

אוניברסיטת תל אביב  
הפקולטה למדעי הרוח ע"ש לסטר וסאלי אנטין  
בית ספר למדעי היהדות ע"ש חיים רוזנברג  
חוג לארכיאולוגיה ותרבויות המזרח הקדום

**פטרוגרפיה של קראמיקה מתקופת הברונזה התיכונה ב': תרומה להבנת**

**קשרי מצרים-כנען**

חיבור לשם קבלת תואר דוקטור בפילוסופיה

מאת: ענת כהן – וינברגר

מנחה: פרופ' יובל גורן

הוגש לסנאט של אוניברסיטת תל אביב

תשס"ז



תודות,

מעצם טבעה של עבודה כזו היא נסמכת על תרומתם של רבים אחרים שללא סיועם היא לא היתה נשלמת. ראשית תודה ליובל גורן, המנחה שלי בעבודה זו, אשר ליווה אותי במשך כל שלבי המחקר, נתן לי פינה שקטה לשבת ולכתוב, ויותר מכל על שהמתין בסבלנות ללידתה של העבודה, ועל שתמיד האמין שתגיע לסיימה. את המיטב והמרב שבידיעותי הפטרוגרפיות חייבת אני לו.

תודה מיוחדת למנפרד ביטאק אשר העמיד לרשותי את החומר מתל אל-דבע'ה וחלק עמי את אבחנותיו החשובות לגבי קשרי מצרים-כנען וכלי תל אל-יהודיה. תודתי שלוחה גם לקרין קופצקי, אשר בילתה עמי שעות ושיתפה אותי בכל הידוע לה על החפירה בתל אל-דבע'ה. המידע שקיבלתי ממנה היווה מקור חשוב למסקנות ולהבנת ההקשר הארכיאולוגי והמכלולים של הכלים המוצגים ומנותחים בעבודה זו.

תודתי הכנה נתונה לעוזה זבולון על תמיכתה ועידודה במהלך העבודה, ועל אשר הפרתה עבודה זו כאשר שיתפה אותי בידיעותיה הרבות על הקראמיקה של תקופת הברונזה התיכונה בכלל ועל כלי תל אל יהודיה בפרט. תודה גם לעזרא מרקוס על השיחות המועילות והעצות שליוו עבודה זו. רוב תודות לאליעזר אורן על השיחות המועילות, העידוד ועל התעניינותו הרבה בעבודתי.

בחלקו הניכר מתבסס מחקר זה על תוצאותיהן של חפירות חדשות, שרובן טרם פורסמו או שפורסמו בחלקן. חוקרים רבים התירו לי להציג בעבודה זו ציורים ונתונים על כלים מחפירותיהם טרם פרסומם ולעיין בממצאיהם. רק בעזרתם האדיבה של החופרים אלו יכולתי לעשות עבודתי ותודתי הכנה לכולם: עמי מזר, מיכל ארצי, סם וולף, יוסי לוי, אמיר גולני, קרן קובלו פארן, עמנואל אייזנברג, לארי סטייגר, רוס ווס, לילי גרשוני, יובל גדות, מיכל ארצי, מרטין פילשטוקר, אליעזר אורן, אילת מזר, דוד אילן, יהודה דגן, אלי ינאי, ג'ראלד פינקלשטיין, אורית סגל, דן בהט, אורה נגבי, רפי גרינברג, ספי פורת, ויניר מילבסקי. תודה גם לחוקרים אשר העמידו לרשותי מאמרים טרם פרסומם ובהם רוס ווס, לארי סטייגר, מנפרד ביטאק, קרין קופצקי, דפנה בן-תור, אילת מזר, דוד אילן, ועזרא מרקוס.

תודה לאריה רוכמן מנהל ארכיון רשות העתיקות ולאלגרה סבריאגו ולגלית ליטני אוצרות במחסני רשות העתיקות, לעירית ציפר אוצרת הקראמיקה במוזיאון הארץ ולסטפאן קווירק אוצר מוזיאון פטרי בלונדון. תודתי לג'נין בוריו אשר אפשרה לי לצפות בשקפים פטרוגרפים במכון מקדונלד בקמברידג' ולאנדרו מידלטון אשר אפשר לי לראות שקפים ביחידת המחקר של המוזיאון הבריטי. תודה לנעמי פורת ולידיה גרוסוביץ מהמכון הגיאולוגי על עזרתן בקריאת שקפים פטרוגרפים המוצגים ומנותחים בעבודה זו.

ולסיום, תודה למשפחתי שליוותה אותי בגבורה ובסבלנות במשך תקופת העבודה.





## תקציר

המחקר הנוכחי עוסק בטבעם של הקשרים שהתקיימו בין מצרים וכנען (לבנט) במהלך תקופת הברונזה התיכונה המקבילה לימי הממלכה התיכונה ותקופת הביניים השנייה במצרים (שושלות 12-15). שאלת אופייה של מערכת הקשרים שהתקיימה בין מצרים וכנען במהלך האלף השני לפנה"ס מהווה כיום נושא מרכזי במחקר הארכיאולוגי והאיגיפטולוגי, ומהות הקשרים הללו והמניעים שגרמו להתפתחותם מהווים נושא לויכוחים ערים. חקר מהות הקשרים בין מצרים לכנען בתקופת הברונזה התיכונה התבסס עד כה על הממצא הארכיאולוגי ועדויות טקסטואליות. הנתונים הקיימים מציבים קשיים רבים באפיון הקשרים. המקורות הכתובים הם מעטים ובמקרים רבים חלוקות הדעות באשר לקריאתם, פירוש תוכנם ואמינותם ההיסטורית. הממצאים הקיימים מאפשרים פרושים ושחזורים מגוונים (ולעיתים מנוגדים) באשר לאופיים של הקשרים בין מצרים לכנען בתקופה זו. בנוסף, קיימים חילוקי דעות באשר לתיארוכים המוחלטים של שלבי תקופת הברונזה התיכונה. קורלציה בין השלבים השונים של תקופת זו עם שושלות המלכים המצריות היא הבסיס להבנת המצב הפוליטי וההתפתחות ההיסטורית בשני האזורים.

ההיבט העיקרי של הקשרים בין מצרים ללבנט אשר נבחן בעבודה הנוכחית הוא מערך הסחר וקשרי החוץ שבתוכם תפקדו מצרים וחלקיו השונים של הלבנט בציר דיאכרוני מתקופת הממלכה התיכונה ועד סופה של תקופת הביניים השנייה. השינויים הפוליטיים בציר זה ובהם היחלשותה והתפוררותה של השושלת ה-13 וחזרתה לתבי, עליית השושלת ה-14 בדלתא, ובעיקר השתלטותה של שושלת החקסוס ודחיקתה מאוחר יותר על ידי מייסדי הממלכה החדשה, השפיעו רבות על מערכות הסחר וקשרי החוץ של מצרים בתקופות אלה.

בעבודה הנוכחית מוצגת הפטרוגרפיה של כ-500 כלים כנעניים מתל אל-דבע'ה וממשפחת כלי תל אל-יהודיה ממצרים ומכנען. בנוסף מוצגת הטיפולוגיה המעודכנת של כלי תל אל-יהודיה ומוגדרת תפוצתם הכרונולוגית והגיאוגרפית של הטיפוסים השונים השייכים למשפחה זו. תל אל-דבע'ה מהווה אתר מפתח בעל חשיבות מכרעת בניסיון לשחזר את קשרי מצרים-כנען בגלל אופי והקף הממצא בו; כלי תל אל-יהודיה מהווים כלי נוסף חשוב מעצם הופעתם במצרים ובלבנט, וכיוון שהטיפוסים השונים נבדלים בתפוצתם הגיאוגרפית והכרונולוגית, ובכך הם מאפשרים לעקוב אחרי קשרי מצרים-כנען בציר דיאכרוני. המחקר הפטרוגרפי של קראמיקה הוא כלי רב חשיבות ללימוד מערכות סחר קדומות וקשרים בין תרבותיים. הרעיון המנחה במחקר הוא שסביבות גיאולוגיות שונות התורמות את חומר הגלם ליצור כלי

החרס הן בעלות מאפיינים ייחודיים. לכן זיהוי מרכיבי חומר הגלם שממנה יוצרה הקראמיקה באמצעות בדיקות פטרוגרפיות מאפשר שיוך בין הסביבה הגיאולוגית למקום ייצורם של כלי החרס. הנתונים הפטרוגרפיים והטיפולוגיים המוצגים בעבודה הנוכחית חושפים פן נוסף על אוסף העדויות הארכיאולוגיות הקיים עד כה, תורמים להבנת הקשרים שהתקיימו בין מצרים לכנען במחצית הראשונה של האלף השני לפנה"ס, משליכים על משמעות קשרי הסחר בניהם ומשמעותם לגבי שינויים פוליטיים ותרחישים היסטוריים ומציבים אילוצים בשחזורם.

התוצאות הפטרוגרפיות של הכלים הכנעניים מימי הממלכה התיכונה (שושלות 12-13) בתל אל-דבע'ה מצביעות על כך שניצניה של האוכלוסייה הכנענית בדלתא נבטו כבר במחצית הראשונה של ימי השושלת ה-12. בשכבות המיוחסות לשלב כרונולוגי זה בעזבת רושדי נמצאו כלים כנעניים מיובאים מכנען וכלים כנעניים עשויים במקום מטין נילוס. בשלהי ימי השושלת ה-12 וראשית ימיה של השושלת ה-13 גדלה האוכלוסייה הכנענית בדלתא ויחד איתה גדלה כמות היבוא הכנעני למצרים. הנמל באוריס היווה שער לסחר בין מצרים לאסיה, ויושב על ידי כנענים ששירתו את הכתר המצרי והיו מופקדים מטעמו על הסחר הימי עד לדעיכת השושלת ה-13. התוצאות הפטרוגרפיות המצביעות על קשרי סחר ענפים עם צפון הלבנט משתלבות היטב עם עדויות ארכיאולוגיות אחרות המצביעות על קשרים הדוקים בין מצרים לצפון הלבנט בכלל ולגבל בפרט. בימי הממלכה התיכונה מופיעים כלי תל אל-יהודיה במצרים ובכנען. תפוצת הטיפוסים השונים של הפכיות הללו מצביעה גם היא על קשרים הדוקים בין צפון הלבנט למצרים, כפי שמעידה הופעת הטיפוסים ה"פניקים/סוריים-מצריים" באזורים הללו. התוצאות הפטרוגרפיות מצביעות על כך שלדרום הלבנט הייתה חשיבות משנית בקשרי הסחר של מצרים בימי השושלות 12-13. היבוא מדרום הלבנט למצרים הוא זעום, וכמו כן מופיעים באזור זה טיפוסי כלי תל אל-יהודיה אשר אינם מופיעים במצרים. בעוד שלפעילות הימית לאורך חופיו המזרחיים של הים התיכון הייתה השפעה רבה על התפתחות תרבות הברונזה התיכונה ב-1 בדרום הלבנט, הרי שקשרי החוץ והסחר של אזור זה היו מצומצמים. השאיפות של מלכי השושלות 12-13 התמקדו יותר בניצול העושר והמשאבים של צפון הלבנט, מאשר בסחר עם ההתיישבות בדרום הלבנט, שהצטיירה בעיניהם כלא מפותחת וחסרת עניין. אפשר שמעט הממצאים האקזוטיים אשר נמצאו באתרי הארץ ומיוחסים לימי הממלכה התיכונה במצרים הם תוצרי לוואי של עגינת אניות בנמלי הארץ בעת הסחר העיקרי בציר צפון הלבנט-מצרים. לא מן הנמנע שהממצא הייחודי לתקופה זו מאשקלון של כלים מצריים, בולות חתומות בחרפויות מצריות

וכלים מיובאים מהחוף הלבנוני מצביע על כך שמבין ערי דרום הלבנט זכתה אשקלון למעמד מיוחד שהיה פרי יוזמה מצרית.

את ראשיתה של תקופת הביניים השנייה במצרים מציינת השושלת ה-14 שהיא שושלת כנענית פרה-חיקסוסית השולטת על אזור הדלתא. תקופה זו בתל אל-דבע'ה (שכבות F ו E/3) מאופיינת בפריחה תרבותית ודתית כנענית, כמו גם בשינויים בדגם היישוב ובשיטות הקבורה. בעקבות השינויים הפוליטיים במצרים שראשיתם בהתפוררותה של השושלת ה-13 ועליית השושלת ה-14 בדלתא, נראה שניהול הסחר עבר לידי האוכלוסייה הכנענית ואינו עוד תחת הכתר המצרי. תוצאות המחקר הנוכחי מצביעות על כך שהשינויים הפוליטיים במצרים לא השפיעו בצורה משמעותית על היקף הסחר בקנקנים כנעניים מצפון הלבנט. אולם, בראשית תקופת הביניים השנייה היבוא מדרום הלבנט בכלל ומצפון-מערב הנגב בפרט גדל. אחוזי היבוא מצפון-מערב הנגב הוכפלו בהשוואה לימי הממלכה התיכונה, ושינוי משמעותי זה מתיישב עם שינוי פוליטי בדלתא ותומך בכרונולוגיה הנמוכה לשכבה F בתל אל-דבע'ה. מוצע ששינויים במערך הסחר התרחשו בימי חולשתה והתפוררותה של השושלת ה-13 והמעבר לשושלת ה-14, כאשר היא חזרה כתוצאה מכך לבירה בתבי, ולא בימי גדולתן ועוצמתן של השושלות ה-12 וה-13. בתקופה זו גוברת ההשפעה התרבותית והכלכלית של מצרים על האוכלוסייה של דרום ארץ-ישראל בשל הקשרים שזו קיימה עם אוכלוסיית הדלתא. בתקופה זו מופיעים טיפוסים חדשים של כלי תל אל-יהודיה בדלתא אשר מיוצרים בעיקר במצרים, ומתחיל יצוא שלהם ממצרים לכנען.

התוצאות הפטרוגרפיות של הכלים הכנעניים מימי השושלת ה-15 מתל אל-דבע'ה מהוות עדות ישירה להמשך פעילות הסחר בין ערי החוף בצפון הלבנט למצרים בתקופת הביניים השנייה והן מתיישבות עם עדויות נוספות המצביעות על כך. תוצאות המחקר הפטרוגרפי מצביעות על ירידה משמעותית באחוז הקנקנים המיובאים לתל אל-דבע'ה מצפון-מערב הנגב בימי השושלת ה-15 בהשוואה לראשית תקופת הביניים השנייה בימיה של השושלת ה-14. לפיכך, תוצאה זו משקפת רק בצורה חלקית את מערכת הקשרים ההדוקים שהתקיימו בין תושבי תל אל-דבע'ה לאלו בדרום הלבנט. בתקופת הברונזה התיכונה ב-2 מופיעים באזורים הפנימיים של כנען טיפוסים אנדמיים של כלי תל אל-יהודיה אשר אינם מופיעים במצרים, ומשתלבים היטב עם העדרם של קנקני מסחר כנעניים שמקורם באזור זה בתל אל-דבע'ה. עדויות אלו מצביעות על העדר קשרי מסחר בין האזורים הללו אך, הופעתם של טיפוסים כלי תל אל-יהודיה "מצריים" או ואריאציות שלהם באזור ההר המרכזי של ישראל מצביעה על חדירת ההשפעה החקסוסית לתחום גיאוגרפי זה.



## תוכן עניינים

7	1. מבואות.....
7	1.1 נושא המחקר ומטרתו .....
7	1.1.1 רקע.....
14	1.1.2 מטרת המחקר וחשיבותו .....
16	1.2 שיטות המחקר .....
19	2. קשרי מצרים-לבנט בימי השושלות 12-15 על פי הפטרוגרפיה של כלי חרס כנעניים מתל אל-דבע'ה
19	2.1 רקע .....
20	2.2 שיטה ודיגום .....
21	2.3 תוצאות.....
22	2.3.1 קבוצה A: שברי סלעים אופיוליים .....
23	2.3.2 קבוצה B: קרקע רנדזינה, חוואר או חרסית אלוביאלית עם סלעים ביוקלסטיים חופיים, קרטון וצור .....
26	2.3.3 קבוצה C: טין בגוון אוכרה-צהוב עם חסמי קוורץ, ופצלים חוואריים .....
26	2.3.4 קבוצה D: פצלים מהקרטיקון התחתון .....
28	2.3.5 קבוצה E: רנדזינה או חוואר עם חסמים קרבונטים ובולות .....
29	2.3.6 קבוצה F: רנדזינה עם חסמים קרבונטיים וטוף וולקני .....
30	2.3.7 קבוצה G: קרקע חמרה עם חסמי קוורץ וחול קרבונטי .....
31	2.3.8 קבוצה H: קרקע טרה-רוסה עם חסמים קרבונטים או קוורץ .....
32	2.3.9 קבוצה I: חוואר או חרסית עשיר בדלומיט עם חסמי חול קרבונטי .....
33	2.3.10 קבוצה J: טין קרבונטי עם חסמי קוורץ עדינים .....
34	2.3.11 קבוצה K: לס בתוספת חסמי קוורץ או חול קרבונטי .....
35	2.3.12 קבוצה NS: סדימנטים גילויים .....
35	2.4 סיכום ביניים .....
36	2.5 ניתוח התוצאות.....
36	2.5.1 תקופת הממלכה התיכונה .....
36	2.5.1.1 השושלת ה-12 - שכבות e/3-b בעזבת רושדי .....
36	2.5.1.2 ימיה המאוחרים של הממלכה התיכונה - (ימיה המאוחרים של השושלת ה-12 וימיה של השושלת ה-13: שכבות H-G בשטח A ושכבות d/2-c בשטח F) .....
37	2.5.1.3 כלים כנעניים מעוטרים בצבע מימי הממלכה התיכונה .....
38	2.5.2 תקופת הביניים השנייה .....
38	2.5.2.1 תחילת תקופת הביניים השנייה - (ימיה המאוחרים של השושלת ה-13 היא השושלת ה-14 בדלתא: שכבות F-E/3 בשטח A ושכבות b/3-2 בשטח F) .....
38	2.5.2.2 תקופת הביניים השנייה- (ימי השושלת ה-15: שכבות E/2-D/2 בשטח A ו b/1 בשטח F) .....
39	2.6 המסקנות הישירות מן המחקר .....
40	2.7 השוואת תוצאות המחקר לתוצאות ה N.A.A .....
41	2.8 דיון וסיכום .....
41	2.8.1 הממלכה התיכונה .....
45	2.8.2 תקופת הביניים השנייה .....
52	3. משפחת כלי תל אל-יהודיה .....
52	3.1 רקע .....
55	3.2 טיפולוגיה .....
55	3.2.1 רקע .....
56	3.2.2 רשימת הטיפוסים הכלולים במחקר הנוכחי (פרוט בסעיף 3.2.4) .....
58	3.2.3 מיון הטיפוסים לקבוצות/ענפים .....
59	3.2.4 תיאור הטיפוסים .....
59	3.2.4.1 הטיפוס האובאלי .....
63	3.2.4.2 הטיפוס הכדורי 1 (Spherical 1) .....

64	3.2.4.3 הטיפוס האגסי
67	3.2.4.4 הטיפוס הכדורי 2 (Spherical 2)
67	3.2.4.5 טיפוס דו-קוני
68	3.2.4.6 הטיפוס הגלילי (cylindrical)
69	3.2.4.7 הטיפוס הגלובולרי
69	3.2.4.8 הטיפוס המחורץ (grooved/combed)
70	3.2.4.9 מיניאטורות (כלים זעירים)
70	3.2.4.10 כלים זאומורפיים (דמויי ציפור, ואיכתומורפיים) וכלים אנתרופומורפיים
71	3.2.4.11 שונות (קנקנים, פכים עם ידית כתף, קערות)
72	<b>3.3 תפוצת הטיפוסים השונים</b>
77	<b>3.4 כלי תל אל-יהודיה בתל אל דבע'ה</b>
81	<b>3.5 כלי תל אל-יהודיה בקפריסין</b>
83	<b>3.6 כלי תל אל-יהודיה בתוככי סוריה</b>
85	<b>3.7 כלי תל אל-יהודיה באתרי החוף של לבנון וסוריה</b>
90	<b>3.8 כרונולוגיה</b>
90	3.8.1 ראשית הופעתם של כלי תל אל-יהודיה
94	3.8.2 הופעת הטיפוסים השונים של כלי תל אל-יהודיה על ציר דיאכרוני – סריאציה
102	3.8.3 סוף הופעתה של משפחת כלי תל אל-יהודיה
105	<b>3.9 בדיקות מקור לכלי תל אל-יהודיה</b>
105	3.9.1 מחקרים אנליטיים קודמים של כלי תל אל-יהודיה
109	3.9.2 המחקר הפטרוגרפי הנוכחי
109	3.9.2.1 תיאור המדגם
122	<b>3.10 הערות על בור לפסולת בית יוצר בעפולה</b>
123	<b>3.11 דיון</b>
123	3.11.1 מסקנות הנגזרות מן המחקר הפטרוגרפי
125	3.11.2 כלי תל אל-יהודיה – ביטוי לרגיונליזציה תרבותית
126	3.11.3 פכיות תל אל-יהודיה בראשית הופעתן
127	3.11.4 ראשית ייצור פכיות תל אל-יהודיה במצרים
128	3.11.5 יצוא פכיות תל אל-יהודיה ממצרים ללבנט
129	3.11.6 תפוצת הטיפוסים השונים כראי לקשרים בין אזורים
132	3.11.7 ייצור בלבנט של טיפוסים מצריים כראי לקשרים הדוקים עם האוכלוסיה הכנענית בדלתא
133	3.11.8 מקור הטיפוסים המצריים
134	3.11.9 תכולת הכלים
135	3.11.10 טכניקת הדיקור
137	3.11.11 אופי הכלים כראי לחברה שייצרה אותם
139	3.11.12 פכיות תל אל-יהודיה בחופי צפון הלבנט
141	3.11.13 פכיות תל אל-יהודיה בקפריסין
142	<b>4. דיון כללי ומסקנות</b>
142	<b>4.1 רקע</b>
143	<b>4.2 אופי הקשרים בין מצרים לכנען בימי הממלכה התיכונה</b>
143	4.2.1 ימי השושלת ה 12
144	4.2.2 ימי השושלת ה 13
146	<b>4.3 תקופת הביניים השנייה</b>
146	4.3.1 ימי השושלת ה 14
148	4.3.2 ימי השושלת ה 15
154	<b>5. מקורות</b>

Table 2.1: Inventory and results of the petrographically examined vessels.

Table 2.1a: Izbet Rushdi, the 12<sup>th</sup> dynasty.

Table 2.1b: Strata d/2, H, the late 12<sup>th</sup> dynasty-13<sup>th</sup> dynasty.

Table 2.1c: Strata G, d/1-c, the 13<sup>th</sup> dynasty.

Table 2.1d: Strata F-E/3, b/3-b/2, the late 13<sup>th</sup> dynasty (14<sup>th</sup> dynasty).

Table 2.1e: Strata E/2-D/2, b/1 the 15<sup>th</sup> Hyksos dynasty.

Table 2.2: Number of petrographically analyzed vessels from each petrographic group along the tested chronological sequence (Nile made vessels are not included).

Table 2.3: Comparison between N.A.A and petrographic results.

Table 2.4: List of vessels made of Nile sediment.

Table 3.1: Inventory of the petrographic examined Tell el-Yahudiya vessels including basket/locus number/number in storerooms, description, typological classification, parallels and references.

Table 3.2: Description of the archaeological contexts of the vessels and their dates within the Middle Bronze Age.

Table 3.3: Petrographic description of the Tell el-Yahudiyah vessels.

Table 3.4: Provenance of the analyzed samples.

Table 3.5: Comparison between the types codes of the Tell el-Yahudiyah vessels in this study and their type codes according to Kaplan and Bietak.

טבלה 3.6: השוואה בין תוצאות פטרוגרפיות של כלי תל אל-יהודיה במחקר הנוכחי לתוצאות המחקר של מקגורן.

טבלה 3.7: השוואה בין תוצאות המחקר הנוכחי לתוצאות המחקר של קפלן.

טבלה 3.8: תוצאות מחקריהם של קפלן ומקגורן לגבי מקור כלי תל אל-יהודיה מתל אל-יהודיה ומתל אל-דבע'ה.

Fig. 2.1: map showing MB sites in the Levant and the source areas of petrographic groups A-K.

Fig. 2.2: Frequencies of vessel sources during the MK-SIP sequence. Each color exhibits a different provenance (see legend). Period and number of samples are indicated. Attribution of various strata to different dynasties follows Bietak's determination and is mainly based on Egyptian pottery from various strata in Tell el-Dab'a (Bietak 1997:90; Fig.4.3; 2002:31, Fig.2).

Fig. 2.3: Frequencies of northern Levant petrographic group during the MK-SIP. See Figure 2.1 for source areas of the petrographic groups.

Fig. 2.4: General stratigraphy of Tell-el Dab'a (from Beita 2002: 31, Fig. 2).

Fig. 2.5: Map showing the excavation areas in Tell el-Dab'a (From Dorner, 1999).

Fig. 3.1. Sampling sites for petrography of Tell el-Yehudiya vessels.

Fig. 3.2: Occurrence of Tell el-Yehudiya ware type groups in stratigraphy of Tell el-Dab'a (Beita 2002:38, Fig.10).

Fig. 3.3: Distribution of piriform 1b juglets (with 3 horizontal decorated bands) of the Syrian-Egyptian group encountered in Bietak's (1988:Fig.9) study (black squares) and in the present study (red circles).

Fig. 3.4: Distribution of piriform 2 juglets the Egyptian group encountered in Bietak's (1988:Figs.11-12) study (black squares) and in the present study (red circles).

Fig. 3.5: Distribution of biconical juglets of the Egyptian group encountered in Beita's (1988) study (black squares) and in the present study (red circles).



Fig. 3.6: Figures decorated with dots in the Second Intermediate Period art (1, 3 and 4 are from Ziffer 1990).

Fig. 3.7: Evolution of Tell el-Yehudiya ware (From Beitak 1988).

### רשימת לוחות:

לוח I a-s (Pl.Ia-s): צילומי שקפים פטרוגרפיים אשר מייצגים את הקבוצות הפטרוגרפיות של הכלים הכנעניים מתל אל-דבע'ה.

לוח II 141-1 (Pl.II-1-141): צילומי שקפים פטרוגרפיים של כלי תל אל-יהודיה.

לוח 3.1: פכיות מחפירות בן-דור בבור אשפת קדר בעפולה.

לוח 3.2: פכיות אובאליות (Ovoid 1, 2, 3, 4).

לוח 3.3: פכיות אובאליות 5 וכלים מיניאטורים בעלי בסיס מחודד (Ovoid 5 and Miniatures with pointed bases).

לוח 3.4: פכיות כדוריות 1 (Spherical 1).

לוח 3.5: פכיות אגסיות 1א (Piriform 1a).

לוח 3.6: פכיות אגסיות 1 ב מעוטרות בשורת משולשים באפריז העליון והתחתון (Piriform 1b.1).

לוח 3.7: פכיות אגסיות 1ב מעוטרות בשורת טרפזים באפריז העליון והתחתון (piriform 1b.2).

לוח 3.8: ואריאנטים של פכיות אגסיות 1ב (Piriform 1b variants).

לוח 3.9: פכיות אגסיות 1ג (Piriform 1c).

לוח 3.10: פכיות אגסיות - ואריאנטים (Piriform variants).

לוח 3.11: פכיות אגסיות עם עיטורים נטורליסטיים (Piriform with naturalistic designs).

לוח 3.12: פכיות אגסיות 2 (חמישה או ארבעה אזורי עיטור מודקרים) (Piriform 2.a/piriform 2.b).

לוח 3.13: פכיות אגסיות 2 (שלושה אזורי עיטור מודקרים) (Piriform 2.c).

לוח 3.14: פכיות אגסיות 3 (Piriform 3).

לוח 3.15: פכיות כדוריות 2 (Spherical 2).

לוח 3.16: פכיות דו-קוניות (Biconical).

- לוה 3.17: פכיות גליליות (Cylindrical).
- לוה 3.18: פכיות גלובולריות (Globular).
- לוה 3.19: פכיות מחורצות (Grooved).
- לוה 3.20: פכים עם ידית כתף (Jug with shoulder handle).
- לוה 3.21: קערות (Bowls).
- לוה 3.22: כלים זואומורפים ואנתרופומורפיים (Zoomorphic and Anthropomorphic vessels).
- לוה 3.23: שונות (Varia).
- לוה 3.24: דוגמאות למוטיבים זהים בעיטור צבוע ובעיטור מדוקר.
- לוה 3.25: מכלול הטיפוסים מקבר 5177 במגידו.
- לוה 3.26: מכלול הטיפוסים מקבר 5202 במגידו.
- לוה 3.27: מכלול הטיפוסים מקבר 3123 במגידו.
- לוה 3.28: קבוצת כלי חרס אשר נמצאו בבור אשפת הקדר בעפולה.

# 1. מבואות

## 1.1 נושא המחקר ומטרתו

### 1.1.1 רקע

המחקר הנוכחי עוסק בטבעם של הקשרים שהתקיימו בין מצרים וכנען (לבנט)<sup>1</sup> במהלך תקופת הברונזה התיכונה<sup>2</sup> המקבילה לימי הממלכה התיכונה ותקופת הביניים השנייה במצרים (שושלות 12-15)<sup>3</sup>. שאלת אופייה של מערכת הקשרים שהתקיימה בין מצרים וכנען במהלך האלף השני לפנה"ס מהווה כיום נושא מרכזי במחקר הארכיאולוגי והאיגיפטולוגי, ומהות הקשרים הללו והמניעים שגרמו להתפתחותם מהווים נושא לויכוחים ערים (Ben-Tor 2006; Cohen 2002; Redford 1992, ושם מראי מקום נוספים). חקר מהות הקשרים בין מצרים לכנען בתקופת הברונזה התיכונה התבסס עד כה על הממצא הארכיאולוגי ועדויות טקסטואליות<sup>4</sup>. הנתונים הקיימים מציבים קשיים רבים באפיון הקשרים. המקורות הכתובים הם מעטים ובמקרים רבים חלוקות הדעות באשר לקריאתם, פירוש תוכנם ואמינותם ההיסטורית. בנוסף, קיימים חילוקי דעות באשר לתיארוכים המוחלטים של שלבי תקופת הברונזה התיכונה. קורלציה בין השלבים השונים של תקופת הברונזה התיכונה עם שושלות המלכים המצריות היא הבסיס להבנת המצב הפוליטי וההתפתחות ההיסטורית בשני האזורים. התהליכים ההיסטוריים והתרבותיים בשני האזורים הללו קשורים זה בזה. אופי הקשרים בין מצרים וכנען הווה נושא לויכוחים ערים אשר נבעו גם מפרוש שונה של הממצאים הארכיאולוגיים אשר נמצאו בלבנט כמו אלו המזכירים מלכים ובעלי תפקידים מימי השושלות

<sup>1</sup> היחידה הגיאוגרפית-פוליטית הקדומה "כנען" משתרעת באזור סוריה-ארץ ישראל מהרי האמנוס שבצפון ועד לגבול סיני שבדרום. ההגדרה "צפון הלבנט" בעבודה הנוכחית מתייחסת לאזור לבנון וסוריה וההגדרה "דרום הלבנט" מתייחסת לתחומה הגיאוגרפי של ארץ ישראל בימינו.

<sup>2</sup> טרמינולוגיות שונות הוצעו במחקר לשלבים השונים של האלף השני לפנה"ס החל מהפריאודיזציה (peneidization) שהציע אולברייט (Albright 1938:24-25) ולאחריו קניון (Kenyon 1973:77-116). חלוקות אלו אומצו במהלך המחקר על ידי חוקרים שונים (ראה טבלאות משוות אצל Dever 1992:3; Panitz-Cohen and Mazar 2006:XIV). בעבודה הנוכחית אעקוב אחר הטרמינולוגיה שהוצעה על ידי אולברייט ואומצה על ידי חוקרים שונים לפיה המינוחים לשלבים הכרונולוגיים של המחצית הראשונה של האלף השני לפנה"ס הם תקופת הברונזה התיכונה ב1, ב2 ו ב3 (MBIA, MBIB and MBIC).

<sup>3</sup> מקובל לתארך את ראשית התקופה לימי השושלת ה 12 במצרים ואילו את סופה לימי גירוש החקסוס ממצרים. כיום נראה שלא ניתן לעשות קורלציה בין שקיעתה של השושלת ה 15 לשינויים קראמיים בתרבות הכנענית ונראה סביר יותר לתארך שינויים בתרבות החומרית הכנענית לימי שלטונו של תחומס השלישי בראשית המאה ה 15 לפנה"ס (Ben-Bonfil forthcoming, Ben-Bonfil 2003:327; Mazar 2003:328; Tor et al. 2003:327; Mazar 2003:328). יחד עם זאת נראה שחורבן של ערים באזורים שונים חל בפרקי זמן שונים. בעוד שחוקרים מסוימים טענו שערים בדרום הארץ נחרבו על ידי המצרים עם עלייתה של הממלכה החדשה ואילו ערי הצפון נחרבו מאוחר יותר (Weinstein 1981, Bietak 1991b:58-61) התנגדו לכך חוקרים אשר ראו בתופעה תהליך חברתי מורכב יותר (Bunimovitz 1989:9-11, 34-37; Ilan 1995:314).

e.g., Wilson 1941:225-236; Weinstein 1975:1-16; 1992:32-33; Giveon 1987:24; ) 13-12  
Redford 1992:78). פרוש העדויות הארכיאולוגיות כלל שחזורים מגוונים ומנוגדים באשר לאופיים של  
הקשרים בין מצרים לכנען בימי הממלכה התיכונה, החל מטענות "מכסימליסטיות" אשר טענו לקיומה של  
אימפריה מצרית בדרום מערב אסיה (גבעון תשמ"ד, Maisler, Wilson 1941; Albright 1928, 1941; Wilson 1941; Maisler, Giveon 1967, 1987; Mazar 1968:74  
ועד לשלילת קיומם של קשרים  
דיפלומטים ומסחריים בין מצרים לדרום כנען בימי הממלכה התיכונה על ידי וינשטיין ובן-תור, שהדגישו  
את הקשר הישיר שניהלה מצרים עם גבל וסוריה דרך הים בימי הממלכה התיכונה (Weinstein 1974, )  
Ben-Tor 2003:245; 1975). לעומתם, יש המפרשים את העדויות כמייצגות קשרים דיפלומטים כלכליים  
ומסחריים רגילים בין ארצות (Redford, Artzy 1995:19; Posener 1971:547; Ward 1961; Posener 1971:547; Artzy 1995:19; Redford )  
Dantong 1998; Marcus 1991; Ilan 1995:308; 1992:80-81). במחקר שנעשה לאחרונה טוענת  
כהן ששלילת הקשרים הפוליטיים והכלכליים בין כנען למצרים לא מתקבלת על הדעת בהתחשב  
בהתפתחותה של חברה עירונית בכנען באותם ימים, שכן לא הגיוני ששליטי הממלכה התיכונה היו  
מתעלמים מתופעה זו המתרחשת בסמוך לגבולם (Cohen 2002:33). אכן יש לראות את התפתחות הקשר  
עם מצרים כתהליך שיש לו קשר בלתי נפרד לשלבים הכרונולוגיים השונים בתרבות הכנענית של תקופת  
הברונזה התיכונה ב1 ולהתפתחויות ההיסטוריות במצרים. לדעת כהן בתקופת הברונזה התיכונה ב 4 / 1  
קיימת נורמליזציה (הסדרה) כלשהי בקשרים בין כנען למצרים, הנאלצת להכיר בכוחן של ערי כנען  
המתעצמות בגבולה הצפוני בעוד הקשרים בשלבים הראשונים של תקופת הברונזה התיכונה ב1 הם עדיין  
מצומצמים וספוראדיים (Cohen 2002:134). ימיה המאוחרים של השושלת ה 13 המקבילים לשלב  
המעבר מתקופת הברונזה התיכונה ב1 ל 2 ולתקופת הברונזה התיכונה ב 2 ידועים כתקופת חולשה  
בהיסטוריה המצרית, שהכשירה את הקרקע להשתלטות "שושלת החקסוס" במצרים. לפיכך, מקובל  
שמצרים לא יזמה קשרים עם כנען בשלב זה, ועדויות לקשר עם מצרים נובעות מהקשר עם האוכלוסייה  
הכנענית בדלתא, שזו מצדה עודדה את הקשר עם אזור מוצאה (Cohen, Ben-Tor 1994:7, 1997:187; Cohen )  
2002:134). חרפויות שימשו לעיתים קרובות עדות ארכיאולוגית עיקרית במחקרים העוסקים בקשרים  
שבין מצרים והלבנט (Weinstein 1996; Ward and Dever 1994; Ward 1987; Tufnell 1984; Ward and Dever 1994; Weinstein 1996; )

<sup>4</sup> טקסטים מצריים כמו כתבי המארות, אסטלת Khusobekh, כתובת נסומנטו – Nesumontu, כתובת אמנמחת ה II ממפיס-

(Ben-Tor 2003, 2004b). בהתחשב בשכיחותן של החרפושויות בתקופת הברונזה התיכונה ובתקופת הביניים השנייה בכנען ובמצרים, תרומתן כמקור מידע בן הזמן (קונטמפוררי) נראית מבטיחה. אולם, המסקנות ההיסטוריות ממחקרים הדנים בחרפושויות שנויות אף הן במחלוקת, בעיקר בגלל אי הסכמות על תיארוכים מוחלטים של שכבות ארכיאולוגיות במצרים ובכנען בהן נמצאו החרפושויות. טפנל, וורד ודיורר (Tufnell 1984; Ward 1987; Ward and Dever 1994) תארכו חרפושויות על בסיס תאריכים של מכלולים ארכיאולוגיים שאינם חד משמעיים, ואחר כך עשו שימוש בחרפושויות כהוכחה להצעת התאריך שלהם לגבי מכלולים ארכיאולוגיים אחרים (Ben-Tor 2003:239). לאחרונה התבססה בן-תור על מכלולים מתוארכים היטב מאתרים במצרים לבניית טיפולוגיה של חרפושויות מתקופת הביניים השנייה ושחזור הקשרים בין מצרים והלבנט בתקופה זו (Ben-Tor 2006).

בתקופת הביניים השנייה חל אירוע מיוחד בהיסטוריה המצרית הקשור בהשתלטותה של שושלת זרה על העיר חות-וערות (תל אל-דבע'ה שבמזרח הדלתא, אוואריס של המקורות המאוחרים) והפיכתה למרכז דתי ופוליטי של אותה שושלת. שושלת זו היא השושלת ה-15, אשר כונתה "שושלת החקסוס". השם "חקסוס" הוא צורה יוונית של המונח המצרי חקא-חסת, שפירושו "שליט של ארץ זרה". את עלייתה של שושלת החקסוס ראו כאירוע חד-פעמי של פלישה צבאית (Redford 1992:101-106; Ryholt 1997:302-304) או כהשתלטות הדרגתית כתוצאה מחדירה אסיאתית ממושכת למזרח הדלתא וטמיעתה באוכלוסיה המקומית (Bietak 1997:111-115; Bietak *et al.* 2001). מחקרים רבים אודות השושלת ה-15 שתחילתם לפני כמאה שנה דנים במקור החקסוס, אופן עלייתם לשלטון ומיקום בירתם (Petrie 1906:3-10, 67-71; Labib 1936; Engberg 1939; Säve-Söderbergh 1951; Alt 1954, 1959; Stock 1942; Von Beckerath 1964; Van Seters 1966; Redford 1970, 1992; Hayes 1973; Kupper 1973:35-36; Helck 1962, 1971, 1975; Dever 1985; Heinsohn 1993; Oren 1997; Bumann 2000; Stager 2001:634). החפירות בתל אל-דבע'ה אשר החלו ב-1966 על ידי המכון לאיגיפטולוגיה של אוניברסיטת וינה בניהולו של מנפרד ביטאק, מציינות נקודת מפנה חשובה בחקר החקסוס (Bietak 1991b:65-66), שכן הן סיפקו עדויות לזיהוי האתר כבירת ממלכת החקסוס ולזיהוי מקור תושביה בלבנט (Bietak 1984a, 1991b, 1994, 1996, 1997). מרחב שלטונה של השושלת ה-15 במצרים השתרע עד

---

Mit Rahina, ספור סינואה, פפירוס ברוקלין, כתובות במקדש בסרביט אל – האדם שבדרום סיני והקינה של Ipuwer. ציור

ל Cusae בדרום, הנמצאת ליד העיר אסיות שבמצרים התיכונה (Bourriau 2000:200-203) ונראה שלא כלל את דרום כנען (Ryholt 1997:130-132; Ben-Tor 2004b:39, 2006:403-405).

תל אל-דבע'ה מהווה אתר מפתח בעל משמעות מכרעת במחקר הנוכחי מהסיבות הבאות: (1) יש בו רצף סטרטיגרפי של שכבות יישוב וקברים מימי השושלת ה-12 ועד לימי השושלת ה-18 (2) נמצאה בו הכמות הגדולה ביותר במצרים של קראמיקה כנענית אשר אופיינית לתרבות הברונזה התיכונה. המכלול הקראמי כולל רפרטואר מגוון של תקופת הברונזה התיכונה עם דומיננטיות של קנקנים כנעניים אשר מספרם בתל עלה כפי הנראה על שני מיליון (Bietak 1996:20; Oren 1997:273; Stager 2002:361). (3) הקראמיקה המצרית בתל אל-דבע'ה מאפשרת קורלציה עם שכבות מתוארכות באתרים אחרים במצרים כמו דהשור ולישט. בשנים האחרונות נעשו מחקרים על קראמיקה מצרית מימי הממלכה התיכונה ומתקופת הביניים השנייה ויצרו רצף של טיפוסים כלים המבוסס על קבוצות שנמצאו במכלולים ברורים ומתוארכים על ידי מונומנטים עם כתובות. רצף זה מאפשר ייחוס של טיפוסים ברורים לשושלות מסוימות והוא מקובל כיום על המומחים בקראמיקה מצרית (Arnold 1972, 1977, 1982, 1988; Bourriau 1991:129-). בין הממצאים מתל אל-דבע'ה לא נמצאו שמות מלכותיים, פרטיים או כתובות מתוארכות ולכן נשענת הכרונולוגיה של השכבות השונות בתל בעיקר על הקראמיקה המצרית (Bietak 1997:127). (4) הופעתן יחד של קראמיקה כנענית וקראמיקה מצרית בתל אל-דבע'ה מהווה בסיס לסינכרוניזציה בין מצרים והלבנט (5) תל אל-דבע'ה הוא היישוב העירוני היחיד במצרים עם תרבות ברונזה תיכונה. הפירות באתר הכפרי תל אל מסחוטטה (Tell el-Maskhuta) והסקר בואדי תומילאת מספקים נתונים חשובים אודות ההתיישבות החקסוסית הכפרית במזרח הדלתא (Holladay 1982, 1997; Redmount 1995a, 1995b). עיקר התרבות הכנענית באתרי הדלתא מיוחסת לתקופת הברונזה התיכונה ב-2-3 לדוגמה באתרים תל אל-יהודיה, תל אל-מסחוטטה, תל אבואה (Tell el-Habwe), תל פאוזיה (Tell Fauziya) ופראשה (Farasha) (6) תל אל-דבע'ה מזוהה בודאות עם אווריס בירת החקסוס (השושלת ה-15).

עלייתה של השושלת ה-18 לשלטון ודחיקתם של החקסוס ממצרים לכנען מסמלת את סופה של תקופת הביניים השנייה וראשית תקופת הממלכה החדשה במצרים. את סופה של תקופת הברונזה התיכונה

---

קיר כמו הציור מקברו של חנום חותפ בבני חסן מספקים גם הם מידע חשוב לחקר הנושא.

ותחילתה של תקופת הברונזה המאוחרת מקובל לייחס לפרק הזמן שמן עליית השושלת ה-18 במצרים ועד שלטונו של תחותמס השלישי ( Bietak 1981; Bunimovitz 1989:9-11, 34-37; Weinstein 1981; Ward 1992:53; Ilan 1995:314).

העדויות השונות ממצרים ומהלבנט והמחקרים שעסקו בהן תרמו רבות להבנת התקופה ויחד עם זאת טרם נענו כמה מן השאלות היסודיות ביותר ובהן שאלת מקורה של האוכלוסייה האסיאתית שחדרה לאזור הדלתא במהלך השושלת ה-13 והפכה לימים לקבוצת החקסוס, אופן עלייתה לשלטון, מהות הקשרים בין כנען למצרים בימי שושלות הממלכה התיכונה ותקופת הביניים השנייה, הסיבות שהביאו לסיומה של התרבות המאפיינת את תקופת הברונזה התיכונה בארץ ישראל וכן הכרונולוגיה הפנימית של התקופה. מובן שאין באפשרותה של העבודה הנוכחית להתמודד עם כל השאלות כבודות המשקל שהועלו כאן. עם זאת, נראה שלפחות כמה מן הבעיות העיקריות ניתנות כיום לבחינה נוספת (ואולי לפתרון) לאור מחקרים המתבססים על שיטות אנליטיות בארכיאולוגיה. ואכן, בדיונים הרבים שנערכו על מוצאם של שליטי החקסוס, קשרי החוץ שקיימו והמערכת הכלכלית שבתוכה תפקדו, לא נפקד מקומם של מחקרים אנליטיים של כלי החרס. כבר בשנות ה-70 נערך מחקר מקיף על משפחת הכלים מסוג "תל אל-יהודיה" שהתבסס על בדיקות בשיטת ה- (N.A.A) Neutron Activation Analysis, מתוך מטרה לעמוד על מוצאם ודגמי תפוצתם במזרח הים התיכון (Kaplan 1980; Kaplan *et al.* 1982). מחקר אחר, גם הוא בשיטת ה-N.A.A, נעשה על מאסף גדול של קנקנים כנעניים שהתגלו בשכבות היישוב ובקברים שבתל אל-דבע'ה (McGovern and Harbottle 1997; McGovern 2000). אמנם על סמך שיקולים טיפולוגיים וארכיאולוגיים נטו כמה מן החוקרים לראות בקראמיקה הכנענית בתל אל-דבע'ה יבוא מצפון הלבנט (דהיינו מחופי לבנון וסוריה), אך בדיקות ה-N.A.A קבעו את מוצאם של מרבית הקנקנים בחוף הדרומי של ארץ-ישראל. מסקנה זו שימשה את עורכי המחקר כבסיס לקביעת מוצאם של החקסוס באזור זה. בניגוד להם טען ביטאק, שמקורם של המתיישבים האסיאתיים באזור הדלתא היה בצפון הלבנט (Bietak 1996:14). חוקרים אחרים טוענים שתהליך הדיפוזה האסיאתית למצרים נעשה כבר מראשיתו מדרום ארץ-ישראל דרך צפון סיני (McGovern and Harbottle 1997). יש לציין שמחקרה של קפלן על כלי תל אל-יהודיה ומחקרו של מקגורן אשר כלל בעיקר קנקנים כנעניים עסקו בקבוצות כלים אשר מטבע הדברים משקפים מערכות סחר ולא מגמות של הגירה. אולם, לעיתים האבחנה בין מערכות מסחר למגמות של הגירה

השתבשה, וחוקרים שונים הצביעו על מקור האוכלוסייה בתל אל-דבע'ה בהתבססם על המקור המוצע לכלים הכנעניים בתל (McGovern and Harbottle 1997; McGovern 2000). לאחרונה פרשה בן-תור את קביעתנו לגבי מקור הקנקנים הכנעניים בתל אל-דבע'ה כטענה לגבי מקור האוכלוסייה בתל אל-דבע'ה ולא כך הוא (Cohen-Weinberger and Goren 2004; Ben-Tor 2006:2, 397). אפשר שכלי יום-יום ביתיים (כדוגמת קערות, וקדרות), שמטבעם אינם מועברים בכמויות ניכרות בסחר, עשויים לשקף תנודות מהגרים על ציודם. לחלופין, אפשר שכלי יום-יום הם תוצרי לוואי של הסחר המאסיבי בקנקנים, ולכן יש להיזהר מהסקת מסקנות לגבי זהות התושבים על סמך מקורם. יתרה מכך, התמקמות התושבים האסיאתים במזרח הדלתא בתקופת הביניים השנייה היא תולדה של חדירה הדרגתית של אוכלוסיה זו אשר נמשכה כ-250 שנה לערך. לפיכך, לא ניתן לייחס בהכרח את הקראמיקה הכנענית בתל לציודם של מהגרים. לכאורה, מציאתם של כלים כנעניים מיובאים בשכבות הקדומות ביותר בתל, ושל טיפוסים זהים להם אשר יוצרו מחומר מקומי במצרים באותן שכבות עצמן, יכלו להעיד על ציודם של המהגרים הראשונים ועל תחילת ייצור הטיפוסים המוכרים להם מארץ מולדתם במשכנם החדש. אולם, מצב זה הינו היפותטי משום שבשכבות הקדומות ביותר בתל אל-דבע'ה בהן נמצאה קראמיקה כנענית כמותה של זו היא מזערית ולעיתים נדירות היא מתאפיינת בייצור מקומי (פרק 2, Table 2.4). הממצאים הארכיאולוגיים העיקריים אשר עמדו עד כה בידי החוקרים בבואם לשחזר את קשרי מצרים-כנען, מעידים על קשרי מסחר והשפעות תרבותיות. ממצאים אלו כוללים לדוגמה קראמיקה וחרפושיות מיובאים מהלבנט למצרים (Arnold 1982:25-65; Arnold *et al.* 1995:30; Bietak 1991b:32, 1996: 20; Bagh 2000:157; Ben-Tor 2006:390, 402) ויבוא של קראמיקה פסלים, חרפושיות, כלי פיאנס, בהט וגילופי עצם ללבנט (קמפינסקי תשל"ד; Weinstein 1974, 1975:1-16; Givon 1984; Paley and Porat 1997:373; (Marcus 1998; Stager 2002:357-359; Mazar 2003:326, 328). קשרי מצרים-כנען באים לידי ביטוי גם בהשפעות מצריות הניכרות בכנען, כדוגמת השימוש בבולות חתומות בחרפושיות מימי הממלכה התיכונה שנעשה באשקלון (Stager 2002), דבר המקובל במנהל המצרי<sup>5</sup>; ייצור חרפושיות בכנען החל בשלב המעבר מתקופת הברונזה התיכונה ב1 ל ב2 (Ben-Tor 1994; 2006:399); טביעות של חרפושיות על כלים בעיקר על ידיות קנקנים (Keel 1995:119-120; Ben-Tor 2006:398); אימוץ תארים

<sup>5</sup> בדיקות פטרוגרפיות אשר נעשו על ידי יובל גורן לקבוצת הבולות מאשקלון מצביעות על ייצור מקומי שלהן מקרקע לס (יובל



וכינויים אשר היו נהוגים במצרים, על ידי נסיכי גבל לדוגמה ( Ward 1961:134-135; Teissier ) ומוטיבים מצריים באמנות המקומית כמו אימוץ דגם פרח הלוטוס בכלי תל אל-יהודיה שנמצאו למשל בגבל ובסאסא (לוח 3.11: 6,1) המעידים על כך שהאומנים בלבנט הושפעו ממוטיבים מצריים (Bietak 1988:14)<sup>6</sup>. לשורת ההשפעות המצריות על כנען יש לצרף גם את הדחף לפיתוחה של שיטת כתיבה מקומית, אשר נבע מפגישתם של תושבי כנען עם השיטה האלפביתית למחצה של המצרים (קמפינסקי תשל"ד: 6), ואת כניסתם של האלים המצריים לתרבות הכנענית (Keel 2002). השפעות תרבותיות ידועות בימי הממלכה התיכונה, אך נראה שעיקר ההשפעה התרבותית חלה דווקא בתקופת הביניים השנייה ולא בימי הממלכה התיכונה (קמפינסקי תשל"ד: 5). יש לציין שהממצאים הללו ממחישים באופן חלקי בלבד את היקף הסחר ומגוון מוצרי הסחר. הסחר בעולם העתיק כלל גם סחורות "סמויות" שלא ניתן לזהותן בממצא החומרי הכוללות גם מסחר בחי וצומח כמו גם ידע ורעיונות (Renfrew 1986:5). על סחר בסחורות מסוג זה רומזים גם טקסטים מצריים המציינים סחר בבקר מרתנו (Blackman 1915; Oren 1997:279). לסוג מוצרים זה יש לצרף אולי גם פיגמנטים ששימשו לצביעת קראמיקה כמו למשל בקבוצה הקראמית "אדום, לבן וכחול" המופיעה בעיקר באתרי הנגב (Franken 1992:151; Maeir 2002). במחקרים שונים נדונו גם דרכי הסחר. אורן ייחס משקל רב לציר היבשתי המחבר בין כנען למצרים דרך צפון סיני, אשר דרכו עברו אוכלוסיה וסחורות על גבי חמורים למזרח הדלתא (e.g., Oren 1997:279). לסחר הימי שהתקיים בין מצרים וכנען קיימות עדויות כבר מתקופת הברונזה הקדומה (Marcus 1998:109-115; Porat and Goren 2002). מקובל לראות בתרבות הברונזה התיכונה תופעה חופית ובסחר הימי כגורם הממריץ שעמד מאחורי התפתחות של תרבות זו ביוצרו חשיפה ותחרות בין האזורים השונים (Gerstenblith 1980:75, 125; Marcus 1991, ). תמיכה לקיומו של הסחר הימי קיימת גם בטקסטים כמו לדוגמה בכתובת Mit Rahina מימי הממלכה התיכונה המפרטת את מעבר הסחורות בים מלבנון וממחישה את היתרון של תנועה בים מבחינת גודל המטען שניתן להעביר ומהירות העברתו (Farag 1980; Malek and Quirke ) (1992:13-14; Marcus 2007), בכתובת אסטלת כאמוס המתארת את האניות בנמלה של אוריס, ובעדויות העולות ממחקרים העוסקים בימאות באותם ימים (Marcus 1998). בדיקות פטרוגרפיות לקראמיקה כמו

---

גורן, דברים בעל פה 2006).

גם בדיקות מסוג ה residue analysis הנעשות פופולאריות בשנים האחרונות מהוות כלי מחקר חשובים נוספים לשיטות המחקר המסורתיות והמקובלות ותורמות להשלמת התמונה על קשרים בין אזורים, היקפי הסחר ומוצרי (e.g., Bourriau *et al.* 2001; Serpico 2004; Serpico *et al.* 2003).

### 1.1.2 מטרת המחקר והשיבות

ההיבט העיקרי של הקשרים בין מצרים ללבנט אשר נבחן בעבודה הנוכחית הוא מערך הסחר<sup>7</sup> ושאלת המערכות הכלכליות שבתוכן תפקדו מצרים וחלקיו השונים של הלבנט במהלך תקופת הממלכה התיכונה ותקופת הביניים השנייה. לפיכך, המחקר הנוכחי בודק את קשרי הסחר בציר דיאכרוני שראשיתו בימי השושלת ה 12 עבור דרך ימיה של השושלת ה 13 לימיה של השושלת ה 15. השינויים הפוליטיים בציר זה ובהם החלשותה והתפוררותה של השושלת ה 13 וחזרתה לתבי, עליית השושלת ה 14 בדלתא ובעיקר השתלטותה של שושלת החקסוס ודחיקתה מאוחר יותר על ידי מייסדי הממלכה החדשה, השפיעו רבות על מערכות הסחר וקשרי החוץ של מצרים בתקופות אלה. מערכות סחר אלו נבחנות בעבודה הנוכחית באמצעות בדיקות פטרוגרפיות (סעיף 1.2) של קראמיקה ממצרים ומכנען. מטרת על זו נפרטת למספר מטרות משנה הבאות לידי ביטוי בפרקים 2 ו 3. מטרת פרק 2 הינה לזהות את מקור כלי החרס הכנעניים אשר נמצאו בתל אל-דבע'ה ברצף הכרונולוגי שתחילתו בימי השושלות 12-13 (ימי הממלכה התיכונה)<sup>8</sup> עבור דרך ימיה המאוחרים של השושלת ה 13 (או ימי השושלת ה 14 בדלתא) המהווים את ראשיתה של תקופת הביניים השנייה במצרים<sup>9</sup> ועד לימי השושלת ה 15 (תקופת החקסוס). מטרה זו מאפשרת לעמוד על ואריאציות בקשרי הסחר לאורך הרצף הכרונולוגי הנבדק, ולדון במשמעות התוצאות לגבי שינויים פוליטיים ותרחישים היסטוריים בתקופה זו. חקר הקשרים בין מצרים והלבנט התבסס רבות על הממצא הכנעני בתל אל-דבע'ה וזיהוי מקור הממצא הכנעני עשוי להוסיף פן נוסף לעדויות הארכיאולוגיות הקיימות

---

<sup>6</sup> נגבי טענה שבכלי מגבל יש שימוש בדגם מצרי, אך דרך ביטוי האמנותית אינה מצרית (Negbi 1978:146).  
<sup>7</sup> עבודות שונות ניסו להגדיר את המערכות הכלכליות בימי קדם ובכללם את המונחים סחר (trade) וחליפין (exchahange) (e.g., Renfrew and Bahn 2004; Sherratt 1999; Sherratt and Sherratt 1991). בעבודה הנוכחית אשתמש במונח סחר למרות שמדובר במערכות כלכליות שטבען אינו ברור לנו עד תומו.

<sup>8</sup> ממצא קראמי כנעני מופיע בתל אל-דבע'ה כבר בשכבות המיוחסות לימי השושלת ה 12 בעזבת רושדי אך בשלב זה הממצא מצומצם ביותר. ממצא כנעני משמעותי יותר מתחיל בימיה המאוחרים של הממלכה התיכונה. פרק זמן זה מתוארך ל 1850-1700 לפנה"ס לערך (Quirke and Fitton 1997:423) והוא כולל את ימיה המאוחרים של השושלת ה 12 המסתיימים ב 1795 לפנה"ס (Kitchen 1996:11) ואת ימי השושלת ה 13 עד לימי של Merneferre Ay (Kitchen 1996:11; Ryholt 1996:11).

עד כה. יש לציין שמחקר קודם שנעשה על ידי מקגוורן בשיטת ה N.A.A לקביעת מקור הקנקנים בתל אל-דבע'ה העלה תהיות והווה מוטיבציה למחקר הפטרוגרפי הנוכחי (סעיפים 1.2 ו 2.7).

מטרתו של פרק 3 לבחון את התפוצה והמקור של משפחת כלי תל אל-יהודיה. חשיבות מחקרה של משפחה קראמית זו לדיון במערך הקשרים בין מצרים והלבנט טמון בתפוצתה בשני האזורים הנדונים (כנען ומצרים), ובעובדה שהטיפוסים השונים של משפחה קראמית זו נבדלים בתפוצתם הגיאוגרפית והכרונולוגית. בכך הם מהווים תרומה להבנת קשרי מצרים והלבנט בציר דיאכרוני. תפוצתם של טיפוסים שונים גם במצרים וגם בחלקים מסוימים של הלבנט מעידה על קשרים בין האזורים הללו ומכאן חשיבות זיהוי מקורם של הכלים. כמו כן, יש לציין שהטיפוסים שיוצרו במצרים ותפוצתם מוגבלת לה בלבד, כמו גם הטיפוסים אשר יוצרו בלבנט ותפוצתם מוגבלת לאזור זה (או לאזורים גיאוגרפים מסוימים בתוכו), מהווים תרומה חשובה להבנת הקשרים בין מצרים ללבנט. זאת כיוון שיתכן והם בבחינת *argumentum exsilentio* להעדר קשרים בין האזורים הללו בשלבים כרונולוגיים מסוימים.

מחקר בעל מטרות דומות הכולל חלוקה טיפולוגית של משפחת כלי תל אל-יהודיה, הגדרה כרונולוגית של הטיפוסים השונים, תפוצתם הגיאוגרפית ובדיקות N.A.A. לקביעת מקום ייצורם נעשה כבר על ידי קפלן (Kaplan 1980) ופורסם על ידי קפלן וחבוריה (Kaplan et al. 1982, 1984). אולם על קביעתה של קפלן, באשר למקור המשפחה במצרים (סעיף 3.9.1), חלקו חוקרים שונים וביניהם ויינשטיין אשר התבסס על ניתוח הנתונים מעבודתה (David 1986:188; Weinstein 1982a). על בסיס נתוני החפירות בתל אל-דבע'ה, הציע ביטאק תיקונים לחלוקה הטיפולוגית של קפלן (Bietak 1986, 1988; Bietak and Aston forthcoming) אשר הובילו למסקנות חדשות באשר למקורה של משפחה זו (סעיף 3.4). על המקור הכנעני של המשפחה הצביעו חוקרים שונים טרם עבודתה של קפלן על בסיס שיקולים טיפולוגיים (עמירן תשל"א:147; 1951:57; Säve-Söderbergh 1951:57; Otto 1938; e.g.). מאז מחקרה של קפלן לא נעשו בדיקות מקור מקיפות לכלים ממשפחה זו מאתרים במצרים ובלבנט. לפיכך, מטרת הבדיקות של כלי תל אל-יהודיה שנעשו במחקר הנוכחי היא להגדיר את מקום הייצור של כל טיפוס והצורך לבדיקות הללו טמון בעובדה שתפוצת הטיפוסים השונים לא מעידה בהכרח על מקום ייצורם, מאחר וכלים אלו עברו בחלקם במסחר ממקום למקום. בעבודתה של קפלן מזהים שני סוגי טין בלבד לכלים שמקום ייצורם הוא בלבנט

<sup>9</sup> תאריך תחילת תקופת הביניים השנייה במצרים שנוי במחלוקת ( Ben-Tor ) Ryholt 1997:5-6; O'Connor 1997:48-52;

ולא מוצע האזור הגיאוגרפי בלבנט ממנו נלקח הטין ובו יוצר הכלי (סעיף 3.9.1). ניתן לומר שאיכות התוצאות שמציגה קפלן לגבי הכלים שמקורם בלבנט מצטמצמת לקביעה אם מקום ייצורם הוא בלבנט או במצרים (סעיף 3.9.1). מטרתו של המחקר הנוכחי לנצל את התפתחות המחקר והידע הפטרוגרפי על כלי חרס בלבנט ולקבוע מקורות ייצור מדויקים יותר לכלים שיוצרו בלבנט. עידון התוצאות יאפשר לקבוע את אזור הייצור של הטיפוסים השונים ולשחזר את נתיבי הסחר בהם עברו. מטרה נוספת של המחקר הנוכחי היא לעדכן את החלוקות הטיפולוגיות של כלי תל אל-יהודיה אשר הוצגו עד כה. המחקר מציג טיפוסים וקבוצות שלא הוגדרו קודם לכן, ואשר ממחישים את ההבדלים הרגיונליים בתרבות החומרית של התקופה הנידונה. בנוסף, מציג מחקר זה קטלוג חלקי של כלי תל אל-יהודיה (לוחות 3.1-3.23) אשר מטרתו להציג את הכלים שנדגמו במחקר הנוכחי וליצור השלמה לקורפוס שיוצג בקטלוג של קפלן.

## 1.2 שיטות המחקר

מחקר אנליטי של חפצים ארכיאולוגיים הוא כלי רב חשיבות ללימוד מערכות סחר קדומות וקשרים בין תרבותיים (e.g., Renfrew and Bahn 2004). הרעיון המנחה הוא שסביבות גיאולוגיות שונות (כגון צפון-מערב הנגב, השפלה, ההר המרכזי, העמקים, חופי הים התיכון, חצי האי סיני, הדלתא במצרים) הן בעלות מאפיינים ייחודיים, ולכן בדיקה פטרוגרפית של הקראמיקה וזיהוי מרכיבי חומר הגלם שממנה יוצרה מאפשרת שיוך בין הסביבה הגיאולוגית למקום ייצורם של הכלים (e.g., Porat 1989b; Goren 1996; Goren *et al.* 2004).

בעבודה הנוכחית נעשתה בדיקת מקור הכלים בשיטה הפטרוגרפית. השיטה הפטרוגרפית מבוססת על הכנת שקף פטרוגרפי מדגימה שנלקחת מכלי חרס. השקף הוא בעובי של 30 מיקרון בו הופכים מרבית המינרלים לחדירים לאור, אזי ניתן לבחון באמצעות מיקרוסקופ בעל מערכת מקטבים את התכונות האופטיות השונות של המינרלים הבונים את החרס ובעקבות זאת לזהותם. בבדיקה פטרוגרפית ניתן לזהות את המרכיבים שאינם חרסיתיים בקראמיקה, בעיקר החסמים וטקסטורות שונות בחומר דק הגרגר (המטריקס). זיהוי מרכיבים אלו מאפשר להציע את הסביבה הגיאולוגית והגיאוגרפית בה נעשה הכלי,

---

התקופה בסופה של המאה ה-18 או ראשיתה של המאה ה-17 לפנה"ס (Ben-Tor 2006:393-397).  
(e.g., Ben-Tor 2003:246; 2004b:28-30; Bourriau 2000:190-199; et al. 1999). עדויות שונות מצביעות על ראשית

ולעתים את התצורה הגיאולוגית או הקרקע אשר שימשו כחומר הגלם להכנת הכלי. השקפים בעבודה זו מתוארים בשיטה הפטרוגרפית המקובלת ומוצגת בעבודות שונות ( e.g. Whitbread 1995; Goren *et al.* ) (2004). בפרק 2 מחולק המדגם לקבוצות פטרוגרפיות כמקובל בעבודות מסוג זה ( e.g., Gilead and ) (1989; Porat 1989a; Goren 1995, 1996). בקבוצה פטרוגרפית כלולים כל אותם כלים הזיהם בטין ובחסמים. חלוקה זו נקבעת בהתאם לאופי חומרי הגלם בלבד, ללא התייחסות לטיפולוגיה של הכלי, ייחוסו הכרונולוגי, ומיקומו הגיאוגרפי של האתר. חלוקה לקבוצות מהווה אמצעי חלוקה טכני עצמאי של מכלולים קראמיים. בעזרת המאפיינים של הקבוצות הפטרוגרפיות השונות ניתן לייחסן למקור גיאולוגי ואזור גיאוגרפי<sup>10</sup>.

שיטות אנליטיות שונות מנוצלות לחקר הרכב כלי חרס וחפצים אחרים העשויים מטין. שיטות אלו הן פיזיקליות או כימיות בעיקרן. השיטות הפיזיקליות מזהות את המינרלים בטין ובחסמים, ומגדירות את צורת ההופעה של החסמים. השיטות הכימיות מודדות את ריכוז היסודות הכימיים בחרס. השיטה הנפוצה ביותר באנליזות פיזיקליות של כלי חרס היא השיטה הפטרוגרפית ואילו באנליזות כימיות מקובלת שיטת ה N.A.A. בדיקות פטרוגרפיות הינן יעילות במיוחד במקרים שבהם הטין עשיר בחסמים, וצרוף בטמפרטורה נמוכה. אנליזות כימיות הן כמותיות ויכולות לעתים להגיע לרמת דיוק גבוהה יותר בהגדרת מקור חומר גלם. לדוגמה ביכולתן של שיטות כימיות להגדיר מקור מדויק בתוך מרחב ליתוסטריגרפי אחיד. באופן טבעי לכל שיטה יש יתרונות וחסרונות אשר נדונו במחקרים קודמים ( Goren 2003; Goren *et al.* ) (2004:9-10). לנוחיות הקורא מוצגות מספר הערות להלן על אנליזות כימיות ופיזיקליות שכן עבודות קודמות על כלים מתל אל-דבע'ה ושל כלי תל אל-יהודיה נעשו בעזרת שיטות אלו. יש לציין שאיכות האינטרפרטציה לגבי מקור של חפץ קשורה הדוקות בקיומו של חומר משווה, איכותו והרלוונטיות שלו לנושא. קיומו של חומר השוואתי רלוונטי חשוב בעיקר במחקרים הכימיים המבוססים על מאגר נתונים השוואתי של הרכב יסודות בדוגמאות סטנדרטיות. במובן זה יש למחקר הפטרוגרפי יתרון, שכן הוא מחקר עצמאי שאינו נשען רק על חומר קראמי השוואתי מאתרי הייצור הפוטנציאליים אלא בעיקר על עבודות ומפות גיאולוגיות. לעיתים התשובות ממוקדות ויכולות להצביע על סביבה גיאולוגית וגיאוגרפית מובהקת ובמקרים אחרים יכולות התוצאות הפטרוגרפיות רק להצר את טווח האפשרויות העולות מהממצא

<sup>10</sup> עד כה הונהגה חלוקה עצמאית לכל מחקר בנפרד. כך שמשפחות מסוימות חוזרות על עצמן במחקרים שונים ומקבלות כינויים

הארכיאולוגי. ההיסטוריה של המחקר בעשורים האחרונים הוכיחה ש N.A.A, פטרוגרפיה ושיטות אחרות מוצלחות כולן בפתרון בעיות ארכיאולוגיות כל עוד עושים בהן שימוש נכון. שיטת ה N.A.A הוכיחה עצמה כשיטה המדויקת והמעודנת ביותר במקרים בהם השתמשו לבניית הסטנדרטים בדגימות נרחבות שנבחרו בקפידה. מצד שני עשויה שיטה זו לספק תוצאות מעורפלות או שנויות במחלוקת כאשר קבוצת הביקורת אינה נבחרת בקפידה (ראה Goren 2003). דוגמה טובה לכך היא הנטיה של מספר מעבדות N.A.A להשתמש בסירי בישול, חומר מקירות טבונים ואף לבנים כמייצגים חומר של קראמיקה מקומית, וכמו כן חרסים שנאספו באתרים שונים מפני שטח ללא קונטקסט ארכיאולוגי ברור. ההתייחסות לאלו כאל אינדיקציה לחומר מקומי אינה נכונה ועלולה לפגום בתוצאות. הוכח שסירי בישול יוצרו במיוחד מחומרי גלם שונים מאלו שנבחרו לכלים אחרים (Shoval et al. 1992a, 1992b; Tite and Kilikoglou 2002). במקרים רבים אין הם מייצגים ייצור מקומי אלא כלים שעברו בסחר ממקום למקום (e.g., Peacock 1982:40; Jones 1986:861-864; Adan-Bayewitz 1993; Orton et al. 1993:227). בניית ולבני בוץ נעשית על פי רב מסדימנטים חרסיתיים זמינים שלא נבחנו במיוחד למטרה זו. לעומת זאת לייצור כלי חרס נדרשת בחירה קפדנית של חומר הגלם אשר יענה על תכונות טכנולוגיות ספציפיות. אם כך, השיטה הפטרוגרפית אינה מדויקת כשיטות כימיות, אך גם אינה תלויה במאגרי נתונים שאינם מלאים, או שנבחרו מתוך הנחות עבודה מוטעות.

מחקרים פטרוגרפיים העוסקים במקור של קראמיקה שימשו כבר בעבר ככלי להבנת הקשרים בין כנען למצרים בתקופות שונות (Goldberg et al. 1986; Porat 1989a, 1989b; Goren 1991a; Goren et al. 1995; Porat and Adams 1996; Cohen-Weinberger 1997, 1998; Bourriau et al. 2001; Porat and Goren 2002; Serpico et al. 2003). מחקרים אלו הוכיחו שיש ביכולתה של השיטה לספק אינפורמציה חשובה לגבי מקור הכלים הכנעניים והמצריים. תוצאות הבדיקות הפטרוגרפיות במחקר הנוכחי מבוססות על אוסף הכולל אלפי שקפים השוואתיים של קראמיקה מאתרים שונים בארץ ישראל בפרט ובלבנט בכלל אשר נמצא במעבדות הפטרוגרפיות ברשות העתיקות ובאוניברסיטת תל אביב. האוסף כולל בעיקרו שקפים של כלי חרס, אך גם שקפים של חפצים אחרים עשויים טין כמו צלמיות, שקפים של דגימות טין פוטנציאליות לייצור קראמיקה אשר נאספו באזורים שונים בישראל, שקפים שנעשו מחול חופי אשר

---

שונים או סמלים.

נאסף באתרים שונים לאורך החוף הארץ-ישראלי ושקפים של לוחות טין. מעבר לכך ניתנה לי ההזדמנות לראות שקפים של קראמיקה מאתרים בלבנון וסוריה (אוגרית, ותל ערקא) במכון לארכיאולוגיה בלונדון, באוניברסיטת קמברידג' וביחידת המחקר של המוזיאון הבריטי.

הפרק העוסק במשפחת כלי תל אל-יהודיה כולל בדיקות פטרוגרפיות ובנוסף נעשה בו שימוש בשיטות המקובלות יותר במחקרים קראמיים והוא כולל בניית טיפולוגיה של כלי תל אל-יהודיה והגדרת תפוצתם הכרונולוגית והגיאוגרפית של הטיפוסים השונים.

## 2. קשרי מצרים-לבנט בימי השושלות 12-15 על פי הפטרוגרפיה של כלי

### חרס כנעניים מתל אל-דבע'ה<sup>11</sup>

#### 2.1 רקע

החפירות הארכיאולוגיות בתל אל-דבע'ה השוכן במזרח הדלתא במצרים ומזוהה כאוריס (Avaris) הן חפירות רבות שנים שתחילתן כבר בשנות ה-60 והן נמשכות כמעט ברצף עד ימים אלה ממש. חפירות אלה תורמות להבנת הקשר בין מצרים-ללבנט לאורך רצף כרונולוגי שראשיתו בימי הממלכה התיכונה במצרים (שושלות 12-13), עבור דרך תקופת הביניים השנייה (שושלת 15) ועד לשחר ימיה של הממלכה החדשה (שושלת 18) (Bietak 1986, 1991a, 1991b, 1996, 2000).

עדויות ארכיאולוגיות רבות ממצרים והלבנט ומספר עדויות כתובות, מספקות מידע על קשרי תרבות וסחר בין שני האזורים הללו. אולם עדויות אלו מותירות שאלות רבות פתוחות באשר למדיניות החוץ והאינטרסים המצריים בחלקיו השונים של הלבנט. העדויות ליבוא של סחורות למצרים, בעיקר כלי חרס מכנען וקפריסין, חשובות במיוחד, שכן הן מאפשרות קורלציות כרונולוגיות וסטרטיגרפיות. בעבר נעשו מחקרים על מכלולי כלי חרס מתקופות שונות בניסיון לתרום להבנת קשרי מצרים-כנען (ראה פרק 1).

<sup>11</sup> פרק זה פורסם כמאמר:

Cohen-Weinberger, A. and Goren, Y. 2004. Levantine-Egyptian Interactions during the 12<sup>th</sup> to the 15<sup>th</sup> Dynasties based on the Petrography of the Canaanite Pottery from Tell el-Dab'a. *Agypten und Levante* 14:69-100.

מחקרים אלו הראו שבדיקות מינרלוגיות של כלי חרס ותעודות טין יכולות לספק מידע משמעותי לגבי מקורם. ממצא כלי החרס מתל אל-דבע'ה מהווה את אחד המאספים הגדולים ביותר של כלים כנעניים שנמצאו באתר כלשהו במצרים. כלים אלו נמצאו בשלבים הסטרטיגרפיים השונים ובשטחים השונים באתר ופורסמו דעות שונות לגבי מקורם (Bietak 1996; McGovern 2000:26; Table 4, 34). חוקרים שונים קשרו בין מקור הכלים המיובאים לזהות המהגרים האסיאתים בתל אל-דבע'ה (McGovern and Harbottle 1997; McGovern 2000; Ben-Tor 2006:2). הכלים הכנעניים בתל אל-דבע'ה כוללים טיפוסים שונים אך הטיפוס הנפוץ ביותר הוא הקנקן הכנעני אשר מטבעו משקף מערכות סחר ולא מגמות של הגירה. עדויות ארכיאולוגיות אחרות מתל אל-דבע'ה יכולות לרמוז על מקור התושבים (e.g., Bietak 1996:10-19) אך נושא זה אינו במוקד עבודה זו העוסקת בקשרי הסחר. המכלול הקראמי הכנעני בתל אל-דבע'ה מהווה הזדמנות ייחודית להבנה מעמיקה של קשרי הסחר בין מזרח הדלתא במצרים לאזורים שונים בלבנט לאורך הרצף כולו. בפרק זה, אציג תוצאות פטרוגרפיות המאפשרות לזהות את מקור כלי החרס הכנעניים אשר נמצאו בתל אל-דבע'ה. כמו כן ניתן יהיה לעמוד על ואריאציות בקשרי הסחר לאורך הרצף הכרונולוגי הנבדק ולדון במשמעות התוצאות לגבי שינויים פוליטיים ותרחישיים היסטוריים בתקופה זו.

## 2.2 שיטה ודיגום

הבדיקות הפטרוגרפיות, והחלוקה למשפחות פטרוגרפיות נעשו כמקובל (וכפי שמתואר בפרק 1). מאגר הנתונים כולל מפות וחתכים גיאולוגיים וחומר השוואתי רב של קראמיקה ושל תצורות סלע וקרקות מארץ ישראל ומצפון הלבנט (ראה פרק 1). לכל תוצאה נקבע אינדקס אמינות בין A ל C הנובע מגודל הדגימה ואיכות מרכיביה, כדלהלן: A: המקור המוצע אמין ביותר; B: למקור המוצע אמינות בינונית; C: המקור אינו ברור די הצורך על פי הנתונים הפטרוגרפיים.

במחקר הנוכחי נבדקו פטרוגרפית 306 כלים השייכים לטיפוסים כנעניים ונמצאו בשכבות המתוארכות לשושלות ה 12 עד 15 בתל אל-דבע'ה (Fig.2.4)<sup>12</sup>. מקור הכלים בעזבת רושדי ובשטחי החפירה F/1,

---

<sup>12</sup> ראה חלוקה סטרטיגרפית אצל ביטאק (לוח 2.4, 2002:38, 2001:172, Bietak et al.). נמצא ש 54 כלים כנעניים שנבדקו פטרוגרפית יוצרו במצרים. כלים אלו מוצגים במלואם ב Table 2.4 וחלקם ב Table 2.3. דיון בכלים אלו חורג מנושא העבודה ולכן לא ייכלל בה.



A/II, A/IV ו A/V בתל אל-דבע'ה (ראה מפת שטחי החפירה Fig.2.5). מרבית הדגימות נלקחו מקנקנים כנעניים. בנוסף להם נדגמו כלי יום-יום (קערות, פכים, פכיות וסירי בישול) וכלים יוקרתיים מעוטרים בצבע או בדיקור (כלי תל אל יהודה, Levantine Painted Ware, ראה גם פרק 3). להלן פרוט מדגם הכלים משלבים כרונולוגיים שונים שנמצא שמקורם אינו במצרים: מאה ושלושים כלים נדגמו משכבות יישוב וקברים המיוחסים לימי הממלכה התיכונה ומקורם בשכבה  $H = (d/2)$  המייצגת את ימיה המאוחרים של השושלת ה-12 וראשית ימיה של השושלת ה-13 ומשכבות  $G = (d/1-c)$ , המייצגות את ימי השושלת ה-13. חמישים ושלושה כלים נדגמו משכבות יישוב וקברים המיוחסים לימיה המאוחרים של השושלת ה-13 [אלו ימי השושלת ה-14, על פי השחזור של שושלת כנענית פרה-חיקסוסית בדלתא (Bietak 1996:40-41) וראשית תקופת הביניים השנייה] ומקורם בשכבות F-E3 בשטח A ובשכבות b/3-2 בשטח F. חמישים ותשעה כלים כנעניים נדגמו משכבות יישוב וקברים המיוחסים לתקופת החיקסוס (ימי השושלת ה-15), ומקורם בשכבות E/2-D/2 בשטח A ו b/1 בשטח F. בנוסף נדגמו עשרה כלים כנעניים מיובאים מימי השושלת ה-12 משכבות e-b/2 בעזבת רושדי. כשליש מהכלים שנדגמו נמצאו בקברים והם תמימים או שלמים. כלים שנדגמו משכבות היישוב הם לרב שברים גדולים ואנדיקטיביים ממקור וממכלולים (קונטקסטים) טובים. קבוצת מבחן נדגמו כלים רבים מבור 40 בשכבה d/1, הכולל מאות ממצאים (בור גדול בחצר הארמון בשטח F/1 בשכבה G/4 מלא בכלי חרס מצריים וכנעניים). ראה טבלה (Table 2.1) המכילה רשימת מצאי של הכלים שנדגמו הכוללת נתונים טיפולוגיים, סטרטיגרפיים ופטרוארפיים לגבי כל כלי.

### 2.3 תוצאות

תיאור כל קבוצה פטרוארפית פותח בציון שכיחותה במכלול הנבדק ולאחריו מופיע תיאור המאסף המינרלוגי והליתולוגי שנצפה בשקפים הפטרוארפיים. בהמשך מוצעת הסביבה הגיאולוגית והמקור הגיאוגרפי שהם פועל יוצא של המאסף המינרלוגי והליתולוגי שתואר. תיאור הקבוצות הפטרוארפיות נע ממקור גיאוגרפי צפוני למקור דרומי. ראה טבלה (Table 2.2) המציגה את מספר הכלים השייכים לכל קבוצה פטרוארפית בכל שלב כרונולוגי. ב Fig.2.2 מוצגת תפוצת אזורי המוצא השונים של כל הכלים שנדגמו על פי שלבם הכרונולוגי.

### 2.3.1 קבוצה A: שברי סלעים אופיוליים

לקבוצה זו שייך מספר קטן של כלים לאורך כל הרצף הכרונולוגי שנבדק. כלים השייכים למשפחה זו מאופיינים בטין מיקאי, עשיר בסרפנטין, בדרך כלל איזוטרופי עם מאסף מגוון של חסמים הכולל מינרלים מאפיים (פירוקסנים, אוליבין, סרפנטין, ואמפיבולים), שברי סלעים וולקניים (נפוצה הופעתה של בזלת אופיטית), ושברי סלעים אינטרוזיביים ופלוטונים בסיסיים ואולטרה בסיסיים. בקבוצה זו נפוצים גם שברי צור רדיולרי המוכתם בדרך כלל על ידי מינרלים ברזליים, גיר, ושברי שיסטים (לוח I: b-a).

המאפיינים המינרלוגים של קבוצה זו מצביעים על שולי מערכת אופיוליתית כמקור חומר הגלם. אופיוליים מייצגים קרום אוקיאני אשר נדחף ועלה על קרום יבשתי. חתך של אופיולית מורכב בחלקו העליון מציפוי של סדימנט אוקיאני (אשר עשוי להכיל חרסית וצור רדיולרי) המונח על בזלות (pillow basalts) המכסות קומפלקס דולריטי. מתחת לשכבה הדולריטית מופיעים סלעי גברו איזוטרופים המכסים גברו משוכב, פרידוטיטים ופירוקסניטים. מרכיבים אלו נחתכו על ידי חדירה מאוחרת יותר של פלגיוגרניט המכוסה בסדימנטים אוקיאניים קדומים יותר הכוללים רדיולריטים וגיר. בחלקו המזרחי של הים התיכון מופיעות מערכות אופיוליות בקיליקיה, צפון-מערב סוריה, טורקיה וקפריסין. מערכות אלו מעצבות את גוש הרי הטרודוס בדרום-מערב קפריסין, את גוש הרי מרסין ופוצנטי-קרסנטי (Pozanti-Karsanti) בקיליקיה, את מאסיב הקיזילדג (Kizildag) בפרובינציית חתי (Hatay), ואת מסיב ביר-בסית (Bäer-Bassit) בצפון-מערב סוריה מצפון לאוגרית (Whitechurch *et al.* 1984). רדיולריטים, המאפיינים את אזורי האופיולית בצפון סוריה ובפרובינציית חתי, נעדרים מהמערכת האופיוליתית בטרודוס. הופעה מוגבלת של פצלים רדיולריים ידועה במערכת הממוניה (Mamonia) במערב קפריסין, אך אלו שונים באופיים מאלו שתוארו כאן, מאחר ואינם מופיעים כצור (Gass *et al.* 1994). רדיולריטים אינם מופיעים בחלקים אחרים של הלבנט. באזור המזרחי של הים התיכון הם מופיעים במערכת האופיוליתית של קיזילדג ובמסיב ביר-בסית בצפון סוריה (Whitechurch *et al.* 1984:306-307). מצפון ללסקיה מונחת שכבת רדיולריטים מעל הדולריט של המערכת האופיוליתית (Dubertret 1955:91-92). בשדה מופיע הרדיולריט כאבן ישפה (jasper) בגוון אדום ורוד כתוצאה מהתחמצנות של מינרלים ברזליים (Dubertret 1955. Pl.XVI, Fig.2). צבע זה של הצור הרדיולרי ניכר גם בשקפים. יחידה זו המתוארכת לגילאי טריאס עליון-יורה תחתון מאופיינת באלטרציות של רדיולריט, חרסית, בזלת וטוף בהרכב בסיסי או הרכב ביניים, גיר וצור (Ponikarov 1964, sheets I-36-XXIV; I-37-XIX). לפיכך, כאשר מופיע צור רדיולרי כחלק ממאסף

החסמים מיוחס הכלי לאזור צפון הלבנט (Fig.2.1). המקור הגיאוגרפי של קבוצה זו הוא בין החוף הסורי שמצפון ללטיקיה למפרץ איסכנדרון.

רדיולריטים זהים לאלו המתוארים כאן מהווים מרכיב שכיח ומובהק בקראמיקה מתקופת הברונזה המאוחרת מאוגרית. אזור נוסף אפשרי הוא החוף הקיליקי מצפון-מערב לעיר מרסין (Mersin), שם נחשף המסיב של מרסין מתחת לקונגלומרט המיוקני-אוליגוקני שהוא תוצאת בליה של האופיוליט (Thierry 1980:216). במקרים בהם לא הופיע צור רדיולרי בשקף יוחס לכלים מקור רחב יותר הכולל את צפון סוריה, קיליקיה או קפריסין. במקרים אלו קביעת המקור המדויק נתמכת על ידי שיקולים ארכיאולוגיים-טיפולוגיים (טיפוס כנעני או קפריסאי). קבוצה A חולקה לשתי תת קבוצות: קבוצה A1: אופיוליטית, מכילה צור רדיולרי; קבוצה A2: אופיוליטית, אינה מכילה צור רדיולרי.

### 2.3.2 קבוצה B: קרקע רנדזינה, חוואר או חרסית אלוביאלית עם סלעים ביוקלסטיים חופיים, קרטון וצור

קבוצה זו מהווה מרכיב משמעותי ביותר בין הכלים הכנעניים המיובאים. היא מופיעה בשלושה סוגי טין שונים אך הרכב חסמים זהה. סוג הטין הראשון הוא קרבונטי בעל כמות משתנה של מיקרופאונה מהשלישון (לוח f:I) ומעט ריכוזי גלאוקוניט. סוג הטין השני הוא חרסיתי בעל אוריינטציה אופטית בולטת (לוח h:I) ומכיל מיקות סילטיות. סוג הטין השלישי הוא ברזלי עשיר בקרבונט סילטי. כל סוגי הטין עורבבו לעתים עם טרה-רוסה כמקובל בטכנולוגיה הקראמית ברחבי הלבנט (e.g., Cohen-Weinberger and Goren 1996:78, 81). מכלול החסמים כולל על פי רב שברי קרטון, שברים מעוגלים של גיר ביוקלסטי חופי (סלע חוף), ומאובני צמחים ובעלי חיים חופיים. המאובנים כוללים שברים בולטים של האצה הגירנית אמפירואה (*Amphiroa sp.*) יחד עם שברי מולוסקות (לוח c:I). שכיחה הופעה של צור בהופעה "חלבית" או בצבע חום עם גידולים מקומיים של כלקדון (לוח e:I), וכמו כן גיר מיקריטי תת-מעוגל עד תת-מזוות עם הופעות מקומיות של כתמים חומים, ושברים תת-מזוותים של גאודות קוורץ, קוורצוליט ושברי סלעים וולקניים. הדגימות שיוחסו לקבוצה זו מכילות בדרך כלל רק חלק ממכלול החסמים שתואר לעיל ובכמויות משתנות. רק לעתים רחוקות הדגימות מכילות את המכלול בשלמותו. הופעת הקרטון מצביעה על מקור בקרקע רנדזינה הנוצרת על גבי סלע אם קרטוני כתוצר בליה באקלים ים תיכוני. הטין נלקח על-פי-רב ממחשופים המכילים כמות גבוהה של גרגרים שמקורם בסלע האם.

בחופי הלבנט מופיעה האצה מהמין *Amphiroa* (שברירית) בסדימנטים ביוקלסטים רביעוניים של תצורות פלשת, כורדני וחפר בישראל (Buchbinder 1975; Almagor and Hall 1980; Sivan 1996). ידוע שסלעי חוף בו-זמניים בלבנון דומים במאפייניהם לתצורות המוגדרות בישראל (Sanlaville 1997). בעוד שבאזורים מסוימים מופיעה אצה זו בסדימנטים קדומים יותר, הרי שבמזרח הים התיכון היא אינה מופיעה בתצורות המיוקניות, וראשית הופעתה ידועה מהפלייסטוקן והלאה (Buchbinder 1975). אם כך, על בסיס הדומיננטיות שבהופעת אצה זו בקבוצה הנוכחית יש להציע את מקורה בסדימנטים הרביעוניים לאורך חופי הלבנט. בטין עצמו מופיעים פורמיניפרים המייצגים פלנקטון של מים עמוקים ומצביעים על מקור קדום יותר מסלעי החוף המיוצגים בחסמים. מקור הפורמיניפרים הוא כפי הנראה בתצורות קרטוניות שעליהן התפתחה קרקע הרנדזינה. המרכיבים הנוספים מייצגים יחידות ליתוסטריטיגרפיות שונות בחתך הגיאולוגי של הלבנט. צור קשור לרב עם תצורות מגיל קמפן-סנון או תצורות אאוקניות. גאודות קוורץ אופייניות למעבר קנומן-טורון. מינרלים מאפיים וולקניים (סרפנטין, אוליבין, פירוקסן) ושברי סלעים וולקניים מייצגים כנראה זרמים בזלתיים מהפליוקן עד הפלייסטוקן, או בזלות קדומות יותר מהקרטיוקן תחתון שהופעתן נדירה. לסכום, מקור חומר הגלם הינו באזור בו מופיעים מחשופי קרטון יחד עם סדימנטים חופיים, בעיקר קרבונטיים פלייסטוקניים עד רצנטים, ומחשופי צור ובזלת. בעוד רצועת החוף של דרום הלבנט מאופיינת בחולות בהם הקוורץ, שמקורו בנילוס, הוא המרכיב דומיננטי, בחוף הצפוני של ישראל (מעכו צפונה) נעלם הסדימנט עשיר הקוורץ וכמות הקרבונט שבו עולה (Rohrlich and Goldsmith 1984:100; Nir 1989:12). גרגרי קוורץ מעוגלים מלווים במעט פלדשפר ומינרלים כבדים, אופייניים לסדימנט החופי הרביעוני בדרום הלבנט (Nir 1985:507, 1989:12), אך בקבוצה הנוכחית אם יופיעו, יהוו מרכיב משני בלבד. מבדיקה שיטתית של שקפים של חול חופי הולוקני ממקומות שונים לאורך החוף הארץ-ישראלי, נמצא שקוורץ מהווה את המרכיב המרכזי עד למפרץ חיפה בצפון. בחוף בת-גלים בחיפה מהווה הקוורץ עדיין מרכיב עיקרי בחול, אך בעכו מורכב החול בעיקר מקרבונט. גם המרכיב החולי בחמרה (קרקע שנוצרה מבליה של כורכר) באזור זה מכיל פחות מ 10% קוורץ (Sivan 1996:155). נתונים אלו מצביעים על כך שמקורה של הקבוצה הנוכחית ברצועת החוף שמצפון לעכו (Fig.2.1). חשוב לציין, שבאזורי החוף העשירים בקוורץ מדרום לעכו הופעתן של אצות ה *Amphiroa* נדירה ביותר, בעוד שמעכו וצפונה הן מהוות כ 70%

מהמרכיב החולי. תופעה זו מוכרת גם מראש הנקרה. בלבנון מופיעים גרגירי קוורץ כמרכיב משני בחולות החוף. ליד צור (Tyre) ושועפט (ShouEIFat) (ומעט צפונה משם) המרכיב העיקרי של החולות הוא קרבונטי ביוקלסטי (Sanlaville 1977:162-164). צפונה משם כמות החול מתדלדלת ובצידון (Sidon) אינו מופיע כלל. חולות חוף מופיעים שוב במישור העקאר (Akkar Plain) (Sanlaville 1977:161). לפיכך, סדימנטים חופיים בעלי מרכיב קרבונטי דומיננטי יש לייחס לחוף הארץ ישראלי הצפוני, ולאזורים מסוימים בחוף הלבנוני והסורי. תמונה כללית זו אינה משתנה עד אזור לטקיה, שם מופיעים מאפיינים אחרים (ראה לעיל קבוצה פטרוגרפית A). חסמים אחרים מגבילים את התפוצה עוד יותר. צור מופיע בלבנט בעיקר במחשופים מגיל קמפן-סנון ואאוקן. ככל שמתקדמים צפונה שייך הצור לתצורות אאוקניות ונעלמת הופעתו של הצור הקמפני-סנוני המופיע בחתך עבה בתצורת מישאש בישראל ותצורת עמאן בירדן. סלעי קרטון פאליאוגנים נחשפים בצורה נרחבת באזור שבין צור לצידון ושוב מצפון לטריפולי (Dubertret 1962). מחשוף קטן מופיע מזרחית לעכו ושוב מזרחית לראש הנקרה (Sneh et al. 1998). אם כך מקור חומר הגלם מוגבל לאזורים אלו. האזור היחיד בו מופיעים סדימנטים חופיים רביעוניים, לצד צור וקרטון אאוקני, ומינרלים מאפים ממקור וולקני הוא אזור החוף הנמשך מצפון לבנון לסוריה בין טריפולי לטרטוס. מקור המינרלים המאפים בסחף שמקורו במישור העקאר שם זרמי בזלת מופיעים ליד חלבה (Halba) בדרום ומצפון לנהר אל-כביר (Sanlaville 1977:270-284, Map 1). לפיכך, יש להפש את מקורן של הדגימות המכילות מינרלים שמקורם בבזלות באזור של מישור העקאר הסמוך לחוף. לסכום, הקבוצה הנוכחית מיוחסת לאזור הכללי של החוף הלבנוני. במקרים בהם לא מופיעים מרכיבים בזלתיים יש להציע את האזור שבין צור וצידון כמקור הכלים. מחקרים פטרוגרפים של כלי חרס מהאתרים הללו מצביעים על כך שחומר הגלם המתואר בקבוצה B היה חומר גלם נפוץ בשימוש שם (Bettles 2003; Griffiths 2003a,b). אזור זה שבין צור לצידון אינו אפשרי כאשר מופיעים סלעי בזלת. בזלת מופיעה לצד כל המרכיבים האחרים צפונה משם במישור העקאר. יש לציין שחומר גלם זהה יש בקבוצת מכתבי אל-עמארנה שנשלחו על ידי אזירו מממלכת אמורו ומוצאם בתל אל קאזל במישור העקאר המזוהה עם העיר צומור (Goren et al. 2002:200; 2004).

