביפתחאל.

14. **A New approach to the study of late Acheulean technical diversity** / Sol Sánchez-Dehesa Galán,  
Tel Aviv University.

Mostly defined by the presence of large bifacial tools (bifaces, handaxes or large cutting tools), the Acheulean has traditionally been interpreted as highly homogeneous and technologically persistent techno-complex.

In recent years, new insights in stone tool production processes and the development of use-wear analysis reveal diversity in production techniques and function of Lower Paleolithic Acheulean bifaces.

This paper presents a new research project based on the application of a new methodological approach to the study of late Acheulean biface assemblages of late Acheulean Jaljuliya (Israel).

Specifically, this study explores internal variability in the technical repertoires that underlie the production of lithic artefacts at the site, by considering the technical stages involved in their manufacture and the knapper's technological savoir-faire (know-how). Through this qualitative approach it becomes possible to assess the influence of individual factors on the morphology of the tools, and their relative importance for understanding the intentions that underlie the process of knapping.

Using as case study the Large Cutting Tool assemblage from Garba I (Melka Kunture, Ethiopia), I will present the strength of this approach in reflecting stone tool variability and highlighting eventual technical diversity of Acheulean groups.

The late Acheulean is considered as the onset of a series of innovations that paved the road towards the emergence of important technical advancements that feature Middle Paleolithic technological systems. However, these processes were not dealt with in detail. The study of biface assemblages from Jaljulia may be a first step in this direction.

#### References:

Sánchez-Dehesa Galán S. 2020. New approach to the evaluation of internal variability in the Acheulean: a case study of Garba I (Melka Kunture). *Azania: Archaeological Research in Africa*, 56:1, pp.149-150.

Sánchez-Dehesa Galán S. 2020. Contribution à l'évaluation de la variabilité interne des industries acheuléennes. Le cas de Garba I (Melka Kunture, Ethiopia). PhD Università della Sapienza & Université Paris Nanterre.

## 15. Comparison of Prepared Core Technologies between Southern Europe and the Levant: Some preliminary insights / Cyrielle Mathias<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Postdoctoral Researcher, The Sonia & Marco Nadler Institute of Archaeology – Tel Aviv University

<sup>b</sup> Research Associate, UMR 7194 – Histoire Naturelle de l'Homme Préhistorique (MNHN/UPVD/CERPT).

During the second half of the Middle Pleistocene, numerous changes are reflected in the archaeological record in terms of subsistence strategies and technical skills. Within these changes, the recognition of lithic innovations such as Prepared Core Technologies (PCTs) in the Late Acheulean is a major topic. These production concepts are often linked to the emergence of the Levallois technologies, and thus to the onset of Middle Paleolithic societies.

We will present here data of different technological analyses of PCTs over two areas of the Mediterranean Sea. Main results come from the Southern European record, with Early Middle Palaeolithic sites dated between MIS 10 and 6 (La Micoque, Orgnac 3, Pech-de-l'Azé II among others - Mathias, 2018; Mathias et al., 2020). In these sites, where flake production systems dominate, different reduction processes were applied, while variability might be induced by both raw material properties and hominin technical choices. The results from the European context will be compared with the preliminary analysis of PCTs from area D of Jaljulia (Late Acheulean, Central Israel). It will be suggested that Prepared Core Technologies cover in reality several flaking systems that occur and spread in different ways/chronologies in the Levant and in Europe. Further analysis is needed to clarify what is included under the PCTs terminology but also to approach their significance in the appearance of new technical behaviors.

References:

Mathias C., 2018. *Les phases anciennes du Paléolithique moyen dans le Sud-Est et le Sud-Ouest de la France: étude des systèmes techniques lithiques*. Thèse de doctorat, Université de Perpignan Via-Domitia, 728 p.

Mathias C., Bourguignon L., Brenet M., Grégoire S., Moncel M.-H., 2020. Between new and inherited technical behaviours: A case study from the Early Middle Palaeolithic of Southern France. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 12(7), 1-39.