לפיכך, חולקה קבוצה B לשלוש תת-קבוצות הבאות:

קבוצה B1: מכילה קרטון, גיר, צור, אצת *Amphiroa*, ושברי סלעים וולקנים, או מינרלים שמקורם בבזלת. ולפיכך מקורה בחוף הצפון לבנוני – סורי.

קבוצה B2: דומה לקבוצה B1 אך חסרים בה המרכיבים הוולקנים ולכן יש ליחסה לאזור עכו וצפונה בואכה מישור העקאר. במקרים בהם הצור שכיח, המקור האפשרי מצטמצם לקטע שבין צור לצידון ומטריפולי וצפונה.

קבוצה B3: דומה לקבוצה B2 אך לא מופיעה בה אצת ה *Amphiroa*. ניתן לייחסה באופן כללי לצפון הלבנט.

### **2.3.3 קבוצה C: טין בגוון אוכרה-צהוב עם חסמי קוורץ, ופצלים חוואריים**

קבוצה זו נדירה במכלול הכלים המיובאים בתל אל-דבע'ה. הקבוצה מאופיינת בטין בגוון אוכרה-צהוב מיוחד (לוח i:I), בעל אורינטציה אופטית חזקה. בטין מופיעים מעט פורמיניפרים, מינרלים אטומים ושפע של גרגרי המטיט אדומים ומעוגלים. גבישי קלציט וגופי קלציט מיקריטי ( $10\ \mu\text{m} - 50\ \mu\text{m}$ ) נפוצים גם הם בטין, וגרגרי קוורץ סילטי מלווים במעט פלגיוקלז נדירים בו. החסמים מעטים וכוללים מעט שברי קרטון, גרגרי קוורץ מעוגל ופצלים חוואריים. הפטרוגרפיה של קבוצה C אינה מאפשרת לקבוע בודאות את מקורה של קבוצה זו. יש לציין, שבמחקר פטרוגרפי של לוחות מארכיון אל-עמארנה מאופיינים המכתבים שנשלחו מריב האדי שליט גבל (Byblos) בטין זהה (Goren *et al.* 2004:134-161). ניתן להציע לקבוצה זו מקור בחוף הלבנוני.

### **2.3.4 קבוצה D: פצלים מהקרטיקון התחתון**

קבוצה זו מיוצגת היטב בין הכלים המיובאים שנדגמו מתל אל-דבע'ה. הקבוצה מופיעה בשני סוגי טין: הסוג הראשון הינו חרסיתי, ברזלי, עשיר בפצלים עם כמות גדולה יחסית של אואוליטים ברזליים (גופים כדוריים עד אליפטיים שקוטרם נע בין חלקי מילימטר ועד שני מילמטרים, בעלי מבנה קונצנטרי או רדיאלי). חלק מהאואוליטים התפתחו סביב גרגרי קוורץ. בדרך כלל מופיע חול קוורץ גם כגרגרים תת-כדוריים (שמקורו בחול או בליה של אבן חול), שברים של אבני חול (קוורץ כדורי מלוכד בקרבונט או תחמוצות ברזל), אבן סילט, אואוליטים, גיר, תחמוצות ברזל כדוריים לעתים עם מבנה קונצנטרי פנימי, חלקם קבועים בתוך גיר מיקריטי. נוסף לכך מופיעים שברי גיר ביוגני וגיר פליטי. מאפיין נוסף של קבוצה

זו הם פצלים מגוונים, חלקם ברזליים ואחרים חרסיתיים (לוה j:I). בחלק מהדגימות מופיעים שברי טוף וולקני ובזלת בלויה. סוג הטיין השני הוא קרבונטי וכולל מאסף חסמים זהה לזה שתואר בסוג הראשון, כולל אואוליטים, פצלים מגוונים ולעתים שברי אלמוגים. נתונים השוואתיים רבים מאפשרים לקבוע שהחתך הליטולוגי של הקרטיקון התחתון היווה את מקור הטיין והחסמים. חתך זה נחשף בהרי הלבנון, בהרי מול הלבנון ובחרמון, בעבר הירדן המזרחי בין דרום ים המלח לואדי זרקא. מחשופים קטנים יותר קיימים גם במזרחו של הגליל העליון, בוואדי אל מליח ובואדי פארעה במזרח השומרון<sup>13</sup>. בחתך זה של הקרטיקון התחתון מופיעה אבן חול בתצורת חתירה שהיא חלק מחבורת כורנוב בישראל וירדן. בלבנון התצורה מכונה Gres de Base או C1 (Dubertret 1962), או Chouf Sandstone (Walley 1997). חלק גדול ממאפייני קבוצה זו הם ייחודיים לתצורות הקרטיקון התחתון. האואוליטים הברזליים הם ממאפייני המשקעים מגיל אפטיאן בישראל, לבנון וסוריה. קבוצה פטרוגרפית זו נדונה במספר רב של עבודות (Porat 1989a, 1989b; Goren 1992, 1995, 1996; Greenberg and Porat 1996). את הופעת חסמי הטוף הוולקני והבזלת הבלויה בחלק מהדגימות ניתן להסביר בקרבת מקור הטיין לסלעים וולקניים של הקרטיקון התחתון המכונים בישראל וולקני תיאסיר, או basalte créacé בלבנון. הוולקניזם של הקרטיקון התחתון נחשף באופן נרחב בהרי לבנון. מחשופים מוגבלים מופיעים גם במורדות החרמון, בוואדי אל-מליח במזרח השומרון ובמכתש רמון בנגב (Mimran 1972; Sneh and Weinberger 2003). בירדן היחידות הוולקניות של הקרטיקון התחתון מופיעות רק בתת הקרקע. לכן, שברי סלעים וולקניים מהקרטיקון התחתון לא נמצאו בקראמיקה ירדנית השייכת לקבוצה פטרוגרפית זו. לפיכך, נראה שאזור הרי הלבנון הוא המקור הסביר ביותר לחומרי הגלם של קבוצה D. תפוצת אבן החול, הפצלים והיחידות הוולקניות בלבנון מוגבלת לאזור שבין הר החרמון בדרום למישור העקאר בצפון (Dubertret 1962). רצועה צרה של תצורה זו נחשפת לאורך הרכס ממארג' עיון וצפונה. המחשוף הגדול ביותר נמצא באזור שבין זחלה בבקעה ועאלי (Aaley) במורדות המערביים של הרכס. בהרי מול הלבנון נחשפת רצועה בין ראשיה אל פוחאר וזבדני (Zebedani). הוולקניזם מופיע באופן משמעותי רק בהרי הלבנון, צפונית לקו ביירות-זחלה, ולכן אנו מציעים שמקורה של קבוצה זו באזור זה. מקור בחוף הלבנוני של מרבית הכלים המיובאים בתל אל-דבע'ה מחזק גם הוא את ייחוסה של קבוצה זו למחשוף הקרטיקון התחתון (הכוללים מחשופים של ה basalte

<sup>13</sup> מחשופים מוגבלים (ולא רלוונטיים) מופיעים גם במכתשי צפון מזרח הנגב וג'אבל מע'רה (Mgha'ra) בצפון סיני.

crétacé) שממזרח לקו החוף בין בירות לגבל בנהר אברהים כשבעה קילומטרים דרומית-מזרחית לגבל (Fig.2.1). חשוב להדגיש שמכל מחשופי הקרטיקון התחתון בלבנט, אלו שבלבנון הם היחידים שנמצאים בקירבה מיידית לנמלי הים התיכון.

### 2.3.5 קבוצה E: רנדזינה או חוואר עם חסמים קרבונטים ובזלות

קבוצה זו מהווה פחות מעשירית מכלל היבוא הכנעני לתל אל-דבע'ה לאורך הרצף הכרונולוגי שנבדק.

הקבוצה מאופיינת בטין קרבונטי עשיר בפורמיניפרים מהשלישון אשר מקורו בקרקע רנדזינה או בחוואר עשיר בגבישי קלציט אידיאומורפיים טיפוסיים. כלי אחד העשוי מקרקע בזלתית נכלל אף הוא בקבוצה זו. החסמים כוללים מאסף של מינרלים ושברי סלעים מעוגלים הכוללים גיר, קרטון, טרוורטין, צור, בזלות, גרגרי קוורץ, וצדפות ימיות (לוח k,l:I). צורתם ומיונם של החסמים מעידים על מקורם בחול ואדי שנאסף, נופה והוסף כחסם. נוכחותן של צדפות עכשוויות (לא מאובנות) מצביעה על מקור בנחל איתן. קבוצה זו מאופיינת בהופעה דומיננטית של שברי בזלת ומינרלים שמקורם בבזלת אלקאלי-אוליבינית. הופעתם של פנוקריסטים של אוליבין מוחלפים לאידינגזיט מצביעה על בזלת שונה מזו של הקרטיקון התחתון (ראה קבוצה D) או הקרטיקון העליון (קבוצה F). הבזלת בקבוצה זו טיפוסית לוולקניזם הנאוגני-פלייסטוקני של הגליל (Oppenheim 1959, 1962) או הגולן (Mor 1973). מחשופים דומים מופיעים בנהר אל כביר במוצאו למישור העקאר, שם נחשפים חוואר וחרסית מגיל פליוקן, קרטון וחוואר מהסנון, ותצורות קרבונטיות מהקנומן והטורון (Ponikarov 1964, sheets I-36-XXIV; I-37-XIX; Sanlaville ) (Buheiret Qattinen (מצפון לתל נבי מנד), (Ponikarov 1964, sheets I-36-XXIII; I-37-XIII). צפונה משם נחשפות בזלות צעירות באורונטס התיכון מצפון ל צפונה משם נחשפות בזלות פליוקניות בחלק הצפוני של ג'אבל זאויה (Zawiye) ובגבול הצפוני של עמק הע'אב (Ghab), (Ponikarov 1964, sheets I-36-XXIV; I-37-XIX). בג'אבל זאויה מכסות הבזלות שכבות גיר חרסיתי וצור מהקמפאן, גיר ודולומיט מהקנומן והטורון ודולומיט ומשקעים פליוקנים יבשתיים (חרסית, חוואר, גיר ואבן חול). קבוצה פטרוגרפית זו ידועה היטב גם מהמכלולים הקרמים באתרי עמק הירדן התיכון (e.g., Goren 1992; Cohen-Weinberger 1998) ומקראמיקה מתקופת הברונזה המאוחרת בתל ערקא שבמישור העקאר, שם בחרו הקדרים להשתמש בחוואר המקומי ובחול מגדות נהר אל-ערקא (J.-P. Thalmann, מידע בעל פה, 2000). המקור המוצע לקבוצה זו הוא רחב וכולל את צפון



ישראל, לבנון וסוריה במקרים בהם מופיע השילוב של טין עם גבישי הקלציט האידיאומורפים, פורמיניפרים מהשלישון וחסמי בזלת או דולריט (dolorite) ניתן לקבוע מקור מדויק יותר במישור העקאר (Fig.2.1).

### 2.3.6 קבוצה F: רנדזינה עם חסמים קרבונטיים וטוף וולקני

קבוצה זו מהווה כמות קטנה מכלל היבוא הכנעני לתל אל-דבע'ה. הטין הוא לרב קרבונטי, סילטי ומכיל פורמיניפרים ומייצג כנראה רנדזינה סחופה שאינה באתרה. הסילט מורכב מקוורץ וקרבונט. החסמים כוללים סלעים סדימנטריים ופירוקלסטים: קירטון, לעתים גיר וטרורטין, טוף וולקני (לוח:m), גבישים קסנומורפים של אוליבין, פירוקסן והחלפות שלהם למינרלים אחרים.

השילוב של קרקע רנדזינה עם קירטון ממוין גרוע ומאסף של טופים ייחודיים ומינרלים שמקורם בשברי הטוף משקף סביבה מיוחדת בה סלעים סדימנטריים מופיעים לצד סלעים וולקנו-קלסטים. בדרום הלבנט ישנם שני אזורים בהם מתקיים שילוב זה: החרמון והכרמל. טוף, דייקים ובזלות מופיעים במורדות החרמון, שם מחשופי קרטיקון תחתון נחשפים לצד סלעי גיר מהיורה המכילים שוניות מאובנות (Sneh and Weinberger 2003). הקרקע אשר שימשה לעשיית הכלים נאספה ודאי בסביבת הטופים ואילו הגיר והפורמיניפרים שמופיעים בקרקע מעידים על סביבה גיאולוגית צעירה בהרבה מזו המאפיינת את מורדות החרמון. אם כך, נראה שכל המרכיבים המאפיינים קבוצה זו נפגשים באזור הר הכרמל וגבעות אום אל-פאחם, שם נחשפים סלעים וולקניים מהקרטיקון העליון. באזור הכרמל ידועים תריסר הרי געש המיוצגים על ידי גבעות של פירוקלסטים שחורים ומאסיביים שבשוליהן פירוקלסטים צהובים (Sass 1957, 1968, 1980). ההתפרצויות התרחשו בקרקעית הים, עובדה שהשפיעה על תהליך ההתחרסות של הפירוקלסטים. כתוצאה מההתרחשויות הוולקניות מופיעים גם מחשופים של בזלת מאסיבית, לעתים קסנומורפית, ופצצות וולקניות (Sass 1957). המאורעות הוולקניים הללו שונים מתופעות וולקניות אחרות בדרום הלבנט. לפיכך, רק רכס הכרמל ואזור אום אל-פאחם הם מועמדים אפשריים כמקור לקבוצה זו (Fig.2.1). על סמך הנתונים הארכיאולוגיים מספר אתרים באזור זה יכלו לשמש כמרכזים כנעניים לסחר ארוך טווח. שקפים השוואתיים של קראמיקה מאתרים באזור חוף הכרמל כמו תל נאמי (Marcus 1995; Marcus and Artzy 1995), דור (Gilboa et al. 2006), תל מגדים ועין חגית (Cohen-Weinberger and Wolff

2001) מצביעים על חומר גלם זהה לקבוצה זו. האתרים הבאים יכלו לשמש כאתרי המוצא של הכלים מקבוצה זו:

יקנעם: החפירות בתל יקנעם עדיין לא חשפו את מלוא גודלה של העיר ואת אופייה בתקופת הברונזה התיכונה. התל יושב בנקודה בולטת בפתחו של נחל יקנעם לעבר עמק יזרעאל, כשני קילומטרים מהבזלות והטופים של נחל רקפת (אם א-זינאת). נחל רקפת מתנקז ישירות לנחל יקנעם, ולכן הסלעים הפירוקלסטיים נסחפו משם לרגלי התל.

תל דור: החפירות חשפו רק מעט מתקופת הברונזה. על סמך גודלה ומיקומה של דור נראה ששימשה כנמל חשוב באזור חוף הכרמל. עוגנים אשר נמצאו בים בסמוך לתל מצביעים על פעילות ימית באתר בתקופת הברונזה התיכונה (Marcus 1998:143-144).

תל נאמי: בתל נחפרו שכבות עשירות מתקופת הברונזה התיכונה, המצביעות על קשרי סחר ימיים (Artzy 1995; Marcus 2007:166). איננו יודעים מה היה גודלו של הנמל בנאמי אך נראה שנחל המערות הזורם בסמיכות אליו איפשר מקום טוב לעגינה. מחקר פטרוגרפי של כלים מתל נאמי מצביע על שימוש בחומר גלם של קבוצה זו הנחשף כ-4-6 ק"מ מהאתר (Marcus 1995).

תל בורגה: בתל התנהלה חפירה מצומצמת אך הוא נסקר ברובו על ידי כוכבי וחובריו (Kochavi et al. 1979). גודלו של האתר ואופיו המבוצר מורים על חשיבותו כעיר ראשית באזור השרון הצפוני בתקופת הברונזה התיכונה ב1.

אתרים נוספים: ידועים אתרים כפריים קטנים בעורף הערים הגדולות כמו עין חגית (Wolff 1997) ותל מגדים (Wolff 1998), אך הם אינם מועמדים לסחר ארוך טווח. כמו כן ידועים נמלים כמו הנמל בתל מבורך (Stern 1984:51-54).

### 2.3.7 קבוצה G: קרקע חמרה עם חסמי קוורץ וחול קרבונטי

קבוצה זו מהווה פחות מעשירית מכלל כלי החרס הכנעניים המיובאים בתל אל-דבע'ה לאורך הרצף הכרונולוגי שנבדק. קבוצה זו מאופיינת בחרסית עדינה ברזלית מעורבת עם חול קוורץ. מעט גרגרי חול של מינרלים נלווים בעיקר פלדשפרים, אמפיבולים ופירוקסנים ושברי כורכר מופיעים לצד גרגרי הקוורץ (לוח o:I). אופייה של קבוצה זו יחד עם תפוצתה הגיאוגרפית באתרי הלבנט מצביעים על מקור חופי. באזורי החוף של ארץ-ישראל נחשפים חולות אדומים-חומים בקרקעות החמרה (Issar 1968; Sivan 1996:107-)

110). קרקעות החמרה האדומות הללו הן ששימשו כחומר הגלם בקבוצה זו. הקרקעות עברו סינון ודילול של המרכיב החולי לפני שנעשה בהן שימוש לקראמיקה. קרקעות חמרה נפוצות לאורך חופי ארץ ישראל מאשדוד וצפונה. חולות חוף כפי שמתוארים כאן לא מופיעים צפונה מעכו (כפי שהוסבר בקבוצה B). לפיכך יש לייחס קבוצה זו לחופי ארץ ישראל בין אשדוד לעכו (Fig.2.1). מספר שיקולים סדימנטולוגיים שוללים את האפשרות שמקור קבוצה G באתרים הממוקמים מצפון לרכס הכרמל. כפי שראינו קודם לכן, באתרים לאורך חוף הכרמל (תל נאמי, דור) מופיע לעיתים טוף שמקורו בכרמל כמרכיב משני בחולות החוף. מרכיב זה אינו מופיע בחולות באזורים אחרים של קבוצה G, אך הוא גם אינו דומיננטי בחולות חוף הכרמל. לפיכך, רק כשמרכיב זה מופיע אפשר להצביע על מקור בחוף הכרמל אך כאשר מרכיב זה אינו מופיע אין זה שולל את אפשרות מקור החול בחוף הכרמל. מאחר ומרכיב זה מופיע רק בכלי אחד אשר נדגם במסגרת עבודה זו (Table 1.e:43) לא נעשתה הפרדה של אזור זה לקבוצה פטרוגרפית נפרדת. החמרה במחשופים צפוניים יותר בפרט עברון באזור עכו מכילה רק עד 10% קוורץ (Sivan 1996:155 והפניות שם). שקפים השוואתיים של כלי חרס אשר מקורם בפסולת כבשן מעכו ומהאתר הסמוך חורבת עוצא (Getzov 1993) מצביעים על היותם עשויים חמרה בעלת אחוזי קוורץ דומים או מעט גבוהים יותר (עד 15%). חומר השוואתי שנמצא בידינו מראה שקראמיקה עשויה חמרה בה מרכיב הקוורץ דומיננטי נפוצה בעיקר באתרי החוף המרכזי. לדוגמה, הקראמיקה הכלקוליתית מאתרי מישור החוף המרכזי (גורן תשנ"א; Goren 1991b), הקראמיקה מבית הקברות בראשון לציון מתקופת הברונזה התיכונה (נבדק על ידי, לא פורסם). קראמיקה עשויה חמרה זהה למתואר בקבוצה זו ידועה מבתי יוצר (כבשנים) באתרים מתקופת הברונזה התיכונה כמו באתר ליד יבנה ים (Singer-Avitz and Levy 1992), בתל מיכל (Gorzalczy and Rand 1999) ובתל קסילה (Cohen-Weinberger 2006b). כבשנים אלו הם רק חלק ממספר רב של אתרי ייצור קראמיקה מתקופת הברונזה התיכונה הידועים כיום ממישור החוף (Kletter and Gorzalczy 2001:95-104). לפיכך ניתן להציע את מקור כלי קבוצה זו באתרים כגון אשדוד, אפק, תל ג'רישה, תל אפשר (חפר), תל זרור, תל קסילה.

### 2.3.8 קבוצה H: קרקע טרה-רוסה עם חסמים קרבוניטים או קוורץ

קבוצה זו נדירה במכלול כלי החרס המיובאים מכנען לתל אל-דבע'ה. חרסי קבוצה זו מאופיינים בצבע אדום-חום כהה לעיתים עם ליבה כהה יותר, ושפע של גרגרי קוורץ סילטים הנראים גם בזכוכית מגדלת.

הטין ברזלי סילטי ואינו קרבונטי (לוח I:p), על-פי-רב איזוטרופי בשל ריכוז גבוה של ברזל הפועל כחומר היתוך המוריד את טמפרטורת ההתחחסות של הטין. החסמים, בדרך כלל גיר, צור וקוורץ המופיעים ביחסים שונים, מלווים לעיתים בחומר אורגני, לדוגמה קש. קבוצה זו מזוהה עם קרקע טרה-רוסה, מעורבת עם חול ואדי מנופה. הטרסה-רוסה נפוצה באזורים ההרריים בעלי האקלים הים תיכוני שם היא מתפתחת על גבי סלעי גיר ודולומיט (Wieder and Adan-Bayewitz 2002:395-397). בישראל היא מופיעה באזורים נרחבים כולל הרי יהודה ושומרון, הר הכרמל והגליל. לפיכך מקור הכלים העשויים טרה-רוסה אינו יכול להיקבע רק על סמך הטין שלהם. חומר השוואתי מאתרים בלבנט, יחד עם החסמים המופיעים בחלק מהדגימות יכולים להציע מקור מדויק יותר. החסמים כוללים לרב קוורץ, קרטון, נארי וצור. לפיכך, החול נאסף בוואדי המנקז אזורים בהם נחשפות תצורות אאוקניות וסנוניות, מאחר וסלעי קירטון וצור מאפיינים בעיקר תקופות גיאולוגיות אלו בלבנט. הקוורץ המלווה בהופעות נדירות של פלדשפר מעיד על מקור חופי של חסמי החול אשר נסחף לפנים הארץ בהסעה אאולית. השילוב של קרקע טרה-רוסה וקירטון וצור סנונים או אאוקנים מצביע על אזור השפלה הגבוהה והרי יהודה כעל מקור הקבוצה (Fig.2.1).

השימוש כחומר גלם לקראמיקה בקרקע טרה-רוסה מעורבת עם חול ואדי, קלציט כתוש או גרוג, היא מקובל על-ידי קדרים באזור יהודה בתקופת הברזל במיוחד כחומר גלם לסירי בישול. בחפירות עיר דוד בירושלים נמצאו צלמיות טין רבות, שרובן נעשו במקום מקרקע טרה-רוסה (Goren et al. 1996). כ-180 ידיות "למלך" עם טביעות נבדקו בשיטת ה N.A.A (Mommsen et al. 1984). התוצאות הראו שאלו יוצרו באתר אחד, כנראה בשפלה. מחקר פטרוגרפי, שנערך לאחרונה לקנקני "למלך" על ידי גורן ובונימוביץ (יובל גורן, דברים בעל פה 2003), הראה שקנקנים אלו נעשו מטרה-רוסה בתוספת חסמי קירטון, קוורץ וצור. לפיכך, יש לייחסם לשפלה הגבוהה, לרגלי הרי יהודה. לסכום נראה שמקור הכלים מתל אל-דבע'ה השייכים לקבוצה זו הוא באזור השפלה הגבוהה.

### 2.3.9 קבוצה I: חואר או חרסית עשיר בדולומיט עם חסמי חול קרבונטי

קבוצה זו נדירה במכלול כלי החרס המיובאים לתל אל-דבע'ה. את הטין של קבוצה זו קל מאוד לזהות. הטין עשיר בגבישי דולומיט זעירים (פחות מ  $50\mu\text{m}$ ) בהופעה רומבוהדרית, אשר הוחלפו לקלציט במהלך הצריפה, והוא מכיל גם מינרלים ברזליים בגודל סילט. בתנאי צריפה מחזרת מקבל הטין גוון ורוד בהיר.

לטיין הוספו חסמים קרבונטים מעוגלים וצורתם מעידה על בליה מכנית כתוצאה מגלגולם בנחל. מקור החול בסחף נחלי המנקז אזור של גיר, דולומיט, קרטון וצור. קוורציט וכלקדון מאפיינים גם הם את המאסף המינרלוגי של קבוצה זו. בחלק מהדגימות יש שברי מאובנים או גריגרי גיר ביוגני. מאסף הסלעים בקבוצה זו מצביע על סביבה גיאולוגית חווארית עם סוגי גיר מגוונים ומעט דולומיט, והופעות נדירות של קוורציט וצור. מאסף זה יש לזהות עם חוואר מוצא ותצורות של גיר ודולומיט הנחשפות באזורים נרחבים בהרי יהודה ושומרון (Fig.2.1). הפרט החווארי של תצורת מוצא ממוקם מתחת לפרט החרסיתי ומכיל כ 18% מינרלים קרבונטים בהשוואה ל 4% בפרט החרסיתי (Bentor 1966:48). ואריאציה נוספת של קבוצה זו מיוצגת בטיין חרסיתי וברומבים של דולומיט בהופעה חולית. מאסף זה מזוהה עם חרסית מוצא בתוספת חול מתצורת עמינדב (לוח I:q). תצורת מוצא היא התצורה החווארית/חרסיתית היחידה המשמעותית באזור ההר המרכזי של ישראל ולכן שימשה באופן נרחב לייצור קראמיקה באזור זה. גם התעודות מארכיון אל-עמרנה שנשלחו מירושלים ומשכם שייכות לקבוצה זו (Goren et al. 2004:262-269). קבוצה זו זוהתה ונדונה במחקרים קודמים נוספים (למשל Goren 1995 והפניות שם), והיא ידועה בעיקר מאתרים לאורך גב ההר של יהודה ושומרון.

### **2.3.10 קבוצה J: טיין קרבונטי עם חסמי קוורץ עדינים**

כלים מקבוצה זו נדירים במכלול כלי החרס המיובאים בתל אל-דבע'ה. קבוצה זו מאופיינת בטיין קרבונטי, עשיר בפורמיניפרים לעתים מבורזלים. מאסף המיקרופאונה בטיין הוא בדרך-כלל מגיל פלאוקן-אאוקן. הטיין עשיר בגבישי קרבונט עדינים ומוארכים לעתים בעלי אורינטציה אופטית חלשה. הרכב החסמים כולל בעיקר קוורץ עדין ממויין היטב (לוח I:r) ולעתים שברי צור או קלציט כתוש. חומר גלם זה מזוהה עם חוואר מתצורת טקיה מגיל פלאוקן (Porat 1984:63-73, 1989a). תפוצתה של תצורה זו הינה רחבה (Bentor 1966:72-73) והיא נחשפת בצפון ומרכז הנגב, בירדן, לאורך המדרונות המערביים של הרי יהודה, לאורך ואדי עארה וואדי מילק, בבקעת הלבנון ובמספר מקומות לאורך החוף הלבנוני. עושר בחסמי קוורץ בדגימות מתל אל-דבע'ה מצביע על תרומה אאולית מהחוף. מחשופי תצורת טקיה באזור השפלה ממוקמים במרחק קצר יחסית מחולות החוף, ולכן נקבע אזור זה כמקור חומר הגלם של קבוצה זו (Fig.2.1). מאסף זה של טיין וחסמים נצפה בתעודות אל-עמרנה שנשלחו מגזר (Goren et al.2004: 270-273).

### 2.3.11 קבוצה K: לס בתוספת חסמי קוורץ או חול קרבונטי

קבוצה זו מהווה 5%-20% מכלי החרס הכנעניים המיובאים בתל אל-דבע'ה לאורך הרצף הכרונולוגי שנבדק. לטין צבע זהוב-חום בהיר וחסמי קוורץ נראים היטב תחת זכוכית מגדלת. בשקפים הפטרוגרפים הטין קרבונטי סילטי (לוח s:I), ממזין היטב ומכיל בעיקר קוורץ אך גם כמות ניכרת של מינרלים אחרים כולל, הורנבלנד, צירקון, מיקות, פלדשפר, טורמלין, אוגיט ובהופעה נדירה יותר גרנט, אפידוט ורוטיל. מינרלי ברזל מצויים בשפע במרכיב הסילטי. החסמים כוללים כמות גדולה של קוורץ מעוגל, ממזין היטב והופעות מקריות של פלדשפר, הורנבלנד, צירקון, ואוגיט (לוח s:I). במקרים מסויימים כוללים החסמים שברים של סלעי כורכר (קוורצים מלוכדים על ידי חומר קרבונטי). במקרים אחרים החסמים עשירים בגיר, קירטון או שניהם. בהסתמך על חומר רב שנדגם ופורסם (Porat 1986-1987:112-115, 1989a:50-52; Goren 1987, 1988, 1991a:101-104, 1996; Goldberg *et al* 1986; Goren and Gilead 1987; Rognon *et al.* 1987; Gilead and Goren 1989:7) חומר הגלם של משפחה זו זוהה כלס. המונח לס מתייחס לקבוצת סדימנטים אאולים ואלוביאליים בעלי חרסית סילטית המופיעים בצפון הנגב ובדרום השפלה (Dan *et al.* 1976). האוסף הפטרוגרפי ההשוואתי מראה שתפוצת האתרים בהם היה שימוש בלס לקראמיקה אינה חורגת משמעותית מעבר לגבולות צפון הנגב ודרום השפלה. קראמיקה עשויה לס נעשתה בגבולות השטח שבין לכיש או מעט צפונה ממנה, אשקלון, עזה ובאר שבע בכל התקופות שבין הניאולית הקראמי לימי הביניים (e.g., Master 2001; Cohen-Weinberger 2004; Goren *et al.* 2004:281,294). במכלולים הקראמים השייכים לקבוצה זו קיים מגוון רחב של חסמים המצביע על גיאולוגיה מגוונת בתוך אזור התפוצה של הלס. בהתאם לכך ניתן להציע קורלציה בין המכלולים השונים לחסמים זמינים בסביבתם הגיאוגרפית (Gilead and Goren 1989: Fig. 2; Goren 1991a:118-120). השימוש בלס בצרוף גיר כחסם עיקרי שכיח באתרים מצפון-מזרח לבקעת באר שבע, בעוד שבשפלה הדרומית הגבוהה שכיח השימוש בקירטון כחסם עיקרי או אף בלעדי. בצפון-מערב הנגב מהווה קוורץ את החסם העיקרי (Gilead and Goren 1989: Fig.2) ומתלוות אליו צדפות ימיות עכשוויות ושברי כורכר שמקורם בדיונות חול מאובנות (כורכר) השייכות לרב לתצורת פלשת (Issar 1961). לסכום, קבוצה זו מאפיינת את הקראמיקה בדרום ארץ ישראל. ניתן להציע מספר אתרים כמקור אפשרי לקראמיקה מקבוצה זו בטווח תפוצתו של חומר הגלם של קבוצה K: עזה, תל אל עג'ול,

ואשקלון לאורך החוף, תל ג'מה, תל פארעה דרום, תל הרור ותל חסי ולכיש כאתרים פנימיים יותר ועוד אתרים נוספים.

### 2.3.12 קבוצה NS: סדימנטים נילוטים

במהלך העבודה התגלה מקור מצרי למספר רב של כלים כנעניים (אלה מוצגים ב Table 2.4). כלים אלו יוצרו מסדימנטים נילוטים אשר בספרות מוינו לסוגים שונים השייכים לשתי קבוצות עיקריות ה " Nile silt" וה "Marly clays". מקור ה "Marly clay" בסדימנטים קדומים של הנילוס או בפתחי נחלים המנקזים לתוכם חומר קרבונטי הנחשף משני צידי הנילוס. הסדימנט האלוביאלי של הנילוס יכול לפתח תהליך פדוגני שמוביל להיווצרות קרקע. מאחר ועבודה זו עוסקת בכלים שיובאו למצרים מהלבנט לא יורחב תיאור חומרי הגלם שהיו בשימוש בייצור קראמיקה כנענית במצרים עצמה. דיונים פטרוגרפיים וגיאלוגיים על סוגי הטין השונים ששימשו את הקדרים המצריים מצויים ב ( Hope *et al.*1981; Bourriau and Nicholson 1992; Arnold and Bourriau 1993; Bourriau 1998; Bourriau *et al.* 2000).

## 2.4 סיכום ביניים

מקור קבוצה A בצפון החוף הסורי; קבוצה B בחוף הלבנוני או החוף הצפוני של ישראל; קבוצה C באזור גבל; קבוצה D באזור שממזרח לקו החוף בירות-גבל; קבוצה E במישור העקאר בלבנון; קבוצה F באזור הכרמל; קבוצה G בחוף המרכזי של ישראל; קבוצה H באחד מהאזורים ההרריים של הלבנט (יהודה, שומרון, כרמל, גליל); קבוצה I בהרי שומרון או יהודה; קבוצה J באזור השפלה בישראל וקבוצה K בנגב המערבי או דרום השפלה (Fig.2.3).

## 2.5 ניתוח התוצאות<sup>14</sup>

### 2.5.1 תקופת הממלכה התיכונה

#### 2.5.1.1 השושלת ה-12 - שכבות e/3-b בעזבת רושדי

שלב זה בתל אל-דבע'ה הוא שלב פרה-אסיאתי המאופיין בתרבות מצרית. בחפירות עזבת רושדי נמצא מספר קטן של כלים כנעניים לא שלמים המהווים את הדוגמאות הקדומות ביותר של קראמיקה כנענית בתל אל-דבע'ה (Bagh 2002:93-96; Bagh 1998:45)<sup>15</sup>. עשרה כלים כנעניים שנדגמו בעבודה הנוכחית (Table 2.1a) כוללים שברים של קנקנים כנעניים ומספר כלים מעוטרים (Bagh 2000:146). שלוש פכיות כנעניות מתקופה זו מעזבת רושדי יוצרו במצרים מטין נילוס (Table 2.4:51-53). ארבעה כלים יוצרו בצפון הלבנט (האזור המדויק אינו ידוע), שני כלים יובאו מצפון החוף הסורי (אזור אוגרית)<sup>16</sup>. כלי אחד יובא מצפון לבנון (מישור העקאר), כלי נוסף מאזור הכרמל וכלי אחד או שניים יובאו מצפון מערב הנגב. המספר הקטן של הכלים המיובאים משכבות אלו אינו מאפשר להצביע על מגמתיות כלשהי בקשרי הסחר בין מצרים ללבנט בימי השושלת ה-12. אף על פי שמקור השברים המעוטרים לא יכול להיקבע במדויק, נראה שאלו יוצרו בצפון הלבנט. הקנקנים הכנעניים יוצרו במקומות שונים בלבנט.

#### 2.5.1.2 ימיה המאוחרים של הממלכה התיכונה - (ימיה המאוחרים של השושלת ה-12 וימיה של השושלת ה-13: שכבות H-G בשטח A ושכבות d/2-c בשטח F)

שכבות אלה מאופיינות בכמות גדולה של צורות כנעניות. הכלים הכנעניים משלב זה בשכבות היישוב מהווים בין 20% ל 40% ממכלול כלי החרס, וכמעט כל כלי החרס בקברים הם טיפוסים כנעניים של תקופת הברונזה התיכונה (Bietak 1991b:32-38). מלבד הקנקנים הכנעניים, מרבית טיפוסי הברונזה התיכונה שנמצאו בתל אל-דבע'ה נעשו על ידי קדרים מקומיים מסדימנטים נילוטים. לפיכך אחוז הכלים המיובאים נמוך בהרבה מסך כל הטיפוסים הכנעניים (Aston 2002:43). על פי התוצאות בעבודה הנוכחית מתחיל ייצור מצומצם של כלים כנעניים בדלתא כבר בימי השושלת ה-12 (Table 2.4:51-53). בימיה

<sup>14</sup> ראה טבלה סטרטיגרפית של חפירות תל אל-דבע'ה, Fig.2.4.

<sup>15</sup> בלישט יש עדויות ליבוא קראמיקה כנענית כבר בראשית השושלת ה-12 (Merrillees 1973:53-55, Figs. 4-5; Arnold )  
<sup>16</sup> (et al. 1995:16-18, Figs. 2, 6:1,7). יבוא של כלים מצוריים (Levantine Painted Ware) ללישט החל באמצע ימי השושלת ה-12, אך יבוא של קנקנים כנעניים בקנה מידה גדול מתחיל לא לפני השושלת ה-13 (1780-1650 BC) (Arnold et al. 1995:16,27,30, Fig.7:30).

<sup>16</sup> בהתבסס על הפטרוגרפיה בלבד גם קפריסין מועמדת אפשרית למקור הכלים הללו אך, מאחר וקשר מקרי ולא ישיר התנהל בין מצרים וקפריסין רק מימיה המאוחרים של הממלכה התיכונה, מקור קפריסאי הוא בלתי סביר (Bietak and Hein )



המאוחרים של השושלת ה 12 קיים ייצור מקומי של סירי בישול עשויים ביד (משכבה H ואילך), קערות בעלות שפה מכונסת (משכבה G/4 ואילך), וייצור מקומי של הצורות האחרות מתחיל לא לפני שכבות G/1-3=c (Table 2.4 ; קרין קופצקי, דברים בעל פה 2004). משלב כרונולוגי זה נדגמו 130 כלים, כ 30 מהם נמצאו בקברים ויותר מ 50 כלים מקורם בבור 40 (בור גדול בחצר הארמון בשטח F/1 בשכבה G/4 מלא בכלי חרס מצריים וכנעניים). הכלים שיוצרו בחוף הצפוני של הלבנט מעכו צפונה ולאורך חופי לבנון וסוריה עד אוגריה (קבוצות E-A), מהווים מעל 70% מכלל הכלים שנדגמו (Fig.2.2). חשוב לציין שאחוזים דומים חושבו לכלים מהקברים בלבד ולכלים מבור 40 בנפרד. כמו כן חישוב כלי היום-יום בנפרד הראה גם כן שמקור ~80% מהם הוא בצפון הלבנט, ולכן נראה שהמדגם מייצג. בערך 20% מהכלים שנבדקו יובאו מדרום הלבנט (קבוצות F, G ו K) (Fig.2.2). התוצאות מצביעות על שני הבדלים עיקריים בין שכבות המיוחסות לימיה המאוחרים של השושלת ה 12 וראשית השושלת ה 13 לשכבות המיוחסות לימי השושלת ה 13: (1) כלים עשויים לס בתל אל-דבע'ה מופיעים בימי השושלת ה 13 ולא לפני כן (Fig.2.2). (2) כלים מיובאים מהאזור שמזרח לקו החוף שבין בירות לגבל (קבוצה D) מהווים כמות קטנה של כ 10% בסוף ימי השושלת ה 12 וראשית השושלת ה 13 וכמותם עולה משמעותית ל 30% באמצע השושלת ה 13 (Fig.2.3, Tables 2.1b-c).

### 2.5.1.3 כלים כנעניים מעוטרים בצבע מימי הממלכה התיכונה

פכים ופכיות מעוטרים בדגמים פשוטים של רצועות בצבעי אדום ושחור מהחפירות בעזבת רושדי (מימי השושלת 12) מהווים את העדות הסטרטיגרפית הקדומה ביותר בתל לקשרים בין כנען למצרים (Bagh 1998)<sup>17</sup>. טאב (Tubb 1983:53) ובאך (Bagh 2000) הגדירו סוג זה של כלים מעוטרים יחד עם טיפוסים בעלי עיטור מורכב יותר כ Levantine Painted Ware (LPW) (ראה הגדרות ותפוצה של משפחה זו אצל (Tubb 1983; Ilan 1996; Bagh 1998). במחקר הנוכחי נמצא שמקור הכלים המעוטרים בצבע מעזבת רושדי הוא בצפון הלבנט. משכבות המתוארכות לימיה המאוחרים של השושלת ה 12 ולימי השושלת ה 13 נבדקו אחד עשר כלים מעוטרים בצבע, שבעה מתוכם יוצרו בחופו הצפוני של הלבנט באזור

171:2001). ביטאק מצביע על התיישבות אוכלוסיה קפריסאית בדלתא בימיה המאוחרים של הממלכה התיכונה משכבה G (Bietak 1996:59; 2002).  
<sup>17</sup> שבר קדום של קערה כנענית מראשית ימיה של השושלת ה 12 נמצא בלישט שם נמצאו גם כלים מעוטרים (LPW) מאמצע השושלת ה 12 (Arnold et al. 1995:16-18).

שבין עכו לאוגרית (Table 2.1). שלושה כלים נוספים יובאו כפי הנראה גם הם מצפון הלבנט, ומקורו של כלי נוסף אינו ידוע. מבין אחת עשרה הדגימות שתיים נלקחו מכלים בעלי עיטור צבוע מורכב יותר. כלי אחד (Table 2.1b:9) צבוע בקבוצת פסים דו-גוניים מעל ומתחת למעגלים קונצנטריים. כלי זה יוצר בחוף הלבנוני או בחופיה הצפוניים ביותר של ישראל. הכלי השני (Table 2.1b:8) מעוטר בדגם של קוים מצטלבים וכפי הנראה יוצר בצפון הלבנט.

## 2.5.2 תקופת הביניים השנייה

2.5.2.1 תחילת תקופת הביניים השנייה – (ימיה המאוחרים של השושלת ה 13 היא השושלת ה 14 בדלתא: שכבות F-E/3 בשטח A ושכבות b/3-2 בשטח F)  
שכבות אלה מאופיינות בפריחה תרבותית ודתית כנענית (Bietak 1997:109). שכבה F מייצגת את שלב המעבר מתקופת הברונזה התיכונה ב 1 ל - 2 עם דומיננטיות של קראמיקה מתקופת הברונזה תיכונה ב 1 (Bietak 2002:37; Forstner-Müller 2002:163). משלב זה נבדקו פטרוגרפית 53 כלים, מתוכם 19 נמצאו בקברים. הכלים השייכים לקבוצות E-A (צפון הלבנט) מהווים 60% מהמכלול. מקור כ 30% מהמכלול בדרום הלבנט (קבוצות I-F ו K). כאשר מקור 20% מתוך ה 30% הוא באזור חוף הנגב (קבוצה K) (Fig.2.2).

2.5.2.2 תקופת הביניים השנייה- (ימי השושלת ה 15: שכבות E/2-D/2 בשטח A ו b/1 בשטח F)  
ראשית תקופת החיקסוס (שושלת 15) יוחסה לשכבה E/2 (Bietak et al. 2001; Forstner-Müller 2003)<sup>18</sup>. בתקופה זו חלה ירידה בכמות הכלים המיובאים לתל אל-דבע'ה (Aston 2004:387), מרבית טיפוסי הכלים הכנעניים משלב זה נעשו במקום מסדימנטים נילוטים, ונפוצים טיפוסי כלאיים של כלים (כנעניים-מצריים), (קרין קופצקי, דברים בעל פה 2002; Forstner-Müller 2003:170). משלב כרונולוגי זה נבדקו 59 כלים, 16 מתוכם מקורם בקברים. קבוצות פטרוגרפיות E-A מהוות 75% מהכלים שנבדקו. בתקופה זו הכלים המיובאים מדרום הלבנט בכלל (קבוצות I-F ו K) מהווים כ 20% בעוד הכלים המיובאים מצפון-מערב הנגב בפרט (קבוצה K) מהווים כ 5% בלבד (Fig.2.2).

<sup>18</sup> ויינשטיין מתנגד לקביעה זו (Weinstein 1992, 1995).

## 2.6 המסקנות הישירות מן המחקר

המסקנה העיקרית הנובעת מתוצאות המחקר הפטרוגרפי היא שלצפון הלבנט היה חלק מרכזי במערך הסחר שניהלו תושבי הדלתא לאורך הרצף הכרונולוגי של ימי הממלכה התיכונה ותקופת הביניים השנייה (Fig.2.2). התוצאות מצביעות על המגמות הבאות לאורך הרצף: בימי הממלכה התיכונה, ימי שלטונם של מלכי השושלות 12-13, התנהלו קשרי מסחר נרחבים עם צפון הלבנט. הכלים המיובאים יובאו בראש וראשונה מאתרים בחופי הצפוניים של הלבנט. היבוא מדרום הלבנט בכלל מהווה כחמישית מסך הכלים ואילו היבוא מצפון-מערב הנגב בלבד מהווה פחות מעשירית. בימיה המאוחרים של השושלת ה 13, אחוז היבוא מצפון הלבנט יורד במעט, אך עדיין מהווה מרכיב משמעותי העולה על מחצית הכלים המיובאים. היבוא מדרום הלבנט בכלל ומאזור חוף הנגב בפרט גדל. בימי השושלת ה 15, עולה אחוז היבוא מצפון הלבנט, אחוז היבוא מאזור חוף הנגב יורד משמעותית וכמוהו היבוא מדרום הלבנט בכלל.

היבוא מצפון הלבנט חולק לחמש קבוצות פטרוגרפיות E-A. קבוצה B היא המשמעותית ביותר לכל אורך הרצף הכרונולוגי והיא מהווה בין 50%-80% מכלל היבוא מאזור זה. יבוא של כלים מקבוצה C נדיר. יבוא של כלים מקבוצות A ו E מהווה כ 10%-5 מסך כל הכלים שנדגמו ונמצא שמקור חומר הגלם שלהם בצפון הלבנט. אחוזי היבוא של קבוצה D מסך כל היבוא מצפון הלבנט מהווים כ 10% בשכבות המיוחסות לימי סוף השושלות ה 12 וראשית השושלת ה 13, עולים ל 30% בשכבות המיוחסות לימי השושלת ה 13 ולאחר מכן יורדים בהדרגה עבור דרך ימיה המאוחרים של השושלת ה 13 לימי השושלת ה 15 ( Fig.2.3 ,Table 2.2 ).

התוצאות דורגו על פי מידת אמינותן מ A ל C. מספר כלים מימי השושלת ה 13 דורגו ברמת אמינות C. מקור כלים אלו אינו בצפון-מערב הנגב, אלא באחד מאזוריה הצפוניים של ישראל, לבנון או סוריה. כלים אלו עלולים להטות את האחוזים שצוינו למעלה בלא יותר מאשר 10%. בנוסף, מקור חלק מהכלים אינו ידוע ולא יוחסו לקבוצה פטרוגרפית מסוימת. כלים אלו מהווים כ 8% מהמכלול שנבדק. והם יוצרו ככל הנראה באזור המרכזי ו/או הצפוני של הלבנט ויכולים להטות במעט את התוצאות.

## 2.7 השוואת תוצאות המחקר לתוצאות ה N.A.A

שבעים כלים שנדגמו פטרוגרפית במחקר הנוכחי נבדקו בעבר בשיטת ה N.A.A (McGovern and Harbottle 1997; McGovern 2000). ההשוואה בין תוצאות שתי השיטות היא הכרחית ומוצגת בטבלה (Table 2.3). בטבלה מובאות הדגימות אשר נבדקו בשתי השיטות, המקור אשר הוצע על ידי מקגוורן, הקבוצה הפטרוגרפית כפי שהוגדרה במחקר הנוכחי, והגדרת האזור הגיאוגרפי ממנו נלקח חומר הגלם כפי שמעידות התכונות הפטרוגרפיות של כל דגימה. על פי מקגוורן והרבוטל (McGovern and Harbottle 1997; McGovern 2000:26, Table 4, 34) מקור חומר הגלם של מרבית הכלים הכנעניים מתל אל-דבע'ה הינו בדרומה של ארץ ישראל. הגיאולוגיה והליתוסטריגרפיה של אזור זה ידועים היטב. כמו כן מוכר היטב החתך הגיאולוגי והאופי של היחידות הליתוסטריגרפיות של צפון רצועת החוף הישראלית והחוף הלבנוני. אזור החוף של דרום ישראל ואזור החוף הצפוני המשתרע מעכו צפונה לתוך רצועת החוף הלבנוני מתאפיינים בהבדלים גיאולוגיים בולטים כתוצאה מהרבה של סדימנטים שונים במהלך הרביעון. רמת ההתאמה בין המקור שנקבע על פי המחקר הפטרוגרפי הנוכחי למקור אשר הוצע על פי תוצאות ה N.A.A נבחנה בטבלה (Table 2.3). הוגדרו 4 רמות התאמה בין התוצאות: (1) התאמה טובה (צוינה בסימן +), מצב בו האיזור הגיאוגרפי אשר הוצע ב N.A.A תואם את האזור הגיאוגרפי אשר נקבע על פי המחקר הפטרוגרפי. (2) התאמה בינונית בין תוצאות שתי השיטות (צוינה בסימן ?), כאשר מקור חומר הגלם לייצור הכלים אינו מופיע בקרבה גיאוגרפית מיידית לאזור שהוצע במחקר ה N.A.A אך נחשף מספר עשרות קילומטרים ממנו. (3) התאמה גרועה (צוינה בסימן --), מקרים בהם הגיאולוגיה המוצעת על ידי המחקר הפטרוגרפי אינה מתאימה כלל לגיאולוגיה של האזור אשר הוצע על ידי מחקר ה N.A.A כמקור הכלים. (4) לא ניתן להשוות בין תוצאות שתי השיטות מאחר ולפחות באחת מהן לא הושגה תוצאה (מקרים אלו צוינו בסימן N.D.). מתוך 70 הכלים שנדגמו בשתי השיטות, 15 כלים אינם ניתנים להשוואה. מתוך 55 הדגימות הנותרות 18 (33%) מראות התאמה טובה, 3 (6%) מראות התאמה בינונית ותוצאות 33 דגימות (61%) אינן מראות התאמה כלל. בולט חוסר התאמה עקבי בין תוצאות שתי השיטות בדגימות שיוחסו בבדיקות ה N.A.A לדרום כנען, לבין הבדיקות הפטרוגרפיות שזיהו את מקורן בחוף הצפוני של הלבנט על סמך סדימנטים האופייניים לאזור כללי זה (בו הסדימנטים כוללים לעתים גם שברי סלעים וולקניים, ראה לדוגמה בלוח m:I, דגימה JH132). חוסר התאמה זה אינו סביר, שכן בדרום כנען אין

סדימנטים דומים לאלו שבחוף הצפוני של הלבנט, אף אם נרחיב את המונח דרום כנען ונכלול בתוכו את כל רצועת החוף הארץ-ישראלית דרומית לחיפה. מעבר לכך יש לציין שתוצאות ה N.A.A הצביעו על מקור זהה לדגימות בעלות מאפיינים פטרוגרפים שונים שהודגרו כקבוצות פטרוגרפיות נפרדות. מאחר שזיהוי מקור בשיטת ה N.A.A מבוסס על בסיסי נתונים כימיים, הסיבה לאי ההתאמה בתוצאות היא כמות הסטנדרטים המהווים את בסיס הנתונים ההשוואתי, איכותם והרלוונטיות שלהם לשאלת המחקר, והשיטה הסטטיסטית המופעלת על התוצאות [ראה מאמר ביקורת של גורן (Goren 2003) על מחקרו של מקגורן (McGovern 2000) וגם במאמרם של פורת וגורן (Porat and Goren 2002)].

## 2.8 דיון וסיכום

### 2.8.1 הממלכה התיכונה

תוצאות המחקר הפטרוגרפי מצביעות על כך שכבר בשכבות הקדומות ביותר בתל אל-דבע'ה נעשו כלים מטיפוס כנעני במקום מטין נילוטי<sup>19</sup>. עדויות לייצור כלים מטיפוס כנעני במצרים ידועות מסצנות בציורי קברים. בציור בקברו של אמנמחת בבני חסן המתוארך לימי שנוסרת ה I מתואר בית יוצר ומספר כלים כנעניים. ציור בקברו של חנומחותפ ה III בבני חסן מימי שנוסרת ה II, מתאר קדר מייצר כלים, וביניהם פכית (פכית אגסית/ או פכית דליה) בעלת ידית (Arnold and Newberry 1893, pl.29 part I and II; Bourriau 1993:48). העבודה הנוכחית התמקדה ביבוא הכנעני למצרים ולכן ייצור כלים מטיפוס כנעני במצרים לא ידון כאן.

המסקנה העיקרית של המחקר הפטרוגרפי, על פיה קנקני המסחר בימי הממלכה התיכונה יובאו ברובם מצפון הלבנט מחזקת את התרשמותו הראשונית של ביטאק (Bietak 1996). מחקר כימי בשיטת N.A.A של מכלול הקנקנים בתל אל-דבע'ה (McGovern and Harbottle 1997; McGovern 2000) הציע שחלק הארי של המכלול שנדגם יובא מדרום ארץ ישראל, אולם התוצאות הפטרוגרפיות מראות שאין הדבר כך. לכן, מסקנות גורפות באשר לאופי הקשרים בין מצרים ללבנט ולתנועות אתניות במרחב זה המבוססות על המחקר הכימי (Bietak 1996; McGovern and Harbottle 1997), מן הראוי שיבחנו מחדש.

תוצאות המחקר הנוכחי המצביעות על יבוא רב מצפון הלבנט בסוף ימי השושלת ה-12 וראשית השושלת ה-13 (שכבות G ו H) מתיישבות היטב עם היותה של אווריס (Avaris) באותם ימים תחת שלטון מלכי הממלכה התיכונה שעודדו את צמיחתה כנמל ימי (Bietak 1989:12, 1996:20; Aston 2002:56). הקשרים הדיפלומטיים והמסחריים שהתנהלו בימי הממלכה התיכונה בין מצרים לגבל ידועים מהממצא הארכיאולוגי והממצא הכתוב (מזר תשכ"ה Ryholt 1993:41-44; Lilyquist 1928-1929; Montet 1997:86-90). לאחרונה מצטרפים כעדות לקשר שבין מצרים לערי צפון הלבנט ממצאים של כלים מצריים וחרפושיות מחפירות הקברים בצידון (Bader 2003). התוצאות הפטרוגרפיות מצביעות על כך שדרום הלבנט היה בעל חשיבות משנית בקשרי הסחר של מצרים בימי השושלות ה-12-13. בעוד מקובל שלפעילות הימית לאורך חופיו המזרחיים של הים התיכון הייתה השפעה רבה על התפתחות תרבות הברונזה התיכונה ב-1 כנען (Marcus 1998:223-224), נראה שקשרי החוץ של דרום הלבנט היו מצומצמים ביותר. האינטרסים של מלכי השושלות ה-12-13 התמקדו יותר בניצול העושר והמשאבים של צפון הלבנט, מאשר בסחר עם ההתיישבות בדרום הלבנט, שנראתה בעיניהם לא מפותחת וחסרת עניין. טענה זו מתבססת גם על מיעוט הממצא המצרי מימי הממלכה התיכונה בדרום הלבנט.

נתונים מחפירות בארץ ישראל בכלל ובאתרי החוף שלה בפרט מעידים על קשר מסוים בין ערי דרום הלבנט למערך הסחר של אותם ימים. פריט היבוא המצרי המשמעותי ביותר שנמצא בדרום הלבנט והידוע עד כה הוא הקנקן המצרי מתל אפשר (חפר) המאפשר סינכרוניזציה בין שלבי תקופת הברונזה התיכונה לשלטונם של מלכים מצריים. משיקולים טיפולוגיים הוא תוארך למחצית הראשונה של המאה ה-19 לפנה"ס, במקביל לימי שלטון מלכי השושלת ה-12 שנוסרת ה-II או ה-III (Paley and Porat 1997). נוכחות הקנקן בתל אפשר יכולה להצביע על כך שבתקופת הברונזה התיכונה ב-1 החל אזור זה בכנען לקחת חלק, אמנם במידה שולית, בתנועת הסחר הימי הבינלאומי לאורך חופי הלבנט. יש לציין שבתל אל-דבע'ה מתחילה בשלב זה להופיע קראמיקה כנענית אך בכמות מצומצמת ביותר ומקורה באזורים שונים ובהם גם החוף הארץ ישראלי (סעיף 2.5.1.1). עדויות נוספת לחלקו של אזור זה בסחר הימי מהוות אולי גם משקולת נול מתל נאמי שנעשתה מטין מקומי ונחתמה בטביעת חרפושית מצרית ונמצאה עם מכלול

---

<sup>19</sup> החופרים גרסו שכלים אלו מיובאים אך התוצאות הפטרוגרפיות מצביעות על כך שנעשו במצרים. ראה Table 2.4 (חלקם נמצאים גם ב Table 2.3).

המתוארך לתקופת הברונזה התיכונה ב1 (Marcus and Artzy 1995:145-149) ושבר עץ ארז מתל נאמי אשר נמצא בבאר המתוארכת לתקופת הברונזה התיכונה ב1 (Lev-Yadun et al. 1996)<sup>20</sup>.

בשלבם כרונולוגיים מאוחרים יותר, בראשית ימי השושלת ה 13, הייתה אשקלון נמל חשוב בדרום הלבנט אודות למיקומה במחצית הדרך שבין הדלתא של הנילוס וצפון הלבנט. בחפירות אשקלון נמצאו מעל 40 בולות, שנעשו באזור אשקלון והן חתומות בחותמות מצריים מלכותיים של שושלות 12-13 (Stager 2002:353)<sup>21</sup>. מלבד החותמות נמצאו באשקלון כלים מצריים עשויים טין נילוטי<sup>22</sup>. באזור השער נמצאו כ 20 קנקני זיר מצריים משלבים XII-XIV<sup>23</sup>. ממצא זה משקף קשרי מסחר והשפעה מצרית חזקה שביטויה באימוץ שיטות מנהל אשר היו נהוגות במצרים. בשלב הסטרטיגרפי באשקלון בו נמצאו הבולות (בין שכבה XIV ל XIII, שלב זה הוא בו-זמני לשכבה G/4 בתל אל-דבע'ה, ראה Bietak 2002:41, Fig.15; Stager 2002:359), נמצאו פיתסים מיובאים מהחוף הלבנוני (Stager 2002:357, Fig.18)<sup>24</sup>. למרות היותם נפוצים באשקלון, נמצאה רק מקבילה אחת שלהם עד כה בתל אל-דבע'ה (קרין קופצקי, דברים בעל פה 2002). המחקר הנוכחי מצביע על כך שקראמיקה עשויה לס, שהוא חומר הגלם הנפוץ לייצור כלים באשקלון בעת העתיקה (Cohen-Weinberger 2004; Master 2001; Goren et al. 2004:294), מתחילה להופיע בשכבה G בתל אל-דבע'ה (Fig.2.2), שהינה בו-זמנית לשלב הקדום ביותר של תקופת הברונזה התיכונה באשקלון (Bietak 2002:41). בשכבה H בתל אל-דבע'ה (סוף ימי השושלת ה 12 וראשית ימי השושלת ה 13) יבוא הכלים העשויים לס מאזור חוף הנגב (קבוצה K) מהווה מרכיב זניח במכלול, לאחר מכן הוא גדל בהדרגה ומהווה כעשירית מכלל היבוא בשכבה G (שושלת 13) וחמישית מכלל היבוא בימיה המאוחרים של השושלת ה 13.

את הקשרים בין מצרים לדרום כנען בתקופת הממלכה התיכונה יש לראות כתהליך אשר ראשיתו בימי השושלת ה 12. אוכלוסייה כנענית המופיעה בדלתא החל מימיה של שושלת זו גדלה בהדרגה וממלאת תפקידים שונים במנהל ובכלכלה המצרית (Bietak 1996:14,19). נראה שאוכלוסייה זו מופקדת על הסחר

<sup>20</sup> טביעת החרפושה מספקת *terminus post quem* לימי שלטונם של שנסורת ה II או אמנמחה ה III (Marcus and Artzy 1998; Marcus 1995). בן-תור מייחסת לשלהי ימי הממלכה התיכונה (Ben-Tor 2006:252).

<sup>21</sup> בדיקות פטרוגרפיות של הבולות נעשו על ידי יובל גורן והן מצביעות על ייצור מקומי מקרקע לס (יובל גורן דברים בעל פה 2006).

<sup>22</sup> חלקם נבדקו פטרוגרפית על ידי המחברת וטרם פורסמו.

<sup>23</sup> כמות הקראמיקה בשלבים הקדומים באזור השער באשקלון רבה בהשוואה לשלבים המאוחרים ולכן נמצאה בשלבים הללו יותר קראמיקה מצרית. אך נראה שאחוזי הקראמיקה המצרית נשארים קבועים (רוס ווס דברים בעל פה 2006).

<sup>24</sup> בדיקת מקור הפיתסים נעשתה על ידי וטרם פורסמה.

הימי וגם מעלה את הדרישה לסחורות מהלבנט (Aston 2002:56). במקביל, מתפתחת חברה עירונית בעלת ערים מבוזרות בכנען (Mazar 1990:176-179). נראה שהמצרים אשר יזמו את בואם של הכנענים למצרים ככוח כלכלי, לא יכלו להתעלם מכוחם העולה בגבולם הצפוני. עובדה זו באה לידי ביטוי בטקסטים המתייחסים לפשיטות צבאיות של המצרים בכנען כמו כתובת Khusobekh ואולי גם Mit Rahina (Geodicke 1991:93). יחד עם זאת, הממצא המצרי מימי הממלכה התיכונה בכנען הוא זעום וכולל מלבד הממצאים שהוזכרו מאשקלון ותל אפשר מעט חרפושיות שנמצאו במגידו, אפק, עכו, תל אל-עג'ול, תל אל פארעה צפון, נהריה ותל בורגה<sup>25</sup> (Dothan e.g., Loud 1948: Pls.149:1, 5-6, 48; 154:1, 5-6, 48; Artzy 1986:14-16, 43; Giveon 1956:Pl.3D; Giveon 1967:34; Tufnell 1980:Fig.3:5.6; Ward and Dever 1994:95-101, Fig5:1c; Ben-Tor 1984:40-56; Weinstein 1975; Keel 1997:266-267, nos.483-484; 1997:185-187); ביצי יען שאפשר שמקורן במצרים (זבולון תשנ"א: ציור 28, דמתי וסטפנסקי תשנ"ו: 19\*, ציור 20; Smith 1948:13, Pl.XV:18; Sukenik 1948:13, Pl.XV:18; Smith 1962:Pl.XVII:34-36; Ory 1948:82. Fig.20; Gal and Civallo-Paran 1996:54, Fig.25:4; Weinstein 1975:4-5; Beck 2000b:216, Fig.10.23:1); חרוטות מצריות על כלי חרס בתל אפשר (חפר), עכו וחצור (Yadin et al. 1961: Pl.CLVI:27; Dothan 1990:148; Marcus 1998:197); פסלים מימי הממלכה התיכונה שמקורם לרב בשכבות ומכלולים מאוחרים וזמן הגעתם אינו ידוע (Weinstein 1974, Maeir 1989; Giveon 1984; 1975); כלי חרס מטיפוס האופייני לתקופת הברונזה התיכונה ב1 מן הבמה בנהריה עם אפליקציה בדמות קוף (דותן תשכ"ה: ציור 6) שאפשר ונעשתה בהשראה מצרית (Gophna and Beck 1981:64; Ziffer 1990:Fig.129); בתל מבורך נמצאו צדפות מהסוג *Aspatharia mollusk* שמקורן בנילוס.

דלות הממצא תומכת בדעה הממעיטה בחלקן של הערים ברצועת החוף הישראלית במערך הסחר הימי שבין מצרים ללבנט (Dever 1976, n.78). יחד עם זאת ערי החוף בדרום הלבנט (ברצועת החוף של ארץ ישראל) מהוות חלק בלתי נפרד מהפעילות הימית לחופו המזרחי של הים התיכון, וזאת על סמך

<sup>25</sup> שתי חרפושיות נמצאו בקבר בחפירתו של אמיר גולני בתל בורגה (סלים 150 ו 151 בלוקוס 18). החרפושיות מיוחסות על ידי דפנה בן-תור לבית המלאכה הקדום בתל אל-דבעיה, שייכות לטיפוס IIIa בטיפולוגיה של מלינר (Mlinar 2004:116-120, Figs.15-16) ומופיעות בשכבות G-E/3 בתל אל-דבעיה (דפנה בן-תור דברים בעל פה, 2007).



הופעתם של כלים קפריסאיים וקטניות אשר הגיעו מהאזור האגאי לאתרי החוף ( Artzy and Marcus 1992; Kislev *et al.* 1993; Marcus 2002). נראה שמטעמים כלכליים ציידו את הספינות במירב התכולה שיועדה לסחר והמעיסו בציוד חיוני לספנים כמו אוכל ומים, ולכן האניות אשר שייטו במזרחו של הים התיכון עגנו מידי יום או יומיים באחת מערי הנמל ( Artzy 1995:19-20, n. 21; Marcus 2002:249). עדויות לפעילות ימית זו מהווה ממצא העוגנים בים התיכון בסמוך לחופי הארץ ( Galili *et al.* 1994; Marcus 1998:120, Marcus 2002:244-245). אולם, תרחיש זה אינו מתבטא עד כה בממצאים נוספים מהחפירות. סך הממצא הוא זעום בכמותו אך בהחלט מעיד על יבוא כלשהו של מוצרים אקזוטיים. אפשר שהאחוז הקטן (כ 10%) של הקנקנים המיובאים ממרכזו של ארץ ישראל, בעיקר מאתרי החוף שלה, לתל אל-דבע'ה בימי הממלכה התיכונה (Fig.2.2) והממצא המצרי והקפריסאי מתקופה זו באתרי הארץ, הם תוצרי לוואי של הסחר העיקרי עם הצפון ותוצאה של עגינת אניות בנמלים בציר זה. הממצא המשמעותי מאשקלון מעיד כנראה על תפקידה ומעמדה המיוחדים כעיר נמל בימי השושלת ה 13 על ציר הסחר העיקרי.

## 2.8.2 תקופת הביניים השנייה

התוצאות הפטרוגרפיות מצביעות על כך שבתקופת הביניים השנייה, בימיה המאוחרים של השושלת ה 13 (ימי השושלת 14 בדלתא) ובימי השושלת ה 15, ממשיך לשגשג הסחר עם צפון הלבנט. כלים מהאזור הכללי שבין עכו לצידון מיוצגים היטב במכלול (Figs.2.2-2.3). בעוד יבוא הכלים מהאזור שבין גבל לבירות (קבוצה D) היה בשיאו בימי השושלת ה 13 הוא מתמעט בימיה המאוחרים של השושלת ה 13, אך עדיין מיוצג בכמות לא מבוטלת לכל אורכה של תקופת הביניים השנייה (Table 2.1:d, Fig.2.3). אתרים כמו צור וצידון, בעלי גישה לעצים, שמנים וגידולים חקלאיים אחרים ברי ניצול, יכלו למלא עבור המצרים את מקומה של גבל מימי הממלכה התיכונה. המסקנה אודות המשך הסחר עם צפון הלבנט עולה בקנה אחד עם תוכנה של האסטלה השנייה של כאמוס. הטקסט מתאר את תכולת מאות אניות עשויות עץ ארז אשר עגנו בנמלה של אווריס ובמטענן עושרה של אסיה (Habachi 1972; Redford 1997:11-16). מהתרברבותו של כאמוס על החרמת עושרה של אווריס עולה שבעיני המצרים היה טמון כוחם של החיקסוס בתפקידה הגיאוגרפית של אווריס ככח ימי השולט על מעבר הסחר ממצרים ואליה. תיאור האניות משקף היטב את הפעילות הימית הערה שהתנהלה מנמלה של אווריס בשלהי תקופת הביניים השנייה. רשימת הסחר שהיו על האנייה כוללת גם את עציהם המשובחים (Habachi 1972). רשימת הסחרות

דומה למתואר בטקסט של Mit-Rahina מימי הממלכה התיכונה (Malek and Quirke 1992:13-14) ומצביעה על כך שמוקדי הסחר לא השתנו. בניגוד לזאת, ביטאק, אסטון וקופצקי טוענים שדרום כנען הייתה המקור העיקרי או אף היחיד של כלים כנעניים למצרים כבר בסוף ימי השושלת ה-13 ובמהלך תקופת החיקסוס (Aston 2000:92, Kopetzky 2002:244; Bietak 1988:16, 1996:35, 59, 2004:37). בדעה זו מחזיקה גם בן-תור הטוענת שבימיה המאוחרים של השושלת ה-13 (סוף המאה ה-18 וראשית ה-17 לפנה"ס, שכבות F או b/3 בתל אל-דבע'ה) קשרי הסחר המסורתיים עם צפון הלבנט פסקו, והחלו קשרים הדוקים בין תושבי החקסוס בדלתא של הנילוס לאלו שבדרום כנען (Ben-Tor 2003:246). בן-תור מתבססת על חוסר בממצא של חרפויות מתקופה זו בגבל (Ben-Tor 2003:246. n.20; Ben-Tor 2007). בקינה של Ipuwer המיוחסת על ידי חוקרים מסוימים לתקופת הביניים השנייה, הוא מתלונן על כך שאניות אינן מפליגות יותר לגבל (Geodicke 1967:93,n.1; Lichtheim 1973:149-50; Parkinson 1991:60). אך אפשר שהטקסט הוא תעמולה מצרית מאחר ושולט עליהם עם זר (O'Connor 1997).

מקובל לראות בתקופת הביניים השנייה שלב של דעיכה של ערי צפון הלבנט ואף היו כאלו שטענו לחסרונה של התקופה בגבל ולחידוש הקשרים בין צפון הלבנט למצרים רק בימי השושלת ה-18 לאחר הפסקתם (קמפינסקי תשל"ד: 8, הערה 26; Bietak 1996:35; Merrillees 1983:190). את הפסקת הקשרים עם הצפון בכלל ייחסו גם למצבה של מצרים באותה תקופה (בן-תור תשס"ו), בה נחלשת השושלת ה-13, עוזבת את הבירה בלישט וחוזרת לתבי, ושושלת כנענית לוקחת לידיה את השליטה באזור הדלתא (Ben-Tor 2003:245-246, 2006:395). קמפינסקי העלה את האפשרות שאתרי אספקה חדשים של ממלכת החקסוס היו אלו שהובילו לדעיכתה של גבל ולחלופין, שכתוצאה מחורבן ממלכות קטנה, אבלה ומארי, באו לסיומן אפשרויות הסחר של פניקיה עם שווקים בעורפה (Kempinski 1997:327-328). לדעת ליליקויסט ניתן לשקול את האפשרות של מתיחת הרצף הכרונולוגי בגבל אל מעבר לימי השושלת ה-13 (Lilyquist 1993:42-44). ממצאים המיוחסים לתקופת הברונזה התיכונה 2 נמצאו בקברי המלכים בגבל (Lilyquist 1993:44; Ward 1987:259; Gerstenblith 1983:39-41; Tufnell 1969). טפנל אף הציגה מספר כלים מצריים מקברי המלכים III-I (Tufnell 1969:Fig.3:29-31, Fig.7:59-60), ביניהם זיר מטיפוס המופיע במצרים בימי השושלת ה-13 ובראשית תקופת הביניים השנייה (לתיארוך הזיר

על ידי חוקרי קראמיקה מצרית ראה (Ben-Tor 2007), וזיר נוסף המופיע בתל אל-דבע'ה בשכבות המתוארכות לתקופת החקוס ובראשית ימי השושלת ה 18 (Bagh 1991b:Fig.9:Type 5; Bietak 2000:108; Bader 2001:179-185, Figs.54-61, Type 57; Ben-Tor 2007) המכונה Tombeaux des particulier בגבל נמצא חומר מעורב של תקופת הברונזה התיכונה (וכלי תל אל יהודיה המתוארכים לשלב המעבר מתקופת הברונזה התיכונה ב 1 ל 2, ראה סעיף 3.7). אמנם, המלך האחרון של השושלת ה 13 המוזכר בגבל הוא Ibiaw Wahibre אשר ימי שלטונו מתוארכים לעשור האחרון של המאה ה 18 לפנה"ס (Ryholt 1997:89-90, 197; Ben-Tor 2003:246). בן-תור מציינת שקיימות בגבל חרפושיות המיוחסות לתקופת הביניים השנייה (Ben-Tor 2003:24, n.20). לטענתה אלה הן חרפושיות כנעניות אשר הגיעו לגבל מכנען בתקופת הביניים השנייה או ממצרים בימי הממלכה החדשה, אולם האפשרות שהחרפושיות הללו הגיעו ממצרים בתקופת הביניים השנייה אינה ניתנת לביטול. יתרה מזאת, אפשרות זו מתיישבת בהחלט עם הטענה שבתקופת הביניים השנייה יש עדות ליבוא ניכר של חרפושיות כנעניות למצרים ובעיקר למזרח הדלתא, ושבתקופה זו פחת ייצור החרפושיות בתל אל-דבע'ה (Ben-Tor 2006:253, 390-400). כמו כן ראויות לציון שתי חרפושיות נוספות בגבל הנושאות מאפיינים של בית המלאכה הקדום בתל אל-דבע'ה ומופיעות שם בשכבות G-E/3 (Ben-Tor 2007). בן-תור טוענת שמאחר ואין יבוא מצרי לגבל בתקופת הביניים השנייה, אין לייחס לחרפושיות הללו תאריך מאוחר לשכבה F בתל אל-דבע'ה. אולם, חרפושיות אלו יוצרו בדבע'ה גם בשכבה E/3, ולכן אין סיבה בלתי תלויה לשלול את הגעתן לגבל בראשית תקופת הביניים השנייה ואף מאוחר יותר. הנתונים המתייחסים לממצאים בגבל אינם מאפשרים לשחזר את מקום הימצאם ואת ייחוסם הסטרטיגרפי ולכן לא ניתן לשחזר איזה מהקברים הוסיף לשמש בתקופת הברונזה התיכונה ב 2 ובתקופת הביניים השנייה בגבל, ואם השימוש בהם היה לאורך כל הרצף הכרונולוגי, או לחלופין, חודש בסוף תקופת הברונזה התיכונה בשלב מקביל לעליית השושלת ה 18 במצרים (Tufnell 1969:6; Gerstenblith 1983:41; Bagh 2000:95).

האזכור האחרון של עץ מלבנון הוא מימיו של Sobkhotep ה IV מהשושלת ה 13 (Ryholt 1997:89), ודבר זה שימש כעדות מסייעת לקביעת הפסקת הקשר בין מצרים לגבל קצת לאחר ימי שלטונו של מלך זה (Ben-Tor 2007). אולם, חוסר ראיות אינו מהווה הוכחה מוצקה להפסקת הקשר בין מצרים לגבל וניתן ליחסן לסיבות אחרות. למשל, מחקר על סוגי העצים אשר שימשו לארונות קבורה בימי

השושלת ה-17 בתבי מצביע על שימוש בעצים מקומיים בהשוואה לשימוש בעצי ארז לארונות קבורה בימי הממלכה התיכונה (Davies 1995:148-149). אפשר לדעתי להסביר זאת בניתוקם של מלכי תבי מהקשר עם הצפון בתקופת הביניים השנייה ובקיומן של מסורות קבורה אחרות בקרב התושבים הכנעניים בדלתא אשר לא השתמשו בארונות קבורה. לניתוקם של המלכים בתבי מאזור הדלתא עדויות וביטויים שונים כמו תאור כמיהתו של כאמוס ליין באסטלת כאמוס מאחר ובאזור הדלתא גידלו כרמים (Bourriau 2004).

המצב העגום של הארכיאולוגיה הלבנונית בכלל וחפירות גבל בפרט, אחראים לחוסר במידע חשוב לגבי הממצאים באתר זה ומקטינים מחשיבותן ושגשוגן של ערים אחרות בחוף הלבנוני באותם ימים (Ward 1994:66-84). אולם, בחפירות שונות לאורך החוף הלבנוני נמצאו מכלולים קראמיים המתוארכים לתקופת הברונזה התיכונה ב-2, לדוגמה בקברים 25, 66, ו-73 בכפר דג'ארה שליד צידון (Guiges 1937, Salame-1938; Gerstenblith 1983:42-43), בקבר בארדה בו נמצא כפי הנראה מכלול מתקופה זו (-Sarkis 1973:99-102), בחפירות המוזיאון הבריטי בצידון (Doumet-Serhal 2004a), במכלול (אולי מנחת יסוד) מן המקדש בבירות (Badre 2000:39), בתל סוקאס שלב K (e.g., Riis 1970:12, 20-40; Buhl 1983:110), בצור שכבה XVII (Bikai 1978:6, 64-65, 72) ובאוגרית (ראה גם סעיף 3.7). מכלולים אלו מצביעים על כך שאזור החוף הלבנוני היה מיושב בתקופת הברונזה התיכונה ב-2-3. חפירות הנערכות לאחרונה באתרים לאורך חופי לבנון וסוריה (למשל בתל ערקא, בצידון ובתל אל בוראק) עשויות לשפוך אור נוסף על המסקנה הנגזרת מהתוצאות הפטרוגרפיות, אשר מצביעה על המשכיותם של קשרים משמעותיים בין מצריים וצפון הלבנט בימי השושלות 13-15. בנוסף, נראה שהסחר הימי והידע בימאות אשר יוחסו לאוכלוסייה הכנענית בתל אל-דבע'ה ואף הוו את הסיבה להבאתם ביוזמה מצרית בימי הממלכה התיכונה (Bietak 1996:55; Aston 2002:56), לא נעלמו מידיעתה של אוכלוסיית הדלתא גם בתקופת הביניים השנייה. עדות לכך מהווים הסחר עם קפריסין בתקופה זו ותוכנה של אסטלת כאמוס. בן-תור טענה שתחילת הגעתם של קנקנים כנעניים ללישט ולמפיס היא בתחילת תקופת הביניים השנייה ויש לראות בתופעה זו תוצאה של הפסקת היבוא מגבל (Ben-Tor 2003:246, n,21), אך, אפשר שהקנקנים הללו הגיעו ללישט בסוף ימי הממלכה התיכונה (Arnold et al. 1995:26-27,30). יתרה מזאת, בהעדר בדיקות כימיות ופטרוגרפיות של קנקנים אלו לא ברור אם מקורם בדרום או בצפון הלבנט (Arnold et al. 1995:27). לדעתי, יש לראות בהופעתם של הקנקנים בלישט ובמפיס בשלב זה סימן לחיזוק הקשרים בין

תל אל-דבע'ה ללישט, אולי כתוצאה מעליית השושלת הכנענית בתל אל-דבע'ה. הסיבה לכך שעד לשלב זה לא חצו הקנקנים את גבולות הדלתא דרומה, נעוצה בכך שהם נצרכו על ידי אוכלוסייה כנענית שבשלב זה החלה להתפשט דרומה.

טביעת חותם על ידית אחד מהקנקנים הכנעניים משכבה D/3-2 (Table 2.1e:7) נושאת את הכתובת: h3ty-šimw (Bietak 1996:60, Fig.51,Pl.25). המחקר הפטרוגרפי מראה שהקנקן יוצר בצפון הלבנט (Table 2.1e:7, Group B3). לתואר h3ty-šimw יש קונוטציה אדמיניסטרטיבית, שמשמעותה נסיך (Bietak 1996:60). נסיכי גבל בתקופת הברונזה תיכונה ב אימצו את סימני ההירוגליפים המצריים ואת התואר h3ty-šimw (Ward 1961:134-135; Lorton 1974:64). תואר זה נמצא על חפצים נוספים בלבנט כולל גבל, כאמיד אל-לוז, טרטוס ואללה (Ward 1961:134-135; Teissier 1990:68, n.7-8; Martin). שמות של נסיכים מגבל מתקופת הברונזה התיכונה ב מופיעים על חפצים שונים שנמצאו בגבל, וכן הוצעו שחזוריים של רשימת המלכים בגבל (Albright 1964:38-46, 1965:38-43; Kitchen 1967:40-42, 53-54; Ben-Tor 2007). ברשימה זו מספר שמות עם המרכיב "שימו" (Yapa'-Shemu-abi ו Abi-Shemu) (Dunand 1950-1958:174-175, 212-214, Pl.CCI; Montet 1928:174-177, Pl. XCIX, C). אם כך ניתן להציע בזהירות לזהות את h3ty-šimw המוזכר על ידית הקנקן הכנעני עם אחד מנסיכי גבל. התוצאות הפטרוגרפיות מצביעות על כך שעשירית מהכלים המיובאים לתל אל-דבע'ה במהלך תקופת הביניים השנייה מקורם באזור שבין בירות לגבל (קבוצה D), כך שמקור הקנקן באזור גבל מתיישב היטב עם התוצאות הפטרוגרפיות של המכלול כולו ושל הקנקן הנוכחי בפרט.

התוצאות הפטרוגרפיות מצביעות על מיעוט היבוא מצפון-מערב הנגב במהלך תקופת הביניים השנייה. לפיכך, תוצאה זו משקפת בצורה חלקית את מערכת הקשרים ההדוקים שהתקיימו בין תושבי תל אל-דבע'ה לאלו בדרום הלבנט בכלל ובתל אל-עג'ול בפרט, ואשר ידועה לנו היטב מעדויות ארכיאולוגיות אחרות (Bietak 1991b; Oren 1997:253-83; Holladay 1997; Maeir 2000). בשנים האחרונות מצטברות עדויות על כמות משמעותית של קראמיקה מצרית באתרי הברונזה התיכונה ב-2-3 בנגב הכוללת זירים וסירי בישול (אליעזר אורן, דברים בעל פה 2007; Stager 2002). תקופת הברונזה התיכונה ב-2 בדרום כנען מאופיינת בגל נרחב של התיישבות עירונית וכפרית לצדה (Mazar 1990:197-213), אשר הובילה

חוקרים שונים לייחס לה ייצור תוצרת חקלאית בהיקף נרחב ויצוא של סחורות למצרים ( McGovern 2000:74; Stager 2001:634-635). המחקר הפטרוגרפי הנוכחי מצביע על כך שערי דרום כנען לא ייצאו את הבואתם בקנקנים למצרים וגם אם עלייתם קשורה בעליית השושלת ה-15 ( Kempinski 1997:182-199; Oren 1992), נראה שאת הפריחה והשגשוג של הערים הללו יש לתלות בגורמים אחרים ולא ביצוא סחורות בקנקנים. חקלאות הבעל בדרום הלבנט כללה בעיקר גידולי זיתים וענבים אשר יכלו לשמש תכולה פוטנציאלית לקנקנים הכנעניים. העדות הקדומה ביותר לשימוש בשמן זית במצרים היא לא לפני ימיה של הממלכה החדשה (Ward 1991) ויש בכך עדות נוספת לכך שתוצריו החקלאיים של דרום הלבנט לא היוו את עיקר תכולת הקנקנים שהגיעו לתל אל-דבע'ה. בנוסף, ייצור יין היה מקובל במצרים כבר בתקופה הפרהדינסטית (Ward 1991:15; Murray et al. 2000) כך שלא היה צורך אמיתי ביבוא מכנען למרות שאין בכך לשלול אפשרות זו. בוריו טוענת שייצור יין בתקופת הביניים השנייה היתה מומחיות של הכנענים בדלתא ולא היתה ידועה בתבי באותם ימים (Bourriau 2004:85). הסחר בקנקנים למצרים בעיקר מאזור צפון הלבנט יכול להצביע על כך שהכילו חבילת מוצרים שאולי לא היה ביכולתה של דרום כנען לספק או, לחלופין, נוכחותם של עצי ארז שהם המוצר הבולט ביותר בצפון הלבנט ואינו מופיע בדרומה הוא אשר הכתיב גם את יבואם של שאר המוצרים מאזור זה ואף היה לעתים תכלית משלחות המסע ללבנט. אזור צפון הלבנט כונה במקורות המצריים "ארץ כורתי העצים" (מזר תשכ"ה: 5; Helck 1962:277) ויש בכך ביטוי לחשיבות האזור בעיני המצרים. בימי הממלכה החדשה יובאו למצרים שרף, בשר, דבש ושמנים צמחיים בקנקנים כפי שעולה מבדיקות residue של קנקנים מאזור ממפיס ועמרנה (Serpico et al. 2003), ומבדיקת קנקנים ממתענה של הספינה מאולו-בורון (Mills and White 1989:37; Serpico 2000:436, 458) ואין כל סיבה להניח, שבמחצית הראשונה של האלף השני המצב היה שונה.

תוצאות המחקר מציבות אילוצים חשובים לשחזור הקשרים בין מצרים ללבנט. בהתבסס על התוצאות ניתן לקבוע שהקשרים בין יושבי הדלתא לאלו שבצפון הלבנט שגשגו בימי הממלכה התיכונה ונמשכו בתקופת הביניים השנייה. התוצאות מעלות גם שאלות רבות ובראשן השאלה האם ניתן לשחזר, לאשש או לסתור באמצעותן תרחישים היסטוריים או שיוניים פוליטיים. נראה שהתוצאות משקפות את המצב הפוליטי של מלכיה המאוחרים של השושלת ה-13. הגדלת אחוזי היבוא מאזור חוף הנגב בשלב כרונולוגי זה תומכת

בשינוי פוליטי בדלתא ובעליית כוחם של "שליטי ארצות זרות" טרם עלייתה של השושלת ה-15 (Bietak 1997:108-109, בהתבסס על עדויות משכבה F או b/3, ו O'Connor 1997:51-52). יחד עם זאת, ירידת אחוזי היבוא מאזור חוף הנגב בימי השושלת ה-15 מציגה תמונה מורכבת יותר, לפיה הקשר ההדוק עם אזור זה לא השפיע על המשך הסחר בקנקנים מצפון הלבנט. אפשר שהשינויים בקשרי המסחר והעלייה ביבוא מדרום הלבנט בשכבה F תומכים בכרונולוגיה הנמוכה שהציע ביטאק לשכבה זו בתל אל-דבע'ה. סביר יותר ששינויים במערך הסחר התרחשו בימי חולשתה והתפוררותה של השושלת ה-13, כאשר היא חזרה כתוצאה מכך לתבי, ולא בימי גדולתן ועוצמתן של שושלות 12 ו 13.

### 3. משפחת כלי תל אל-יהודיה

#### 3.1 רקע

משפחת כלי תל אל-יהודיה היא קבוצת כלים הכוללת בעיקר פכיות ומתאפיינת בטין כהה ובסגנון עיטור המבוסס על דיקור בנקודות שמולאו בחומר שיבוץ לבן. שמה של המשפחה נקבע על ידי סיר ו.מ. פלינדרס פטרי על שם המקום בדלתה של מצרים, שבו מצא אותה לראשונה. למשפחה קראמית זו משתייכים גם כלים זאומורפיים כגון קבוצת הכלים דמויי הדג (איכתיומורפיים) וכלים דמויי ציפור, כלים אנתרופומורפיים, וכן כלים דמויי פרי, פכים אחדים וקערות<sup>26</sup>. טיפוס הפכיות המדוקרות של משפחת כלי תל אל-יהודיה מופיעים גם ללא דיקור בתקופת הברונזה התיכונה, והם מהווים טיפוסים אופייניים ונפוצים במכלולים הקראמיים של תקופת זו. קיימות דוגמאות של טיפוסים אחרים האופייניים למכלולי תקופת הברונזה התיכונה כמו קדרות, פכים וקנקנים, אשר דוקרו בדומה למשפחת כלי תל אל-יהודיה<sup>27</sup>. לעתים כלים אלו מחוסרי חיפוי ומרוק והם לא נצרפו בתנאי חיזור אופייניים<sup>28</sup>. למרבית הפכיות הארץ ישראליות חיפוי בגוון חום-אדמדם או אפור, בעוד שצבע הפכיות המאוחרות שמקום ייצורן במצרים הוא שחור. רב הפכיות ממשפחת כלי תל אל-יהודיה נעשו באובניים כמקובל בייצור פכיות בתקופת הברונזה התיכונה. קיימות דוגמאות של ייצור כלי תל אל-יהודיה ביד<sup>29</sup>. על פי רב נעשה הדיקור על ידי כלי בעל שיניים דקות וצפופות ולעיתים על ידי כלי בעל שיניים גסות יותר או עם מרווחים גדולים יחסית בין השיניים (דיקור גס מופיע לדוגמה על כלים מפסוטה, כברי, יריחו, חורבת גילן, חמה, תל אל-דבע'ה והדג מתל פולג; Table 3.1: 65, 70, 91, 94, 101, 172; לוחות 3.10: 5; 3.8: 1, 5; 3.20: 3; 3.21: 7; 3.22: 2). דיקור גס אינו נפוץ ומופיע בעיקר על דוגמאות קדומות של כלי תל אל-יהודיה<sup>30</sup>. יש לשער שהדיקורים הללו הם פרי

<sup>26</sup> פכיות דמויות פרי ודמויות בלוט (Amiran 1975; Kaplan 1980:Fig.129:e, f), פכיות איכתיומורפיות (e.g., Gophna Kaplan 1980: Figs.124-125; 1969, Prag 1974; Kaplan 1980: Figs.122-123), כלי זאומורפי בדמות ראש פר עם זרבובית נמצא בתל ג'מה (Van Beek 1993:668), קערות (ראה סעיף 3.2.4.11).

<sup>27</sup> כלים מסוג זה ידועים מאתרים שונים לדוגמה: קדרה וקנקנים ממגדים (Table 3.1:120-121, 124; לוח 3.23: 6); (Wolff 1998:31-33), פכים בעלי ידית כתר (ראה סעיף 3.2.4.11). פכית בעלת שפה צבוטה (Merrillees 1978:82-84, (Fig.1:7), פך מתל קירי (Ben-Tor 1987:Fig.65:2).

<sup>28</sup> לדוגמה הקדרה והקנקנים ממגדים (Table 3.1:120-121, לוח 3.23: 6) ובסיס פכית משעלבים (Table 3.1:155).  
<sup>29</sup> לדוגמה פכיות מהאתר באפרת (Table 3.1:61-62), פכיות מטיפוס ה globular handmade מתל אל-דבע'ה, פכיות מטומבה טו סקורו בקפריסין (Negbi 1978; Gonen 2001; Bietak 2002:38) ופכית דמוית בלוט ממגידו (לוח 3.23:4) (Loud 1948:Pl.19:27).

<sup>30</sup> הכלי האנתרופומורפי מיריחו נמצא בקבר 9 עם מכלול של תקופת הברונזה התיכונה ב2 (Garstang 1932:Pls.30-37; Zevulun 1986-1987a). כלי נוסף מיריחו מאופיין גם הוא בדיקור גס ומקורו בקונטקסט לא ידוע (לוח 3.23: 1).



שימוש במסרקים בעלי שיניים בעוביים שונים. מסרקי שיער המצוידים בשיניים דקות וצפופות בצדם האחד ושיניים גסות יותר בצדם האחר אינם מופיעים לפני התקופה הרומית (סתרי תשס"ו, ראה גם סעיף 3.11.10). ישנן דוגמאות של כלי משפחה זו המעוטרת בדיקור אינדיבידואלי, שנעשה באמצעות דוקרן עדין או גס בעל שן אחת. בכלים שדוקרו בטכניקה זו הנקודות המדוקרות אינן ערוכות בהכרח בקו ישר (ראה דוגמה בכלי האנתרופומורפי מיריחו לוח 3.22: 2, פכית מאכזיב המעוטרת בדגמי דגים בלוח 3.11: 7, קערת תלת רגל מאוספי מוזיאון הארץ Table 3.1:191, וכלי סגור מחמה, לוח 3.21: 7). הדיקור מלווה לרב בקווים חרוטים התוחמים את השטח המדוקר. לעיתים מהווה החריטה עיטור בלעדי, כפי שניתן לראות לדוגמה בפכית מבית שאן (ראה לוח 3.10: 6), בפכית מיריחו (Kaplan 1980:Fig.80a) בפכיות מאל-לישט (Merrillees 1974b:62:Fig.49) ובפכיות מעוטרת בדגמים נטורליסטים כמו אלה מסאסא (לוח 3.11: 6) ומבית מרסים (לוח 3.11: 5). גם הטיפוס המחורץ, שכונה בעבר "grooved" או "combed" (Kaplan 1980:Figs.117-121; Bietak 2002:38, Fig.10), מאופיין בקווים חרוטים ללא דיקור אשר נעשו עם כלי דמוי מסרק בעת סיבוב האובניים (ראה בלוח 3.19 דוגמאות מעכו, יחיעם ותל אל-עג'ול). דגמי עיטור מסוימים (לדוגמה; משולשים, דגם פרפר ומעגלים קונצנטריים) המופיעים במשפחת כלי תל אל-יהודיה נפוצים גם בכלים מעוטרים בצבע בני אותה תקופה וגם על טקסטילים בני התקופה כפי שמעידים ציורי הקבר בבני חסן (זבולון תשנ"א: 181; Marcus 1998:206; 137 וראה Table 3.1:111, 137 ולוח 3.24). תפוצת כלי תל אל-יהודיה היא בחוף הסורי, בתוככי סוריה, בלבנון, בארץ ישראל, במצרים – מצפון מזרח הדלתא ועד סודאן, בקפריסין ובתרה<sup>31</sup> (Kaplan 1957:93-97; Åström 1971; Amiran 1980).

מחקר חלוצי לבדיקת מקור מספר קטן של כלי תל אל-יהודיה מקפריסין ובדיקות הממצא מהפסולת בבור בעפולה נעשתה בשיטת ה N.A.A על ידי קפלן ואסרו במעבדות בברקלי (Artzy and Asaro 1979). שאלת מקורה של משפחה קראמית זו העסיקה חוקרים רבים מאז גילויה בתל אל-יהודיה במצרים (ראה הקדמה אצל קפלן, Kaplan 1980) והיא יוחסה בעבודות שונות לחקוסוס (Petrie 1906:10; Engberg 1939:18; Van Seters 1966:49-51). בנימין מזר ניסה לקשור בין תכולת הכלי המשוערת למקום ייצורו (מזר תשל"ד: 61). חוקרים שונים דנו גם בטכניקת הייצור שלהם ובמקורות ההשפעה על

<sup>31</sup> לא ברור אם מקור הפכית בחפירה בתרה או מאוסף פרטי (Åström 1971:416).

צורת הכלי (Amiran 1975:40-41; Koschel 1996; Nigro 2003:349; זבולון תשנ"א: 184; מזר תשל"ד: 61, הערה 32). ביטאק טען שדגמי העיטור השונים מסמלים סחורות שונות, ושהפופולריות של כלי תל אל-יהודיה היא הודות לתכולתן (Bietak 1986:335). מחקרים כימיים מצביעים על כך שכלי המשפחה הכילו תערובת של שמנים מהצומח והחי אך אין תוצאות ברורות מעבר לכך (Bietak 1986:335, n.4). לייצור כלים מעוטרים אלו נדרשים ניסיון, מקצועיות והשקעה רבה מצד הקדר, ויתכן שמאמץ זה נעשה במטרה ליצור הכרה מסחרית (Marcus 1998:207). זבולון הצביעה על עקביות בין גדלי הפכיות לדגם העיטור המלווה אותן, וראתה בכך עדות לשימוש בעיטור כ"תווית" שנועדה לספק מידע על נפח הכלי (זבולון תשנ"א: 176).

רבים עסקו בחלוקות טיפולוגיות משניות של קבוצה קראמית זו (Åström 1957:130-132, 233-235; ) (Van Seters 1966:50-51; Merrillees 1974b:59-73; Kaplan 1980; Bietak 1986, 1989). מחקר הכולל חלוקה טיפולוגית של משפחת כלי תל אל-יהודיה, הגדרה כרונולוגית של הטיפוסים השונים, תפוצתם הגיאוגרפית ובדיקות N.A.A לקביעת מקום ייצורם נעשתה על ידי קפלן (Kaplan 1980) ופורסמה על ידי קפלן וחבריה (Kaplan et al. 1982, 1984). ביטאק הציע, על בסיס נתונים מהחפירות בתל אל-דבע'ה, תיקונים לחלוקה הטיפולוגית של קפלן (Bietak 1986, 1988; Bietak and Aston ) (forthcoming), אשר הובילו למסקנות חדשות באשר למקורה של משפחה זו (ראה בהמשך, סעיף 3.4). על קביעתה של קפלן באשר למקור המשפחה (ראה סעיף 3.9.1) חלקו חוקרים שונים וביניהם ויינשטיין אשר התבסס על ניתוח הנתונים מעבודתה (David 1986:188; Weinstein 1982a).

פכיות תל אל-יהודיה נמצאו בלבנט בעיקר בקברים שייחוסם הסטרטיגרפי אינו ברור, ולכן הגדרת הכרונולוגיה היחסית של הטיפוסים השונים בעייתית. חוסר בממצא של כלי תל אל-יהודיה ברצף משוכב של תקופת הברונזה התיכונה באתרים בישראל מקשה על שחזור ההתפתחות הטיפולוגית שלהם. לפיכך, הופעת כלי תל אל-יהודיה ברצף השכבות בתל אל-דבע'ה היא בעלת חשיבות מרובה להגדרת הטיפוסים השונים ברצף הכרונולוגי (ראה סעיף 3.4). חלק גדול מהפכיות שנמצאו בתל אל-דבע'ה נמצאו אף הן בקברים. אולם, חשוב לציין שהקברים בתל אל-דבע'ה (גם מרובי הנקברים) לא שימשו פרקי זמן ממושכים באופן המוכר לנו בלבנט, אלא שימשו לזמן מוגבל של שכבת חיים אחת (Van den Brink 1982; ) (Forstner-Müller 2002:172). ניתן להצביע על התפתחות טיפולוגית כללית של פכיות (לא מעוטרות)

במהלך תקופת הברונזה התיכונה (ראה לדוגמה: עמירן 1971, לוחות 33-34, Maeir 1974; Epstein 1974; Maeir 1997b; Ilan 1991; Gerstenblith 1980:69,72; Ilan *et al.* forthcoming צורניים. העיטור על גבי פכיות משפחת כלי תל אל-יהודיה מוסיף נתון משמעותי נוסף למיקום הכרונולוגי של הפכיות הללו, כיוון שהשינויים הצורניים מלווים גם בשינויים בסגנון העיטור. הגדרתם הכרונולוגית של הטיפוסים השונים יכולה לסייע בתיארוך מכלולים בהם הם מופיעים. חשיבות בדיקת מוצאם של כלי תל אל-יהודיה טמונה בעובדה שהטיפוסים השונים של משפחה קראמית זו נבדלים בתפוצתם הגיאוגרפית והכרונולוגית, ובכך הם מהווים תרומה להבנת קשרי מצרים-לבנט בציר דיאכרוני. תפוצת הטיפוסים השונים לא מעידה בהכרח על מקום ייצורם מאחר וכלים אלו עברו במסחר ממקום למקום. בעזרת קביעת מקום ייצורם של כלי תל אל-יהודיה שנמצאו באתרים השונים ניתן לקבוע את מקום ייצורם של כל טיפוס וטיפוס. כלי תל אל-יהודיה נמצאו במקום הקשור ליצורם בשני אתרים בלבד. בבור ששמש לפסולת קדר בעפולה (זבולון תשנ"א, ראה גם סעיף 3.10) ובכבשן בתל קסילה (Ayalon 1986-1987, Fig.16:8-9; Zevulun 1986-1987b).

## 3.2 טיפולוגיה

### 3.2.1 רקע

הטרמינולוגיה של טיפוס הפכיות במחקר הנוכחי עוקבת אחר החלוקה הטיפולוגית של ביטאק (Bietak 1988), המבוססת על החלוקה הראשונית של קפלן עם שינויים ותיקונים. הפכיות המכונות בחלוקה של ביטאק "ovoid type" ו "piriform type" תקראנה להלן אובאליות ואגסיות בהתאמה. לחלוקה זו הכנסתי שינויים המבוססים על הממצא בארץ.

השינויים הללו מאלצים מתן קודים חדשים לטיפוסים השונים (ראה Table 3.5). לטיפוסים שכבר הוגדרו בעבר על ידי קפלן ו/או ביטאק שימרת את הקוד שהם נתנו להם והוספתי להם חלוקות משנה. המחקר הפטרולוגי הנוכחי עוסק בעיקר בטיפוסים של כלי תל אל-יהודיה המופיעים בלבנט. רק חלק מהטיפוסים הללו ידועים גם במצרים. מחקר זה אינו כולל טיפוסים הידועים במצרים בלבד ואינם מוכרים או נדירים בהופעתם בלבנט מאחר ויש בתפוצתם בלבד להצביע על מקום ייצורם (למעט דוגמאות בודדות

ראה (Table 3.1:11,60,164,170)<sup>32</sup>. יש לציין שהטיפוסים שיוצרו במצרים בלבד ותפוצתם מוגבלת למצרים כמו גם הטיפוסים אשר יוצרו רק בלבנט ותפוצתם מוגבלת ללבנט בכלל או לאזורים גיאוגרפיים מסוימים בו מהווים תרומה חשובה בהבנת הקשרים בין מצרים ללבנט, שכן אפשר והם בבחינת *argumentum exsilentio* להעדר קשרים בין האזורים בהם הם מופיעים בשלבים כרונולוגיים מסוימים. גם פכיות תל אל-יהודיה אשר נמצאו באתרים בתוככי סוריה לא כלולות במחקר הפטרוגרפי הנוכחי (ראה סעיף 3.6). מאחר וקורפוס נרחב של כלי תל אל-יהודיה כבר הוצג בעבר בעבודתה של קפלן מציגים הלוחות המצורפים לעבודה זו (לוחות 3.1-3.23) בעיקר כלים אשר תוצאותיהם הפטרוגרפיות מוצגות בה וציורים של כלים שלא פורסמו בעבודתה של קפלן שמקורם על פי רב בחפירות חדשות אשר חלקם פורסמו וחלקם מוצגים כאן לראשונה<sup>33</sup>. לפיכך, הלוחות המוצגים בעבודה הנוכחית אינם לוחות טיפולוגיים במובן זה שאינם באים להציג דוגמה אחת מכל טיפוס הידוע כיום. כמו כן אין מטרת עבודה זו להציע חלוקה טיפולוגית של כלל הטיפוסים הקיימים אלא להתייחס לטיפולוגיה של הכלים שנדגמו במסגרתה. יש לציין שבעוד מקובל להתייחס בחלוקות טיפולוגיות של כלי חרס אל מתאר הכלי כמרכיב עיקרי בסיווג לטיפוס מסוים הרי שבחלוקה הטיפולוגית של כלי תל אל-יהודיה מצטרף מערך העיטור כמרכיב לא מבוטל בייחוס הכלים לטיפוס זה או אחר. המיון של קפלן התבסס בעיקר על צורת הכלים כאשר חוסר עקביות בלט בעיקר בשני טיפוסים אשר הוגדרו על סמך העיטור אלו הם הטיפוס "המחורץ" (combed) והכלים בעלי העיטורים הנטורליסטים. בדיקת התפתחות הפכיות לאורך הרצף הסטרטיגרפי בתל אל-דבע'ה מצביעה על כך שלעיתים יש לאספקטים העיטוריים משמעות מכרעת במיון של הפכיות ולא דווקא למתאר גופן (Bietak and Aston forthcoming).

**3.2.2 רשימת הטיפוסים הכלולים במחקר הנוכחי (פרוט בסעיף 3.2.4)**  
פכיות אובאליות: בעלות מתאר דמוי ביצה וקוטרן המרבי נמצא במרכז הגוף (לוח 3.2). הפכיות האובאליות מאופיינות לרב בבסיסים שטוחים, לעיתים מעט מוגבהים, או בסיסים מחודדים או גדומים.

<sup>32</sup> הטיפוסים שנמצאו רק במצרים בימי הממלכה התיכונה כוללים את הטיפוס הגלובולרי העשוי ביד שהוצע לקשרו לאוכלוסיה הקפריסאית שישבה באותה עת לצד האוכלוסייה הכנענית בעיר (Bietak 1996:59). טיפוס הפכיות המחורצות הגלובולריות וה *quadrilobal* נפוצים בתקופת הביניים השנייה במצרים, מופיעים בעיקר במזרח הדלתא וכמעט ולא יוצאו (Bietak 1988:17).  
<sup>33</sup> פכיות מתל אל-דבע'ה אשר פורסמו בפרסומים ראשוניים לא מוצגים באופן שיטתי בלוחות הללו. קטלוג של ממצא הפכיות מתל אל-דבע'ה וחלוקה טיפולוגית חדשה יפורסמו בקרוב על ידי מנפרד ביטאק ודוד אסטון (Bietak and Aston forthcoming).

הידית עשויה לרב משניים-שלושה גדילים והשפיות הן מן הטיפוסים האופייניים לפכיות תקופת הברונזה התיכונה ב1 (זבולון תשנ"א).

פכיות אגסיות: בעלות כתף מודגשת המהווה את הקוטר המרבי. פכיות אגסיות בעלות מערך עיטור אופקי הוגדרו כאגסיות 1 (לוחות 3.5-3.9) או אגסיות 3 (לוח 3.14), ואילו אלה המעוטרות בדגם עיטור אנכי דמוי עדשה הוגדרו כאגסיות 2 (לוחות 3.12-3.13). לפכיות האגסיות 1 יש על פי רב בסיס טבעת, שפיות שונות האופייניות לתקופת הברונזה התיכונה ב1 וראשית תקופת הברונזה התכונה ב2, וידית המורכבת בדרך כלל משני גדילים ויותר. לפכיות האגסיות 2 יש לעיתים בסיס טבעת אך לרב כפתור או דיסקוס, ידית סרט או ידית המורכבת משני גדילים ושפה פשוטה נוטה כלפי חוץ או שפה מקופלת.

פכיות דו-קוניות: בפכיות הללו זיווי רך במרכז הגוף המהווה את הקוטר המרבי של הכלי (לוח 3.16). השפה על פי רב מקופלת, הידית היא ידית סרט והבסיס הוא בסיס דיסקוס או כפתור.

פכיות גליליות: בעלות מבנה "גלילי" המאופיין בזיווי חד בבסיס ובכתף הכלי (לוח 3.17). הבסיס שטוח או בסיס דיסקוס או קמור ומעוגל. הידית היא ידית סרט או ידית המורכבת משני גדילים.

פכיות גלובולריות (כדוריות): בעלות מבנה כדורי ובסיס מעוגל (לוח 3.18).

פכיות מחורצות: פכיות מחורצות בקווים חרוטים המקיפים את הכלי במרבית שטחו מלבד רצועה חלקה ללא חריטות במרכזו. פכיות אלו על פי רב בעלות מבנה דו-קוני, גלילי או גלובולרי (לוח 3.19). יש לציין שבהגדרת טיפוס זה להבדיל מקודמיו מהווה דגם העיטור מרכיב מרכזי.

מיניאטורות (כלים זעירים): נדירות אך קיימות במגוון טיפוסים. לדוגמה: קערות ממגידו (לוח 3.21: 3-2), כלי מחרבת אבו שושה שליד גנוסר (לוח 3.23: 7), בקבוקון (Table 3.1:193).

כלים אנתרופומורפיים וזואומורפיים: כלים דמויי אדם, ציפורים ודגים – בנוסף לדוגמאות המוכרות שפורסמו על ידי קפלן ואחרים אציין את שבר הציפור מבית שאן (לוח 3.22: 3), ושבר מתל אפשר (חפר) שהוא כפי הנראה קצה זנבו של דג (עוזה זבולון, בעל פה 2006). ון ביק מתאר כלי דמוי שור מחפירותיו בתל ג'מה (ון ביק תשנ"ב:336). הכלי נמצא בשכבה האחרונה של תקופת הברונזה התיכונה בתל ג'מה והוא מעוצב כדמות של בעל חיים הקבועה על רגל חצוצרה בדומה לגביע ראש הגבר מיריחו (לוח 3.22:2) ומעליה קונוס נוסף<sup>34</sup>.

<sup>34</sup> כלי זה לא פורסם ומידע זה נמסר לי בעל פה מעוזה זבולון ב 2007.

שונות: בקבוצה זו נכללים כלים מיוחדים כמו כלים דמויי בלוט (Kaplan 1980:Figs.129e-f, 130a), ראה גם לוח 3.23:4), גביע (לוח 3.23:3), בקבוקון (Table 3.1:193), פכים עם ידית כתף (לוח 3.20), קערות (לוח 3.21).

התיקונים שהציע ביטאק לחלוקה הטיפולוגית של קפלן (Bietak 1986, 1989, ראה גם Table 3.5) כוללים הגדרה חדשה של הפכיות האובאליות לתתי-טיפוסים, חלוקה של הפכיות האגסיות 1 לתתי-טיפוסים c-a (שהיא בעלת משמעות כרונולוגית, כאשר סדר הופעתן הכרונולוגי הוא מ a הקדום ביותר ועד c המופיע בשלבים כרונולוגיים מתקדמים יותר), והגדרת קבוצות נוספות שלא קיימות אצל קפלן כמו הפכיות הגלובולריות העשויות ביד (Aston 2002:51, ראה גם סעיף 3.4). הגדרת הטיפוסים נשענת על צורת הכלים ועיטורם. קיים גוון רב יותר בטיפוסים, בגודל הפכיות, בטכניקת הייצור, שיטת הדיקור ובדגמי העיטור של הטיפוסים הקדומים של כלי תל אל-יהודיה. בטיפוסים המאוחרים בולטת סטנדרטיזציה בצורות, בגדלים ובדגמי העיטור.

### **3.2.3 מיון הטיפוסים לקבוצות/ענפים**

ביטאק סיווג בנוסף את טיפוס הפכיות לקבוצות המגדירות את תפוצתן ומוצאן (Fig.3.7). קבוצת ה "Palestinian Group" כוללת את הפכיות האובאליות הקדומות (אובליות 2-4, לוח 3.2) אשר התפתחו מ"קבוצת האם" של הפכיות האובאליות 1 (Bietak 1988:8). קבוצת ה "Late Palestinian Group" כוללת את הפכיות האגסיות 3-4, חלק מהפכיות הדו-קוניות, והגליליות 2 (ראה דוגמאות בלוחות 3.10:2, 3.14, 3.16:19, 3.17:10-7). קבוצת ה "Syrian-Egyptian group" כוללת את הפכיות האגסיות 1 על תתי הטיפוס שלהן (ראה לוחות 3.5-3.7). קבוצת ה "Egyptian group" כוללת את הפכיות האגסיות 2 (אלה לדעת ביטאק התפתחו מהקבוצה הסורית-מצרית אליה שייכות הפכיות האגסיות 1), גליליות 1, גלובולריות והדו-קוניות המאוחרות (ראה לוחות 3.12, 3.13, 3.16:17-1, 3.17:1-6, 3.18) (Bietak 1989:8). לאחרונה הגדיר אסטון את הקבוצות השונות כארבעה ענפים (Branches A-D). ענף A הוא הקדום ביותר וממנו התפתחו ענף B הכנעני וענף C הלבנטיני-מצרי. ענף D כולל כלים עשויים ביד כמסורת הקראמיקה הקפריסאית ולכן נראה שיש לייחס לכלים אלו מקור קפריסאי. את ענפים B ו C הוא מחלק כל אחד לשני שלבים כרונולוגיים למוקדם ולמאוחר. ענף B על שני שלביו כולל כלים שתפוצתם וייצורם בכנען בלבד. ענף C הקדום הוא לבנטיני-מצרי בעוד המאוחר הוא מצרי (Aston 2002:51).

בחלוקה החדשה של ביטאק ואסטון העתידה להתפרסם תוצג חלוקה מפורטת יותר של הענפים הללו (Bietak and Aston forthcoming).

### 3.2.4 תיאור הטיפוסים

#### 3.2.4.1 הטיפוס האובאלי

הטיפוס האובאלי כפי שחולק במחקר עד כה:

תת-טיפוס אובאלי 1 (Ovoid 1): תת-טיפוס זה מאופיין לפי החלוקה של ביטאק ברכס על הצוואר ("collarete neck") וידיית בעלת שני גדילים ויותר (Bietak 1988). ביטאק מייחס לתת-טיפוס זה את הפכיות מבור האשפה בעפולה, פכית מתל אל-דבע'ה ופכית מגבל (Bietak 1988:10), ראה דוגמאות בלוחות 3.2: 1-2, 7, 8). הפכית מתל אל-דבע'ה נמצאה בארמון שכבה G/4 ופורסמה כדוגמה הקדומה ביותר של כלי תל אל-יהודיה בתל בהקשר סטרטיגרפי (קונטקסט) מובהק של תקופת הברונזה התיכונה ב-1 (Bietak 1986:336, 1988; 1997:91-92)<sup>35</sup>.

תת-טיפוס האובאלי 2 (Ovoid 2): פכיות תת-טיפוס זה לרב קטנות בגודלן מאופיינות ברצועות עיטור אופקיות צרות בעלות דגמים פשוטים (ראה לוח 3.2: 9-15). הטיפוס אובאלי 2 של קפלן כולל בתוכו את הטיפוסים אובאלי 1 ו 2 בחלוקה של ביטאק.

תת-טיפוס אובאלי 3 (Ovoid 3): בחלוקה של קפלן כלולות בתת-טיפוס זה פכיות אגסיות ומעין גביע קטן (Kaplan 1980: Fig.115:b-d), תת-טיפוס המוגדר כאובאלי 3 מוזכר גם בפרסומיו של ביטאק אך אינו מתואר שם (Bietak 1988:10,19, Fig.1).

תת-טיפוס אובאלי 4 (Ovoid 4): בחלוקה הטיפולוגית שנעשתה על-ידי קפלן כלולות תחת תת-טיפוס זה פכיות אגסיות a1 (Kaplan 1980:Fig.116a-c). על פי ההגדרה של ביטאק תת-טיפוס 4 מעוטר בדגם משולשים או שח-מט, בעל בסיס טבעת או דיסקוס רחב ושפה פשוטה ומופיע באזור יריחו-מלחה (Kaplan 1980:Fig 114:a-b; Bietak 1988:10-11).

תת-טיפוס אובאלי 5 (Ovoid 5): תחת תת-טיפוס זה מופיעות אצל קפלן פכיות שונות שמשותף להן דגם העיטור החרוט/מוטבע של עיגולים קונצנטריים (Kaplan 1980: Fig.115:e-f). יש לציין שפכיות

<sup>35</sup> לאחרונה פורסמה פכית משכבה d/2 (Aston 2002:86, Fig.17:1) שהוא שלב קדום יותר לשכבה G/4 אך נראה שהיא נמצאה עם מכלול מעורב ואין היא מהווה את הדוגמה הקדומה ביותר בתל אל-דבע'ה (ראה סעיף 3.4).

מסוימות עם עיטור מסוג זה מוגדרות על ידי קפלן כאובאליות 2 (Kaplan 1980: Fig.113b). גם ביטאק מייחס את הפכיות הללו לתת-טיפוס אובאלי 2 או אובאלי 5 (Bietak 1989:Fig.6, 1997:92, Fig.4.4.). מקבילות לדגם העיטור המוטבע של עיגולים קונצנטריים ראה לוח 3.2: 19-16, Table 3.1:9.

### הצעה לחלוקה טיפולוגית חדשה של הפכיות האובאליות (Ovoid 1-5):

קיים גיוון רב בפכיות האובאליות המופיעות בלבנט אשר בא לידי ביטוי בגודלן של הפכיות, במערכי ודגמי העיטור, בסוגי השפיות והבסיסים ובטכניקות הייצור שלהם. הפכיות האובאליות מופיעות במכלולי תקופת הברונזה התיכונה ב1 גם בצורתם הלא מעוטרת. את הקשר בין הפכיות המעוטרות בדיקור האופייני למשפחת כלי תל אל-יהודיה לפכיות שאינן מעוטרות מייצגות פכיות לא מדוקרות שהן בעלות מאפיינים טיפוסיים המשותפים להן ולפכיות המדוקרות כמו צבען האפור תוצאת הצריפה באטמוספירה מחזרת, ידיות המורכבות מ3 גדילים ועיטור קווים חרוטים מקבילים המקיפים את הכלי בתחתית הצוואר בדומה לפכיות האובאליות המעוטרות ממשפחת כלי תל אל-יהודיה. פכיות מסוג זה נתגלו לדוגמה בקבר 498 בכברי (Kempinski *et al.* 2002:128, Fig.5.25:2-4). וראה דוגמאות לפכיות מדוקרות עם המאפיינים הללו מעפולה (לוח 3.1) ומאתר לא ידוע (לוח 3.2: 33).

מכלול גדול של פכיות תל אל-יהודיה אובאליות נמצא בבור אשפת קדר בעפולה. ממכלול זה רופאו כ- 40 פכיות תמימות (ראה סעיף 3.10, זבולון תשנ"א: 174). על פי (הקונטקסט) אופיו של מקום המצאן סביר שהן מייצגות שלב כרונולוגי אחד ופרק זמן קצר (זבולון תשנ"א: 188, הערה 18). הפכיות הללו מעפולה מגוונות בגודלן, אין להן סכמת עיטור אחידה, הן בעלות שפיות מגוונות וחלקן אף אגסיות במתארן (ראה לדוגמה לוח 3.1). לפכיות מאפיינים טיפולוגיים של תקופת הברונזה התיכונה ב1 ותקופת הברונזה התיכונה ב2 (זבולון תשנ"א). יש לציין שעל אף היותן מגוונות רב הדמיון ביניהן על זה שבינן לבין פכיות תל אל-יהודיה מאתרים אחרים. לדוגמה הקווים המקבילים החרוטים מעל בסיסיהן ובתחתית הצוואר וגודל הנקודות המדוקרות. יש לציין שביטאק בחלוקתו הטיפולוגית לא מתייחס לרב-גוניות של הפכיות מעפולה שרק אותן ניתן לחלק למספר תתי טיפוסים אובאליים שונים (זבולון תשנ"א). בלוח 3.1 מופיעה הצעה לחלוקת הפכיות מעפולה שפורסמו עד כה למספר תתי טיפוסים (Ovoid 1a and Ovoid 1b). למכלול הפכיות מעפולה חשיבות רבה בייצגו שלב כרונולוגי מוגבל שהוא פסולת ייצור עונתית של בית יוצר אחד



וזאת בניגוד למקום המצאם (הקונטקסט) הנפוץ בלבנט של כלי תל אל-יהודיה בקברים ששימשו למשך פרק זמן ארוך. מסיבה זו מוצגים בלוח 3.1 כל הוואריאנטים מהבור בעפולה שפורסמו עד כה (זבולון תשנ"א).

ביטאק מתייחס למאסף מעפולה כמייצג טיפוס אחד, הפכיות עם שפת הצווארון ("collarete neck") (לוחות 3.1: 3-1, 3.2: 2-1), ומגדיר אותו כתת-טיפוס אובאלי 1 (Bietak 1986:336). לתת-טיפוס זה הוא מייחס גם את פכית תל אל-יהודיה משכבה G/4 בתל אל-דבע'ה (לוח 3.2: 7). פכית זו (טיפוס ovoid 1c.1 בעבודה זו, ראה לוח 3.2: 7) היא אמנם בעלת מתאר אובאלי, אך אינה דומה באופן עיטורה לאף אחת מן הפכיות מעפולה (ראה זבולון תשנ"א, ולוח 3.1). ניכר דמיון בינה לבין פכית גדולה ממנה שנמצאה בגבל ומוצגת במוזיאון הארכיאולוגי של האוניברסיטה האמריקאית בבירות (Merrillees 1978: Fig.1:2), ראה לוח 3.2: 8 בעבודה זו). גם בפכית מגבל וגם בזו מתל אל-דבע'ה לא השתמרה השפה למרות שבמספר מאמרים מצויירת הפכית מתל אל-דבע'ה עם צוואר ושפה בנפרד ללא חיבור לגוף הכלי (ראה לדוגמה בלוח 3.2: 7; Bietak 1997:92, Fig.4.4; Aston 2002:87, Fig.17)<sup>36</sup>. פכית אובאלית מתורען (לוח 3.2: 6 תת-טיפוס Ovoid 1c.2) אשר חלקה העליון מעוצב בדמות פרוטומה של בעל חיים דומה לפכית מתל אל-דבע'ה ולפכית מגבל. גם לפכית מתורען רצועות עיטור אופקיות צרות, דגם משולשים ודגם פרפר המשתלבים יפה בעולם העיטורים של הטיפוס האובאלי. דגם דומה של רצועה אופקית צרה ומשולשים מופיע על גוף פכית אדומה מחורבת כורדני (לוח 3.2: 5). משותף לפכית מגבל, לזו מתל אל-דבע'ה ולפכית מתורען חיבור הידית בצמוד לצוואר הכלי. בסיס פכית מתל לכיש (לוח 3.2: 3) מאופיין בקווים מקבילים החרוטים סביב הבסיס ומזכירים את בסיסי הפכיות מעפולה. מהקווים החרוטים יוצאות 7 רצועות אורך מדוקרות בדומה לפכיות מעפולה בעלות מערך העיטור האנכי (לוח 3.1: 9-14), הבסיס גדום כדוגמת מספר פכיות אובליות קדומות (לדוגמה הפכית מכברי, לוח 3.2: 19 והפכית מכפר ורדים, לוח 3.2: 21). מצב השתמרות הפכית מלכיש הכוללת בסיס בלבד מקשה על ייחוסו הוודאי לטיפוס זה.

קבוצה נוספת של פכיות אובאליות מאופיינת בדרך כלל בפכיות קטנות במידתן ומעוטרות ברצועות רוחב דקות מדוקרות בדגמים פשוטים של קווים קצרים ישרים או אלכסוניים (לוח 3.2: 9-18, תת-טיפוס אובאלי 2 בחלוקה הטיפולוגית של ביטאק). לפכיות קבוצה זו יש על פי רב שפה ישרה ופשוטה (פכיות אלו

שייכות לטיפוס Ovoid 2a בעבודה הנוכחית). לקבוצה זו משתייכים גם ואריאנטים בעלי מבנה אגסי (המוגדרים כ Ovoid 2b בעבודה הנוכחית), והם לעתים בעלי שפה מדורגת (stepped rim) ומשתייכים לטיפוס זה בזכות מערך העיטור שלהם (לדוגמה פכיות מתל אל-דבע'ה ותל עמר, לוח 3.2: 12-15). לטיפוס Ovoid 2a שייכות גם פכיות בעלות רצועות עיטור אופקיות דקות אשר לרצועות הלא מדוקרות שלהן מצטרף דגם של מעגלים קונצנטריים (דוגמאות בלוח 3.2: 16-18). דגם המעגלים הקונצנטריים מצטרף כדגם עיטור גם בפכיות בעלות מערך עיטור אחר; לדוגמה בפכית מכברי (לוח 3.2: 19), פכית מסן אל פיל (Kaplan 1980:Fig.115f) ובפכית מתל מבורך המעוטרת בשורת משולשים (Kempinski 1984a:56-57, Pl.42).

קבוצה נוספת של פכיות אובאליות אשר כונתה בעבודה הנוכחית Ovoid 3, כוללת בתוכה פכיות לרב קטנות בגודלן המעוטרות בארבע רצועות אורך דקות מדוקרות היוצאות מבסיס הכלי (לוח 3.2: 19-20) או מערך דומה של רצועות מעוטרות בטביעת ציפורן (כפר ורדים, לוח 3.2: 21). זבולון טוענת שקבוצת הפכיות הללו קיבלו את השראתן מעיטור ביצי יען בדגם מנשא העור אשר שימש לטלטולן (זבולון תשנ"א:184). בקבוצת פכיות אובאליות מבית ירח משתקף מערך עיטור ייחודי דומה בחלוקתו לפכית ממונחתה (לוח 3.2: 23-25), לפכית מחפירת דולמן בקובעת קרעה בגולן (לוח 3.2: 26) לפכית מאתר לא ידוע שנקנתה בצידון (לוח 3.2: 27) ולפכית גדולה במיוחד בעלת צוואר גבוה מפסוטה (לוח 3.2: 28).

קבוצה חדשה נוספת בעבודה הנוכחית כלולה בחלקה בקבוצת הפכיות האובאליות 4 (ovoid 4) על פי החלוקה של ביטאק (Bietak 1988:11). לדעתי יש לייחס את הדוגמאות הכלולות בקטגוריה זו של אובאליות 4 אצל ביטאק למספר תתי-טיפוסים שונים. הפכית עם הבסיס המחודד ממלחה (Table 3.1:114; לוח 3.3: 1) והפכית עם עיטור המשולשים מאוספי האוניברסיטה העברית (לוח 3.2: 33; Table 3.1:189) אשר נכללו בקטגוריה זו של תתי-טיפוס אובאלי 4 אצל ביטאק שייכים לתתי-טיפוסים שונים. לפיכך תכללנה בעבודה זו תחת ההגדרה אובאליות 4 פכיות אובאליות במתארן בעלות רצועות אופקיות מעוטרות בדגמי משולשים כמו הפכית מנחל רימונים (לוח 3.2: 31; Table 3.1:139)<sup>37</sup>, הפכית מאוספי

<sup>36</sup> הצוואר והשפה שמופיעים בפרסומים שייכים כפי הנראה לפכית ממורקת אדום שנמצאה במרחק של כ- 5 מטרים מגוף הפכית המעוטרת בסגנון תל אל-יהודיה והם אינם שייכים לה (קרין קופצקי, דברים בעל-פה 2004).  
<sup>37</sup> מציור הפכית מתקבל רושם של מתאר אגסי אך הפרופורציות הצרות שלה רומזות על תכונה טיפולוגית קדומה.

האוניברסיטה העברית (לוה 3.2: 33; Table 3.1:189)<sup>38</sup> פכיות מתל אל דבע'ה (לוה 3.2: 29-30), פכית מנחל זמרי<sup>39</sup> (לוה 3.2: 35), פכית אובלית משקמונה (Kaplan 1980: Fig.83c, לוה 3.2: 34) ושני שברי גוף קטנים מיקנעם (לוה 3.2: 36-37) שמידת השתמרותם מאפשרת את ייחוסם גם לטיפוסים אחרים כמו לאגסיות 1a (piriform) . פכיות קבוצה זו חסרות את רצועות העיטור האופקיות הצרות המופיעות בדוגמאות מתורען, תל אל-דבע'ה וגבל (לוה 3.2: 6-8). יש לציין שאמנם לפכיות קבוצה זו מבנה אובאלי אך דגם המשולשים המאפיין אותה מקובל בקבוצה הלבנטינת-מצרית של הפכיות מן הטיפוס האגסי 1. קיימות פכיות אגסיות המעוטרות בשורות משולשים אשר הוגדרו בעבודה הנוכחית piriform 1 b variants (ראה לוה 3.8: 3-1). הפכית ממלחה (Table 3.1:114; לוה 3.3: 1) אשר יוחסה גם היא לקבוצת הפכיות האובאליות 4 של ביטאק (Bietak 1988:11) שייכת לקבוצת הפכיות בעלות הבסיס המחודד שעיקר תפוצתן בהר המרכזי ותוגדרנה בעבודה זו כתת-טיפוס אובאלי 5 (ovoid 5).

לטיפוס ovoid 5 שייכות פכיות בעלות בסיס מחודד מעוטרות ברצועות אופקיות פשוטות (לוה 3.3: 3), משולשים (לוה 3.3: 5-6), דגם שח-מט ודגמים נוספים (לוה 3.3: 1-2,7)<sup>40</sup>. פכיות הכלולות בקבוצה זו מגוונות מבחינת טכניקת ייצורן (חלקן עשויות ביד) ובמתארן (אובאלי-אגסי). תת-טיפוס זה נפוץ באזור ההר המרכזי ושוליו. כואריאנטים של טיפוס זה הוגדרו כלים מיניאטורים בעלי בסיס מחודד אשר נמצאו במעלה החמישה ובתל א-נצבה (ראה לוה 3.3: 8-9).

#### 3.2.4.2 הטיפוס הכדורי 1 (Spherical 1)

החלוקה הטיפולוגית הנוכחית מגדירה קבוצה חדשה של פכיות בעלות מבנה אובאלי-כדורי. הפכיות הללו מעוטרות בדגמים גיאומטריים עשירים הסדורים ברצף של מערכים אופקיים אך לא באפריזים תחומים המאפיינים רבים מטיפוסי הפכיות של משפחת כלי תל אל-יהודיה (Table 3.1:24-25, 28-29, לוה 3.4) (Aston 2002:Fig.17:4).

<sup>38</sup> הבדיקות הפטרוגרפיות שוללות את השתייכותה של הפכית מאוספי האוניברסיטה העברית המעוטרת בדגם משולשים (לוה 3.2: 33) לתת-טיפוס אובלי 4 של ביטאק שתפוצתו באזור ההר המרכזי (ראה בהמשך, סעיף 3.9.2.2; Table 3.4:185).  
<sup>39</sup> מתארה האובאלי מייצג תכונה קדומה. ניתן לשחזר ארבע רצועות עיטור אופקיות כמקובל בפכיות האגסיות 1a וידוע גם בפכית אובאלית מעפולה אשר פורסמה על ידי זבולון כשבר (זבולון תשנ"א: 181, איור 20) ורופאה לאחר מכן לפכית תמימה בעלת ארבעה אזורי עיטור (עוזה זבולון, דברים בעל פה 2006).  
<sup>40</sup> תודתי לעוזה זבולון אשר העירה את תשומת ליבי לקבוצה מיוחדת זו. בדו"ח של החפירה באפרת מציינת רבקה גונן את ייחודיות הטיפוס שלא מופיע במחקרים קודמים של כלי תל אל-יהודיה כמו אלו של קפלן וזבולון (Gonen 2001:83).

### 3.2.4.3 הטיפוס האגסי

#### 3.2.4.3.1 הטיפוס האגסי 1 (Piriform 1)

קפלן ייחסה לקבוצה זו קבוצה של פכיות אחידה יחסית במתארה בעלת כתף מודגשת רחבה, אך מגוונת מאוד בדגמי העיטור שלה<sup>41</sup>. ביטאק חילק את הטיפוס האגסי 1 לשלושה תתי-טיפוסים אבולוציוניים הנבדלים זה מזה במספר רצועות העיטור. חלוקה זו מבוססת על הופעתם ברצף השכבות בתל אל-דבע'ה והיא בעלת משמעות כרונולוגית. קבוצה זו כונתה על ידו הקבוצה הפניקית-מצרית. הפכיות האגסיות 1 כונו על ידי מריליס "אל ליט" ורק הטיפוסים המצריים המאוחרים כונו על ידו כלי תל אל-יהודיה (Merrillees 1974b:59,73; 1978:75-98). לפכיות הקבוצה יש בסיס טבעת, דיסקוס או כפתור, ידית כפולה או בעלת שלושה גדילים ושפת מרזב. לקראת שלהי ימי השושלת ה-13 הן מופיעות עם שפה מקופלת וידית סרט (Bietak and Aston forthcoming). הטיפולוגיה של הפכיות האגסיות 1 במחקר הנוכחי מציעה מספר שינויים לחלוקה של ביטאק (ראה Table 3.5). על פי החלוקה הטפולוגית של ביטאק הפכיות אגסיות 1a (piriform 1a) הן גדולות במיוחד ובעלות ארבע רצועות עיטור אופקיות (לוח 3.5). הפכיות האגסיות 1b (piriform 1b) הן בעלות שלוש רצועות עיטור אופקיות והפכיות האגסיות 1c (piriform 1c) מאופיינות בשתי רצועות עיטור אופקיות כאשר בעליונה משולשים עומדים ובתחתונה תלויים כשביניהן רצועה אופקית ממורקת ולא מדוקרת. פכיות אלו הן לרב בעלות ידית כפולה. בדוגמאות הקדומות של קבוצת הפכיות האגסיות 1g ניתן לראות לעיתים אלמנטים קדומים כמו שפה מקופלת פנימה בעוד שבפכיות האגסיות 1b המאוחרות כבר יש שפיות מקופלות החוצה (לוחות 3.6-3.7). ביטאק מציין במאמרו פכיות אגסיות נוספות (piriform 1e and 1f) שהן גירסה קטנת ממדים של הפכיות האגסיות 1a ו 1b המחקה אותן (Bietak 1997:91).

השינויים המוצעים לטיפוס הפכית האגסית 1 בעבודה הנוכחית מתרכזים בעיקר בתת-הטיפוס האגסי 1b (piriform 1b) של ביטאק. תת-טיפוס זה כולל בתוכו ואריאציות שונות המאפשרות חלוקת משנה נוספת. נפוץ עיטור של ריבועים או מלבנים מדוקרים ברצועה המרכזית ושורת משולשים מדוקרים עומדים ברצועה העליונה ותלויים ברצועה התחתונה (הוגדר בעבודה הנוכחית כתת-טיפוס 1b.1 piriform לוח 3.6), או לחלופין דגם טרפזים ברצועה העליונה והתחתונה (הוגדר בעבודה הנוכחית כתת-טיפוס 1b.1 piriform

<sup>41</sup> קפלן טענה שזה הטיפוס הקדום ביותר של כלי תל אל-יהודיה, ומקום ייצורו העיקרי במצרים מלבד מספר חיקויים מסוריה וכנען (ראה סעיף 3.9.1).

1b.2, לוח 3.7). לקבוצה זו שייכות פכיות בעלות איכויות גימור שונות לדוגמה הפכיות מכברי, גבל ותל אל-עג'ול (לוח 3.6: 1,2,7) בעלות חיפוי חום-אדום ממורק ואילו הפכיות מתל ערה ומבית שמש חסרות עדויות לחיפוי ומרוק (לוח 3.6: 8,4). בפכיות מתל ערה ומתל אל עג'ול מולאו המשטחים המדוקרים בדגם אידרה (לוח 3.6: 8,7) שאינו מקובל בטיפוס זה. לפיכך יוחסו לתת-טיפוס נפרד (piriform 1b1.b). קיימים ואריאנטים נוספים של פכיות בעלות 3 רצועות אופקיות מעוטרות כולן בשורות משולשים מדוקרים (לוח 3.8: 2-3) או בשתי רצועות מעוטרות במשולשים וברצועה תיכונה מעוטרת בדגם אחר (לוח 3.8: 1, 6-4). פכיות אלה הוגדרו בעבודה הנוכחית כ piriform 1b variants.

קיימות פכיות אגסיות בעלות עיטורי בעלי-חיים, צמחים ודמויות (לוח 3.11). המוטיבים בפכיות אלו הם לעתים אגאיים (דגים, דולפינים, דגם הגל הרץ (ספירלות) ולעתים מצריים (לוטוס, ציפורים). לעיתים יש שימוש במוטיב הלוטוס שמקורו במצרים אך דרך הביטוי שלו אינה בהכרח מצרית (Negbi 1978:146). כמו לדוגמה בפכית מגבל (לוח 3.11: 1). באשקלון נמצאה פכית אגסית ייחודית (לוח 3.10: 4) המעוטרת בדגם קשקשים בדומה לכלים ממצרים (e.g., Kaplan 1980:117b, 122a, 123c).

#### 3.2.4.3.2 הטיפוס האגסי 2 (Piriform 2)

לפכיות מטיפוס זה אזורי עיטור אנכיים דמויי עדשה (קרויים בספרות gores או lozenges) המשתרעים לכל אורכו של גוף הכלי מבסיסו ועד לבסיס הצוואר (לוחות 3.12-3.13). בין האזורים המדוקרים מפרידים אזורים ממורקים לא מדוקרים<sup>42</sup>. הדיקור בטיפוס זה ערוך בדגם זיגזג. ביטאק מצביע על התפתחות טיפולוגית בטיפוס זה, כאשר בדוגמאות הקדומות יותר מופיעים כ-5 אזורי עיטור מדוקרים אחר-כך ארבעה ולבסוף שלושה (Biatak 2002:38, Fig.10). קפלן חילקה את הטיפוס לשני תתי-טיפוסים 2א ו 2ב. לאגסיות 2א יש ידית סרט ושפה מקופלת כלפי חוץ ומקור ייצורן במצרים, ואילו לאגסיות 2ב יש ידית כפולה ושפה מופשלת כלפי חוץ ומקור תת-טיפוס זה בדרום כנען (Kaplan 1980). במחקר זה אראה בהמשך שגם הטיפוס המופיע בארץ ומאופיין בשלוש רצועות עיטור אנכיות, ידית סרט ושפה מקופלת יוצר בארץ (ראה סעיף 3.9.2). במרבית הפכיות בעלות ארבעה אזורי עיטור שנמצאו בארץ ושרדה בהן הידית ניתן לראות שהיא מורכבת משני גדילים בהתאם למסורת הארץ ישראלית (ראה לדוגמה לוח 3.12: 6 ואצל קפלן Kaplan 1980:Figs.61a-e). בסיס הפכיות מהטיפוס האגסי 2 הוא בסיס דיסקוס קטן, או בסיס

<sup>42</sup> בדוגמה ייחודית ממגידו אין אזורים לא מדוקרים (Loud 1948:Pl.23:31).

כפתור בעל חתך מרובע או מעוגל. בסיס כפתור בעל חתך מעוגל מאפיין את הפכיות בעלות הארבעה או שלושה אזורי עיטור אשר נמצאו ויוצרו בישראל (ראה לוחות 3.13: 2-5, 3.12: 8-9). טרם פורסמו פכיות תל אל-יהודיה עם בסיס כפתור בעל חתך עגול ממצרים אך אלו מופיעות בשכבה D/3 בתל אל דבע'ה (מנפרד ביטאק, דברים בעל פה 2007).

דוגמה לפכית אגסית 2 ייחודית עם עיטור קווים מקבילים מחורצים המופיעים על גבי העיטור האופייני לטיפוס האגסי 2 נמצאה בתל ערה (סעיף 3.2.4.8 ולוח 3.13: 3). ראויה לציון תכונה טכנולוגית המופיעה בחלק מפכיות תל אל-יהודיה מן הטיפוס האגסי 2 ומאופיינת בשארית של חומר בתחתית הפנימית של הכלי שלא הוסרה בשעת ייצורן (ראה לדוגמה אשקלון לוח 3.13: 12, ואתרים שונים במצרים אצל קפלן: 59e Kaplan 1980: Figs. 61d-e). תכונה זו מופיעה לעיתים בטיפוסים נוספים (ראה לדוגמה Kaplan 1980: Figs. 84e, 89b, 102a, 103c).

החלוקה הטיפולוגית בעבודה הנוכחית עוקבת אחר הרעיון של ביטאק בהפרידה לתתי טיפוסים שונים על פי מספר רצועות העיטור המדוקרות, אך מוסיפה לחלוקה זו חלוקת משנה המבוססת על תכונות הבסיס, השפה והידית. לפיכך החלוקה בעבודה הנוכחית היא:

Piriform 2a - פכיות בעלות 5 אזורים אנכיים מעוטרים בדיקור (לוח 3.12: 1).

Piriform 2b.1 - פכיות בעלות ארבעה אזורים אנכיים מעוטרים בדיקור, שפה פשוטה נוטה כלפי חוץ, ידית סרט ובסיס דיסקוס (לוח 3.12: 2-4).

Piriform 2b.2 - פכיות בעלות ארבעה אזורים אנכיים מעוטרים בדיקור, שפה פשוטה נוטה כלפי חוץ וידית המורכבת משני גדילים (לוח 3.12: 6).

Piriform 2b.3 - פכיות בעלות ארבעה אזורים אנכיים מעוטרים בדיקור, בסיס כפתור בעל חתך עגול (לוח 3.12: 8-9).

Piriform 2c.1 - פכיות בעלות שלושה אזורים אנכיים מעוטרים בדיקור, שפה מקופלת החוצה, ידית סרט ובסיס כפתור בעל חתך עגול (לוח 3.13: 1-5).

Piriform 2c.2 - פכיות בעלות שלושה אזורים אנכיים מעוטרים בדיקור, שפה מקופלת החוצה, ידית סרט ובסיס דיסקוס (לוח 3.13: 6-12).

Piriform 2c.3 -תת-טיפוס זה מאופיין בשלושה אזורי עיטור אנכיים מעוטרים בדיקור יוצא דופן היוצר

דגם של טורים אנכיים להבדיל מדגם של קווי זיגזג מקבילים המקובל בטפוס זה (לוח 3.13: 13).

#### 3.2.4.3.3 הטיפוס האגסי 3 (piriform 3)

אלו הן פכיות אגסיות בצורתן בעלות רצועות אופקיות צרות מעוטרות בדגמים מדוקרים פשוטים של קווים אלכסוניים, ישרים או דגם אידרה. הבסיס הינו בסיס כפתור והשפה פשוטה ועל פי רב מקופלת (Kaplan 1980: Figs.63-77). פכיות אלו התפתחו מהפכיות האובאליות 2 (Bietak 1989:17). קיימות ואריאציות שונות של הפכיות הכלולות בטיפוס זה הבאות לידי ביטוי בסוגי הבסיסים (דסקוס נמוך או כפתור), סוג הידית (ידית סרט או ידית כפולה), ומערך העיטור (מספר הרצועות ומיקומן על גבי הכלי). ניתן לחלק את קבוצת הפכיות השייכות לטיפוס זה למספר תתי-טיפוסים. בעבודה זו כללתי תחת אותו טיפוס את מרבית הפכיות המוצגות בלוח 3.14. מספר דוגמאות ייחודיות הוגדרו כואראנטים של אגסיות 3 (לוח 3.14: 13-18).

#### 3.2.4.4 הטיפוס הכדורי 2 (Spherical 2)

פכיות קבוצה זו מאופיינות במבנה כדורי כאשר הקוטר המקסימלי הוא במרכז הגוף, בסיס כפתור וידית המורכבת משני גדילים. פכיות אלו מאופיינות במירוק איכותי ובחלקן העליון הן מעוטרות ברצועות אופקיות צרות בעלות דגם מדוקר פשוט (Table 3.1:72; לוח 3.14). קיימות דוגמאות מדוקרות של טיפוס זה בלבנט בלבד.

#### 3.2.4.5 טיפוס דו-קוני

פכיות קבוצה זו מאופיינות במבנה דו-קוני כאשר הקוטר המקסימאלי הוא במרכז הכלי, השפה בדרך-כלל מקופלת כלפי חוץ (לוח 3.16: 6-7, 16-17) או מופשלת (לוח 3.16: 3-4). הבסיס בדרך כלל בסיס דיסקוס ולעיתים בסיס כפתור. על סמך הממצא בתל אל-דבע'ה מחלק ביטאק את הטיפוס הדו-קוני לתתי-טיפוסים הנבדלים בדגם העיטור ובצורת הכלי (fig.3.2). פכיות דו-קונית ללא עיטור מופיעות במכלולים של תקופת הברונזה התיכונה ב2 (עמירן תשל"א: 136, לוח 34: 11).

הדוגמאות הקדומות מעוטרות בשתי רצועות אופקיות, בעליונה משולשים מדוקרים גדולים עומדים ובחתונה תלויים, וביניהן רצועה אופקית רחבה ממורקת, לא מדוקרת במרכז הכלי (לוח 3.15: 1-5). תת-טיפוס הקדום מופיע בשתי ואריאציות ומוגדר בספרות תת-טיפוס דו-קוני 1 בעל ידית כפולה או דו-קוני 2 בעל ידית סרט (Forstner-Müller 2003:169; Bietak 1996:Fig23b). פכיות טיפוס זה הוגדרו בעבודה הנוכחית כ Biconical 1 (לוח 3.16: 1).

יש לציין שדגם העיטור של תתי-טיפוסים הללו זהה לדגם המופיע בפכיות האגסיות 1g. קפלן ייחסה את הפכיות בעלות המבנה הדו-קוני המעוטרות בדגם משולשים לפכיות האגסיות (Kaplan, e.g., 1980:38a, 39b). ההפרדה בין הטיפוסים הללו אכן מטושטשת במקרים מסוימים אך ניתן לומר שלרב הפכיות האגסיות ידית המורכבת משני גדילים והם בעלי קווים חרוטים מקבילים המקיפים את הכלי מעל הבסיס בעוד הפכיות הדו-קוניות מאופיינות לרב בידית סרט וחסרות את הקווים החרוטים. פכיות הנושאות מאפיינים הלקוחים משני הטיפוסים הללו משקפות את התפתחות הפכיות הדו-קוניות מהטיפוס האגסי (ראה סעיף 3.8.2).

קיימות פכיות אשר יוחסו בעבודה זו לטיפוס הדו-קוני על אף מתארן האגסי (לוח 3.16: 2-3) או אובאלי (לוח 3.16: 4). הפכיות הללו מוגדרות בעבודה הנוכחית כ Biconical 2. הן מעוטרות בדגם המשולשים האופייני לקבוצה הקדומה של הפכיות הדו-קוניות, הידית היא בדרך כלל ידית סרט והן מעוטרות בדגם של קווי זיגזג האופייני לקבוצת הפכיות המצריות.

הדוגמאות המאוחרות יותר של הפכיות הדו-קוניות כונו בספרות דו-קוניות 3 ו 4 (Bietak 2002:38) ובעבודה הנוכחית Biconical 3a-c. הן בעלות שתי רצועות אופקיות מדוקרות לרב בדגם של קווי זיגזג, כאשר ביניהן במרכז הכלי רצועה ממורקת לא מדוקרת (לוח 3.16: 6-15). האזור המדוקר לעיתים תחום בקו חרוט ולעיתים אינו תחום. כלים בעלי מבנה דו-קוני מופיעים גם עם עיטור מחורץ (ראה פכיות מחורצות בסעיף 3.2.4.8). קיימות פכיות דו-קוניות עם עיטורים אופייניים למסורת העיטור הארץ-ישראלית ואלו הוגדרו בעבודה הנוכחית כ Biconical 4 ו Biconical 5 (לוח 3.16: 18-19).

#### 3.2.4.6 טיפוס הגלילי (cylindrical)

קפלן חילקה טיפוס זה לשני תתי-טיפוסים. אמנם ניתן לחלק את תתי-טיפוסים הללו למספר טיפוסים משנה נוספים הנבדלים זה מזה בדגם העיטור, אך החלוקה לשני הטיפוסים הללו כטיפוסים עיקריים נשמרת



גם בעבודה זו. פכיות תת-הטיפוס הגלילי 1 (cylindrical 1) קטנות בגודלן, בסיסן נוטה להתעגל, והשפה מקופלת או נוטה החוצה. פכיות תת-הטיפוס הגלילי 2 (cylindrical 2) הן גדולות בהשוואה לגליליות 1, ומאופיינות בבסיסים שטוחים וידית כפולה. קיימות ואריאציות נוספות כמו פכית גלילית ממגידו בעלת כתף אובאלית המוגדרת כאן כ cylindrical 3 (לוח 3.17: 13), ופכית מג'ת בעלת כתף מעוגלת המוגדרת כאן cylindrical 4 (לוח 3.17: 14).

#### 3.2.4.7 הטיפוס הגלובולרי

לטיפוס הגלובולרי מבנה כדורי עם בסיס מעוגל, שפה לרב מקופלת וידית המורכבת מגדיל אחד. העיטור המדוקר הוא ברצועות אנכיות דמויות עדשה בדומה לעיטור הפכיות האגסיות 2 או לעיתים, בדומה לעיטור הפכיות הדו-קוניות הקדומות, הוא מעוטר בשתי רצועות אופקיות כאשר בשתייהן מופיעים משולשים מדוקרים ורצועה אופקית לא מדוקרת מפרידה ביניהן במרכז הכלי (לוח 3.18: 1). טיפוס זה מופיע בעיקר בעמק הנילוס. הוא ידוע גם בקפריסין וכלי בודד מתל אל-עג'ול (Kaplan 1980:42). קיימות פכיות גלובולריות בעלות עיטור מחורץ (ראה סעיף 3.2.4.8). טיפוס נוסף של פכיות גלובולריות עשוי על פי מסורות טכנולוגיות קפריסאיות (לוח 3.18: 2).

#### 3.2.4.8 הטיפוס המחורץ (grooved/combed)

הטיפוס המחורץ מוגדר על בסיס סגנון העיטור שלו שמופיע על פכיות דו-קוניות (grooved 1), או גליליות (grooved 2), או גלובולריות (grooved 3). מערך העיטור בפכיות המחורצות מאופיין על פי רב בשתי רצועות אופקיות רחבות מחורצות על ידי מסרק המותירות רצועה אופקית שאינה מחורצת במרכז הכלי. פכיות טיפוס זה מופיעות בסוף תקופת הברונזה התיכונה ראשית תקופת הברונזה המאוחרת ומחליפות את הדגמים המדוקרים המאפיינים את המשפחה (Bietak 2002:38). בחפירת מערת קבורה בתל ערה נמצאה פכית מהטיפוס האגסי 2 עם העיטור המדוקר האופייני לו ועל גביו קוים מחורצים אופקיים מקבילים המקיפים את חלקו התחתון של הכלי (ראה Table 3.1:13; לוח 3.13: 3). יש לציין שהקווים המחורצים על פכית זו פחות עמוקים וסדורים בצורה מרווחת ביחס לאלו המעטרים את הפכיות המחורצות ובכל זאת ייתכן ופכית ייחודית זו מדגימה את התפתחותן של הפכיות עם הדגם המחורץ מהפכיות האגסיות 2 שקדמו להן בהופעתן (ראה סעיף 3.8.2). באותה מערה נמצאו פכיות אגסיות 2 ללא העיטור המחורץ (Table 3.1:14,16; לוח 3.13: 4,2).

#### 3.2.4.9 מיניאטורות (כלים זעירים)

דוגמאות בודדות של כלים מיניאטוריים מעוטרים בדיקור בסגנון משפחת תל אל-יהודיה נמצאו במצרים ובלבנט (Kaplan 1980:42-43). בנוסף לדוגמאות שקפלן פרסמה ניתן לכלול בקטגוריה זו גם את הקערות הקטנות ממגידו ומזוריק-הזורע (לוח 3.21: 2-4) את הבקבוקון ממוזיאון הארץ (Table 3.1:193) וכלים קטנים אחרים (לוחות 3.23: 3, 3.3: 8-9, 3.11: 5). כלי ייחודי נוסף גם הוא קטן מימדים נמצא בקבר 3 בעואר אבו שושה שלייד גנוסר בחפירות של קלר אפשטיין ואורה נגבי. הכלי היא מעין פכית זעירה ששפתה שבורה עם בסיס שטוח. על כתפו מעין טביעות או דקירות שצורתן מעידה על טביעתן באמצעות יתד (לוח 3.23: 7 ; Table 3.1:71). ייחוסו של כלי זה למשפחת כלי תל אל-יהודיה תלויה בספק בשל צורתו ושיטת דיקורו. בקבר ממצאים מתקופת הברונזה התיכונה ב1 וברונזה תיכונה ב2<sup>43</sup>.

#### 3.2.4.10 כלים זאומורפיים (דמויי ציפור, ואיכתיומורפיים) וכלים אנתרופומורפיים

דוגמאות של פכיות דמויות ציפור נמצאו במצרים ובלבנט (Kaplan 1980: Figs. 122-124b). בעבודה הנוכחית מוצגת דוגמה נוספת של פכית דמוית ציפור מבית שאן (Mazar and Mullins 2007, לוח 3.22: 3) ופכית דמוית בז מאשקלון (לוח 3.22: 1). כלים דמויי דג נמצאו במקומות שונים (Kaplan 1980: Figs. 124,125)<sup>44</sup>. כלי אנתרופומורפי ייחודי בדמות גבר מזוקן נמצא ביריחו (Table 3.1:94; לוח 3.22: 2) ופכית שקצה צווארה עוצב בדמות אישה נמצאה גם כן ביריחו (Kaplan 1980:Fig.131c). גביע הראש בדמות גבר מיריחו (לוח 3.22: 2) מיוחס לקבוצת כלי שתייה טקסיים אשר עוצבו כסט כלים, אשר כלל מסגנת לסינון המשקה וייצורם נקשר במחקר לקדרים אשר ייצרו את כלי משפחת תל אל-יהודיה (זבולון תשמ"ז: 128; ציפר תש"ן: 118)<sup>45</sup>. בתורען נמצאה פכית ייחודית שקצה צווארה מעוצב בדמות פרוטומה של בעל חיים (Gershuny and Eisenberg 2005). בגבעון נמצאה פכית עם ידית מעוצבת בדמות נחש (Kaplan 1980:Fig.131c) ובתל ג'מה נמצא כלי זאומורפי בדמות שור (ון ביק תשנ"ב: 336).

<sup>43</sup> הקברים מהחפירה בעואר אבו שושה פורסמו ללא התייחסות לכלי זה (אפשטיין תשל"ד).  
<sup>44</sup> קצה זנבו של כלי דמוי דג נמצא כפי הנראה בחפירות בתל אפשר (חפר) (עוזה זבולון, דברים בעל-פה 2006), אך חומר החפירה טרם עובד ולא ניתן בשלב זה לבדוק את הממצא.  
<sup>45</sup> לאחרונה נמצאה בתל בורגה (אמיר גולני, דברים בעל פה 2007) מסגנת בקבר בו נמצאו שני כלי תל אל-יהודיה נוספים (לוחות 3.8: 2, 3.20: 2).

3.2.4.11 שונות (קנקנים, פכים עם ידית כתף, קערות)

קנקנים, פכים, פכיות דליה וקערות הנפוצים במכלולים הקראמיים של תקופת הברונזה התיכונה ב בצורתם הלא מעוטרת מופיעים לעיתים עם עיטור מדוקר בסגנון כלי תל אל-יהודיה. ראה לדוגמה קנקנים וקדרה ממגדים (Table 3.1:120-121,124). כלים סגורים נמצאו בתל אל-דבע'ה ( TD4138E, ) (TD3415B) וכלי סגור (מעין פיקסים) נמצאו בתל ערקא (לוח 3.23: 8). פכים עם ידית כתף נמצאו באתרים שונים לדוגמה בהזורע-זוריק ( Table 3.1:77 ; לוח 3.20: 4) בתל בורגה ( Table 3.1:54 ; לוח 3.20: 2). פך נוסף בעל ידית כתף ומרוק כתום האופייני לתוככי סוריה ולחוף הסורי שמקורו באתר כלשהו לא ידוע בסוריה נמצא כיום באוספי מוזיאון הלובר (Nigro 2003:359, Fig.24, לוח 3.20: 1). גם הפך מאל-לישט המוכר בשם "Dolphin Vase" ומעוטר בדגמי ציפורים ודולפינים הוא בעל ידית כתף (Mace 1921:18; McGovern *et al.* 1994)<sup>46</sup> וכמו כן הפך מתל אל-דבע'ה המעוטר בדגמים הנדסיים מדוקרים ובשורת דגים (Bietak 1991a:29, Fig.4, לוח 3.20: 3-4). פכית בעלת שפה צבוטה שאינה אופיינית למשפחת כלי תל אל-יהודיה מעוטרת בשורת ציפורים נמצאת במוזיאון האוניברסיטה האמריקאית בביירות (Merrillees 1978:82-84, Fig.1:7).

קערות מדוקרות בסגנון תל אל-יהודיה ידועות מאתרים שונים. הקערות שייכות לטיפוסי קערות שונים האופייניים לתקופת הברונזה התיכונה. לדוגמה קערות ממגידו ( Table 3.1:132 Kaplan 1980: ); (Stager and Voss forthcoming; Fig.15; Table 3.1:19 גם וראה גם Table 3.1:19 ולוח 3.21:1), עיר דוד בירושלים (Table 3.1:95,98; לוח 3.21: 5-6), בתל אל-דבע'ה נמצאו קערות המעוטרות בדרך כלל בדגם ספירלה (הגל הריץ) ומשולשים. קערה נוספת מתל אל-דבע'ה מעוטרת בפרח לוטוס (Kopetzky Bietak and Aston forthcoming Fig.2:3; Bietak *et al.* forthcoming 2006), בתל- אבו זריק נמצאה קערית מזווה קטנה דומה לאלו ממגידו (לוח 3.21: 4)<sup>47</sup>, פלה (Walmsley *et al.* 1993:187, ) Fig.14:1; Bourke *et al.* 2006:49, Figs.41-42, לוח 3.21: 8), קערה מזווה מחופה אדום אופיינית

<sup>46</sup> הכלי מלישט מאופיין בטכניקת עיטור מיוחדת של צביעת הציפורים והדולפינים בפגמנט שחור וצריפת הכלי באוירה מחמצנת כאשר הדמויות מכוסות. בשיטה זו נותר העיטור השחור של הדמויות והרקע סביבן אדום. טכניקת העיטור של הכלי מלישט אינה נפוצה בכלי משפחת תל אל-יהודיה אך היא בכל זאת מופיעה במספר כלים נוספים ראה קערה מאשקלון ( Table 3.1:19 ), וקדרה מצידון ( Doumet-Serhal 2006:41-42, Figs.15-16). בפכית מבית מרסים ( Table 3.1:42) נצבעו הציפורים ודגם הלוטוס בפגמנט אדום. גם פכית משעלבים נצבעה בפגמנט חום-אדום (Table 3.1:155).

לתקופת הברונזה התיכונה ב1 נמצאה בחפירת בית הקברות בראשון לציון (עוזה זבולון, דברים בעל פה 2007)<sup>48</sup>, לאחרונה נמצאה קערה בחפירות אתר ביסודות (אסף נתיב, דברים בעל פה 2007) ושתי קערות ממקור לא ידוע נמצאות באוספי מוזיאון ארץ ישראל (מספרי מוזיאון: MHP 194, MHP5.98 Tables, Doumet-Serhal) (3.1-3.4:191-192). קדרה מעוטרת בדגם חרוט של דולפינים נמצאה בצידון (Black Impressed Ware (2006:41-42, Figs.15-16). יש לציין גם קדרה מעוטרת ממשפחת ה (Wooley ) מאללח' אשר חוקרים מסוימים ראו בה עיבוד מקומי של משפחת כלי תל אל-יהודיה ( 1955:ATP 39/14 ; קמפינסקי תשל"ד: 49, לוח 12, ראה גם סעיף 3.6) וכלי פתוח בעל צורה כדורית מחמה המיוחס לשכבה H (לוח 3:21, 7, Fugmann1938:Fig.139b/5 B265).

לסיכום, תיאור הטיפוסים שהוצג לעיל מבוסס על ההגדרות שנעשו על ידי קפלן וביטאק. לחלוקה הטיפולוגית שלהם הכנסתי מספר שינויים המבוססים על הממצא העדכני בארץ. חשוב לציין שאמנם לכל טיפוס יש סכמת עיטור אופיינית, אך יש גווני ביניים רבים כך למשל עיטור בדגם האופייני לפכיות ה piriform 1b.2 מופיע על פכית בעלת מתאר אובאלי מתל מעמר (Table 3.1:116; לוח 3:7:3), פכית דו-קונית מעוטרת בדגם אופייני לפכיות האגסיות 2 נמצאה באנקומי (Kaplan 1980:Fig56b) ופכית בעלת מבנה אובאלי מעוטרת בדגם עיטור אופייני לפכיות piriform 1c ולפכיות הדו-קוניות הקדומות נמצאה באשקלון (ראה Table 3.1:21; לוח 3:16:4). לפיכך, ההגדרה הטיפולוגית של הכלים שנדגמו בעבודה הנוכחית (ב Table 3.1) מבוססת על מכלול הנתונים הצורניים והעיטוריים. במקרים מסוימים יקבע דגם העיטור את טיפוס הכלי בניגוד לכללים המקובלים בבניית טיפולוגיה מאחר והוא הדגם המקובל והנפוץ בטיפוס מסוים.

### 3.3 תפוצת הטיפוסים השונים

תפוצת הפכיות האובאליות (Ovoid 1-3) היא בעיקר באזור עמק יזרעאל ועמק הירדן (לדוגמה: עפולה, גנוסר, בית ירח, מונחתה ראה לוח 3.2) למעט מספר חריגות ולכן ניתן לראות בהן טיפוס ארץ-ישראלי.

<sup>47</sup> הקערת (מספר רשות העתיקות: 1980-244) נמצאה בחפירת קבר 908 בתל אבו-זוריק על ידי המשלחת האיטלקית בראשותו של עמנואל ענתי לא הובאה לפרסום. רשיון החפירה: G/62/1979. בקבר ממצאים מתקופת הברונזה התיכונה ב1, ברונזה תיכונה ב3 וברונזה מאוחרת. הממצא בקבר כולל גם כלי "שוקולד על הלבן" וכלים קפריסאיים רבים.

<sup>48</sup> לקערה (מס. 158, קבר B7) פרופיל אופייני לתקופת הברונזה התיכונה ב1.

דוגמאות ידועות גם מאתרים בהרי הגליל (לדוגמה סאסא, תורען, לוח 3.2: 11,6), הופעות בודדות ידועות באתרים לחופי לבנון, לדוגמה: גבל (לוח 3.2: 8), מג'דלונה (Kaplan 1980:Fig.115e), פכית נוספת נקנתה בצידון (Merrillees 1978:Fig. 1:4) ומקורה אינו ידוע. הפכית מצידון (לוח 3.2: 27) בעלת מתאר אגסי אך דגם עיטורה אופייני לפכיות אובאליות אחרות כמו אלה מבית ירח ופסוטה (ראה לוח 3.2: 27, 25-23). בסיס פכית מלכיש (לוח 3.2: 3) מזכיר את הפכיות האובאליות הקטנות מעפולה בקווים המקבילים החרוטים סביב בסיסו ומערך העיטור האנכי, עיצוב הבסיס כבסיס כפתור אופייני לפכיות תל אל-יהודיה קטנות כמו אלו מכברי וכפר ורדים (לוח 3.2: 21,19). מקום המצאה של הפכית בלכיש חורג מתחום התפוצה הגיאוגרפית הידועה של פכיות תל-הטיפוס אובאלי 1. בנוסף ידועות מספר דוגמאות של

פכיות אובאליות גם בשכבות F-H בתל אל-דבע'ה (Aston ; Bietak 1989:10, 1991b:Fig 13; Aston ; ovoid 4) (2002:87, Figs.17:2,4?5,8; Forstner-Müller 2002:168, Fig.4) נמצאו עד כה רק דוגמאות בודדות עובדה המקשה על התווית תחום התפוצה שלו. הנתונים הקיימים עד כה מצביעים על צפון ישראל ותל אל-דבע'ה. תפוצת הפכיות האובאליות 5 (Ovoid 5) מוגבלת לאזור ההר המרכזי של ישראל ושפלת יהודה (138, 114, 97, 63-61: Table 3.1; לוחות 3.3: 7-1)<sup>49</sup>. מן הטיפוס הכדורי 1 (spherical 1) ידועות כיום רק דוגמאות בודדות מאשקלון, תל אל-דבע'ה ונחל רפאים (לוח 3.4).

הטיפוס האגסי 1א מופיע בצפון כנען (לדוגמה בעפולה ובמגידו, Table 3.1:1,129; לוח 3.5). יתכן ושברי גוף של פכיות מתל בירה ומאשקלון שייכים אף הם לטיפוס זה אך גודלם מקשה על ייחוסם הוודאי לטיפוס זה (Table 3.1:51; לוח 3.5: 5-6). במצרים מופיעות פכיות מהטיפוס האגסי 1א בתל אל-דבע'ה שכבה G, ופכיות בודדות באתרים באזור פאיום בדרום (Arnold and Stadelmann 1977:Pl.46; ) (Bietak 1988:24, Fig.7; 1997:127, n.112; Kaplan 1980:Fig.24a) ובאתר נוסף לא ידוע (Kaplan 1980:Fig.40c). פכית מגבל שביטאק ייחס לטיפוס האגסי 1א (piriform 1a) היא אכן בעלת ארבעה אזורי עטור אופקיים (Bietak 1988:25, Fig.8), אך דגם העיטור של טרפזים מדוקרים הוא דגם מקובל בטיפוס שהוגדר בעבודה הנוכחית 2.Piriform 1b.

<sup>49</sup> תודתי לעוזה זבולון אשר העירה את תשומת ליבי לתל-טיפוס זה המהווה ואריאציה ריגיונלית לטיפוסים האלגנטיים יותר של כלי תל אל-יהודיה.

תפוצת הטיפוס האגסי 1ב היא בעיקר בפניקיה (לדוגמה: בגבל, תל ערקא ובכפר דג'ארה, ראה דוגמאות ב 3.1:57,105 Table ; לוחות 3.6-3.7) ומצרים ומעט בקפריסין (e.g., Kaplan 1980:Figs.25-28). ביטאק ציין שהטיפוס האגסי 1ב אינו מופיע בדרום כנען אלא רק באתרי החוף הצפוני של הלבנט (פניקיה) ולפיכך, תפוצתו מצביעה על קשרי מסחר הדוקים בין מצרים ופניקיה (Bietak 1988:12; Fig.9). בדיקת מצאי הפכיות מהטיפוס האגסי 1ב (Piriform 1b.1) מצביעה על כך שתפוצתו העיקרית היא באתרים בחוף הלבנוני ובחופים הצפוניים של ישראל ובסמוך להם (Fig.3.3, לדוגמה באתרים כברי, קסטרא שבכרמל, תל מעמר, תל אפשר (חפר), תל ערה; Table 3.1: 12,79,104,106,116-117) מספר דוגמאות נוספות נמצאו באתרים לאורך החוף מדרום לפניקיה לדוגמה באשקלון, ראשון לציון ותל אל-עג'ול (Table 3.1:39,153,162, שני שברי גוף משלב 14 באשקלון Stager and Voss. forthcoming) ובסיני (Table 3.1:158). בתל אל-דבע'ה נמצאו פכיות רבות מטיפוס האגסי 1ב (ראה סעיף 3.4 ודוגמאות ב 176-178 Table 3.1:173? ; לוחות 3.7: 10-11, 2, 3.6: 5). דוגמה נוספת נמצאה בקבר בבית-שמש (גבעת שרת) (Table 3.1:48; לוח 3.6: 4). תפוצת הפכיות מן הטיפוס 1b.2 piriform עם רצועות אופקיות מעוטרות בדגמי מלבנים וטרפזים ללא משולשים (לדוגמה: Table 3.1:106) מוגבלת לחוף הפניקי, עמק יזרעאל ומצרים בלבד. פכיות אגסיות 1ב מופיעות גם במצרים העליונה ונוביה התחתונה אך אינן מגיעות לקרמה (Bietak 1988:13 Fig.9), וזאת בניגוד לטיפוס הקדום יותר של האגסיות 1א המופיעות רק במצרים התחתונה באזור פאיום ובדלתא (Bietak 1988:11). פכיות מן הטיפוס האגסי 1ב מופיעות רק באזור הדרום מזרחי של קפריסין (ראה סעיף 3.5) (Bietak 1988:14; Kaplan (1980:33a) (Table 3.1:58-59). יתכן ויש לייחס לטיפוס זה גם בסיס פכית מטומבה טו סקורו בצפון האי (Vermeule and Wolsky 1990:386, Pl.8).

תפוצת הוואריאנטים של הטיפוס האגסי 1ב (piriform 1b) היא בעיקר בכנען (Table 3.1:53,68), ראה גם (Kaplan 1980:Fig.78). ידועות גם דוגמאות מתל אל-דבע'ה (Table 3.1:172) ודוגמאות בודדות ממצרים העליונה ונוביה (Kaplan 1980:Figs.27b, 26a).

לטיפוס האגסי 1ג (piriform 1c) תפוצה רחבה ביותר והוא מופיע בפניקיה לדוגמה בכברי (לוח 3.9: 1; Table 3.1:102); בגבל (לוח 3.9: 4; Table 3.1:55) (Kaplan 1980:34b) ובסן אל פיל (Kaplan (1980: Fig.35b), ובכנען (Kaplan 1980:Fig.35a,39a) ראה גם Table 3.1:20,33,37,148,186

ולוח 3.9). טיפוס זה מוכר היטב בנוביה ומגיע גם לקרמה אך נדיר במצרים העליונה ( Bietak 1988:13; Kaplan 1980:30b,c, 31a,b, 32b, 33b, 45).

הטיפוסים האופייניים לשכבה E/2 ואילך בתל אל-דבע'ה ולתקופת הברונזה התיכונה ב2 כנען (הטיפוס האגסי 2 והדו-קוני) מופיעים במצרים כמעט רק באזור הדלתא (Forstner-Müller 2003:169). מרכז התפוצה של הפכיות האגסיות 2 הוא במצרים בעיקר באתרי מזרח הדלתא (Petrie 1906:Pl.VIIIA:78-). בחוף הצפוני של הלבנט ידועות דוגמאות ספורות. הדוגמאות מגבל ומקבר 62 בנקרופוליס של כפר דג'ארה קדומות בהופעתן ( Kaplan 1988:16; Gerstenblith 1983:4; Bietak 1988:16; 1980:Fig.57a,62b)<sup>50</sup>. דוגמה נוספת נמצאה בחפירות החדשות בצידון (לוח 3.13: 10, Doumet-Serhal 2004a:140, Fig.88:S/1787) בקבר 7 המתוארך על ידי החופרת לשלב 5 ועל פי המכלול בקבר הוא שימש למן תקופת המעבר מתקופת הברונזה התיכונה ב1 לב2 ועד לתקופת הברונזה התיכונה ב3 (Doumet-Serhal 2004a:142, Table 29). ידועות דוגמאות בודדות של אגסיות 2 עם ארבעה אזורי עיטור בקפריסין, בעוד שפכיות עם שלושה אזורי עיטור מאוד נפוצות באי (Kaplan 1980: Fig.54b, 55f, 56a,b; Bietak 1988:16). ביטאק הציג תפוצה מצומצמת של טיפוס זה עד קו תל אביב בצפון. כאשר תפוצת הדוגמאות בעלות שלושה אזורי עיטור רחבה במעט בהשוואה לזו של הפכיות בעלות ארבעה אזורי עיטור (Bietak 1988:Figs.11-12). כיום ידועים כלים מאתרים נוספים לאורך החוף צפונה מתל אביב (ראה מפת תפוצה מעודכנת Fig.3.4 עם דוגמאות מתל ערה, מגדים, מגידו, עתלית, ג'ת, תל בירה ובית שאן ראה Table 3.1:13,14,16,46,52,82,119,123 ולוחות 3.12: 4, 1; 3.13: 12,10,9,6-1) ודוגמה נוספת נמצאה לאחרונה בחפירות תל יואח אשר ליד אליקים (אלי ינאי, דברים בעל פה 2008). בישראל מופיעות הפכיות האגסיות 2 בואריאציות טיפולוגיות שונות (ראה סעיף 3.2.4) באזורים שונים בעיקר עד קו ואדי ערה עמק יזרעאל בצפון (לדוגמה: Kaplan 1980: 53e,55c,61a, 61c-e, 62c) עם מעט חריגות מקו זה (לוחות 3.12: 1; 3.13: 12,1).

ביטאק הצביע על כך שהפכיות הדו-קוניות נפוצות בעיקר במזרח הדלתא, נדירות בדרום כנען, ומופיעות באופן ספוראדי במצרים העליונה ובאופן תדיר בנוביה אך לא בקרמה (Bietak 1988:17, Figs.13-14).

נתונים חדשים מצביעים על כך שהפכיות הדו-קונית על תתי הטיפוסים השונים שלהן מופיעות באשקלון (Table 3.1:18,23,30,31,34; לוח 3.16: 3-5), גבעת ישעיהו (Table 3.1:75; לוח 3.16: 2), תל מיכל (Table 3.1:134; לוח 3.16: 8), מגדים (Table 3.1:118,122), עתלית (לוח 3.16: 17) וראשון לציון (לוח 3.16: 1). העבודה הנוכחית מציגה מפת תפוצה מעודכנת של הפכיות הדו-קונית (Fig.3.5). בעבודה של קפלן פורסמו דוגמאות גם ממגידו (Guy 1938:Fig.23:30), בית מרסים (Kaplan 1980: Fig.106b,f; Bietak 1996:Fig.48b) ועין כרם (Kaplan 1980:Fig.99b). ידועות פכיות תל אל-יהודיה דו-קונית בואריאציות עיטוריות שאינן אופייניות לטיפוסים המצריים, לדוגמה במגידו, פלה, לכיש ותענך (Table 3.1:133; לוח 3.16: 19-18; Kaplan 1980:Figs.104b,c,105a).

לפיכך, מקור מרבית הדוגמאות הידועות בכנען הינו באתרים הממוקמים לאורך החוף, ורק מספר דוגמאות חורגות מתחום זה. הפכיות הדו-קונית נפוצות יותר בקפריסין בהשוואה לאגסיות 2 ומהוות את הטיפוס הנפוץ ביותר בקפריסין (Bietak 1988:16, Figs.13,14). מספר קטן של פכיות מטיפוס זה נמצא בלבנט בהשוואה לשכיחות הופעתו במצרים. דוגמה בודדת ידועה מראס שמרה החורגת באופן בולט מהתפוצה הגיאוגרפית של הטיפוס וכמו כן הופעה בודדת בתרה (Kaplan Åström 1971:415-418, Fig.1; Bietak 1996:Fig.48b; Kaplan 1980:Fig.93e,95d)<sup>51</sup>.

תפוצתו של טיפוס האגסי 3 היא בכנען בלבד. עיקר תפוצתו באזור הר יהודה והשפלה עד לקו עמק יזרעאל בצפון. קיימות חריגות מקו זה של ואריאנטים מסוימים כמו לדוגמה הפכיות מכברי (Bietak) (Fig 15; Kaplan 1989: לוח 3.14: 9-10; Table 3.1:100) במיליה (Millia) בקפריסין נמצא ואריאנט של טיפוס זה (Kaplan 1980:Fig.81b; Westholm 1939:11, Pl.6.2). היות והיא מהווה דוגמה יחידה החורגת מאזור התפוצה המקובל של הטיפוס יתכן ופכית זו הנה יבוא כנעני.

פכיות מהטיפוס הכדורי 2 (Spherical 2) נמצאו בגזר (Macalister 1912, vol.1:301-302, ) (Kaplan 1980:108b; vol.3:Pl.60.12), גנוסר (Table 3.1:72), באתר לא ידוע בירדן (Kaplan 1980:Fig.74b) בג'למה (לוח 3.15: 2), בתל סאקה (Tell els-Sakka) בסוריה (Braemer and Al-Maqdissi 2002) ומספר פכיות שמקורן בשוק העתיקות נמצאות במוזיאון האוניברסיטה האמריקאית

<sup>50</sup> לפכית מגבל (Kaplan 1980:62b) יש שפה מדורגת (stepped rim) האופיינית לשלב המעבר מתקופת הברונזה התיכונה ב 1 ל ב 2.  
<sup>51</sup> ראה הערה 31.



בבירות (Merrillees 1978:84-87, Fig.2:9,11,13). פכיות כדוריות ללא עיטור מדוקר מופיעות בתל אל-דבע'ה בשכבה F (מנפרד ביטאק, דברים בעל פה 2007).

תפוצת הפכיות הגלובולריות, הגליליות 1 (המצריות), המחורצות (combed/grooved) וה quadrilobal היא בעיקר במזרח הדלתא והן יוצאו רק לעיתים נדירות (Bietak 1988:17)<sup>52</sup>. תת-הטיפוס הגלילי 1 מופיע גם בלבנט ובקפריסין. תפוצת הפכיות הגליליות 2 בעלות הבסיס השטוח וידית הבנויה משני גדילים היא בלבנט בלבד (Kaplan 1980:15-18, 41). פכיות מחורצות (grooved) מופיעות באתרים שונים בקפריסין ובמצרים (בעיקר בדלתא) לדוגמה בתל הובואה (Heboua) (Maksoud Petrie 1906:Pl.VIII:52) ותל אל-יהודיה (1992:324, Figs.44:5, 65:6-9, Pl.IX:4), תל אל-יהודיה (Fuscaldo 2000:82, Fig.44; Hein and János 2004:217, Fig.154). רב הדוגמאות השלמות נמצאו דווקא בקפריסין אך יוצרו ללא ספק במצרים (e.g., Courtois 1981:Figs.18-19, 21-22). בארץ ישראל ידועות עד כה דוגמאות ספורות בלבד מתל עכו (Table 3.1:11; לוח 3.19:1), מיחיעם (לוח 3.19:2) ומתל אל-עג'ול (לוח 3.19:3-4)<sup>53</sup>.

כלים פתוחים וקערות בסגנון תל אל-יהודיה נמצאו באתרים שונים בסוריה ארץ ישראל מצרים ונוביה (לוח 3.21, Kopetzky 2006:183).

### 3.4 כלי תל אל-יהודיה בתל אל דבע'ה<sup>54</sup>

בתל אל-דבע'ה קיים מצב ייחודי של חפירה סטרטיגרפית בעלת ממצא עשיר של פכיות תל אל-יהודיה. מקור מרבית הפכיות בקברים שנמצאו בסטרטיגרפיה. חלק גדול מהקברים נשדד והממצא בהם אינו מלא. הפכיות שנמצאו בקברים הן על פי רב קטנות ממדים ביחס לפכיות משכבות היישוב.

פכית תל אל-יהודיה אובאלית שהוגדרה על ידי ביטאק כתת-טיפוס אובאלי 1 מופיעה כבר בשכבה G/4 (ראה Figs.2.4, 3.2; לוח 3.2:7; Table 3.1:175; Bietak (Aston 2002:87, Fig. 17:2;

<sup>52</sup> הפכיות מהטיפוס הגלילי 1 נמצאו בעיקר במצרים. במחקר הנוכחי נמצא שכל הפכיות מטיפוס זה שנמצאו באתרים בישראל ונדגמו פטרוגרפית יוצרו בסמיכות לאתרים בהם נמצאו (ראה סעיף 3.7.2.2).

<sup>53</sup> דוגמה נוספת מתל אל-עג'ול מוצגת במוזאון רוקפלר (Tell el-Ajjul Excavations 1933, No. 84, AQ 730, IAA (No. 33.1390).

<sup>54</sup> ראה Figs.2.4, 3.2. קורפוס מלא של פכיות תל אל-יהודיה מתל אל-דבע'ה טרם פורסם ועתיד להתפרסם על ידי מנפרד ביטאק ודוד אסטון (Bietak and Aston forthcoming). מקור האינפורמציה לפרק הנוכחי בפרסומים שונים (e.g., Bietak 1996;1988; 2002) ובמידע שהתקבל בעל פה משיחות עם מנפרד ביטאק וצוות משלחת החפירות האוסטרית בתל אל-דבע'ה.

Spherical 1 (1996:55; 1997:91-94)<sup>55</sup>. בשכבה G/4 נמצאה גם פכית מן הטיפוס המוגדר בעבודה זו Spherical 1 (לוח 3.4 :3; Aston 2002:52, Fig.17.4). שכבה G/4 מתוארכת על ידי ביטאק לראשית ימיה של השושלת ה-13 (Bietak 2002:32). אסטון מפרסם כתף של פכית תל אל-יהודיה מתל אל-דבע'ה בעלת מרוק חום המעוטרת בקווים אנכיים חרוצים משובצים בסיד לבן המחלקים את הכלי למקטעים אנכיים ומייחס אותה לשכבה  $d/2=H$  (לוח 3.2 :22; Aston 2002:86-87, Fig.17:1). לפיכך היא הדוגמה הקדומה ביותר בתל אל-דבע'ה (Aston 2002:86; Aston 2004:288). אולם יש להזהר בייחוס הפכית לשכבה H מאחר והיא נמצאה עם מכלול מעורב והיא עשויה מטין שאינו ידוע בכלים מתל אל-דבע'ה קודם לשכבה F (קרין קופצקי, דברים בעל פה 2008). על פי הממצא בתל אל-דבע'ה הטיפוס האובאלי קדום בהופעתו לטיפוס האגסי (Bietak 1991:Fig 13), שמתחיל להופיע שלב אחד מאוחר יותר בשכבה G/1-3. הפכיות משכבות H ו G/4 בתל אל-דבע'ה הן הקדומות ביותר שנמצאו במצרים בהקשר סטריטיגרפי ובמכלולים ברורים של תקופת הברונזה התיכונה ב1 (Bietak 1988:10). סוף הופעתן של הפכיות האובאליות בתל אל-דבע'ה הוא בשכבה F (Fig.3.2).

בשכבה G/1-3 מופיעות פכיות אובאליות (ראה לדוגמה: Aston 2002:Figs.17:4 and 8) (Fig.3.2) (Bietak 1996:Pl.22A, B; Table 3.1:169,179; (לדוגמה: Bietak 1996:Pl.22A, B) ומופיעות לראשונה פכיות אגסיות 1א (לדוגמה: Bietak 1996:Pl.22A, B) עד כה נמצאו בתל אל-דבע'ה 3-5 פכיות אגסיות מתת-הטיפוס 1א ויש להסביר את מיעוט הדוגמאות בשוד הקברים משכבה G/1-3 (מנפרד ביטאק, דברים בעל פה 2007). בשכבה זו מופיעה גם דוגמה ייחודית של פך עם ידית כתף מעוטר בדגם מורכב של רצועות אופקיות בדגמים גיאומטריים של משולשים ומלבנים ושורת דגים (לוח 3.20 :3; Aston 2002:Fig.17:6; Bietak 1996:Pl.22B). בשכבה זו מופיעות גם פכיות גלובולריות עשויות ביד אשר נעשו במצרים כפי הנראה בהשפעת המסורת הטכנולוגית הקפריסאית (Bietak 1996:59, Fig.49)<sup>56</sup>. בשכבה G/1-3 מתחילות להופיע בתל אל-דבע'ה גם פכיות אגסיות 1ב מדוקרות בדיקור אינדיבידואלי ויש לכך שתי דוגמאות עד כה<sup>57</sup>.

<sup>55</sup> ראה גם הערה 36. אסטון מפרסם את הפכית יחד עם צווארון ו"שפת צווארון" (collar rim) שכפי הנראה לא שייכים לה אלא לפכית ממורקת אדום אשר נמצאה במרחק של כ-5 מ' ממנה (קרין קופצקי, דברים בעל פה 2004). בעבר יוחס מקור הפכית האובאלית לשכבה H אחר-כך לשכבה G/4 (Bietak 1986:335; 1991:33; 1997). בפרסום העדכני ביותר עד כה הוצע ייחוסה לשכבה H כאפשרי (Bietak 2002:37, Fig.10) ובשיחה בעל פה עם מנפרד ביטאק ב 2007 נשללה אפשרות ייחוסה לשכבה H.

<sup>56</sup> הקשר עם קפריסין מתחיל בימיה המאוחרים של הממלכה התיכונה (Maguire 1995; Bietak 1996:35).  
<sup>57</sup> בדיקה פטרוגרפית של אחת מהן נעשתה במסגרת עבודה זו (ראה לוח 3.8 :1; Table 3.1:169; וסעיף 3.9.2.2). התוצאות מצביעות על ייצורה במצרים מטין נילוס.

בשכבה G/1-3 או בשכבה F מופיעה קערה מעוטרת בסגנון תל אל-יהודיה הקדומה ביותר בתל אל-דבע'ה (Kopetzky 2006:178)<sup>58</sup>. על סמך מקבילות הממצא בשכבה G/1-3 לקומפלקס 7 במקדש בדהשור ועל סמך חרפושויות משכבה זו ניתן לתארך אותה לאחר 1750 לפנה"ס (Mlinar 2001:3-80; Bietak 2002:34).

שכבה F מייצגת את שלב המעבר מתקופת הברונזה התיכונה ב1 לתקופת הברונזה התיכונה ב2 כאשר צורות המיוחסות לתקופת הברונזה התיכונה ב1 עדיין שולטות (Forstner-Müller 2002:37; Bietak 2002:163). בשכבה זו פוסקת הופעתו של תת-טיפוס אגסי 1א ומצטרפות למכלול שכבה זו פכיות אגסיות ב1 מדוקרות במסרק רב שיניים (Bietak 1988:13). בשכבה F מופיעות הדוגמאות המאוחרות ביותר בתל בעלות דיקור אינדיבידואלי (קרין קופצקי, דברים בעל פה 2006). חופרי תל אל-דבע'ה מציינים שבשכבה F מתחילות להופיע בתל אל-דבע'ה פכיות תל אל-יהודיה בייצור מקומי אך רב פכיות תת-הטיפוס ב1 בתל אל-דבע'ה מיובאות מהלבנט (Forstner-Müller 2002:167). הבדיקות הפטרוגרפיות במסגרת המחקר הנוכחי מצביעות על כך שייצור מקומי של פכיות תל אל-יהודיה מן הטיפוס האגסי 1 מתחיל כבר בשכבה G/1-3 (ראה Tables 3.1, 3.3 and 3.4: 169; סעיף 3.11.4 וגם Aston 2004:312). יש לציין שניכרת סטנדרטיזציה באופן עיטורן של הפכיות האגסיות ב1 (Bietak 1988:13, 1996:59, 1997:91-). הפכיות המיובאות הן בעלות מרוק חום ברובן בעוד אלה שיוצרו במצרים מסדימנטים גילויים הינן בעלות מרוק שחור (Forstner-Müller 2002:167). עד כה נמצאו כ-6 פכיות מתת-טיפוס זה בשכבה F בתל אל-דבע'ה. בשכבה F מופיעות גם שתי פכיות אגסיות ב1 בעלות מרוק שחור ונראה שהן מיובאות מהלבנט (Forstner-Müller 2002:167). בשכבה F מתחילות להופיע גם פכיות אגסיות ב2 בעלות 5 רצועות אורך מדוקרות. אלו ככל הנראה יוצרו במצרים (מנפרד ביטאק, דברים בעל פה 2007). בקברים משכבה F בתל אל דבע'ה נמצאו פכיות בעלות שלוש וחמש רצועות עיטור אופקיות. דגם עיטורן אופייני לפכיות מהטיפוס האובאלי 2 ולמרות שמתארן אגסי מעט, יש לראות בהן את ההופעה האחרונה בתל של קבוצת הפכיות ה"כנעניות" (Palestinian Group) (Aston 2002:52; Forstner-Müller 2002:168, Fig.4, TD7505A).

---

<sup>58</sup> קערה מעוטרת בדגם ספירלה TD 8104H (Kopetzky 2006:178).  
<sup>59</sup> עיטור הפכיות האגסיות ב1 מאופיין ברצועה בעלת משולשים עומדים בכתף הכלי, רצועה מעוטרת בדגם מלבנים במרכז הכלי ורצועה של משולשים תלויים בתחתית הכלי.

הקורפוס הקראמי של שכבה E/3 הוא של ראשית תקופת הברונזה התיכונה ב2 (Bietak 2002:37). בשכבה זו מוסיף להופיע תת-טיפוס אגסי 1ב, מופיעות לראשונה פכיות אגסיות 1ג בייצור מקומי, ופכיות דו-קוניות מעוטרות במשולשים קטנים מדוקרים (Bietak 1996:23b, 2002:38, Fig.10). בשכבה זו נמצאו כ 7-10 פכיות אגסיות 1ב וכ 10-14 פכיות אגסיות 1ג. שיא הופעתן של הפכיות האגסיות 1ג בשכבה E/3, ומשכבה זו ואילך מידת הופעתן הולכת ופוחתת (Bietak 1988:13). הפכיות האגסיות 1ג הקדומות נושאות לעיתים מאפיינים קדומים כמו שפיות מקופלות כלפי פנים בעוד פכיות אגסיות 1ב מאוחרות כבר נושאות מאפיינים מתקדמים יותר כמו שפיות מקופלות כלפי חוץ (Bietak 1988:13). הפכיות האגסיות 1ב ו 1ג בקברי שכבה זו הן בעלות ידית כפולה וקטנות בגודלן בהשוואה להופעתן בשכבות קדומות לזו (Aston 2004:342).

בשכבה E/2 פוסקת הופעתן של הפכיות האגסיות 1ב, מוסיפות להופיע פכיות אגסיות 1ג (Bietak 2002:37) אך כמותן יורדת (נמצאו בין 6 ל 9 פכיות מטיפוס זה) בהשוואה לשכבה הקודמת<sup>60</sup> (קריין קופצקי, דברים בעל פה 2005). כמו כן, מתחילות להופיע בשכבה E/2 פכיות אגסיות 2 בעלות ארבעה אזורי עיטור אנכיים, פכיות דו-קוניות בעלות שתי רצועות אופקיות מעוטרות במשולשים גדולים עומדים ותלויים (Forstner-Müller 2003:169; Bietak 2002:35, Fig.7) ופכיות גלובולריות עשויות באובניים עם שתי רצועות מעוטרות בשורת משולשים ורצועה ממורקת לא מדוקרת במרכז הכלי (ראה Forstner-Müller 2003:168-169; Aston 2004:359; Fig.3.2)<sup>61</sup>. בשכבה זו בתל אל-דבע'ה מחליפה ידית סרט את הידית הכפולה (Aston 2004:359).

בשכבה E/1 יש הופעות בודדות בין 3 ל 5 של פכיות אגסיות 1ג, וממשיכות להופיע פכיות אגסיות 2 בעלות ארבעה אזורי עיטור אנכיים. לכך מצטרפות דוגמאות של הפכיות האגסיות 2 עם שלושה אזורי עיטור, מופיע לראשונה הטיפוס הדו-קוני המעוטר בשתי רצועות אופקיות מדוקרות ללא משולשים, ומופיעות לראשונה פכיות גליליות (Forstner-Müller 2003:168, Fig.6). בשכבה זו מופיעים לראשונה הטיפוס הגלובולרי בעל הבסיס העגול המעוטר בסגמנטים אנכיים בדומה לאגסיות 2 או במשולשים עומדים

<sup>60</sup> בטבלת תפוצתם הכרונולוגית של הטיפוסים כפי שביטאק משרטט (Fig.3.2) מסתיימת הופעתן של הפכיות האגסיות 1ג עם שכבה E/3, אך על פי הטקסט (Bietak 2002:37) הטיפוס ממשיך להופיע גם בשכבה E/2.  
<sup>61</sup> פורסטנר-מולר מייחסת את ראשית הופעתן של הפכיות האגסיות 2 בעלות 4 אזורי עיטור לשכבה E/1 בתל אל-דבע'ה (Forstner-Müller 2003:169). ביטאק קובע את ראשית הופעת הפכיות הדו-קוניות בתל אל-דבע'ה בשכבה E/2 (Bietak 2002:Fig.7) או בשכבה E/3 (Bietak 2002: Fig.10). לייחוס ראשית הופעתם לשכבה E/3 ראה גם אצל אסטון (Aston 2004:343).

ותלויים בדומה לפכיות הדו-קוניות ומופיע הטיפוס הגלילי בעל בסיס מעוגל מעט ( Bietak 2002:38, )  
Aston ) כל תל אל-יהודיה מאוד פופולריים בקברי שכבה זו ( Fig.10; Forstner-Müller 2003:169 ).  
(2004:365).

בשכבה D/3 נמצאה עד כה פכית אחת מתת-טיפוס האגסי 1g , והפכיות הדומיננטיות הן האגסית 2 בעלת  
שלושה אזורי עיטור אנכיים, דו-קונית בעלת שתי רצועות עיטור אופקיות, פכיות גלובולריות וגליליות  
(Kopetzky 2004:312-313; Fig.3.2).

בשכבה D/2 ונמשכת הופעתן של הפכיות האגסיות 2, הפכיות הדו-קוניות, והגליליות (מנפרד ביטאק,  
דברים בעל פה 2007 ; e.g., Hein and Jánosi 2004:67, Fig.42, 74, Fig.50, 143, Fig.105A-1, ;  
e.g., Hein and Jánosi 2004:67, Fig.42, 74, Fig.50, 143, Fig.105A-1, ;  
Kopetzky 2004:329 Fig.115, 1-2; ) בניגוד לפרסום של ביטאק (Fig.3.2) המצביע על אי  
הופעתן של הפכיות האגסיות 2 בשכבה זו. בשכבה זו מופיעות לראשונה הפכיות המחורצות ( Hein )  
(and Jánosi 2004:217, Fig.154).

בשכבות E/2-E/3 עד D/3 מופיעים כלי תל אל-יהודיה מעוטרים בדגמים נטורליסטים כמו פרח הלוטוס  
(Bietak 2002:35, Fig.7; Forstner-Müller 2003:168, Fig.6; Kopetzky 2006)  
מעוטרות בסגנון תל אל-יהודיה מופיעות בתל אל- דבע'ה החל משכבה G/1-3 או F ועד לשכבה E/2  
(Kopetzky 2006).

### 3.5 כלי תל אל-יהודיה בקפריסין

כלי תל אל-יהודיה מופיעים בקפריסין במהלך התקופה הקיפריית התיכונה (Middle Cypriote).  
הכרונולוגיה של כלי תל אל-יהודיה בקפריסין הנה בעייתית מעצם הימצאותם של כלים אלו בקברים בלבד.  
הטיפוס הקדום ביותר המופיע בקפריסין הוא תת-טיפוס האגסי 1b המופיע בחלק הדרום מזרחי של האי  
בארפיה, קבר 1A (Merrillees 1974:Fig.31:14). ניתן לייחס בסיס פכית מטומבה טו סקורו בצפון  
של האי (Merrillees 1974b:73, number 2; Vermeule and Wolsky 1990:386, Pl.8) לטיפוס  
האגסי 1b או 1g. ייתכן שביטאק הצביע על הופעתו של הטיפוס האגסי 1g בטומבה טו סקורו ( Bietak )  
(1988:14, Fig.10), על בסיס דוגמה זו או על בסיס החיקויים המקומיים של כלי תל אל-יהודיה המופיעים  
באתר (Vermeule 1974: Fig.17b; Negbi 1978; Vermeule and Wolsky 1990:386).

הטיפוס האגסי 2 בעל ארבע רצועות העיטור מופיע מעט בקפריסין (במיליה ובאנקומי), (Kaplan Bietak 1988:Fig.11; 1980:46) בעוד הטיפוס האגסי 2 בעל שלוש רצועות עיטור נפוץ יותר (Kaplan Bietak 1988:1, Fig. 12). הפכיות הדו-קוניות נפוצות יותר בקפריסין מאשר האגסיות 2 (Kaplan Bietak 1988:1). ביטאק ואחרים טענו שהופעה מצומצמת של כלי תל אל-יהודיה באתרים בחופו הצפוני של הלבנט (עכו וצפונה) בתקופת הביניים השנייה ובמקביל עלייה משמעותית בהופעתם בקפריסין בתקופה זו מצביעים על תפנית בקשרי הסחר של מצרים והפיכתה של קפריסין ליעד חשוב המצביע עליה כשותפה בולטת במערך הסחר של מצרים (Kaplan Bietak 1988:16; Forstner-Müller 2003:170). קיימים טיפוסים שתפוצתם מוגבלת למצרים וקפריסין כגון הפכיות הגלובולריות שלהן הופעות בודדות בלבנט. יש הרואים קשר בין ייסודם של מרכזים אורבנים כמו אנקומי בקפריסין בסופה של תקופת ה-MCIII למערך הפוליטי והסחר המתוחכמים שניהלו שליטי השושלת ה-15 (Eriksson 2003:419-420). בקפריסין יש המשכיות בהופעת כלי תל אל-יהודיה לתוך ה-Middle Cypriote III בקברים באנקומי (Åström 1957:Figs. 30:21,24; ) נגבי ראתה בפכיות מטומבה טו סקורו חיקויים מקומיים של כלי תל אל-יהודיה עם השפעות ממסורת הקראמיקה הקפריסאית בתקופה הקיפריית המאוחרת (Negbi 1978:147)<sup>62</sup>. נגבי טענה שכלים אלו יוצרו בקפריסין באזור האתר ושהם מושפעים מטכניקות קפריסאיות ובאים למלא את החלל שנוצר עם הפסקת היבוא של כלי תל אל-יהודיה עם סופה של תקופת הברונזה התיכונה (Negbi 1978). את דעתה של נגבי מחזקות לטענתה בדיקות כימיות שנעשו על ידי א. לופו מאוניברסיטת תל אביב ולא פורסמו (Negbi 1978:147). אולם, אפשר שלקבוצת כלים זו קשר למסורת הקראמית הקפריסאית. בקטגוריה זו של ייצור מקומי כוללת נגבי (Negbi 1978:147) את הפכית המעוטרת בציפורים ופרחי לוטוס (Vermeule 1974:Fig.17A), ואילו ורמיול ווולסקי חולקים על קביעה זו (Vermeule and Wolsky 1990:386). בדיקות מקור בשיטת ה-N.A.A נעשו למספר קטן של פכיות תל אל-יהודיה מקפריסין כבר בשנות ה-70 (Artzy and Asaro 1979). בדיקות מקור עתידיות לפכיות תל אל-יהודיה בקפריסין עשויות לתרום להבנת קשרי הסחר עם קפריסין בתקופה זו.

---

<sup>62</sup> ביטאק מציין הופעה של הטיפוס האגסי 1g בצפון האי בטומבה טו סקורו (Kaplan Bietak 1988:Fig.10).

### 3.6 כלי תל אל-יהודיה בתוככי סוריה

טרם נעשה מחקר שיטתי על כלי תל אל-יהודיה בסוריה. בעבר טענה עמירן שמשפחת כלי תל אל-יהודיה לא חדרה לתוככי סוריה (Amiran 1957:96). בעוד כלי תל אל-יהודיה המופיעים באתרים לאורך החוף הסורי שייכים באופן מובהק לקבוצה ה"סורית-מצרית" ממצאים מאתרים אחרים בסוריה (דמשק, חורן וג'אבל אל ערב) מצביעים על קיומה של קבוצה "סורית" של כלי תל אל-יהודיה (Nigro 2003:355). כלי תל אל-יהודיה מתל סקה (Tel Sakka) בקברים באזור סוידה (Suweida), מהאתרים Mtouné ו Dhibin, ומ Tell el-Ashari מצביעים אף על הופעתה של קבוצה זו בחלק הפנימי בדרומה של סוריה (Al-Maqdissi 1988:414, Fig.1:7-8; 2; Braemer and Al-Maqdissi 2002:35,50, Pl.20-B; ) (Nigro 2003:355; קבוצה זו המופיעה באתרים בדרום סוריה קרובה טיפולוגית לטיפוסים הארץ-ישראלים המאוחרים (לפכיות האגסיות 3 והגליליות 2) (Braemer and Al-Maqdissi 2002:Pl.20B). לקבוצה זו ניתן לייחס גם כלים מאזור הגולן אשר נחפרו ללא רישיון ונמכרו בשוק העתיקות (Seipel 1997:46-48. nos. 57, 59; Nigro 2003:355) וכפית שנמצאה בחפירת דולמן באתר קובת קרעה (כפית נשרים) בגולן (לוח 3.2: 26, 19 Epstein 1985:Fig.5:19).<sup>63</sup> כמו כן נמצאה פכית ייחודית בחפירות בקטנה (Al-Maqdissi and Badawi 2002:60, Fig.56).

עמירן דנה ביחסה של קבוצה קראמית המופיעה באללח' למשפחת כלי תל אל-יהודיה (Amiran 1957). קבוצה זו קרויה "black impressed ware" והיא מאופיינת בחומר אפור-שחור, מרוק וקישוט חרוט הממלא במרח לבן (Wolley 1955:65 ff), קמפינסקי תשל"ד: 45-50). וולי הדגיש כי סטרטיגרפית מוצא הכלים רובו מבורות פאביסה של מקדש V, אשר חדרו לשכבות VI ו VII (Wooley 1955:343). דוגמאות נוספות של כלים השייכים למשפחה זו נמצאו במספר בתים בשכבה V (Wooley 1955:343). ברור היה לוולי שמקורה של קראמיקה זו אינו באללח' וכי מקורותיה וקרבתה לקראמיקת תל אל-יהודיה מעידים על קרבתן הכרונולוגית של השכבות בהן נמצאה לתקופת הברונזה התיכונה ב2 (Wooley 1955:343). הקראמיקה בשכבה VI באללח' מצביעה על קשר ישיר למכלולים של תקופת הברונזה התיכונה ב2 בארץ ישראל וכמו כן מופיעות בה חרפושיות חקוסיות (קמפינסקי תשל"ד: 47). קמפינסקי

<sup>63</sup> בריידווד מייחס למשפחת כלי תל אל-יהודיה כלים משכבה VII בתל אל ג'ודיה (Braidwood 1937:6) אולם כלים אלו לא פורסמו. כמו כן, צויינה הופעתם של כלי תל אל-יהודיה במוזאונים בסוריה ובהם המוזאון באלפו (Engberg 1939:18, n.4; ) (Smith 1940:7).

קשר את הופעתן המאוחרת של החרפושיות החקסוסיות באללח', והופעת כלי תל אל-יהודיה בעלי עיבוד מקומי וקראמיקה דו-גונית, לפריצת מחסום תרבותי שהיה קיים קודם לכן כלפי דרום וחל בעקבות חורבן שכבה VII על ידי חתושילי ה' א' (קמפינסקי תשל"ד: 50). עמירן קבעה את המשוואה הסינכרוניסטית הבאה: אללח' V = מגידו IX ראשית תקופת הברונזה המאוחרת. בשכבה V נמצאה פכית המעוטרת בסגנון הפכיות האגסיות ב1 עם דגם משולשים באפריזו התחתון והעליון ודגם מלבנים באפריזו התיכון (Wooley 1955 ATP 39/284, ראה גם קמפינסקי תשל"ד: לוח 12). יש לציין שסוף הופעתו של טיפוס זה בכנען ובמצרים הינו בשלבים מוקדמים של תקופת הברונזה התיכונה ב2 (ראה סעיפים 3.4 ו 3.8.2). לפי גרסטנבליט שכבות VIII-XVI באללח' קורלטיביות לתקופת הברונזה התיכונה ב1, ואילו שכבה VII מתוארכת על ידה לסוף תקופת הברונזה התיכונה ב1 ל 1750 לפנה"ס (Gerstenblith 1980:74, Table 2; 1983:48). לפיכך מתאימה הופעתם של חרפושיות חקסוסיות וכלי תל אל-יהודיה לשכבות מאוחרות לשכבה VII. באללח' לא נמצאו כלים מקבוצה זו בשכבות קדומות לשכבה V לאחר הפירות וולי. ברגופן מייחסת את שכבה V באללח' על סמך הקראמיקה הקפריסאית למחצית הראשונה של השושלת ה 18 (Bergoffen 2003:397, Fig.1). בחמה נמצא כלי בעל בסיס כדורי ועיטור חרוט היוצר שתי שורות משולשים ממולאים בדיקור גס אינדיבידואלי (לוח 3.21: 7, 265 B Fig.139b/5 Fugmann 1938). החופר מיקם את הקבר בו נמצא הכלי לשכבה H3 על סמך מקבילות ארכיטקטוניות (Fugmann 1938:110). על בסיס מקבילות קראמיות מתארך ניגרו את שכבה VI באללח' לשלב הסופי של תקופת הברונזה התיכונה בכנען, ואת שכבה H3 בחמה הוא משווה לאבלה IIIA2 ומקמה במחצית השנייה של תקופת הברונזה התיכונה ב1 בכנען (Nigro 2002:328). לפיכך, נראה שקבוצת הכלים "black impressed ware" הינה מאוחרת לכלי משפחת תל אל-יהודיה. ייחוסו של הכלי מחמה לקבוצת ה "black impressed ware" הוא בעייתי על בסיס הכרונולוגיה של השכבה בה נמצא. דוגמאות נוספות לא מעוטרות של טיפוס זה נמצאו בשכבה H בחמה (Fugmann 1938:108, Fig.132b/5 A 527), וטכניקת העיטור הגס והאינדיבידואלי מתאים לכלי תל אל-יהודיה נוספים המיוחסים לתקופת הברונזה התיכונה ב1<sup>64</sup>.

פכית תל אל-יהודיה אחת נמצאה בקבר D.3712 באבלה. הקבר מתוארך לזמנה של שכבה IIIB1 באבלה ולסופה של תקופת הברונזה התיכונה ב1 (Nigro 2003:347) או המחצית הראשונה של תקופת



הברונזה התיכונה ב2 (Marchetti and Nigro 1997, 29, tab.1). הפכית מעוטרת בשני אפריזים מדוקרים: בעליונה טרפזים ובתחתונה ריבועים. דגם זה אופייני לפכיות האגסיות ב1 (piriform 1b2) על פי ההגדרות בעבודה הנוכחית). לפכית קווים חרוטים מקבילים צמודים לבסיס ובתחתית הצוואר והיא בעלת ידית העשויה משני גדילים. הממצא בקבר כלל גם שתי תבניות מאבן ליציקת גרזנים, דבר הרומז לדעת ניגרו על מקצועו של הנקבר כנפח מתכת (Nigro 2003:329). קבורתן של התבניות מעידה לדעתו, על כך שהנקבר אינו מקומי ואין לו יורשים בסביבה. אחרת יש להניח שהתבניות היו עוברות ליורשיו ממשיכי דרכו (מקצועו). ניגרו מציע שהמצאותה של הפכית תל אל-יהודיה בקבר לא נועדה רק (אם בכלל) לאחסן שמן אלא מהווה תחליף לכלי מתכת בדמות חיקוי זול (Nigro 2003:349).

### 3.7 כלי תל אל-יהודיה באתרי החוף של לבנון וסוריה

מקורם של מרבית הכלים מאתרי החוף של לבנון וסוריה בחפירות ישנות ובעייתיות. בגבל נמצאו פכיות תל אל-יהודיה בקבוצת הקברים המכונה "Tombeaux des Particulier", בנקרופוליס K ובמנחות יסוד (offering deposits).

בקברי המלכים בגבל לא נמצאו כלי תל אל-יהודיה. מקובל לייחס את קברי המלכים IV-I לשליטים משלהי ימיה של הממלכה התיכונה במצרים על בסיס ממצאים הנושאים שמות מלכים מימיה המאוחרים של השושלת ה 12 ומימי השושלת ה 13 במצרים (Albright 1964, 1965:39; Kitchen 1967:40, nos.2-). קברי המלכים IX-VI מיוחסים על פי רב לראשיתה של תקופת הביניים השנייה היא המחצית הראשונה של המאה ה 17 לפנה"ס (Albright 1965:40, 1966:30, n.22; Kitchen 1967:53-54; Redford 1992:97; Lilyquist 1993:34-44). מספר חוקרים שונים כבר עמדו על כך שבשתי קבוצות הקברים הללו יש מקבילות בממצא המעידות על מכלולים מעורבים (Montet 1928-1929:213-214; Lilyquist 1993:43-44). הקראמיקה בקברי המלכים כוללת בעיקר כלים מתקופת הברונזה התיכונה ב1 (Albright 1966:27-28; Bagh 2000:95-) אך כלים המיוחסים לתקופת הברונזה התיכונה ב2 מופיעים גם כן (Tufnell 1969; Gerstenblith 1969).

<sup>64</sup> ראה סעיף 3.1. ולדוגמה הדג מתל פולג (Gophna 1969:Pl.IX) ופך עם ידית כתף מתל אל-דבע'ה (Bietak 1991a:29, Fig.4).

מקבילות ממצרים לקערות וזיר מצריים אשר (1983:39-41; Ward 1987:529; Lilyquist 1993:44  
נמצאו בקבר III (Tufnell 1969:12, Fig.3:29-31, 16, Fig.7:59) מתארכות אותו לימיה המאוחרים  
של הממלכה התיכונה עד ראשית תקופת הביניים השנייה (, Bader 2001:166-178, Bagh 2000:108;  
אסטרום ולאחריו אורן ראו בחסרונם של כלי תל אל-יהודיה בקברי המלכים (Figs.48-55, Type 57e  
*argumentum ex silentio* לכך שראשית הופעתם מאוחרת לשישלת ה 12 ( ; Åstrom 1957:239, n.9;  
Oren 1971:138, n.144). תיארוך קברי המלכים לימי השישלת ה 13 ואף לתקופת הביניים השנייה  
(סעיף 2.7.2) מעיד על כך שיש לטמון את העדרם של כלי תל אל-יהודיה בקברים הללו בסיבות שאינן  
כרונולוגיות.

קבוצת קברים נוספת בגבל מכונה "Tombeaux des particulier" (Montet 1928-1929). קבוצת  
קברים זו תוארכה על ידי מונטה לשלב כרונולוגי מאוחר לימיו של נפרחותפ ולאחר קבוצת קברי המלכים  
IX-VI (Montet 1928-1929:244-248). מריליס טען לדמיון בין המכלולים הקראמים אשר נמצאו  
בקברי המלכים לאלו שבקבוצת הקברים האחרונה ותארך את שתי קבוצות הקברים הללו לשלב שאינו  
מאוחר בהרבה ל 1725 לפנה"ס לתקופת הברונזה התיכונה ב1 (Merrillees 1978:93). המכלול הקראמי  
בקברים 1 ו 2 מקבוצת tombeaux des particulier כולל חומר מעורב של תקופת הברונזה התיכונה,  
ואילו הקבר השלישי בקבוצה זו מאופיין בחומר קראמי הומוגני של תקופת הברונזה התיכונה ב1  
(Gerstenblith 1983:39). בקברים 1 ו 2 בקבוצה זו נמצאה פכית מן הטיפוס האגסי 1ב (לוח 3.6: 2  
; Table 3.1:57), שתי פכיות מן הטיפוס האגסי 1ג ( ; Table 3.1:55 ; 45j ; Kaplan 1980:Figs.34b,  
פכית מעוטרת בדגם צמחי חרוט (לוח 3.11: 1; Table 3.1:56 ; ) ופכית אחת מן הטיפוס האגסי 2  
(Kaplan 1980:Fig.62b). פכיות אגסיות 1ב מופיעות בשלהי תקופת הברונזה התיכונה ב1 ומוסיפות  
להופיע בשלביה הראשונים של תקופת הברונזה התיכונה ב2 (ראה סעיף 3.8.2, Bietak 2002:38,  
Fig.10). הפכיות האגסיות 1ג בתל אל-דבע'ה מופיעות בשלב המעבר מתקופת הברונזה התיכונה ב1  
לברונזה התיכונה ב2 ועד שכבה E/2. ההופעות הראשונות של הפכיות האגסיות 2 גם הן משלב המעבר  
מתקופת הברונזה התיכונה ב1 לברונזה התיכונה ב2 (ראה סעיף 3.8.2 ; Fig.10 ; Bietak 2000:38,  
ושפת הפכית האגסית 2 מגבל היא שפה מדורגת (stepped rim) האופיינית לשלב זה (ראה סעיף 3.8.2).

בכפירת נקרופוליס "K" בגבל נמצאה פכית תל אל-יהודיה ( Salles 1980:58: K11/T26, K11/T27, )

הפכית שוחזרה משני חלקים כאשר החלק התחתון מעוטר בטכניקת הדיקור האופיינית לכלי תל אל-יהודיה. לפכית שפת מרזב (במידה ושני החלקים המוצגים שייכים לאותה פכית) בדומה לפכית האגסית 1ב מקבוצת הקברים Tombeaux des particulier (לוה 3.6: 2; Table 3.1:57). על פי חלקה התחתון נראה שיש לייחסה לטיפוס האגסי 1ב. הקברים בנקרופוליס "K" כוללים חומר מעורב מתקופת הברונזה התיכונה ועד התקופה הרומית (Salles 1980; Merrillees 1983:188).

בגבל נמצאו כלי תל אל-יהודיה נוספים במכלולי ה offering deposits אשר נחפרו על ידי Dunand (Kaplan 1980:Figs.24c, 29b-c, 42d, 127a). התאריכים של המכלולים הללו ומטרתם שנויים במחלוקת (Montet 1928-1929:127-139; Schaeffer 1948:50-62; Dunand 1950-1958:948-). במכלולים הללו נמצאו פכיות מן הטיפוס האגסי 1ב מעוטרת בדגמי משולשים או בדגמי טרפזים (הוגדרו בעבודה זו piriform , a - 1b.1 1b.2) ופכית מעוטרת בדגם נטורליסטי (Kaplan 1980:Fig.127a).

במוזיאון האוניברסיטה האמריקאית בבירות נמצאים שני כלי תל אל-יהודיה אשר מקורם בגבל אך אינם מחפירה (Merrillees 1978:Fig.1:1-2). פכית אחת שייכת לטיפוס האגסי 1 הנפוץ בגבל (Merrillees 1978:Fig.1:1) ואילו הפכית השנייה שייכת לטיפוס האובאלי 1 (לוה 3.2: 7, Merrillees 1978:Fig.1:2).

ארבע פכיות ממשפחת כלי תל אל-יהודיה נמצאו גם בקבר באתר Sin el-Fil (Chehab 1939). שתי פכיות שייכות לטיפוס האגסי 1ב, ו 1ג ושתי פכיות נוספות מעוטרת בדגמים חרוטים ייחודיים באחת דגם "הגל הרץ" ובשנייה דגם של קווים ומעגלים קונצנטריים (Chehab 1939:Fig.5:a-c, Fig.6:a-b). המכלול הקראמי בקבר כולל כלים מתקופת הברונזה התיכונה ב1 ומראשית הברונזה התיכונה ב2 (Chehab 1939).

באתר Kefar-Djarra שליד צידון נמצאו שני כלי תל אל-יהודיה (Contenau 1920:127-128, Pl.11; )

פכית אגסית 1ב מעוטרת בדגם טרפזים נמצאה בחפירה של Contenau (1920:127-128, Pl.11) Contenau. מכלול הכלים מחפירתו מיוחס בעיקר לתקופת הברונזה התיכונה ב2 (Gerstenblith 1983:42). בחפירתו של Guiges נמצאה פכית אגסית 2 בקבר 62

(Kaplan 1980:Fig.57a) במכלול אופייני לשלב המעבר מתקופת הברונזה התיכונה ב1 לברונזה התיכונה ב2 (Gerstenblith 1983:4).

בקבר במג'דלונה (Majdalouna) (Chehab1940:48, Fig.3a) אשר באזור צידון נמצאה פכית מעוטרת ברצועות אופקיות צרות מדוקרות ושורת עיגולים קונצנטריים ברצועה שאינה מדוקרת. דגם העיטור של פכית זו ובסיסה שהוא מעין כפתור קטן אופייניים לפכיות האובאליות הארץ ישראליות (לוה 3:2:19-20). מכלול הקבר מעורב וכולל קראמיקה מטווח כרונולוגי שראשיתו בתקופת הברונזה התיכונה ב1 ועד תקופת הברונזה המאוחרת (Chehab 1940:37-53; Gerstenblith 1983:43).

בחפירות האוניברסיטה האמריקאית באתר Bey 003 בתל של בירות בשנים 1993-1996 נמצא שבר של כלי תל אל-יהודיה במילוי כניסה מונומנטלית בחומת העיר (Badre 1997:30,50, Fig.12:13). על רצפת הכניסה ובמילויים שלה נמצאה קראמיקה מתקופת הברונזה התיכונה (Badre 1997:30). שבר הפכית מעוטר במשולש מדוקר אך גודלו מקשה על ייחוסו לטיפוס מסויים. יש לשער שזה שבר של פכית מן הטיפוס האגסי 1. בדר מתארכת אותו למאה ה 18 לפנה"ס (Badre 1997:50).

בחפירות המוזיאון הבריטי בצידון בשנת 2002 נתגלו קברים מתקופת הברונזה התיכונה (Doumet-Serhal 2004a). בקבר 7 נמצאה פכית תל אל-יהודיה מן הטיפוס האגסי 2 אשר שפתה לא השתמרה (לוה 3:13:10) (Doumet-Serhal 2004a:140, Fig.88) וקדרה מעוטרת בדולפינים (Doumet-Serhal 2006:41-42, Figs.15-16). על פי המכלול הקראמי בקבר נראה שהיה בשימוש משלב המעבר מתקופת הברונזה התיכונה ב1 ל ב2 ועד לתקופת הברונזה התיכונה ב3 (Doumet-Serhal 2004a:Fig.140, Table 29).

בחפירות ב Ardé אשר בצפון החוף הלבנוני נמצא שבר פכית עם עיטור חרוט בדמות ציפור (Salamé-Sarkis 1973:99-102; Kaplan 1980:Fig.127f). החופר ציין את קיומו של מכלול מתקופת הברונזה התיכונה ב2 באתר אך לא פרסם את הממצא (Salamé-Sarkis 1973:99-102).

מחפירות בתל ערקא פורסמו שלושה עשר שברי פכיות תל אל-יהודיה, אשר נמצאו בשלב M (13) המתוארך לתקופת הברונזה התיכונה ב2. שלב זה בתל מחולק למספר תתי שלבים ומקור חלק מהדוגמאות בשלבים מאוחרים של תקופת הברונזה התיכונה ב2 (Thalman 2006:151, Pl.103). את מרבית השברים יש לייחס למשפחה הפניקית-מצרית (אגסי 1ב). אפשר ושבר אחד שייך למשפחה ארץ ישראלית

על סמך דגם הדיקור (Thalman 2006:Pl.103:13). על חלק מהכלים מופיע דיקור גס אינדיבידואלי ואפשר שהוא מצביע על קדמותם (Thalman 2006:Pl.103:7). דיקור מסוג זה לא מופיע בתל אל-דבע'ה לאחר שכבה F (קרין קופצקי, דברים בעל פה 2006). כמו כן, נמצא בחפירות בתל ערקא כלי תל אל-יהודיה ייחודי דמוי פיקסיס בעל עיטור נטורליסי חרוט של פרחי לוטוס (Thalman 2006:Pl.102:18) (לוח 3.23:8).

אתר נוסף אשר להבדיל מקודמיו אינו ממוקם בסמוך לחוף אלא בבקעה הלבנונית הוא Tell el-Ghassil שם בקבר 1 ב NiveauX נמצאה פכית מעוטרת בדגמי ציפורים ועצי תמר (לוח 3.11:4). נראה שיש לייחסה לתקופת הברונזה התיכונה ב2 (Badre 1982; Doumet-Serhal 1996:197, Pl.15/2). בחפירות ראס-שמרה נמצאו חמישה כלי תל אל-יהודיה. פכית מעוטרת בדגם ייחודי (Schaeffer 1933:110, Fig.10:7, 1939:26, Figs.16,17.7) נמצאה בקבר המיוחס ל 2 stratum ב " Ugarit Moyen" אשר תוארך על ידי שפר לפרק הזמן שבין 1700-1900 לפנה"ס (Schaeffer 1938, 1948). פכית וכלי נוסף נמצאו בקבר 57 (Kaplan 1980:Figs.115b-c). שפר קבע בתחילה את השימוש בקבר לטווח הכרונולוגי שבין המאה ה 18 למאה ה 16 לפנה"ס ומאוחר יותר צמצם את פרק הזמן בו היה בשימוש ל 1700 לפנה"ס לערך (Schaeffer 1939:65-66; Schaeffer 1948:31). הממצא בקבר מתאים לדעתי לשלבים המאוחרים בתקופת הברונזה התיכונה ב2 ונמשך לתוך תקופת הברונזה המאוחרת (Schaeffer 1939:62-67, Figs.50,53; Schaeffer 1948:Fig.48). בקבר 11 נמצאה פכית דו-קונית (Schaeffer 1936:131, Fig.18d). שפר ייחס את הפכית לשלהי תקופת הברונזה התיכונה וראה בה את הממצא הקדום ביותר בקבר (Schaeffer 1936:144).

אורן ייחס את הופעתם של כלי תל אל-יהודיה בראס-שמרה לשלב כרונולוגי שאינו קדום ל " Ugarit Moyen 3" או לתקופת הברונזה התיכונה ב 2-3 (Oren 1971:138, n.144). פכית נוספת מן הטיפוס האגסי 1 נמצאה בחפירת השער המערבי, שמורה כיום במוזיאון הלובר (AO 81.773) ואין לגביה מידע סטרטיגרפי-כרונולוגי נוסף (Table 3.1:146).

תיאור הממצא של כלי תל אל-יהודיה מאתרי החוף של לבנון וסוריה מצביע על דומיננטיות של הטיפוסים המשתייכים לקבוצה "הסורית/פניקית –מצרית" ועל הופעתם בשלבים הכרונולוגיים של תקופת הברונזה התיכונה ב1 ושלב המעבר לתקופת הברונזה התיכונה ב 2. תארוך הממצא שמקורו בקברים עם מכלולים

מעורבים הנו בעייתי. פכיות משלבים מתקדמים יותר בתקופת הברונזה התיכונה ב2 נמצאו בראס שמרה בקבר 7 בצידון ונראה שגם בתל ערקא. טיפוסים המשתייכים לקבוצה ה"מצרית" כוללים פכיות אגסיות 2 מגבל ומכפר דג'אררה אשר ניתן לייחס לשלב המעבר מתקופת הברונזה התיכונה ב1 לברונזה התיכונה ב2, פכית מתקופת הברונזה התיכונה ב2 או ב3 מצידון ופכית דו-קונית מראס-שמרה אשר יש לייחס לשלהי תקופת הברונזה התיכונה ב. הופעת פכיות הנושאות מאפיינים צורניים של קבוצת הפכיות הארץ ישראלית נדירה וכוללת פכית ממג'דלונה (Kaplan 1980:Fig.115e), פכית אובאלית מגבל (לוח 3.2: 8) ואולי, עד כמה שניתן להתרשם מציור בלבד, גם שבר קטן מתל ערקא (Thalman 2006:Pl.103:13).

### 3.8 כרונולוגיה

#### 3.8.1 ראשית הופעתם של כלי תל אל-יהודיה

כלי תל אל-יהודיה שנמצאו בשכבות מתוארכות היטב הם חשובים ביותר לשם קביעת ראשית הופעתם. בתל אל-דבע'ה קיים מצב ייחודי של הפירה בעלת ממצא עשיר של פכיות תל אל-יהודיה בשכבות יישוב ובקברים שנמצאו בסטרטיגרפיה מוגדרת היטב. שם כאמור מופיעות פכיות תל אל-יהודיה כבר בשכבה G/4 ואפשר שדוגמה אחת כבר בשכבה H שקדמה לה (Aston 2002:52, 87, Fig. 17:2,4; Bietak 1986:335, 1991:33, 1996:55, 1997:91-94).<sup>65</sup> ביטאק מתארך את ראשיתה של שכבה H בתל אל-דבע'ה על סמך סריאציה של הקראמיקה המצרית באתר והשוואתה לקומפלקס 6 בדהשור לימיו האחרונים של אמנמחת ה III (Amenemhet III) לכל המוקדם כאשר ימי שלטונו מתוארכים לשנים שבין 1853-1808 לפנה"ס לערך (Bietak 2002:32).<sup>66</sup> שכבה H ממשיכה להתקיים בימי יורשיו אמנמחת ה IV ונופרוסובה (Amenemhet IV, Nofrusobek) סביב 1808-1795 לפנה"ס (Bietak 1991b:49, ) (1997:126-127; 2002:32). התאריכים שארנולד הציעה לקומפלקסים בדהשור מקובלים על כל חוקרי הקראמיקה המצרית ונתמכים על ידי עדויות מאתרים באזורים שונים במצרים ובנוביה התחתונה (Arnold 1982; Bourriau 1991:129-135; Smith 1995:76, 85-86). הכרונולוגיה הנמוכה שמציע ביטאק לשכבות בתל אל-דבע'ה מקובלת כיום על רב החוקרים (Weinstein 1992;1996; Smith 1995:76, ) (85-86; Beck and Zevulun 1996; Ben-Tor 1997; Bietak 1997:125-27; Bagh 2000:26-27).

<sup>65</sup> ראה סעיף 3.4: כלי תל אל-יהודיה בתל אל-דבע'ה.

לפיכך, ביטאק מתארך את שכבה H לימיה המאוחרים של השושלת ה 12 וראשית השושלת ה 13 במצרים (Bietak 1986:335; 1997:91). ביטאק ייחס בעבר את שכבה H על בסיס הקראמיקה הכנענית בשכבה זו לשלב 2 בתקופת הברונזה התיכונה ב1 (ב2/1) וטען שראשית תקופת הברונזה התכונה ב1 בישראל לא יכולה להיות קדומה בהרבה לשלב זה (Bietak 1989:96; 1991b:53-54; 1991b:36). באחד הפרסומים הללו הוא מייחס את שכבה H לשלב 2 של תקופת הברונזה התיכונה ב1 ולזמנו של ארמון 1 באפק (Bietak 1991b:33, 54).<sup>67</sup> אך מפרסומים מאוחרים יותר נראה שייחוס הקראמיקה בשכבה H לשלב 3 בתקופת הברונזה התיכונה ב1 אפשרי כפי שגם מציע מרקוס (Bietak 2002:41, Fig.15; 2003: 24, ) (Fig.1; Marcus 1998:218). יחוס שכבה H לשלב קדום בתקופת הברונזה התיכונה כפי שטען ביטאק בתחילה מקדים את הופעת כלי תל אל-יהודיה בתל אל-דבע'ה להופעתם בלבנט (ראה גם Beck and Zevulun 1996:68). מכל מקום את שכבה H יש לתארך לשלב שאינו קדום לתקופת הברונזה התיכונה ב 3-2/1 על סמך המכלול הקראמי בשכבה זו (Beck and Ilan 1991:238; Weinstein 1992:28-9, 32; Zevulun 1996:68; Bietak 1996:Fig.29; Marcus 1998:218, 2003:99). כבר בשנות ה 60 הציעו מזר ועמירן לייחס את ראשית הופעתם של כלי תל אל-יהודיה לשלב מאוחר בתקופת הברונזה התיכונה ב1 (מזר תשכ"ז:120; 221:z) (Amiran 1969:120; 221:z).<sup>68</sup>

ממצא של פכיות תל אל-יהודיה בסטרטיגרפיה ברורה או במכלולים הומוגניים בלבנט הוא חשוב ביותר לצורך קביעת השלב התרבותי בו הופיעו הטיפוסים השונים. כמו כן, השוואת המכלולים בהם נמצאו

<sup>66</sup> על פי הכרונולוגיה הגבוהה של הממלכה התיכונה (Luft 1992:226-229; Kitchen 2000:46,49).  
<sup>67</sup> וינשטיין הסכים עם התאריך של ביטאק בהתחשב בהופעתם של פכית תל אל-יהודיה, מספר פכיות ממורקות אדום, פכיות "אנאטוליות" בעלות שפה חתוכה (cut-away neck) וכפי (Levantine Painted Ware (LPW) בשכבה זו (Weinstein 1992:28-9, 32; Beck and Zevulun 1996:68; Bietak 1996:Fig.29). אילן הסביר שתירה זו בהבדלים רגיונליים, אך נראה שמרקוס צדק בטענתו שתרבותה החומרית של אוכלוסיה חדשה בראשית התיישבותה לא יכולה להיות שונה באופן משמעותי מהמקור (Ilan 1991:238; Marcus 1998:218). כיום ידוע שקראמיקה ממשפחת ה LPW מופיעה בצביעה מונוכרומית בעזבת רושדי בשכבות קדומות לשכבה H ואילו בשכבות – d/2 d/1 בשטח F היא מופיעה בסגנון "מפותח" יותר (Bietak 2002:37; Bagh 2000:166-167; 2002:93-97). חפירתן של שכבות קדומות לשכבה H בעזבת רושדי וגילוי שברי כלים ממשפחת ה LPW בשכבות הללו מאפשרים לייחס את שכבה H לשלב מאוחר יותר בתקופת הברונזה התיכונה ב1 (Marcus 1998:218 2003:96, 99 Tables 1 and 2). יש לציין שקיימים מספר קברים בהם מופיעים יחדיו כלים מעוטרים מסוג ה Levantine Painted Ware וכלי תל אל-יהודיה. לדוגמה במגידו קבר 911A1 (Guy 1938:Pls.28,29). בקבר מיוצגת תקופת הברונזה התיכונה ב1 על כל שלביה וגם ממצא מתקופת הברונזה המאוחרת וגרסטנבליט מתארכת את הכלים בקבר המעוטרים בצבע (LPW) לשלב 3 של תקופת הברונזה התיכונה ב1 (Gerstenblith 1983:26). אורן ייחס את ההטרונגניות של הממצא בקבר הבאה לידי ביטוי בטיפוסי כלי הנשק והופעתם של כלי ממשפחת תל אל-יהודיה יחד עם כלי LPW או כפי שכינה אותם (Khabur ware) למיקומו הכרונולוגי בשלב המעבר מתקופת הברונזה התיכונה ב1 ל ב2 (Oren 1971:127-128, 136). גם בקבר בתל בירה מחפירותיו של פרואסניץ שטרם פורסמו (מרטין פילשטוקר, דברים בעל פה 2005) מופיעים יחד כלי תל אל-יהודיה וכלים ממשפחת ה LPW מהקבוצה המעוטרת ב"צווארון" סביב בסיס הצוואר. משום שמקורן של דוגמאות אלו בקברים הן יכולות להעיד על שימוש ארוך טווח בקבר או לחלופין על בו זמניות של חלק מהטיפוסים הללו ולכן אינן תורמות לדיון.

למכלולים בתל אל-דבע'ה מאפשרת לקבוע את תאריך הופעתם. תרומה חשובה לכך מהוות עבודות העוסקות בסינכרוניזציה בין מכלולים במצרים ובלבנט (לדוגמה: Schaeffer 1948; Aston 2002; Bietak *et al.* forthcoming), ובין מכלולים שונים של תקופת הברונזה התיכונה בלבנט עצמו (Gerstenblith 1983; Marcus 1998: Tables 17,18). במסגרת פרויקט הסינכרוניזציה בין תרבויות המזרח התיכון במהלך האלף השני (SCIEM 2000)<sup>69</sup>, מתקיים שיתוף פעולה בין המשלחת האוסטרית החופרת בתל אל-דבע'ה למשלחות החופרות בלבנט. במסגרת זו נעשו קורלציות סטטיגרפיות בין השכבות בתל אל-דבע'ה לשכבות תקופת הברונזה התיכונה בתל אשקלון (Bietak 2002:42; Bietak *et al.* forthcoming). הסנכרוניזציה בין השכבות בתל אל-דבע'ה לאלו באשקלון משמעותית גם לגבי הופעת הטיפוסים השונים של כלי תל אל-יהודיה משום שמגוון טיפוסי כלים ממשפחה זו נמצא בשטחי החפירה השונים באשקלון מתקופת הברונזה התיכונה על כל שלביה. במחקר זה נמצא ששלב 14/13 באשקלון (הוא שלב המילוי של החפיר המתייחס לשער 1 משלב 14) הוא קורלטיבי לשכבות G/4 ו G/1-3 בתל אל-דבע'ה (Bietak *et al.* forthcoming). מקבילות למצא הקראמי ממילוי החפיר של 14 באשקלון המוגדר על ידי החופרים שלב 13/14 נמצאו בשכבות G/4 ו G/3-1 בתל אל-דבע'ה (Bietak 2002:42; Bietak *et al.* forthcoming; Stager and Voss forthcoming). במילוי החפיר נמצאו מעל ארבעים חותמות של חרפויות המתוארכות לשלה ימי השושלת ה 12 או ראשית ימי השושלת ה 13 במצרים (Stager 2002:353). שלבים 14 ו 13 באשקלון מתוארכים שניהם לשלב האמצעי של תקופת הברונזה התיכונה ב 14 (Stager 2002:359, Fig.22). שברים של כלי תל אל-יהודיה נמצאו כבר בשלב 14 באשקלון (Bietak *et al.* forthcoming; Stager and Voss forthcoming). המכלול הקראמי בשכבה 14 באשקלון מקביל לזה המופיע בשכבות H ו G/4 בתל אל-דבע'ה. אפשר שמקור טביעות החותם שנמצאו במילוי החפיר הוא בשכבה 14. לפיכך נראה שיש לתארך את הדוגמאות הקדומות ביותר של כלי תל אל-יהודיה באשקלון לשלב כרונולוגי זה להופעתם בתל אל-דבע'ה.

---

<sup>68</sup> בעבר הוצע שכלי תל אל-יהודיה אינם מופיעים במכלולים המיוחסים לתקופת הברונזה התיכונה ב 1 בלבנט ולימי השושלת ה 12 במצרים (Oren 1971:138 n.144 ראה שם הפניות נוספות) אך מבחן הנתונים הקיימים כיום ומוצג בעבודה זו מצביע על ראשית הטיפוס בשלהי ימיה של השושלת ה 12 ובשלים מאוחרים של תקופת הברונזה התיכונה ב 1.

<sup>69</sup> The synchronization of Civilizations in the Eastern Mediterranean in the Second Millennium B.C. (SCIEM 2000) initiated by the Austrian Academy of Sciences and funded in major part by the Austrian National Research foundation (FWF) (Bietak (ed.) 2000; Beitak and Kleinsgütl 2000).



לטובת הדיון בראשית הופעתם של כלי תל אל-יהודיה ביחס לשלבי הברונזה התיכונה ראוי לציין מכלולים קראמיים מסוימים בהם מופיעים כלי תל אל-יהודיה כמו קבר 5177 במגידו אשר שימש לקבורת יחיד ונמצא בסטרטיגרפיה בשכבה XIV. מכלול הקבר המוצג בלוח 3.25 כולל פכית תל אל-יהודיה אובאלית והוא תוארך לשלב ה-3 של תקופת הברונזה התיכונה ב1 (Gerstenblith 1983:27, Table 5; ) (Loud 1948:Pl.11:1). המכלול הקראמי בקבר 911A1 במגידו כולל פכית תל אל-יהודיה גלילית (Guy 1938:Pl.28,29) ומייצג את כל תקופת הברונזה התיכונה ב1 כולל מאפיינים קדומים לשלב ה-3 של תקופת הברונזה תיכונה ב1 (Gerstenblith 1983:26, Wright 1961:89, chart 5). קערות מדוקרות בסגנון תל אל-יהודיה נמצאו בקברים 5171 ו-5202 במגידו שניהם מיוחסים לברונזה התיכונה ב-1 / 3 (Gerstenblith 1983:27). הקערה בקבר 5171 מהווה ממצא קראמי יחיד בקבר והמכלול הקראמי המופיע עם הקערה בקבר 5202 מוצג בעבודה הנוכחית (לוח 3.26).

כלי תל אל-יהודיה נמצאו במכלולים נוספים בלבנט המיוחסים לשלב ה-3 של תקופת הברונזה התיכונה ב1 חלקם בסטרטיגרפיה וחלקם בקברים כך לדוגמה: שברי פכיות משכבה 7 בנהריה (Ben-Dor 1950:31-2, ) (fig.26a,c, Pl.IX:30; Marcus 1996:133-134, Table 8), הכלי האיכתיומורפי מתל פולג אשר נמצא בקבר פיר חצוב (Gophna 1969; Kochavi et al. 1979:137-141),<sup>70</sup> הפכית מהשלב הקדום של קבר 303 בבית הקברות של החצר בתל אל-עג'ול אשר ניתן לייחס לשלב ה-3 או ה-4 של תקופת הברונזה התיכונה ב1 (Tufnell 1980:Fig.3:7-8,11; Marcus 1998:170). ממצא של כלי תל אל-יהודיה בקברים בעלי טווח כרונולוגי רחב הכוללים מכלולים מעורבים של קראמיקה המיוחסת לתקופת הברונזה התיכונה ב1 ו-2 אינו תורם לדיון. לדוגמה: קברים מתל מעמר (דרוקס תשמ"ב), קברים מחפירתו של סוקניק בעפולה (Epstein 1974) (Sukenik 1948:Pl.XVI:10,18; Marcus 1998:182, n.346), קבר 2/3 בגנוסר (Epstein 1974) הכוללים מכלולים מעורבים. בשכבות המיוחסות לשלבים הראשונים של תקופת הברונזה התיכונה ב1 באתרים כמו אפק (Beck 2000b:215), תל אפשר (חפר) ומגידו לא נמצאו כלי תל אל-יהודיה.<sup>71</sup>

<sup>70</sup> בקבר אין קראמיקה משלבים אחרים של תקופת הברונזה התיכונה ב (Gophna 1969:45; Kochavi et al.1979:141). לדעת פרג כלי זה ודוגמאות נוספות של כלים דמויי דג הן דוגמאות קדומות של כלי תל אל-יהודיה מתקופת הברונזה התיכונה ב1 או משלב המעבר ב1 ל-2 (Prag 1973).

<sup>71</sup> שברי פכית מחפירותיו של אורי (Ory) שייכים כנראה לתקופת הברונזה התיכונה ב2 (Ory 1938:108, #10, ) (Pl.XXXIV:11-12). בתל אפשר (חפר) נמצאו פכיות תל אל-יהודיה אך אין בשלב זה נתונים לגבי מקורן בחפירה (עזרא מרקוס וספי פורת, דברים בעל פה 2007).

פכיות תל אל-יהודיה מופיעות כבר בתקופת הברונזה התיכונה ב1 בימי השושלת ה 13 גם באזור פאיום במצרים ולא רק בדלתא (Kemp and Merrillees 1980:97; Kaplan 1980: 89-90, 93-94). בקאהון נמצאו שברי פכיות תל אל-יהודיה לצד כלים כנעניים אחרים האופייניים לתקופת הברונזה התיכונה ב1 (Schaeffer 1948:Fig.53). לפחות 19 כלים ושברי כלים ממשפחת כלי תל אל-יהודיה נמצאו ברחבי העיר מימי השושלת ה 13 (David 1986:188). עיקר הפכיות ממשפחת כלי תל אל-יהודיה אשר נמצאו בקהון שייכות לטיפוס האגסי 1. העיר מתוארכת לימי שנוסרת ה II עד לימי השושלת ה 13 עם המשכיות מסוימת המעידה על דעיכה בתקופת הביניים השנייה (Kemp and Merrillees 1980:79-102). העדויות הארכיאולוגיות מקהון לא מאפשרות הפרדה בין מכלולים של השושלת ה 12 לאלו של השושלת ה 13 (Petrie 1890:9-10; 1891:21, 25-26, 42). בלישט נמצאה קראמיקה כנענית החל מימי השושלת ה 12 (Arnold *et al.* 1995:30). כלי תל אל-יהודיה בלישט יש לייחס לימי השושלת ה 13 ומבחינה טיפולוגית לשלהי הברונזה התיכונה ב1 עד לראשית הברונזה התיכונה ב2 (Merrillees 1974b:59-64, Figs. ). פך הדולפין המפורסם מקבר 879 (Arnold 1982. Figs.3-6; Arnold *et al.* 1995:13. 44,48,51). פך הדולפין המפורסם מקבר 879 בלישט לא הגיע מקונטקסט חתום ולמעשה החופר לא תיעד את המיקום המדויק של הממצאים בקבר זה. מכלול הקבר מצביע לדעתה של ג'נין בוריו על טווח כרונולוגי שראשיתו בימי השושלת ה 13 עד לימי שלטונו של Awibre Her (Bourriau 1997:165-166). מחקר הנעשה בימים אלו על ידי מנפרד ביטאק וקרין קופצקי מצביע ככל הנראה על תארוך מאוחר יותר של כלי זה (קרין קופצקי, דברים בעל פה 2008).

### **3.8.2 הופעת הטיפוסים השונים של כלי תל אל-יהודיה על ציר דיאכרוני – סריאציה**

רב הפכיות ממשפחת כלי תל אל-יהודיה מאתרי ארץ ישראל נמצאו בקברים. אין אתר בישראל בעל רצף סטרטיגרפי של תקופת הברונזה התיכונה עם ממצא עשיר של כלי תל אל-יהודיה, שלפיו ניתן לקבוע את התפתחותם הטיפולוגית של הטיפוסים השונים. חשיבות מיוחדת יש לכלים שנמצאו בשכבות מתוארכות היטב, או בקברים בעלי מכלול הומוגני חד-תקופתי, שהיו בשימוש לפרק זמן מוגבל או שימשו לקבורת יחיד.

קפלן טענה שהפכיות האגסיות הן הקדומות ביותר ואילו הפכיות האובאליות חיקו את מערך העיטור של הפכיות האגסיות (Kaplan 1980:75). ביטאק טען שהפכיות האובאליות 1, אשר דוגמה שלהן נמצאה

לטענתו בשכבה G/4 או H בתל אל-דבע'ה (ראה סעיף 3.4) קדומות בהופעתן לפכיות האגסיות, אשר מתחילות להופיע שלב אחד מאוחר יותר בשכבה G/1-3 (Bietak 1991b:Fig 13). ביטאק קבע את קדמותו הכרונולוגית של התת-טיפוס אובאלי 1 על סמך עידון החלוקה הטיפולוגית של הטיפוס האובאלי לתת-טיפוסים (סעיף 3.2.4.1) ומידע רב חשיבות מהחפירה הסטרטיגרפית בתל אל-דבע'ה. אולם, קדמותו הכרונולוגית של תת-טיפוס האובאלי 1 ביחס לטיפוסים קדומים אחרים מוטלת בספק מהסיבות הבאות: ביטאק מייחס לתת-טיפוס אובאלי 1 פכית אחת ויחידה משכבה G/4 בתל אל-דבע'ה שנמצאה ללא הצוואר והשפה שהם הבסיס להגדרת הטיפוס (ראה הערות 36 ו 55 וסעיף 3.2.4). המקבילות שהוא מוצא לפכית זו הן פכית מגבל שיש לציין שגם היא ללא שפה ושהיא גדולה באופן בולט מן הפכית מתל אל-דבע'ה (ראה לוח 3.2: 8) והפכיות מהבור בעפולה. מכלול הפכיות בעפולה (לוח 3.1) הוא מגוון מבחינת דגמי העיטור, גדלי הפכיות ומופיעות בו שפיות שונות האופייניות לתקופת הברונזה התיכונה ב1 כמו שפת צווארון ושפת מרזב (collarate and funnel shapes rims) לצד שפיות מדורגות (stepped rim) האופייניות לשלב המעבר מתקופת הברונזה התיכונה ב1 לברונזה התיכונה ב2 (ראה Ilan 1991; Epstein 1974). כמו כן לדגם העיטור המופיע על הפכית מתל אל-דבע'ה אין מקבילה במכלול הפכיות מהבור בעפולה. המכלול של עפולה לא נמצא בהקשר סטרטיגרפי ולכן אינו יכול לשמש כממצא מתאריך למכלולים אחרים. להיפך, יש לתאריך את הפכיות מעפולה על סמך השוואות למכלולים מסטרטיגרפיה ברורה. יחד עם זאת יש להתייחס למשמעות הכרונולוגית של הופעת המכלול המגוון של הפכיות מעפולה בקונטקסט כרונולוגי נקי המשקף פרק זמן מוגבל. אסטון וביטאק מייחסים לשכבה H שבר פכית אובאלית (לוח 3.2: 22) שאינו שייך לטיפוס שביטאק הגדיר כאובאלי 1 (Aston 2002:Fig.17:1; Bietak and Aston. forthcoming) אך פכית זו נמצאה במכלול מעורב (קרין קופצקי, דברים בעל פה 2008) ויתכן והיא מאוחרת יותר. בשכבה G/4 בתל אל-דבע'ה נמצאה גם פכית תל אל-יהודיה גדולה בעלת מבנה כדורי-אובאלי המוגדרת בעבודה הנוכחית כטיפוס הכדורי 1 (לוח 3.4: 3, תל אל-דבע'ה 5588, Fig.17.4, Aston 2002:52). הפכית מחופה אדום ומעוטרת ברצף של עיטורים הסדורים בקווים אופקיים הכוללים קווים גליים ואת דגם "הגל הרץ" לסירוגין. במסגרת פרויקט הסינכרוניזציה (SCIEM 2000)<sup>72</sup> נעשו קורלציות סטרטיגרפיות בין השכבות בתל אל-דבע'ה לשכבות תקופת הברונזה התיכונה בתל אשקלון. במחקר זה נמצא ששלב 14/13

---

<sup>72</sup> ראה הערה 69.

באשקלון הוא קורלטיבי לשכבות G/4 ו G/1-3 בתל אל-דבע'ה. כבר בשלב 14 (שער 1) באשקלון נמצאו שני שברים של פכיות תל אל-יהודיה (Stager and Voss. forthcoming). מקבילות לממצא הקראמי ממילוי החפיר של שלב 14 באשקלון המוגדר על ידי החופרים שלב 13/14 נמצאו בשכבות G/4 ו G/3-1 בתל אל-דבע'ה (Bietak *et al.* forthcoming; Stager and Voss forthcoming). בשלב זה באשקלון נמצאה קערה מעוטרת בסגנון תל אל-יהודיה, שברי גוף של פכיות חלקן בעלות דיקור אינדיבידואלי וחלקן בעלות דיקור במסרק רב שיניים, בסיס ושברי גוף של פכיות אגסיות 1, ופכית מיוחדת בעלת מבנה כדורי (מן הטיפוס הכדורי 1) מעוטרת בחריטה של דגם הגל הרץ ודגמי "סורגים" (Table 3.1:25,28-29; לוח 3.4); לוח 3.4:1) הדומה בצורתה ובדגם העיטור לפכית מתל אל-דבע'ה שכבה G/4 (לוח 3.4:3). הממצא מתל אל-דבע'ה שכבות G/4-G/1-3 והממצא מתל אשקלון שלבים 14/13 מלמדים שכבר בשלב קדום מופיעה משפחת כלי תל אל-יהודיה במגוון טיפוסים הכולל פכיות מטיפוסים שונים וקערות (Bietak *et al.* in press). לפיכך, המידע מתל אל-דבע'ה הוא אכן רב חשיבות שעוזר לנו לעמוד על מיקומם הכרונולוגי של טיפוסים מסוימים, אך לא ניתן לקבוע לפיו את קדמותו הכרונולוגית של תת-הטיפוס האובאלי 1 על פני טיפוסים קדומים אחרים. הפכית הקדומה ביותר מתל אל-דבע'ה (לוח 3.2:22) היא אכן אובאלית במתארה (Aston 2002:Fig.17:1), אך היא מעוטרת בדגם חרוט והיא אינה שייכת לטיפוס האובאלי 1 כפי שהגדיר אותו ביטאק. אם מקור הפכית שביטאק הגדיר כאובאלית 1 הוא בשכבה G/4 אזי כבר בשכבה זו מופיעה גם הפכית מן הטיפוס הכדורי 1. לא ניתן לקבוע האם מגוון הטיפוסים משלב 14/13 באשקלון שייך לשלב של שכבה G/4 או G/1-3 בתל אל-דבע'ה. נראה שמילוי החפיר באשקלון כולל בתוכו מקבילות לשתי השכבות הללו ואף לשכבה H ולא ניתן להפריד ביניהן. בקרבת הפכית שהוגדרה על-ידי ביטאק כתת-טיפוס אובאלי 1 מתל אל-דבע'ה נמצא שבר של פכית כנענית לא מדוקרת עם שפת "צווארון" (collarrette rim) (קרין קופצקי, דברים בעל פה 2004). שפה זו אופיינית לפכיות תקופת הברונזה התיכונה ב1 3-2/ (Ilan *et al.* forthcoming; Kochavi *et al.* 2002; Gerstenblith 1983: Fig.11).

הטיפוס אובאלי 2 של קפלן כולל בתוכו את הטיפוסים אובאלי 1 ו 2 אצל ביטאק. קפלן ייחסה את הטיפוס האובאלי לטווח הכרונולוגי שבין שלהי תקופת הברונזה התיכונה ב1 לשלהי תקופת הברונזה התיכונה ב2. אך נראה שטיפוס זה מופיע בשלבים המאוחרים של תקופת הברונזה התיכונה ב1 ובשלב המעבר מתקופת הברונזה התיכונה ב1 לברונזה התיכונה ב2. בתל אל דבע'ה מופיעות פכיות השייכות

לטיפוס האובאלי 2 (Ovoid 2b בעבודה הנוכחית) בקברים בשכבה F אך ייתכן שיש לייחסם לשלב הקודם של שכבה G/1-3 (לוה 3.2: 14,13; Bietak and Aston forthcoming). הופעת הטיפוס האובאלי 2 בלבנט עם טיפוסים מאוחרים היא תוצאה של שימוש ממושך בקברים בו הוא נמצא. בקברים אלו מופיעים גם טיפוסים קדומים המאפשרים לייחס טיפוס זה לשלבי השימוש הקדומים בקבר. לדוגמה, קבר מס' 2/3 בגנוסר כולל בעיקר כלים מתקופת הברונזה התיכונה 2 אך גם מספר כלים שניתן לייחס לתקופת הברונזה התיכונה ב1 (אפשטיין תשל"ד; Beck and Zevulun 1996:66). הצורה האובאלית אופיינית לפכיות תקופת הברונזה התיכונה ב1 בכלל ולא רק לאלו המעוטרות בסגנון תל אל-יהודיה (Ilan *et al.* forthcoming). ביטוי נוסף לקדמותו של הטיפוס האובאלי מהווים מערכי העיטור המגוונים (אופקיים ואנכיים), בעוד שבטיפוסים המאוחרים יותר מתגבשת סכמת עיטור אחידה לכל טיפוס. אך הממצא מתל אל-דבע'ה מצביע על כך שבאותו זמן ממש במקביל לטיפוסים האובאלים מופיעים גם טיפוסים נוספים של פכיות, קערות ופכים (ראה סעיף 3.4 ו Fig.3.2). פכיות אובאליות מופיעות בתל אל-דבע'ה לא מאוחר משכבה F המתוארכת לשלב המעבר מתקופת הברונזה התיכונה ב1 לברונזה התיכונה ב2 (Bietak 2002:38, Fig.10). בלבנט מופיעות פכיות אובאליות בעיקר בקברים ואת חלקן ניתן לייחס לתקופת הברונזה התיכונה ב1. לדוגמה, את הפכית האובאלית משכבה XIV במגידו שנמצאה בקבורת יחיד (קבר 5177) ניתן לתאריך לשלב 3 של תקופת הברונזה התיכונה ב1 (Gerstenblith 1983:27, Table 5; Loud 1948:Pl.11:1), ופכית מנחל רימונים (לוה 3.2: 31) שנמצאה בקבורת קנקן מתחת לרצפה המתוארכת לתקופת הברונזה התיכונה ב1 (קרן קובלו-פאראן, דברים בעל-פה 2007). שאר המכלולים בישראל בהם נמצאו פכיות אובאליות מתוארכים גם הם לא מאוחר לשלב המעבר מתקופת הברונזה התיכונה ב1 לברונזה התיכונה ב2<sup>73</sup>. הפכיות השייכות לטיפוס האובאלי 5 כוללת דוגמאות המיוחסות לטווח כרונולוגי רחב שראשיתו בתקופת הברונזה התיכונה ב1 והוא נמשך לשלהי תקופת הברונזה התיכונה ב2<sup>74</sup>.

<sup>73</sup> ראה 139, 140? 136, 110, 107, 103, 73-74, 61-64, 54, 51, Tables 3.1-3.2:9, ראה גם תל מבורך (Gershuny and Kempinski 1984:57, Pl.42:9), מונחתה (Ferembach *et al.* 1975:101, Fig.5:7), קשיש (Eisenberg 2005:13, Fig.11), ופכית אובאלית מחדר A בקבר 9 בשקמונה (Ben-Tor *et al.* 1981:157, Fig.13:8), יקנעם (Ben-Tor *et al.* 2005), גנוסר (Epstein 1974:Fig.8:19), ופכית אובאלית מחדר A בקבר 9 בשקמונה (Ben-Tor and Bonfil Kaplan 1980:Fig.83c; Ben-Tor and Bonfil 2002:33, Fig.1).

<sup>74</sup> הפכיות מהמערה באפרת מיוחסות לתקופת הברונזה התיכונה ב1 (Marcus 1998:189; Gonen 2001:35-37; Cohen) (2002:77), הפכית בעלת הכתף האגסית מחורבת כופין נמצאה בשכבות 6/7 בקבר 3 (Smith 1962). המכלול מצביע על כלים מתקופת הברונזה התיכונה ב1 / 3 ו 4 וכלים מתקופת הברונזה התיכונה ב2 (Gerstenblith 1983:34). גרסטנבליט ייחסה את הפכית לתקופת הברונזה התיכונה ב2 על סמך בסיסה המחודד אולם, הממצא מאפרת לדוגמה מצביע על כך שהבסיסים המחודדים מופיעים כבר בשלב 1 של תקופת הברונזה התיכונה ב. הפכית בעלת הבסיס המחודד מקבר 3 בביתוניה מופיעה עם מכלול קראמי וחרפושיות מאוחרים בתקופת הברונזה התיכונה ב2 (Loffreda 1974).

לשלב 3 של תקופת הברונזה התיכונה ב1 יש לייחס טיפוסי כלים רבים השייכים למשפחת כלי תל אל-יהודיה כפי שהראיתי בסעיף הקודם בעבודה זו (סעיף 3.8.1). לקבוצת הכלים המופיעה בשלב כרונולוגי זה ניתן להוסיף גם את הממצא מתל בורגה הכולל פך עם ידית כתף ופכית אגסית מעוטרת במשולשים מדוקרים (Table 3.1:53-54; לוחות: 3.8: 2, 3.19: 2) שהוא ככל הנראה לא מאוחר לשלב 3 בתקופת הברונזה התיכונה ב<sup>75</sup>, שברי הפכיות מיקנעם (לוח 3.2: 36-37; Table 3.1:187-188), מתל קשיש (לוח 3.2: 4, Ben-Tor et al. 2003:fig.143:15, Fig.13:8, Ben-Tor et al. 1981:156,160,164), אולי גם שבר פכית מתל נעמה (Greenberg et al. 1998:17, Fig.18:10-12) ושתי פכיות מסן אל פיל שיש לתארך לתקופת הברונזה התיכונה ב1 על סמך המכלול שעמו נמצאו (עמירן תשל"א: לוח:20-21; Schaeffer 1948:Figs 73:2-3). מקור הפכיות מתל אפשר (חפר) הוא כפי הנראה בשלב סטרטיגרפי המיוחס לתקופת הברונזה התיכונה ב<sup>76</sup>. נראה שגם את הפכיות מפסוטה (לוחות 3.2: 27, 3.10: 5) יש לייחס לתקופת הברונזה התיכונה ב1 (Table 3.2:64-65). לפיכך, ניתן לסכם שהפכיות האובאליות מופיעות מהשלב הראשון של הופעת משפחת כלי תל אל-יהודיה אך, הממצא מהלבנט אינו יכול להצביע על קדמות הופעתם של הטיפוסים האובאלים על פני טיפוסים אחרים. כאמור, כבר בשלב 3 של תקופת הברונזה התיכונה ב1 מופיע שלל טיפוסים הכולל גם כלי איכתיומורפי, פכית גלילית, פך עם ידית כתף וקערות.

הפכיות האגסיות א1 מופיעות גם הן כבר בשלב מאוחר של תקופת הברונזה התיכונה ב1 בתל אל-דבע'ה (Fig.3.2) ובלבנט לדוגמה באשקלון (לוח 3.5: 6). פכית אגסית א1 ממגידו (לוח 3.5: 3; Table 3.1:129)<sup>77</sup> נמצאה בקבר עם מכלול קראמי מעורב של תקופת הברונזה התיכונה ב (Table 3.2:129) ופכית נוספת מן הטיפוס האגסי א1 ממגידו נמצאה בקבר 3123 עם מכלול (לוח 3.27) מתקופת הברונזה התיכונה ב2. פכית זו היא בעלת שפה מדורגת (stepped rim) אופיינית לשלב המעבר מתקופת הברונזה

<sup>75</sup> החפירה בתל בורגה בראשות אמיר גולני (רישיון 4163) טרם פורסמה. חפירות מצומצמות וסקר קודמים בתל העלו שאין שם ממצאים מאוחרים לשלב 3 בתקופת הברונזה התיכונה ב1 (Kochavi et al. 1979). חרפויות מקבר בחפירה זו מיוחסות על ידי בן-תור לבית היוצר הקדום בתל אל-דבע'ה ותוארכו לימיה המאוחרים של הממלכה התיכונה (אמיר גולני, דברים בעל פה 2007).

<sup>76</sup> לא ניתן בשלב זה לקבל נתונים לגבי הקונטקסט הסטרטיגרפי בו נמצאו כלי משפחת תל אל-יהודיה בתל אפשר (חפר). עיבוד החומר מהחפירה יעשה בקרוב על-ידי עזרא מרקוס וספי פורת. מידע זה חשוב ביותר בהתחשב בנתונים הכרונולוגיים הקיימים לגבי השכבות השונות מהחפירה (ראה; Marcus 1998: 149-153; Paley and Porat 1993:612; 1997:373).

<sup>77</sup> ראה ב Table 3.2:129 התיחסות כרונולוגית למאפיינים הטיפולוגיים של פכית זו.

התיכונה ב1 לברונזה התיכונה ב2. את מכלול קבר F19 אשר חפר סוקניק בעפולה יש ליחס לתקופת הברונזה התיכונה ב1 ואולי גם לשלב המעבר לברונזה התיכונה ב2 (Marcus 1998:182, n.346).

פכיות אגסיות ב1 מאתרים שונים יש לתארך לשלב האחרון של תקופת הברונזה התיכונה ב1 או לשלב המעבר מתקופת הברונזה התיכונה ב1 לברונזה התיכונה ב2. דוגמאות לכך הן פכית מקסטרא (Table 3.2:106), הפכית מקבר 303B בתל אל עג'ול (Table 3.2:162), פכית מקבר בבית הקברות בראשון לציון<sup>78</sup> הפכיות מכברי (לוחות 1:3.6, 3.9:1) אשר נמצאו בקבר 984 שמשך השימוש בו מיוחס לשלהי תקופת הברונזה התיכונה ב1 עד לשלב המעבר מתקופת הברונזה התיכונה ב1 לברונזה התיכונה ב2 ולמחצית הראשונה של המאה ה 18 על סמך חותם גליל סורי (Scheftelowitz 2002:32-33; קמפינסקי וחובריו תש"ן: 41-37). גם בתל אל-דבע'ה ראשית הופעתן בשכבה G המיוחסת לתקופת הברונזה התיכונה ב1 (Bietak 2002:35, Fig.7, 38, Fig.10). פכיות אגסיות מעוטרות באפריזים של משולשים בלבד, המהוות ואריאנט טיפולוגי של הפכיות האגסיות ב1, מופיעות גם הן בשלהי תקופת הברונזה התיכונה ב1 ובמעבר לתקופת הברונזה התיכונה ב2 לדוגמה בחורבת גילן (Tel Esur-Asawir), בתל בורגה, בנהריה ובשכבה G/1-3 בתל אל-דבע'ה (Tables 3.1-3.2:53, 68, 142, 172).

כאמור בשלב המעבר מתקופת הברונזה התיכונה ב1 לברונזה התיכונה ב2 מוסיפות להופיע פכיות אובאליות, ומופיעות לראשונה פכיות אגסיות ג1 כגון בקברים המתוארכים לשלב 12 באשקלון (Table 3.1:20,33) ובקבר 984 בכברי (Table 3.1:102). קיימת חפיפה כרונולוגית בהופעת תתי-הטיפוסים ב1 ו ג1 (=piriform 1b and 1c) (ראה Fig.3.2 וBietak 2002:52) ובמקרים מסוימים הם נמצאו יחד (באותו קונטקסט). לדוגמה, בקבר 984 בכברי מופיעות שתי פכיות השייכות לשני תתי-הטיפוסים הללו שהדמיון ביניהן רומז על ייצורן בידי קדר אחד (Table 3.1:102,104), ובקבר 5 בנקרופוליס בחלק הדרומי של תל אשקלון נמצאו שני תתי-הטיפוסים הללו יחדיו באותה נישה (Stager and Voss forthcoming)<sup>79</sup>.

<sup>78</sup> בית הקברות מראשון לציון טרם פורסם. התרשמות ראשונית מצביעה על חומר משלהי תקופת הברונזה התיכונה ב1 עד לראשית תקופת הברונזה התיכונה ב2 (יוסי לוי, דברים בעל פה 2004). בקברים נמצאו חרפושיות המיוחסות ל Early Palestinian Group ומתוארכות לימי השושלת ה 13 (Ben-Tor 1997:167-168). ראשיתן בשלהי תקופת הברונזה התיכונה ב1 ועיקר הופעתן בראשית הברונזה התיכונה ב2 (Ben-Tor 2003:245).

<sup>79</sup> יש לציין שלפכית האגסית ג1 מכברי יש שפת מרזב בולטת שזו תכונה טיפולוגית קדומה אשר לא מופיעה בפכיות המאוחרות יותר מטיפוס זה. לפכית האגסית ג1 מאשקלון יש שפת מרזב קטנה אך לפכית האגסית ב1 שנמצאה יחד איתה לא השתמרו הצוואר והשפה.

כמו כן מתחילות להופיע בשלב המעבר מתקופת הברונזה התיכונה ב1 לברונזה התיכונה ב2 פכיות אגסיות 2 לדוגמה בתל בירה (ראה Table 3.1:52) ובנקרופוליס בכפר דג'ארה שליד צידון (ראה Guiges 1938:36-40, fig.57g ותיארוך הקבר לפי גרסטנבליט 1983:43). גם הפכית האגסית 2 מגבל (Kaplan 1980:Fig. 62b) היא אולי משלב כרונולוגי זה של המעבר מתקופת הברונזה התיכונה ב1 לברונזה התיכונה ב2 על פי השפה המדורגת (stepped rim). הפכית נמצאה בקבר B בקבוצת הקברים המכונה Tombeaux des particuliers (Montet 1928-1929). הממצא מקבר זה תוארך על ידי גרסטנבליט לתקופת הברונזה התיכונה ב2 (Gerstenblith 1983:39).

בתקופת הברונזה התיכונה ב2 ממשיכים להופיע טיפוסים קודמים כמו הפכיות מהטיפוס האגסי 1g (186? 146? 55? Table 3.1:20) ומופיעים טיפוסים חדשים כמו הפכיות האגסיות 2 עם 4 או 3 אזורי עיטור (180, 123, 119, 82, 47, 40-41, 36, 32, 22, 13 Tables 3.1 and 3.2). המוסיפות להופיע עד שלבים מאוחרים של תקופת הברונזה התיכונה ב2 ובתקופת הברונזה התיכונה ב3 (לדוגמה בתל בטש, Tables 3.1-3.2:40). בתקופת הברונזה התיכונה ב2 מופיעות לראשונה גם הפכיות האגסיות 3 והפכיות הדו-קוניות. בבית הקברות בראשון לציון נמצאה פכית דו-קונית 1 שנראה שיש ליחסה לתאריך שאינו מאוחר לראשית תקופת הברונזה התיכונה ב2 (ראה הערה 78). מעניין לציון פכית דו-קונית מלכיש (עמירן תשל"א: לוח 36: 11; Kaplan 1980:Fig. 104c) המעוטרת בדגמי טרפזים מדוקרים. דגם זה של טרפזים נפוץ בפכיות מתת-הטיפוס האגסי 1ב. הטיפוס האגסי 1ב נפוץ בשכבה F בתל אל-דבע'ה המתוארכת לשלב המעבר מתקופת הברונזה התיכונה ב1 לברונזה התיכונה ב2 (Bietak 2002:38, Fig.10). הפכיות הדו-קוניות הקדומות ביותר בתל אל דבע'ה מופיעות החל משכבה E/3 (Fig.3.2). הפכית מלכיש נמצאה בקבר 1552 אשר יש ליחסו על פי המכלול לשלבים מוקדמים בתקופת הברונזה התיכונה ב2. גרסטנבליט ייחסה מאפיינים מסוימים במכלול הקבר לשלהי תקופת הברונזה התיכונה ב1 (Gerstenblith 1983:32). מכאן שראשיתן של הפכיות הדו-קוניות בלבנט (קונטמפוררית) זהה לשלב בו הן מופיעות בתל אל-דבע'ה. ויתכן ויש לראות בפכית זו מלכיש ראייה להתפתחותן של הפכיות הדו-קוניות הקדומות בהשראת הטיפוס האגסי 1ב המעוטר בדגם טרפזים (דוגמאות בלוח 3.7). כפי שהפכיות הדו-קוניות המעוטרות בדגם משולשים התפתחו מהפכיות האגסיות 1g (Aston 2004:372) כאשר פרק זמן מסוים הן מופיעות במקביל (Fig.3.2).



הפכיות הגליליות מופיעות בוואריאציות צורניות שונות לאורך הרצף הכרונולוגי. במגידו מופיעה דוגמה עם כתף אובאלית כבר בתקופת הברונזה התיכונה ב1 (Table 3.1:128). גם באשקלון מופיעות פכיות גליליות כבר בשלב 13 המתוארך לתקופת הברונזה התיכונה ב1 (לוח 3.17: 11,12, Stager and Voss, forthcoming). בתקופת הברונזה התיכונה ב2 מופיעות הפכיות הגליליות הגדולות בעלות הבסיס השטוח וידית המורכבת משני גדילים באתרים בישראל בלבד (לדוגמה: ביריחו, Table 3.1:88-89; לכיש, Table 3.1:109 וראה לוח 3.17: 10-7) והפכיות הקטנות בעלות הבסיס המעוגל הנפוצות באתרים במצרים ומופיעות גם באתרי ארץ ישראל (לדוגמה בעתלית, כברי, מגדים, גבעון ראה לוח 3.17, Table 3.1:125-127) (Mazar and Ilan. Forthcoming; Kaplan 1980:Fig.7b). בתל אל-דבע'ה מופיעות הפכיות הגליליות בשלבים כרונולוגיים מתקדמים של תקופת הברונזה התיכונה ב2 משכבה E/1 ועד לתקופת הברונזה התיכונה ב3 בשכבה D/2 (Bietak 2002:38, Fig.10). בתל ג'ת מופיע טיפוס מאוחר המתוארך לראשית תקופת הברונזה המאוחרת עם כתף מעוגלת (ראה סעיף: 3.8.3).

פכיות תל אל-יהודיה עם מוטיבים מעולם הצומח מופיעות באתרי ארץ-ישראל עם מכלולים המתוארכים לשלב המעבר מתקופת הברונזה התיכונה ב1 לברונזה התיכונה ב2 וראשית הברונזה התיכונה ב2 והן מופיעות בתל אל דבע'ה בשכבה E/3 עם המשכיות מסוימת לשכבה E/2 (Beitak 1991:Figs. 81:1-2) (Table 3.2:20,37,42,154).

בתקופת הברונזה התיכונה ב3 מופיעות באתרי הארץ פכיות דו-קוניות (שלב 10 באשקלון, Table 3.1:34,35 ובתל מיכל Table 3.1:134) פכיות גליליות (לדוגמה: תל מיכל Table 3.1:135) ופכיות מחורצות (לדוגמה Table 3.1:11, 165-166)<sup>80</sup>. הפכיות המחורצות מופיעות בסוף תקופת הברונזה התיכונה ראשית תקופת הברונזה המאוחרת ומחליפות את הדגמים המדוקרים המאפיינים את המשפחה<sup>81</sup>. בתל אל-דבע'ה מופיעות פכיות מחורצות בשכבות D/2 ו D/1 (Fig.3.2). מצב המחקר מותיר פתוחה את שאלת המשכיותן של הפכיות האגסיות 3 לתקופת הברונזה התיכונה ב3.

<sup>80</sup> באפרת נמצאה פכית בעלת שפת צווארון (collar rim) ועיטור מחורץ המתוארכת לשלב מאוחר בתקופת הברונזה התיכונה ב1 או לשלב המעבר מתקופת הברונזה התיכונה ב1 לברונזה התיכונה ב2 והיא מקדימה את הופעת הטיפוס המחורץ (ראה גם סעיפים 3.6.2 ו 3.2.4.7, Gonen 2001:83, 70, Fig.47:3).

<sup>81</sup> לדוגמה בבית קברות K בסדמנט נמצאה בקבר פכית גלילית מחורצת המתוארכת על פי הממצאים בקבר לימיה המאוחרים של תקופת הביניים השנייה וראשית תקופת הממלכה החדשה (Bourriau 1997:167). מקור הפכיות בעג'ול הוא בקונטקסט בעייתי האחת (Table 3.1:165) גלובולרית (כדורית) במתארה נמצאה בלוקוס לא סגור אשר על פי המפלס שייך לארמון 3 אשר מתוארך למאה ה 15 לפנה"ס. השנייה בעלת מתאר גלילי עם בסיס מעוגל מקורה בעיר II. ציון זה בעייתי שכן פטרי נהג לייחס לעיר II הפצים שונים שלא נמצאו בחדר מסויים. לעיר II קיימים תאריכים שונים בספרות (Bergoffen 1990:95; Oren 2001:135).

הנתונים מתל אל-דבע'ה ומהלבנט מצביעים על כך שטיפוסים חדשים מחליפים טיפוסים קדומים יותר בתהליך הדרגתי של סריאציה (Fig.3.2) כך שקיימת חפיפה כרונולוגית בהופעתם של טיפוסים שונים. מחקר זה מראה שהופעת הטיפוסים השונים בסטרטיגרפיה בתל אל-דבע'ה קורלטיבית להופעתם במכלולים שונים בלבנט.

### 3.8.3 סוף הופעתה של משפחת כלי תל אל-יהודיה

קפלן טענה שייצור פכיות תל אל-יהודיה בלבנט פסק לפני סופה של תקופת הביניים השנייה בעוד במצרים הוסיפו לייצרם עד לראשית ימי השושלת ה-18 כאשר בשלב זה הן נדירות וחלקן תוצאה של שמירת חפצים יקרי ערך אשר עברו בירושה (Kaplan 1980:76-77). אורן הצביע על כך שהופעות של כלי תל אל-יהודיה במצרים אשר תוארכו לימי השושלת ה-18 הם תוצאה של מכלולים מעורבים מתקופת הביניים השנייה ומימי הממלכה החדשה, או של קברים שיוחסו לימי השושלת ה-18 על סמך ההנחה המוטעית שכלי תל אל-יהודיה המשיכו לתוך ימי שושלת זו (Oren 1969:136-137). גם ביטאק ציין שהשימוש בפכיות תל אל-יהודיה פסק עם ראשית ימי הממלכה החדשה (Bietak 1986:335). מספר מצומצם של טיפוסים מופיע בשכבה החקסוסית האחרונה בתל אל-דבע'ה (שכבה D/2) עם המשכיות מסוימת לשכבה D/1 (Bietak 2002:38, Fig.10). אורן הצביע על כך שכלי תל אל-יהודיה בישראל ובמצרים לא נמצאו במכלולים מאוחרים לתקופת הביניים השנייה ושאלו נעלמו ממצרים מעט לפני סופה של תקופת הביניים השנייה ובאתרי ישראל הם חסרים בשלבים המאוחרים של תקופת הברונזה התיכונה (Oren 1969:137). בנוסף טען אורן שבמעבר מתקופת הברונזה התיכונה לתקופת הברונזה המאוחרת תפסו הפכיות האפורות את מקומם של כלי תל אל-יהודיה וסופה של משפחת כלי תל אל-יהודיה הוא לפני הופעתה של הקראמיקה הדו-גונית (Oren 1969:130,136). אורן עמד על העדרם של כלי תל אל-יהודיה בשלב האחרון של תקופת הברונזה התיכונה בתלי הנגב, כך למשל הם אינם מופיעים במכלול השלב המאוחר של המקדש בתל הרור (אליעזר אורן, דברים בעל פה 2007), בשכבה שמתחת לשכבת השרפה בתל אל-עג'ול (עיר III ארמון I) המייצגת את סופה של תקופת הברונזה התיכונה ובתל אל פארע'ה דרום (אזור שער העיר) (Oren 2001:135). כמו כן לא נמצאו כלי תל אל-יהודיה בשכבה D בתל בית מרסים, "במחסני הארמון" ובקבוצה V ביריחו, או שכבה 3 בחצור ולפיכך טען אורן וכמוהו גם אחרים שמשפחת

כלי תל אל-יהודיה כמעט ונעלמה כליל בשלביה המאוחרים של תקופת הברונזה התיכונה ( Albright )  
(1933; Tufnell 1958:18; Oren 1969:136; Kempinski 1984b:114; Mazar 2003:328;  
אולם יש לציין מכלולים אחרים המצביעים על המשכיות בהופעתם לתקופת הברונזה התיכונה ב3, כך  
למשל מופיעים כלי תל אל-יהודיה בקברים בנקרופוליס שבחלק בדרומי של תל אשקלון ושברים בודדים  
בסילו 95 וברצפה 87 בתל המיוחסים לשלב 10 הקורלטיבי לשכבה D בתל אל-דבע'ה ( Stager )  
(2002:359, Fig.22; Stager and Voss forthcoming), כלי זואומורפי בדמות שור נמצא בשכבה  
המיוחסת לתקופת הברונזה התיכונה ב3 בתל ג'מה (ון ביק תשנ"ב:336) פכיות מתל מיכל, תל בית שאן  
(Maeir 1997a:134; Mazar 2003:328) אשר יש לייחס גם אותן לתקופת הברונזה התיכונה ב3  
(Tables 3.1-3.2: 34-35, 45,-46, 134-135). נראה שיש לראות בחלקם תוצרים אחרונים של  
המשפחה ובאחרים תוצאה של מכלולים מעורבים. יש לציין שמקובל היום לייחס את השלבים המאוחרים  
של תקופת הברונזה התיכונה (ברונזה תיכונה ב3) לימי הממלכה החדשה במצרים ולמשוך את תרבות  
הברונזה התיכונה לימי השושלת ה 18 עד לימיו של תחותמס ה III ( בונימוביץ תש"ן:41-42, Bietak  
2002:37,38; Bietak 1991b:57; Maeir 1997a; Mazar 2003:328, n.4; Ben-Tor 2006:331-  
332). המשכיות מעטה בהופעת כלי תל אל-יהודיה לשלהי תקופת הברונזה התיכונה היא כפי הנראה תוצאת  
תהליך ממושך ומעבר הדרגתי בין התקופות הארכיאולוגיות הללו.

פכיות תל אל-יהודיה עם עיטור מחורץ מופיעות בשלבים מאוחרים של תקופת הברונזה התיכונה  
ובראשית תקופת הברונזה המאוחרת (ראה סעיף 3.8.2 והערה 81). בתל עכו נמצאה פכית דו-קונית  
מחורצת בקונטקסט של סוף תקופת הברונזה התיכונה או ראשית תקופת הברונזה המאוחרת (לוח 3.19:1;  
Table 3.2:11). הקבר חותך את הביצור המאוחר של תקופת הברונזה התיכונה ונמצאה בו חרפונית של  
אפופיס. בקבר המיוחס לאותו שלב סטרטיגרפי נמצאה חרפונית מימי השושלת ה 18 (מיכל ארצי ורון  
בארי, דברים בעל פה 2006). גם בתל אל-עג'ול נמצאו פכיות מן הטיפוס המחורץ במכלולים המתוארכים  
למאה ה 15 לפנה"ס (ראה סעיף 3.8.2 והערה 81).

בקבר 7 בג'ת (תל גת כרמל) נמצאה פכית תל אל-יהודיה (לוח 3.17:14) במכלול ברור של תקופת  
הברונזה המאוחרת (Yannai 2000:52-53). לפיכך, כלי זה מג'ת הוא הדוגמה המאוחרת ביותר הידועה  
לנו של כלי תל אל-יהודיה בישראל. צבע הטין ואופי גימורו דומים לפכיות האפורות הנפוצות במכלולי

תקופת הברונזה המאוחרת 1. לפיכך, הציע ינאי שהמעבר מתעשיית פכיות תל אל-יהודיה לפכיות האפורות לא היה פתאומי (Yannai 2000:53). בדיקות פטרוגרפיות של פכית זו מצביעות על מקום ייצור בקפריסין או בצפון סוריה (Tables 3.3-3.4:83). לפיכך, יש להניח שהוסיפו לייצר פכיות מעוטרות בסגנון כלי תל אל-יהודיה בקפריסין או בצפון סוריה במקביל ל Black Slip Ware, ובו-זמנית לייצור הפכיות הממורקות אפור בימי השושלת ה 18 במצרים. ממצא זה משתלב היטב עם פכיות תל אל-יהודיה שנמצאו בטומבה טו סקורו בקברים המתוארכים לתקופה הקיפרית המאוחרת (LC), וכפי הנראה יוצרו בקפריסין עצמה לאחר שייצורן בכנען פסק (Negbi 1978). אסטרום טען להמשכיות בהופעת כלי תל אל-יהודיה בקפריסין לתוך ה Middle Cypriote III בקבר II באנקומי (Åström 1957:Figs. 30:21,24). אורן טען שכלי תל אל-יהודיה נעלמו מקפריסין לפני סופה של תקופת ה MCIH (Oren 1969:137) וגם שפר בניגוד ל Sjöqvist ואסטרום מתארך את הופעתם של כלי תל אל-יהודיה בקפריסין לשלב שאינו מאוחר ל 1650 לפנה"ס (Sjöqvist 1940:101; Åström 1957:194-). לדעת אסטרום ומריליס הופעתם של כלי תל אל-יהודיה במצרים וקפריסין נמשכת לתוך ימי השושלת ה 18, ונעלמת רק בסופה של תקופת ה Late Cypriote IA בקפריסין (Åström 1971:418-). על פי הכרונולוגיה של אסטרום ראשית התקופה הקיפרית המאוחרת (Late Cypriote) קורלטיבית לראשית ימי השושלת ה 18 במצרים (Åström 1972:52-53) ולדעתו של מריליס סופה של התקופה ה Late Cypriote IA מקבילה לסופה של תקופת הביניים השנייה במצרים (Merrillees 1971:73-74, 1974b:77). אריקסון מצביעה גם היא על סינכרוניזם בין ה LC1A לתקופת החקוסוס במצרים (Eriksson 2003:419). בתל אל-דבע'ה מופיעים כלי תל אל-יהודיה עד שכבה D/2 עם המשכיות מוגבלת בשכבה D/1 (Bietak 2002:38, Fig.10)<sup>82</sup>.

<sup>82</sup> ביטאק מיהס את מיעוט כלי תל אל-יהודיה בשכבה D/2 לשוד קברים אינטנסיבי (Van den Brink 1982:10); מנפרד ביטאק, דברים בעל פה (2007).

### 3.9 בדיקות מקור לכלי תל אל-יהודיה

#### 3.9.1 מחקרים אנליטיים קודמים של כלי תל אל-יהודיה

המחקר הראשון שעסק במקורה של משפחה קראמית זו נעשה בשיטה הכימית Neutron Activation Analysis (N.A.A) (Artzy and Asaro 1979). מחקר זה כלל כלים מחפירות בקפריסין (מהאתרים: Enkomi, Milia, Ayios Iakovos) ומספר דוגמאות מבור אשפת יוצר בעפולה, אשר היוו דוגמה לחומר שמקורו בארץ ישראל. את הכלים מקפריסין הכלולים במחקרם יש לתארך על בסיס טיפולוגי לתקופת הברונזה התיכונה ב2 ו ב3 (Artzy and Asaro 1979:139). המסקנה העיקרית ממחקר זה היא שמצרים בכלל ותל אל-דבע'ה בפרט הם מקומות הייצור העיקריים של כלי תל אל-יהודיה בתקופת הברונזה התיכונה ב2-3, בעוד שארץ ישראל היתה היצרנית העיקרית של משפחה זו בתקופת הברונזה התיכונה ב1 (Artzy and Asaro 1979:140). גם אם מסקנה זו נכונה בקוויה הכלליים<sup>83</sup> ועומדת במבחן הנתונים של מחקרים חדשים יותר, יש לציין שהיא לא יכלה להיגזר ישירות מתוצאות מחקרם בשל העדר נתונים לגבי מקורם של כלי תל אל-יהודיה קדומים יותר בקפריסין, לגבי מקורם של כלי תל אל-יהודיה מאתרים נוספים בארץ ישראל מלבד עפולה ומוצאם של כלי תל אל-יהודיה מאוחרים לאלו מעפולה מאתרי ארץ ישראל.

מחקר כימי מקיף בשיטת ה N.A.A נעשה על ידי קפלן וקפלן וחובריה (Kaplan 1980; Kaplan *et al.* 1982, 1984). המחקר כלל יותר מ 200 דגימות ממצרים, נוביה, קפריסין, כנען וסוריה. קפלן קיבצה את הטיפוסים על פי תפוצתם הגיאוגרפית לקבוצה לבנטינית וקבוצה מצרית. תוצאות מחקרה מראות התאמה בין התפוצה הגיאוגרפית אשר יוחסה לטיפוסים השונים ולמקור ייצורם. מסקנתה העיקרית של קפלן באשר למקורם של כלי תל אל-יהודיה היא שהדוגמאות הקדומות ביותר בלבנט הן משלב המעבר מתקופת הברונזה התיכונה ב לברונזה התיכונה ב1 והן יוצרו במצרים. בכך פסלה את התיאוריה בדבר הבאתה של קבוצה קראמית זו על ידי החקסוס<sup>84</sup> או לחלופין בדבר מקורה בכנען וסוריה. ויינשטיין ציין שהעדויות המוצגות בעבודתה של קפלן מעידות (בניגוד למסקנתה) על מקורה של משפחה זו בצפון כנען (Weinstein 1982a:451). לדוגמה כלים מעפולה (Kaplan 1980: 41-42, 103-104, 233 Fig.116c, ) ומגידו (Kaplan 1980:113, Figs.8e, 113a, 129d), אשר יוצרו בלבנט הם מתקופת הברונזה

<sup>83</sup> מסקנה זו לא עומדת לדוגמה במבחן התוצאות הפטרוגרפיות של הטיפוסים הכנעניים המאוחרים כמו הפכיות האגסיות 3 וחלק מן הפכיות האגסיות 2 אשר יוצרו באתרי ארץ-ישראל (ראה סעיף 3.9.2.2).

<sup>84</sup> תיאוריה זו נכשלה כמובן גם על הבסיס הכרונולוגי, שכן הופעתה של קבוצה קראמית זו קודמת להופעת שושלת החקסוס במצרים.

התיכונה ב1 והם בני זמנן של הדוגמאות הקדומות ביותר במצרים או אולי אפילו קדומות להן. קפלן ייחסה את כל שכבה G בתל אל-דבע'ה לשושלת ה 12 מה שהיווה בסיס לטענתה שמקור כלי תל אל-יהודיה הוא במצרים, אך היא אינה מביאה עדויות לתאריך גבוה זה (Kaplan 1980: Fig. 128d). ביטאק טוען שמקורה של משפחת כלי תל אל-יהודיה בתרבות החומרית הכנענית של תקופת הברונזה התיכונה, וזאת על סמך ניתוח טיפולוגי וכרונולוגי מחודש הנעזר בעדויות מתל אל-דבע'ה (Bietak 1988, 1996). תוצאותיה של בדיקה כימית של פכית מתל אל-דבע'ה, שבזמנו יוחסה על ידי ביטאק לשכבה H, הצביעה על שימוש בחומר גלם שהוגדר כ "red field" (ראה למטה הסבר להגדרה זו של הטיין), וזו חיזקה את דעתו בדבר מקור הטיפוס בתרבות הכנענית כמו גם הופעותיו הנדירות של הטיפוס הקדום מחוץ לגבולות העמקים והחוף הפניקי (Bietak 1986:335)<sup>85</sup>.

במחקר הכימי שעשתה קפלן נעשה שימוש בבסיס נתונים השוואתי של דגימות המוגדרות כמקומיות לאתרים בהן נמצאו. בעבודתה לא פורסם מאגר הנתונים בו השתמשה. כל הכלים שנבדקו במחקרה ונקבע שמקורם בכנען יוחסו לאחת משתי קבוצות הטיין הבאות: א. "Red field" (93 דגימות) ב. "Limestone hill" (47 דגימות). מלבד שתי קבוצות טיין אלו הוגדר פרופיל כימי לראס-שמרה, על סמך מדגם של 9 כלים מאתר זה שכלל טיפוסים שכיחים מתקופות הברונזה התיכונה והברונזה המאוחרת, ופרופיל כימי לטיין נילוס. קפלן אינה מציגה מידע טיפולוגי ו/או כרונולוגי של הדגימות המהוות את בסיס הנתונים ואף אינה מפרטת מאיזה אתרים וקונטקסט ארכיאולוגי נלקחו (Kaplan 1980:227, Table 3). הגדרתם של שני סוגי הטיין הכנעניים בעבודתה מבוססת על מחקרה של ברוקס על הקראמיקה הפרסית מתל אל חסי (Brooks 1975). במחקר זה נלקחו לבדיקה שני סוגי טיין עיקריים, האחד הוא "red field" מאזור עזה והשני "limestone hill" מאזור חברון. שני סוגי הטיין נמצאו בשימוש על ידי קדרים מסורתיים באזורים הללו. חומרי גלם אלו הם כפי הנראה קרקע לס וחרסית מתצורת מוצא בהתאמה, אך יש לציין שברוקס אינה משתמשת בהגדרות גיאולוגיות ופדולוגיות ברורות של חומרי גלם אלו. הנחת העבודה של ברוקס היתה שהמכלול הקראמי באתר תל אל חסי הממוקם בין הר חברון למישור החוף של הנגב נעשה מהטיין המקומי בואדיות הסביבה, ומחומרי הגלם האופייניים לאזורי הר חברון וצפון-מערב הנגב, ושמונה דומה תשתקף גם בחרסים מתלי הסביבה. אך נתונים אלו הם מוגבלים למדי כשבדקים כלים ממשפחת כלי תל

<sup>85</sup> פכית זו נדגמה גם במחקר הנוכחי המצביע על ייצורה באזור הגליל בישראל (Tables 3.1-3.4:175).

אל-יהודיה שתפוצתם רחבה וכוללת כמעט את כל חלקיה של הארץ ולא רק את אזור ההר וצפון-מערב הנגב. את אזור צפון השפלה ייצג עבורם מכלול כלים מתל גזר ושכבה גיאולוגית לא מוגדרת. תוצאותיהם הראו התאמה חלקית בלבד בין חלק מהכלים מגזר לטין המקומי. תוצאה זו הוסברה בכך שהטין ששימש להשוואה הוא משכבה גיאולוגית שלא היתה חשופה בעת העתיקה. כלים אחרים מגזר התגלו כעשויים מטיין מסוג red field הוא הלס, וכלי אחד בעל הרכב כימי דומה לטין מאזור אל ג'יב (גבעון). במחקרה של ברוקס נקודת הנחה מוטעית לפיה מכלול כלים מגזר וחרסית שלא היתה זמינה בעת העתיקה מייצגים חומר מקומי ולכן נותרו ללא פרופיל כימי מייצג לשפלה. באזור גזר נחשפות שכבות פלאוקניות של חוואר מתצורת טקיה וקיים בה צרוף ייחודי של מחשוףי חוואר טקיה והופעה של קוורץ מונשב (אאולי) מהחוף. צרוף זה ידוע מבדיקות פטרוגרפיות של קראמיקה מגזר ושל קבוצת תעודות מארכיון אל עמארנה שנשלחו משליטי גזר (Goren *et al.* 2004)<sup>86</sup>. לפיכך, נראה שמאגר הנתונים ההשוואתי המצומצם ששירת את מחקרה של קפלן מהווה את הגורם לזיהוי שני סוגי טין בלבד לכלי תל אל-יהודיה מאתרים בישראל ולזיהוי חומר הגלם של כלים מעפולה עם קבוצת ה"limestone hill" (ראה לדוגמה Kaplan 1980: samples AF1-4, G1). קביעה זו בלתי סבירה, שכן חומר הגלם המכונה "limestone hill" הוא חרסית מוצא שאינה נחשפת באזור עפולה. הכלים מעפולה נמצאו בבור ששימש כנראה לפסולת של בית יוצר (זבולון תשנ"א), ולכן היה עליהם להתייחס לכלים אלו כאל חומר מקומי וכאל נתון מוצק בבסיס הנתונים שלהם לצורך השוואות. הבדיקות של קפלן מצביעות על כך שכל כלי תל אל-יהודיה אשר נמצאו ויוצרו בלבנט יוצרו מחרסית מוצא באזור הרי יהודה או מקרקע לם באזור צפון מערב הנגב (למעט חלק מהדוגמאות מראס שמרה). קפלן לא התייחסה למשמעות זו בתוצאות שהציגה אך נגזר מהן באופן ברור שהפכיות מהבור בעפולה יובאו מאזור הרי יהודה, כמו כן כלים שנמצאו באתרים בצפון ישראל כמו מגידו, חצור, חרבת כורדנה, גנוסר ותענך ובסוריה בראס שמרה אשר יוחסו לקבוצת ה"red field" יוצרו מקרקע לם ומקורם בצפון מערב הנגב. יש לציין שהתוצאות הפטרוגרפיות בעבודה הנוכחית הופכות את הדיון במשמעות התוצאות הללו שמביאה קפלן ללא רלוונטי (ראה סעיף 3.9.2.2).

מחקר נוסף בשיטת ה N.A.A נעשה לכלי תל אל-יהודיה בודד עם עטור צבע אשר נמצא בלישט וידוע בשם "Dolphin Vase" (לוח 3.20:5, McGovern *et al.* 1994). מסקנת המחקר היא שמקור הכלי

<sup>86</sup> בבנק הנתונים ששימש בבדיקות ה N.A.A של כלי תל אל-יהודיה לא היתה טביעת אצבע כימית של חומרי גלם פוטנציאליים

באחת מערי צפון-מערב הנגב, שכן לכלי פרופיל כימי זהה ל" Gaza Group" – פרופיל שנבנה מאוסף דגימות שנלקח מאזור עזה (ראה McGovern *et al.* 1994; 1997; McGovern 2000)<sup>87</sup>.

כלי תל אל-יהודיה מכברי נבדקו על ידי גורן (ושבו במסגרת העבודה הנוכחית, Tables 3.3-3.4:102-104) ונמצא שהם שייכים לשתי משפחות פטרוגרפיות שונות, האחת מקורה באזור החוף שמצפון לעכו והשנייה מקורה בהרי הגליל (Goren 1990:45-46; Goren and Cohen-Weinberger 2002:441-442). במסגרת מחקרו של גורן (Goren 1990) ושוב במחקר הנוכחי נבדק גם כלי תל אל-יהודיה מאוספי רשות העתיקות, שמקורו באתר כלשהו בקפריסין. נמצא שכלי זה דומה בתכונותיו הפטרוגרפיות לכלי תל אל-יהודיה מכברי (Tables 3.1-3.4:58, 100, 102, 104). אמנם מחקר זה כלל רק 3 דגימות מכברי ודגימה נוספת מקפריסין, אך הוא הצביע על כך שניתן באמצעות מחקר פטרוגרפי להגדיר מקומות ייצור מדויקים ומגוונים יותר מאלו שהציעה קפלן.

במסגרת מחקרו של מקגורן על קנקני המסחר מתל אל-דבע'ה נבדקו גם 34 כלי תל אל-יהודיה מאתר זה, וכלי אחד מתל אל-יהודיה (McGovern 2000). תוצאות הבדיקות של כלי תל אל-יהודיה מתל אל-דבע'ה מצביעות על כך ש 22 כלים (64%) נעשו מטין נילוס, 11 כלים (32%) יוצרו בדרום כנען וכלי אחד (4%) הוא ממקור לא ידוע. נציין שוב, לאור הידוע לנו על מאגר הנתונים בו מקגורן השתמש (ראה סעיף 2.7 ו Goren 2003), שיש להתייחס בזהירות לתוצאות המצביעות על מקור בדרום כנען. מחקר N.A.A נעשה גם על 5 פכיות תל אל-יהודיה מתל בית שאן ופכית אחת מבית ירח (Maeir and Yellin 2007) ומצביע על כך שפכית אחת מבית שאן (לוח 3.12: 4) יוצרה במצרים וארבע הפכיות האחרות יוצרו מטין בעל טביעת אצבע כימית דומה לזו של הפכיות מעפולה. ההרכב הכימי של הפכית מבית ירח לא תאם להרכבים הידועים במאגרי הנתונים במעבדות שונות (Maeir and Yellin 2007).

---

רבים בלבנט כמו לדוגמה חוואר טקיה ולכן כלי תל אל-יהודיה שמקורן בחוואר זה לא זוהו כקבוצה כימית נפרדת.<sup>87</sup> לתוצאות מחקרם יש להתייחס בזהירות מאחר ומאגר הנתונים ששירת מחקר זה שימש גם את מחקרו של מקגורן בשיטת ה N.A.A על הקנקנים הכנעניים מתל אל-דבע'ה (McGovern 2000). המחקר הפטרוגרפי הנוכחי כולל קנקנים מתל אל-דבע'ה שנבדקו קודם לכן על ידי מקגורן. מקגורן ייחס כלים רבים ל" Gaza group" ומחקרנו הראה שמקורם ברצועת החוף הנמשכת צפונה מעכו לתוך החוף הלבנוני (ראה סעיף 2.7 ו Goren 2003). בניגוד לספק שהעליתי כאן ברצוני להעיר את תשומת הלב לכך שכלי זה עוטר בשילוב של מספר טכניקות הכולל דיקור אופייני למשפחת כלי תל אל-יהודיה, מרוק וצביעה. לצבע הוסיפו פיגמנט מברזל ומנגן שנצטרף בתנאי חמצון ויצר את הצבע הסגול להבדיל מהצריפה המחזרת המאפיינת את מרבית הכלים ממשפחת תל אל-יהודיה. קערה עשויה בטכניקה דומה המשלבת צביעה ודיקור נמצאה באשקלון (במילוי החפיר שלב 13, Table 3.1-3.4:19). יתכן ואפשר לייחס את הקערה לשלב כרונולוגי זהה לזה של הפך מלישט (Bourriau 1996:116) אם כי יש להזהר בתארוך הפך אשר נמצא בקבר שדוד ואין לדעת את מיקומו המקורי בקבר. מחקר זה מצביע על כך שהקערה מאשקלון יוצרה במקרקע לס (Tables 3.1-3.4:19) – כך שאולי יש במקבילה טכנולוגית זו לתמוך בתוצאת מחקר ה N.A.A. פכית מתל בית מרסם (לוח 3.11: 5) עוטר גם היא באופן דומה (צביעה וחרוטה) ומקום ייצורה אינו ברור.



כל כלי תל אל-יהודיה מתל אל-יהודיה שנדגמו עד כה מקורם במצרים, ואכן אלו "הטיפוסים המצריים" על פי הגדרתם של קפלן וביטאק (ראה גם Tables 3.3-3.4:180-182). יש לציין שכל הדגימות מתל אל-דבע'ה שיוחס להן על ידי מקגוורן מקור בדרום כנען הן מתקופת הברונזה התיכונה ב1 או שלב המעבר מתקופת הברונזה התיכונה ב1 לברונזה התיכונה ב2.

חשוב לציין ש 16 פכיות מתוך כל הפכיות שמקגוורן בדק וקבע שיוצרו בנילוס הן מטיפוסים שהוגדרו כמצריים כבר על סמך תפוצתם (פכיות גלובולריות, האגסיות 2 והדו-קוניות; Bietak 1989). חלק מהפכיות שהוא קובע להן מקום ייצור במצרים הן ואריאנטים של הטיפוס האובאלי או של הפכיות האגסיות הקדומות מהקבוצה הסורית מצרית (McGovern 2000:JH862, JH152, JH322).

### 3.9.2 המחקר הפטרוגרפי הנוכחי

#### 3.9.2.1 תיאור המדגם

במחקר זה נבדקו פטרוגרפית קרוב למאתיים כלים ממשפחת כלי תל אל-יהודיה המייצגים את כל הטווח הכרונולוגי של הופעתם. הכלים ששימשו למדגם במחקר הנוכחי נלקחו מאתרים רבים המייצגים את עיקר תפוצתה הגיאוגרפית של משפחת כלי תל אל-יהודיה עם נוכחות בולטת של כלים מאתרי ארץ ישראל (Fig.3.1). מקור הדגימות הוא מאתרי הדלתא של הנילוס (תל אל-דבע'ה ותל אל-יהודיה)<sup>88</sup> בדרום ועד גבל ואוגרית בצפון עבור דרך צפון סיני, מישור החוף של הנגב (לדוגמה: אשקלון ותל אל-עג'ול), שפלה (לדוגמה: תל בית מרסים, תל נגילה, תל לכיש, תל בטש, בית שמש), ההר המרכזי (לדוגמה: מלחה, ירושלים- עיר דוד, אפרת, גבעון, מעלה החמישה), אתרים לאורך החוף (לדוגמה: ראשון לציון, תל אפשר, תל מיכל, תל מגדים, נהריה), בקעת הירדן (יריחו) העמקים (עפולה, בית ירח ומגידו). מספר מצומצם של דגימות הוא מאתרים בקפריסין. יש לציין שערכם המוזיאלי של כלי תל אל-יהודיה וגודלם הגבילו את גודל הדגימה. יש לשער שמגבלות אלו פגעו לא פעם באיכות התוצאה. אדגיש שאין זה אומר שהתוצאות אינן נכונות אלא אפשר שדגימה גדולה יותר היתה מובילה למסקנה נחרצת ומעודנת יותר בקביעת המקור שהוצע.

<sup>88</sup> בדיקת מקור הפכיות הקדומות בתל אל-דבע'ה אשר מקורן בלבנט חשוב ביותר אך, חלק מהפכיות הללו נמצאות במוזאון בקהיר ואין אפשרות לדגום אותן.

### 3.9.2.2 תוצאות המחקר הפטרוגרפי על פי טיפוסים

בפרק זה מובא סיכום התוצאות הפטרוגרפיות על-פי טיפוסים. תיאור הטיין והחסמים והשיקולים לזיהוי

וקביעת מקור הכלים מובאים ביתר פרוט ב Tables 3.3 and 3.4.

#### הטיפוס האובאלי<sup>89</sup>

תתי-טיפוסים שונים של הטיפוס האובאלי כלולים במחקר הנוכחי. ביניהם 7 פכיות מהטיפוס אובאלי 1 מבור האשפה בעפולה (Tables 3.1-3.2:2-8). הבדיקות הפטרוגרפיות מצביעות על כך שהפכיות הללו נעשו בסביבת האתר. כמו כן, עצם היותן פסולת כבשן זרוקה שלא נעשה בה שימוש והופעתן יחד עם שרידי פכיות לא צרופות מעיד על ייצורן בעפולה עצמה (Tables 3.3-3.4:2-8). פכית נוספת מתל אל-דבע'ה אשר יוחסה על ידי ביטאק לתת-הטיפוס אובלי 1 (Ovoid 1.c.1) בעבודה הנוכחית, Table 3.1:175 ; לוח (3.2:7) כלולה אף היא במחקר הנוכחי והתוצאות הפטרוגרפיות מצביעות על כך שהיא יובאה לתל אל-דבע'ה מאזור הגליל שם נחשף פרט כברי של תצורת מנוחה אשר שימש לייצורה (ראה Tables 3.3-3.4:175). בסיס פכית מלכיש (Ovoid 1b.3, Table 3.1:110) מוצג בלוח 3.2:3 כתת-הטיפוס אובאלי 1 (ראה בסעיפים 3.2.4 ו 3.3). התוצאות הפטרוגרפיות (Tables 3.3-3.4:110) מצביעות על ייצורה של פכית זו מלכיש מקרקע רנדזינה. קרקעות רנדזינה נפוצות מאוד בישראל בכלל ובסביבתו של תל לכיש בפרט כמו כן שימשו לייצור קראמיקה באתרים רבים בשפלה, ולכן קיימת סבירות גבוהה שהפכית יוצרה באזור של תל לכיש. פכית נוספת מכורדנה (אפק) שייכת אולי גם היא לטיפוס האובאלי 1 ונראה שיוצרה בסביבות האתר (לוח 3.2:5; Tables 3.1-3.4:108).

חמש פכיות מן הטיפוס האובאלי 2 מהאתרים גנוסר בית-ירח, עפולה וחצור כלולות במחקר הפטרוגרפי

הנוכחי (לוח 3.2:9, 50, 73-74, 76; Tables 3.1-3.2: 9, 50, 73-74, 76).<sup>90</sup> מאסף החסמים בשקף של הפכית מגנוסר

<sup>89</sup> נעשה כאן ניסיון לדגום את מרב הפכיות האובאליות מהלבנט אך יש לציין שמספר פכיות לא נמצאו במהלך המחקר כמו לדוגמה הפכית האובאלית ממגידו קבר 5177 (Kaplan 1980:Fig.113a; Loud 1948:186, pl.11.1,pl.113.4) שהיא בעלת חשיבות מרובה בכך שנמצאה בקונטקסט נקי שיש לתארך לתקופת הברונזה התיכונה ב(לוח 3.25). כמו כן לא נמצאה פכית אובאלית נוספת מגנוסר (אפשטיין תשל"ד:27, ציור 19.8, מספר באוצרות המדינה - 56.722) ופכיות מסאסא ומתל מעמר (ראה לוחות 3.2:11-12).

<sup>90</sup> הפכיות מן הטיפוס האובאלי 2 (Ovoid 2b) מתל אל-דבע'ה שכבה F (או G/1-3) לא נדגמו עבור המחקר הנוכחי. אחת הפכיות (לוח 3.2:13) נדגמה על ידי קפלן אשר קבעה שהיא יוצרה מחומר הגלם המוגדר אצלה (Kaplan red field (no. JH322 (1980:232:TD3). לאחר מכן עשה מקגורן אנליזה כימית לאותה פכית וקבע שיוצרה מטין נילוס (McGovern 2000:129). אופי העיטור האופייני לכנען מחזק אצל החופרים את הדעה שתוצאותיה של קפלן הן נכונות (Bietak and Aston. Forthcoming). מאידך, כלי בעל מערך עיטור דומה (לוח 3.2:15) מתל אל דבע'ה (TD 7505A) נבדק במסגרת מחקר זה ונראה שהוא עשו מטין נילוס (Tables 3.3-3.4:179).

(לוה 3.2: 10; Tables 3.1-3.4:73; Pl.II:54) הכולל את הפורמיניפר אורביטולינה (*Orbitolina*) מצביע על מקור בתצורת הידרה מגיל הקרטיקון התחתון. תצורת הידרה נחשפת במצוק רמים ובאזור עין אל אסאד בגליל העליון ובלבנון. מאסף דומה נראה בשקף של הפכית מחצור (Tables 3.1, 3.3 and 3.4: Pl.II:57; 76). זו האחרונה יוצרה מיחידות סלע אשר אינן נחשפות בסביבה המיידית של חצור אלא במחשופי היחידות הימיות של הקרטיקון התחתון בגליל או בלבנון (Tables 3.3-3.4:76). הפכיות מעפולה וגנוסר (לוה 3.2: 16-17; Tables 3.1-3.4:9, 74; Pl.II:4) כוללות מאסף סלעים אופייני לתצורות מגילאי קנומן-טורון כמו גיאודות קוורץ ודולומיט. לפיכך נראה שמקורן בהרי הגליל. הפכית מבית-ירח היא כפי הנראה מקומית לעמק הירדן (ראה Tables 3.3-3.4:50). במחקר כלולה פכית אחת השיכת לתת-הטיפוס Ovoid 2b מתל אל דבע'ה (לוה 3.2: 15). המחקר הפטרוגרפי מצביע על כך שיוצרה במצרים מטין נילוס (Tables 3.3-3.4:179). שתי פכיות נוספות מתל אל-דבע'ה מן הטיפוס האובאלי 2 יובאו כפי הנראה מהלבנט (Bietak 1988:10).

במחקר נכללו ארבע פכיות מקבוצת האובאליות 3. הפכיות מבית ירח ומפסוטה יוצרו שתיהן מחומרי גלם הנחשפים באזור האתרים בהן נמצאו (לוה 3.2: 28, 24; Tables 3.1-3.4:49,64). הפכיות מכברי (לוה 3.2: 19; Pl.II:74) ומכפר ורדים (לוה 3.2: 21) כוללות מאסף סלעים אופייני לתצורות מגילאי קנומן-טורון כמו גיאודות קוורץ ודולומיט. לפיכך נראה שמקורן בחלקו הגבוה של הגליל ההררי ממזרח לכברי (Tables 3.3-3.4: 103, 107).

במחקר נכללו גם ארבע פכיות מתת-הטיפוס אובאלי 4 מתל אל-דבע'ה, נחל זימרי, נחל רימונים ומאתר לא ידוע<sup>91</sup> ושני בסיסי פכיות מיקנעם שייחוסם לתת-טיפוס זה אפשרי (לוה 3.2: 31-30, 33, 35; Table 187-189, 169, 139-140:3.1). מקור הפכית מתל אל-דבע'ה הוא במצרים (Tables 3.3-3.4:169); Pl.II:125), מקור הפכית מאוספי האוניברסיטה העברית שמקום המצאה אינו ידוע הוא בחופי צפון הלבנט מעכו וצפונה לתוככי לבנון (Pl.II:141; Tables 3.3-3.4:189)<sup>92</sup> ומאסף החסמים של הפכית מנחל רימונים מצביע על מקור בסביבת האתר כאפשרות סבירה (Tables 3.3-3.4:139). מקור הפכית מנחל זימרי אינו ידוע נראה שהיא אינה מקומית לאתר ואפשר שמקורה בשפלה או בחלקם המערבי של ואדי ערה

---

<sup>91</sup> פכית זו נמצאת כיום באוספי האוניברסיטה העברית. הפכית הגיעה לאוספי האוניברסיטה ככל הנראה מאוסף שומכר ועל פי רישומי האינונטר בכתב ידו של אביגד יתכן שהיא ממגידו.

או ואדי מילק (Pl.II:103 ; Tables 3.3-3.4:140). פכית אחת מיקנעם יוצרה כפי הנראה באזור האתר (Pl.II:140 ; Tables 3.1-3.4:187), ופכית נוספת מיקנעם באזור המערבי של הארץ בקרבת החוף (Pl.II:139 ; Tables 3.1-3.4:188).

פכיות מתת-טיפוס אובאלי 5 מהאתרים אפרת, מלחה, עיר-דוד, אל-ג'יסר ונחל רפאים כלולות במחקר הפטרוגרפי הנוכחי (לוה 3.3: 3-1, 5-6; 97, 114, 138; Table 3.1:61-63, 97). כל הפכיות הללו מלבד זו מאל-ג'יסר יוצרו מחרסית תצורת מוצא בתוספת דולומיט בהופעה חולית מתצורת עמינדב (Pl.II:45-46) ולפיכך, מקורן בהרי יהודה או שומרון. הפכית מאל-ג'יסר (Pl.II:47) יוצרה מחוואר טקיה הנחשף באזורים שונים. השילוב של חוואר טקיה וקוורץ מונשב (אאולי) מצביעים על אזור השפלה כמקור אפשרי. לסיכום מקור הפכיות האובאליות שנדגמו במחקר הנוכחי הוא בעמק יזרעאל, בגליל ובמצרים. כאשר מקור הפכיות מן הטיפוס האובאלי 5 חורג מתחום זה ומוקד תפוצתו באזור הרי יהודה ושומרון.

### **הטיפוס הכדורי 1 (Spherical 1).**

שלוש פכיות מן הטיפוס הכדורי 1 (Spherical 1) כלולות במחקר הפטרוגרפי, שתיים מאשקלון (לוה 3.4: 2-1; Table 3.1:24-25, 28-29) ואחת מנחל רפאים (לוה 3.4: 4; Table 3.1:137). התוצאות הפטרוגרפיות מצביעות על כך שכולן יוצרו מחומר גלם מקומי הנחשף באזור האתר בו נמצאו. הפכיות מאשקלון יוצרו מקרקע לס (Pl.II:18-19) ואילו הפכית מנחל רפאים יוצרה מתצורת מוצא בתוספת דולומיט בהופעה חולית מתצורת עמינדב (ראה Tables 3.3-3.4:25,28-29, 137).

### **פכיות אגסיות 1:**

### **תת-טיפוס אגסי 1א (Piriform 1a):**

ארבע פכיות מהטיפוס האגסי 1א כלולות במחקר הפטרוגרפי הנוכחי. מקור הפכית מעפולה (לוה 3.5: 1) אינו באתר והבדיקות הפטרוגרפיות מצביעות על הרי הגליל או צפון השומרון כמקורות אפשריים (Tables 3.3-3.4: 1; Pl.II:1). הפכית ממגידו (לוה 3.5: 3) יוצרה כפי הנראה במצרים מאחד מסוגי ה "Marly" clays המצריים (Tables 3.1-3.4:129). שבר פכית מתל בירה (לוה 3.5: 5) שייחוסו לטיפוס זה אפשרי

<sup>92</sup> תוצאה זו עומדת בסתירה לייחוסו של כלי זה לתת-טיפוס אובלי 4 של ביטאק. קבוצה שתפוצתה הגיאוגרפית מוגדרת על ידו

אך אינו ודאי הוא כנראה מקומי לסביבת האתר (Tables 3.3-3.4:51). פכית נוספת מראס שמרה (לוח 3.5: 4) מהווה ואריאציה לטיפוס זה והיא יוצרה באזור אוגרית מסלעים אופייניים לקומפלקס האופוליטי של ביר באסית (Tables 3.3-3.4:144).

### **תת-טיפוס אגסי 1ב:**

### **Piriform 1b.1a/b - פכיות המעוטרות בדגם משולשים באפריז העליון והתחתון ודגם ריבועים או**

#### **מלבנים באפריז התיכון (לוח 3.6):**

המחקר כולל בדיקות פטרוגרפיות של פכיות תת-טיפוס זה מתל אל-דבע'ה, תל אל-עג'ול, אשקלון, ראשון לציון, בית-שמש, תל ערה, חורבת גילן וגבל (לוח 3.6). מקור הפכיות מגבל, כברי וראשון לציון בחוף הצפוני של הלבנט באתרים הממוקמים ברצועת החוף שמעכו וצפונה לתוככי החוף הלבנוני (ראה Pl.II:43, 75, 113 ; Tables 3.3-3.4: 57, 104, 153). נראה שמקור ייצורה של הפכית מבית שמש – גבעת שרת (המהווה ואריאציה לטיפוס זה) באזור השפלה ומקור הפכיות מתל ערה ומחורבת גילן גם הוא בסביבת האתרים בהם נמצאו (Pl.II:7, 50 ; Tables 3.3-3.4:12, 69). הפכית מתל אל-עג'ול יוצרה אף היא מחומר גלם מקומי מקרקע לס (Pl.II:120 ; Tables 3.3-3.4:162). הפכית מתל אל דבע'ה יוצרה באזור רצועת החוף המרכזית של ישראל מקרקע חמרה (Pl.II:132 ; Tables 3.3-3.4: 177). מקור הפכית מאשקלון-אפריזר אינו ברור, אפשר שעשויה מטין נילוס או מלס שטוף היטב (גרומוסול) (Tables 3.3-3.4:39). ניתן לסכם שמקור הטיפוס בחוף הצפוני של הלבנט כאשר דוגמאות המופיעות בחבלים אחרים של הארץ מהוות ואריאנטים או חיקויים מקומיים בעלי איכות גימור נמוכה שאינה כוללת חיפוי ומרוק או שיש בהן שימוש בדגם אידרה אשר אינו מקובל בדוגמאות שנמצאו או שמקורן באתרי צפון הלבנט (לוח 3.6: 7-8). מקור בסיס הפכית מאשקלון-אפריזר (לוח 3.6: 3) הוא כפי הנראה בנילוס.

### **Piriform 1b.2 - פכיות המעוטרות בדגם טרפזים באפריז העליון והתחתון ודגם מרובעים באפריז**

#### **התיכון:**

במסגרת מחקר זה נערכו בדיקות פטרוגרפיות של פכיות תת-טיפוס זה מתל אל-דבע'ה, צפון סיני, תל אפשר (חפר), קסטרא שבכרמל, תל מעמר וכפר דג'ארה שבלבנון (ראה לוח 3.7). התוצאות הפטרוגרפיות

---

כמוגבלת לאזור ההר המרכזי. ראה סעיף 3.2.4.1.

מצביעות על כך שמקור הפכיות שנמצאו בתל אל-דבע'ה, בכפר דג'ארה ובקסטרא הוא ברצועת החוף שמצפון לעכו אל תוככי לבנון (Pl.II:76-77, 128,133 ; Tables 3.3-3.4: 105-106, 173,178). מקור הפכית מתל אפשר (חפר) הוא ברצועת החוף המרכזית של ישראל, אפשר שבתל אפשר (חפר) עצמו (Pl.II:59; Tables 3.3-3.4:79) ומקור הפכית מסיני גם הוא באתר כלשהו הממוקם ברצועת החוף המרכזית של ישראל (Tables 3.3-3.4:158). מקור הפכיות מתל עמר הוא כפי הנראה בגבעות האאוקניות שממזרח לאתר (Pl.II:85; Tables 3.3-3.4:116-117). יש לציין שהפכית מתל אפשר (חפר) נמצאה ללא חיפוי ומרוק והיא בעלת דופן עבה במיוחד. תכונות אלה מעידות על איכות ירודה ואולי יש בנתונים הללו כדי להעיד על ניסיון לחקות את הפכיות המעודנות יותר בעלות החיפוי והמירוק שיוצרו באתרי החוף הצפוני של הארץ ובחופי לבנון.

#### **Piriform 1c - תת-טיפוס אגסי 1ג :**

מקור שלוש פכיות מטיפוס זה מראשון לציון, מאשקלון ומתל אל-דבע'ה (לוח 3.9: 2,5 ו 7 ; Table 168, 148, 33.1:33) הוא בחוף הלבנוני (Pl.II:22, 108, 124; Tables 3.3-3.4: 33,148, 168). פכית שנמצאה בגבל (לוח 3.9: 4 ; Table 3.1:55) יוצרה באזור האתר (Tables 3.3-3.4:55) ופכית מכברי (Table 3.1:102) יוצרה באתר כלשהו בקרבת החוף באזור עכו או בחופי לבנון באזור שבין צור לצידון או באזור טריפולי (Tables 3.3-3.4:102; Pl.II:73). שתי פכיות נוספות מעוטרת בפרחי לוטוס ומהוות ואריאציה של תת-טיפוס זה נמצאו בקברים באשקלון (לוחות 3.9: 3, 6 ; Table 3.1:20,37) אחת מהן (Table 3.1:37) יוצרה במצרים מטין נילוס (Pl.II:26) ותוצאות מקור הפכית השנייה אינן מובהקות, אפשר שמטין נילוס במצרים או מלס שטוף היטב (גרומסול) (Tables 3.3-3.4:20; Pl.II:14). פכית באיכות ירודה נמצאה ביפתחאל (לוח 3.9: 8 ; Table 3.1:186) ונראה שגם היא יוצרה בסביבות האתר בו נמצאה בעמק יזרעאל או הגליל התחתון (Pl.II:138 ; Tables 3.3-3.4:186). פכית זו מיפתחאל כמו הפכית השייכת לתת-טיפוס האגסי 1ב מתל ערה (לוח 3.6: 8) מעוטרת בדגם אידרה שהוא דגם לא מקובל בעיטור הפכיות האגסיות 1 ונראה שיש בכך ראייה נוספת להיותן ואריאציה מקומית כפי שמצביעה גם התוצאה הפטרוגרפית. המחקר הנוכחי מצביע על כך שמקור שתי פכיות (Table 3.1:58-59) מתת-טיפוס זה אשר נמצאו בקפריסין (לא ידוע באיזה אתר) הוא בחוף הלבנוני (Pl.II:44) ויש כאן חידוש מעניין שכן

עד כה נבדק מוצאן של שתי פכיות תל אל-יהודיה בלבד מקפריסין (מארפרה) המשתייכות לקבוצת הפכיות שהוגדרה על ידי ביטאק "פניקי-מצרי" ונמצא שמקורן במצרים (Kaplan 1980:229; Figs.33a, 26b). יש לציין שלשתי הפכיות הללו מקפריסין יש מאפיינים קדומים כמו שפיות מרזב, בדומה לפכיות מכברי (לוה 3.9: 1) ולפכיות טיפוס זה משלבים קדומים בתל אל-דבע'ה (שכבה E/3). הפכיות שנבדקו על ידי ארצי ואסרו (Artzy and Assaro 1979) הן מהטיפוסים המצריים המאוחרים בהופעתם לשכבה E/3 בתל אל דבע'ה ומקורן במצרים. לפיכך, ניתן לסכם ולומר שהמחקר הפטרוגרפי מצביע על מרכז ייצור עיקרי לתת-טיפוס האגסי 1ג בחוף הצפוני של הלבנט (אזור החוף מעכו וצפונה לעבר רצועת החוף בלבנון), טיפוס זה וואריאציות שלו יוצרו גם במצרים, באזור עמק יזרעאל/ גליל תחתון ואפשר שבצפון מערב הנגב (באשקלון). יש לציין שפכיות השייכות לתת-טיפוס זה יוצרו בחלקן במקביל לתת-טיפוס האגסי 1ב. דוגמה לכך מהוות שתי הפכיות מקבר 984 בכברי (לוחות 3.6: 1, 3.9: 1) שרמת ואופי הגימור שלהן זהה לחלוטין ונראה שנעשו בידי קדר אחד. לפיכך, זו גם הסיבה לחפיפה מסוימת גם במקומות הייצור של תתי-טיפוסים הללו.

### **Piriform 1b variants: ואריאנטים של פכיות אגסיות 1ב:**

פכיות טיפוס זה הן ואריאנט של הטיפוס האגסי 1ב. המחקר כולל בדיקות פטרוגרפיות של כלים אלו מחורבת גילן, מתל בורגה, כברי, נהריה ומתל אל-דבע'ה (לוה 3.8: 3.1:53,68,101,142,172; Table 3.1). מקום ייצורן של הפכיות מגילן, תל בורגה, נהריה ותל אל-דבע'ה הוא בסביבת האתרים בהן נמצאו (ראה החרסיתיות של הקרטיקון התחתון (Pl.II:72). טין זה נחשף במספר אזורים אך זיהוי מקורו בדרום לבנון הוא הסביר ביותר משיקולים ארכיאולוגים שכן באזורים אחרים בו הוא נחשף כמו בצפון מזרח השומרון לא נמצאו פכיות תל אל-יהודיה. בנוסף אין להתעלם מכמות הכלים המיובאים מהחוף הלבנוני באתרים לאורך רצועת החוף הארץ ישראלי עד לדלתא המצרית ומהקרבה הגיאוגרפית של כברי לחוף הלבנוני. הפכית מתל אל-דבע'ה (לוה 3.8: 1) היא אחת הדוגמאות הקדומות ביותר הידועות לנו אשר יוצרו בתל אל-דבע'ה מטין נילוס. באתו שלב כרונולוגי (שכבה G) יוצרו בתל פכיות גלובולריות עשויות ביד בהשפעת המסורת הטכנולוגית הקפריסאית (ראה סעיף 3.4).

## טיפוס אגסי 1 – ואריאנטים שונים (Piriform 1 variants):

מחקר זה כולל פכיות אגסיות נוספות המעוטרות בדגמים ייחודיים, כמו לדוגמה הפכית מראס שמרה שמקורה כנראה באזור מישור העקאר (לוח 3.10:3; Table 3.1:143; Pl.II:105), פכית מיריחו שעשויה מחומר גלם לא מקומי הלקוח מתצורות מגיל הקרטיקון התחתון (לוח 3.23:1; Table 3.1:91; Pl.II:68) ופכית מפסוטה העשויה מחומר גלם מקומי לגליל (לוח 3.10:5; Table 3.1:65; Pl.II:48). כמו כן נבדקו שברי פכיות שלא ניתן אלא לייחסן באופן כללי לטיפוס האגסי 1 ללא הגדרה מדוייקת יותר לתתי-טיפוסים, לדוגמה שברי הפכיות מהסקר בצפון סיני (ראה Table 3.1:159-160) אשר מקורן באזור הכרמל או עמק יזרעאל ושבר פכית מבית שאן (Table 3.1:44) שיוצרה בסביבת האתר (Pl.II:33).

## טיפוס אגסי 2 (Piriform 2):

### חמישה אזורי עיטור אנכיים:

פכית אחת בלבד בעלת חמישה אזורי עיטור אנכיים (piriform 2a) ידועה מישראל, מתל בירה (לוח 3.12:1), ובדיקת מוצאה במסגרת המחקר הנוכחי מצביעה על ייצור מקומי בגליל המערבי (Pl.II:38).  
Piriform 2b.1/2/3-ארבעה אזורי עיטור אנכיים וידית סרט:

במדגם הפכיות בעלות ארבעה אזורי עיטור כלולות שתי פכיות השייכות לתת-טיפוס Piriform 2b.1, האחת מבית שאן והשנייה מאשקלון ושתיהן יוצרו במצרים מטין נילוס (לוח 3.12:4,2; Tables 3.1, 3.3 and 3.4:22,46). בסיס פכית מתל אל-דבע'ה (לוח 3.12:5) ופכית נוספת מראשון לציון השייכת כפי הנראה<sup>93</sup> גם היא לטיפוס זה יוצרו מטין נילוס (Tables 3.3-3.4: 150, 174; Pl.II:129). פכית מבית שמש – גבעת שרת (לוח 3.12:6) שייכת לתת הטיפוס Piriform 2b.2 והבדיקה הפטרוגרפית מצביעה על ייצורה באזור השפלה (Tables 3.3-3.4:47; Pl.II:35). גם תכונותיה הצורניות כמו הידית הכפולה האופיינית לפכיות הארץ-ישראליות מצביעים על היותה מייצור מקומי. שתי פכיות נוספות מתל בית מירסים ומתל בטש (לוח 3.12:8-9) השייכות לתת-טיפוס Piriform 2b.3 כלולות במחקר זה. בשתיהן השתמר הבסיס והחלק התחתון של הגוף בלבד ללא סימני חיפוי ומרוק ושתיהן מאופיינות בבסיס כפתור מעוגל. מקור שתי הפכיות הללו בשפלה (Tables 3.3-3.4:40-41, Pl.II:28-29). פכית נוספת מיבנה ים

<sup>93</sup> לא התאפשר לראות את הפכית במהלך המחקר.



(לוח 3.12: 7) בעלת בסיס כפתור (עם חתך מרובע) היא מקומית לאזור האתר בו נמצאה אזור החוף המרכזי של ישראל (Pl.II:137 ; Tables 3.3-3.4:185).

Piriform 2c.1/2/3 - שלושה אזורי עיטור אנכיים:

המחקר כולל שלוש פכיות מתל ערה (לוח 3.13: 2-4) המאופיינות בשפה מקופלת כלפי חוץ, ידית סרט ובסיס כפתור מעוגל. הן שייכות לתת הטיפוס Piriform 2.c.1 ונמצא בשלושתן מקומות ויוצרו בסביבת האתר (Pl.II:8-9 ; Tables 3.3-3.4:13-14, 16). פכית נוספת ממגדים דומה מאוד לפכיות מתל ערה אך נמצאה ללא בסיס (לוח 3.13: 1) ומוצאה באזור הכרמל או רמת מנשה (Tables 3.3-3.4:119 ; Pl.II:88). פכית נוספת ממגדים (לוח 3.13: 6) היא בעלת בסיס דיסקוס קעור. פכית זו שייכת לתת-הטיפוס Piriform 2.c.2 וגם חומר הגלם שלה מקומי ומצביע על ייצורה באזור חוף הכרמל (Tables 3.3-3.4:123 ; Pl.II:92). שתי פכיות בעלות בסיס דיסקוס קעור, האחת מג'ת והשנייה מאשקלון, שייכות גם הן לתת-הטיפוס Piriform 2.c.2 והן יוצרו במצרים מטין נילוס (לוח 3.13: 9, 12 ; Tables 3.3-3.4:36 ; Pl.II:25, 61 ; 82). פכית נוספת מתל נגילה (לוח 3.13: 8) כלולה במדגם. היא נמצאה ללא בסיס, שייכת כנראה לטיפוס Piriform 2.c.2 והיא יוצרה בסביבת האתר (Pl.II:102 ; Tables 3.3-3.4:136). כמו כן נבדקו גם שתי פכיות המהוות ואריאנטים של הפכיות האגסיות 2 ובהן פכית משעלבים המצטיינת בדופן עבה במיוחד ומוצאה באזור האתר בו נמצאה (Tables 3.3-3.4:155), ופכית בעלת מרוק חום אדום במצב השתמרות גרוע מתל ג'ריסה (Table 3.1:66) אשר נמצא שאינה מקומית לסביבות האתר אלא שנוצרה מקרקע רנדזינה הנפוצה בחבלים אחרים רבים של הארץ ובלבנט בכלל (Tables 3.3-3.4:66). פכית מאשקלון (לוח 3.13: 13) השייכת לתת-הטיפוס Piriform 2.c.3 יוצרה בסביבת האתר (Tables 3.3-3.4:32 ; Pl.II:21).

פכיות אגסיות 2 עם מספר לא ידוע של אזורי עיטור אנכיים:

שבר גוף מהסקר בצפון סיני נבדק במסגרת מחקר זה ונמצא שיוצר מטין נילוס (Tables 3.3-3.4:157).  
וכלי נוסף ממעלה החמישה במצב השתמרות גרוע שלא ניתן לשחזר את מספר האזורים המעוטרים שבו  
(Table 3.1:112) יוצר כפי הנראה באזור השפלה (Pl.II:82).

### טיפוס אגסי 3 (Piriform 3):

מוצאן של ארבע פכיות מיריחו השייכות לטיפוס זה (לוח 3.14: 3 ו 17) נבדק במחקר הנוכחי ונמצא  
ששלוש יוצרו מחרסית תצורת מוצא (Pl.II:67 ; Tables 3.3-3.4: 87, 90, 92) שמחשופיה הקרובים  
ביותר ליריחו מרוחקים ממנה כ 20 ק"מ (מלבד מחשוף של התצורה במעלה ואדי עוג'ה המרוחק כ 10 ק"מ  
מיריחו) (בגין תשל"ג) ולפיכך נראה שהפכיות הללו יוצרו באחד מאתרי ההר המרכזי והובאו ליריחו. פכית  
נוספת מיריחו עשויה מחוואר תצורת טקיה (Pl.II:63) אשר אינה נחשפת באזור יריחו (בגין תשל"ג)  
ולפיכך, גם היא לא יוצרה באזור יריחו אלא הובאה אליה מאתר אחר (ראה Tables 3.3-3.4:85). פכיות  
מהטיפוס האגסי 3 מאתרים בהר יהודה כמו גבעון, עיר-דוד, חברון וצובה יוצרו מהפרט החרסיתי של  
תצורת מוצא (Pl.II:49, 136 ; Tables 3.3-3.4: 67, 78, 99, 184). התוצאות מצביעות על ייצור פכיות  
מהטיפוס האגסי 3 גם מחוואר תצורת טקיה. יש לציין שחוואר תצורת טקיה נחשף באזורים שונים בלבנט  
ולא תמיד ניתן לשים את האצבע על אזור גיאוגרפי ספציפי בבואנו לקבוע את מקור חומר הגלם. התוצאות  
הפטרוגרפיות מצביעות על נוכחות קוורץ בגודל גרגר חולי בכמות ניכרת בחלק גדול מהשקפים של פכיות  
טיפוס זה העשויות מחוואר תצורת טקיה. קוורץ זה הנו סחוף-רוח ומצביע על קרבה יחסית בין מחשופי  
תצורת טקיה ששימשו לייצור הכלים הללו לחולות החוף בהם הקוורץ מהווה מרכיב עיקרי. שילוב של שני  
המרכיבים הללו ידוע היטב מקראמיקה באזור גזר בשפלה (Goren et al. 2004:270-271), ומאזור ואדי  
ערה וואדי מילק בשולי רמת מנשה. שילוב זה מופיע בפכיות מראשון לציון, מזור, גילן, ג'למה וכברי (לוח  
3.14: 10-12, 18 ; Table 3.1:81,100,115,149 ; Pl.II:71, 84, 109). ייתכן שמקור הפכיות מראשון  
לציון ומזור באזור השפלה שם נמצאים המחשופים הקרובים ביותר של תצורת טקיה לאתרים הללו ואפשר  
שמקור הפכית מג'למה באזור ואדי ערה מתוך אותו שיקול של קביעת מקור באזור הגיאוגרפי הקרוב ביותר  
לאתר בו נחשף המאסף הפטרוגרפי הנצפה בשקף. בפכית מכברי נוסף מרכיב נוסף והוא שברי אצות

אמפירוואה *Amphiroa* המופיעות בעיקר בחולות החוף שמעכו וצפונה ומשמשות "מאובן מנחה" לסדימנטים רביעונים באזורים הללו (סעיף 2.3.2) ולפיכך מוצאה באזור עכו או באתרים לאורך החוף הלבנוני שבין צור לצידון. פכיות השייכות לטיפוס זה מתל ערה ומתל בית מרסים (לוח 3.14: 1 ו 13) יוצרו שתייהן מקרקע רנדזינה (Pl.II:10, 31-32) כפי הנראה בסביבת האתרים בהם נמצאו (Tables 3.3-3.4:15, 43).

### **טיפוס כדורי 2 (Spherical 2):**

פכית אחת מגנוסר (לוח 3.15: 1) נדגמה במחקר הנוכחי ונמצא שמקום ייצורה בסביבות האתר (Tables 3.3-3.4:72 ; Pl.II:53).

### **טיפוס דו-קוני (Biconical):**

המדגם כולל פכית אחת מראשון לציון השייכת לתת-טיפוס Biconical 1, ואולי פכית נוספת מאשקלון ממנה שרד שבר גוף בלבד (לוח 3.16: 1 ו 5) שתי הפכיות הללו יוצרו במצרים מטין נילוס (Tables 3.3-3.4: 147, 35; Pl.II:107). פכית דומה נמצאה במגידו ופורסמה אצל קפלן (Kaplan 1980:Fig 38a) אך לא נדגמה. שלוש פכיות השייכות לתת-טיפוס Biconical 2 כלולות במחקר (לוח 3.16: 2-4). שתיים מאשקלון ואחת מגבעת ישעיהו. שלוש הפכיות הללו יוצרו במצרים מטין נילוס (Tables 3.3-3.4: 21, 75, 23). שתי פכיות ממגדים (תל סחר) השייכות לתת-טיפוס Biconical 3.a נדגמו גם כן (לוח 3.16: 7-6) והתוצאות הפטרוגרפיות מצביעות על כך שמוצאן באזור הכרמל (Tables 3.3-3.4: 118, 122); Pl.II:86-87, 91). הפכיות הללו קטנות במיוחד בגודלן אך יש לציין שפכיות דומות על כל מאפייניהן הצורניים נמצאו במצרים (לדוגמה Kaplan 1980: figs.92a,b, 93a). בנוסף נדגמו פכיות השייכות לתת-טיפוס Biconical 3.b מאתרים שונים: פכית מתל מיכל (לוח 3.16: 8) אשר מוצאה בחוף המרכזי של ישראל (Pl.II:100) אפשר שבאזור תל מיכל עצמו (Tables 3.3-3.4:134); פכית מארפרה שבקפריסין ופכיות מאשקלון מקורן במצרים מטין נילוס (לוח 3.16: 9, 12-15; Tables 3.3-3.4:17-18, 30-31, 34, 38; Pl.II:11-12, 17, 20, 23). בנוסף נבדקו במחקר הנוכחי שתי פכיות השייכות לטיפוס האגסי 2 מתל אל-יהודיה אשר יוצרו גם הן במצרים (לוח 3.16: 9-10; Tables 3.3-3.4:180-181; Pl.II:134-;

135). פכית ממגידו (לוח 3.16: 19) בעלת מבנה דו-קוני אך עיטור אופייני לקבוצות הארץ ישראליות השייכת לתת-הטיפוס Biconical 5 נעשתה מקרקע רנדזינה ואפשר שיוצרה בסביבות האתר ( Tables 3.3-3.4:133 ; Pl.II:99).

מחקר זה מצביע על כך שמרבית הפכיות הדו-קוניות מאתרים בישראל יוצרו מטין נילוס ומקורן במצרים.

### **טיפוס גלילי Cylindrical:**

פכיות מהטיפוס Cylindrical 1 מהאתרים מגדים ותל מיכל (לוח 3.17: 4-1, Table 3.1:126-127, 135) נבדקו במחקר זה ונמצא שהן יוצרו בסביבת האתרים בהם נמצאו ( Tables 3.3-3.4:126-127, 135 ; Pl.II:101). פכית נוספת מטיפוס זה מתל אל-עג'ול יוצרה במצרים מטין נילוס ( Tables 3.3-3.4:163 ; Pl.II:121). מוצאן של שתי פכיות השייכות לתת הטיפוס Cylindrical 2 מיריחו וואריאנט נוסף מראשון לציון (לוח 3.17: 7 ו 10) נבדקו גם כן ונמצא שגם הן יוצרו בסביבות האתרים בהן נמצאו ( Tables 3.3-3.4:88-89, 152 ; Pl.II:65-66, 112). דוגמה נוספת של פכית מתת טיפוס זה מלכיש (לוח 3.17: 8) נבדקה פטרוגרפית. תוצאות הבדיקה משאירות פתוח את מקום ייצורה אם במצרים או בלבנט ( Tables 3.3-3.4:109 ; Pl.II:79). חשוב לציין שלא נמצאו לה מקבילות במצרים ומשיקולים טיפולוגיים קשה לקבל את ייצורה שם. המחקר הפטרוגרפי הנוכחי כולל גם פכית ממגידו (Cylindrical 3) שהיא יוצאת דופן בצורתה ובהופעתה המוקדמת (ראה לוח 3.17: 13 ; Tables 3.2-3.4:128, וסעיף 3.2.4.5). פכית זו יוצרה מקרקע רנדזינה ולכן אפשר שמקורה בסביבות מגידו ( Tables 3.3-3.4:128 ; Pl.II:94). פכית נוספת מג'ת היא ייחודית בהופעתה הצורנית והכרונולוגית. היא שייכת לתת-הטיפוס Cylindrical 4 ומקום ייצורה בקפריסין או בצפון סוריה ( Table 3.1:83 ; לוח 3.17: 14).

### **טיפוס גלובולרי (Globular):**

שתי פכיות בלבד מטיפוס זה נדגמו במחקר הנוכחי. האחת מתל אל-עג'ול (לוח 3.18: 1 ; Table 3.1:164) והשנייה מאתר לא ידוע בקפריסין ( Table 3.1:60) ונמצא ששתיהן יוצרו במצרים מטין נילוס ( Tables 3.3-3.4:60,164 ; Pl.II:122).

### טיפוס גלובולרי עשוי ביד (Globular hand made):

טיפוס זה לא מופיע בארץ. המחקר כולל שתי פכיות מטיפוס זה שתיהן מתל אל-דבע'ה ושתיהן יוצרו במצרים (לוה 3.18: 2; Table 3.1:170-171; Pl.II:126-127).

### טיפוס מחורץ (Grooved):

מקור כל הדוגמאות שנמצאו באתרים בארץ ישראל ונבדקו פטרוגרפית הוא במצרים (לוה 3.19: 3.19: 11, 165-166). (Tables 3.3-3.4:11, 165-166).

### פכיות בעלות מוטיבים נטורליסטים:

במחקר הנוכחי נבדקו שמונה פכיות אגסיות בעלות מוטיבים נטורליסטים מן הצומח ומן החי מסאסא, תל בית מרסים, גבל, אכזיב אשקלון (לוה 3.11) ופכית נוספת (Ziffer 1990:104, Fig.120) מאתר לא ידוע בעלת עיטור מדוקר המתאר סצנת צייד (נמצאת באוסף מוזיאון הארץ). מקור הפכית מסאסא הוא באתר כלשהו בחופי לבנון מצפון לצידון (Pl.II:114; Tables 3.3-3.4:154). מקור הפכית מתל בית מרסים (לוה 3.11: 5) אינו ברור. בעבר נטען שהיא מקומית ויוצרה מקרקע לס (Ben-Arieh 2004b: 25) אך, הבדיקה הפטרוגרפת במסגרת המחקר הנוכחי מצביעה על מקור מצרי כאפשרות סבירה אך לא ודאית (Pl.II:30; Tables 3.3-3.4:42). שתי פכיות מאשקלון (לוה 3.11: 3-2, 3.9: 3 ו 6; Table 3.1:20,37) מעוטרת בדגם לוטוס בחלקן התחתון הן מטיפוס האגסיות 1. אחת מהן יוצרה במצרים (Pl.II:26; Tables 3.3-3.4:37) והשנייה (Table 3.1:20) יוצרה מטין נילוס או מקרקע לס שטופה היטב (גרומסול) (Pl.II:14). מקורה של פכית נוספת מאשקלון אשר נותר ממנה שבר גוף בלבד והיא מעוטרת בדגם גבעול עם עלים הוא גם כן מקומי לאזור אשקלון (Tables 3.3-3.4:26). פכית אגסית מאכזיב (לוה 3.11: 7; Table 3.1:10) המעוטרת בשורת דגים חרוטים לא יוצרה בסביבות האתר והמחקר הפטרוגרפי מצביע על אפשרות סבירה שיוצרה באזור עמק יזרעאל, הכרמל או מישור העקאר בלבנון (Pl.II:5-6; Tables 3.3-3.4:10). מקור פכית ממוזיאון הארץ המעוטרת בסצנת צייד ומכונה "פכית הצייד" אינו ברור (לוה 3.27; Table 3.1:190).

### כלים זואומורפים ואנתרופומורפים:

שלושה כלים בלבד מקטגוריה זו כלולים במחקר הפטרוגרפי הנוכחי (לוח 3.22) ונראה שכולם יוצרו בסביבות האתרים בהם יוצרו (Pl.II:16,34 ; Tables 3.3-3.4:27, 45, 94?).

### קערות:

התוצאות הפטרוגרפיות של הקערות שנדגמו (לוח 3.21) מצביעות על כך שהן יוצרו באזור האתרים בהן נמצאו (Pl.II:13, 98 ; Tables 3.3-3.4: 19, 95, 98, 132). המחקר כולל שתי קערות נוספות מאתר לא ידוע המצויות באוספי מוזיאון הארץ (Table 3.1:191-192) שתיהן יוצרו מקרקע רנדזינה אשר תפוצתה הרחבה בלבנט לא מאפשרת לזהות את מקום ייצורן.

### פכים עם ידית כתף:

המחקר כולל שני פכים עם ידית כתף האחד מהזורע-זוריק (לוח 3.20: 4 ; Table 3.1:77) והשני מתל בורגה (לוח 3.20: 2 ; Table 3.1:54) ומצביע על כך שהפך מתל בורגה יוצר מחומר גלם שמקורו באזור חוף הכרמל, כפי הנראה מאלוביום בחלקו המערבי של נחל תנינים (Pl.II:40-41) והפך מהזורע – זוריק יוצר מחומר גלם שמקורו באזור עמק יזרעאל (Pl.II:58) וראה גם Tables 3.3-3.4:54, 77).

## **3.10 הערות על בור לפסולת בית יוצר בעפולה**

בחפירות בן-דור בעפולה ב 1950 נתגלה בור ובו פסולת תעשייה של קדר מקומי. מלבד פכיות תל אל-יהודיה<sup>94</sup> פסולות ושבריהן נמצאו בבור גם שברים רבים מאוד של כלים בלתי צרופים אחרים ומעט שברי כלים צרופים משלהי תקופת הברונזה התיכונה ב1 (זבולון תשנ"א:174, הערה 15). חלק מעניין זה של הממצא אבד ועמו ירד לטמיון גם הסיכוי ל"שחזור" את מחזור (רפרטואר) כליו השלם של בית היוצר. מנסיבות אלו הצטמצמו עד כה הדיונים על הממצא מהבור בטיפולוגיה של הפכיות בלבד. כיום נותרו

<sup>94</sup> אופי הממצא וההומוגניות של המכלול מצביעים על ייצור כל המכלול בפרק זמן קצר (זבולון תשנ"א:174-175). לפכיות מהבור 5 טיפוסי שפיות שונים כולם אופייניים לתקופת הברונזה התיכונה ב1 (זבולון תשנ"א:6-175, הערה 23, לוח 3.1). נראה שהחומר בבור קורלטיבי לשכבה G בתל אל-דבע'ה (זבולון תשנ"א:185; Bietak 1986:336, note 9).

כשבעה חרסים שאינם כלי תל אל-יהודיה מהבור בעפולה (לוח 3.28), אך על פי צילומי הארכיון ברשות העתיקות היו בעבר כלים נוספים. חרסים אלו הם שברים קטנים שעל חלקם ניכרים סימני שרפה, לכן נראה שאלו פסולות של כלים שהיו בשימוש ולא חלק מפסולת הכבשן. מאחר והם נמצאו יחד עם קראמיקה שמקורה בכבשן, יש להם ערך כרונולוגי מסויים, שאכן הם נזרקו לבור באותו פרק זמן. לרע המזל אלו שברים קטנים שייחוס חלקם לשלב מסויים בתקופת הברונזה התיכונה אינו מובהק. החרסים מייצגים טווח כרונולוגי רחב שתחילתו בתקופת הברונזה הביניימית והוא נמשך לתקופת הברונזה התיכונה ב2. הטווח הכרונולוגי שהחרסים הללו מייצגים כמו גם היותם שברים קטנים מצביעים כנראה על חוסר הרלוונטיות של הופעתם בבור לתארוך פרק הזמן בו היה בשימוש. בדעה שמוטב להציג את החומר המועט שמצוי בידינו מאשר לא להציג דבר ממנו מוצגים בעבודה זו השרידים הבודדים של החרסים הצרופים שאינם ממשפחת כלי תל אל-יהודיה ומקורם בבור (לוח 3.28, ראה גם זבולון תשנ"א: 174, הערות 15-17).

שברים אלו כוללים שפיות קנקנים שיש ליחס כנראה לתקופת הברונזה התיכונה ב1 (לוח 3.28: 2, 4), שפת קנקן מדורגת שיש לייחס לשלב המעבר מתקופת הברונזה התיכונה ב1 לברונזה התיכונה ב2 (לוח 3.28: 3), שפת קנקן מתקופת הברונזה התיכונה ב2 (לוח 3.28: 5), שבר גוף של פיתס עם רכס, שאפשר אולי לייחסו לתקופת הברונזה התיכונה ב2 (לוח 3.28: 6), סיר בישול (לוח 3.28: 1) ושפת מדף מקופלת האופיינית לתקופת הברונזה הביניימית (לוח 3.28: 7).

על פי הצילומים מהחפירה בתחתית הבור בעפולה נמצא סיר בישול ישר דופן שבינתיים אבד (עוזה זבולון, דברים בעל-פה 2006). ייתכן ויש במיקומו זה כדי להעיד שנצרך בתנור אחד עם כלים אחרים עשויים באובניים כגון פכיות תל אל-יהודיה ומעט כלים אחרים שנמצאו בבור. נקודה זו מעניינת בשל הדעות השונות בדבר צריפתם של הסירים באש פתוחה (זלין תש"ס: 96).

## 3.11 דיון

### 3.11.1 מסקנות הנגזרות מן המחקר הפטרוגרפי מן המחקר הפטרוגרפי עולה ש:

- (1) פכיות תל אל-יהודיה יוצרו בלבנט ובמצרים.
- (2) פכיות תל אל-יהודיה יוצרו באתרים רבים בלבנט ומספר רב של חומרי גלם.

(3). הניתוח הפטרוגרפי של הדוגמאות הקדומות ביותר מהלבנט וממצרים מצביע שמקור משפחת כלי תל אל-יהודיה הוא בלבנט.

(4). קיים גיוון רב בטיפוסים אשר יוצרו בלבנט ובטכניקות ייצורם.

(5). ייצור פכיות תל אל-יהודיה במצרים החל כבר בימי השושלת ה-13, בזמנה של שכבה G/1-3 בתל אל-דבע'ה, וזאת על סמך התוצאה הפטרוגרפית של שתי פכיות תל אל-יהודיה משכבה זו (ראה פכיות בלוחות 3.2:30 ו-3.8:1; Table 3.1:169, 172), ואולי גם פכית נוספת (Tables 3.3-3.4:179); לוח 3.2:15) המיוחסת לשכבה G/1-3 או F (Bietak and Aston forthcoming).

(6). מרבית הפכיות הכלולות במדגם ושייכות לטיפוס האובאלי יוצרו באזורי העמקים (עמק יזרעאל, עמק הירדן) והרי הגליל. גם על סמך תפוצתו, הטיפוס האובאלי הוא ארץ ישראלי. ואריאציות מסוימות יוצרו במצרים כפי שמעידות תוצאות פטרוגרפיות של פכית אובאלית 4 (לוח 3.2:30) אשר יוצרה במצרים ופכית אובאלית 2 (לוח 3.2:15) מתל אל-דבע'ה. מקור הדוגמה הקדומה ביותר של פכית תל אל-יהודיה הידועה מתל אל דבע'ה ויוחסה על ידי ביטאק לטיפוס האובאלי 1 הוא באזור הגליל (לוח 3.2:7; Tables 3.3-3.4:175). הפכיות מן הטיפוס האגסי 1 יוצרו גם הן ברב המקרים בלבנט למעט פכית אחת מאשקלון-אפרידר שרק בסיסה שרד (לוח 3.6:3; Table 3.1:39) ויש לייחסה לתת הטיפוס האגסי 1ב או 1ג. מקור הפכית אינו בחפירה והיא יוצרה קרוב לודאי במצרים מטין נילוס (Tables 3.1-3.4:39). גם הפכית האגסית 1א ממגידו (לוח 3.5:3; Table 3.4:129) יוצרה כנראה במצרים (Tables 3.3-3.4:129). ואריאנטים של הטיפוס האגסי 1 הכלולים במחקר גם הם יוצרו כולם בלבנט למעט פכית מתל אל-דבע'ה (לוח 3.8:1) המהווה יחד עם פכית אובאלית 4 מתל אל-דבע'ה (לוח 3.2:30) את הדוגמה הקדומה ביותר הידועה בתל אל-דבע'ה שיוצרה במצרים. פכיות מן הטיפוס האגסי 2 יובאו ממצרים ללבנט ובמקביל יוצרו באתרים שונים בלבנט. יחד עם הופעתן מתחיל ייצור משמעותי של כלי תל אל-יהודיה במצרים (ראה סעיף 3.4). הפכיות הכלולות במדגם מן הטיפוס האגסי 3 ומן הטיפוס הכדורי 2 יוצרו כולן בלבנט, ויש בתפוצתם של הטיפוסים הללו להעיד על ייצורם בלבנט בלבד. הפכיות הדו-קונויות הכלולות במחקר יוצרו במצרים ובאתרים לאורך החוף בישראל למעט מספר חריגות המצביעות על אזורי ייצור נוספים של ואריאנטים טיפולוגיים שונים. הפכיות הגליליות 1 ו-2 הכלולות במחקר יוצרו בעיקר בלבנט מלבד פכית אחת השייכת לתת הטיפוס גלילי 1 מתל אל-עג'ול (Tables 3.1-3.4:163). הפכיות מן הטיפוסים המחורץ ומן הטיפוס



הגלובולרי הכלולות במחקר יוצרו במצרים. מרבית הפכיות המעוטרות בדגמים הנטורליסטים מן החי ומן הצומח הכלולות במחקר יוצרו בלבנט כמו גם הכלים המיוחדים אשר עוצבו בדמות בעלי חיים או אדם והקערות למיניהן. יוצאות מן הכלל הן הפכית מתל בית מרסים (Table 3.1:42) אשר יוצרה ככל הנראה במצרים ופכית אחת או שתיים המעוטרות בדגם לוטוס מאשקלון (לוח 3.9: 3 ו 6; Tables 3.1-3.4:20,37).

(7). מספר מצומצם של טיפוסים יובאו ממצרים ללבנט ובהם פכיות מן הטיפוסים הבאים: פכית אגסית 1א ממגידו יוצרה כפי הנראה במצרים (לוח 3.5: 3; Tables 3.1-3.4:129), פכית אגסית 1ב או 1ג מאשקלון-אפרידר ופכיות עם דגם לוטוס מאשקלון (לוחות 3.11: 3, 3.6: 3). כנראה פכית בעלת עיטור נטורליסטי מבית מרסים (לוח 3.11: 5), פכיות מן הטיפוסים "המצריים" הבאים: אגסי 2, דו-קוני, גלובולרי ומחורץ (Tables 3.1-3.4:18, 22-23, 30-31, 34-36, 38, 46, 147, 164-166); לוחות 3.13: 9, 11, 12; 3.12: 2, 4; 3.16: 1-5, 12-15; 3.18: 1; 3.19: 1, 3-4). כמו כן כלי ייחודי מקבר 3 באתר עואר אבו-שושה שליד גנוסר שייחוסו למשפחת תל אל-יהודיה מוטלת בספק (Tables 3.1-3.4:71); לוח 3.23: 7).

(8). יבוא כלי תל אל-יהודיה ממצרים ללבנט מוגבל לפרק הזמן של תקופת הברונזה התיכונה ב-3.

### **3.11.2 כלי תל אל-יהודיה – ביטוי לרגיונליזציה תרבותית**

עדויות שונות בתרבות החומרית של תקופת הברונזה התיכונה מצביעות על פירוד פוליטי ו "סגירה" אזורית של יחידות גיאוגרפיות שונות (קמפינסקי תשל"ד: 117). הטיפוסים השונים של כלי תל אל-יהודיה המופיעים באזורי התפוצה השונים מצביעים גם הם על רגיונליזציה תרבותית בתקופת הברונזה התיכונה. החלוקות הטיפולוגיות הקודמות שנעשו לכלי תל אל-יהודיה (Kaplan 1980; Bietak 1988) הצביעו כבר על המאפיינים האזוריים הללו, ואילו החלוקה הטיפולוגית הנוכחית מחזקת נקודה זו. למשל, טיפוסים אשר הוגדרו לראשונה בעבודה זו כמו קבוצת הפכיות האובאליות 3 הנפוצות באזורי העמקים ובהרי הגליל והפכיות האובאליות 5 הנפוצות באזור ההר המרכזי של ישראל הם ביטוי נוסף לתופעה. הרגיונליות התרבותית משתקפת גם בתוצאות הפטרוגרפיות של הכלים המצביעות על ביזור בייצור. בניגוד לזאת, כאשר יש ריכוזיות בייצור הקראמי והפצתו על פני אזורים גיאוגרפים נרחבים ישנה אחידות בהופעת

הטיפוסים, כמו לדוגמה בייצור הכלים המתכתיים בתקופת הברונזה הקדומה ( Greenberg and Porat 1994).

### 3.11.3 פכיות תל אל-יהודיה בראשית הופעתן

פכיות תל אל-יהודיה מופיעות בלבנט בשלביה המאוחרים של תקופת הברונזה התיכונה ב1 כנראה לא מוקדם לשלב 3 של תקופה זו (סעיף 3.8.1). כבר בשלב כרונולוגי זה מופיע מגוון טיפוסים בלבנט, וקדמותו של הטיפוס האובאלי 1 (Bietak 1988) מוטלת בספק שכן לא ניתן להצביע על קדמותו של טיפוס אחד מסוים בלבנט (ראה Table 3.2 וסעיף 3.8.1). הממצא בתל אל-דבע'ה מצביע על ראשית הופעתה של משפחת כלי תל אל-יהודיה לא לפני שלהי ימיה של השושלת ה 12 במצרים ועל קדמותם של הטיפוסים האובאליים ביחס לטיפוסים אחרים אשר מופיעים בשלבים כרונולוגיים מאוחרים יותר (ראה סעיף 3.4). הופעת הפכיות האובאליות באתרים בלבנט נמשכת לא מאוחר לשלב המעבר מתקופת הברונזה התיכונה ב1 לברונזה התיכונה ב2. מקור כל הפכיות האובאליות 1, 2 ו 3 מאתרים בישראל ומתל אל-דבע'ה הכלולות במחקר תואם את תחום תפוצתן באזורי העמקים, הגליל, וחופי הגליל<sup>95</sup>. ניתן לקבוע שהטיפוס האובאלי הוא מן הטיפוסים הקדומים של משפחת כלי תל אל-יהודיה ומקורו באזור העמקים (עמק יזרעאל, עמק הירדן) והרי הגליל. הטיפוס האובאלי נדיר בהופעתו באתרי החוף בלבנון ולפיכך יש לשער שמקור הדוגמאות המועטות המופיעות באתרים הללו הוא באזור התפוצה העיקרי של הטיפוס קרי העמקים והגליל (ראה סעיפים 3.9.2.2 ו 3.3) ולא בחוף הלבנוני (Aston 2002:52; Bietak 1988; 1996:55). כלל הטיפוסים השייכים למשפחת כלי תל אל-יהודיה אשר נמצאו בלבנט ומתוארכים לתקופת הברונזה התיכונה ב1 נמצאו ויוצרו באתרים בעמקים (לדוגמה Tables 3.1-3.4: 2-9 -עפולה, 187-188 -יקנעם, 128-מגידו, 139- נחל רימונים) בגליל (לדוגמה Tables 3.1 and 3.4: 1-1 -עפולה, 107-כפר ורדים, 64-65-פסוטה) ברצועת החוף (ראה לדוגמה Tables 3.1 and 3.4: 53-54 -תל בורגה, 141-142 – נהריה), בהר המרכזי (Tables 3.1 and 3.4: 61-62 – אפרת), ובצפון מערב הנגב (, Tables 3.1 and 3.4:19). 25). נתונים אלו מצביעים על כך שכלי תל אל-יהודיה לא מופיעים רק במגוון טיפוסים כבר בראשית הופעתם אלא גם מיוצרים באתרים שונים ובחבלי ארץ מגוונים.

<sup>95</sup> למעט ואריאנט של פכית אובאלית 2 מתל אל-דבע'ה אשר יוצרה במצרים (Table 3.1:179).

תפוצת הפכיות האגסיות 1 היא בעיקר באתרים בצפון ארץ ישראל (בעמקים וברצועת החוף), בחופי לבנון וסוריה ובמצרים (ראה סעיף 3.3). הטיפוס האגסי 1א נדיר בהופעתו וידעות דוגמאות ספורות ממצרים ומהלבנט. עיקר התפוצה והייצור של תתי-הטיפוס 1ב ו 1ג הם באזור החוף הצפוני של ישראל, בחופי לבנון ובמצרים (ראה סעיף 3.9.2.2). תפוצת הטיפוס בעיקר לאורך החוף הפניקי או סמוך אליו הויה סימן לקשרי הסחר הענפים עם פניקיה (Bietak 1988:12, Fig.9). יש לציין שאמנם עיקר התפוצה והייצור של תתי-הטיפוסים הללו היא לאורך החוף הפניקי, אך הופעתם גם באתרים כמו אשקלון, קסטרא של הכרמל, ראשון לציון ותל אל-עג'ול (Fig.3.3) מצביעה על כך שגם אתרי החוף בדרום הלבנט היו מעורבים במידת מה במערך הקשר הפניקי-מצרי בסופה של תקופת הברונזה התיכונה ב1 ובראשית תקופת הברונזה התיכונה ב2 (על מעורבותו של אזור זה במערך הסחר במזרחו של הים התיכון ראה גם בסעיף 2.8.1 ופרק 4). כבר מתקופת הברונזה התיכונה ב1 מאופיינים האזורים הפנימיים של הארץ בטיפוסים אנדמיים של כלי תל אל-יהודיה אשר אינם מופיעים במצרים ובצפון הלבנט (לדוגמה תת-הטיפוס האובאלי 5 (Tables 3.1 and 3.2:61-62)). דוגמאות בודדות של פכיות מתתי-הטיפוסים האגסי 1ב ו 1ג המופיעות באזורים פנימיים של הארץ (לדוגמה לוח 3.6: 4) מהוות ואריאנטים או חיקויים מקומיים בעלי איכות גימור נמוכה יותר. לפיכך הרגיונליות התרבותית אשר נידונה בסעיף הקודם באה לידי ביטוי כבר בשלבים כרונולוגיים קדומים בהופעתם של כלי תל אל-יהודיה.

#### **3.11.4 ראשית ייצור פכיות תל אל-יהודיה במצרים**

חופרי תל אל-דבע'ה מצביעים על כך שבשכבה F מתחילות להופיע פכיות תל אל-יהודיה בייצור מקומי (Forstner-Müller 2002:167; מנפרד ביטאק בעל-פה 2007). המחקר הפטרוגרפי הנוכחי מצביע על כך שייצור פכיות תל אל-יהודיה במצרים החל אף קודם לכן בשכבה G/1-3 (ראה פכיות בלוחות 3.2: 30, 3.8: 1; 172; Table 3.1:169, 172). כאמור בפרק 2, ייצור כלים כנעניים מטיפוסים שונים מטין נילוס כבר היה נפוץ בימי שכבה G/1-3 ואף החל קודם לכן בימי השושלת ה 12 בעזבת רושדי (ראה פרק 2, סעיפים 2.5.1 ו 2.8.1; Table 2.4). לפיכך, אין זה מפתיע שכלי תל אל-יהודיה האופייניים למכלולי התקופה יוצרו גם הם במצרים פרק זמן קצר לאחר ראשית הופעתם בלבנט וכיבוא מהלבנט למצרים. יש לציין שכלי תל אל-יהודיה מקהון ומלישט השייכים בעיקרם לקבוצת הפכיות האגסיות 1 ומתוארכים לימי השושלת ה 13 יוצרו כנראה במצרים למעט דוגמאות בודדות (Kaplan 1980: 230, KH 1, KH4; David )

מקובל להניח שכלי תל אל-יהודיה מאתרים בליבה של מצרים יוצרו על-ידי קדרים כנעניים במצרים אשר הביאו עמם טכניקה, צורות ודרכי עיטור זרות אך השתמשו בסין מצרי, או לחלופין, לראות בהם חיקויים מצריים של אבות טיפוס כנעניים (Kaplan 1980; David 1986:188).

### 3.11.5 יצוא פכיות תל אל-יהודיה ממצרים ללבנט

המחקר הנוכחי מצביע על כך שיצוא של פכיות תל אל-יהודיה ממצרים חל לא לפני תקופת הברונזה התיכונה ב2 או שכבה E/3 בתל אל-דבע'ה ואולי אף מאוחר יותר. כל הכלים שנמצאו בלבנט והמחקר הפטרוגרפי מצביע על ייצורם במצרים שייכים לטיפוסים המופיעים בתל אל-דבע'ה לא לפני שכבה E/3. יוצאת דופן היא אולי הפכית האגסית 1א מקבר 24 במגידו (Table 3.2:129; לוח 3.5:3) שכן טיפוס זה מופיע רק בשכבה G בתל אל-דבע'ה. אולם פכית זו נמצאה בקבר שיש לתארך את המכלול הקראמי שלו לתקופת הברונזה התיכונה ב2 (Guy 1938:Pl.32; Ben-Tor 2006:256, 272, Table 3, n.606) ולכן אין היא מהווה עדות נוספת לייצור טיפוס זה במצרים כבר בימיה של שכבה G בתל אל-דבע'ה. גם מקורה של הפכית האגסית 1ב או 1ג מאשקלון –אפרידר (לוח 3.6:3; Table 3.1:38) הוא כנראה במצרים אך מקור הפכית אינו בחפירה. הפכיות האגסיות 1ג מופיעות בתל אל-דבע'ה כבר בשכבה F אך אלו מיובאות מהלבנט (ראה סעיף 3.4) ורק בשכבה E/3 הן מופיעות ביצור מקומי. אמנם משכבה זו ואילך כמותן בתל אל-דבע'ה הולכת ופוחתת אך קיימות הופעות בודדות אף בשכבה E/1 (קריין קופצקי, דברים בעל-פה 2004). לפיכך אם הפכית מאשקלון אכן יובאה ממצרים אפשר שיובאה בתקופת הברונזה התיכונה ב2 כאשר בשלב כרונולוגי זה מופיעים במצרים טיפוסים נוספים בייצור מקומי, כגון הפכיות מן הטיפוס האגסי 2, הפכיות הדו-קוניות ופכיות גליליות. המחקר הנוכחי מצביע על יצוא של פכיות תל אל-יהודיה ממצרים ללבנט בתקופת הברונזה התיכונה ב2, למשל פכיות דו-קוניות מקברים באשקלון (לוח 3.16:3-5, 12-15; Table 3.1:18, 21, 23 31) המיוחסות על סמך המכלול בו נמצאו לשלב 11 באשקלון הקורלטיבי לשכבה E בתל אל-דבע'ה (Stager 2002:359, fig.22), פכית דו-קונית מגבעת ישעיהו (לוח 3.16:2; Table 3.1:75), פכיות מן הטיפוס האגסי 2 באשקלון שלבים 11 ו 10 (Table 3.1:22, 36), פכית מן הטיפוס האגסי 2 מבית-שאן (לוח 3.12:4; Table 3.1:46), פכית מעוטרת בדגמים נטורליסטים מתל בית מרסים (Table 3.1:42; לוח 3.11:5) יוצרה כנראה אף היא במצרים (Table 3.4:42). בתל אל-דבע'ה מופיעים

כלי תל אל-יהודיה מעוטרים בדגמים נטורליסטים כולל דגם פרה הלוטוס בשכבות E/3 עד D/3 (Bietak 2002:35, Fig.7) ועל פי מכלול הקבר בו נמצאה הפכית מתל בית מרסים יש לתארך אותה לתקופת הברונזה התיכונה ב2 (Ben-Arieh 2004b:26). במכלול הפכיות מראשון לציון שנבדקו פטרוגרפית נמצא שפכית מן הטיפוס הדו-קוני 1 (לוח 3.16: 1) ופכית אגסית 2 יוצרו גם הן במצרים מטין נילוס. פכיות דו-קוניות 1 מופיעות בתל אל-דבע'ה משכבה E/3 ופכיות אגסיות 2 משכבה F אך שיא פריחתן בשלבים מאוחרים יותר (סעיפים 3.4 ו 3.8.2). המכלול הקראמי מהקברים בראשון לציון טרם פורסם אך התרשמות ראשונית מראה שיש ליחס את המכלול לשלהי תקופת הברונזה התיכונה ב1 וראשית תקופת הברונזה התיכונה ב2 (יוסי לוי, דברים בעל פה 2003). מכלול החרפושיות בקברים מיוחס בעיקרו ל "Early Palestinian Group" ומתוארך לימי השושלת ה 13 (Ben-Tor 1997:167-168, 187), אך מופיעות במכלול גם חרפושיות המיוחסות ל "Late Palestinian Group" (Ben-Tor 2006:254, ) (n.575). בראס שמרה נמצאה פכית דו-קונית אשר לפי קביעתה של קפלן יוצרה במצרים (Kaplan 1980:Fig.95d). המחקר הנוכחי מראה שמקורה של פכית אגסית 1ג אשר מקורה בחפירת השער המערבי בראס שמרה (Tables 3.1-3.2:146) אף הוא במצרים. מתוך היבוא המצרי בתקופת הברונזה התיכונה יש לציין גם פכית מיניאטורית מקבר 3 בחרבת אבו שושה אשר נבדקה במסגרת המחקר הנוכחי (לוח 3.23: 7; Tables 3.1-3.4:71). הפכית מזכירה את הפכיות דמויות הבלוט ממגידו, גנוסר וגבעון (Kaplan 1980:Figs. 129e,f; 130a) אך בפרופורציות אחרות ובדיקור ייחודי. לא נמצאו מקבילות מטיפוס זה במצרים ויש לציין שמקור ההשראה לדגם הוא בצמחיה הים תיכונית. התוצאות המצביעות על מיעוט פכיות תל אל-יהודיה מיובאות ממצרים ללבנט משתלבות היטב עם התמונה הכללית של יבוא דל של קראמיקה מצרית ללבנט בחלקה הראשון של תקופת הברונזה התיכונה וגידול מסוים בחלקה השני של התקופה. הרחבת ההכרות של החוקרים עם הקראמיקה המצרית מוסיפה מעת לעת דוגמאות של יבוא מצרי מחפירות חדשות וישנות (אליעזר אורן דברים בעל פה 2007, Maeir 2003:328; Mazar 2002; Stager 1997a:116).

### **3.11.6 תפוצת הטיפוסים השונים כראי לקשרים בין אזורים**

הופעתם של טיפוסים מסוימים באזורים שונים יכולה להעיד על קשרים בין-אזוריים. כך לדוגמה נטען כבר בעבר, שתפוצת הפכיות האגסיות 1 מצביעה על הקשרים ההדוקים בין אתרים בחופי צפון הלבנט

למצרים בשלהי ימי הממלכה התיכונה. בסעיף זה אתייחס לתפוצתם של טיפוסים מן הקבוצה הארץ-ישראלית והקבוצה המצרית (הטיפוס האגסי 2 והדו-קוני) ותרומתם להבנת הקשרים הבין-אזוריים.

תתי-הטיפוסים האובאליים 1, 2 ו 3 המופיעים בתקופת הברונזה התיכונה ב1 ידועים בעיקר באזור העמקים הצפוניים של ישראל והרי הגליל, כאשר ואריאציות קרובות נמצאו גם בתל אל-דבע'ה (לדוגמה לוח 3.2: 7, 13-15). באזורי ההר של יהודה "אימצו" בתקופת הברונזה התיכונה ב1 את המתאר האובאלי האופייני לפכיות התקופה בדרך מיוחדת להם הבאה לידי ביטוי בהופעתו של תת-טיפוס שונה (אובאלי 5). פכיות אלו מאופיינות בבסיסים מחודדים, חלקן עשויות ביד (ראה סעיף 3.2.4.1 תת-טיפוס אובלי 5) והן אינן מוכרות במצרים<sup>96</sup>. הממצא המצרי בהר מתקופת הברונזה התיכונה ב1 מצטמצם לשלושה כלי אלבסטר/או קלציט שאולי יוצרו במצרים עצמה או בהשראה מצרית (Smith 1962:Pl.XVII:34-36; Gerstenblith 1983). לדעת סמיט ניתן למצוא כלים דומים במכלולים של השושלת ה 12 במצרים (Smit 1962). כמו כן הטיפוסים הארץ-ישראליים המאוחרים (הפכיות האגסיות 3 והגליליות 2) הם ייחודיים לאזורים הפנימיים של הארץ ולא ידועים במצרים. אציין שאכן עיקר התפוצה של הפכית האגסית 3 הוא במרכז ההררי של ישראל עם ייצוג דל באתרי עמק יזרעאל ועמק עכו לדוגמה במגידו, ג'למה וכברי (Table 3.1:81; לוח 3.14: 9-11) (Loud 1948:Pl.32:32; Bietak 1989:Fig 15; Kempinski 2002:52). תפוצת הטיפוסים הללו והתוצאות הפטרוגרפיות המצביעות על ייצור מקומי שלהם צועדים בקנה אחד עם התוצאות הפטרוגרפיות של הכלים הכנענים מתל אל-דבע'ה (פרק 2) המצביעות על קשרי מסחר רופפים בין מצרים לאזור ההר המרכזי בישראל לעומת קשרים הדוקים עם אזורי החוף של הלבנט בכלל וחופי הצפוניים בפרט. קיומה של קבוצה טיפולוגית ארץ-ישראלית אחידה זו (אגסיות 3 וגליליות 2) רומזת על סיטואציה פוליטית של מרחב מנותק משלטון החקסוס. קואליציית הערים שכבש תחותמס ה III בעקבות נצחונו במגידו וכפי שהיא משתקפת ממקורות כתובים מימי השושלת ה 18, לא צמחה ביום אחד אלא היא תוצאה של מערך שנבנה כבר 150-200 שנה קודם לכן כפי שמעידה תפוצת המשפחה הכנענית של כלי תל אל-יהודיה (ראה גם Bietak 1988:18). במערב הגליל והעמקים נפוצות עד לראשית תקופת הברונזה התיכונה ב2 הפכיות מהקבוצה "הסורית-מצרית" והפכיות הארץ-ישראליות הקדומות (הטיפוס האובאלי), ובהמשך התקופה מופיעות בו פכיות מן הטיפוס האגסי 3 או ואריאציות שלו.

מעניין לציין פכיות מן הטיפוס האגסי 3 מראשון לציון ומזור אשר יוצרו על פי המחקר הפטרוגרפי באזור גזר (Tables 3.1-3.4:115, 149). ביטאק כולל את גזר בתוך מפת התפוצה של האגסיות 3 ובתחום התפוצה של החרפושיות החקוסיות של 'M3'-jb-R ו HJ3n (Bietak 1988:32-34, Fig.15-17), דבר המחליש את סכמת הנתק המוצעת בין אזורי התפוצה של הפכיות הארץ-ישראליות לאזורי ההשפעה של החקוס. בתקופת הברונזה התיכונה ב-2-3 היתה גזר עיר מבוצרת בשיא עוצמתה, ובקבריה (בעיקר בקבר 28) נתגלו כלי בהט, חרפושיות ותכשיטי זהב (Macalister 1912:110-140, Pls.30-42). פכיות מן הטיפוס האגסי 3 מופיעות בגזר ולא נדגמו (לדוגמה Maeir Kaplan 1980:Figs. 66c, 80c, 83b?; (2004:Pl.6:14).

באתרים בשפלה קיימת הופעה של פכיות ארץ-ישראליות לצד טיפוסים מצריים ("חקסויים"). לדוגמה בתל בית מרסים המופיעה במפות התפוצה של ביטאק (Bietak 1988:Fig.13) בתחום התפוצה של הפכיות המצריות הדו-קוניות (יש להניח שעל פי דוגמה אחת בלבד המוצגת אצל קפלן (Kaplan 1980, Fig.106b)) והאגסיות 2 (Kaplan 1980:59c) מופיעות גם פכיות אגסיות 3 (Bietak 1988:28, 30, Figs.11,13). כמו כן, באתרים נוספים בשפלה מופיעות פכיות אגסיות 2 בדרך כלל הואריאנט הכנעני שקפלן הגדירה כאגסיות 2 (Table 3.1: 40-41, 47, 155) (Kaplan 1980:Fig.62c). האתרים הללו בשפלת יהודה מקשרים גיאוגרפית בין הרי יהודה הנתפשים כמרחב מנותק מהשפעות ממלכת החקוס לאזורים שניהלו קשרים הדוקים עם ממלכה זו. לפיכך, נראה אך טבעי שהממצא החומרי באתרי השפלה משקף אלמנטים תרבותיים משני האזורים הללו, ומעצם מיקומו יש ליחס לאזור השפלה את המיזוג התרבותי בין האזורים הללו. המיזוג בא לידי ביטוי בהופעת ואריאציות של הפכית האגסית 2 מן הטיפוס המצרי באתרים כמו יריחו, גבעון, מעלה החמישה ועין כרם (Kaplan 1980:Figs. 53e, 55c, 61 c-e, 111). ביטאק מציג תפוצה מצומצמת של הטיפוס האגסי 2 עד קו תל אביב (Bietak 1989: Figs.11-12) ואילו המחקר הנוכחי מצביע על המצאות דוגמאות של פכיות מטיפוס זה באתרים הממוקמים צפונה מקו תל אביב כמו תל בירה, מגדים, עתלית, ג'ת, תל ערה (Fig.3.4, לוח 3.12: 1, 3.13: 1-6, 9, 10) ותל יואח (אלי ינאי, דברים בעל פה 2008). לפיכך, ניתן לקבוע שהממצא אינו מעיד על כך שתפוצת הפכיות מן הטיפוסים המצריים הוא בעיקר באזור צפון-מערב הנגב כפי שהוצע בעבר שכן פכיות רבות המיוחסות

<sup>96</sup> מאזור ההר המרכזי קיימות עדויות להתיישבות דלילה בלבד בתקופת הברונזה התיכונה ב1 (Finkelstein 1992; 1993; )

לטיפוסים הללו נמצאו באתרים הממוקמים מחוץ למרחב גיאוגרפי זה. אציין שדווקא באתרים בצפון-מערב הנגב (מלבד אשקלון) קיימת הופעה דלה בלבד של פכיות תל אל-יהודיה. לפיכך הסכמה שלפיה אזור ההר המרכזי היה מנותק מהשפעות ממלכת החקוס לא עומדת במבחן הופעת הטיפוסים המצריים במרחב זה. חסרונן של הפכיות הארץ-ישראליות (שעיקר תפוצתן בהר המרכזי) באתרי הדלתא, העדר יבוא מצרי לאזור ההר בתקופת הברונזה התיכונה ב2, והעדר יבוא מחבל ארץ זה למצרים בתקופת הביניים השנייה (פרק 2) מעידים על העדר קשרי מסחר בין האזורים הללו. אולם, נראה שואריאציות מקומיות של פכיות מן הטיפוס המצרי באזור ההר וממזרח לו ביריחו מצביעות על חדירת ההשפעה של ממלכת החקוס אל אזור זה. בנוסף מצביע המחקר הנוכחי על כך שההשפעה החקוסית והיבוא מבירת החקוס השתרעו לכל אורכו של החוף הישראלי וכנראה אף מעבר לזה, כפי שמעידה הפכית האגסית 2 מצידון (לוח 3.13: 10), והפכית הדו-קונית מראס שמרה (Schaeffer 1936:144).

**3.11.7 ייצור בלבנט של טיפוסים מצריים כראי לקשרים הדוקים עם האוכלוסיה הכנענית בדלתא**  
הפכיות המוגדרות מצריות (הפכיות האגסיות 2 והדו-קוניות) יוצרו בכמויות גדולות במצרים וידועות בכמויות גדולות בעיקר בקברים בתל אל-דכעה' בתל אל-יהודיה ובתל אל-מסחוטא (Kaplan, e.g., 1980:Figs.46b,47a,48b-f,49-50; Bietak1991a:Figs.121:1-2,134:9,140:3-11; Holladay 1997:Pl.7.23c-e).<sup>97</sup> תוצאות פטרוגרפיות של פכיות השייכות לטיפוסים הללו ונמצאו באתרים שונים בישראל מצביעות על כך שחלקן יובאו לכנען וחלקן יוצרו בכנען עצמה (ראה לדוגמה: Tables 3.3-3.4: 17-18, 21-23, 31, 35-36, 38, 46, 75, 82, 147, 150, 158). ייצור פכיות מן הטיפוסים המצריים בכנען עצמה משתלב עם נתונים נוספים המצביעים על השפעות מצריות שהולכות ומתעצמות במהלך תקופת הביניים השנייה ומוחדרות לכנען על-ידי האסיאתים שאכלסו את מזרח הדלתא. תופעה זו באה לידי ביטוי לא רק בייצור מקומי של כלי תל אל-יהודיה ברוח הקדרים שישבו בדלתא אלא גם בתחילת ייצור מקומי של חרפושיות (Ben-Tor 2006). יש לציין שתופעה זו של ייצור פכיות תל אל-יהודיה מטיפוסים מצריים באתרים בישראל (למשל הפכיות מתל ערה וממגדים, Table 3.1:13, 14, 16, 119, 123; לוח 3.13: 4-1, 6) גולשת אל מעבר לגבולות הגיאוגרפים של ההשפעה החקוסית כפי שהוגדרו בעבר

---

<sup>97</sup> על מקור הטיפוסים המצריים ראה בהמשך סעיף 3.11.8 (Zeratal 1992:42; 1993; Ofer 1993) וידועות דוגמאות ספורות בלבד של כלי תל אל-יהודיה משלב זה באתרי ההר המרכזי.



(Bietak 1988:18). כפי שצויין לעיל דווקא באזורים אשר מיוחסים להם קשרים הדוקים עם החקוסס והם אף נחשבים לחלק מממלכה זו לדוגמה בצפון-מערב הנגב נמצאו רק דוגמאות בודדות של פכיות תל אל-יהודיה. הדוגמאות הידועות של הטיפוסים המצריים מאתרי צפון-מערב הנגב כוללות פכיות אגסיות 2 בודדות מאשקלון והן מיובאות ממצרים בדרך כלל (ראה לוחות 3.13:12, 3.12:3-2; Tables 3.1 and 3.4:22, 36) למעט פכית אחת שיוצרה במקום ויש לה דיקור שאינו אופייני לפכיות הללו במצרים (ראה Table 3.1:32); פכית אחת מתל אל-עג'ול (Kaplan 1980:Fig.61a) שלא נדגמה ואולי יש בידיה הכפולה שלה להעיד על ייצורה בלבנט; פכיות דו-קוניות מאשקלון שגם הן יוצרו בדרך כלל במצרים (ראה לדוגמה Tables 3.1 and 3.4: 18, 31, 35); פכית גלובולרית (כדורית) ושלוש פכיות עם עיטור מחורץ מתל אל-עג'ול אשר יוצרו במצרים (Tables 3.1-3.4:164-166; לוח 3.19:3-4) (Kaplan 1980:Fig.20b). דוגמאות בודדות של טיפוסים מצריים ידועות משולי האזור, לדוגמה מתל בית מרסים ותל נגילה (Kaplan 1980:Fig. 106b Table 3.1:136). אורן קשר את אי הופעתן של פכיות תל אל-יהודיה באתרי צפון מערב הנגב בתאריך הקמתה של ממלכת שרוחן בשלבים האחרונים של תקופת הברונזה התיכונה ולסוף תקופת הביניים השנייה במצרים תקופה בה נעלמה לדעתו הופעתה של משפחה זו (Oren 1969, 1997). הממצא החדש מתל אל-דבע'ה מצביע על המשכיות ייצור פכיות תל אל-יהודיה עד סופה של תקופת הביניים השנייה (Fig.3.2) (Bietak; 2002:38, Fig.10).

### 3.11.8 מקור הטיפוסים המצריים

אין ספק שלטיפוסים המוגדרים כ"מצריים" יש נוכחות בולטת במצרים. בארץ מופיעים הטיפוסים הללו כאשר חלקם יובאו ממצרים וחלקם יוצרו בלבנט. כיום ברור שמקור משפחת כלי תל אל-יהודיה הוא בלבנט (ראה גם סעיף 3.7.2.3) ובפרק זמן מסוים יוצרו הכלים הללו בלבנט בלבד<sup>98</sup>. הטיפוסים המוגדרים כמצריים יכלו להתפתח בקרב האוכלוסייה הכנענית במצרים עצמה ולהופיע לאחר מכן בדרום כנען כחיקוי למקור המצרי או כיבוא. סינכרוניזם בין השכבות בתל אל-דבע'ה לשלבים השונים של תקופת הברונזה התיכונה מראה שההופעות הקדומות ביותר בתל אל-דבע'ה של טיפוסים שמקורם בלבנט הן קורלטיביות לזמן הופעתן במכלולים בלבנט (סעיף 3.8.2). כמו כן הופעת הטיפוסים ה"מצריים" בתל אל-דבע'ה

<sup>98</sup> ראשית ייצור מצומצם של פכיות תל אל-יהודיה בתל אל-דבע'ה הוא בשכבה G/1-3. ייצור משמעותי מתחיל רק בתקופת הביניים השנייה.

קורלטיבית להופעתם במכלולי הלבנט ללא פער כרונולוגי ניכר. מעניין לציין בהקשר זה פכית דו-קונית מלכיש (עמירן תשל"א: לוח 36: 13; Kaplan 1980:Fig. 104c) המעוטרת בדגמי טרפזים מדוקרים. דגם זה של טרפזים נפוץ בפכיות השייכות לתת-הטיפוס האגסי 1ב. הטיפוס האגסי 1ב נפוץ בשכבה F בתל אל-דבע'ה המתוארכת לשלב המעבר מתקופת הברונזה התיכונה ב1 ל ב2 (Bietak 2002:38, Fig.10). הפכיות הדו-קוניות הקדומות ביותר בתל אל-דבע'ה מופיעות החל משכבה E/3 (Bietak 2002:38, Fig.10). הפכית מלכיש נמצאה בקבר 1552 המתוארך על פי המכלול הקראמי שבו לשלבים מוקדמים בתקופת הברונזה התיכונה ב2 (ראה גם Gerstenblith 1983:32). מכאן אפשר שראשיתן של הפכיות הדו-קוניות בלבנט מקביל לשלב בו הן מופיעות בתל אל-דבע'ה. יש לציין שפכית זו מלכיש לא נדגמה במסגרת המחקר הנוכחי אך מחקרה של קפלן מצביע על ייצורה מחומר הגלם "red field" שמקורו בלבנט (Kaplan 1980:232, L4). הידית הכפולה של פכית זו מחזקת את הטענה שיוצרה בלבנט. מפתיעה הופעת הטיפוס דווקא בלכיש הנמצאת מחוץ לאזור התפוצה של הפכיות האגסיות 1ב עם דגם הטרפזים (ראה גם סעיפים 3.3 ו 3.8.2). ראשית הופעתן של הפכיות האגסיות 2 בתל אל-דבע'ה מיוחס לשכבה E/3 ואולי לשכבה F. בהקשר זה ראוי לציין פכית מן הטיפוס האגסי 2 מתל בירה אשר יש לתארכה על פי המכלול הקראמי בקבר בו נמצאה לשלב המעבר מתקופת הברונזה התיכונה ב1 לברונזה התיכונה ב2 (מרטין פיילשטוקר, דברים בעל פה 2005; לוח 3.12: 1; Table 3.2:52) והיא יוצרה על פי תוצאות מחקר זה בלבנט. עיטורה בחמישה אזורי עיטור אנכיים אופייני לפכיות הללו בשכבה F בתל אל-דבע'ה המתוארכת אף היא לשלב כרונולוגי זה (Bietak 2002:31, Fig.2). כמו כן נמצאה פכית מן הטיפוס האגסי 2 בקבר 62 בנקרופוליס של כפר דג'ארה ליד צידון. הקבר מתוארך על ידי גרסטנבליט לשלב המעבר מתקופת הברונזה התיכונה ב1 לברונזה התיכונה ב2 (Gerstenblith 1983:43). לפיכך, נראה שטיפוס זה כבר מראשית הופעתו יוצר גם במצרים וגם בלבנט, והגדרתו כטיפוס מצרי נובעת מהפופולריות שלו באתרי הדלתא ולא דווקא ממולדתו של הטיפוס.

### 3.11.9 תכולת הכלים

בדיקות (residue analysis) שנעשו עד כה בניסיון להצביע על תכולת כלי תל אל-יהודיה לא העלו דבר מעבר לכך שהכלים הכילו שמנים מן הצומח ומן החי (Bietak 1986:335, n.4)<sup>99</sup>. בעבר הועלו השערות

<sup>99</sup> יתכן ובאזור תל אל-דבע'ה יש דגריציה גבוהה של חומרים אורגניים ובדיקות residue analysis שיעשו על חומר מן הארץ (מקברים לדוגמה) יניבו תוצאות אחרות.

שונות לתכולת הכלים (ראה סעיף 3.1), ולאחרונה הוצע שהכלים שימשו חיקוי זול לכלי מתכת יוקרתיים והונחו בקברים בזכות ערכם האסטטי בלבד ולא בזכות תכנם (Nigro 2003: 352). כיוון שכלי תל אל-יהודיה אינם סטנדרטיים בצורתם ומידתם, נראה שלא יוצרו בייצור המוני למטרות סחר של מוצר פופולרי כלשהו, אלא נסחרו בשל ערכם האסטטי בלבד (Nigro 2003:352). מעבר כלים ממקום למקום הוא בזכות תוכנם (*vases-réceptants*) או בזכות "קנקנם" (*vases—marchandises*). המחקר הנוכחי מראה שהכלים אשר לא שימשו לאחסון כמו הקערות וכפי הנראה גם הכלי האנתרופומורפי מיריחו כמו גם הכלים דמויי הציפור מאשקלון ומבית שאן יוצרו בקרבת האתרים בהם נמצאו. לפיכך, נראה שיצירות מיוחדות אלו לא נסחרו כלל, בעוד כלי תל אל-יהודיה היכולים לשמש לאחסון נסחרו רק בחלקם. יש לציין שפרק זמן קצר מפריד בין השלב שבו ייבאו במצרים פכיות בסגנון תל אל-יהודיה מהלבנט לשלב הכרונולוגי בו החלו לייצרם מטין נילוס במצרים. עם תחילת ייצורם במצרים עדיין יבאו גם פכיות מהלבנט, אך כמות היבוא של הפכיות הללו שמלכתחילה אינה גדולה כנראה, הולכת ופוחתת. כמו כן כמות הפכיות המיובאות ממצרים ללבנט גם היא קטן ביותר. לפיכך, נראה שתכולת הכלים הייתה על פי רוב ממקור מקומי. גם פכית שעברה בסחר אפשר שמולאה בתחנה הסופית אליה הגיעה. אמנם תכולת הכלים אינה ידועה אך התוצאות הפטרוגרפיות מצביעות על כך שכלי תל אל-יהודיה יוצרו במקומות רבים ולכן נראה שתכולתם הייתה מגוונת ומצויה בכל מקומות ייצורם (כנען, מצרים, נוביה ואולי גם קפריסין). יחד עם זאת, היות ומרבית הכלים השייכים למשפחה זו הן פכיות קטנות, יש להגביל את האפשרויות לנוזלים יקרי ערך כלשהם. הכמות הקטנה יחסית של הפכיות המיובאות בהשוואה לכלים אחרים ששימשו לסחר במוצרים (כמו הקנקן הכנעני) בעולם העתיק וכמו כן שימושן העיקרי של הפכיות הללו בהקשר של קבורה, מעידים על כך שגם אם חלק מהפכיות נסחרו בשל תכולתן לא מדובר בסחר בכמויות גדולות לצריכה שוטפת של מוצר מסוים.

### **3.11.10 טכניקת הדיקור**

סעיף זה מתייחס לטכניקת העיטור בעזרת דיקור המאפיין את כלי תל אל-יהודיה. קפלן ייחסה מקור נובי לטכניקת העיטור של כלי תל אל-יהודיה, אך יש לציין שההתפתחות הכרונולוגית הפנימית של משפחה זו והתפשטותה צעד אחר צעד מהדלתא לפאיום, ומשם למצרים העליונה ונוביה התחנתה ולבסוף לקרמה מצביעה על כך שמקור טכניקת העיטור אינו יכול להיות השפעתה של הקראמיקה הנובית (Bietak 1989:14). הכלי אשר שימש לדיקור הכלים כבר תואר כדוקרן או מזלג מרובה שיניים (ציפר תש"ן:58).

לדעתי, חפץ זמין שהיה בשימוש בחיי היום-יום כמו מסרק שיער יכול היה לשמש למטרה זו. יש לציין שכלי תל אל-יהודיה ומסרקות שיער נמצאו בעיקר בקברים. בקברי יריחו נמצא מספר רב של כלי תל אל-יהודיה ויחד עם זאת ממצא עשיר של מסרקות עץ (e.g., Kenyon 1960:503, 509-510, tomb H22). חשוב לציין שרובם של הכלים ממשפחת תל אל-יהודיה דוקרו בחורים עדינים ובעלי מרחקים קבועים. כלים מעטים דוקרו בכלי בעל שיניים גסות יותר וכלים מסוימים דוקרו דיקור אינדיבידואלי בכלי בעל שן אחת. יש לציין שהטכניקות הללו התקיימו במקביל, אך הדיקור האינדיבידואלי נפוץ יותר בכלים הקדומים של משפחה זו. יש לציין שכבר בתקופת הברונזה הביניימית קיים סרוק על כלים בעיקר בתחתית הצוואר, נראה שסרוק זה נעשה על ידי מסרק בעל 5 שיניים ויש לו המשכיות בקנני תקופת הברונזה התיכונה בלדוגמה בחמה, כפר סאלד ואפק (אפשטיין תשל"ד: ציור 2; Beck 2000a:129). שימוש במסרקים לעיטור קראמיקה ידוע גם מתרבויות אחרות (Castro Curel 1988) וראשיתו של מנהג זה קדום ביותר. ממצא מסרקים באתרים שונים בלבנט ובמצרים מתקופת הברונזה הוא מועט ביותר ויש לשער שסיבה עיקרית לכך היא היותם עשויים עץ. בארץ ישראל נמצאו מסרקי שיער בודדים הקדומים לתקופת הברונזה התיכונה<sup>100</sup>. הכלים הראשונים באזורנו שברור ששימשו כמסרקים נחשפו בשכבות מתקופת הברונזה הקדומה (סתרי תשס"ו:100)<sup>101</sup>. הופעת מסרקי שן מתקופת הברונזה הקדומה יש בה כדי לרמוז על קיומם של מסרקי עץ כבר בתקופה זו<sup>102</sup>. רב מסרקי השיער מהתקופות הקדומות נמצאו בקברים. מספר רב של מסרקי עץ מתקופת הברונזה התיכונה נמצאו בקברי יריחו<sup>103</sup> בקבר H6 (Kenyon 1957:242, Pl.56B), בקבר H22 (Kenyon 1960:Fig.221), קבר J1 וקבר H 18 (Kenyon 1960:437, 499). כמו כן

<sup>100</sup> מסרק עשוי שן מתקופת הברונזה הקדומה מבית ירח (רישיון חפירה 23/1952 & מס. חפץ באוצרות המדינה 1952-1953). ומסרק מתקופת הברונזה הקדומה ג מיריחו (מס. חפץ ברשות I-10070). בשכבה XX בגבל נמצא מסרק שנתב (Dunand 1950-1958: Fig. 971, object 16794).

<sup>101</sup> צורתו הראשונית של המסרק היתה אגד של ענפים המסודרים במישור אחד. פריט מתאים להגדרה זו מהאלף השמיני לפנה"ס, התגלה במערות וואדי מורבעאת וזוהה כמסרק (Shick 1995:200). מסרקים צויירו על קראמיקה מתקופת הברזל בקפריסין ואלו היוו כנראה סמלים בטקסים דתיים (Morris 1983:223). מחקרים אנתרופולוגיים הראו שמסרקים הוקדשו לאלים ומשמעותם המיוחדת נובעת מהיותם חפצים אישיים (Morris 1983:223).

<sup>102</sup> מסרקים עשויים עצם ידועים כבר מהתקופה הנטופית (Dayagi-Mendels, M. 1989:86, Mumcuoglu 1989:69). מסרקים עשויים מקרני בעלי חיים או עצם נפוצים באתרים נאוליתיים. אלו שונים בצורתם מהמסרקים בהם אנו דנים כאן וקשה לדעת אם נועדו לסרוק שיער אדם (סתרי תשס"ו:100; Singer et al. 1954:515). סריקת התפתחות המסרקים ראה אצל סתרי (תשס"ו:100-112). מסרקות שן ועצם נוספים מתקופת הברונזה המאוחרת ראה למשל בתל גזר (Seger 1988:118), בתל לכיש (Ussishkin 1983:Pl.26:3; Tufnell 1958:Pl.28:16; Tufnell et al. 1940:Pl.XX:29) ובתל אל-פארעה דרום (Petrie 1930:Pl.32:180). כמות הופעתם של מסרקות שיער עשויים עץ עולה באופן משמעותי בתקופה הרומית והביזנטית (Mumcuoglu 1989:69). סתרי קושר זאת להתפשטות האמפריה הרומית ושלטתה בנתיבי סחר שאפשרו אספקה וזמינות של עצת אשכרוע *buxux* אשר שימשה לייצור המסרקים.

<sup>103</sup> בשכבות היישוב ביריחו נמצאו שני מסרקי עצם, האחד אינו מקונטקסט סטריגרפי והשני מהנאולית הקדם קראמי א (Kenyon 1982:582, Figs. 253.1, 248.1). שיני המסרק הניאוליתית עבות ממסרקי השיער בתקופת הברונזה התיכונה, כמו כן יש עליו ברק שימוש ולכן נראה שיש לשלול את שימושו לשיער.

נמצאו מסרקות שיער במכלולים מתקופת הברונזה התיכונה בואדי מרבעאת (Benoit et al. 1961:23-24), ובחרבת כופין בקבר 3 בחדר 6 שם נמצאו שני מסרקות עצם (Smith 1962:Pl.XVII: 45-46). לדעת החופר הם יובאו ממצרים ויש לייחסם לימי השושלות 12 או 13 ואת המכלול הקראמי עמו נמצאו לתקופת הברונזה התיכונה ב1 עם המשכיות לתקופת הברונזה התיכונה ב2 (Smith 1962:29; Gerstenblith 1983:34). מסרקות עצם מתקופת הברונזה התיכונה נמצאו גם במגידו שכבות XIV ו XII (Loud 1948:Pl.201.7-8). מסרקות שן מטיפוס ארץ ישראלי בעלי שני החלונות כדוגמת המסרקות מיריחו נתגלו בקבר משכבה F בתל אל-דבע'ה ובקבר מימי השושלת ה 12 בקהון Mit (Petrie 1927:p.25, pl.XX:16; Bietak 1970:23 note 21; 1991:44, Fig.19:1-2;) בטקסט Rahina מימי השושלת ה 12 מתוארים 13 מסרקים כחלק ממטענה של משלחת צבאית (Marcus 2007:150). המצרים ראו בשיער ארוך וזקן סימן להזנחה ותיאוריהם באמנות מצביעים על כך שנהגו לגלח שיערם או להלך בתספורת קצרה (Dayagi-Mendels 1989:60). האם ניתן לייחס להופעת המסרקים כמו את הופעתם של כלי תל אל-יהודיה במצרים מקור אסיאתי? נראה כי אין מידע אשר יכול להוכיח השערה זו<sup>104</sup>. מחקרים על סוג העץ ששימש לייצור מסרקות מצביעים על שימוש באשכרוע ירוק-עד או בשמו הלטיני *Buxus Sempervirens* (הדס תשנ"ד: 5; ורקר תשנ"ד: 70; סתרי תשס"ו: 163-167). תפוצתו הטבעית של עץ זה היא בדרום טורקיה, צפון הלבנון, סוריה ואיי יוון והוא אינו מצוי בארץ ישראל ובמצרים (סתרי תשס"ו: 167; Fahn and Werker 1992:108-115; 167)<sup>105</sup>. ייתכן ויש לקשור את טכניקת העיטור על ידי מסרק בכלים ממשפחת כלי תל אל-יהודיה לשכיחות השימוש במסרקי שיער בשלב זה של תקופת הברונזה התיכונה כמו כן, ייתכן שכלים מסוימים יועדו לקבורה כבר בשעת ייצורם (Nigro 2003: 352) ולכן עוטרו בחפץ אישי אולי אף של הנפטר עצמו.

### 3.11.11 אופי הכלים כראי לחברה שייצרה אותם

אמנם יש מאפיינים משותפים לכל כלי משפחת תל אל-יהודיה אך, עם זאת ניכר גיוון הבא לידי ביטוי בטיפוסים, בטכניקת הייצור ובמקומות הייצור הרבים. במשפחה קראמית זו ניכרת יצירתיות, פתיחות

<sup>104</sup> ספרקס מעלה את האפשרות שהמסרקים הגיעו למצרים על ידי מהגרים אסיאתים (Sparks 2004:33).  
<sup>105</sup> תעודות מצריות מתקופת אל-עמארנה מלמדות על סחר בעצי *Buxus* מהרי הלבנון וצפון סוריה (סתרי תשס"ו: 168).

לאלתור ודמיון, ואימוץ אלמנטים מהעמים השכנים ואף הומור או אמירות אישיות של קדרי התקופה. העדר הסטנדרטיזציה קשור בדסנרליזציה של הייצור.

כבר עם הימצאו של הכלי האנתרופומורפי ביריחו נדונה האפשרות שהוא מייצג דיוקן של שליט חקוססי ידוע (Garstang 1932:46). לדעת קפלן זוהי דמות קריקטוריסטית שמטרתה לשעשע את השליט (Kaplan 1980:38), ואם כן הדבר הרי שזו דוגמא לדמיון הפורה של קדרי התקופה. זבולון טענה לתאור ריאליסטי של אפנת זקן ותסרוקת המאופיינים בסנטר חלק למשעי ובעורף גבוה ומגולח המקובלים באמנות אנטולית במאות ה-18-19 לפנה"ס (זבולון תשמ"ז:119). אמנות התסרוקת של אותם ימים מתועדת גם בפכית תל אל-יהודיה אנתרופומורפית מיריחו אשר מכויר בה ראש אשה (Kaplan 1980:Fig.131c ; זבולון תשמ"ז:119). ארנולד מנסה לשחזר את דמותם של החקוסוס על סמך ביטויים אמנותיים מצריים בני זמנם<sup>106</sup>. לדעתה האסיאתים תוארו באמנות המצרית עם נקודות על הגוף. לדוגמה, בפגיון מסקארה שנושא את שמו של המלך החקוססי אפופיס ועוצב בהשראת האמנות הסורית-כנענית יש תיאור של דמות אדם עם חזה מנוקד כמו כן הצבי בחלק העליון של הפיקטורל גם הוא מנוקד (Fig.3.6:3). תיאור דמויות מנוקדות מופיע גם על חרפושיות התקופה (e.g., Rowe 1936:Pl.V:181; Williams 1977:139, ) (Fig.107:2, 115, Fig.82:3). כמן כן בכלי תל אל-יהודיה קיים תיאור של דמויות עם נקודות שנעשו באמצעות דיקור למשל על דגים, עופות ויונקים (ראה לדוגמה לוח 3.11:7, 3.27 וגם אצל קפלן Kaplan 1980:Fig.127-129, 131c). בנוסף, קיימים כלי תל אל-יהודיה אנתרופומורפים, דמויי עופות ואיכתיומורפים מדוקרים (Kaplan 1980:Figs.122-125, 131). באוספי מוזיאון הארץ יש פכית ובה תיאור חרוט ממולא בנקודות מדוקרות של לוחם ובעל חיים (Table 3.1:190 ; ציפר תש"ן:104, איור 120). הנושא דומה למתואר בפגיון מסקארה ומשולבים בו אלמנטים מקובלים בעיטור של כלי תל אל-יהודיה כמו המשולשים בכתף הפכית.

המצב הפוליטי בתקופת הביניים השנייה יצר השפעות הדדיות של התרבות הכנענית והמצרית זו בזו, ובהן יש לכלול את פיתוח הכתב האלפאביתי בהשפעת כתב הסימנים המצרי, ואמוץ אלמנטים תרבותיים ואמנות מצריות בכנען (Keel 2002) ובקרב אוכלוסיית הדלתא, כמו גם אלמנטים תרבותיים כנעניים בדלתא, אשר השאירו חותמם במצרים גם לאחר ימי שלטון החקוסוס (Bietak 1991b; 1997:87-115; )

(Ben-Tor 2006:403-404). לסט ההשפעות ההדדיות הללו יש להוסיף את הייצור של הטיפוסים הכנעניים של כלי תל אל-יהודיה במצרים בראשית תקופת הביניים השנייה וייצור של טיפוסים מצריים בכנען בתקופת הברונזה התיכונה ב-2-3.

### 3.11.12 פכיות תל אל-יהודיה בחופי צפון הלבנט

הפכיות האגסיות 1 על תתי הטיפוס שלהן נפוצות באתרים בחוף הלבנוני ומשם הן יוצאו בתקופת הברונזה התיכונה ב1 ובשלב המעבר מתקופת הברונזה התיכונה ב1 לברונזה התיכונה ב2 למצרים (ראה דוגמאות ב 168, 173, 176, 178 Tables 3.1-3.4). דוגמאות של פכיות מהטיפוסים הללו באתרים לאורך חופי ישראל אשר התוצאות הפטרוגרפיות מצביעות על ייצורן באתרים בחופי לבנון (דוגמאות מקסטרא, ראשון לציון, אשקלון) מצביעות על מעורבותם של האתרים הללו בסחר שהתנהל מצפון הלבנט לעבר מצרים. הגדרת הטיפוס האגסי 1 כטיפוס "פניקי/סורי-מצרי" משקפת היטב את תפוצתו הגיאוגרפית ואת הקשרים ההדוקים בין שני האזורים הללו בתקופת הברונזה התיכונה ב1. מקור כל הפכיות האגסיות ב1 עם עיטורי הטרפזים (piriform 1b2, ראה לוח 3.7) שנבדקו במחקר זה הוא בצפון הלבנט (סעיף 3.7.2.2). הפכיות הללו שכיחות באתרים בחוף הצפוני של הלבנט בכלל ובגבל כפרט (Kaplan 1980:Figs.29b,c,30a,42d). ביטאק רואה בהם ואריאציה רגיונלית של אזור גבל ובהיעלמותו של דגם זה ומעבר לפכיות האגסיות 1 קשר אפשרי לדעיכתה של גבל (מנפרד ביטאק, דברים בעל פה 2004; Bietak and Aston forthcoming). חשוב לציין שקיימת חפיפה מסוימת בהופעתן של הפכיות האגסיות ב1 ו 1ג במצרים ובלבנט (סעיף 3.8.2). במחקר הנוכחי לא נדגמו פכיות מהטיפוס האגסי 1ב בעלות עיטור טרפזים מגבל ופכיות מטיפוס זה מאתרים אחרים מצביעות בדרך כלל על מקורות שונים בחוף הלבנוני לא בהכרח גבל. בנוסף, המחקר הנוכחי מצביע גם על כך שמרבית הפכיות האגסיות 1ג יוצרו בצפון הלבנט, ואף פכית אחת מגבל (לוח 3.9: 4; Table 3.1:55) יוצרה באזור האתר (Tables 3.3-3.4:55) כאשר מכלול הקבר בו נמצאה כולל ממצא מעורב של תקופת הברונזה התיכונה ב (Gerstenblith 1983:39) (Table 3.2:55). כמו כן נמצא שמקור פכית מטיפוס זה משכבה E/3-E/2 בתל אל-דבע'ה גם הוא בגבל (Tables 3.1-3.4:168; לוח 3.9: 5). נתונים אלו מצביעים על ייצור בגבל של הטיפוס האגסי 1ג

<sup>106</sup> ניסיון זה של שחזור דמות האסיאתי באמנות הוצג על-ידי דורותאה ארנולד בהרצאה במכון אולברייט שכותרתה: "How the Hyksos look like", במרץ 2005.

ושוללים את פרוש העלמותו של הטיפוס עם דגם הטרפזים לדעיכתה של גבל. בשלהי תקופת הברונזה התיכונה ב1 וראשית תקופת הברונזה התיכונה ב2 יש גם יצוא של פכיות תל אל-יהודיה מחופי צפון הלבנט לעבר קפריסין (ראה בסעיף הבא)<sup>107</sup>. מרבית המכלולים בהם נמצאו כלי תל אל-יהודיה בצפון הלבנט מיוחסים לשלהי תקופת הברונזה התיכונה ב1 עד ראשית תקופת הברונזה התיכונה ב2 (ראה הרחבה בסעיף 3.7). טיפוסים "מצריים" המופיעים באתרי מצרים וישראל בתקופת הברונזה התיכונה ב2 נדירים באתרי החוף הלבנוני, למעט פכיות אגסיות 2 בצידון, גבל וכפר דג'ארה (לוח 3.13: 10) שמקורן עדיין לא ידוע, והפכית הזו-קונית מראס שמרה (Schaeffer 1936:131,144, Fig.18d; Kaplan 1980:Fig.95d) שיוצרה במצרים (Kaplan 1980:232). טיפוס זה מופיע בתל אל-דבע'ה בשלבים מאוחרים המיוחסים לתקופת הברונזה התיכונה ב3 (Fig.3.2) (Bietak 2002:38, Fig.10). ביטאק מסביר את הופעת הפכית בראס שמרה בהיותה המדינה הפניקית היחידה של תרבות הברונזה התיכונה ב2-3 ששרדה בימים אלו באזור הפניקי ללא דעיכה תרבותית-כלכלית (Bietak 1988:16). הפכית מצידון נמצאה בקבר עם מכלול מעורב והיא כנראה הממצא המאוחר ביותר בקבר שיש לתארך לתקופת הברונזה התיכונה ב2. פכיות מטיפוס זה אינן מופיעות בתל אל-דבע'ה קודם לשכבה E/2. הופעתה של פכית מן הטיפוס המצרי מצביע על יבוא או ייצור מקומי על פי המסורת הטיפולוגית המקובלת במצרים בתקופת הברונזה התיכונה ב2. יש לציין שכלי תל אל-יהודיה מיובאים מאתרים בצפון הלבנט מופיעים בתל אל-דבע'ה באופן ברור בשלב המעבר ברונזה תיכונה ב1/ב2 בשכבה F (דוגמאות לכך ב Table 3.1:168, 173, 176, 178). פכית אחת נמצאה בקבר אשר אפשר לייחסו גם לשלבים מאוחרים יותר מבחינה כרונולוגית לשכבות E/3 ו E/2 (Table 3.1:176). שבר נוסף של פכית המיוחס לשלב E/3 או E/2 (Table 3.1:168) נמצא במילוי של חדר משכבה E/2.

פכיות בעלות מוטיבים נטורליסטים מופיעות בשכבות D/3-E/3 בתל אל-דבע'ה. בגבל נמצאה פכית מעוטרת בדגם צמחי במכלול מעורב של תקופת הברונזה התיכונה (לוח 3.11: 1). תוצאותיה של קפלן מעידות על ייצורה של פכית זו בלבנט (Kaplan 1980:234). ביטאק טען שהמוטיבים המצריים של פרחי לוטוס בפכית תל אל-יהודיה מגבל מעידים על מידת ההשפעה המצרית על האמנים בגבל בסוף המאה ה 18 לפנה"ס (Bietak 1988:14). לפיכך, הוא מייחס לפכית זו מגבל תאריך קדום לשלב בו החלו לעטר את

<sup>107</sup> לאחת הפכיות שנדגמו מן הטיפוס האגסי 1g מקפריסין (Table 3.1:58) יש מאפיינים קדומים כמו שפת מרזב. פכיות מן



הפכיות בתל אל-דבע'ה בדגמים נטורליסטים. לעומתו טענה נגבי שיש בכלי זה שימוש במוטיב הלוטוס שמקורו במצרים אך דרך הביטוי שלו אינה בהכרח מצרית (Negbi 1978:146). מאחר ומרבית המכלולים בהם נמצאו כל-תל אל-יהודיה באתרים בחוף הלבנט הנם מכלולים מעורבים או מהקשרים סטרטיגרפיים שאינם ניתנים לשחזור, יש להמתין לתוצאות החפירות המודרניות הנערכות כיום באתרים באזור זה.

### 3.11.13 פכיות תל אל-יהודיה בקפריסין

המחקרים שעסקו במקור הפכיות ממשפחת כלי תל אל-יהודיה בקפריסין כללו רק את הטיפוסים המצריים והצביעו על מקורם במצרים. המחקר הנוכחי כולל לראשונה גם שתי פכיות מן הטיפוס האגסי 1g הנמצאות כיום באוספים בארץ והמקום המדויק בו נמצאו בקפריסין אינו ידוע. הבדיקה הפטרוגרפית מצביעה על ייצורן של הפכיות הללו באתר כלשהו לאורך חופי צפון הלבנט (Table 3.1:58-59). יש לציין שפכיות מן הטיפוס האגסי 1g מתחילות להופיע בלבנט בשלהי תקופת הברונזה התיכונה ב1 או בשלב המעבר מתקופת הברונזה התיכונה ב1 לברונזה תיכונה ב2 (ראה לדוגמה Tables 3.1-3.2: 102) ובתל אל-דבע'ה נמצאו דוגמאות מיובאות מהלבנט כבר בשכבה F. פכיות מן הטיפוס האגסי 1g אינן מופיעות בלבנט בתקופת הברונזה התיכונה ב2 ובתקופה זו ידועות רק דוגמאות בודדות בתל אל-דבע'ה. מאחר ומקור שתי הפכיות הללו בשווקים יהיה זה חוסר אחראיות להתבסס עליהן בלבד בשחזור היבוא מהלבנט לקפריסין.

אולם, הקשר בין קפריסין ללבנט ולמצרים בתקופת הברונזה התיכונה ב1 בא לידי ביטוי בהופעתם של כלי יבוא מהתקופה הקיפריית התיכונה השייכים למשפחת ה "White painted cross line" וה "Red-on-black" באתרים בישראל, ובתל אל-דבע'ה החל משכבה G/4 (Stager 2002:357). בשכבה G/1-3 בתל אל-דבע'ה מופיעים גם כלי תל אל-יהודיה גלובולרים עשויים ביד במסורת קפריסאית (Bietak 2002:38, Fig.10). מחקרים שונים מצביעים על כך שמקור הפכיות המאוחרות מן הטיפוסים המצריים בקפריסין הינו במצרים (Artzy and Asaro 1979:139).

ביטאק טוען שתפוצת הפכיות מן הטיפוס האגסי 2 בהשוואה לתפוצת הפכיות מן הטיפוס האגסי 1 מצביעה על כך שהשותפות המסחרית בין צפון הלבנט למצרים פסקה לטובת הקשר עם קפריסין (Bietak 1988:16). כאמור בפרק 2, התוצאות הפטרוגרפיות של הקנקנים הכנעניים מתל אל-דבע'ה מצביעות על

---

הטיפוס האגסי 1g עם שפת מרזב אופייניות לשכבה E/3 בתל אל-דבע'ה המיוחסת לראשית תקופת הברונזה התיכונה ב 2.

המשך הקשר בין מצרים לצפון הלבנט, ולכן נראה שיש לקשור את קשרי הסחר בין מצרים לקפריסין בסיבות אחרות.

## 4. דיון כללי ומסקנות

### 4.1 רקע

מרבית המחקרים אשר עסקו בנושא הקשרים בין מצרים וכנען בימי הממלכה התיכונה ותקופת הביניים השנייה התבססו על הטקסטים המעטים המתייחסים לתקופה ועל הממצא הארכיאולוגי. העדויות הללו מאפשרות פרושים ושחזורים מגוונים (ולעיתים מנוגדים) באשר לאופיים של הקשרים בין מצרים לכנען בתקופה זו (ראה פרק 1). אוסף עדויות מצומצם זה משאיר את תמונת הקשרים בין מצרים לכנען מעורפלת ומציב שאלות רבות הנוגעות למצבה הפוליטי של מצרים בימי הממלכה התיכונה ותקופת הביניים השנייה ( Von Beckerath 1964; Quirke 1991; 2004; Bietak 1994; 1996; O'Connor 1997; Ryholt ) (ראה פרק 1). אוסף עדויות מצומצם זה משאיר את תמונת הקשרים בין מצרים לכנען מעורפלת ומציב שאלות רבות הנוגעות למצבה הפוליטי של מצרים בימי הממלכה התיכונה ותקופת הביניים השנייה (1997; Schneider 1998; Ben-Tor et al. 1999; Bourriau 1997; 2000) , ולמצבה הפוליטי של כנען באותם ימים. מצבה של האחרונה מעורפל אף יותר בשל חסרונם של מקורות כתובים באזור זה, ובשל הישענותו על הכרונולוגיה האבסולוטית המצרית ( Weinstein 1975, 1992, 1996; Ward 1987; ) (ראה פרק 1.1). מקור הקשרים בין מצרים לכנען במהלך המחצית הראשונה של האלף השני לפנה"ס (ראה סעיף 1.1). מקור הכלים הכנענים בתל אל-דבע'ה ושל הטיפוסים השונים של כלי תל אל-יהודיה אשר זוהה במחקר הנוכחי באמצעות בדיקות פטרוגרפיות של כ 500 כלים ממכלולים ברורים בתל אל-דבע'ה וכלי תל אל-יהודיה ממצרים וכנען, ובנוסף הגדרתם הטיפולוגית והצגת תפוצתם של הטיפוסים השונים של כלי תל אל-יהודיה חושפים נתונים חדשים, תורמים להבנת הקשרים שהתקיימו בין מצרים לכנען במחצית הראשונה של האלף השני לפנה"ס ומציבים אילוצים בשחזורם.

## 4.2 אופי הקשרים בין מצרים לכנען בימי הממלכה התיכונה

### 4.2.1 ימי השושלת ה 12

ימי הממלכה תיכונה מאופיינים בחוזק ויציבות וידועים כתור הזהב בהיסטוריה המצרית (Hayes 1971). השכבות המיוחסות לימי השושלת ה 12 בתל אל-דבע'ה מאופיינות בתרבות מצרית ונוכחות דלה ביותר של כלים כנעניים (Bagh 1998:45; 2002:93-96). ראשית הדירת האוכלוסייה הכנענית לאזור הדלתא מיוחסת לשלהי ימיה של השושלת ה 12 (Bietak 1996:7,14,19). במחקר הפטרוגרפי הנוכחי נמצאה עדות ישירה לכך שכלים כנעניים משלבים מוקדמים יותר בימי השושלת ה 12 מעזבת רושדי הנם כלים מיובאים, אך, מספר קטן של כלים מטיפוס כנעני יוצרו במקום מטין נילוס, ומהווים עדות לכך שניצניה הראשונים של האוכלוסייה הכנענית הגיעו לדלתא כבר במחצית הראשונה של השושלת ה 12 (שכבות e-b בעזבת רושדי, סעיפים 2.5.1 ו 2.8.1). אין ספק שמשלחות אשר הביאו עמן סחורות מכנען (כפי שעולה מכתובת Mit Rahina ומשתקף בממצא של האוצר בטוד (Tod)) עברו דרך הנמל והיישוב של אותם ימים בעזבת רושדי אשר הווה את שער הכניסה למצרים (Marcus 2007).

תוצאות אלו משתלבות בעדויות העולות מציורי קיר בקברים מצריים המצביעים על ייצור כלים מטיפוס כנעני במצרים כבר בימי השושלת ה 12 (סעיף 2.8.1; Newberry 1893, pl.29 part I and II, ; Arnold *et al.* 1993:48), ומטקסטים מצריים מצביעים על נוכחות משרתים כנעניים בבתי ומקדשי המצרים החל מימי שנוסרת ה II (Helck 1971:77-81; Posener 1957:145-163; 1971:541-542; Van-Seters 1966:90-92) ועל נוכחות של כנענים במשלחות הכרייה במערב סיני (Helck 1971:82-83; Van Seters 1966:87-90 ; 83).

עדויות רבות ממצרים ומצפון כנען מצביעות על קשרים דיפלומטיים ומסחריים הדוקים שהתנהלו בין שני האזורים הללו בימי השושלת ה 12 (Montet 1928-1929; Weinstein 1974:56; 1975:11-14; ) (Lilyquist 1993:41-44; Ryholt 1997:86-90; Marcus 2007). עדות נוספת לכך נמצאה במחקר הנוכחי המצביע על כך שמקור מעט הכלים המיובאים בשלב זה לתל אל-דבע'ה הוא בעיקר בצפון כנען (סעיף 2.5.1.1). הממצא המצרי בדרום כנען מימי השושלת ה 12 הוא מצומצם ביותר כאשר פריט היבוא המצרי המשמעותי ביותר שנמצא בדרום הלבנט והידוע עד כה הוא הקנקן המצרי מתל אפשר (פרוט נוסף של העדויות הארכיאולוגיות לקשר שבין הלבנט למצריים בימי השושלת ה 12 ראה סעיף 2.8.1).

טקסטים המתארים פשיטות צבאיות של המצרים בכנען כמו כתובת Nesumont מימיו של אמנמחת הראשון, כתובת Mit Rahina מימיו של אמנמחת השני, וכתובת ח'ו-סבכ המיוחסת לימי פרעה שנוסרת השלישי, נתונות לפרשנויות שונות (Weinstein 1971:65-66; Van-Seters 1966:18; Geodicke 1991; Dantong 1998; 1975:11).

נראה שבשלב כרונולוגי זה בו התרבות הכנענית בדרום כנען מאופיינת ביישובים קטנים ולא בצורים כנען אינה בשלה לקשרים עם מצרים אין לה אפשרות להציע ולספק את הסחורות והמוצרים שהמצרים ביקשו לעצמם. את מעט הממצאים המצריים בדרום כנען משלב זה יש לראות כתוצרי לוואי של הסחר אשר התנהל בין מצרים לצפון כנען לאורך חופיו המזרחיים של הים התיכון. לסחר זה הייתה כנראה משמעות רבה בהתפתחות התרבות הכנענית בהמשך תקופת הברונזה התיכונה (Marcus 1998).

#### 4.2.2 ימי השושלת ה-13

החדירה ההדרגתית של מתיישבים כנעניים לאזור הדלתא במצרים הגיעה לשיאים חדשים בימי השושלת ה-13 ומשתקפת היטב בתרבות החומרית של שכבות G-H בתל אל-דבע'ה (סעיף 5.2.1.2; Bietak 1996; 1991b:32-38). הגעת המתיישבים הכנעניים לדלתא מלווה גם בקשרי מסחר ערים עם צפון הלבנט. עדות כמותית לכך נמצאה במחקר הנוכחי המצביע על כך שמכלל הכלים הכנעניים המיובאים שנדגמו מתל אל-דבע'ה כ-70% מהם יוצרו בחוף הצפוני של הלבנט, מעכו צפונה לאורך חופי לבנון וסוריה עד אוגריט (קבוצות פטרוגרפיות A-E, Fig.2.1, סעיף 2.5.1.2). הנמל באווריס היווה שער לסחר בין מצרים לאסיה ויושב על ידי כנענים ששירתו את הכתר המצרי עד לדעיכת השושלת ה-13. נראה שאוכלוסיה זו הייתה מופקדת על הסחר הימי וגם העלתה את הדרישה לסחורות מכנען (Aston 2002:56). התוצאות הפטרוגרפיות מצביעות על כך שהייתה דרישה לסחורות בעיקר מצפון כנען, ואילו לדרום כנען הייתה חשיבות משנית בקשרי הסחר של מצרים בימי השושלות 12-13. אומנם מקובל לטעון שלפעילות הימית לאורך חופיו המזרחיים של הים התיכון הייתה השפעה רבה על התפתחות תרבות הברונזה התיכונה בדרום כנען (Marcus 1998:223-224), אך קשרי החוץ והסחר של דרום כנען היו מצומצמים. הממצא המצרי מימי הממלכה התיכונה בכנען הוא זעום וכולל מלבד הממצאים שהוזכרו מתל אפשר והממצא מאשקלון (בהמשך) מעט חרפושיות, ביצי יען שאפשר שמקורן במצרים, כלי אלבסטר/קלציט ופאינס וחיקוים נדירים שלהם בקראמיקה, חרוטות מצריות על כלי חרס, פסלים מימי הממלכה התיכונה

שמקורם לרב בשכבות ומכלולים מאוחרים וזמן הגעתם אינו ידוע וצדפות שמקורן בנילוס (ראה פרוט בסעיף 2.8.1). השאיפות של מלכי השושלות 12-13 התמקדו יותר בניצול העושר והמשאבים של צפון הלבנט, מאשר בסחר עם ההתיישבות בדרום הלבנט, שהצטיירה בעיניהם כלא מפותחת וחסרת עניין. אפשר שהאחוז הקטן (כ 10%) של הקנקנים המיובאים מדרום כנען, בעיקר מאתרי החוף של ארץ-ישראל לתל אל-דבע'ה, בימי הממלכה התיכונה (Fig.2.2) והממצא המצרי והקפריסאי מתקופה זו באתרי הארץ, הם תוצרי לוואי של של עגינת אניות בנמלי הארץ בעת הסחר העיקרי בציר צפון כנען-מצרים.

עדויות חשובות לשחזור רמת הקשרים וסוגם בין מצרים לדרום הלבנט מהווה הממצא מאשקלון הכולל בולות שנעשו באזור אשקלון והן חתומות בחותמות מצריים מלכותיים של שושלות 12-13 (Stager 2002:353), קראמיקה מצרית עשויה טין נילוס וקנקנים מיובאים מהחוף הלבנוני<sup>108</sup>. בה בעת בה מופיעים ממצאים אלו באשקלון (שלבים 14 ו 13 באשקלון) מתחילים להופיע בתל אל-דבע'ה קנקנים כנעניים עשויים מקרקע לס (fig.2.2, סעיף 2.8.1), שהוא חומר גלם שכיח בייצור קראמיקה באשקלון (Master 2001; Cohen-Weinberger 2004; Goren et al. 2004:281,294). שילוב עדויות זה מצביע על קשריה של אשקלון עם מצרים, על מעורבותה בקשרי מצרים-צפון כנען ועל אימוץ שיטות מנהל מצריות מקובלות. עוצמת העדויות מאשקלון בולטת אל מול דלות הממצא המצביע על קשרים דומים מאתרים אחרים בדרום כנען. יתכן שמבין ערי דרום כנען זכתה אשקלון למעמד מיוחד שהיה פרי יוזמה מצרית. ביטוי נוסף למעמדה המיוחד יש לראות בהיותה העיר הגדולה ביותר בכנען בימים אלו (Stager 2001:634).

בשלהי ימי השושלת ה 12 וראשית ימיה של השושלת ה 13 מופיעים לראשונה כלים ממשפחת כלי תל אל-יהודיה בכנען ובמצרים. המחקר הנוכחי מצביע על כך שמרבית הפכיות האגסיות 1 א ו 1 ב יוצרו באתרים לחופיה הצפוניים של כנען (סעיף 3.9.2.2). תפוצת פכיות אלו בעיקר בחופי צפון כנען ומצרים ממחישה גם היא את הקשרים ההדוקים בין האזורים הללו. פכיות מטיפוס זה אשר יוצרו בצפון הלבנט ונמצאו באתרי החוף הארץ-ישראלי (לדוגמה באתרים ראשון לציון, אשקלון וקסטרא) מהוות עדות נוספת לכך שיישובי החוף הארץ-ישראלי לא היו מנותקים מהסחר העיקרי ארוך הטווח שהתנהל לצידם.

---

<sup>108</sup> מידע זה מבוסס על תוצאות פטרוגרפיות של בדיקות שערכתי לכלים הללו וטרם פורסמו.

תוצאות המחקר הנוכחי מצביעות על כך שראשית הייצור המקומי של פכיות משפחת תל אל-יהודיה בתל אל-דבע'ה הוא בשכבה G (שושלת 13), אך מרבית פכיות תל אל-יהודיה בשכבות המיוחסות לימי השושלת ה-13 בתל אל-דבע'ה מיובאות מהלבנט. הטיפוסים של פכיות תל אל-יהודיה המקובלים בתקופת הברונזה התיכונה ב-1 בדרום כנען (הפכיות האובאליות 1-3, 5) נדירים ביותר במצרים ובצפון כנען, ודוגמאות בודדות של ואריאנטים טיפולוגיים של הפכיות הללו מופיעות או מיוצרות בתל אל-דבע'ה (לוחות 3.8: 1, 3.2: 7, 15). ממצא זה משתלב היטב עם המספר הזניח של הקנקנים הכנעניים המיובאים מדרום כנען לתל אל-דבע'ה בתקופה זו (Fig.2.2; Table 2.1). אזורים שונים בדרום כנען מאופיינים בטיפוסי כלי תל אל-יהודיה ייחודיים להם. תופעה זו משתלבת היטב בתוצאות הפטרוגרפיות של הכלים הללו המצביעות על ביזור בייצורם. גיוון בממצא החומרי של האזורים השונים בכנען מצביע על פירוד פוליטי ו "סגירה" אזרית של היחידות הגיאוגרפיות בחלקים הפנימיים של ארץ-ישראל.

### 4.3 תקופת הביניים השנייה

#### 4.3.1 ימי השושלת ה-14

שכבות F-E/3 בשטח A ושכבות b/3-2 בשטח F בתל אל-דבע'ה מאופיינות בפריחה תרבותית ודתית כנענית ושינויים בדגם היישוב ושיטות הקבורה (Bietak 1997:105-109). שכבה F מייצגת את שלב המעבר מתקופת הברונזה התיכונה ב-1 לברונזה התיכונה ב-2 עם דומיננטיות של קראמיקה מתקופת הברונזה תיכונה ב-1 (Bietak 2002:37, Forstner-Müller 2002:163). שכבה זו מיוחסת לימיה של השושלת ה-14 שהיא שושלת כנענית פרה-חיקסוסית השולטת על אזור הדלתא (Bietak 1996:X; 1997:108-109). אחד משליטיה הראשונים של השושלת ה-14 הנזכר ברשימת המלכים בפאפירוס טורין הוא המלך נחסי Nehsy (1997:94-97; Bietak 1984b; Ryholt 1997:94-97). מלך זה מוזכר על גבי מספר מונומנטים בשימוש משני ממזרח הדלתא, וביניהם שתי אבנים מתל אל-דבע'ה אשר מיוחסות למקדש בשכבה F (Bietak 1997:105-109; 1984b:62-65). קנקנים כנעניים המגיעים ללישט בשלהי ימי הממלכה התיכונה או בראשית תקופת הביניים השנייה יכולים להוות עדות להתפשטות האוכלוסייה הכנענית במצרים מהדלתא דרומה (סעיף 2.8.2).

התוצאות הפטרוגרפיות של הכלים הכנעניים משלב כרונולוגי זה בתל אל-דבע'ה מצביעות על כך שיבוא הכלים מצפון כנען התמעט, אך עדיין מהווה מרכיב משמעותי העולה על מחצית הכלים המיובאים (Fig.2.2). בעוד יבוא הכלים מהאזור שבין גבל לבירות (קבוצה D) היה בשיאו בימי השושלת ה-13 הוא מתמעט בימיה המאוחרים של השושלת ה-13, אך עדיין מיוצג בכמות לא מבוטלת לכל אורכה של תקופת הביניים השנייה (Fig.2.3 ; Tables 2.1e, 2.2).

בעקבות השינויים הפוליטיים במצרים שראשיתם בהתפוררותה של השושלת ה-13 ועליית השושלת ה-14 בדלתא נראה שניהול הסחר עבר לידי האוכלוסייה הכנענית ואינו עוד תחת הכתר המצרי. תוצאות המחקר הנוכחי מצביעות על כך שהשינויים הפוליטיים במצרים לא השפיעו בצורה משמעותית על היקף הסחר בקנקנים כנעניים מצפון כנען. אולם, בראשית תקופת הביניים השנייה היבוא מדרום כנען בכלל ומצפון-מערב הנגב בפרט גדל (Fig.2.2). אחוזי היבוא מצפון-מערב הנגב הוכפלו בהשוואה לימי הממלכה התיכונה (Fig.2.2) שינוי משמעותי זה מתיישב עם שינוי פוליטי בדלתא, ובעליית כוחם של "שליטי ארצות זרות" טרם עלייתה של השושלת ה-15 (O'Connor 1997:51-52; Bietak 1997:108-109). אפשר שהשינויים בקשרי המסחר והעלייה ביבוא מדרום הלבנט בשכבה F תומכים בכרונולוגיה הנמוכה שהציע ביטאק לשכבה זו בתל אל-דבע'ה. סביר יותר ששינויים במערך הסחר התרחשו בימי חולשתה והתפוררותה של השושלת ה-13 והמעבר לשושלת ה-14, כאשר היא חזרה כתוצאה מכך לבירה בתבי, ולא בימי גדולתן ועוצמתן של שושלות ה-12 ו-13.

בתקופה זו גוברת ההשפעה התרבותית והכלכלית של מצרים על האוכלוסייה של דרום ארץ-ישראל בשל הקשרים שזו קיימה עם אוכלוסיית הדלתא, והשפעה זו מוצאת את ביטויה גם בתחילת הופעתן וייצורן של חרפויות כנען (Ben-Tor 2004b; 2006:4, 249). בתקופה זו (בשכבה E/3 בתל אל-דבע'ה) מתחילה הופעה של טיפוסים כלי תל אל-יהודיה המבשרים את הטיפוסים הדומיננטיים בימי השושלת ה-15 (הטיפוס האגסי 2, והדו-קוני ראה Fig.3.2). יתרה מזאת, בימי השושלת ה-14 לא רק מופיעים טיפוסים חדשים בדלתא אלא הם מיוצרים בעיקר במצרים, ובשלב זה מתחיל יצוא של פכיות תל אל-יהודיה ממצרים לכנען. כל הפכיות ממשפחת כלי תל אל-יהודיה שנמצאו בלבנט והמחקר הפטרוגרפי מצביע על ייצורם במצרים שייכות לטיפוסים המופיעים בתל אל-דבע'ה לא לפני שכבה E/3. אמנם היצוא המצרי בכלל ושל פכיות תל אל-יהודיה בפרט לכנען הוא מצומצם בהיקפו, אך אפשר שתחילתו בשלב כרונולוגי זה כמו גם תחילת ייצור

כלי תל אל-יהודיה בתל אל-דבע'ה בהיקף משמעותי מצביעים גם הם על השינויים הפוליטיים בדלתא באותה עת.

בראשית תקופת הביניים השנייה יוצרו פכיות תל אל-יהודיה בצפון הלבנט ויוצאו משם למצרים, לאתרים לאורך החוף הארץ-ישראלי ויתכן שגם לקפריסין (ראה סעיף 3.11.13). פכיות תל אל-יהודיה מן הטיפוס האגסי 1g מתחילות להופיע בתל אל-דבע'ה בראשית תקופת הביניים השנייה בשכבה E/3 (Bietak 2002:38, Fig.10). המחקר הפטרוגרפי הנוכחי מצביע גם על כך שמרבית הפכיות האגסיות 1g יוצרו בצפון כנען, לדוגמה פכית מגבל (לוה 3.9: 4; Tables 3.1-3.4:55). אשר מקורה בקבר עם ממצא מעורב של תקופת הברונזה התיכונה ב (Gerstenblith 1983:39) (Table 3.2:55), ופכית משכבה E/3-E/2 בתל אל-דבע'ה יוצרו שתיהן בגבל (Tables 3.1-3.5:168; לוה 3.9: 5). כמו כן, שתי פכיות מטיפוס זה שכפי הנראה נמצאו בקפריסין יוצרו גם הן בצפון כנען (Tables 3.1-3.4: 58-59). לפיכך, ניכרת המשכיות בייצור ובמסחר של פכיות תל אל-יהודיה בראשית תקופת הביניים השנייה בצפון כנען.

#### 4.3.2 ימי השושלת ה 15

עם התחזקותה של האוכלוסייה הכנענית בדלתא ושליטתה על אווריס היא מקבלת את המפתח לניהול הקשר של מצרים עם אסיה, ובזאת מכשירה את הקרקע לעליה העתידית של שושלת החקסוס. ימי שושלת זו מתחילה התיישבות כנענית מאסיבית באזור הדלתא ביישובים נוספים מלבד תל אל-דבע'ה (Redmount 1995a, 1995b; Bietak 1996, 1997; Holladay 1997; Bourriau 2000:186-95; Ben-Tor 2006:139), והשליטה של שושלת זו במצרים מתפרשת עד למצרים התיכונה (Bourriau 2000:200-203).

ימי השושלת ה 15 מצביעים על תהליך הבלעות והתבוללות האוכלוסייה הכנענית בתרבות המצרית (Bietak 1984a, 1991, 1996, 1997; Bourriau 2000:185-189). לקשרים ההדוקים בין מצרים לדרום הלבנט בשלב זה קיימות עדויות ארכיאולוגיות רבות (Bietak 1997:87-115; Holladay 1997; Oren 1997; Bourriau 2000:185-203, Ben-Tor 2006:400,252-253). חלקים גדולים של ארץ ישראל נמצאו תחת השפעה תרבותית של שושלת החקסוס (קמפינסקי תשל"ד) ויש המייחסים זאת למוצאם של החקסוס באוכלוסיית דרום כנען (e.g., McGovern 2000; Ben-Tor 2006:397-399). למהות הקשרים בין שושלת זו במצרים לדרום כנען הוצעו שחזורים שונים הכוללים שליטה חקסוסית בדרום כנען,



היותה של דרום כנען טריטוריה בעלת ברית, או קיומם של קשרים כלכליים ותרבותיים הדוקים בין שני האזורים הללו כאשר דרום כנען מהווה עורף כלכלי ודמוגרפי של ממלכת הדלתא (קמפינסקי תשל"ד: 81-82, Bietak 1987:52; Engberg 1939; Helck 1962:124-125;1975:102-103; Von Beckerath, 1964:117, 179; Oren 1997:256; Stager 2001:634-635; Ben-Tor 2006:397-405).

התוצאות הפטרוגרפיות מצביעות על כך שבימי השושלת ה-15, ממשיך לשגשג הסחר עם צפון הלבנט. כלים מהאזור הכללי שבין עכו לצידון מיוצגים היטב במכלול, וגם הכלים המיובאים מן האזור שבין גבל לבירות מיוצגים בכמות לא מבוטלת (Figs 2.2, 2.3, Table 2.1e).

המסקנה אודות המשך הסחר עם צפון הלבנט עולה בקנה אחד עם תוכנה של האסטלה השנייה של כאמוס. הטקסט מתאר את תכולת מאות האניות עשויות עץ ארז אשר עגנו בנמלה של אווריס ובמטען עושרה של אסיה (Habachi 1972; Redford 1997:11-16). מהתרבותו של כאמוס על החרמת מותרותיה של אווריס עולה שכוחה היה טמון בעיני המצרים בתפקידה הגיאופוליטי ככח ימי השולט על מעבר הסחרות ממצרים ואליה. תיאור האניות משקף היטב את הפעילות הימית הערה שהתנהלה מנמלה של אווריס בשלהי תקופת הביניים השנייה. רשימת הסחרות שהיו על האנייה מציינת גם את "העצים המשובחים" (Habachi 1972). רשימה זו דומה למתואר בטקסט של Mit-Rahina מימי הממלכה התיכונה (Malek and Quirke 1992:13-14) ומצביעה על כך שמוקדי הסחר עם צפון כנען לא השתנו.

עד למחקר הנוכחי היתה מקובלת הדעה שדרום כנען הייתה המקור העיקרי (Stager 2001:634-635) או אף היחיד של כלים כנעניים למצרים כבר בסוף ימי השושלת ה-13 ובמהלך תקופת החקוסוס, ושקשרי הסחר המסורתיים עם צפון כנען פסקו (Kopetzky, 1996:35,59; 2000:92; Bietak 1988:16; 2002:244; Ben-Tor 2003:246). יתרה מזאת, הוצע לייחס דעיכה לערי צפון הלבנט בתקופת הביניים השנייה ואף נטען להסרונה של תקופה זו בגבל (קמפינסקי תשל"ד: 8: הערה 26, Kempinski, 1996:35; 1997:327-328). אולם, הצעות אלו נסמכו בדרך-כלל על חוסר עדויות, כמו למשל אי הופעתן של חרפושיות מתקופה זו בגבל או אי אזכור של יבוא עצים מערי החוף בלבנון למצרים (Ben-Tor 2003:246. n.20; 2007). לעיתים נעשה שימוש בטיעונים מעגליים מתוך נטייה להתאים את כל המידע למה שכבר "ידוע", למשל ממצאים מסוימים בגבל תוארכו לימי הממלכה התיכונה

או לימי הממלכה החדשה, בעוד טווח הופעתם מתחיל בתקופת הביניים השנייה או נמשך לתוכה, מתוך הנחה שקשרים בין מצרים לצפון הלבנט פסקו בתקופה זו (ראה סעיף 2.8.2; Ben-Tor 2003:24, n.20).

המצב העגום של הארכיאולוגיה הלבנונית בכלל וחפירות גבל בפרט, אשר אינן מאפשרות לשחזר את מקום הימצאם וייחוסם הסטרטיגרפי של הממצאים אחראים לחוסר במידע חשוב ומקטינים מחשיבותן ושגשוגן של ערים אחרות בחוף הלבנוני באותם ימים (Ward 1994:66-84). חפירות הנערכות לאחרונה באתרים לאורך חופי לבנון וסוריה (למשל בתל ערקא, בצידון ובתל בוראק) עשויות לשפוך אור נוסף על המסקנה הנגזרת מהתוצאות הפטרוגרפיות, אשר מצביעה על המשכיות קשרים משמעותיים בין מצריים וצפון הלבנט בימי השושלות 13-15. נציין שהתוצאות הפטרוגרפיות של הכלים הכנעניים מתל אל-דבע'ה מהוות עדות ישירה להמשך פעילותן של ערי החוף בצפון הלבנט בתקופת הביניים השנייה וקיומם של קשרים עם מצרים והן מצטרפות לעדויות נוספות המצביעות על כך (ראה סעיפים 2.8.2, 3.7 ו 3.11 בהרחבה; Lilyquist 1993:42-44; Tufnell 1969; Gerstenblith 1983:39-41; Ward 1987:259; Lilyquist 1993:44; Ben-Tor 2003:24, n.20). עדויות אלו כוללות קראמיקה המיוחסת לתקופת הברונזה התיכונה ב-2, קנקנים מצריים וחרפושיות מגבל (ראה סעיף 2.8.2). בגבל נמצאו חרפושיות אשר יוצרו בבית היוצר בתל אל-דבע'ה בימי הממלכה התיכונה ובראשית תקופת הביניים השנייה, כמו כן נמצאו חרפושיות מתקופת הביניים השנייה שמקורן בכנען שלא מן הנמנע שהגיעו לצפון הלבנט ממצרים, שכן בתקופת הביניים השנייה יובאו חרפושיות רבות מדרום כנען לדלתא (ראה סעיף 2.8.2 Ben-Tor 2006:401; בנוסף, בחפירות שונות לאורך החוף הלבנוני נמצאו מכלולים קראמיים ושכבות המתוארכים לתקופת הברונזה התיכונה ב-2 לדוגמה בקברים 25, 62, ו 73 בכפר דג'ארה שליד צידון (Guiges 1937, Salame-) (1938; Gerstenblith 1983:42-43), בקבר בארדה נמצא כפי הנראה מכלול מתקופה זו (Doumet-Serhal 2004a), במכלול (אולי מנחת יסוד) ממקדש בבירות (Badre 2000:39), בתל ערקא (Thalman 2000a:Figs.58=59; (Sarkis 1973:99-102), בחפירות המוזיאון הבריטי בצידון (Doumet-Serhal 2004a), במכלול (אולי ובאוגרית (Mallet 1990; Lyon 2000). מכלולים אלו מצביעים על כך שאזור החוף של צפון כנען היה מיושב בתקופת הברונזה התיכונה ב-2-3. בנוסף, נראה שהסחר הימי והידע בימאות אשר יוחסו לאוכלוסייה הכנענית בתל אל-דבע'ה ואף הווא את הסיבה להבאתה ביוזמה מצרית בימי הממלכה התיכונה (Bietak

(1996:55; Aston 2002:56) לא נעלמו מידיעתם של אוכלוסיית הדלתא בתקופת הביניים השנייה. עדות לכך מהווים הסחר עם קפריסין בתקופה זו, ממצאים נדירים מאזורים אחרים כמו מכסה בהט מקנוסוס, שבר אובסידיאן בבוועאזכויי (מזר תשכ"ה: 7), ותוכנה של אסטלת כאמוס. אריקסון ייחסה את עלייתם של המרכזים העירוניים בקפריסין בשלהי התקופה הקיפרית התיכונה 3 למערך הסחר המתוחכם שניהלו שליטי השושלת ה-15 (Eriksson 2003:419-420).

יתכן ואת השינויים באופי הממצא המצרי בגבל והיקפו בתקופת הביניים השנייה יש לקשור למעבר ניהול הסחר מידי המצרים לידי שושלת החקסוס. התוצאות הפטרוגרפיות מצביעות על ירידה באחוז הקנקנים אשר מקורם באזור שבין ביירות לגבל בתקופת הביניים השנייה בהשוואה לאחוז הופעתם בימי השושלת ה-13 (Fig.2.3). לפיכך, נראה שיש לייחס את השינוי באופי הממצאים בגבל בתקופת הביניים השנייה לתפיסת מקומה של גבל על ידי אתרים כמו צור וצידון שגם הם בעלי גישה לעצים, שמנים וגידולים חקלאיים אחרים ברי ניצול.

עדות נוספת להמשכות הקשר בין צפון כנען למצרים מהווה תפוצת כלי תל אל-יהודיה. אמנם את מרבית הפכיות ממשפחת כלי תל אל-יהודיה אשר נמצאו באתרים בחופו הצפוני של הלבנט יש לייחס לתקופת הברונזה התיכונה ב1 או לשלב המעבר מתקופת הברונזה התיכונה ב1 ל ב2 (סעיפים 3.7 ו 3.11), אולם מספר פכיות השייכות לטיפוסים המצריים אשר לא מופיעים לפני תקופת החקסוס נמצאו באתרים בצפון הלבנט כמו פכית מן הטיפוס האגסי 2 בצידון ופכית דו-קונית בראס שמרה (סעיפים 3.7, 3.11). יש לציין שתוצאות המחקר הנוכחי מצביעות על נוכחות כלי תל אל-יהודיה מיובאים מאתרים בצפון הלבנט בתל אל-דבע'ה בשלב המעבר ברונזה תיכונה ב1/2 בשכבה F ועל דוגמאות אחדות משלבים כרונולוגיים מאוחרים יותר בתקופת החקסוס (דוגמאות ב 178, 176, 173, 168 Table 3.1).

תוצאות המחקר הפטרוגרפי מצביעות על ירידה משמעותית באחוז הקנקנים המיובאים לתל אל-דבע'ה מצפון מערב הנגב בימי השושלת ה-15 בהשוואה לראשית תקופת הביניים השנייה בימיה של השושלת ה-14 (Fig.2.2). לפיכך, תוצאה זו משקפת רק בצורה חלקית את מערכת הקשרים ההדוקים שהתקיימו בין תושבי תל אל-דבע'ה לאלו בדרום הלבנט בכלל ובתל אל-עג'ול בפרט, ואשר ידועה לנו היטב מעדויות ארכיאולוגיות אחרות (Bietak 1991b; Oren 1997:253-83; Holladay 1997; Maeir 2000). בשנים האחרונות מצטברות עדויות על כמות משמעותית של קראמיקה מצרית באתרי הברונזה התיכונה ב

3-2 בנגב הכוללת זירים וסירי בישול (אליעזר אורן, דברים בעל פה 2007; Stager 2002). בתקופה זו גם קיים יבוא של הרפושיות אשר יוצרו בדרום כנען למצרים (Ben-Tor 2006), בנוסף, יש לייחס לתקופה זו את מרבית הפכיות ממשפחת כלי תל אל-יהודיה אשר נמצאו בכנען ויוצרו במצרים. לפיכך מתקבלת תמונה מורכבת יותר, לפיה הקשר ההדוק בין אזור הדלתא לדרום כנען לא השפיע על המשך הסחר בקנקנים בעיקר מצפון הלבנט.

בתקופת הברונזה התיכונה ב-2 מופיעים טיפוסים ייחודיים של כלי תל אל-יהודיה (הפכיות האגסיות 3 והגליליות 2) אנדמיים בהופעתם לאזור ההר המרכזי של ישראל עם התפשטות מסוימת צפונה לעמק יזרעאל. טיפוסים אלו לא ידועים במצרים. תפוצת הטיפוסים הללו והתוצאות הפטרוגרפיות המצביעות על ייצור מקומי שלהם עולים בקנה אחד עם התוצאות הפטרוגרפיות של הכלים הכנענים מתל אל-דבע'ה (פרק 2) המצביעות על קשרי מסחר רופפים בין מצרים לאזורים הללו לעומת קשרים הדוקים עם אזורי החוף של הלבנט בכלל וחופיו הצפוניים בפרט. ביטאק טען שקיומה של קבוצה טיפולוגית ארץ ישראלית אחידה זו (אגסיות 3 וגליליות 2) רומזת על סיטואציה פוליטית של מרחב מנותק משלטון החקסוס (Bietak 1988). קואליציית הערים שכבש תחותמס ה III בעקבות נצחוננו במגידו וכפי שהיא משתקפת ממקורות כתובים מימי השושלת ה 18, לא צמחה ביום אחד. זוהי תוצאה של מערך שנבנה כבר 200-150 שנה קודם לכן, כפי שמעידה תפוצת המשפחה הארץ-ישראלית של כלי תל אל-יהודיה (ראה גם Bietak 1988:18). באתרים בשפלת יהודה קיימת הופעה של פכיות ארץ-ישראליות לצד טיפוסים מצריים ("חקסוסיים"). האתרים הללו בשפלה מקשרים גיאוגרפית בין הר יהודה הנתפש על ידי ביטאק כמרחב המנותק מהשפעות ממלכת החקסוס (Bietak 1988), לאזורים שניהלו על פי העדויות הארכיאולוגיות קשרים הדוקים עם ממלכה זו. לפיכך, אך טבעי שהממצא החומרי באתרי השפלה משקף אלמנטים תרבותיים משני האזורים הללו ומלמד על הדיפוזיה התרבותית בין אזור ההר למצרים. הדיפוזיה באה לידי ביטוי בהופעת ואריאציות שונות של הפכית האגסית 2 מן הטיפוס המצרי באתרים כמו יריחו, גבעון, מעלה החמישה ועין כרם (Kaplan 1980:Figs. 53e, 55c, 61 c-e, 111). לפיכך, הסכמה שמציג ביטאק לפיה אזור ההר המרכזי היה מנותק מהשפעות ממלכת החקסוס אינה מתיישבת עם הופעת הטיפוסים המצריים במרחב זה. יתרה מזאת, ביטאק קבע שתפוצת הפכיות מן הטיפוסים המצריים אינו חורג צפונה מאזור צפון-מערב הנגב ובמקרים מסוימים מקו תל אביב כתוצאה מקשריו של אזור זה בדרום כנען עם ממלכת החקסוס שבדלתא

(Bietak 1988:Figs.11-14). אולם תפוצת פכיות אלו כפי שהיא מוצגת בעבודה הנוכחית (Figs.3.4-3.5) מצביעה על נוכחותן מחוץ למרחב הגיאוגרפי שקבע ביטאק. הפכיות מן הטיפוסים המצריים חדרו אל תוככי ההר המרכזי ולכל אורכו של החוף הישראלי עם הופעות בודדות באתרים לחופי לבנון וסוריה. דווקא באתרים בצפון-מערב הנגב (מלבד אשקלון) שמיוחסים להם קשרים הדוקים עם החקסוס, והם אף נחשבים לחלק מממלכה זו, קיימת הופעה דלה בלבד של פכיות תל אל-יהודיה. חסרונן של הפכיות הארץ-ישראליות (שעיקר תפוצתן בהר המרכזי) באתרי הדלתא, העדר יבוא מצרי לאזור ההר בתקופת הברונזה התיכונה ב2, והעדר יצוא של קנקנים וכלים אחרים מחבל ארץ זה למצרים בתקופת הביניים השנייה (פרק 2) מעידים על העדר קשרי מסחר בין האזורים הללו. אולם, נראה שואריאציות מקומיות של פכיות מן הטיפוס המצרי באזור ההר וממזרח לו ביריחו מצביעות על חדירת ההשפעה של ממלכת החקסוס על אזור זה כמו גם חרפושיות וטביעות חרפושיות באתרים הללו. נתונים נוספים המצביעים על השפעות מצריות שהולכות ומתעצמות במהלך תקופת הביניים השנייה ומוחדרות לכנען על-ידי האסיאתים שאכלסו את מזרח הדלתא הם לדוגמה ייצור מקומי של חרפושיות, השאלת מוטיבים מהגליפטיקה והפולחן המצריים וחקויים של כלי אלבסטר מצריים (קמפינסקי תשל"ד; Ben-Tor 2006; Keel 2002; Mazar 1990:218).

## 5. מקורות

אפשטיין, ק.

תשל"ד קברים מן התקופה הכנענית התיכונה בכפר סולד ובגנוסר, עתיקות ז': 13-39.

בגין, ז.ב.

תשל"ג מפה גיאולוגית 1:50,000, גליון III-9 יריחו, ירושלים.

בונימוביץ, ש.

תש"ן ארץ ישראל בתקופת הברונזה המאוחרת: מקרה מבחן לשינוי חברתי-תרבותי בחברה מורכבת. עבודת דוקטורט, אוניברסיטת תל אביב.

בן-תור, א.

תשס"ו חצור והכרונולוגיה של תקופת הברונזה התיכונה. עמודים: 13-27, בתוך: לזכרו של יגאל ידין במלאת עשרים למותו 1917-1984, ירושלים.

גורן, י.

תשנ"א כלי חרס מאתרי קבורה בארץ-ישראל מן התקופות הכלקוליתית והברונזה הקדומה: היבטים חדשים לתולדות התפתחות הטכנולוגיה הקרמית. עמודים: 119-126, בתוך: ארץ ישראל 21 (ספר רות עמירן), ירושלים.

גצוב, נ. ונגר, י.

תשס"ב (2002) קברים מתקופת הברונזה התיכונה 2 בגליל המערבי. עמודים: 1-49, בתוך: אביעם, מ. גופנא, ר. וגל, צ. (עורכים). ארץ צפון, קובץ מאמרים בארכיאולוגיה של הגליל, ירושלים.

דותן, מ.

תשכ"ה הפולחן בנהריה ובמות כנען. עמודים: 63-75, בתוך: מערבו של הגליל וחוף הגליל, הכינוס הארצי התשעה עשר לידעת הארץ, ירושלים.

דמתי, ע. וסטפנסקי, י.

תשנ"ו מערת קבורה מתקופת הברונזה התיכונה 2 במורדות הר כנען, צפת (ואדי חמרה). עתיקות 29: 1-30.

דרוקס, א.

תשמ"ב קברים קדומים בתל עמר, עתיקות 8: 1-6.

הדס, ג.

תשנ"ד תשעה קברים מימי הבית השני בען-גדי, עתיקות 24.

ון ביק, ג'.

תשנ"ב ג'מה, תל. עמודים: 335-342, בתוך: שטרן, א. וגלבו, א. (עורכים), האנציקלופדיה החדשה לחפירות ארכיאולוגיות בארץ ישראל 1, ירושלים.

ורקר, א.

תשנ"ד זיהוי בוטאני של חומר עצי מחפירות עין-גדי, עתיקות 24: 69-72.

- זבולון, ע.
- תשמ"ז ראשיתם של גביעי הראש בכנען, עמודים: 111-132, בתוך: ישראל עם וארץ (שנתון מוזיאון ארץ ישראל- תל אביב ד' 22), תל אביב.
- תשנ"א פכיות תל אל יהודיה מבור בית היוצר בעפולה, ארץ ישראל כ"א: 174-190.
- זלין, א.
- תש"ס (2000) תפוצה, שימוש וייצור של כלי חרס גליליים המעוצבים ביד בתקופת הברונזה התיכונה באתרי ארץ ישראל. עבודת גמר לתואר מוסמך, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב, באר שבע.
- מזר, ב.
- תשכ"ה הפניקים בחופו המזרחי של הים התיכון, עמודים 16, בתוך: מערכו של הגליל וחוף הגליל, הכינוס הארצי התשעה עשר לידיעת הארץ, ירושלים.
- תשכ"ז תקופת הברונזה בארץ ישראל, ארץ ישראל ח': 216-230.
- תשל"ד כנען וישראל. ירושלים: מוסד ביאליק, והחברה לחקירת ארץ ישראל ועתיקותיה.
- סתרי, י.
- תשס"ו חפצי העץ מאתרים מהתקופה הרומית בארץ-ישראל, ניתוח טיפולוגי וטכנולוגי, עבודת דוקטורט, אוניברסיטת בר-אילן, רמת-גן.
- עמירן, ר.
- תשל"א הקיראמיקה הקדומה של ארץ-ישראל מראשית התקופה הנאוליתית ועד חורבן בית ראשון, ירושלים.
- ציפר, ע.
- תש"ן והכנעני או בארץ. חיי יום-יום בכנען בתקופת הברונזה התיכונה 2 1550-2000 לפנה"ס, תל-אביב. קמפינסקי, א.
- תשל"ד ארץ ישראל בשלבה האחרון של תקופת הברונזה המאוחרת 2 (1650-1550 לפנה"ס), עבודת דוקטור, האוניברסיטה העברית, ירושלים.
- קמפינסקי, א. מירון, א. ונימאייר, ד.ו.
- תש"ן ארבע עונות חפירה בתל כברי, קדמוניות כ"ג: 31-41.

Adan-Bayewitz, D.

1993 *Common Pottery in Roman Galilee: A Study of Local Trade*. Ramat-Gan.

Agricultural Ministry.

1987 *Soil Map of Tel Aviv-Jaffa*, Scale:1:50:000, Israel.

Albright, W.F.

1922 The Excavations at Ascalon, *Bulletin of the American Schools of Oriental Research* 6:11-18.

1928 The Egyptian Empire in Asia in the Twenty-First Century B.C, *Journal of the Palestine Oriental Society* 8:223-256.

- 1933 The Excavations of Tell Beit Mirsim, vol. 1A. The Bronze Age Pottery of the Fourth Campaigns, *Annual of the American Schools of Oriental Research* 13:55-127.
- 1938 The Excavations of Tell Beit Mirsim, vol. II. The Bronze Age, *Annual of the American Schools of Oriental Research* 17.
- 1941 New Egyptian Data on Palestine in the Patriarchal Age. *Bulletin of the American Schools of Oriental Research* 81:16-21.
- 1964 The Eighteenth-Century Princes of Byblos and the Chronology of Middle Bronze, *Bulletin of the American Schools of Oriental Research* 176:38-46.
- 1965 Further Light on the History of Middle-Bronze Byblos, *Bulletin of the American Schools of Oriental Research* 179:38-43.
- 1966 Remarks on the Chronology of Early Bronze IV-Middle Bronze IIA in Phoenicia and Syria-Palestine, *Bulletin of the American Schools of Oriental Research* 184:26-35.
- Almagor, G. and Hall, J.K.
- 1980 Morphology of the Continental Margin of Northern Israel and Southern Lebanon, *Israel Journal of Earth-Sciences* 29:245-252.
- Al-Maqdissi, M.
- 1988 Mtouné 1984-1985: Poterie du Bronze Moyen II, *Syria* 65:410, 414.
- Al-Maqdissi, M. and Badawi, M.
- 2002 Rapport Preliminaire sur la Sixieme Campagne des Fouilles Syriennes a Mishrifeh/Qatna, Pp.25-62. In: Al-Maqdissi, M., Luciani, M., Bonacossi, D.M., Novak, M. and Pfälzner, P. (eds.) *Excavating Qatna*, Vol.I, Damascus.
- Alt, A.
- 1954 *Die Herkunft der Hyksos in Neuer Sicht. Berichte Über die Verhandlungen der Sächsischen Akad*, Leipzig.
- 1959 Kleine Schriften zur Geschichte des volkes Israel, *Munchen* 3:72-98.
- Amiran, R.
- 1957 Tell el-Yahudiyeh Ware in Syria, *Israel Exploration Journal* 7:93-97.
- 1969 *Ancient Pottery of the Holy Land from its Beginning in the Neolithic Period to the End of the Iron Age*, Jerusalem.
- 1975 A Fruit-Like Juglet and Some Notes on the Tell el-Yahudiyeh Style, *Israel Museum News* 10:40-48.
- Amiran, R. and Eitan, A.
- 1965 A Canaanite-Hyksos City at Tell Nagila, *Archaeology* 18:113-123.
- Arnold, D.
- 1972 Weiteres zur Keramik von el-Tarif, *Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts. Abteilung Kairo* 28:33-46.



- 1977 Zur Keramik aus dem Taltempelbereich der Pyramide Amenemhets III in Dashur, *Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts, Abteilung Kairo* 33:21-26.
- 1988 Pottery, Chapter XII, Pp. 106-146. In: Arnold, D. (ed.) *The Pyramid of Senwosret I*, (Publication Museum of Art Egyptian Expedition 22), New York.
- 1982 Keramikbearbeitung in Dahscur 1976-1981. *Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts, Abteilung Kairo* 38:25-65.
- Arnold, D., Arnold, F. and Allen, S.
- 1995 Cananite Imports at Lisht the Middle Kingdom Capital of Egypt, *Ägypten und Levante* 5:13-33.
- Arnold, D. and Bourriau, J. (eds.)
- 1993 *An Introduction to Ancient Egyptian Pottery*, Mainz.
- Arnold, D. and Stadelmann, R.
- 1977 Dahscur, Zweiter Grabungsbericht. *Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts, Abteilung Kairo* 33:15-20.
- Artzy, M.
- 1986 Akko. Pp.42-44, in: *Mound and Sea: Akko and Caesarea Trading Centers*, Exhibit Curator Zommer, R. (The Rubin and Edith Hecht Museum Exhibition Catalog, no.2), Haifa.
- 1995 Nami: A Second Millennium International Maritime Trading Center in the Mediterranean, Pp. 17-40. In: Gitin, S. (ed.) *Recent Excavations in Israel. A View of the West. Reports on Kabri, Nami, Miqne-Ekron, Dor and Ashkelon*, (American Institute of Archaeology Colloquia and Conference Papers, no. 1), Dubuque, Iowa.
- Artzy, M. and Asaro, F.
- 1979 Origin of the Tell el-Yahudiya Ware Found in Cyprus, *Report of the Department of Antiquities of Cyprus* 1979:136-150.
- Artzy, M. and Marcus, E.
- 1992 Stratified Cypriote Pottery in MBIIa Context at Tel Nami, Pp. 103-110. In: Ioannides, G. (ed.), *Studies in Honor of Vassos Karageorghis*, Nicosia.
- Aston, D.A.
- 2002 Ceramic Imports at Tell el-Dab'a during the Middle Bronze IIA, Pp. 43-87. In: Bietak, M. (ed.) *The Middle Bronze Age in the Levant. Proceedings of an International Conference on MBIIA Ceramic Material. Vienna, 24-26<sup>th</sup> January 2001*. Vienna.
- 2004 *A Corpus of Late Middle Kingdom and Second Intermediate Period Pottery*, (Tell el-Dab'a XII), Vienna.
- Åström, P.
- 1957 *The Middle Cypriote Bronze Age*, Lund.

- 1971 Three Tell el-Yahudiyeh Juglets in the Thera Museum, Pp. 415-421. In: Kaloyeropoyloy, A. (ed.) *Acta of the 1st International Scientific Congress on the Volcano of Thera*, Athens.
- 1972 *The Middle Cypriote Bronze Age*, (Swedish Cyprus Expedition IV.1.B), reprint of 1957), Lund.
- Ayalon, E.
- 1986-87 A Byzantine Road and Other Finds from the Eretz Israel Museum near Tel Qasile. *Israel - People and Land* 4 (22):9-33.
- Badé, W.F.
- 1947 *Tell en-Nasbeh*, New Haven.
- Bader, B.
- 2001 *Typologie und Chronologie der Mergel C-Ton Keramik. Materialien zum Binnenhandel des Mittleren Reiches und der Zweiten Zwischenzeit* (Tell el-Dab`a XIII), (Österreichische Akademie der Wissenschaften: Denkschriften der Gesamtakademie 22), Vienna.
- 2003 The Egyptian Jars from Sidon in Their Egyptian Context, *Archaeology and History in Lebanon* 18:31-37.
- Badre, L.
- 1982 Tell el Ghassil: Tomb 1, Pp. 123-132. In: *Archéologie au Le4vant, Recueil a la Memoire de Roger Saidah*, Lyon.
- 1997 Bey 003 Preliminary Report, Excavations of the American University of Beirut Museum 1993-1996, *Bulletin d'Archéologie et d'Architecture Libanaises* 2:6-50.
- 2000 Recently Discovered Bronze Age Temples: Middle Bronze Beirut and Late Bronze Tell Kazel, Pp. 35-43. In: Matthiae, P., Enea, A., Peyronel, L. and Pinnock, F. (eds.) *Proceedings of the First International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East, Rome, May 18<sup>th</sup> -23<sup>rd</sup> 1998*. vol. 1, Roma.
- Bagh, T.
- 1998 'Ezbet Rushdi and the 12<sup>th</sup> Dyn. Levantine Connection, *Ägypten und Levante* 8:47-49.
- 2000 *The Beginning of the Middle Bronze Age in Egypt and the Levant. A Study of the So-Called Levantine Painted Ware and Related Painted Pottery Styles of the Beginning of the Middle Bronze Age, Focusing on Chronology*, unpublished Ph.D. Thesis, University of Copenhagen, Copenhagen.
- 2002 Painted Pottery at the Beginning of the Middle Bronze Age: Levantine Painted Ware, Pp. 89-101. In: Bietak, M. (ed.) *The Middle Bronze Age in the Levant. Proceedings of an International Conference on MBIIA Ceramic Material. Vienna, 24<sup>th</sup> -26<sup>th</sup> of January 2001*, Vienna.
- Bahat, D.
- 1976 *Unwalled Settlements of the Middle Bronze IIB Period*, unpublished M.A. Thesis, Hebrew University, Jerusalem (Hebrew).

- 1978 Did the Patriarchs Live at Givat Sharett? *Biblical Archaeology Review* 4(3):8-11.
- 1981 Sha'alavim, *Hadashot Arkheologiyot* 77:29.
- Baida, U.
- 1963 On the Geology of the Gaaton-Hilazon Area, Western Galilee, Israel, *Israel Journal of Earth Sciences* 13:1-15.
- Barda, L. and Braun, E.
- 2003 Tomb 1 of the Second Millennium BCE at Yiftah'el, Lower Galilee, *'Atiqot* 44:67-95.
- Beck, P.
- 2000a Area B: Pottery, Pp. 93-133. In: Kochavi, M., Beck, P. and Yadin, E. (eds.) *Aphek-Antipatris I. Excavation of Areas A and B. The 1972-1976 Seasons*, (Tel Aviv University Sonia and Marco Nadler Institute of Archaeology Monograph Series 19), Tel Aviv.
- 2000b Area A: Middle Bronze Age IIA Pottery, Pp.173-239. In: Kochavi, M. Beck, P. and Yadin, E. (eds.) *Aphek-Antipatris I. Excavation of Areas A and B. The 1972-1976 Seasons*. Tel Aviv University Sonia and Marco Nadler Institute of Archaeology Monograph Series 19, Tel Aviv.
- Beck, P. and Zevulun, U.
- 1996 Back to Square One, *Bulletin of the American Schools of Oriental Research* 304:64-75.
- Beeri, R.
- 1993 *Middle and Late Bronze Age Tombs from Tel Akko*, unpublished M.A Thesis, Haifa University, Haifa
- Ben-Arieh, S.
- 2004a Middle Bronze Age II Tombs at Kibbutz Sasa, Upper Galilee, *'Atiqot* 46:1\*-22\*.
- 2004b *Bronze and Iron Age Tombs at Tell Beit Mirsim*, (Israel Antiquities Authority Reports 23), Jerusalem.
- Ben-Dor, I.
- 1950 A Middle Bronze Age Temple at Nahariya, *Quarterly of the Department of Antiquities in Palestine* 14:1-41.
- Benoit, P.O.P., Milik, J.T. and de Vaux, O.P.
- 1961 *Les Grottes de Murabba'at*, Oxford.
- Bentor, Y.K.
- 1966 *The Clays of Israel, Guide Book to the Excursions, the International Clay Conference*, Jerusalem.
- Ben-Tor, A.
- 1987 The Middle Bronze Age: Stratum X, Pp. 260-272. In: Ben-Tor, A. and Portugali, Y. (eds.) *Tell Qiri, A Village in the Jezreel Valley. Report of the*

- Archaeological Excavations 1975-1977*, (Qedem Monographs of the Institute of Archaeology 24), Jerusalem.
- Ben-Tor, A., Ben Ami, D. and Livneh, A.  
 2005 *Yoque'am III: The Middle and Late Bronze Ages. Final Report of the Archaeological Excavations (1977-1988)*. *Archaeological Investigations in the Jezreel Valley*, (Qedem Report, Hebrew University 7), Jerusalem.
- Ben-Tor, A., Bonfil, R. and Zuckerman, S.  
 2003 *Tel Qashish: A Village in the Jezreel Valley, Final Report of the Archaeological Excavations (1978-1987)*, (Qedem Report, Hebrew University 5), Jerusalem.
- Ben-Tor, A., Portugali, Y. and Avisar, M.  
 1981 Excavations at Tel Qashish, *Israel Exploration Journal* 31:137-164.
- Ben-Tor, D.  
 1994 The Historical Implications of Middle Kingdom Scarabs Found in Palestine Bearing Private Names and Titles of Officials, *Bulletin of the American Schools of Oriental Research* 294:7-22.  
 1997 The Relations between Egypt and Palestine in the Middle Kingdom as Reflected by Contemporary Canaanite Scarabs, *Israel Exploration Journal* 47:162-189.  
 2003 Egyptian-Levantine Relations and Chronology in the Middle Bronze Age: Scarab Research, Pp. 239-248. In: Bietak, M. (ed.) *The Synchronisation of Civilizations in the Eastern Mediterranean in the Second Millennium B.C. II*. Vienna.  
 2004a Scarabs from A Middle Bronze Age II Tomb (Tomb 1) At Sasa, Upper Galilee, *'Atiqot* 46:23-33\*.  
 2004b Second Intermediate Period Scarabs from Egypt and Palestine. Historical and Chronological Implications, Pp. 27-42. In: Bietak, M. and Czerny, E. (eds.) *Scarabs of the Second Millennium B.C from Egypt, Nubia, Crete and the Levant: Chronological and Historical Implications*. (Österreichische Akademie der Wissenschaften: Denkschriften der Gasmtakademie 35), Vienna.  
 2006 *The Relations between Egypt and Palestine in the Second Intermediate Period (ca. 1700-1550 BCE) as Reflected by Contemporary Egyptian and Canaanite Scarabs*, unpublished Ph.D. Thesis, Hebrew University, Jerusalem.  
 2007. Scarabs of Middle Bronze Age Rulers of Byblos. Pp.177-188. In: Bickel, S., Schroer, S., Schurte, R. and Uehlinger, C. (eds.) *Bilder als Quellen, Images as Sources. Studies on Ancient Near Eastern Artefacts and the Bible Inspired by the Work of Othmar Keel*. (Orbis Biblicus et Orientalis). Fribourg.
- Ben-Tor, D., Allen, S.J. and Allen, J.P.  
 1999 Seals and Kings, *Bulletin of the American Schools of Oriental Research* 315:47-74.

- Ben-Tor, D. and Bonfil, R.
- 2002 The Scarab of Y'qbhr from Shiqmona Reconsidered. Pp. 29-55. In: Oren, E.D. and Ahituv, S. (eds.) *Aharon Kempinski Memorial Volume, Studies in Archaeology and Related Disciplines*, (Beer-Sheva 15), Beer-Sheva.
- Bergoffen, C.J.
- 1990 *A Comparative Study of the Regional Distribution of Cypriote Pottery in Canaan and Egypt in the Late Bronze Age*, unpublished Ph.D Thesis, New York University, New York.
- 2003 The Cypriote Pottery from Alalakh: Chronological Considerations, Pp. 395-410, in: Bietak, M. (ed.) *The Synchronisation of Civilisations in the Eastern Mediterranean in the Second Millennium B.C. II. Proceedings of the SCIEM 2000-Euroconference, Heindorf May 2001*, Vienna.
- Bettles, E.
- 2003 Carinated-Shoulder Amphorae from Sarepta, Lebanon: a Phoenician Commodity and its Intra-Regional Distribution, *Archaeology and History in Lebanon* 17:60-79.
- Bietak, M.
- 1970 Vorläufiger Bericht über die Dritte Kampagne der Österreichischen Ausgrabungen auf Tell ed Dab'a im Ostdelta Ägyptens (1968), *Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts Abteilung Kairo* 26:15-42.
- 1979 *Avaris and Piramesse Archaeological Exploration in the Eastern Nile Delta*. (Proceedings of the British Academy 55, Mortimer Wheeler Archaeological Lecture, 1979), Oxford.
- 1984a Problems of Middle Bronze Age Chronology: New Evidence from Egypt, *American Journal of Archaeology* 88:471-485.
- 1984b Zum Königsreich des '3-zh-R' Nehesi, *Studien zur Altägyptischen Kultur* 11:59-75.
- 1985 *Eine Palastanlage aus der Zeit des Späten Mittleren Reichs, und Andere Forschungsergebnisse, aus dem Östlichen Nildelta (Tekk el-Dab'a 1979-1984*, Vienna.
- 1986 Tel el Jahudija Keramik, Pp. 335-348. In: *Lexikon der Ägyptologie*, Wiesbaden.
- 1988 Archologischer befund und Historische Interpretation am Beispiel der Tell el-Yahudiya Ware. Pp. 7-34. In: Schoske, S. (ed.) *Akten des Vierten Internationalen Egyptologen Kongresses Monchen 1985*, Humburg.
- 1989 The Middle Bronze Age of the Levant - a New Approach to Relative and Absolute Chronology, Pp.78-120. In: Åström, P. (ed.) *High Middle and Low? Acts of an International Colloquium on Absolute Chronology held at the University of Gothenburg, 20-22 August 1987, Part 3*, Gothenburg.
- 1991a *Tell El-Dab'a V: Ein Friedhofsbezirk der Mittleren Bronzezeitkultur mit Totentempel und Siedlungsschichten*, Vienna.
- 1991b Egypt and Canaan during the Middle Bronze Age, *Bulletin of the American Schools of Oriental Research* 281:27-72.

- 1994 Historische und Archäologische Einführung, Pp. 17-57. In: Hein, I. (ed.) *Pharaonen und Fremde Dynastien im Dunkel*, Vienna.
- 1996 *Avaris, The Capital of the Hyksos. Recent Excavations at Tell el-Dab'a*, London.
- 1997 The Center of Hyksos Rule: Avaris, Pp. 87-139. In: Oren, E.D. (ed.) *The Hyksos: New Historical and Archaeological Perspectives*, Philadelphia.
- 2000 Regional Projects, Egypt, Pp. 83-95. In: Bietak, M. (ed.) *The Synchronisation of Civilisations in the Eastern Mediterranean in the Second Millennium B.C.*, Vienna.
- 2002 Relative and Absolute Chronology of the Middle Bronze Age: Comments on the Present State of Research, Pp. 29-42. In: Bietak, M. (ed.) *The Middle Bronze Age in the Levant*, Vienna.
- Bietak, M. (ed.)
- 2000 *The Synchronisation of Civilisations in the Eastern Mediterranean in the Second Millennium B.C.*, Vienna.
- Bietak, M. and Kleinsgütl, D.
- 2000 The Synchronisation of Civilizations in the Eastern Mediterranean in the Second Millennium B.C., Pp. 99-107. In: Matthiae, P., Pinnock, F. (eds.) *Proceedings of the First International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East, Rome, May 18<sup>th</sup>-23<sup>th</sup> 1998*, vol. I, Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Rome.
- Bietak, M. and Aston, D.A.
- Forthcoming *The Tell el-Yahudiyeh Ware and its Classification (Tell el-Dab'a VIII)*, Vienna.
- Bietak, M., Forstner-Müller, I. and Mlinar, C.
- 2001 The Beginning of the Hyksos Period at Tell el-Dab'a: a Subtle Change in Material Culture, Pp. 171-181. In: Fischer, P.M. (ed.) *Contributions to the Archaeology and History of the Bronze and Iron Ages in the Eastern Mediterranean, Studies in Honour of Paul Åström*, Vienna.
- Bietak, M. and Hein, I.
- 2001 The Context of White Slip Wares in the Stratigraphy of Tell el-Dab'a and Some Conclusions on Aegean Chronology, Pp.171-194. In: Karageorghis, V. (ed.) *The White Slip Ware of Late Bronze Age Cyprus*, Vienna.
- Bietak, M. Kopetzky, K. and Stager, L.
- Forthcoming. Stratigraphie Comparée Nouvelle: The Synchronisation of Ashkelon and Tell el-Dab'a. In: Margueron, J. Cl., de Miroschedji, P. and Thalmann, J.P. (eds.) *Proceedings of the 3ICAANNE in Paris 15-19. April, 2002*, Winona Lake, Ind.
- Bikai, P.M.
- 1978 *The Pottery of Tyre*, Warminster.
- Blackman, A.M.

- 1915 An Indirect Reference to Sesostris III's Syrian Campaign in the Tomb-Chapel of *Dhwty-Htp* at El-Bersheh, *Journal of Egyptian Archaeology* 2:13-14.
- Bonfil, R.
- Forthcoming. The Middle Bronze Age IIB-C. In: Gitin, S. (ed.) *The Pottery of Israel and its Neighbors*, Jerusalem.
- Bossert, H.T.
- 1951 *Altsyrien*, Tübingen.
- Bourke, S., Sparks, R, and Schroder, M.
- 2006 Pella in the Middle Bronze Age, Pp.9-58. In: Fischer, P.M. (ed.), *The Chronology of the Jordan Valley during the Middle and Late Bronze Ages: Pella, Tell Abu al-Kharaz, and Tell Deir 'Alla*, Vienna.
- Bourriau, J.
- 1991 Relations between Egypt and Kerma during the Middle and New Kingdom, Pp. 129-144. In: Davies, W.V. (ed.) *Egypt and Africa: Nubia from Prehistory to Islam*, London.
- 1996 The Dolphin Vase from Lisht, Pp.101-116. In: Der Manuelian, P. (ed) *Studies in Honour of William Kelly Simpson*, Boston.
- 1997 Beyond Avaris: The Second Intermediate Period in Egypt outside the Eastern Delta, Pp. 159-182. In: Oren, D. E. (ed.) *The Hyksos: New Historical and Archaeological Perspectives*, (University Museum Monograph 96), Philadelphia.
- 1998 The Role of Chemical Analysis in the Study of Egyptian pottery, Pp.189-199. In: Eyre, C.J. (ed.). *Seventh International Congress of Egyptologists, Cambridge 3-9 September 1995*, Leuven.
- 2000 The Second Intermediate Period, Pp. 185-217. In: Shaw, I. (ed.) *The Oxford History of Ancient Egypt*, Oxford.
- 2004 The Beginning of Amphora Production in Egypt. Pp.78-95. In: Bourriau, J. and Phillips, J. (eds.) *Invention and Innovation, The Social Context of Technological Change 2, Egypt and the Aegean and the Near East 1650-1150 BC.*, Oxford.
- Bourriau, J.D. and Nicholson, P.T.
- 1992 Marl Clay Pottery Fabrics of the New Kingdom from Memphis, Saqqara and Amarna, *Journal of Egyptian Archaeology* 78:29-91.
- Bourriau, J., Smith, L.M.V. and Nicholson, P.T.
- 1998 *New Kingdom Pottery Fabrics, Nile Clay and Mixed Nile/Marl Clay Fabrics from Memphis and Amarna*, London.
- Bourriau, J.D., Smith, L. and Serpico, M.
- 2001 The Provenance of Canaanite Amphorae Found at Memphis and Amarna in the New Kingdom, Pp.113-146. In: Shortland, J.A. (ed.) *The Social Context of Technological Change. Egypt and the Near East, 1650-1550. B.C.*

*Proceedings of a Conference held at St Edmund Hall, Oxford. 12-14 September, 2000, Oxford.*

Braemer, F. and Al-Maqdissi, M.

2002 Le Céramique du Bronze Moyen dans la Syrie du Sud, Pp.23-50. In: Al-Maqdissi, M., Matoian, V. and Nicolle, C. (eds.) *Céramique de L'Age du Bronze en Syrie I, La Syrie du Sud et La Vallée de L'Oronte*, Beyrouth.

Braidwood, R.J.

1937 *Mounds in the Plain of Antioch, an Archaeological Survey*, Chicago.

Brandl, B.

1989-1990 Scarab from Tomb 1 at Fassuta, *Excavations and Surveys in Israel* 9:92.

Brooks, D.W.

1975 *Persian Period Relationships of Tell el Hesi as Indicated by Neutron Activation Analysis of its Imported Ceramics*, unpublished Ph.D. Thesis, Hartford.

Buchbinder, B.

1975 Stratigraphic Significance of the Alga *Amphiroa* in Neogene Quaternary Bioclastic Sediments from Israel, *Israel Journal of Earth Sciences* 24:44-48.

Buchholz, H.G. and Karageorghis, V.

1973 *Prehistoric Greece and Cyprus*, London.

Buhl, B.

1983 *The Near Eastern Pottery and Objects of Other Materials from the Upper Strata, Sukas VII*, (Publications of the Carlsberg Expedition to Phoenicia 9), Copenhagen.

Bumann, E.

2000 *The Origin of the Hyksos*, unpublished M.A. Thesis, Hebrew University, Jerusalem (Hebrew).

Bunimovitz, S.

1989 *The Land of Israel in the Late Bronze Age: A Case Study of Socio-Cultural Change in a Complex Society*, unpublished Ph.D. Thesis, Tel Aviv University, Tel Aviv (Hebrew).

Castro Curel, Z.

1988 Peines Prehistoricos Peninsulars, *Trabayos de Prehistoria* 45:243-258.

Chehab, M.

1939 Tombe Phénicienne de Sin el Fil, *Mélanges Syriens* 2: 803-810.

1940 Tombes Phéniciennes, Majdalouna, *Bulletin du Musée de Beyrouth* 4:37-53.

Cohen, S.L.

2002 *Canaanites, Chronologies, and Connections, The Relationship of Middle Bronze Age IIA Canaan to Middle Kingdom Egypt*, (Studies in the



Archaeology and History of the Levant 3, Harvard Semitic Museum Publications), Winona Lake, Ind.

Cohen-Weinberger, A.

1997 *The Typology and Petrography of the Egyptian Pottery from Tel Beth Shean in the Light of the Renewed Excavations*, unpublished M.A. Thesis, Hebrew University, Jerusalem (Hebrew).

1998 Petrographic Analysis of the Egyptian forms from stratum VI at Tel Beth-Shean, Pp. 406-412. In: Gitin, S., Mazar, A. and Stern, E. (eds.) *Mediterranean Peoples in Transition: Thirteenth to Early Tenth Centuries BCE*, Jerusalem.

2002 Petrographic Analysis of Pottery, Pp.139-140. in: Garfinkel, Y. and Miller, M.A. (eds.) *Sha'ar Hagolan I, Neolithic Art in Context*, Jerusalem.

2004 A Petrographic Study of the Early Bronze Age Pottery from Ashqelon, Afridar-Area E, *'Atiqot* 45:101-104.

2006a Excursus: Petrographic Results of Selected Fabrics of the Late Bronze Age and Iron Age I from Tel Batash. Pp. 16-21. In: Panitz-Cohen, N. and Mazar, A. (eds.) *Timnah Tel Batash III, Finds from the Second Millennium B.C.E* (Qedem, Monographs of the Institute of Archaeology, Hebrew University Jerusalem 45), Jerusalem.

2006b Petrographic Analysis of Pottery from a Middle Bronze Age II Site West of Tell Qasile, *'Atiqot* 53:129-131.

Forthcoming. Local Production of the Iron Age I Pottery Assemblage from Karmiel Based on Petrographic Analysis, Appendix 1 in article of Gal, Z., Shalem, D. and Hartal, M. An Iron Age I Site at Karmiel, Lower Galilee. In: *Gitin, S. Festschrift*. Jerusalem.

Cohen-Weinberger, A. and Goren, Y.

1996 Petrographic Analysis of Iron Age I Pithoi from Tel Sasa, *'Atiqot* 28:77-83.

2004 Levantine-Egyptian Interactions during the 12<sup>th</sup> to the 15<sup>th</sup> Dynasties based on the Petrography of the Canaanite Pottery from Tell el-Dab'a, *Ägypten und Levante* 14:69-100.

Forthcoming. Clay Sources of the Umayyad Potters at the Bet She'an Workshop. In: Bar-Natan, R. (ed.) *Bet She'an I. Beisan: The Theatre Pottery Workshop. The Bet Shean Archaeological Project 1989-1999* (Israel Antiquities Authority Reports), Jerusalem.

Cohen-Weinberger, A. and Wolff, S. R.

2001 Production Centers of Collared Rim Pithoi from Sites in the Carmel Coast and Ramat Menashe Regions, Pp. 639-657. In: Wolff, S.R. (ed.) *Studies in Archaeology of Israel and Neighboring Lands in Memory of Douglas L. Esse*, Chicago/Atlanta.

Colin, F.

2005 Kamose et les Hyksos dans L'oasis Djesdjes, *Bulletin de L'Institut Français D'archéologie Orientale* 105: 35-47.

Contenau, G.

- 1920 Mission Archéologique à Sidon, *Syria* 1:108-154.
- Courtois, J.C.
- 1981 *Alasia II, Les Tombes d'Enkomi le Mobilier Funéraire*, (Mission archaéologique d'Alasia V), Paris.
- Dagan, Y. and Sadeh, S.
- Forthcoming Excavations in Burial Caves at the site of Tel Esur (Asawir) (License A-3822/2003), *Excavations and Surveys in Israel e-Journal*, [www.hadashot-esi.org.il](http://www.hadashot-esi.org.il).
- Dan, Y.
- 1973 Soils of Western Galilee, Pp. 84-92. In: Flexer, A. and Yedaya, M. (eds.) *Studies and Discoveries on the Western Galilee*, Jerusalem (Hebrew with English Summary).
- Dan, J., Marish, S. and Saltzman, G.
- 1975 *Soils of the Ashqelon-Yad Mordekhay Region* (The Volcani Institute of Soils and Water and Environment Sciences Pamphlet 153), Bet Dagan (Hebrew).
- Dan, J., Yaalon, D.H., Koyumdjisky, H. and Raz, Z.
- 1972 The Soil Association Map of Israel 1:1,000,000, *Journal of Earth Sciences* 21:29-49.
- 1976 *The Soils of Israel* (with map 1:50,000 pamphlet), (The Volcani Institute of Soil, Water and Environment Sciences), Beit Dagan.
- Dantong, G.
- 1998 The Relationships of Egypt and the Western Asia during the Middle Kingdom Reflected in the Inscription of Amenemhet II from Memphis, *Journal of Ancient Civilizations* 13:83-90.
- David, A.R.
- 1986 *The Pyramid Builders of Ancient Egypt. A Modern Investigation of Pharaoh's Workforce*, London.
- Davies, V.W.
- 1995 Ancient Egyptian Timber Imports an Analysis of Wooden Coffins in the British Museum, Pp. 146-156. In: Davies, V.W. and Schofield, L. (eds.) *Egypt the Aegean and the Levant. Interconnections in the Second Millennium BC.*, London.
- Dayagi-Mendels, M.
- 1989 *Perfumes and Cosmetics in the Ancient World*, (Israel Museum Catalogues 305), Jerusalem.
- Dever, W.G.
- 1975 MBIIA Cemeteries at 'Ain Samiyeh and Sinjil, *Bulletin of the American Schools of Oriental Research* 217:23-36.
- 1976 The Beginning of the Middle Bronze Age in Syria Palestine, Pp. 3-38. In: Cross, F., Lemke, W. and Miller, Jr. (eds.) *Magnalia Dei, the Mighty Acts of*

- God: Essays on the Bible and Archaeology in Memory of G. Ernest Wright*, New York.
- 1985 Relations between Syria-Palestine and Egypt in the "Hyksos" Period. Pp. 69-87. In: Tubb, J.N. (ed.) *Palestine in the Bronze and Iron Ages. Papers in Honour of Olga Tufnell*, London.
- 1992 The Chronology of Syria-Palestine in the Second Millennium B.C.E: A Review of Current Issues, *Bulletin of the American Schools of Oriental Research* 288:1-25.
- Dorner, J.
- 1999 Die Topographie von Piramesse vor Bericht. *Ägypten und Levante* 9:77-84.
- Dothan, M.
- 1956 The Excavations at Nahariya: Preliminary Report (Seasons 1954/55), *Israel Exploration Journal* 6:14-25.
- 1990 An Infant Jar-Burial, *Eretz Israel (Amiran Volume)* 21:148-151, Jerusalem (Hebrew).
- Doumet-Serhal, C.
- 1996 Les Fouilles de Tell el-Ghassil de 1972 à 1974. Étude du Matériel, *Bibliothèque Archéologique et Historique* 146.
- 2004a Sidon (Lebanon): Twenty Middle Bronze Age Burials from the 2001 Season of Excavation, *Levant* 36:89-154.
- 2004b *Decade. A Decade of Archaeology and History in the Lebanon*, Beirut.
- 2006 Sidon: Mediterranean Contacts in the Early and Middle Bronze Age, Preliminary Report, *Archaeology and History in Lebanon* 24:34-47.
- Druks, A.
- 1982 Early Tombs on Tel 'Amar, *'Atiqot* 8:1-6 (Hebrew, with English abstract) p.1\*.
- Dubertret, L.
- 1951 *Carte géologique au 1:50.000 feuille de Beyrouth*, Beirut.
- 1955 *Géologie des roches vertes du nord-ouest de la Syrie et du Hatay (Turkie)*, (Notes et Memoirs sur la Moyen-Orient VI), Paris.
- 1962 *Carte Geologique du Liban, Syrie et Bordure des Pays Voisins, 1:1,000,000*, Paris.
- Dunand, M.
- 1950-58 *Fouilles de Byblos II. 1933-1938* (République Libanaise, Direction de l'Instruction publique et des Beaux-Arts, Études et documents archéologie 3), Paris.
- Edelstein, G., Milevski, I. and Aurant, S.
- 1998 *Villages, Terraces, and Stone Mounds. Excavations at Manahat. Jerusalem, 1987-1989*, (Israel Antiquities Authority Reports 3), Jerusalem.
- Engberg, R.M.

- 1939 *The Hyksos Reconsidered*, Chicago.
- Epstein, C.E.
- 1974 Middle Bronze Age Tombs at Kefar Szold and Ginosar, *'Atiqot* 7:13-39, 2\*-6\* (Hebrew with English summary).
- 1985 Dolmens Excavated in the Golan, *'Atiqot* 17:20-58.
- Eriksson, K.O.
- 2003 A Preliminary Synthesis of Recent Chronological Observations, Pp. 415-429. In: Bietak, M, (ed.) *The Synchronisation of Civilisations in the Eastern Mediterranean in the Second Millennium B.C.II. Proceedings of the SCIEM 2000-Euroconference, Heindorf 2<sup>nd</sup> of May-7<sup>th</sup> May 2001*, Vienna.
- Fahn, A. and Werker, E.
- 1992 Macrobotanical Remains, Area B, Pp. 106-115. In: De Groot, A. and Ariel, D.Z. (eds.) *Excavations at the City of David 1978-1985, III*. (Qedem Monographs of the Institute of Archaeology, Hebrew University, Jerusalem 33), Jerusalem.
- Fahn, A. and Zamski, E.
- 1988 Examination of Some Wooden Objects, Pp.235. In: Rothenberg, B. (ed.) *The Egyptian Mining Temple at Timna* (Researches in the Arabah, 1959-1984, 1, Metal in History 2), London.
- Farag, S.
- 1980 Une inscription Memphite de la XII dynastie, *Review d'Egyptologie* 32:75-82.
- Ferembach, D., Furshpan, A. and Perrot, J.
- 1975 Une sepulture collective de Bronze Moyen II AB a Kh. Minha (Munhata) Israel, *Bulletin of the American Schools of Oriental Research Supp. Studies* 21.
- Finkelstein, I.
- 1992 Pastoralism in the Highlands of Canaan in the Third and Second Millennia B.C.E, Pp. 133-142. In: Bar-Yosef, O. and Khazanov, A. (eds.) *Pastoralism in the Levant: Archaeological Materials in Anthropological Perspectives*. (Monographs in World Archaeology 10), Madison, Wis.
- 1993 The Southern Samaria Hills Survey, Pp. 1313-1314. In: Stern, E., Lewinson-Gilboa, A. and Aviram, J. (eds.) *The New Encyclopedia of Archaeological Excavations in the Holy Land*, Jerusalem.
- Forstner-Müller, I.
- 2002 Tombs and Burial Customs at Tell el-Dab'a in Area A/II at the End of the MBIIA Period (Stratum F), Pp.163- 184. In: Bietak, M. (ed.) *The Middle Bronze Age in the Levant*, Vienna.
- 2003 Continuity and Discontinuity - Attempting to Establish the Beginning of the Hyksos Period at Tell el-Dab'a, Pp. 163-174. In: Bietak, M. (ed.) *The Synchronisation of Civilisations in the Eastern Mediterranean in the Second*

*Millennium B.C.II. Proceedings of the SCIEEM 2000-Euroconference, Heindorf 2<sup>nd</sup> of May-7<sup>th</sup> May 2001, Vienna.*

Fugmann, E.

1938 *Hama II. Fouilles et recherches 1931-1938*, Copenhagen.

Fuscaldò, P.

2000 *The Palace District of Avaris, The Pottery of The Hyksos Period and the New Kingdom (Areas H/III and H/VI), Part I: Locus 66, (Tell el-Dab'a X)*, Vienna.

Gal, Z.

2000 A Sounding at Tel Par, *'Atiqot* 39:83-103.

Gal, Z. and Covello-Paran, K.

1996 Excavations at 'Afula, 1989, *'Atiqot* 30:25-67.

Gale, R., Gasson, P., Hepper, N. and Killen, G.

2000 Wood, Pp.334-371. In: Nicholson, P.T. and Shaw, I. (eds.), *Ancient Egyptian Materials and Technology*, Cambridge.

Galili, E., Sharvit, J. and Artzy, M.

1994 Reconsidering Byblian and Egyptian Stone Anchors Using Numerical Methods: New Finds from the Israeli Coast, *International Journal of Nautical Archaeology* 23:93-107.

Garstang, J.

1932 Jericho: City and Necropolis I, *Liverpool Annals of Archaeology and Anthropology* 19:3-22, 35-54.

1933 Jericho: City and Necropolis II, *Liverpool Annals of Archaeology and Anthropology* 20:3-42.

1934 Jericho: City and Necropolis III, *Liverpool Annals of Archaeology and Anthropology* 21:99-136.

Gass, I.G., Macleod, C.J., Murton, B.J., Simonian, K.O. and Xenophontos, C.

1994 *The Geology of the Southern Troodos Transform Fault Zone*, Nicosia.

Gat, A.

1997 *Northern Sinai during the MB2 Age. Middle Kingdom-Second Intermediate Period*, unpublished M.A. Thesis, Tel Aviv University, Tel Aviv (Hebrew).

Geodicke, H.

1967 Admonitions 3,6-10, *Journal of the American Research Center in Egypt* 6:93-95.

1991 Egyptian Military Action in "Asia" in the Middle Kingdom, *Revue d'Égyptologie* 42:89-94.

Gerstenblith, P.

1980 A Reassessment of the Beginning of the Middle Bronze Age in Syria-Palestine, *Bulletin of the American Schools of Oriental Research* 237:65-84.

- 1983 *The Levant at the Beginning of the Middle Bronze Age*, (American Schools of Oriental Research, Dissertation Series 5), Wino Lake, Ind.
- Gershuny, L.
- Forthcoming Middle Bronze Age Tombs at Fassuta, *'Atiqot*.
- Gershuny, L. and Eisenberg, E.
- 2005 A Middle Bronze Age Burial Cave at Tur'an, *'Atiqot* 50: 1-17.
- Getzov, N.
- 1993 Hurvat 'Utza, *Excavations and Surveys in Israel* 13:19-21.
- Getzov, N. and Nagar, Y.
- 2002 Middle Bronze Age II Burials in the Western Galilee, Pp. 1:49. In: Gal, Z. (ed.) *Eretz Zafon: Studies in Galilean Archaeology*, Jerusalem (Hebrew with English summary).
- Gilboa, A., Cohen-Weinberger, A. and Goren, Y.
- 2006 Philistine Bichrome Pottery: The View from the Northern Canaanite Coast. Notes on Provenience and Symbolic Properties, Pp. 303-334. In: Maeir, A.M. and de. Miroschedji, P. (eds.) *I Will Speak the Riddles of Ancient Times. Archaeological and Historical Studies in Honor of Amihai Mazar on the Occasion of his Sixtieth Birthday*, Winona Lake, Ind.
- Gilead, I. and Goren, Y.
- 1989 Petrographic Analyses of Fourth Millennium B.C. Pottery and Stone Vessels From the Northern Negev, Israel, *Bulletin of the American Schools of Oriental Research* 275:5-14.
- Giveon, R.
- 1967 Royal Seals of the XIIth Dynasty from Western Asia, *Revue d'Égyptologie* 19:29-37.
- 1984 *Footsteps of Pharaoh in Canaan: Essays on the Relations between the Land of Israel and Ancient Egypt*, Tel Aviv (Hebrew).
- 1987 The Impact of Egypt on Canaan in the Middle Bronze Age, Pp. 23-40. In: Rainey, A. (ed.) *Egypt, Israel, Sinai: Archaeological and Historical Relationships in the Biblical Period*, Tel Aviv.
- Goldberg, P., Gould, B., Killebrew, A. and Yellin, J.
- 1986 Comparison of Neutron Activation and Thin-Section Analyses on Late Bronze Age Ceramics from Deir el-Balah, Pp.341-351. In: Olin, J.S. and Blackman, M.J. (eds.) *Proceedings of the 24th International Archaeometry Symposium*, Washington D.C.
- Gonen, R.
- 2001 *Excavations at Efrata. A Burial Ground from the Intermediate and Middle Bronze Ages* (Israel Antiquities Authority Reports 12), Jerusalem.
- Gophna, R.
- 1969 Ichtyomorphic Vessel from Tel Poleg, *Museum Haaretz* 11:43-45.

- Gophna, R. and Beck, P.  
 1981 The Rural Aspect of the Settlement Pattern of the Coastal Plain in the Middle Bronze Age II, *Tel Aviv* 8: 45-80.
- Goren, Y.  
 1987 *Petrography of Chalcolithic Period Pottery Assemblages from Southern Israel*, unpublished M.A. Thesis, Jerusalem (Hebrew).  
 1988 A Petrographic Analysis of Pottery from Sites P14 and DII, *Journal of the Israel Prehistoric Society* 21:131-137.  
 1990 Petrographic Analysis of Several Wares from Kabri. Pp. 40-52. In: Kempinski, A. (ed.) *Excavations at Kabri, Preliminary Report of 1989 season*, Tel Aviv.  
 1991a *The Beginning of Pottery Production in Israel, Technology and Typology of Proto-Historic Ceramic Assemblages in Eretz-Israel (6<sup>th</sup>-4<sup>th</sup> Millennia B.C.E.)*, unpublished Ph.D. Thesis, the Hebrew University, Jerusalem (Hebrew).  
 1991b Pottery from Chalcolithic and Early Bronze Age I Mortuary Sites in Israel: New Aspects of the Development of Ceramic Technology, *Eretz-Israel* 21:119-126 (Hebrew, English summary).  
 1992 Petrographic Study of the Pottery Assemblage from Munhata, Pp. 329-360. In: Garfinkel, Y. (ed.) *The Pottery Assemblage of the Sha'ar Hagolan and Rabah Stages of Munhata (Israel)*, Paris.  
 1995 Shrines and Ceramics in Chalcolithic Israel: The View through the Petrographic Microscope, *Archaeometry* 37:287-305.  
 1996 The Southern Levant in the Early Bronze Age IV: the Petrographic Perspective, *Bulletin of the American Schools of Oriental Research* 303:33-72.  
 2003 Book Review: McGovern, P.E. 2000, The Foreign Relations of the "Hyksos", *Bibliotheca Orientalis* LX/1-2:105-110.
- Goren, Y. and Cohen-Weinberger, A.  
 2002 Petrographic Analyses of Selected Wares, Pp. 435-442. In: Scheftelowitz, N. and Oren, R. (eds.) *Tel Kabri. The 1986-1993 Excavation Seasons. Aharon Kempinski*, (Sonia and Marco Nadler Institute of Archaeology Tel Aviv University Monograph Series 20), Tel Aviv.
- Goren, Y., Finkelstein, I. and Na'aman, N.  
 2002 Petrographic Investigation of the Amarna Tablets, *Near Eastern Archaeology* 65 (3):196-205.  
 2004 *Inscribed in Clay. Provenance Study of the Amarna Letters and Other Ancient Near Eastern Text*, (Tel Aviv University Monograph Series 23), Tel Aviv.
- Goren, Y. and Gilead, I.  
 1987 Petrographic Analysis of Pottery from Shiqmim: a Preliminary Report, Pp.411-418. In: Levy, T.E. (ed.) *Shiqmim I, Studies Concerning*

- Chalcolithic Societies in the Northern Negev Desert, Israel (1982-1984)*, (BAR International Series 356(i)), Oxford.
- Goren, Y. and Halperin, N.  
2004 Studies in Pottery, Petrography, Geology, Environment and Technology. Section B: Selected Petrographic Analyses, Pp. 2553-2568. In: Ussishkin, D. (ed.) *The Renewed Archaeological Excavations at Lachish (1973-1994)*, Volume V, (Tel Aviv University Monograph Series 22), Tel Aviv.
- Goren, Y., Kamaiski, E. and Kletter, R.  
1996 The Technology and Provenance of the Figurines from the City of David: Petrographic Analysis, Pp.87-89. In: Ariel, D.T. and de Groot, A. (eds.) *City of David Excavations Final Report IV*, (Qedem Monographs of the Institute of Archaeology 35, The Hebrew University Jerusalem), Jerusalem.
- Goren, Y., Oren, E.D. and Feinsein,  
1995 The Archaeological and Ethnoarchaeological Interpretation of a Ceramological Enigma: Pottery Production in Sinai (Egypt) during the New Kingdom Period. Pp.101-120. In: Lindahl, A. and Stilborg, O. (eds.) *The Aim of Laboratory Analyses of Ceramics in Archaeology*. Stockholm.
- Gorzalczany, A. and Rand, Y.  
1999 Tel Michal, *Excavations and Surveys in Israel* 109:49\*-50\*.
- Greenberg, R., Eisenberg, E., Paz, S. and Paz, Y.  
2006 *Beth Yerah, the Early Bronze Age Mound:1: Excavation Reports 1933-1986*, (Israel Antiquities Authority Reports 30), Jerusalem.
- Greenberg, R., Kolska-Horwitz, L., Lernau, O., Mienis, K., Khalaily, H. and Marder, O.  
1998 A Sounding at Tel Na'ama in the Hula Valley, *'Atiqot* 35:9-35.
- Greenberg, R. and Porat, N.  
1994 A Third Millennium Levantine Pottery Production Center: Typology, Petrography, and Provenance of the Metallic Ware of Northern Israel and Adjacent Regions, *Bulletin of the American Schools of Oriental Research* 301:5-24.
- Griffiths, D.  
2003a Petrographic Analysis of Middle Bronze Age Burial Jars from Sidon, *Archaeology and History in Lebanon* 17:17-21.  
2003b Petrographic Analysis on Pottery from Tomb IV at Tell el Rachidieh, *Archaeology and History in Lebanon* 17:58-59.
- Griffith, F.L.  
1890 *The Antiquities of Tell el-Yahudiyeh*, London.
- Guiges, P.E.  
1937 Lébé'a, Kafer-Garra, Qrayé: Necropoles de la Région Sidonienne, *Bulletin du Musée de Beyrouth* 1:35-76.



- 1938 Lébé'a, Kafer-Garra, Qrayé: Necropoles de la Région Sidonienne, *Bulletin du Musée de Beyrouth* 2:27-72.
- Guy, P.L.O.
- 1938 *Megiddo Tombs*, Chicago.
- Gvirtzman, G.
- 1970 *The Saqiya Group (Late Eocene to Early Pleistocene) in the Coastal Plain and HaShephela Regions, Israel*. (Geological Survey of Israel, Report OD/5/67), Jerusalem (Hebrew with English Summary).
- Hatzor, Y.H.
- 2000 *Geological Map of Israel 1:50,000, Sheet 6-I, II, Bet-She'an*, Jerusalem.
- Hayes, W.C.
- 1971 The Middle Kingdom in Egypt, Internal History from the Rise of the Heracleopolitans to the Death of Ammenemes III. Pp.464-531. In: Edwards, I., Gadd, C. and Hammond, N. (eds.) *The Cambridge Ancient History*, vol.1, part 2. *Early History of the Middle East*, Cambridge.
- 1973 Egypt: From the Death of Ammenemes III to Seqenere II. Pp. 42-76. In: Edwards, I., Gadd, C., Hammond, N. and Sollberger, E.(eds.) *The Cambridge Ancient History*, vol.2, part 1, *History of the Middle East and the Aegean Region c. 1800-1380 B.C*, Cambridge.
- Hein, I. and Jánosi, P.
- 2004 *Areal A/V Siedlungrelikte der Späten 2. Zwischenzeit*, (Tell el-Dab'a XI), Vienna.
- Heinsohn, G.
- 1993 *Who Were the Hyksos: Can Archaeology and Stratigraphy Provide a Solution to the "Enigma of World History?"* Pp. 207-219. Atti del VI Congresso Internazionale di Egittologia, Museo Egizio, Torino.
- Helck, W.
- 1962 *Die Beziehungen Ägyptens zu Vorderasien im 3. und 2. Jahrtausend v. Chr.*, Wiesbaden.
- 1971 *Die Beziehungen Ägyptens zu Vorderasien im 3. und 2. Jahrtausend v. Chr.*, Wiesbaden.
- Helck, W. (ed.)
- 1975 *Lexikon der Ägyptologie*, Wiesbaden.
- Holladay, J.S.
- 1982 *Cities of the Delta, Part III: Tell el-Maskhuta, Preliminary Report on the Wadi Tumilat Project 1978-1979*, (American Research Center in Egypt Reports 6), Malibu.
- 1997 The Eastern Nile Delta during the Hyksos and Pre-Hyksos Periods: Toward a Systematic/Socioeconomic Understanding. Pp. 183-252. in Oren E.D. (ed.) *The Hyksos: New Historical and Archaeological Perspectives*, (University Museum Monograph 96), Philadelphia.

- Hope, C.A., Blauer, H.M. and Riederer, J.  
 1981 Recent Analyses of 18<sup>th</sup> Dynasty Pottery, Pp. 139-166. In: Arnold, D. (ed.) *Studien zur Altägyptischen Keramik*, Mainz am Rhein.
- Horowitz, A.  
 1979 *The Quaternary of Israel*, New-York.
- Ilan, D.  
 1991 "Stepped-Rim" Juglets from Tel Dan and the MB I-II (MBIIA-B) Transitional Period, *Israel Exploration Journal* 41:229-238.  
 1995 The Dawn of Internationalism: The Middle Bronze Age, Pp. 297-318. In: Levy, T.E. (ed.) *The Archaeology of Society in the Holy Land*, London.  
 1996 Middle Bronze Age Painted Pottery from Tel Dan, *Levant* 28:157-172.
- Ilan, D., Bonfil, R. and Marcus, E.  
 Forthcoming. Pottery of the Middle Bronze Age. In: Gitin, S. (ed.) *The Pottery of Israel and its Neighbors*, Jerusalem.
- Ilan, D. and Marcus, E.  
 Forthcoming The Middle Bronze IIA. in Gitin, S. (ed.) *The Pottery of Israel and its Neighbors*, Jerusalem.
- Issar, A.  
 1961 The Plio-Pleistocene Geology of the Ashdod Area, *Bulletin of the Resource Council of Israel* 10:173-184.  
 1968 Geology of the Central Coastal Plain of Israel, *Israel Journal of Earth Sciences* 17:16-29.
- Jones, R.  
 1986 *Greek and Cypriote Pottery: A Review of Scientific Studies* (Fitch Laboratory Occasional Paper 1), Athens.
- Kaplan, M.F.  
 1980 *The Origin and Distribution of Tell el-Yahudiyeh Ware*, (Studies in Mediterranean Archaeology vol. LXII), Göteborg.
- Kaplan, M.F., Harbottle, G. and Sayre, E.V.  
 1982 Multi-Disciplinary Analysis of Tell el-Yahudiyah Ware, *Archaeometry* 24:127-142.  
 1984 Tell el-Yahudiyeh ware: A Re-evaluation, Pp. 227-241. In: Rice, P.M. (ed.) *Pots and Potters, Current Approaches in Ceramic Archaeology*, Los Angeles.
- Karageorghis, V. and Olenik, Y.  
 1997 *The Potters Art of Ancient Cyprus in the Collection of the Eretz Israel Museum*, Tel Aviv.
- Keel, O.

- 1995 *Corpus der Stempelsiegel-Amulette aus Palästina/Israel*, (Orbis Biblicus et Orientalis, Series Archaeologica 10), Freiburg.
- 1997 *Corpus der Stempelsiegel-Amulette aus Palästina/Israel: Katalog Band I*. (Orbis Biblicus et Orientalis, Series Archaeologica 13), Freiburg.
- 2002 Egyptian Deities in Middle Bronze Age Palestine, Pp.194-227. In: Oren, E.D. and Ahituv (eds.) *Aharon Kempinski Memorial Volume, Studies in Archaeology and Related Disciplines*, (Beer-Sheva 15), Beer-Sheva.
- Kemp, B.J. and Merrillees, R.S.
- 1980 *Minoan Pottery in Second Millennium Egypt*, Mainz am Rhein.
- Kempinski, A.
- 1984a The Local Pottery, Pp. 55-58. In: Stern, E. (ed.) *Excavations at Tel Mevorakh (1973-1976), Part Two: The Bronze Age*, (Qedem, Monographs of the Institute of Archaeology 18, Hebrew University, Jerusalem), Jerusalem.
- 1984b *Israel and Syria in the Latest Phase of the Middle Bronze IIB Period (1650-1550 B.C.E.)*, unpublished Ph.D. Thesis, Tel Aviv University, Tel Aviv (Hebrew).
- 1992 The Middle Bronze Age. Pp.159-210. In: Ben-Tor, A. (ed.) *The Archaeology of Ancient Israel*, New Haven.
- 1997 The Hyksos: A View from Northern Canaan and Syria, Pp. 327-334. In: Oren, E.D. (ed.) *The Hyksos: New Historical and Archaeological Perspectives*, (University Museum Monograph 96), Philadelphia.
- 2002 Stratigraphy and Architecture, Area C, Pp. 35-54. In: Scheftelowitz, N. and Oren, R. (eds.) *Tel Kabri. The 1986-1993 Excavation Seasons. Aharon Kempinski*, (Sonia and Marco Nadler Institute of Archaeology Tel Aviv University Monograph Series 20), Tel Aviv.
- Kempinski, A., Gershuny, L. and Scheftelowitz, N.
- 2002 Middle Bronze Age. Pp.109-175. In: Scheftelowitz, N. and Oren, R. (eds.) *Tel Kabri. The 1986-1993 Excavation Seasons. Aharon Kempinski*, (Sonia and Marco Nadler Institute of Archaeology Tel Aviv University Monograph Series 20), Tel Aviv.
- Kempinski, A. and Niemeir, W.D.
- 1990 *Excavations at Kabri, Preliminary Report no.4*, Tel Aviv.
- Kenyon, K.M.
- 1957 *Digging up Jericho*, London.
- 1960 *Excavations at Jericho vol I and II. The Tombs Excavated in 1952-4*, Jerusalem.
- 1973 Palestine in the Middle Bronze Age, *The Cambridge Ancient History*, 3<sup>rd</sup> ed. vol. 2, part.1:77-116.
- 1982 *Excavations at Jericho IV. The Pottery Type Series and Other Finds*, London.

- Kislev, M., Artzy, M. and Marcus, E.  
 1993 Import of an Aegean Food Plant to a Middle Bronze IIA Coastal Site in Israel, *Levant* 25:145-154.
- Kitchen, K. A.  
 1967 Byblos, Egypt, and Mari in the Early Second Millennium B.C, *Orientalia* 36:39-54.  
 1996 The Historical Chronology of Ancient Egypt, A Current Reassessment, *Acta Archaeologica* 67:1-30.  
 2000 Regnal and Geneological Data of Ancient Egypt (Absolute Chronology I), The Historical Chronology of Ancient Egypt, A Current Assessment, Pp.39-52 in: Bietak, M. (ed.) *The Synchronisation of Civilizations in the Eastern Mediterranean in the Second Millennium B.C. Proceedings of an International Symposium at Schloß Haindorf 15<sup>th</sup>-17<sup>th</sup> November 1996 and at the Austrian Academy, Vienna, 11<sup>th</sup>-12<sup>th</sup> of May 1998* (Contribution to the Chronology of the Eastern Mediterranean 1), Vienna.
- Kletter, R. and Gorzalczany, A.  
 2001 A Middle Bronze Age II Type of Pottery Kiln from the Coastal Plain of Israel, *Levant* 33:95-104
- Kochavi, M., Beck, P. and Gophna, R.  
 1979 Aphek-Antipatris, Tel-Poleg, Tel Zeror and Tel Burga: Four Fortified Sites of the MBIIA in the Sharon Plain, *Zeitschrift des Deutschen Palastina-Vereins* 95:121-165.
- Kochavi, M., Beck, P. And Yadin, E.  
 2002 Typological Analysis of the MBIIA Pottery from Aphek Accordin to its Stratigraphic Provenance, Pp. 189-225. In: Bietak, M. (ed.) *The Middle Bronze Age in the Levant. Proceedings of an International Conference on MBIIA Ceramic Material. Vienna, 24-26<sup>th</sup> January 2001*, Vienna.
- Kopetzky, K.  
 2002 The Dipper Juglets of Tell el Dab'a. A Typological and Chronological Approach, Pp.227-244. In: Bietak, M. (ed.) *The Middle Bronze Age in the Levant*, Vienna.  
 2004 Typologische Bemerkungen zur Siedlungskeramik von A/V-p/19, Pp.237-335. In: Hein, I. and Jánosi, P. (eds.), *Areal A/V Siedlungrelikte der Späten 2. Zwischenzeit*, (Tell el-Dab'a XI), Vienna.  
 2006 Gefäße im Tell el-Yahudiya Stil, Pp.177-186. In: Czerny, E., Hein, I., Hunger, H., Melman, D. and Schwab, A. (eds.) *Timelines Studies in Honour of Manfred Bietak*. vol. II, (Orientalia Lovaniensia Analecta 149), Leuven-Paris-Dudley, MA.
- Koschel, K.  
 1996 Ein Bronzegefäß mit der Typischen Dekoration von Tell el-Yehudiyah – Gefäßen, *Ägypten und Levante* 6:157-159.
- Kronfeld J., Vogel J.C., Rosenthal E. and Weinstein-Evron, M.

- 1988 Age and Paleoclimatic Implications of the Bet Shean Travertines, *Quaternary Research* 30:298-303.
- Kupper, J.R.
- 1973 Northern Mesopotamia and Syria. Pp. 1-41. *Cambridge Ancient History*, 3<sup>rd</sup> ed. Vol.II, part.1, London.
- Labib, P.
- 1936 *Die Herrschaft der Hyksos in Agypten und ihr Sturz*, Gluckstad.
- Levitte, D.
- 2001 *Geological Map of Israel 1:50,000. Sheet 2-III, Zefat*, Jerusalem.
- Levy, Y.
- 1983 *Geological Map, 1:50,000. Sheet 3-II. Shefar'am*, Jerusalem.
- Levy, Y.
- 1993 Rishon Le-Zion, *Hadashot Arkheologiyot* 100:48-49.
- Lev-Yadun, S., Artzy, M., Marcus, E, and Stidsing, R.
- 1996 Wood Remains from Tel Nami, a Middle Bronze IIa and Late Bronze IIB Port, Local Exploitation and Levantine Cedar Trade, *Economic Botany* 50 (3):310-317.
- Lichtheim, M.
- 1973 *Ancient Egyptian Literature*, vol. 1, *The Old and Middle Kingdoms*, Berkeley.
- Lilyquist, C.
- 1993 Granulation and Glass: Chronological and Stylistic at Selected Sites, ca. 2500-1400 B.C.E., *Bulletin of the American Schools of Oriental Research* 290-291:29-94.
- Loffreda, S.
- 1974 La Tomba no.3 Presso le Suore della Nigrizia a Betania, *Liber Annuus, Studium Biblicum Franciscanum* 24:142-169.
- Lorton, D.
- 1974 *The Juridicial Terminology of International Relations in Egyptian Texts through Dyn. XVIII*, Baltimore.
- Loud, G.
- 1948 *Megiddo II, Seasons of 1935-1939*, Chicago.
- Lyon, C.C.
- 2000 Le Quartier dit "Hyksôs" dans la Ville Basse Orientale d'Ougarit, Pp.185-191. In: Matthiae, P., Enea, A., Peyronel, L. and Pinnock, F. (eds.) *Proceedings of the First International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East, Rome, May 18<sup>th</sup>-23<sup>th</sup> 1998*, Rome.
- Macalister, R.A.S.
- 1912 *The Excavation of Gezer, 1902-1905 and 1907-1909*, London.

- Mace, A.C.  
 1921 El-Lisht: The Egyptian Expedition 1920-1921, *Bulletin of the Metropolitan Museum of Art* 16:5-19.
- Maeir, A.M.  
 1989 A Note on a Little-Known Egyptian Statue from Jerusalem, *Göttinger Miszellen* 110:35-40.  
 1997a *The Material Culture of the Central and Northern Jordan Valley in the Middle Bronze Age II: Pottery and Settlement Pattern*, unpublished Ph.D. Thesis, Hebrew University, Jerusalem.  
 1997b A Multiple-Interment Burial Cave of the Transitional Middle Bronze Age IIA-B, Pp. 295-340. In: Ben Tor, A., Bonfil, R., Garfinkel, Y., Greenberg, R., Maeir A.M. and Mazar, A. (eds.) *Hazor V, an Account of the Fifth Season of Excavation, 1968*, Jerusalem.  
 2000 The Political and Economic Status of MBII Hazor and MBII Trade: an Inter-and Intra-Regional View, *Palestine Exploration Quarterly* 132:37-58.  
 2004 *Bronze and Iron Age Tombs at Tel Gezer, Israel. Finds from Raymond-Charles Weill's Excavations in 19014 and 1921*, (Biblical Archaeology Review International Series 1206), Oxford.
- Maeir, A.M. and Yellin, J.  
 2007 Instrumental Neutron Activation Analysis of Selected Pottery from Tel Beth-Shean and the Central Jordan Valley, Pp. 303-317. In: *Excavations at Tel Beth-Shean 1989 -1996, Volume II. The Middle Bronze and Late Bronze I-IIA Periods in Area R*, (Beth-Shean Valley Archaeological Project Publication 2), Jerusalem.
- Magrill, P. and Middleton, A.  
 2004 Petrographic Analysis of Late Bronze Age Pottery, Pp. 25-54. In: Ussishkin, D. (ed.) *The Renewed Archaeological Excavations at Lachish 1973-1994*, (Monograph Series of the Institute of Archaeology of Tel Aviv University 22), Tel Aviv.
- Maguire, L.C.  
 1995 Tell el-Dab'a: The Cypriot Connection, Pp.54-65. In: Davies, W. V. and Schfield, L. (eds.) *Egypt, the Aegean and the Levant. Interconnections in the Second Millennium BC*, London.
- Maisler, B. (Mazar)  
 1947 Palestine at the Time of the Middle Kingdom in Egypt, *Revue l'Histoire Juive en Egypte* 1:3-68.
- Maksoud, M.A.  
 1992 *Tell Heboua. Enquête archaéologique sur la fin de la deuxième période intermédiaire et le nouvel empire à l'extrémité orientale du Delta*, Vol. II, Lille.
- Malek, J.

- 1996 The Egyptian Text on the Seal Impression from Alalakh (Tell Atchana), *Levant* 28:173-176.
- Mallek, J. and Quirke, S.
- 1992 Memphis, 1991: Epigraphy, *Journal of Egyptian Archaeology* 78:13-18.
- Mallet, J.
- 1973 *Tell el-Far'ah (Région de Naplousee). L'installation du Moyen Bronze antérieure au rampart*, (Cahiers de la Revue Biblique 14), Paris.
- 1987 *Tell el-Far'ah II, I and II, 2. Le Bronze Moyen*, (Éditions Recherche sur les Civilisations, Memoire no. 66), Paris.
- 1990 Ras Shamra-Ougarit (Syrie), Stratigraphie des vestiges du Bronze Moyen II, exhumés de 1979 à 1988 (39, 40, 41, 43 et 48 campagnes), *Syria* 67:43-11.
- Marchetti, N. and Nigro, L.
- 1997 Cultic Activities in the Sacred Area of Ishtar at Ebla during the Old Syrian Period: The Favissae F.5327 and F.5238, *Journal of Cuneiform Studies* 49:1-44.
- Marcus, E.S.
- 1991 *Tel Nami: A Study of A Middle Bronze IIA Period Coastal Settlement* unpublished M.A. Thesis, University of Haifa, Haifa.
- 1995 A Petrographic Analysis of Storage Jars from Tel Nami, Israel: Ceramic Production and Trade Networks of the Middle Bronze IIA Period (CA. 2000-1750, BC), Pp. 597-603. In: Vandiver, P.B., Druzik, J.R., Madrid, L.G., Freestone I.C. and G.S. Wheeler (eds.) *Material in Art and Archaeology IV*, (Materials Research Society Symposium Proceedings 352), Pittsburgh.
- 1998 *Maritime Trade in the Southern Levant from Earliest Times through the Middle Bronze IIA Period*, unpublished Ph.D. Thesis, University of Oxford, Oxford.
- 2002 The Southern Levant and Maritime Trade during the Middle Bronze IIA Period, Pp. 241-263. In: Oren, E.D. and Ahituv, S. (eds.) *Aharon Kempinski Memorial Volume Studies in Archaeology and Related Disciplines*, (Beer-Sheva 15), Beer Sheva.
- 2003 Dating the Early Middle Bronze Age in the Southern Levant: A Preliminary Comparison of Radiocarbon and Archaeo-Historical Synchronizations, Pp. 95-110. In: Bietak, M. (ed.) *The Synchronisations of Civilisations in the Eastern Mediterranean in the Second Millennium B.C. II*, Vienna.
- 2007 Amenemhet II and the Sea: Maritime Aspects of the Mit Rahina (Memphis) Inscription, *Ägypten und Levante* 17:137-190.
- Marcus, E. and Artzy, M.
- 1995 A Loom Weight from Tel Nami with a Scarab Seal Impression, *Israel Exploration Journal* 45(2-3):136-149.
- Markides, M.
- 1916 *Annual Report of the Curator of Antiquities 1915*, Nicosia.

- Martin, G.T.  
1971 *Egyptian Administrative and Private-Name Seals, Principally of the Middle Kingdom and Second Intermediate Period*, Oxford.
- Master, D.  
2001 *The Seaport of Ashkelon in the Seventh Century BCE: A Petrographic Study*, unpublished Ph.D. Thesis, Harvard University, Cambridge.
- Mazar, A.  
1990 *Archaeology of the Land of the Bible*, New York.  
2003 Beth Shean in the Second Millennium B.C.E: From Canaanite Town to Egyptian Stronghold, Pp. 323-339. In: Bietak, M. (ed.) *The Synchronisation of Civilisations in the Eastern Mediterranean in the Second Millennium B.C.II. Proceedings of the SCIEM 2000-Euroconference, Heindorf 2<sup>nd</sup> of May-7<sup>th</sup> May 2001*, Vienna.  
2006 Concluding Remarks, Pp. 323-330. In: Panitz-Cohen, N. and Mazar, A. (eds.) *Timnah (Tel Batash) III. Finds from the Second Millennium B.C.E.* (Qedem, Monographs of the Institute of Archaeology, Hebrew University, Jerusalem 45), Jerusalem.
- Mazar, A. and Mullins, R. (eds).  
2007 *Excavations at Tel Beth-Shean 1989 -1996, Volume II. The Middle Bronze and Late Bronze I-IIA Periods in Area R*, (Beth-Shean Valley Archaeological Project Publication 2), Jerusalem.
- Mazar, A., Ziv-Asudri, A. and Cohen-Weinberger, A.  
2000 Early Bronze II-III at Tel Beth Shean: Preliminary Observations, Pp. 255-278. In: Adams, R.B. and Goren, Y. (eds.) *Ceramic and Changes in the Early Bronze Age of the Southern Levant. Levantine Archaeology 2*, Sheffield.
- Mazar, B.  
1968 The Middle Bronze Age in Palestine, *Israel Exploration Journal* 18:65-97.
- Mazar, E. and Ilan ,D.  
Forthcoming. A Middle Bronze Age Tomb from 'Atlit.
- McGovern, P.E.  
2000 *The Foreign Relations of the "Hyksos". A Neutron Activation Study of Middle Bronze Age Pottery from the Eastern Mediterranean*, (Biblical Archaeology Review International Series 888), Oxford.
- McGovern, P.E., Bourriau, J. Harbottle, G. and Allen, S.J.  
1994 The Archaeological Origin and Significance of the Dolphin Vase as Determined by Neutron Activation Analysis, *Bulletin of the American Schools of Oriental Research* 296:31-45.
- McGovern, P.E. and Harbottle, G.  
1997 "Hyksos" Trade Connections between Tell el-Dab'a (Avaris) and the Levant: A Neutron Activation Study of the Canaanite Jar, Pp. 141-157. In:



- Oren, E.D. (ed.) *The Hyksos: New Historical and Archaeological Perspectives*, (University Museum Monograph 96), Philadelphia.
- Meitlis, I.  
 1997 *The Judean Hill Country in the Middle Bronze Age*, unpublished Ph.D. Tel Aviv University, Tel Aviv (Hebrew with English abstract).
- Merrillees, R.S.  
 1971 The Early History of Late Cypriote I, *Levant* 3:56-79.  
 1973 Syrian Pottery from Middle Kingdom Egypt, *Australian Journal of Biblical Archaeology* 2 (3):51-59.  
 1974a Some Notes on Tell el-Yahudiya Ware, *Levant* 6:193-195.  
 1974b *Trade and Transcendence in the Bronze Age Levant*, Göteborg.  
 1974c Tell el-'Ajjul Fine and Imported Wares, Pp. 86-111. In: Stewart, J.R. (ed.) *Tell el-'Ajjul. The Middle Bronze Age Remains* (Studies in Mediterranean Archaeology 38), Göteborg.  
 1978 El Lisht and Tell el Yahudiya Ware in the Archaeological Museum of the American University of Beirut, *Levant* 10:75-98.  
 1983 Late Cypriote Pottery from Byblos "Nécropole K", Pp. 181-192. in *Report of the Department of Antiquities Cyprus*, Nicosia.
- Mills, J.S. and White, R.  
 1989 The Identity of the Resins from the Late Bronze Age Shipwreck at Ulu Burun (Kaş), *Archaeometry* 31(1):37-44.
- Mimran, Y.  
 1972 The Tayasir Volcanics, a Lower Cretaceous Formation in the Shomeron, Central Israel, *Geological Survey of Israel Bulletin* 52:1-9.
- Mizrachi, Y.  
 Forthcoming. The Scarab from Jatt. *Excavations and Surveys in Israel e-Journal*, [www.hadashot-esi.org.il](http://www.hadashot-esi.org.il).
- Mlinar, C.  
 2001 *Die Skarabäen von Tell el-Dab'a: Eine Chronologische und Typologische Untersuchung der Skarabäen von Tell el-DaB'A AUS DER 13-15 Dynastie Katalog*, unpublished Ph.D Thesis, University of Vienna, Vienna.  
 2004 The Scarab Workshops at Tell el-Dab`a. Pp. 107-140, in: M. Bietak and E. Czerny (eds.) *Scarabs of the Second Millennium BC from Egypt, Nubia, Crete and the Levant: Chronological and Historical Implications*. (Österreichische Akademie Der Wissenschaften: Denkschriften der Gesamtakademie 35), Vienna.
- Mommsen, H., Perlman, I. and Yellin, J.  
 1984 The Provenance of the *lmlk* Jars, *Israel Exploration Journal* 34:89-113.
- Montet, P.

- 1928-1929 *Byblos et l'Egypte. Quatre campagnes de fouilles à Gebeil 1921-1922-1923-1924, Text and Atlas* (Bibliothèque archaéologique et historique 11), Paris.
- Mor, D.
- 1973 *The Volcanism of the Central Golan Heights*, unpublished M.Sc. Thesis, Hebrew University, Jerusalem (Hebrew).
- Morris, C.
- 1983 Combs on Cypriot Iron Age pottery, *Cyprus Report of the department of Antiquities* 1983:219-224.
- Mumcuoglu, K.Y.
- 1989 How the Ancients de-Loused Themselves, *Biblical Archaeology Review* 15:66-69.
- Murray, M.A., Boulton, N. and Heron, C.
- 2000 Viticulture and Wine Production, Pp.577-608. In: Nicholson, P.T. and Shaw, I. (eds.). *Ancient Egyptian Materials and Technology*, Cambridge.
- Myres, J.L.
- 1897 Excavations in Cyprus, 1894, *Journal of Hellenic Studies* 17:134-173.
- Negbi, O.
- 1978 Cypriote Imitations of Tell el-Yahudiyeh Ware from Toumba tou Skourou, *American Journal of Archaeology* 82:137-149.
- 1989 Bronze Age Pottery (strata XVII-XV), Pp. 43-63. In: Herzog, Z., Rapp, G. Jr. and Negbi, O. (eds.) *Excavations at Tel Michal, Israel*, (Tel Aviv University Monographs Series 8), Tel Aviv.
- Negbi, O. and Moskowitz, S.
- 1966 "The "Foundation Deposits" or "Offering Deposits" of Byblos", *Bulletin of the American Schools of Oriental Research* 184:21-26.
- Newberry, P.E.
- 1893 *Beni Hasan*, Part I, London.
- Nigro, L.
- 2003 The Smith and the King of Ebla. Tell el-Yahudiyeh Ware, Metallic Wares and the Ceramic Chronology of Middle Bronze Syria, Pp. 345-363. In: Bietak, M. (ed.) *The Synchronisation of Civilisations in the Eastern Mediterranean in the Second Millennium B.C. II. Proceedings of the SCIEM 2000-Euroconference, Heindorf May 2001*, Vienna.
- Nir, Y.
- 1985 Israel, Pp. 505-511. In: Bird, E.C. and Schwartz, M.L. (eds.) *The World's Coastline*, New York.
- 1989 Sedimentological Aspects of the Israel and Sinai Mediterranean Coasts, (Geological Survey of Israel Report GSI 139/88), Jerusalem (Hebrew).
- O'connor, D.

- 1997 Hyksos Period in Egypt, Pp. 45-68. In: Oren, E.D. (ed.) *The Hyksos: New Historical and Archaeological Perspectives*, (University Museum Monograph 96), Philadelphia.
- Ofer, A.
- 1993 Judean Hills Survey, Pp. 815-816. In: Stern, E., Lewinson-Gilboa, A. and Aviram J. (eds.) *The New Encyclopedia of Archaeological Excavations in the Holy Land*, Jerusalem.
- Oppenheim, M.J.
- 1959 *The Volcanological Phenomena of South-Eastern Lower Galilee*, unpublished Ph.D. Thesis, Hebrew University, Jerusalem (Hebrew).
- 1962 Geology of the South-Eastern Galilee Lava Fields, *Bulletin of the Resource Council of Israel* 11:58-84.
- Oren, E.D.
- 1969 Cypriote Imports in the Palestinian Late Bronze Age I Context, *Opuscula Atheniensia* 9:127-149.
- 1971 A Middle Bronze Age I Warrior Tomb at Beth-Shan, *Zeitschrift des Deutschen Palästina-Vereins* 87:110-139.
- 1997 "The Kingdom of Sharuhen" and the Hyksos Kingdom", Pp. 253-284. In: Oren, E.D. (ed.) *The Hyksos: New Historical and Archaeological Perspectives* (University Museum Monographs 96), Philadelphia.
- 2001 Early White Slip Pottery in Canaan: Spatial and Chronological Perspectives, Pp. 127-144. In: Karageorgis, V. (ed.) *The White Slip Ware of Late Bronze Age Cyprus. Proceedings of an International Conference Organized by the Anastasios G. Leventis Foundation, Nicosia in Honour of Malcolm Wiener. Nicosia 29<sup>th</sup>-30<sup>th</sup> October 1998*, Vienna.
- Orton, C., Tyers, P. and Vince, A.
- 1993 *Pottery in Archaeology*, Cambridge.
- Ory, J.
- 1938 Excavations at Ras el 'Ain. II, *Quarterly of the Department of Antiquities in Palestine* VI:99-120.
- 1945 A Middle Bronze Age Tomb at el-Jisr, *Quarterly of the Department of Antiquities in Palestine* 12:31-42.
- 1948 A Bronze Age Cemetery at Daharat el Humraiya, *Quarterly of the Department of Antiquities of Palestine* 13:75-89.
- Otto, H.
- 1938 Studien zur Keramik der Mittleren Bronzezeit in Palästina, *Zeitschrift des Deutschen Palästina-Vereins* 61:147-276.
- Paley, S.M. and Porath, Y.
- 1993 Hefer, Tel, Pp. 609-614. In: Stern, E., Lewinson-Golboa, A. and Aviram, J. (eds.) *The New Encyclopedia of Archaeological Excavations in the Holy Land*, Jerusalem.

- 1997 Early Middle Bronze Age IIA Remains at Tel el-Ifshar, Israel: A Preliminary Report, Pp. 369-378. In: Oren E. (ed.), *The Hyksos: New Historical and Archaeological Perspectives*, (University Museum Monograph 96), Philadelphia.
- Panitz-Cohen, N.
- 2006 The Pottery of Strata XII-V, Pp. 9-150. In: Panitz-Cohen, N. and Mazar, A. (eds.) *Timnah (Tel Batash) III. Finds from the Second Millennium B.C.E.* (Qedem Monographs of the Institute of Archaeology, Hebrew University of Jerusalem 45), Jerusalem.
- Panitz-Cohen, N. and Mazar, A. (eds.)
- 2006 *Timnah (Tel Batash) III, The Finds from the Second Millennium B.C.E.* (Qedem Monographs of the Institute of Archaeology, Hebrew University, Jerusalem 45), Jerusalem.
- Parkinson, R.
- 1991 *Voices from Ancient Egypt: An Anthology of Middle Kingdom Writings*, London.
- Parrot, J.F.
- 1977 *Assemblage ophiolitique du Baër-Bassit et termes effusifs du volcanosédimentaire*, Paris.
- 1980 The Baër-Bassit (northwestern Syria) Ophiolitic Area, *Ofioliti* 2:272-295.
- Peacock, D.
- 1982 *Pottery in the Roman World: An Ethnoarchaeological Approach*. London.
- Petrie, W.M.F.
- 1890 *Kahun, Gurob and Hawarw*, London.
- 1891 *Illahun, Kahun and Gurob*, London.
- 1906 *Hyksos and Israelite Cities*, London.
- 1927 *Objects of Daily use: with over 1800 Figs. From University College, London* (British School of Archaeology in Egypt Publications 42), London.
- 1930 *Beth-Pelet I (Tell Fara)*, (Publications of the Egyptian Research Account and British School of Archaeology in Egypt 48), London.
- 1933 *Ancient Gaza*, London.
- 1934 *Ancient Gaza*, London.
- Phythian-Adams, W.J.
- 1923 The Stratification of Askelon, *Palestine Exploration Fund Quarterly* 56:60-84.
- Picard, L.
- 1956 *Geological Map of Israel, Scale 1:100,000, Series C: Northern Part. Zikhron Ya'akov, Ministry of Development and Geological Survey*, Jerusalem.
- Ponikarov, V.P.

- 1964 *The Geological Map of Syria, 1:200,000 (with explanatory notes)*, Damascus.
- Porat, N.
- 1984 *Petrography and Mineralogy of Ceramics from Archaeological Sites in Biq'at Uvda and Southern Israel*, unpublished M.Sc. Thesis, Hebrew University, Jerusalem.
- 1986-1987 Local Industry of Egyptian Pottery in Southern Palestine during the Early Bronze I Period, *Bulletin of the Egyptological Seminar* 8:109-129.
- 1989a Petrography of pottery from Southern Israel and Sinai, Pp.169-188, in: Miroschedji, P. de (ed.) *L'urbanisation de la Palestine a L'age du Bronze Ancien, Bilan et Perspectives des Recherches Actuelles I*, (Biblical Archaeology Review International Series 527(i)), London.
- 1989b *Composition of Pottery - Application to the Study of the Interrelations between Canaan and Egypt during the 3rd Millennium B.C*, unpublished Ph.D. Thesis, Hebrew University, Jerusalem.
- Porat, N. and Adams, B.
- 1996 Imported Pottery with Potmarks from Abydos. Pp. 98-107. In: Spencer, J.(ed.) *Aspects of Early Egypt*, London.
- Porat, N. and Goren, Y.
- 2002 Petrography of the Naqada IIIa Canaanite Pottery from Tomb U-j in Abydos. Pp. 252-270. In: Van den Brink, E.C.M. (ed.) *Egypt and the Levant, Interrelations from the 4<sup>th</sup> through the Early 3<sup>rd</sup> Millennium BCE*, (New Approaches to Anthropological Archaeology), London.
- Posener, G.
- 1957 *Princes et Pays d'Asie et Nubie*, Brussels.
- 1971 Syria and Palestine c. 2160-1780 B.C: Relations with Egypt, Pp. 532-558. In: *Cambridge Ancient History* I, Part 2, Cambridge.
- Prag, K.
- 1973 A Tell el-Yahudiyeh Style Vase in the Manchester Museum, *Levant* 5:128-131, Pl.XLV.
- 1974 A Tell el-Yehudiyeh Ware Fish Vase. An Additional Note, *Levant* 6:192.
- Prausnitz, M.
- 1993 Bira, Pp.262-263. In: Stern, E., Lewinson-Gilboa, A. and Aviram, J. (eds.) *The New Encyclopedia of Archaeological Excavations in the Holy Land*, Jerusalem.
- Pritchard, J.B.
- 1963 *The Bronze Age Cemetery at Gibeon*, Philadelphia.
- Quirke, S.
- 1991 Royal Power in the 13<sup>th</sup> Dynasty, Pp.123-139. In: Quirke, S. (ed.) *Middle Kingdom Studies*, New Malden.
- Quirke, S. and Fitton, L.

- 1997 An Aegean Origin for Egyptian Spirals? Pp. 421-441. In: Phillips, J. (ed.) *Ancient Egypt, the Aegean, and the Near East: Studies in Honour of Martha Rhoads Bell*, San Antonio.
- Ravikovitch, S.  
1970 *Soil Map, Scale 1:250,000*, Jerusalem.
- Redford, D.B.  
1970 The Hyksos Invasion in History and Tradition, *Orientalia* 39:1-51.  
1992 *Egypt, Canaan, and Israel in Ancient Times*, Princeton.  
1997 Textual Sources for the Hyksos Period. Pp. 1-44. In: Oren, E.d. (ed.) *The Hyksos: New Historical and Archaeological Perspectives*, University Museum Monograph 96; University Museum Symposium Series 8. Philadelphia.
- Redmount, C.A.  
1995a Ethnicity, Pottery, and the Hyksos at Tell el-Maskhuta in the Egyptian Delta, *Biblical Archaeologist* 58(4):182-190.  
1995b Pots and Peoples in the Egyptian Delta: Tell el-Maskuta and the Hyksos, *Journal of Mediterranean Archaeology* 8(2):61-89.
- Renfrew, C.  
1986 Introduction: Peer Polity Interaction and Socio-political Change. Pp.1-18. In: Renfrew, C. and Cherry, J.F. (eds.) *Peer Polity Interaction and Sociopolitical Changes*, Cambridge.
- Renfrew, C. and Bahn, P.G.  
2004 *Archaeology: Theories, Methods and Practice*, London.
- Riis, P.J.  
1970 *The North-East Sanctuary and the First Settling of Greek in Syria and Palestine, Sukas I* (Publications of the Carlsberg Expedition to Phoenicia 1), Copenhagen.
- Rognon, P., Coude-Gaussen, G., Fedoroff, N. and Goldberg, P.  
1987 *Micromorphology of Loess in the Northern Negev (Israel)*, Pp.631-638. In: Fedoroff, N. Bresson, L.M. and Courty, M.A. (eds.) *Micromorphologie des Sols*, Plaisir.
- Rohrlich, V. and Goldsmith, V.  
1984 Sediment Transport along the Southeast Mediterranean: A Geological Perspective, *Geo-Marine Letters* 4:99-103.
- Rowe, A.  
1936 *A Catalogue of Egyptian Scarabs, Scaraboids and Amulets in the Palestine Archaeological Museum*, Cairo.
- Ryholt, K S. B.,  
1997 *The Political Situation in Egypt during the Second Intermediate Period c. 1800-1550 BC*, (Carsten Niebuhr Institute Publications 20), Copenhagen.

- Sa'id Kareem.  
 Forthcoming Jatt, *Hadashot Arkheologiyot, Excavations and Surveys in Israel e-Journal*, www.hadashot-esi.org.il.
- Salamé-Sarkis, H.  
 1973 Chronique Archéologique du Liban-Nord, *Bulletin du Musée de Beyrouth* 26:91-102.
- Salles, J.F.  
 1980 *La Nécropole "K" de Byblos*, Paris.
- Sanlaville, P.  
 1977 *Étude Géomorphologique de la Région Littorale du Liban*, Beirouth.
- Sass, E.  
 1957 *The Volcanic Occurrences in Mt. Carmel*, unpublished M.Sc. Thesis, Hebrew University, Jerusalem (Hebrew).  
 1968 Geology of the Umm el Fahm Area , Northern Israel, *Israel Journal of Earth Sciences* 17:115-130.  
 1980 Late Cretaceous Volcanism in Mount Carmel, Israel, *Israel Journal of Earth Sciences* 29:8-24.
- Säve-Söderbergh, T.  
 1951 The Hyksos Rule in Egypt, *Journal of Egyptian Archaeology* 37:57-71.
- Schaeffer, C.F.A.  
 1933 Les Fouilles de Minet-el-Beida et de Ras Shamra. Quatrième Campagne (1932), Rapport Sommaire, *Syria* 14:93-127.  
 1936 Les Fouilles de Ras Shamra-Ugarit. Septième Campagne (1935), Rapport Sommaire, *Syria* 17:105-148.  
 1938 Les Fouilles des Ras Shamra-Ugarit. Neuvième Campagne (1937), Rapport Sommaire, *Syria* 19:313-344.  
 1939 Maison de Ras-Shamra, *Ugaritica* I, Paris.  
 1948 *Stratigraphie Comparée et Chronologie de l'Asie Occidentale*, London.
- Scheftelowitz, N.  
 2002 Stratigraphy and Architecture, Area B, Pp.19-35. In: Scheftelowitz, N. and Oren. R. (eds.) *Tel Kabri. The 1986-1993 Excavation Seasons*, Aharon Kempinski, (Tel Aviv University Monograph Series 20), Tel Aviv.
- Scheftelowitz, N., Kempinski, A. and Gershuny, L.  
 2002 Pottery, Middle Bronze Age, Pp. 109-175. In: Scheftelowitz, N. and Oren. R. (eds.) *Tel Kabri. The 1986-1993 Excavation Seasons*, Aharon Kempinski, (Tel Aviv University Monograph Series 20), Tel Aviv.
- Schick, T.  
 1995 A 10,000 Year Old Comb from Wadi Murabba'at in the Judean Desert, *'Atiqot* 27:199-202.

- Schneider, T.  
1998 *Ausländer in Ägypten Während des Mittleren Reiches und der Hyksoszeit, vol.1, Die Ausländischen Könige*, (Ägypten und Altes Testament 42), Wiesbaden.
- Schulman, N.  
1962 *The Geology of Central Jordan Valley*, unpublished Ph.D. Thesis, Hebrew University, Jerusalem (Hebrew with English abstract).
- Schumacher, G,  
1908 *Tell el-Mutesellim I*, Leipzig.
- Seger, J.D.  
1988 *Gezer V, The Field I Caves*, Jerusalem.
- Seipel, W.  
1997 *Land der Bibel. Scätze aus dem Israel Museum. Katalog zur Ausstellung des Kunsthistorischen Museum Wien, Künstlerhaus Wien 22, September 1997 bis 18. Jänner 1998*, Milano.
- Serpico, M.  
2000 Resins, Amber and Bitumen, Pp.430-474. In: Nicholson, P.T. and Shaw, I. (eds.), *Ancient Egyptian Materials and Technology*, Cambridge.  
2004 Natural Product Technology in New Kingdom Egypt, Pp. 96-120. In: Bourriau, J. and Phillips, J. (eds.), *Invention and Innovation, The Social Context of Technological Change 2, Egypt and the Aegean and the Near East 1650-1150 BC*, Oxford.
- Serpico, M., Bourriau, J., Smith, L., Goren, Y., Stern, B. and Heron, C.  
2003 Commodities and Containers: A Project to Study Canaanite Amphorae Imported into Egypt during the New Kingdom. Pp. 365-375. In: Bietak, M. (ed.) *The Synchronisation of Civilisations in the Eastern Mediterranean in the Second Millennium B.C. II. Proceedings of the SCIEm 2000-Euroconference, Heindorf 2<sup>nd</sup> of May-7<sup>th</sup> of May 2001*, Vienna.
- Shaliv, G.  
1991 *Stages in the Tectonic and Volcanic History of the Neogene Basin in the Lower Galilee and the Valleys*, (Geological Survey of Israel Report GSI/11/91), Jerusalem.
- Shenhav, H.  
1964 *Petrographic Analyses of Sherds from the Hazor Excavations*, unpublished M.Sc. Thesis, Hebrew University, Jerusalem (Hebrew).
- Sherrat, S.  
1999 E Pur si Muove: Pots, Markets and Values in the Second Millennium Mediterranean. Pp.163-211. In: Crielaard, J.P., Stissi, V. and Wijngaarden, G.J (eds.). *The Complex Past of Pottery, Production, Circulation and Consumption of Mycenaean and Greek Pottery (Sixteenth to Early Fifth*



*Centuries BC). Proceedings of the ARCHON International Conference, held in Amsterdam, 8-9 November 1996, Amsterdam.*

Sherrat, A.G. and Sherrat, E.S.

1991 From Luxuries to Commodities the Nature of the Mediterranean Bronze Age trading System. Pp. 351-386. In: Gale, N.H. (ed.). *Bronze Age Trade in the Mediterranean. Papers Presented at the Conference Held at Rewley House, Oxford, December 1989* (Studies in Mediterranean Archaeology 90), Jonsered.

Shipton, G.M.

1939 *Notes on the Megiddo Pottery of Strata VI-XX*, Chicago.

Shoval, S., Gaft, M., Beck, P., Kirsh, Y. and Yadin, E.

1992a The Preference of Monocrystalline Calcite Tempers Upon Limestone Ones in Preperation of Iron Age Cooking Pots, Pp. 137. In: Polishook, B. (ed.) *Israel Geological Society Annual Meeting, 1992 of the, Ashqelon 30 March-1 April*, Jerusalem.

Shoval, S., Beck, P., Kirsh, Y., Eisenberg-Levy, D. and Yadin, E.

1992b Using Calcareous and Non-calcareous Clays as Raw Materials for Iron Age Vessels. P.136. In: Polishook, B. (ed.) *Israel Geological Society Annual Meeting, 1992, Ashqelon 30 March-1 April*, Jerusalem.

Singer-Avitz, L.

2004 The Middle Bronze Age Pottery from Areas D and P, Pp.900-965. In: Ussishkin, D. (ed.) *The Renewed Archaeological Excavations at Lachish (1973-1994)*, (Tel Aviv University Institute of Archaeology Monograph Series 22), Tel Aviv.

Singer-Avitz, L. and Levy, Y.

1992 An MBIIa Kiln at the Nahal Soreq Site, 'Atiqot 21:9\*-14\* (Hebrew).

Singer, C., Holmyard, E.J. and Hall, A.R.

1954 *A History of Technology. From Early Times to the Fall of Ancient Empires*, Oxford University, London.

Sivan, D.

1996 *Paleogeography of the Galilee Coastal Plain during the Quaternary*, (Geological Survey of Israel Report GSI/18/96), Jerusalem (Hebrew with English summary).

Sjöqvist, E.

1940 *Problems of the Late Cypriote Bronze Age*, Stockholm.

Smith, R.H.

1962 *Excavations in the Cemetery at Khirbet Kufin, Palestine*, London.

Smith, S.

1940 *Alalakh and Chronology*, London.

Smith, S. T.

- 1995 *Askut in Nubia: The Economics and Ideology of Egyptian Imperialism in the Second Millennium B.C.*, London.
- Sneh, A.
- 2006 *Geological Map of Israel, Nahariyya. Sheet 1-IV, Scale:1:50,000*, Jerusalem.
- Sneh, A., Bartov, Y. and Rosensaft, M.
- 1998 *Geological Map of Israel, Scale: 1:200,000*, Jerusalem.
- Sneh, A., Sass, E., Bein, A., Arad, A. and Rosensaft, M.
- 1996 *Geological Map of Israel 1:50,000. Sheet 5-I. Hadera*, Jerusalem.
- Sneh, A. and Weinberger, R.
- 2003 *Geological Map of Israel, Sheet 2-II, Metulla, Scale: 1:50,000*, Jerusalem.
- 2006 *Geological Map of Israel, Sheet 2-IV, Rosh Pinna, Scale: 1:50,000*, Jerusalem.
- Sparks, R.T,
- 2004 Canaan in Egypt: Archaeological Evidence for a Social Phenomenon, Pp.25-54. In: Bourriau, J. and Phillips, J. (eds.), *Invention and Innovation, The Social Context of Technological Change 2, Egypt and the Aegean and the Near East 1650-1150 BC*, Oxford.
- Stager, L. E.
- 2001 Port Power in the Early and the Middle Bronze Age: The Organization of Maritime Trade and Hinterland Production, Pp.625-638. In: Wolff, S.R. (ed.) *Studies in Archaeology of Israel and Neighboring Lands in Memory of Douglas L. Esse*, Chicago/Atlanta.
- 2002 The MBIIA Ceramic Sequence at Tel Ashkelon and its Implications for the "Port Power" Model of Trade, Pp. 353-362. In: Bietak, M. (ed.) *The Middle Bronze Age in the Levant, Proceedings of an International Conference on MBIIA Ceramic Material Vienna, 24<sup>th</sup>-26<sup>th</sup> of January 2001*, Vienna.
- Stager, L. E. and Voss, R.J.
- Forthcoming. A Sequence of Tell el-Yahudiyah Ware from Ashkelon, *Ägypten und Levante*.
- Stern, E.
- 1984 *Excavations at Tel Mevorakh (1973-1976). Part Two: The Bronze Age*, (Qedem, Monographs of the Institute of Archaeology, Hebrew University, Jerusalem 18), Jerusalem.
- Stock, H.
- 1942 *Studien zur Geschichte und Archäologie der 13. bis 17. Dynastie Ägyptens unter Besonderer Berücksichtigung der Skarabäen dieser Zwischenzeit*. (Ägyptologische Forschungen 12), Glückstadt.
- Sukenik, E.L.
- 1948 *Archaeological Investigations at 'Affula*, Jerusalem.

- Teissier, B.  
 1990 The Seal Impression Alalakh 194: A New Aspect of Egypto-Levantine Relations in the Middle Kingdom, *Levant* 22:65-73.
- Thalmann, J.P.  
 2000a Tell Arqa, *Bulletin d'Archéologie et d'Architecture Libanaises* 4:5-74.  
 2000b Le Peuplement de la Plaine du Akkar à l'âge du Bronze. Pp.1615-1632. In: Matthiae, P., Enea, A., Peyronel, L. and Pinnock, F. (eds.) *Proceedings of the First International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East, Rome, May 18<sup>th</sup>-23<sup>th</sup> 1998*, Rome.
- 2006 *Tell Arqa, Les Niveaux de l'Âge du Bronz. Vols:I-III, Beyrouth.*
- Thierry, J.  
 1980 Ophiolites of Turkey, *Ofioliti* 2:199-237.
- Tite, M. and Kilikoglou, V.  
 2002 Do We Understand Cooking Pots and is there an Ideal Cooking Pot? Pp. 1-8. In: Kilikoglou, V. Hein, A. and Maniatis, Y. (eds.) *Modern Trends in Scientific Studies on Ancient Ceramics. Papers Presented at the 5<sup>th</sup> European Meeting on Ancient Ceramics, Athens 1999*, (Biblical Archaeology Report International Series 1011), Oxford.
- Tubb, J.N.  
 1983 The MBIIA Period in Palestine: Its Relationship With Syria and its Origin, *Levant* 15:49-62.
- Tufnell, O.  
 1958 *Lachish IV: The Bronze Age*, Oxford.  
 1969 The Pottery from Royal Tombs I-III at Byblos, *Berytus* 18:5-33.  
 1978 Graves at Tell el-Yehudiyeh: Reviewed after a Life Time, *Archaeology in the Levant* 1978:76-101.  
 1980 A Review of the Contents of Cave 303 at Tell el 'Ajjul, *'Atiqot* 14:37-48.  
 1984 *Scarabs and Their Contribution to History in the Early Second Millennium B.C. 2 vols. Studies on Scarab Seals 2*, Warminster.
- Tufnell, O., Inge, C.H. and Harding, L.  
 1940 *Lachish III, The Fosse Temple*, London.
- Ussishkin, D.  
 1983 Excavations at Tel Lachish 1978-1983: Second Preliminary Report, *Tel Aviv* 10(2):97-175.
- 2004 *The Renewed Archaeological Excavations at Lachish (1973-1994)*, Vol. III, (Tel Aviv University Monograph Series 22), Tel Aviv.
- Van Beek, G.W.

- 1993 Jemmeh, Tell, Pp. 667-674. In: Stern, E., Lewinson-Gilboa, A. and Aviram J. (eds.) *The New Encyclopedia of Archaeological Excavations in the Holy Land. Vol. 2*, Jerusalem.
- Van den Brink, E.C.M.
- 1982 *Tombs and Burial Customs at Tell el-Dab'a*, (Beiträge zur Ägyptologie 4), (Veröffentlichungen des Institute für Afrikanistik und Ägyptologie der Universität Wien 23), Vienna.
- Van Seters, J.
- 1966 *The Hyksos - A New Investigation*, New Haven.
- Vaux, R. de
- 1951 La Troisième Campagne de Fouilles a Tell el-Farah, pres Nablouse, *Revue Biblique* 58:393-430, 566-590.
- 1952 La Quatrième Campagne de Fouilles a Tell el-Farah, pres Nablouse, *Revue Biblique* 59:551-583.
- 1955 La Cinquième Campagne de Fouilles a tell el-Farah, pres Nablouse, *Revue Biblique* 62:541-589.
- 1957 La Sixième Campagne de Fouilles a tell el-Farah, pres Nablouse, *Revue Biblique* 64:552-580.
- 1961 Les 7, 8, 9 Campagne de Fouilles a tell el-Farah, pres Nablouse, *Revue Biblique* 68:557-592
- Vaux, R. de. and Steve, A.M.
- 1947 La Première Campagne de Fouilles a tell el-Farah, pres Nablouse, *Revue Biblique* 54:573-589.
- 1948 La seconde Campagne de Fouilles a tell el-Farah, pres Nablouse, *Revue Biblique* 55:544-580.
- Vermeule, E.T.
- 1974 *Toumba Tou Skourou, the Mound of Darkness: A Bronze Age Town on Morphou Bay in Cyprus*, Boston.
- Vermeule, E.D.T. and Wolsky, F.Z.
- 1990 *Toumba Tou Skourou, A Bronze Age Potters' Quarter on Morphou Bay in Cyprus*, Lunenburg, Vermont.
- Von Beckerath, J.
- 1964 *Untersuchungen zur Politischen Geschichte der Zweiten Zwischenzeit in Ägypten*, (Ägyptologische Forschungen 23), Glückstadt.
- Walley, C.
- 1997 The Lithostratigraphy of Lebanon, a Review, *Lebanese Science Bulletin* 10: 81-108.
- Walmsley, A.G., Macumber, P.G., Edwards, P.C., Bourke, S.J. and Watson, P.M.
- 1993 The Eleventh and Twelfth Seasons of Excavations at Pella (Tabaqat Fahl) 1989-1990, *Annual of the Department of Antiquities of Jordan* 37:165-240.

Ward, W.A.

- 1961 Egypt and the East Mediterranean in the Early Second Millennium BC, *Orientalia* 30, 129-155.
- 1971 *Egypt and the East Mediterranean World 2200-1900 B.C.: Studies in Egyptian Foreign Relations during the First Intermediate Period*. Beirut.
- 1987 Scarab Typology and Archaeological Context, *American Journal of Archaeology* 91:507-32.
- 1991 Early Contacts Between Egypt, Canaan, and Sinai: Remarks on the Paper by Amnon Ben-Tor, *Bulletin of the American Schools of Oriental Research* 281:11-26.
- 1992 The Present Status of Egyptian Chronology, *Bulletin of the American Schools of Oriental Research* 288:53-66.
- 1994 Archaeology in Lebanon in the Twentieth Century, *Biblical Archaeologist* 57:66-84.

Ward, W.A. and Dever, W.G.

- 1994 *Scarab Typology and Archaeology Context. An Essay on Middle Bronze Age Chronology*, (Studies on Scarab Seals 3), Texas.

Weinstein, J.M.

- 1974 A Statuette of the Princess Sobeknefru at Tell Gezer, *Bulletin of the American Schools of Oriental Research* 213:49-57.
- 1975 Egyptian Relations with Palestine in the Middle Kingdom, *Bulletin of the American Schools of Oriental Research* 217:1-16.
- 1981 The Egyptian Empire in Palestine: A Reassessment, *Bulletin of the American Schools of Oriental Research* 241:1-28.
- 1982a The Origin and Distribution of Tell el-Yahudiyeh Ware, by Maureen, F. Kaplan. Book Review, *American Journal of Archaeology* 86:450-452.
- 1982b Review of Minoan Pottery in Second Millennium Egypt, by B.J. Kemp and R.S. Merrillees, *Journal of the American Research center in Egypt* 19:157-160.
- 1992 The Chronology of Palestine in the Early Second Millennium, *Bulletin of the American Schools of Oriental Research* 288:27-46.
- 1995 Reflections on the Chronology of Tell el Dab'a, Pp. 84-90. In: Davies, W.V. and Schofield, L. (eds.) *Egypt, the Aegean and the Levant. Interconnections in the Second Millennium BC*, London.
- 1996 A Wolf in Sheep's Clothing: How the High Chronology Became the Middle Chronology. Review Article of Ward and Dever 1994, *Bulletin of the American Schools of Oriental Research* 304:55-63.

Westholm, A.

- 1939 Some Late Cypriote Tombs at Millia, *Quarterly of the Department of Antiquities in Palestine* 8:1-20.
- Whitbread, I.K.
- 1995 *Greek Transport Amphorae, A petrological and Archaeological Study*, Athens.
- Whitechurch, H., Juteau, T. and Montigny, R.
- 1984 Role of Eastern Mediterranean Ophiolites (Turkey, Syria, Cyprus) in the History of the Neo-Tethys, Pp. 301-317. In: Dixon, J.E. and Robertson, A.H.F. (eds.) *The Geological Evolution of the Eastern Mediterranean*, Oxford.
- Wieder, M. and Adan-Bayewitz, D.
- 2002 Soil Parent Materials and the Pottery of Roman Galilee: A Comparative Study, *Geoarchaeology: An International Journal* 17(4):393-415.
- Williams, B.
- 1975 *Archaeological and Historical Problems of the Second Intermediate Period*, unpublished Ph. D. Thesis, University of Chicago, Chicago.
- Williams, P.D.
- 1977 *The Tombs of the Middle Bronze Age II Period from the "500" Cemetery at Tell Fara (South)*, (Institute of Archaeology Occasional Publication No.1), London.
- Wilson, J.A.
- 1941 The Egyptian Middle Kingdom at Megiddo, *American Journal of Semitic Languages and Literatures* 58:225-236.
- Wolff, S.R.
- 1997 'En Haggit, *Excavations and Surveys in Israel* 16:59-60.
- 1998 Tel Megadim (Tel Sahar), *Excavations and Surveys in Israel* 20:31-33 (Hebrew; English pages: 23\*-24\*).
- Wooley, C.L.
- 1955 *Alalakh: An Account of the Excavations at Tell Atchana in the Hatay 1937-1949*, (Report of the Research Committee of the Society of Antiquaries of London 18), Oxford.
- Wright, G.E.
- 1961 The Archaeology of Palestine, Pp. 73-112. In: Wright G.E. (ed.) *The Bible and the Ancient Near East, Essays in Honor of William Foxwell Albright*, London.
- Yadin, Y., Aharoni, Y., Amiran, R., Dothan, T., Dothan, M., Dunayevsky, I. and Perrot, J.
- 1961 *Hazor III-IV: An Account of the Third and Fourth Seasons of Excavations, 1957-1958 (Plates)*, Jerusalem.
- Yannai, E.

2000 A Late Bronze Age Tomb at Jatt, *'Atiqot* 39:49-82.

Zertal, A.

1992 *Menasheh Hill Survey: The Shechem Syncline*, Haifa (Hebrew).

1993 The Mount Menasheh (Northern Samarian Hills) Survey, Pp. 1311-1312. In: Stern, E., Lewinson-Gilboa, A. and Aviram J. (eds.) *The New Encyclopedia of Archaeological Excavations in the Holy Land*, Jerusalem.

Zevulun, U.

1986-1987a The Appearance of Headed Cups in Canaan, Pp.111-132. In: Zeevy, R. (ed.) *Israel-People and Land, Eretz Israel Museum Yearbook* 4(22). (Hebrew with English abstract).

1986-1987b Notes on the Middle Bronze IIA Finds from Tel Qasile, P.34. In: Zeevy, R. (ed.) *Israel-People and Land, Eretz Israel Museum Yearbook* 4 (22).

1990 Tell el-Yahudiya Juglets from a Potter's Refuse Pit at Afula, *Eretz Israel* 21:174-190 (Hebrew, English summary p.107\*).

Ziffer, I.

1990 *At that Time the Canaanites were in the Land: Daily Life in the Middle Bronze Age 2 2000-1550 B.C.E.*, Tel Aviv (Hebrew).

#### **הערה:**

נתונים טיפולוגיים, כרונולוגיים ופטרוגרפיים של אותם 193 כלים מוצגים בטבלאות 3.1 עד 3.4 כאשר סדר הופעתם נשמר בכל ארבע הטבלאות הללו.



**Table 2.1: Inventory and results of the petrographically examined vessels\***

No.	Basket	Petrographic Group / NAA Number**	Type	Area/Locus	Strat.	Provenance	Reliability
<b>Table 2.1a: Izbet Rushdi, The 12<sup>th</sup> dynasty</b>							
1	8617A	<b>Group B3</b>	Dipper Jug (ovoid), painted with two red band zones.	R/1-k/60, Loc 313	e/2-3	Undetermined northern Levant	A
2	8617C1	<b>Group B3</b>	Jug painted with 3 or 4 thin horizontal bands.	R/1-k/58/59, Pl.7, Loc 234	d-e/1	Undetermined northern Levant	A
3	8617X	<b>Group B3</b>	Jug painted with 2 red band zones.	R/1-n/61, Pl.3, Loc 35 S from K7856	c	Undetermined northern Levant	A
4	K7477	<b>Group A2</b>	Canaanite jar (body sherd).	R/1-n/60, Loc 173	e/2	Northwestern Syria: Ugarit, Amuq area or the Cilician coast/ or Cyprus.	A
5	K7859	<b>Group K</b>	Canaanite jar (body sherd).	R/1-n/61, Loc 41	e/1-2	Northwestern Negev/ Shephelah	B
6	K7948/2	<b>Group K</b>	Canaanite jar	Rushdi loc.25	e	Northwestern Negev	A
7	K7948/3	<b>Group B3</b>	Canaanite jar (body sherd).	R/1-m/61, Loc 25	e	Undetermined northern Levant	A
8	K7972	<b>Group F</b>	Canaanite jar (body sherd).	R/1-m/61, Loc 44	e/3	Mount Carmel region in Israel	A
9	K8117	<b>Group E</b>	Canaanite jar (body sherd).	R/1-m/60	d-e	Akkar plain	A
10	K8134	<b>Group A2</b>	Canaanite jar?	R/1-l/60, Loc 26	c	Northwestern Syria: Ugarit, Amuq area or the Cilician coast/ or Cyprus.	A
<b>Table 2.1b: Strata d/2, H, The late 12<sup>th</sup> dynasty-13<sup>th</sup> dynasty</b>							
1		<b>Group D</b> NAA: JH672	Canaanite jar? (body Sherd)		No context d/1-2?	Lebanon	A
2	3336A	<b>Group B2,</b> NAA: MB025	dipper jug painted with red and black bichrome bands.	F/1-j/20 Pl.3	d/2	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	A
3	4223B	<b>Unclassified</b> NAA: MB016	Jug/Jar (body fragment) painted with dark and light brown bands.	F/1-i/22 Pl.6-7	d/2	Undetermined	
4	4226	<b>Group B3</b> NAA:MB027	Jug (painted).	F/1-i/22 Pl.7-8	d/2	Undetermined northern Levant	B
5	4958	<b>Group D</b> NAA: JH858	jug	F/1-m/20 tomb 23	d/2	Lebanon	B
6	5226A	<b>Group B3</b> NAA: JH837	Beaker? Cup?	F/1-l/20 pit 53	d/2	Undetermined northern Levant	A
7	5226B	<b>Group B3</b> NAA:JH838	Dipper Jug (ovoid), red/brown band zone on upper body and a band at collar.	F/1-l/20 pit 53	d/2	Undetermined northern Levant	B
8	5226G	<b>Group B3</b>	Jug (body fragment), painted with bichrome red and black vertical lines and triangles.	F/1-l/20 pit 53	d/2	Undetermined northern Levant	C
9	6114J	<b>Group B2</b>	Jug (LPW), Black and red concentric circles at the middle of body. Zones of horizontal and wavy bands on lower and upper body and neck.	F/1-i/22 Pl.7-8, from K2562	d/2	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	A
10	6115G	<b>Group E,</b> NAA: MB015	Jar/Jug (painted)	F/1-j/23S Pl.4-5, from K2602		Eastern Galilee or Jezreel Valley or the Yarmuq area, or the Akkar or Middle Orontes north of Qadesh	B
11	6137X	<b>Group B2</b>	Juglet (fragments with beginning of neck). Painted with red and white band zones.	F/1-l/20 Pl.2 (fits to sherd from pit)	d/2	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	A

No.	Basket	Petrographic Group / NAA Number**	Type	Area/Locus	Strat.	Provenance	Reliability
12	6978G	<b>Group B3</b>	Canaanite jar	F/1-o/21 Pl.1-2	e/1-2 or d/2	Undetermined northern Levant	C
13	7027A	<b>Group B1</b>	jug	F/1-o/20 tomb 20	d/2	Northern Lebanese coast (north of Tripoli)	A
14	7044K	<b>Group A1</b>	Jug/jar (shoulder fragment). Painted with brown horizontal and wavy bands.	F/1-p/19 tomb 1	d/2	Northwestern Syria: Ugarit Amuq area or the Cilician coast	A
15	7067G (261)	<b>Group B2</b>	Jug/Jar (body fragment). Painted with horizontal bands.		d/2-1	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	A
16	7151B	<b>Group B1</b>	Jug/jar (shoulder fragment) Painted with black horizontal band and thin red lines.	F/1-n/18 tomb 5, from K3710	d/2	Northern Lebanese coast (north of Tripoli)	A
17	K0478	<b>Group B3</b> NAA: PMG107	Canaanite jar	A/II-m/14 Pl.6-7	G-H	Undetermined northern Levant	A
18	K0508.1	<b>Group B3</b>	Canaanite jar	A/II-m/14 Pl.7-8	G-H	Undetermined northern Levant	B
19	K1665 (201)	<b>Group B2</b>	Globular bowl	F/1-j/20 pl.3-4	d/2	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	A
20	K2567	<b>Group G,</b> NAA: PMG111	Canaanite jar	F/1-p/22	d/2	Central coast of Israel.	A
21	K3321 IV-2-3	<b>Group F</b>	Cooking Pot	F/1-l/20, pit 53	d/2	Mount Carmel region in Israel	A

**Table 2.1c: Strata G, d/1-c The 13<sup>th</sup> dynasty**

1	2532C (1)	<b>Group D,</b> NAA: JH055	Canaanite jar	A/II-n/15 Pl.4	G	Lebanon	A
2	2660B	<b>Group B2,</b> N.A.A.:JH136	Canaanite jar	A/II-n/14-15 Pl.4	G	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	A
3	3394A (63)	<b>Group K</b>	Juglet (black burnished).	F/1-J/21, Tomb 10	c-b/3	Southern Shephela	A
4	4030B	<b>Group K,</b> NAA: JH066	Canaanite jar	A/II-p/21 Pl.6	G	Northwestern Negev/southern Shephelah	A
5	4060D	<b>Group F,</b> NAA: JH010	Canaanite jar	F/1-i/23 Pl.2-3	c	Mount Carmel region in Israel	A
6	4503	<b>Group K</b> NAA: JH115	Jug (red/brown polished large jug).	F/1-k/20 Palace. Under tomb 28A	d/1	Northwestern Negev	B
7	4536 (=3983A)	<b>Group K,</b> NAA: JH089	Canaanite jar	F/1-j/22 tomb 29	c	Northwestern Negev/southern Shephelah in Palestine	A
8	4539	<b>Group K,</b> NAA: JH152	Juglet (Tell.el.-Yahudiya piriform lb.	F/1-k/22 tomb 7	c	Northwestern Negev	A
9	4851 (59)	<b>Group D,</b> NAA:JH833	juglet (stepped rim).	Tomb 35	Late c	Lebanon	B
10	4951A	<b>Group F,</b> NAA: JH726	Tankard/goblet	F/1-m/20 tomb 1	d/1	Mount Carmel region in Israel	C
11	5642A	<b>Group A1</b>	Canaanite jar	F/1-k/19 Pl.0-1	d/1?	Northwestern Syria: Ugarit, Amuq area or the Cilician coast	A
12	5709	<b>Group B3,</b> NAA: PMG124	Canaanite jar	F/1-m/18 tomb 3	d/1	Undetermined northern Levant	A
13	5816	<b>Group F,</b> NAA:PMG 131	Canaanite jar	F/1-m/19	c	Mount Carmel region in Israel	A
14	5824	<b>Group B2,</b> NAA: PMG123	Canaanite jar	F/1-m/18 tomb 3	d/1	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	A

No.	Basket	Petrographic Group / NAA Number**	Type	Area/Locus	Strat.	Provenience	Reliability
15	5826	<b>Group B1</b> , NAA: PMG117	Canaanite jar	F/1-m/18 tomb 3	d/1	The Lebanese coast (north of Tripoli)	A
16	5828	<b>Group B2</b> , NAA: PMG119	Canaanite jar	F/1-m/18 tomb 3	d/1	Northernmost Israseli coast or the Lebanese coast	A
17	5894	<b>Group A1</b> , NAA: PMG120	Canaanite handleless jar	F/1-m/18 tomb 3	d/1	Northwestern Syria: Ugarit, Amuq area or the Cilician coast	A
18	5894C	<b>Group B1</b> , NAA: PMG121	Canaanite jar	F/1-k/20	d/1	Northern Lebanese coast (north of Tripoli)	A
19	5915J	<b>Group B3</b>	jug	F/1-m/19 tomb 22	d/1	Undetermined northern Levant	B
20	6114E	<b>Group B3</b> , NAA: MB029	Jug/jar. Painted with red hanging triangle-band on shoulder and standing triangle band on mid-body.	F/1-l/20 pit 40, from K2817	d/1	Undetermined northern Levant	C
21	6115Y	<b>Unclassified</b> , NAA: MB018	Jar (painted rim).	F/1-l/19-20 pit 40, from K2817	d/1	Undetermined	
22	6175	<b>Group C</b>	Canaanite jar	F/1-l/19 tomb 1	d/1	Byblos, Lebanese coast	B
23	6176E	<b>Group B3</b>	Canaanite jar	F/1-l/19 tomb 1	d/1	Levantine undetermined	B
24	6176F	<b>Group B2</b>	Canaanite jar	F/1-l/19 tomb 1	d/1	Northernmost Israseli coast or the Lebanese coast	A
25	6176G	<b>Group C</b>	Canaanite jar	F/1-l/19 tomb 1	d/1	Byblos, Lebanese coast	B
26	6176H	<b>Group K</b>	Canaanite jar	F/1-l/19 tomb 1	d/1	southern Shephelah in Israel	A
27	6176I	<b>Group B3</b>	Canaanite jar	F/1-l/19 tomb 1	d/1	Undetermined northern Levant	B
28	6176K (296)	<b>Group B3</b>	Canaanite jar	Tomb 34	d/1	Undetermined northern Levant	C
29	6176L	<b>Group D</b>	Canaanite jar	F/1-l/19 tomb 1	d/1	Lebanon	A
30	7020	<b>Group G</b>	Canaanite jar	F/1-l/19 tomb 1	d/1	Central coast of Israeli	A
31	7020Y	<b>Group B3</b>	Canaanite jar	F/1-l/19 tomb 1	d/1	Undetermined northern Levant	C
32	7029A	<b>Group D</b> , NAA: PMG105	Jug	F/1-o/20 Pl.0- 1	d/1	Lebanon	A
33	7062K	<b>Unclassified</b>	Jug. Painted with red horizontal and wavy bands on shoulder.	F/1-P/21 tomb 1	d/1	Undetermined	
34	7259	<b>Group B3</b>	Dipper juglet	F/1-o/17 tomb 5	d/1	Undetermined northern Levant	A
35	7260	<b>Group B3</b>	Jug	F/1-o/17 tomb 5	d/1	Undetermined northern Levant	A
36	7280A	<b>Group B2</b>	Canaanite jar	F/1-o/17 tomb 1	d/1	Northernmost Israeli coast or Lebanese coast	A
37	7285	<b>Group K</b>	Canaanite jar	F/1-m/17 tomb 1	d/1	Northwestern Negev	A
38	7299A	<b>Group B2</b>	Canaanite jar	F/1-o/17 tomb 6	d/1	Northernmost Israeli coast or Lebanese coast	A
39	7340	<b>Group B2</b>	Dipper jug	F/1-p/17 tomb 14	d/1	Northernmost Israeli coast or Lebanese coast	A
40	7343A	<b>Group B2</b>	Canaanite jar	F/1-p/17 tomb 14	d/1	Northernmost Israeli coast or Lebanese coast	A
41	7345	<b>Group B3</b>	Canaanite jar	F/1-p/17 tomb 14	d/1	Undetermined northern Levant	A
42	7350F	<b>Group K</b>	Juglet	F/1-l/16 detail 1. Tomb	d/1	Southern Shephelah in Israel	A
43	7362	<b>unclassified</b>	Canaanite jar	F/1-m/17 tomb 1	d/1	Undetermined	

No.	Basket	Petrographic Group / NAA Number**	Type	Area/Locus	Strat.	Provenience	Reliability
44	K0983.1	<b>Group B2</b>	Canaanite jar	A/II-p/16 Pl.2-3	G-F	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	A
45	K0999.4	<b>Group G</b>	Canaanite jar		G?	Central coast of Israel	A
46	K1101.2	<b>Group B2</b>	Canaanite jar	A/II-r/18 Pl.3-4 pit	G?	Northernmost Israeli coast or Lebanese coast	A
47	K1113.1	<b>Group G</b>	Canaanite jar	A/II-o/16 Pl.4-5	G	Central coast of Israel	A
48	K1172.1	<b>Group B3</b>	Canaanite jar	A/II-r/18 Pl.4-5	G?	Northern Levant	B
49	K1172.3	<b>Group G</b>	Canaanite jar		G?	Central coast of Israel	A
50	K1185.3	<b>Group K</b>	Canaanite jar	A/II-o/16 Pl.4-5	G	Northwestern Negev/Southern Shephelah	A
51	K2574	<b>Group B2</b> , NAA: PMG115	Jar (body sherd).	F/I-i/23 pl.5-6	d/1	Northernmost Israeli coast or Lebanese coast	A
52	K2574	<b>Group B2</b> : NAA: PMG114	Platter	F/I-i/23 Pl.5-6	d/1	Northernmost Israeli coast or Lebanese coast	A
53	K2771	<b>Group D</b> , NAA: <b>PMG 106</b>	Canaanite jar	F/I-k/20 Pl.3	c	Lebanon	A
54	K2815 (291)	<b>Group D</b>	Oil lamp	F/I-k/22 pl.3	c	Lebanon	A
55	From K2817 (67)	<b>Group D</b>	Canaanite jar	F/I-I/20 pit 40	d/1	Lebanon	A
56	From K2817 (69)	<b>Group K</b>	Canaanite jar	F/I-I/20 Pit 40	d/1	Northwestern Negev	A
57	From K2817 (70)	<b>Group B3</b>	Canaanite jar	F/I-I/20 Pit 40	d/1	Northern Levant	B
58	From K2817 (72)	<b>Group E</b>	Canaanite jar	F/I-I/20 Pit 40	d/1	Akkar Plain	A
59	From K2817 (73)	<b>Group E</b>	Canaanite jar	F/I-I/20 Pit 40	d/1	Akkar Plain	A
60	From K2817 (74)	<b>Group E</b>	Canaanite jar	F/I-I/20 Pit 40	d/1	Akkar Plain	A
61	From K2817 (75)	<b>Group B2</b>	Canaanite jar	F/I-I/20 Pit 40	d/1	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	A
62	From K2817 (76)	<b>Group D</b>	Canaanite jar	F/I-I/20 Pit 40	d/1	Lebanon	B
63	From K2817 (77)	<b>Group F</b>	Canaanite jar	F/I-I/20 Pit 40	d/1	Mount Carmel region in Israel	A
64	From K2817 (78)	<b>Group F</b>	Canaanite jar	F/I-I/20 Pit 40	d/1	Mount Carmel region in Israel	A
65	From K2817 (79)	<b>Group B1</b>	Canaanite jar	F/I-I/20 Pit 40	d/1	Northern Lebanese coast (north of Tripoli)	A
66	From K2817 (80)	<b>Group F</b>	Canaanite jar	F/I-I/20 Pit 40	d/1	Mount Carmel region in Israel	B
67	From K2817 (81)	<b>Group D</b>	Canaanite jar	F/I-I/20 Pit 40	d/1	Lebanon	B
68	From K2817 (82)	<b>Group G</b>	Canaanite jar	F/I-I/20 Pit 40	d/1	Central coast of Israel	A

No.	Basket	Petrographic Group / NAA Number**	Type	Area/Locus	Strat.	Provenience	Reliability
69	From K2817 (83)	Group B2	Canaanite jar	F/1-I/20 pit 40	d/1	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	A
70	From K2817 (84)	Group B3	Canaanite jar	F/1-I/20 Pit 40	d/1	Undetermined northern Levant	C
71	K2817 (85)	Group E	Canaanite jar	F/1-I/20 Pit 40	d/1	Akkar plain	B
72	K2817 (86)	Group D	Canaanite jar	F/1-I/20 Pit 40	d/1	Lebanon	A
73	K2817 (90)	Group D	Canaanite jar	F/1-I/20 Pit 40	d/1	Lebanon	A
74	K2817 (91)	Group B2	Canaanite jar	F/1-I/20 Pit 40	d/1	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	A
75	K2817 (93)	Group D	Canaanite jar	F/1-I/20 Pit 40	d/1	Lebanon	A
76	K2817 (96)	Group D	Canaanite jar	F/1-I/20 Pit 40	d/1	Lebanon	B
77	K2817 (97)	Group D	Canaanite jar	F/1-I/20 Pit 40	d/1	Lebanon	A
78	From K2817 (98)	Group G/B2	Canaanite jar	F/1-I/20 Pit 40	d/1	Central or northern Levantine coast.	B
79	From K2817 (99)	Group B3	Canaanite jar	F/1-I/20 Pit 40	d/1	Undetermined northern Levant	C
80	From K2817 (100)	Group B2	Canaanite jar	F/1-I/20 Pit 40	d/1	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	A
81	From K2817 (101)	Group D	Canaanite jar	F/1-I/20 Pit 40	d/1	Lebanon	A (basalt)
82	From K2817 (102)	Group E	Canaanite jar	F/1-I/20 Pit 40	d/1	Eastern Galilee or Jezreel Valley or the Yarmuq area, or the Akkar or Middle Orontes north of Qadesh	B
83	K2817 (103)	Group G	Canaanite jar	F/1-I/20 Pit 40	d/1	Central coast of Israel	B
84	K2817 (104)	Group B2	Canaanite jar	F/1-I/20 pit 40	d/1	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	A
85	K2817 (105)	Group G	Canaanite jar	F/1-I/20 pit 40	d/1	Central coast of Israel	A
86	K2817 (106)	Group G	Canaanite jar)	F/1-I/20 pit 40	d/1	Central coast of Israel/Menashe hills/Shephelah	B
87	From K2817 (107)	Unclassified	Canaanite jar	F/1-I/20 Pit 40	d/1	Undetermined northern Levant	
88	From K2817 (108)	Group E	Canaanite jar	F/1-I/20 Pit 40	d/1	Akkar Plain	A
89	From K2817 (109)	Group E	Canaanite jar	F/1-I/20 Pit 40	d/1	Akkar Plain	A
90	K2817 (110)	Group D	Canaanite jar	F/1-I/20 pit 40	d/1	Lebanon	A
91	K2817 (111)	Group D	Canaanite jar	F/1-I/20 pit 40	d/1	Lebanon	C
92	K2817 (113)	Group B1	Canaanite jar	F/1-I/20 pit 40	d/1	Northern Lebanese coast (north of Tripoli)	A
93	K2817 (114)	Group B2	Canaanite jar	F/1-I/20 pit 40	d/1	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	A
94	K2817 (115)	Group B2	Canaanite jar	F/1-I/20 pit 40	d/1	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	A
95	K2817 (116)	Group B2	Canaanite jar	F/1-I/20 pit 40	d/1	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	A
96	K2817 (117)	Group D	Canaanite jar	F/1-I/20 pit 40	d/1	Lebanon	C
97	K2817 (118)	Group A2	Canaanite jar	F/1-I/20 pit 40	d/1	Northwestern Syria: Ugarit, Amuq area or the Cilician coast. Or Cyprus	B

No.	Basket	Petrographic Group / NAA Number**	Type	Area/Locus	Strat.	Provenience	Reliability
98	K2817 (119)	<b>Group D</b>	Canaanite jar	F/1-I/20 pit 40	d/1	Lebanon	C
99	K2817 (120)	<b>Unclassified</b>	Canaanite jar	F/1-I/20 pit 40	d/1	Unidentified	
100	K2817 (121)	<b>Group D</b>	Canaanite jar	F/1-I/20 pit 40	d/1	Lebanon	A
101	K2817 (128)	<b>Unclassified</b>	Canaanite jar	F/1-I/20 pit 40	d/1	Undetermined	
102	K2817 (131)	<b>Unclassified</b>	Canaanite jar	F/1-I/20 pit 40	d/1	Undetermined	
103	K2817 (132)	<b>Group D</b>	Bowl	F/1-I/20 pit 40	d/1	Lebanon	A
104	K2849 (230)	<b>Unclassified</b>	Canaanite jar		c		
105	K2849 (231)	<b>Group B3</b>	Canaanite jar		c	Undetermined northern Levant	C
106	K3456	<b>Group K, NAA: PMG125</b>	Canaanite jar	F/1-I/23 silo 22	disturbed	Northwestern Negev	A
107	K3592	<b>Group D</b>	Juglet	F/1-k/22 Pl.3	c	Lebanon	A
108	K3634	<b>Unclassified,</b>	Jug	F/1-I/23 Pl.4-5	d/1	Undetermined	
109	K3656	<b>Group G, NAA: PMG104</b>	Canaanite jar	F/1-I/23 Pl.4-5	d/1	Central Israeli coast.	A

**Table 2.1d: Strata F-E/3, b/3-b/2 The late 13<sup>th</sup> dynasty (14<sup>th</sup> dynasty)**

1	2497E	<b>Group B2, NAA: JH073</b>	Canaanite jar	A/II-m/10 Pl.4-5	F	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	A
2	2532A	<b>Group F</b>	Bowl	A/II-n/15 Pl.5-6	E/3-F	Mount Carmel region in Israel	B
3	<b>3260C</b>	<b>Group A2</b>	Jug (Cypriote?)	A/II-o/15-16 out of temple wall	F-E/3	Northwestern Syria: Ugarit, Amuq area or the Cilician coast. Or Cyprus.	B
4	3955A	<b>Group D, NAA: JH075</b>	Canaanite jar	F/1-i/22 tomb 33	b/3	Lebanon	A
5	3959B	<b>Group B2, NAA: JH077</b>	Canaanite jar	F/1-i/23 tomb 26	b/2	Northernmost Israeli or southern Lebanese coast	A
6	3959C	<b>Group B2</b>	Canaanite jar	A/II-l/17 Pl. 6	E/3-F	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	A
7	4099C	<b>Group I, NAA: JH084</b>	Canaanite jar	F/1-j/21 tomb 4	b/2	Judea or Samaria mountains	A
8	4547 (51)	<b>Group K</b>	Carinated bowl red/brown slipped and burnished.	Tomb 36	b/3	Northwestern Negev	A
9	4551B	<b>Group B2, NAA: JH045</b>	Canaanite jar	F/1-k/24 Pl.2	b/3	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	A
10	4551C	<b>Group B2, NAA: JH046</b>	Canaanite jar	F/1-k/20 pit 19	b/2	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	A
11	4551E	<b>Group K, NAA: JH048</b>	Canaanite jar	F/1-k/20 pit 30	b/2	Northwestern Negev	A
12	4551L	<b>Group B2, NAA: JH043</b>	Canaanite jar	F/1-k/23 Pl.3	b/3	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	A
13	4553A	<b>Group B2, NAA: JH095</b>	Canaanite jar	F/1-I/21 tomb 18	b/3	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	A
14	4630A	<b>Group B3 NAA: JH109</b>	Canaanite jar	F/1-k/24 tomb 48	b/3	Undetermined northern Levant	B
15	4630D	<b>Group E, NAA: JH113</b>	Canaanite jar	F/1-I20 tomb 20	b/3-2	Akkar plain	A
16	4632D	<b>Group B3 N.A.A: JH118</b>	Canaanite jar	F/1-i/23 tomb 25	b/3-2	Undetermined northern Levant	A
17	4779	<b>Group B3 , NAA: JH611</b>	Canaanite jar	F/1-k/21 tomb 31	b/3	Undetermined northern Levant	A
18	4972	<b>Group D, NAA: JH717</b>	Juglet (red polished, missing base)	F/1-k/21 tomb 24	b/3	Lebanon	A

No.	Basket	Petrographic Group / NAA Number**	Type	Area/Locus	Strat.	Provenance	Reliability
19	4978	<b>Group D</b> NAA: JH688	juglet (Tell.el-Yahudiya, piriform 1b/c).	F/1-k/21 tomb 30	b/3	Lebanon	A
20	5894D	<b>Group B2</b>	Canaanite jar	F/II-1/22 tomb 20	b/3-2	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	A
21	6067A (149)	<b>Group K</b>	Juglet (red polished).	Tomb 5	b/3	Southern Shephelah	A
22	6114Q	<b>Group B3</b>	Jjuglet ("Painted Tell el Yahudiya", body sherd).	F/1-j/23N Pl.0-1, from K2573	b/2	Undetermined northern Levant	B
23	6116 (138)	<b>Unclassified</b>	Juglet	Tomb 5	b/3-2	Undetermined	
24	6979	<b>Group K</b>	Canaanite jar	F/1-II/23 tomb 25	b/2-3	Northwestern Negev	A
25	6991	<b>Group H</b>	Canaanite jar	F/1-I/23 tomb 34	b/2-3	Judea, Samaria, or Galilee mountains	A
26	7486D (144)	<b>Group A2</b>	Juglet (red polished).	A/IV-h/4 tomb 11	F-E/3	Northwestern Syria: Ugarit, Amuq area or the Cilician coast Or Cyprus	B
27	7486G (146)	<b>Group F</b>	Juglet (black burnished)	Tomb 11/13	F-E/3	Mount Carmel region in Israel	C
28	8564E	<b>Group E</b>	Cooking Pot (upright rim, rounded bottom).	A/IV-g/5 Pl.2-3 from K4236+K4256	F	Eastern Galilee or the Yarmuq area, or the Akkar or Middle Orontes north of Qadesh.	B
29	K2146 (274)	<b>Group B3</b>	Bowl (incurved rim).	A/II-m/18 pl.4	E/2	Undetermined northern Levant	C
30	K2300 (249)	<b>Group B3</b>	Canaanite jar	A/II-n/17 pl.2-3	E/3	Undetermined northern Levant	B
31	K2310.5	<b>Group G</b>	Canaanite jar	A/II-n/17 Pl.3-4	E/3?	Central coast of Israeli	A
32	K2409 (1)	<b>unclassified</b>	Canaanite jar	F/1-j23N pl.1-2	b/3-2	Undetermined	
33	K2409 (2)	<b>Group B2</b>	Canaanite jar	F/1-j23N pl.1-2	b/3-2	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	A
34	K2409 (3)	<b>Group G</b>	Canaanite jar	F/1-j/23N pl.1-2	b/3-2	Central coast of Israel	A
35	K2409 (4)	<b>Group K</b>	Canaanite jar	F/1-j/23N pl.1-2	b/3-2	Northwestern Negev/Shephelah	A
36	K2409 (5)	<b>Group K</b>	Canaanite jar	F/1-j/23N pl.1-2	b/3-2	Northwestern Negev	A
37	K2409 (6)	<b>Group K</b>	Canaanite jar	F/1-j/23N pl.1-2	b/3-2	Shephelah region in Israel	A
38	K2409 (8)	<b>Group K</b>	Canaanite jar	F/1-j/23N pl.1-2	b/3-2	Northwestern Negev	A
39	K2810	<b>Group B1/B2</b> , NAA: JH108	Canaanite jar	F/1-k/24 tomb 48, filling	disturbed	Northern Lebanese coast (north of Tripoli)?	A
40	K5568 (174)	<b>unclassified</b>	Canaanite jar	A/IV-Dep. Pl.5-6 under L115	E/3	Undetermined	
41	K5568 (175)	<b>Group B2</b>	Canaanite jar	A/IV-Dep. Pl.5-6 under L115	E/3	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	A
42	K5568 (176)	<b>Group K</b>	Canaanite jar	A/IV-Dep. Pl.5-6 under L115	E/3	Shephelah in Israel	A
43	K5568 (177)	<b>Group D</b>	Canaanite jar	A/IV-Dep. Pl.5-6 under L115	E/3	Lebanon	C
44	K5568 (178)	<b>Group A1</b>	Canaanite jar	A/IV-Dep. Pl.5-6 under L115	E/3	Northwestern Syria: Ugarit Amuq area or the Cilician coast	A
45	K5570 (164)	<b>Group B3</b>	Canaanite jar		E/3	Undetermined northern Levant	A
46	K5570 (165)	<b>Group K</b>	Canaanite jar	A/IV-Dep. Pl.5-6	E/3	Northwestern Negev	A
47	K5570 (166)	<b>Group D</b>	Canaanite jar	A/IV-Dep. Pl.5-6	E/3	Lebanon	A
48	K5570 (167)	<b>Group G</b>	Canaanite jar	A/IV-Dep. Pl.5-6	E/3	Central coast of Israel	A

No.	Basket	Petrographic Group / NAA Number**	Type	Area/Locus	Strat.	Provenience	Reliability
49	K5570 (168)	<b>Group B2</b>	Canaanite jar	A/IV-Dep. Pl.5-6	E/3	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	A
50	K5570 (170)	<b>Group B2</b>	Canaanite jar	A/IV-Dep. Pl.5-6	E/3	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	A
51	K5570 (171)	<b>Group E</b>	Canaanite jar	A/IV-Dep. Pl.5-6	E/3	Akkar plain	A
52	K5570 (172)	<b>Unclassified</b>	Canaanite jar		E/3	Undetermined	
53	K5572 (180)	<b>Group D</b>	Canaanite jar	A/IV-Dep. Pl.5-6, L128	E/3	Lebanon	B

**Table 2.1e: Strata E/2-D/2, b/1 The 15<sup>th</sup> Hyksos dynasty**

1	2497G	<b>Group E, NAA: JH072</b>	Canaanite jar	A/II-m/12 tomb 4	D/3	Akkar plain/Jezreel Valley	B
2	2879G	<b>Group B2, NAA: JH915</b>	Jug/jar (body fragment) Red burnished with painted vertical black band.	A/II-r/18 filling of tomb/ pit- in residence	E/1- D/3	Northern most Israeli coast or the Lebanese coast	A
3	3423C	<b>Group A2, NAA: JH916</b>	Jug Cypriote?	A/II-p/20 tomb 3, robbers pit	E/2-(1)	Northwestern Syria: Ugarit, Amuq area or the Cilician coast. Or Cyprus	A
4	4107A	<b>Group J NAA: JH903</b>	Juglet	F/I-j/22 Pl.1 depot 1	b/1	Shephela/Wadi I'ron.	A
5	4426C	<b>Group H</b>	Canaanite jar	F/I-k/23 Pl.4	a/2	Judean/Samaritan or Galilee mountains	B
6	4505A	<b>Group G NAA: JH061</b>	Canaanite jar	F/I-k/23 tomb 3	b/1	Central coast of Israel	A
7	4537=40 32c	<b>Group B3 NAA: JH091</b>	Canaanite jar with seal impression of h3ty-' šimw.	A/II-l/17 tomb 8	D/3-2	Undetermined northern Levant	A
8	4537A	<b>Group B3, NAA: JH013</b>	Canaanite jar	A/II-l/17 tomb 17	E/2	Undetermined northern Levant	A
9	4549C	<b>Group B2, NAA: JH029</b>	Canaanite jar	F/I-i/22 pit 10	b/2-1	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	A
10	4551F	<b>Group G NAA: JH049</b>	Canaanite jar	A/II-l/16 tomb 6 L021	D/3	Central coast of Israel	B
11	4552E	<b>Group B2, NAA: JH079</b>	Canaanite jar	A/II-k/12 Pl.1-2	E/1	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	A
12	4636A	<b>Group F, NAA: JH132</b>	Canaanite jar	provenience unknown	no context	Mount Carmel region in Israel	A
13	5203	<b>Group B2, NAA: JH703</b>	Canaanite jar	F/I-k/23S tomb 4	b/1	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	A
14	5251 (318)	<b>Group A1</b>	Canaanite storage jar (handleless).	A/II-k/9 tomb 39	D/2	Northwestern Syria: Ugarit, Amuq area or the Cilician coast	B
15	5822Q	<b>Group B1, NAA: JH696</b>	Canaanite jar	F/I-l/22 tomb 4	b/1	Lebanese coast (north of Tripoli)	A
16	6016 (54)	<b>Group B3</b>	Jar (red burnished)	Tomb 12. F/I-0/20	E/3- E/1	Undetermined northern Levant	B
17	6415D or 6451D (from K3360) (66)	<b>Group J</b>	Cooking pot	A/II-k/17 pl.3	E/1	Shephelah	B
18	6469A	<b>Group B3</b>	Canaanite jar	A/V-m/18 Pl.2 L037	D/2	Undetermined northern Levant	A
19	6500W (3)	<b>Group B3</b>	Canaanite jar	A/V-o/17 Pl.1 L144	D/2	Undetermined northern Levant	A
20	6789D	<b>Group B3</b>	Canaanite jar	A/V-o/18 Pl.2 L163	D/2	Undetermined northern Levant	A
21	6814E	<b>Group F</b>	Canaanite jar	A/V-p/19 Pl.3-4	D/3	Mount Carmel region in Israel	A
22	6983	<b>Group B2</b>	Canaanite jar	F/I-l/23 tomb 2	a/2	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	A
23	7254C	<b>Group D, NAA: PMG103</b>	Juglet	A/II-o/20 Pl.4-5	E/3-1	Lebanon	A
24	7443E (143)	<b>Group B1</b>	Juglet (black polished).	Tomb 17	E/3- E/2	Akkar area	A



No.	Basket	Petrographic Group / NAA Number**	Type	Area/Locus	Strat.	Provenience	Reliability
25	7590 (50)	<b>Group D</b>	Dipper juglet	Tomb 5	E/1	Lebanon	B
26	7596	<b>Group B1</b>	Juglet	Surface		Northern Lebanese coast (north of Tripoli)	A
27	7901 (56)	<b>Group D</b>	Bowl	Tomb 6	Late b/2	Lebanon	A
28	K411	<b>Group A1, NAA: JH002</b>	Juglet	A/II-1/14-15 filling of tomb pit	D/3-2	Northwestern Syria: Ugarit, Amuq area or the Cilician coast	A
29	K2146 (263)	<b>Group D</b>	Canaanite jar	A/II-m-18 pl.4	E/2	Lebanon	A
30	K2146 (264)	<b>Group B3</b>	Canaanite jar	A/II-m-18 pl.4	E/2	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	B
31	K2146 (265)	<b>Group B1</b>	Canaanite jar	A/II-m-18 pl.4	E/1	Lebanese coast north of Tripoli	B
32	K2146 (266)	<b>Group K</b>	Canaanite jar	A/II-m-18 pl.4	E/2	Northwestern Negev	A
33	K2146 (267)	<b>Group B3</b>	Canaanite jar	A/II-m-18 pl.4	E/2	Undetermined northern Levant	B
34	K2146 (268)	<b>Group E</b>	Canaanite jar	A/II-m-18 pl.4	E/2	Akkar plain	A
35	K3342 (234)	<b>Group D</b>	Canaanite jar	A/II-k/16 pl.2-3	E/1-D/3	Lebanon	B
36	K3342 (235)	<b>Group D</b>	Canaanite jar	A/II-k/16 pl.2-3	E/1-D/3	Lebanon	B
37	K3342 (236)	<b>Group A2</b>	Canaanite jar	A/II-k/16 pl.2-3	E/1-D3	Northwestern Syria: Ugarit, Amuq area or the Cilician coast. Or Cyprus	A
38	K3342 (237)	<b>Group E</b>	Jar/pot	A/II-k/16 pl.2-3	E/1-D/3	Akkar plain	B
39	K3429 (184)	<b>Group I</b>	Canaanite jar	A/V-p/19 pl.4-5	D/3	Judean/Samaria Mountains	A
40	K3449 (189)	<b>Group G</b>	Canaanite jar	A/V-p/19 pl.4	D/3	Central coast of Israel	B
41	K3449 (190)	<b>Group B3</b>	Canaanite jar	A/V-p/19 pl.4	D/3	Undetermined northern Levant	A
42	K3449 (191)	<b>Group B2</b>	Canaanite jar	A/V-p/19 pl.4	D/3	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	A
43	K3450 (156)	<b>Group G</b>	Bowl	A/V-p/19 pl.7	E/1	Carmel coast	A
44	K3450 (157)	<b>Group K</b>	Canaanite jar	A/V-p/19 pl.7	E/1	Northwestern Negev	A
45	K3478 (140)	<b>Group B2</b>	Canaanite jar	A/V-p/19 Pl.4-5	D/3	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	A
46	K3479 (141)	<b>Group B2</b>	Canaanite jar		D/3	Northernmost coast of Israel or the Lebanese coast	A
47	K3488 (161)	<b>Group B2</b>	Canaanite jar	A/V-p/19 pl.6	E/1	Northernmost coast of Israel or the Lebanese coast	A
48	K3488 (183)	<b>Group B3</b>	Canaanite jar	A/V-p/19 Pl.6	E/1	Undetermined northern Levant	A
49	K3490 (241)	<b>Group B2</b>	Canaanite jar	A/V-p/19 pl.1-2	D/2	Northern Israeli coast or the Lebanese coast	A
50	K3490 (242)	<b>Group B2</b>	Canaanite jar	A/V-p/19 pl.1-2	D/2	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	B
51	K3490 (243)	<b>Group B2</b>	Canaanite jar	A/V-p/19 pl.1-2	D/2	Northernmost coast of Israel or the Lebanese coast.	A
52	K3491 (187)	<b>unclassified</b>	Canaanite jar	A/V-p/19 pl.4-5	D/3	Undetermined	
53	K3491 (188)	<b>Group A1</b>	Canaanite jar	A/V-p/19 pl.4-5	D/3	Northwestern Syria: Ugarit, Amuq area or the Cilician coast.	A
54	K3496 (198)	<b>Group B3</b>	Canaanite jar		D/3	Undetermined northern Levant	B
55	K3499 (185)	<b>Group B1/B2</b>	Canaanite jar	A/V-p/19 pl.4-5	D/2	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	A
56	K3499 (186)	<b>Group A2</b>	Canaanite jar	A/V-p/19 Pl.4-5	D/3	Northwestern Syria: Ugarit, Amuq area or the Cilician coast or Cyprus	A
57	K3510 (159)	<b>Group K</b>	Canaanite jar	A/V-p/19 pl.7	E/1	Northwestern Negev	A
58	K3518 (182)	<b>Group B3</b>	Canaanite jar	A/V-p/19 pl.6	E/1	Undetermined northern Levant	A

No.	Basket	Petrographic Group / NAA Number**	Type	Area/Locus	Strat.	Provenance	Reliability
59	K3519 (194)	Group B2	Canaanite jar	A/V-p/19 pl. 5-6	D/3	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	A

\*The table is sorted first by strata and period and then by basket numbers.

\*\* The NAA sample's numbers are those used by McGovern (McGovern 2000) and accompanied by the prefix JH=Joan Huntton or PMG=Patrick, E. McGovern or MB.

\*\*\*The results were classified according to their reliability. A -origin is highly reliable; B - origin is less reliable than A; C - origin is uncertain according to the petrography.

**Table 2.2: Number of petrographically analyzed vessels from each petrographic group along tested chronological sequence\***

Petrographic group / Dynasties	12 <sup>th</sup> -13 <sup>th</sup> Dynasties	13 <sup>th</sup> dynasty	Late 13 <sup>th</sup> dynasty	15 <sup>th</sup> dynasty	Total
A1	1	2	1	3	7
A2	0	1	2	3	6
B1	2	4	1	5	12
B2	5	21	12	13	51
B3	7	15	7	12	41
C	0	2	0	0	2
D	2	22	6	6	36
E	1	7	3	3	14
F	1	6	2	2	11
G	1	9	3	4	17
H	0	0	1	1	2
I	0	0	1	1	2
J	0	0	0	2	2
K	0	11	10	3	24
Unclassified	1	9	4	1	15
Total	21	109	53	59	242

\* Nile-made vessels are not included

**Table 2.3: Comparison between NAA and petrographic results\***

No.	Sample	NAA provenance, most similar sample	Petrographic gr.	Geological source	Match
1	2497E NAA: JH073	Import from southern Palestine	Group B2	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	--
2	2497G NAA: JH072	Most similar to Tell el-Dab'a JH818, import from southern Palestine	Group E	Akkar plain/Jezreel Valley	--
3	2532C NAA: JH055	No matches	Group D	Lebanon east of the coast line Beirut-Byblos	N.D.
4	2660B NAA: JH136	Import from southern Palestine	Group B2	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	--
5	2879G NAA: JH915	Most similar To tell el Dab'a JH130, import from southern Palestine	Group B2	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	--
6	3336A NAA MB025	Import from southern Palestine	Group B2	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	--
7	3423C NAA: JH916	No matches	Group A2	Northwestern Syria: Ugarit, Amuq area or the Cilician coast or Cyprus	N.D.
8	3955A NAA: JH075	Most similar to southern Palestine	Group D	Lebanon east of the coast line Beirut-Byblos	--
9	3959B NAA: JH077	Most similar to southern Palestine	Group B2	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	--
10	4030B NAA: JH066	Import from southern Palestine	Group K	Northwestern Negev	+
11	4060D NAA: JH010	Import from southern Palestine	Group F	Mt. Carmel region	--
12	4099C NAA: JH084	Most similar to southern Palestine	Group I	Judea or Samaria in Israel	?
13	4107A NAA: JH903	Most similar to southern Palestine and tell el Dab'a JH892.	Group J	Shephelah/ Wadi F'ron ('Ara).	?
14	4223B NAA: MB016	Most similar to southern Palestine	Unclassified	Unknown	N.D.
15	4226 NAA: MB027	Most similar to Tell el-Dab'a JH083, southern Palestine	Group B3	Undetermined northern Levant	--
16	4426C NAA: JH064	Import from southern Palestine	Group H	Judea/Samaria/Galilee mountains	?
17	4503 NAA: JH115	Import from southern Palestine	Group K	Negev coastal plain in Israel	+
18	4505A NAA: JH061	Most similar to southern Palestine and Tell el-Dab'a JH119	Group G	Central coast of Israel	?
19	4536 NAA: JH089	Most similar to southern Palestine	Group K	Northwestern Negev / Southern Shephelah	+
20	4537 NAA: JH091	Import from southern Palestine	Group D/B3	Lebanon east of the coast line Beirut-Byblos	--
21	4537A NAA: JH013	Most similar to southern Palestine	Group B3	Undetermined northern Levant	--
22	4539 NAA: JH152	Egyptian Nile alluvium	Group K	Northwestern Negev	--
23	4548C NAA: JH040	Nile alluvium	Nile Sediment	Nile Valley	+
24	4549C NAA: JH029	Nile alluvium	Group B2	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	--
25	4550B NAA: JH033 - 036	Import from southern Palestine	Nile Sediment	Nile Valley	--
26	4551B NAA: JH045	Import from southern Palestine	Group B2	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	--
27	4551C NAA: JH046	Similar to tell el Dab'a MB028, uncertain provenance	Group B2	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	N.D.
28	4551E NAA: JH048	Import from southern Palestine	Group K	Northwestern Negev	+

No.	Sample	NAA provenance, most similar sample	Petrographic gr.	Geological source	Match
29	4551F NAA: JH049	Most similar to southern Palestine	Group G	Central coast of Israel	?
30	4551L NAA: JH043	Import from southern Palestine	Group B2	Northernmost Israel or the Lebanese coast	--
31	4552E NAA: JH079	Similar to Tel el-Ifshar J557 or Tell el-Dab'a JH802 from southern Palestine	Group B2	Northernmost Israel coast or the Lebanese coast	--
32	4553A NAA: JH095	Import from southern Palestine	Group B2	Northernmost Israel coast or the Lebanese coast	--
33	4630A NAA: JH109	Most similar to southern Palestine	Group B3	Undetermined northern Levant	--
34	4630D NAA: JH113	Most similar to Ebla	Group E	Eastern Galilee or the Yarmuq area, or the Akkar or Middle Orontes north of Qedesh.	+
35	4636A NAA: JH132	Most similar to Qatna JH482, import from southern Palestine	Group F	Mount Carmel area in Israel	--
36	4777 NAA: JH657	Import from southern Palestine	Nile Sediment	Nile Valley	--
37	4779 NAA: JH611	Import from southern Palestine	Group B3	Undetermined northern Levant	--
38	4951A NAA: JH726	No matches	Group F	Mount Carmel region	N.D.
39	4958 NAA: JH858	Import from southern Palestine	Group D	Lebanon east of the coast line Beirut-Byblos	--
40	4972 NAA: JH717	Most similar to Tell el-Dab'a JH073, import from southern Palestine	Group D	Lebanon east of the coast line Beirut-Byblos	--
41	4978 NAA: JH688	Most similar to southern Palestine and Qatna JH485, uncertain Provenience	Group D	Lebanon east of the coast line Beirut-Byblos	N.D.
42	4980 NAA: JH856	Egyptian Nile alluvium	Nile Sediment	Nile Valley	+
43	5203 NAA: JH703	Import from southern Palestine	Group B2	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	--
44	5226A NAA: JH837	Import from southern Palestine	Group B3	Undetermined northern Levant	--
45	5226B NAA: JH838	Most similar to Tell el-Dab'a MB072, of uncertain provenance	Group B3	Undetermined northern Levant	N.D.
46	5709 NAA: PMG124	Import from southern Palestine	Group B3	Undetermined northern Levant	--
47	5816 NAA: PMG131	Most similar to southern Palestine	Group F	Mount Carmel region	--
48	5822Q NAA: JH696	No matches	Group B1	Northern Lebanese coast (north of Tripoli)	N.D.
49	5824 NAA: PMG123	Import from southern Palestine	Group B2	Northern Israel or the Lebanese coast	--
50	5826 NAA: PMG117	Import from southern Palestine	Group B1	Lebanon east of the coast line Beirut-Byblos	--
51	5827 NAA: PMG118	Import from southern Palestine	Nile Sediment	Nile Valley	--
52	5828 NAA: PMG119	Import from southern Palestine	Group B2	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	--
53	5894 NAA: PMG120	No matches	Group A1	Northwestern Syria: Ugarit, 'Amuq area or the Cilician coast	N.D.
54	5894C NAA: PMG121	Most similar to Tell el-Dab'a PMG126	Group B1	Northern Lebanese coast (north of Tripoli)	N.D.
55	6114E NAA: MB029	Import from southern Palestine	Group B3	Undetermined northern Levant	--
56	6114L NAA: MB032	Egyptian Nile alluvium	Nile Sediment	Nile Valley	+
57	6115G NAA: MB015	Most similar to Tell el-Dab'a JH781, of uncertain provenance	Group E	Eastern Galilee or the Yarmuq area, or the Akkar or Middle Orontes north of Qedesh.	N.D.
58	6115Y NAA: MB018	Import from southern Palestine	Unclassified	Unknown	N.D.

No.	Sample	NAA provenance, most similar sample	Petrographic gr.	Geological source	Match
59	7029A NAA: PMG105	No matches	Group D	Lebanon east of the coast line Beirut-Byblos	N.D.
60	K411 NAA: JH002	Most similar to Sirkeli AGSR 23 uncertain provenance	Group A1	Northwest Syria or Cilicia	+
61	K0478 NAA: PMG107	Import from southern Palestine	Group B3	Undetermined northern Levant	--
62	K2567 NAA: PMG111	Import from southern Palestine	Group G	Central coast of Israel	?
63	K2574 NAA: PMG 114	Most similar to Tell el-Dab'a JH859, which is most similar to Tell el-Hesi DBPA44, of local origin	Group B2	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	N.D.
64	K2574 NAA: PMG115	No matches	Group B2	Northernmost Israeli coast or the Lebanese coast	N.D.
65	K2771 NAA: PMG106	Most similar to southern Palestine	Group D	Lebanon east of the coast line Beirut-Byblos	--
66	K2810 NAA: JH108	Import from southern Palestine	Group B1/2	Northern Lebanese coast (north of Tripoli)	--
67	K2810A NAA: JH111	Most similar to Egyptian Nile alluvium	Nile Sediment	Nile Valley	+
68	K3456 NAA: PMG125	Most similar to southern Palestine	Group K	Northwestern Negev	+
69	K3656 NAA: PMG104	Import from southern Palestine"	Group G	Central coast of Israel	?
70	? NAA: JH672	Fayyum-Maadi marl clay	Group D	Lebanon east of the coast line Beirut-Byblos	--

\* sorted according to basket numbers

**Table 2.4: List of vessels made of Nile Sediment**

No.	Reg no.	NAA	Type	Area/locus	Stratum
1	3386A (65)		Black burnished juglet	Tomb 12	E/3
2	3545C (64)		Black burnished juglet	Tomb 11	b/2-1
3	4192 (48)		Carinated bowl	Offering pit	E/1
4	4548C	NAA:JH040	Canaanite jar	F/I-i/23 tomb 40	c
5	4550B	NAA: JH033	Canaanite jar	F/I-j/23 Pl.4-5	c
6	4777	NAA: JH657	Canaanite jar	F/I-k/21 tomb 30	b/3
7	4980 (58)	NAA:JH856	Carinated bowl	Tomb 30	b/3
8	5214 (60)		Bowl, red burnished	Tomb 68	b/3-2
9	5215 (49)		Dipper juglet	Tomb 69 FN3	b/3-2
10	5827	NAA: PMG118	Canaanite jar	F/I-m/18 tomb 3	d/1
11	6114L	NAA: MB032	Jug, Painted	A/II-l/17, T 12 from K2421	c
12	6472T		Canaanite jar	A/V-n/18 tomb 7 L054	D/2
13	7024B		Jug	F/I-n/18 tomb 4	d/2?
14	7062G		Bowl	F/I-p/21 tomb 1	d/1
15	7062K		Jug. Middle Bronze painted pottery	F/I-P/21 tomb 1	d/1
16	7222 (52)		Red burnished bowl/pot	Tomb 3. F/I-p/20	F-E/2
17	7486H (147)		Red burnished juglet	Tomb 11/13	F-E/3
18	7893 (55)		Red burnished carinated bowl	Tomb 6	Late b/2
19	8706 (57)		Tell el-Yahidiya juglet???	Tomb 4	D/2
20	8927T from K8423 (246)		RP-pot/jar	R/I-j61 pit 2	G
21	K1665 (200)		Bowl	F/I-j/20 pl.3-4	d/2
22	K2409 (7)		Canaanite jar	F/I-j/23N pl.1-2	b/3-2
23	K2470 (260)		SP-juglet	A/II-o/20 pl.4-5	E/3-2
24	K2594 (244)		Bowl, incurved rim	F/I-j/23S pl.2-3	c
25	K2594 (245)		Red burnished pot	F/I-j/23S pl.2-3	c
26	K2629 (219)		Bowl incurved rim	F/I-j/23N pl.3-4	c
27	K2629 (220)		Bowl, incurved rim	F/I-j/23N pl.3-4	c
28	K2629 (221)		Bowl, incurved rim	F/I-j/23N pl.3-4	c
29	K2810A	NAA:JH111	Canaanite jar	F/I-l/20 Pl.0-1	disturbed
30	From K2817 (136)		p-juglet	F/I-l/20 pit 40	d/1
31	K3076 (257)		Bowl incurved rim	F/I-k/22 pl.3	c
32	K3076 (258)		Black burnished juglet	F/I-k/22 pl.3	c
33	K3278 (224)		Bowl incurved rim	F/I-k/22 pl.2-3	c
34	K3278 (225)		Bowl	F/I-k/22 pl.2-3	c
35	K3321		Cooking pot	F/I-l/20 pit 53	d/2
36	K3488 (160)		Canaanite jar)	A/V-p/19 pl.6	E/1
37	K3488 (162)		Canaanite jar	A/V-p/19 pl.6	E/1
38	K3490 (240)		Canaanite jar	A/V-p/19 Pl.1-2	D/2
39	K3493 (158)		Canaanite jar	A/V-p/19 pl.7	E/1
40	K3502 (181)		Canaanite jar	A/V-p/19 pl.6	E/1
41	K3504 (193)		Canaanite jar	A/V-p/19 pl. 5-6	D/3
42	K3894 (239)		Jar	A/V-p/19 pl.1-2	D/2
43	K4249			A/IV-g/6N dump 11	F
44	K5570 (100)		Canaanite jar	A/IV-Dep. Pl.5-6	E/3
45	K5570 (163)		Canaanite jar		E/3
46	K5570 (169)		Canaanite jar	A/IV-Dep. Pl.5-6	E/3
47	K5570 (173)		Canaanite jar		E/3

48	K7481		Egyptian jar	R/I-n/60, loc 220	e/2
49	K7579		Egyptian jar	R/I-o/59, loc 364	e/1
50	K7860		Red burnished jar	R/I-n/61	c-d
51	K7948/1		Black burnished Canaanite juglet	R/I-m/61 loc 25	e
52	K7990		Red burnished jar? Body shred	R/I-n/62, loc 1	b/1
53	K8116		Brown burnished juglet	R/I-m/60	d-e
54	K8424 8972U (247)		Red burnished pot	R/I-j/61 pit 2	G

**Table 3.1: Inventory of the petrographic examined Tell el-Yahudiyah vessels including basket number, locus number, number in storerooms, description, typological classification, parallels and references.**

No. of sample	Site	Excavator and references	Basket/ Inventory no./ Locus/Stratum	Type and short description*	Period**	Plate	Parallels
1.	'Afula	Sukenik 1948:13, 60. pl.14.18; Kaplan 1980: Fig. 116c	IAA number: 41.400, Tomb F.19 No.320	Piriform 1a.1. (Kaplan classified it as "ovoid 4"). Big sized juglet. Ring base. Funnel-shaped rim. Triple handle (the third punctured strand is placed above double strand and it may represent a snake. The head is missing). Traces of brown burnished slip. Decorated bands: 1-3: hourglass design. 4: upwards triangles.	MBIIA	3.5:1	The most closed parallel is a juglet from Tell el Dab'a (Pl.3.5:2). Juglet from Megiddo (no. 129 in this table) has also 4 horizontal decorated zones but different rim and the handle is flat triple handle. Variation of piriform 1a was found in Ras Shamra (no. 144 in this table). Body sherds from Tel Bira and Ashkelon are also probably related to this type (no. 51 in this table and Pl. 3.5:5-6). Punctured dots on handle are also appear on a juglet from Kh. Kufin (Pl.3.3:4) and on juglets from Gibeon (Pritchard 1963: Fig.12:56, Fig.30:9). For the hourglass motif see no.54 in this table.
2.	'Afula	Excavator: Ben Dor, I. Zevulun 1990:Fig. 3.	IAA number: 51-844=50-928 Refuse pit	Ovoid 1a.2 juglet. Stepped-rim, double handle. Vertical decorated zones extended from base up along the body. Grooved horizontal lines encircle the vessel below neck and above base.	MBIIA		Parallels found in the same context in 'Afula (Zevulun 1990:Fig.23) and possibly parallel is a juglet's base from Lachish (no. 110 in this table).
3.	'Afula	Excavator: Ben Dor, I. unpublished	IAA number: 50-939 Refuse pit	Ovoid 1a.1 juglet. "Collarete rim", double handle. Three horizontal punctured bands. Horizontal grooved lines encircle the vessel below neck and above base.	MBIIA		Parallels found in the same context in 'Afula (Zevulun 1990).
4.	'Afula	Excavator: Ben Dor, I. unpublished	IAA number:50-931 Refuse pit	Ovoid 1. Large juglet with four horizontal punctured bands. 1-2: herringbone design, 3: triangles, 4: herringbone design.	MBIIA		See no. 3 in this table.



5.	'Afula	Excavator: Ben Dor, I. Zevulun 1990: Fig 14	IAA number:51-774 Refuse pit	Ovoid 1a.1 juglet. "Collarete rim", double handle. Three horizontal bands of punctured decoration. 1: diagonal lines, 2: herringbone design, 3: pendant triangles. Grooved horizontal lines encircle the vessel below neck and above base.	MBIIA	3.2:1	Bietak suggests a parallel with collarete rim from Tell el Dab'a (Bietak 1997: 92, Fig.4.4; Bietak 2002:38, Fig.10). The same juglet is presented by Aston (2002:87, Fig.17:2) in two pieces: 1). neck with collarete rim 2).shoulder. These two pieces were found about 5 m. from each other and probably not related to the same vessel (Kopetzky. Karin. Personal communication). However, the decoration of the juglet from Tell el-Dab'a has no parallels in 'Afula).
6.	'Afula	Excavator: Ben Dor, I. Zevulun 1990: Fig 19.	IAA number: 51-773 Refuse pit	Ovoid 1a.1 juglet. "Collarete rim", double handle, three horizontal bands. 1: herringbone design; 2: parallel grooved wavy lines; 3: pendant triangles. Grooved horizontal lines encircle the vessel below neck and above base.	MBIIA	3.2:2	See no. 5 in this table.
7.	'Afula	Excavator: Ben Dor, I. Zevulun 1990: Fig 15.	IAA number: 51-839 Refuse pit	Ovoid 1. Big juglet. Only lower body preserved. Two bands with punctured decoration were preserved. 1: herringbone design; 2: triangles. Grooved horizontal lines encircle the vessel above base.	MBIIA		See no. 3 in this table.
8.	'Afula	Excavator: Ben Dor, I. Zevulun 1990: Fig.1	No number. Refuse pit	Unfired body sherd	MBIIA		

9.	'Afula	Gal and Covello-Paran 1996:52, Fig.23:13.	IAA number: 1993-1599	Ovoid 2. Fragment of juglet's shoulder. Row of incised concentric circles flanked by two bands decorated with vertical short lines formed by punctured dots. The punctured dots are filled with lime.	MBIIA/ MBIIB	3.2:1 7	Incised concentric circles were found on other Tell el-Yahudiya juglets e.g., at Kabri (Kempinski and Niemeier 1990:Fig.19:7; Scheftelowitz <i>et al.</i> 2002b: 171, Fig.5.59:4, no.103 in this table, see also plate: 3.2:19); Ginosar (Epstein 1974:Fig.8:18, see Pl.3.2:16 in this study), Hazor (Amiran 1969: Photo 121, Kaplan 1980: Fig 133cc, Pl.3.2:18 in this study), Tel Mevorak (Kempinski 1984:56-57, Pl.42) and Majdalouna (Chéhab 1940: Fig. 3a). The circles are possibly reed impressions. Circles also appear on the juglets from Akhziv as band with row of circles and also as the fish's eyes (no. 10 in this table, pl. 3.11:7 in this study) and also as the eyes of the unique human-head rhyton from Jericho (no. 95 in this table, plate 3.22:2).
10.	Akhziv anchorage	Prausnitz , unpublished. Excavation permit &15/1958	IAA number: 2000-1225. Found on top-soil.	Piriform (variant). Only the body preserved. Three attached horizontal decorated bands. The middle band is decorated by row of small circles. In the upper band an undefined motif appears and the lower band is decorated by row of fishes filled with unorganized punctured dots.		3.11: 7	No identical parallels were found. Fish as decoration motif also appear on Tell el-Yahudiya juglet from Tell el-Dab'a (Bietak 1979:240, Fig.3; 1991:29, Fig.4) and dolphins appear on jugl from el-Lisht (Kaplan 1980: Fig.128c; McGovern <i>et al.</i> 1994, Fig.1) and krater from Sidon (Doumet-Serhal 2006:41-42, Figs.15-16). For the circles decoration see no.9 in this table.

11.	Akko	Beeri 1993:112, Pl.1:2.	B.147/1, tomb 642	Grooved 1a: Biconical, out-turned folded rim, narrow concave neck. One plain band in middle of body and parallels grooved lines above and beneath this band.	Late MBIIB-LB.	3.19: 1	Tell el-Dab'a (Fuscaldo 2000:82, Fig.44) for more parallels in Egypt see chapter 3.3. Grooved decoration appears on biconical, cylindrical and globular shaped juglet. Parallels are known in Egypt and Cyprus (Kaplan 1980: Figs. 118b-121; Artzy and Asaro 1979: Fig.5. Cypr 3; Hein and Jánosi 2004:217, Fig.154). This type rarely appears in Israel. Parallel was found in Tell el-Ajjul (see nos. 165-166 in this table), Nahal Yehi'am (Getzov and Nagar 2002:37, Fig. 32:19).
-----	------	-------------------------	-------------------	--	----------------	---------	---

12.	A'ra (cave near the Tel)	Unpublished, excavated by Y. Gadot, Tel-Aviv University.	B. VS792. L.004. cave 1.	Piriform 1b.1.b. Neck, rim and base are missing. Slip and burnish were not preserved. Double handle. Decorated bands: 1. triangles; 2. row of rectangles plain and punctured alternately. The punctures form herringbone design; 3. This band was not preserved. Parallels suggest row of punctured triangles.	Unpublished plundered tomb of mainly LB types mixed with late MBIIA and MBIIB vessels.	3.6:8	Piriform 1b juglets with this decoration pattern are usually appear with folded incurved rims and double or triple handle. Parallels are known in Egypt and the Levant. E.g., Lebanon: Byblos (Kaplan 1980: Fig.23a, 42d), Sin el Fil (Kaplan 1980, Fig. 24b); Egypt and Nubia: Buhen (Kaplan 1980, Fig. 23b), Edfu (Kaplan 1980:Fig. 25b), Tell el-Dab'a (Bietak 1979:244, Fig.6A:5-8; 1991:67, Fig. 34, 87, Fig. 46; Aston 2002:87, Fig.17:7) Parallels from Israel: Tell el Ajjul (Tufnell 1980:47, Fig. 3:11; Kaplan 1980: Fig 77:b); Kabri (Scheftelowitz <i>et al.</i> 2002: Fig 5.59:2); Ashkelon (Pl.3.6:3); Beth Shemesh- Givaat Sharet (no. 48 in this table) and Rishon Leziyyon (no. 153 in this table). For more variations see e.g., Kaplan 1980: Figs. 23-30, 42c, 43d.). Noteworthy, that the punctured decoration in this type is usually in parallel lines differently from the parallel zigzag punctured lines in this juglet from 'Ara and the one from Tell el-'Ajjul (Pl.3.6:7).
-----	--------------------------	--	--------------------------	--	--	-------	--

13.	A'ra (cave near the Tel). Excavation permit A-3235	Unpublished, Excavated by Eli Yannai.	L.21 B.16 cave 2	Piriform 2c.1. Three vertical lentoid punctured zones. Rounded folded rim, strip handle, rounded button base. Fine parallel grooved lines encircle lower body covering the punctured decoration.	MBIIB?	3.13:3 The most similar parallels were found in the same context in the same cave (see Pl.3.13). Another parallel was recently found in Tel Yoah near Elyakim (Eli Yannai. Personal communication 2008). Small version of this type with the same rounded folded rim and rounded button base appear in Tell el-Dab'a stratum D/3 while body sherds of big juglets such as this example from 'Ara appear in the settlement (Manfred Bietak. Personal communication 2007). No more exact parallels are known from the Levant. Possibly parallel is a juglet from Megadim whose base is missing (unpublished, no. 119 in this table, Pl.3.13:1). A variation was found in Megiddo with no vertical plain zones (Pl.3.13:5). Other variations of piriform 2 juglets with three vertical zones but other base types are known in various sites in Egypt e.g., Tell el-Dab'a, strata E/1-D/3 (Bietak 1991:174, Fig.134, 176, Fig.137; 2004:38, Fig.10) and at sites in Israel such as Megadim (unpublished, no.123 in this table, Pl. 3.13:6), 'Atlit? (Mazar and Ilan. Forthcoming, Pl.3.13:11), Jatt (unpublished, no. 82 in this table, Pl.3.13:9), Yavne-Yam (Kaplan 1980: Fig.58e, no.184 in this table, Pl. 3.12:7). See also parallels in Kaplan (Kaplan 1980: Figs. 46-62).
-----	--	---------------------------------------	------------------	--	--------	---

14.	A'ra; Excavation permit A- 3235	Unpublished, Excavated by Eli Yannai.	L. 21 B.80 cave 2	Piriform 2c.1. Three vertical lentoid shaped punctured zones. Rounded folded rim, rounded button base and strip handle.	MBIIB?	3.13: 4	See no.13
15.	A'ra; Excavation permit A- 3235	Unpublished, Excavated by Eli Yannai.	B.31 cave 2.	Piriform 3 variant. Rim and base are missing. Grooved line encircles the base of the neck. Double handle. Grooved line is separating between unidentified punctured pattern on shoulder and band of punctured herringbone design on upper body. No traces of punctured dots are seen in the badly preserved lower body.	MBIIB?	3.14: 13	No exact parallel is known.
16.	A'ra; excavation permit A- 3235	Unpublished, Excavated by Eli Yannai.	B.146, L.23. cave 2	Piriform 2c.1. Three vertical lentoid shape punctured zones. Rounded folded rim, rounded button base and strip handle.		3.13: 2	See no. 13.
17.	Arpera (Cyprus)	Markides 1916, 6; Åström 1957, 131. n.1; Kaplan 1980: Fig.100a.	IAA number: V.1512. Tomb 14	Biconical 3b. Button base. Neck and rim are missing. Brown-black burnished slip. Burnished band between two bands of punctured herringbone design.	MBIIB/C	3.16: 9	For parallels see no. 18 in this table.

18.	Ashkelon	Excavator: L. Stager. Stager and Voss forthcoming.	(2). 50.47, Layer.311, B.2. Tomb deposit. Chamber tomb 7. Phase 11.	Biconical 3b. Only shoulder of juglet preserved, high quality burnished.	MBIIB	3.16:12	Parallels are found in Egypt and Nubia (e.g., Kaplan 1980: Figs. 94a,c, 98b; Bietak 1996: Pl.23c, 2002:38, Fig.10; Hein and Jánosi 2004:67, Fig.42, 156, Fig.115 (1-2)), Cyprus (e.g., Kaplan 1980: Figs. 99c, 101b and 100a; no.17 in this table), Thera (Åström 1971, 415-418, Fig.1; Kaplan 1980: Fig.93e), Ras Shamra (Kaplan 1980: Fig. 95d), Megadim (nos. 118 and 122 in this table, Pl. 3.16:6-7), Tel Michal (no. 134 in this table, Pl. 3.16:3.16:8) and Ashkelon (Stager and Voss forthcoming, see Pl.3.16:13-14).
-----	----------	--	---	--	-------	---------	---

19.	Ashkelon	Excavator: L. Stager. Stager 2002:357, Fig.15. Stager and Voss forthcoming.	(B.283?). From the moat deposit near the gate.	Bowl (upper part). Rounded soft carination. Red slipped horizontal zone between two black horizontal zones punctured by individual dots (not by comb). The red band is burnished.	Phase 14/13. MBIIA.	3.21: 1 Bowls decorated in the Tell el-Yahudiya style (see Pl.3.21) were found also at Megiddo (Loud 1948:Pl.14:35, Pl.9:10; Schumacher 1908:Figs.41-42, see also no.132 in this table); Tell el- Dab'a (Bietak <i>et al.</i> forthcoming); City of David (this table nos. 95 and 98); HaZorea (excavated by I. Anati, unpublished); Pella (Walmsley <i>et al.</i> 1993, Fig.14:1) and one more bowl was recently found in excavation at Yesodod (Asaf Nativ. Personal communication 2007). Two other bowls from unknown sites are located in Museum Ha'aretz – Tel Aviv (nos. 190-191, in this table). The coloring combination of red and black burnish is same as that of the "Dolphin Vase" from tomb 879 at el-Lisht (Mace 1921:18, Fig.18, McGovern <i>et al.</i> 1994). Red painted naturalistic design is also appear on a juglet from Beit Mirsim (see no.42, in this table).
-----	----------	---	--	---	------------------------	---



20.	Ashkelon	Excavator: L. Stager. Stager and Voss forthcoming.	B. 121, L. 311. Grd.50, sq 47, tomb chamber 7.	Piriform 1c. Neck, rim and handle were not preserved. Concave disc base. Decorated bands: 1) standing and pendent triangles separated by plain zigzag band. 2) Incised lotus flowers incorporate within the typical triangle motif of the piriform 1c type. Individual punctured dots. White lime filling preserved.	Early MBIIB.	3.9:6, 3.11:3	No exact parallel was found to date. Lotus designs are known as decorative motif on Tell el-Yahudiya juglets (see e.g., Toumba Tou Skourou, Tomb 5 Kaplan 1980: Figs 126, 127; Bietak 1991:123, Fig. 79; juglet from Ashkelon no. 37 in this table and juglet from Tell Beit Mirsim no.42 in this table Pls.3.11:2,5 and vessel from Tell 'Arqa Pl.3.23:8). Bietak put juglets with naturalistic design into strata E/3-E/2 in Tell el Dab'a (Manfred Bietak, personal communication. 2004).
21.	Ashkelon	Excavator:L. Stager. Stager and Voss forthcoming.	B. 16, L.315 (24) Tomb 11. Grd 50, sq 47. Drawing no.33.	Biconical 2. The shape is little ovoid but the decoration pattern is of Biconical 1/Piriform 1c. Decorated bands: 1) big standing triangles.2) big pendant triangles Burnished horizontal band in between them. Strip handle. Concave disc base with central nipple.	Phase 11. MBIIB	3.16:4	Very close parallel (but piriform shaped) is known from Ashkelon (see no. 23 in this table). Parallels appear in stratum E2-E1 in Tell el Dab'a (Manfred Bietak personal communication 2004).

22.	Ashkelon	Excavator:L. Stager. Stager and Voss forthcoming.	Grd 50. sq 47, B.138, L.F311, chamber tomb 7.	<b>Piriform 2b.1. Neck, rim and handle are missing. The remaining stub indicates that it had a strap handle.</b> 4 vertical lentoid-shape punctured zones with a herringbone design. High concave disc base with nipple in the center.	Phase 11. MBIIB	3.12: 2	Piriform 2 juglets with 4 vertical punctured zones are known in Egypt with many parallels in Tell el-Dab'a starting in phase E/2 and continuing through phases E/1 to D/3 (e.g., Tell el-Dab'a; Bietak 1991:187, Fig.142:13-16) and in the Levant: Beth Shean (no. 46 in this table, Pl.3.12:4); Ashkelon (Stager and Voss forthcoming, Pl.3.12:3 in this study); Beth Shemesh-Giva't Sharet (with double handle and red brown burnished) (no.47, in this table Pl.3.12:6); Tel Batash (with rounded button base) (no. 40 in this table, Pl. 3.12:9). see typological discussion in chapter 3.
23.	Ashkelon	Excavator: L. Stager. Stager and Voss forthcoming.	Grd 50, Sq 48. B. 371, L/F487. Chamber tomb 5. LF487.	Biconical 2. The juglet is piriform in shape. The decoration is of piriform 1c or of the early biconical types. The design contains two punctured bands with big triangles and burnished horizontal band in between them. Handle come in one strip. High disc base. No grooved lines encircle the body above base in opposed to the typical piriform 1c.	Phase 11. MBIIB	3.16: 3	See also Ashkelon (no. 20 in this table). Givh'at Yeshah'ayahu (no.75 in this table). Bietak would put it with stratum E/2 in Tell el-Dab'a; Seconed half of the 17 century B.C (Manfred Bietak personal communication 2007).
24.	Ashkelon	Excavator: L. Stager. Stager and Voss forthcoming.	B. 44, L.13. Grd.2, sq.56. From the makeup of the street which leads to gate 2.	Spherical 1. Shoulder of ovoid juglet with running spiral design and band with punctured dots above.	Phase 13=Gate 2. MBIIA	3.4:2	Parallel juglet in shape and size was found in stratum G at Tell el- Dab'a (Aston 2002, Fig.17:4; Bietak <i>et al.</i> forthcoming. See Pl.3.4).

25.	Ashkelon	Excavator: L. Stager. Stager and Voss forthcoming.	B.118, L.17. Grd.2, sq.56. From the fill of the moat near the gate.	Spherical 1. Body sherd with incised crenellation motif design. Nos. 25, 28 and 29 were reconstructed after sampling as pieces related to the same vessel.	MBIIA. Phase 13.	3.4:1	Tell el-Dab'a (Bietak <i>et al.</i> forthcoming; Aston 2002:87, Fig.17:4). Other variations of running spiral motif appear on juglets from El-Lisht (Merrillees 1974b:63:Fig.51) and Kabri (no. 101, in this table).
26.	Ashkelon	Excavator: L. Stager. Stager and Voss forthcoming.	B. 44 (1). Sq.56 L713. From make up of street leading to gate 2.	Body sherd decorated by incised flower petals motif arranged in vertical zones.	MBIIA. Phase 13.	3.11:8	Decoration motif of flower petals appears on other Tell el-Yahudiya juglets. E.g., juglet from the Museum of the American University of Beirut (Merrillees 1978:Fig.2:14) and as painted design on a juglet from Tell el-Dab'a (Bagh 2000:Fig.106). See also Pl. 3.24:3-5
27.	Ashkelon	Excavator: Stager. Stager 2002: 357, Fig.16; Stager and Voss forthcoming.	B.83 L.315. Grd.50, sq.47 Chamber tomb 11.	Zoomorphic vase in form of Egyptian Horus falcon. The breast is decorated with open lotus or water lily design. The handle comes in double strands. Incised by comb.	MBIIA/B	3.22:1	No parallel found. For several examples of zoomorphic Tell el-Yahudiya vessels in a shape of birds see e.g., Kaplan 1980: Figs.122-123. Lotus is a common decoration motif on Tell el-Yahudiya vessels (see no. 20, in this table).
28.	Ashkelon	Excavator: L. Stager. Stager and Voss forthcoming.	B.10 L. 7 Grd.2, sq.56.	Spherical 1. Thick black body sherd. Incised by tow lines filled with lime. This fragment together with nos. 25 and 29 are related to the same vessel.	MBIIA Phase 13.	3.4:1	See no. 25.
29.	Ashkelon	Excavator: L. Stager. Stager and Voss forthcoming.	B.22 L.17	Spherical 1. Body sherd incised by a row of spiral and crenellation motif.	MBIIA Phase 13.	3.4:1	See no.25.
30.	Ashkelon	Excavator: L. Stager. Stager and Voss forthcoming.	F164,. Grd 2, sq 55,	Biconical 3b.	Phase 11. MBIIB	3.16:15	See nos. 18, 31, 34 and 38.
31.	Ashkelon	Excavator: L. Stager. Stager and Voss forthcoming.	Grd.50, sq. 47, B.86, Layer.315. Chamber tomb 11.	Biconical 3b. Only damaged base preserved. High quality black burnished. Diagonal punctured lines on lower body below horizontal burnished plain band.	Phase 11. MBIIB	3.16:13	This type appears in strata D/3-D/2 in Tell el-Dab'a (Bietak 2002:38, Fig.10) and may start in stratum E/2 (Bietak 1991:157, Fig. 120:3 and 4, from). For more parallels see no.18 in this table.

32.	Ashkelon	Excavator: L. Stager. Stager and Voss forthcoming.	B.513, L. F487. Grd.50, sq.48. Tomb deposit.	Piriform 2c.3. Three vertical lentoid punctured zones. The un-incised areas are brown-reddish slipped and burnished. Neck, rim and base are missing. The punctuations are arranged in vertical rows differently from the typical Egyptian chevron design appears in this type.	Phase 11. MBIIB	3.13: 13	This is a variation of the piriform 2 with no exact parallels. The piriform 2 with the three decorated zones appears in strata E/1-D/2 in Tell el Dab'a (Manfred Bietak personal communication 2007) according to published data do not appear later than stratum D/3 (Bietak 2002:38, Fig.10). For more parallels see no. 13 in this table.
33.	Ashkelon	Excavator: L. Stager. Stager and Voss forthcoming.	B.495, L.F487.Gr.50. sq.48. Chamber tomb 5.	Piriform 1c. Double handle, white lime filling preserved. The design contains two bands decorated with row of triangles and burnished horizontal band in between them. In the upper band the punctured triangles are short and standing and in the lower band they are elongated and pendant.	Phase 12. Transitional MBIIA-B/MBIIB	3.9:7	Parallels with double handles and folded rim are known in Tell el Dab'a E/3 (Bietak 2002:38, Fig.10). In the Levant: Rishon-lezion (unpublished no. 148 in this table); Kabri (Scheffelowitz et al.. 2002: Fig.5.59:3, no. 102 in this table). Cyprus: from unknown sites (located in Eretz Israel Museum Karageorghis and Olenik 1997:72-73, no. 59 in this table, and Rockefeller Museum, no. 58 in this table). In some samples no rims or handles preserved such as the juglets from Ashkelon-Afridar, no. 39 in this table, Byblos (no. 55 in this table).
34.	Ashkelon	Excavator: L. Stager	B.4, L.F87. Grd.38, sq.54.	Biconical 3b (body sherd).	phase 10. MBIIC		See nos. 18 and 31.
35.	Ashkelon	Excavator: L. Stager. Stager and Voss forthcoming.	B.152, L.132.Gr. 2 sq. 55. fill.	Body sherd. Biconical 1/2. Punctured triangles design brown burnish.	Phase 10. MBIIB/early C.	3.16: 5	Parallels in Tell el-Dab'a stratum E/3 or E/2 (Bietak 1996: Pl.23B, 2002:38, Fig.10)

36.	Ashkelon	Excavator: L. Stager	B. 59, L.315. reg no. 20. Grd.50, sq.47.	Piriform 2c.2. Three vertical lentoid shape punctured zones. Concave disc base. Only bottom half preserved.	Phase 11/10. MBIIB-C	3.13: 12	Tell el-Dab'a, strata E/1-D/3 (Bietak 1991:174, Fig.134, 176, Fig.137; 2004:38, Fig.10) and at sites in Israel such as Megadim (unpublished, no.123 in this table, Pl. X), 'Atlit? (Mazar and Ilan Forthcoming), Jatt (unpublished, no. 82 in this table, Pl..XX), Yavne-Yam (Kaplan 1980:Fig 58e, no.184 in this table, Pl. XX). See also parallels in Kaplan (Kaplan 1980: Figs. 46-62). להוסיף מקבילות ממצרים תא"י ומסחוטטה.
37.	Ashkelon	Excavator: L. Stager. Stager and Voss forthcoming.	B.83, Layer. 315. reg no.53 Grd.50, sq.47. Tomb 11.	Piriform 1c variation. Only base and lower body preserved. Concave disc base. Decoration of lotus motif between triangles in lower body.	Phase 12 (gate). Transitional MBIIA-B/MBIIB.	3.9:3, 3.11: 2	No exact parallel was found to date. Vessels with lotus motif appear in Tell el-Dab'a stratum E/3 (Bietak 1997:94) and continue into stratum E/2 (Bietak 1991: Figs. 81:1-2). See also no.20 in this table.
38.	Ashkelon	Excavator: L. Stager. Stager and Voss forthcoming.	B2, L.313. Grd.50.47	Biconical 3b.	Phase 11	3.16: 14	See nos. 18 and 31.
39.	Ashkelon, Afridar	Phythian Adams 1923:67-68; Albright 1922:14-15; Scheffer 1948:207-208; Kaplan 1980:Fig. 45b.	IAA number: P.2131+ P.2110	Piriform 1b1a. Well burnished, high quality. Only wide ring base and lower body were preserved. Incised parallel horizontal grooved lines encircle body above base. Band of 7 or 8 pendent triangles on lower body. Filling of white lime preserved.	Not from Excavation.	3.6:3	See no. 33.

40.	Batash (Tel)	Panitz-Cohen and Mazar 2006: Pl.8:17	B.11260, L.1110. Stratum XI. Brick debris and collapse.	Piriform 2b.3/piriform 1c? Only base and lower body preserved. The decoration is the lower part of four vertical lentoid punctured zones or part of four pendent triangles such as in the piriform 1c. The piriform 1c is usually characterized by grooved parallel lines that encircle the lower body below the punctured pattern that are absent here.	Latest MB stratum in Tel Batash. MBIIB.	3.12: 9	Beit Mirsim (Ben-Arieh 2004b: Fig.2:10:50, no. 42 in this table; H); Gilan (unpublished, no. 69 in this table).
41.	Beit Mirsim (Tell)	Ben-Arieh 2004b: Fig.2:10:50.	IAA number: 84-1298	Piriform 2b.3. Base and lower body preserved. Button base. Un-burnished.	MBIIB	3.12: 8	Batash (Panitz-Cohen and Mazar 2006. Pl.8:17, no. 41 in this table); H. Gilan? (unpublished, no.69 in this table).
42.	Beit Mirsim (Tell)	Ben-Arieh 2004b:24, Fig.2.61.	IAA number:1984-1281. Tomb 510.	Piriform with naturalistic design. Only the upper part of the juglet has been preserved. Incised decoration with no punctured dots. The shoulder decoration consisting of a large stemmed lotus flower and three long-necked birds proceeding in single file toward it. Birds and lotus were painted with red paint which subsequently was fired in oxidizing atmosphere. This technique is similar to that used for the decoration of the "Dolphin Vase" from tomb 879 at el-Lisht and for bowl from Ashkelon (see no. 18 in this table) there also black pigment was added and coated during the oxidation.	MBIIB	3.11: 5	Lotus flowers and birds are known on juglets decorated in the Tell el-Yahudiya technique, at sites such as Tell el-Dab'a strata E/3 and E/2 (Bietak 1970: Pl.XX:a-b; 1991:125, Fig.80:1-2) and Toumba Tou Skourou, Tomb 5 (Vermeule 1974; Kaplan 1980:33, Figs. 126-128).

43.	Beit Mirsim (Tell)	Ben-Arieh 2004b: Fig.2.10:51.	IAA number: 78-1018. Tomb 24.	Piriform 3, simple averted rim, handle comes in single strip, button base. One thick punctured band on middle of body. Decorated with herringbone design. Traces of red burnished slip.	MBIIB	3.14: 1	Parallels are known in the Levant see e.g., Gezer (Kaplan 1980: Fig.66c); Gibeon (Kaplan 1980:Fig.66f; Pritchard 1963:Fig.61:20); Jericho (Kaplan 1980: Fig.63d,e, 72b, no. 90 in this table); Lachish (Kaplan 1980: Fig.Fig.63c); Megiddo (Kaplan 1980:Fig.64f).
44.	Beth Shean (Tell)	Mazar and Mullins 2007. Pl.37:11.	Area R. Basket:284069, Locus:28426	Black burnished body sherd with grooved herringbone design.	MBIIB	3.10: 6	Parallel to find at el-Lisht (Kaplan 1980:Fig. 134:c,f,j,k); Jericho (Kaplan 1980:Fig80a), Silat edh-Dhahar (Kaplan 1980:Fig.79b).
45.	Beth Shean (Tell)	Mazar and Mullins 2007. Pl.20:1	Area R. Basket: 783065, Locus: 78311 =78309. Stratum R/3=XA. N.A.A: JVP713 (Maier and Yellin 2007 ).	Zoomorphic vessel. Bird shape?	MBIIC	3.22: 3	Bird shaped Tell el-Yahudiya vessels are known mainly from Egypt. Parallels to be found in Kaplan (Kaplan 1980: Figs. 122-123).
46.	Beth Shean (Tell)	Mazar and Mullins 2007. Pl.10:19.	Area R. Basket: 103165, Locus: 10319, stratum R4b.	Piriform 2b.1. Four vertical lentoid punctured zones. Disc base.	Late MBIIB (pit)	3.12: 4	For parallels see no. 22 in this table.
47.	Beth Shemesh, Giva't Sharet	Bahat 1976: Pl.25	IAA number:1973-660 382-446, Tomb 1	Piriform 2b.2. Simple out-turned rim, button base, double handle. Red burnished in un-incised areas. Filling material of white lime preserved. Four vertical lentoid-shaped zones decorated with double herringbone design each. Red burnished.	MBIIB	3.12: 6	Samples of piriform 2 juglets with 4 vertical lentoid shaped decorated areas are know in Egypt and the Levant. Examples with double handle and simple out-turned rim are known in the Levant in sites such as Jericho, Tel-Aviv, Tel el-Ajjul (Kaplan 1980:Figs.61, 62).

48.	Beth Shemesh, Giva't Sharet	Bahat 1976:Pl.20:7	IAA number:1973-1268, 230/1 Tomb 1	Piriform 1b.1.a. Neck and rim are missing, strip handle, concave disc base. Unburnished. Decorated bands: 1) standing triangles; 2) two attached plain standing rectangles are separating between punctured squares 3) pendent triangles. Parallel grooved lines are encircling the vessel above base and on shoulder.	MBIIB	3.6:4	Parallels are found in Egypt: Tell el Dab'a (Bietak 2002:38, Fig.10) strata F-E/3. For parallels see no.12 in this table.
49.	Beth Yerah (Tel).	Greenberg <i>et al.</i> 2006. Pl. 5.107:12. (P. Bar-Adon excavation).	IAA number: 1953-1072 B.:389/1, Locus:B5, T.146	Ovoid 3. Stepped-rim, double handle. Base and lower body are missing. Two grooved lines on base of neck. Decorated bands: 1) row of standing triangles; 2) vertical bands.	Transitional phase MBIIA-B.	3.2:2 <sup>4</sup>	Parallels found in Beth Yerah (Greenberg <i>et al.</i> 2006, Pl.5.107:9, 11 and 12); Similar decoration pattern appears on juglet from Fassuta (Pl.3.2:28); and on juglet from the market (Merrillees 1978:Fig.1:4, see also Pl.3.2:27).
50.	Beth Yerah (Tel)	Greenberg <i>et al.</i> 2006. Pl.104:10. (P. Bar-Adon excavation)	IAA number: 51-699. B.18/5, L.BS083. Found in pit.	Ovoid 2.a. Three narrow horizontal punctured bands encircle the vessel's body. Double handle, rim and base were not preserved. No traces of slip or burnish.	MBIIA-B	3.2:9	See Pl.3.2:9-11. Ginosar (Epstein 1974:28, Fig.8:17; Kaplan 1980:Fig.112a); Megiddo (Loud 1948:186, Pl.11.1, Pl.113.14; Kaplan 1980:Fig 113a); Sasa (Ben Arie 2004:21*, Fig.19:7); Tal Me'amer (Druks 1982:5, Fig.3:3) and examples from Tell el-Dab'a stratum F (Pl.3.2:13-15) which are more piriform in shape (Forstner-Müller 2002:168, Fig.4; Aston 2002:87, Fig.17:5).



51.	Bira (Yashur) (Tel)	Excavated by Shemuel Yevin. Unpublished.	IAA number: 62-909. area H.(π).	Piriform 1a.1? Thin walled body sherd. Decorated by band of diamonds filled with punctured dots and incised small diamonds. Filling material of white lime preserved. Burnished.		3.5:5	Raw of diamonds occurs on Tell el- Yahudiya juglet from Ras Shamra (Kaplan 1980:Fig.115c, see also no. 144 in this table); Nahal Zimri (Meitlis 1997: Pl.8:4. no. 140 in this table); and Tell el-Dab'a (unpublished, no. 172 in this table. See Pls. 3.2:35, 3.5:4, 3.8:1.
52.	Bira (Yashur) (Tel)	Prausnitz excavations. Will be published by Peilstocker Martin.	B.307. Tomb 1003	Piriform 2a. With 5 vertical lentoid shaped punctured zones. Neck and handle are missing.	Transitio nal MBIIA- B.	3.12: 1	Tell el-Dab'a stratum F (Bietak 2002:38, Fig.10).
53.	Burga (Tel)	Unpublished excavated by A. Golani in 2004. Excavation permit: 4163	B.175. L.20, tomb.	Piriform 1b (variant). Rim and base are missing, double handle. Three decorated punctured bands. In the lower raw of pendent elongated triangles and in the middle and upper bands raw of standing triangles. Narrow plain horizontal bands are separating between the punctured horizontal zones.	MBIIA/3	3.8:2	Tell el-Yahudiya juglets with three bands decorated by raw of triangles each are known in piriform and ovoid shapes (See Pls.3.2:29-31, 3.8:2.). E.g., juglet from Tell el-Dab'a stratum G/1-3 (unpublished, no. 169 in this table); Nahal Rimoni (unpublished, no. 139 in this table); Gibeon? (Pritchard 1963:38-40, Pl.30.9; Kaplan 1980:Fig.131a) and from unknown site (no. 188 in this table).

54.	Burga (Tel)	Unpublished excavated by A. Golani in 2004. Excavation permit: 4163	B.190. L.20	Squat jug (reconstructed from fragments) with shoulder triple handle. Wide disc base and thick walls. It contains at least 3 decorated bands. Trapezoids on shoulder, band of hourglass design and band with row of small triangles on body.	MBIIA/3 tomb	3.20:2	Parallels of Tell el-Yahudiya squat jugs: Hazorea (no. 77 in this table, Pl.3.20:4); Tell el Dab'a (see Pl.3.20:3); example from the market (Pl.3.20:1) and the famous "Dolphin vase" (Pl.3.20:5). Parallels for three or four decorated bands including hourglass design occur on other shapes e.g., ovoid juglet from 'Afula (no.1 in this table); Tell el-Dab'a (TD 3139 see Pl.3.2:32) and Nahal Zimri (no.140 in this table, Pl.3.2:35). Piriform 1 juglet from Ras Shamra (no. 144 in table, Pl.3.5:4), and on variations of Piriform 1b juglets from Elephantine and Sin el-Fil (Kaplan 1980:Figs.24: d and 25c).
55.	Byblos	Montet 1928-1929: 244, Pl.148.916; Kaplan 1980:Fig 45j	Tombeaux des particuliers 1 and 2. #916. Musée du Louvre: AO 9121.	Piriform 1c juglet. Base and lower body preserved. Elongated pendent punctured triangles on lower body.	MBIIB	3.9:4	See no. 33.
56.	Byblos	Montet 1928-1929: 245, Pl.148.918; Kaplan 1980: Fig.126:g	Tombeaux des particuliers 1 and 2. #918. Musée du Louvre: AO 9122.	Piriform with naturalistic design. Grooved floral motif on lower body. Parallel grooved lines encircle the lower body above base.	MBIIB	3.11:1	For Tell el-Yahudiya juglets with floral motifs see Kaplan (Kaplan 1980:Figs.126-127) and Pl. 3.11 in this study. Grooved lines encircling the lower body just above base appear on juglets related to the ovoid and the piriform 1a, 1b and 1c types.

57.	Byblos	Montet 1928-1929: 244, Pl.148; Kaplan 1980: Fig 23a	Tombeaux des particuliers #915. Musée du Louvre: AO 9120	Piriform 1b.1a. With double handle. Decorated bands: 1) standing triangles; 2) row of punctured rectangles and two attached standing plain rectangles alternately; 3) standing triangles. Parallel grooved lines encircle the vessel above base and on the base of the neck.	MBIIB	3.6:2	See no. 12.
58.	Cyprus unknown site	unpublished	IAA number: 1963-370	Piriform 1c. Thickened incurved rim, double handle. Decorated bands: 1) standing triangles; 2) pendent triangles. Ring base.	MBIIB?		See no. 33.
59.	Cyprus unknown site	Karageorghis and Olenik 1997:72-73.	MHP 55160 (Eretz Israel Museum).	Piriform 1c. Inverted inner gutter rim. Wide concave ring-base. Three grooved lines encircle the base of the neck and two encircle the lower body just above the base. Two bands filled with puncture dots of standing and pendent triangles.	MBIIA or MBIIA transition to B.		See no. 33.
60.	Cyprus unknown site	Karageorghis and Olenik 1997:74-75.	MHP 9160 (Eretz Israel Museum).	Globular. Rolled over rim, single handle attached to neck below rim. Wheel-made. The vertically arranged decoration consists of three delineated gores filled with zigzag lines of punctures. Alternating with these gores are three narrow burnished bands.	MBIIB/C		Parallels are found in stratum E/1-D/2 in Tell el-Dab'a (Bietak 2002:38, Fig.10). This type is common in Egypt (Kaplan 1980: Figs. 13-18). No samples of the globular type were found in the Levant except juglets from Tell el-Ajjul with other decoration pattern (nos. 164 and 165 in this table).

61.	Efrata	Gonen 2001:38. Fig.24:6	Basket: 90/7, cave 1A.	Ovoid 5. Hand made. Pointed base and double handle. Two punctured narrow horizontal bands at base of neck and on shoulder, and row of small standing triangles below.	Late MBIIA	3.3:6	Parallels with pointed bases are almost confined to the Central Hill Country of Israel e.g., Malha (no.114 in this table); Gezer (Kaplan 1980:Fig.115a); Khirbet Kufin (Smith 1962:Pl.15:2); Moza (Meitlis 1997:Fig.12:10), Betania (Loffreda 1974:Fig.4:9). Parallel outside the central hill country was found at El-Jisr (no. 64 in this table). The acorn shaped juglets (Kaplan 1980: Figs.129e-f, 130a) also have pointed bases same as dipper juglets. Small (miniature) vessels with pointed bases were found in Ma'alah Hachamisha (no.111 in this table) and Tell en Nazbeh (no. 182 in this table).
62.	Efrata	Gonen 2001:38. Fig.24:5	Basket: 89/7. Cave 1A	Ovoid 5. Base is missing. Hand-made. Punctured decoration at base of neck and large vertical triangles on body.	Late MBIIA	3.3:5	See no. 61.
63.	El-Jisr	Ory 1945:38-39, Pl.12.50. Kaplan 1980:Fig 113d	IAA number: 1942-271 Tomb 1 chamber 2	Ovoid 5/Piriform 3, double handle, pointed base. Brown slipped. Delineated decorated bands: 1-3: diagonal punctured lines.	MBIIA?	3.3:3	See no. 61. Close parallel with double handle and convex base was found in stratum G or F in Tell el-Dab'a (Bietak and Aston forthcoming. TD 7505A).

64.	Fassuta	Gershuni, L. In preparation. M. Avia'm's excavation. (Aviam 1989-1990:92, Brandl 1989-1990:92)	IAA number:1996-2315 Basket: 06/5	Ovoid 3. Simple out-turned rim, high neck, wide ring base, triple handle. Reddish-brown burnished slip. Two grooved lines encircle base of neck. Four decorated bands attached to each other: 1. unclear punctured design on upper shoulder; 2. upwards triangles; 3. band of diagonal lines; 4. a unique design stretching from mid body towards the base of the juglet and composed of vertical strips. Each strip is made of double row of punctured dots and 2 grooved lines between them.	Transitional MBIIA/ MBIIB?	3.2:2 8	No exact parallel. The size of the juglet resembles the early examples from 'Afula (Zevulun 1990). Vertical strips stretching from base to mid body appear on juglets from Beth Yerah, Kabri, Munhata and Kefar Veradim (see Pls.3.2:19-20, 23-25, 27). The general pattern of band decorated with triangles attached to horizontal band below and strips stretching from mid body down towards the base is also found in the big sized juglet from K. Kurdaneh (no. 108 in this table, Pl.3.2:5).
65.	Fassuta	Gershuni, L. in preparation. M. Avia'm's excavation.	IAA number:1996-2314 Basket: 06/10	Piriform variants. Big juglet. Only shoulder preserved. Coarse punctured dots. Three decorated attached bands on shoulder: 1. undefined punctured decoration on upper shoulder; 2-4. Two attached narrow bands of punctured dots.	See no. 64.	3.10:5	Attached narrow bands with coarse punctures on shoulder are known in juglet from Gilan (unpublished, no. 70).
66.	Gerisa (Tel)		IAA number: P.3655. Not from excavation.	Piriform 2c.2. Only part of body preserved. Three vertical lentoid shaped punctured zones. The plain bands are red slipped and burnished.			For general parallels see no.13. The red slip occurs in this juglet is remarkable in compare to black burnished Egyptian made juglets of this type.

67.	Gibeon	Kaplan 1980: Fig 84e. No other references.	IAA number:1945-110	<b>Piriform 3? Base and lower body preserved. Kaplan: "piriform 3" (Kaplan 1980:231). Possibly biconical for wide angle of body departing from the base.</b> Button base. Two narrow horizontal bands decorated with punctured diagonal lines.	From an unpublished cave. Excavated in 1941. Some Tell el-Yahudiya juglets were found in this context.	3.14:15	No exact parallel is known. The narrow decorated horizontal strips are Canaanite in their nature. The leftover clay in the inner bottom is also appears in some "Egyptian types" of Tell el-Yahudiyah juglets (see e.g., Kaplan 1980: Figs: 89b, 102a, 103c, 59e, 61d-e).
68.	Horbat Gilan south (License A-3822/2003)= Tel Esur (Asawir).	Excavator: Y. Dagan. Dagan and Sadeh forthcoming.	Basket: 2914, L.193. Burial cave 562.	Piriform 1b (variant). Concave disc base. Neck rim and handle are missing. Coarse punctured dots filled with lime. Decorated bands: 1: Upwards triangles; 2. Zigzag incised design filled with punctured dots; 3. Pendent triangles. Grooved parallel lines encircle the lower body below the punctured decoration.	Unpublished, The cave was used during the Early Bronze and the Middle Bronze IIA.	3.8:4	No exact parallel know (see Pl.3.8). For punctured zigzag straps see K. Kurdane (no.107 in this table, Pl.3.2:5) and Nahariya (no.142, in this table, Pl.3.8:6). Zigzag straps are sometimes plain (e.g., Bietak 1991:65, 67:Figs.33:3-5, 34:2).
69.	Horbat Gilan south (License A-3822/2003)= Tel Esur (Asawir)	Excavator: Y. Dagan. Dagan and Sadeh forthcoming	Basket: 3191, L.330. Burial cave 562.	Piriform 1b.1.a? Six pendent triangles starting from a button base and plain horizontal band above. Only base and lower body preserved.	Unpublished, The cave was used during the Early Bronze and the Middle Bronze IIA.	3.6:6	Possibly parallels are juglets from Tel Batash and Beit Mirsim (nos. 40, 41 in this table) which were categorized as piriform 2.

70.	Horbat Gilan south (License A-3822/2003)= Tel Esur (Asawir)	Excavator: Y. Dagan. Dagan and Sadeh forthcoming	Basket: 2553/1/2, L.152. Burial cave 562?	Piriform (variant). Only neck and shoulder preserved. Two narrow horizontal bands on shoulder decorated with coarse punctured dots. Red clay.	Unpublished, The cave was used during the Early Bronze and the Middle Bronze IIA.	Fassuta (no. 65)?
71.	Ginosar (Abu Shusha).	Unpublished. Excavation permit & 11-1956. The excavation was published ignoring this vessel (Epstein 1974).	IAA number:1956-699/1 Basket: 173. Excavation catalog no. 359. Tomb 3. IAA contact no. 454935	Miniature vessel. Flat small base. Neck and rim are missing. The punctured signs are in cuneiform shape. Hand made, un-burnished with black core.	MBIIA or B	No parallels known. Cuneiform shape punctured body sherd is known from Tell es-Saidiyeh (Kaplan 1980:Fig.132m).

72.	Ginosar (Abu Shusha).	K. Epstein Epstein 1974:27, Fig. 8.20. pl. 8:8 Kaplan 1980:Fig. 107a	IAA number:1956-717 552, Tomb 2/3	Spherical 2. Kaplan: "ovoid 1" (Kaplan 1980:232). Simple decoration typical to piriform 3. Out-turned thick rim with small drainpipe inside, button base, double handle and button on top of it in the joining to the rim. Decoration: Two bands filled with diagonal lines of punctured dots on upper body.	MBIIA or B.	3.15:1	The shape is spherical with double handle. The decoration is simple horizontal bands such as in the piriform 3 type. Parallels were found at unknown site in Jordan (Kaplan 1980:Fig.74.b); Gezer (Macalister 1912, vol.1:301-302, vol.3, Pl.60.12; Kaplan 1980:Fig.108b). Almost identical example was found in Jalame (unpublished. Excavated by Karen Kovalov-Paran. Excavation permit: A-4124. B.3530, L.38, see Pl.3.15:2). Some juglets of this type from unknown sites are located in the museum of the American University in Beirut (Merrillees 1978:84-87, Fig.2:9,11,13). Same spherical shaped juglets with no punctured decoration appear in Tell el-Dab'a stratum F (Manfred Bietak personal communication 2007).
73.	Ginosar (Abu Shusha).	Epstein 1974:27, Fig 8.17. pl. 10:7. Kaplan 1980: Fig 112a.	IAA number:1956-720 266 Tomb 2/3	Ovoid 2.a. Single strip handle, small button base, brown burnished slip. Five horizontal bands decorated by diagonal lines formed by fine punctured dots.	MBIIA or B.	3.2:10	See no. 50 in this table.
74.	Ginosar (Abu Shusha).	K. Epstein 1974: Fig 8:18. Kaplan 1980:Fig.113b.	IAA number:1956-724 Tomb 2/3	<b>Ovoid 2.a. Un-burnished. Seven decorated bands. 1). diagonal engraved lines; 2. Upwards triangles; 3-4).diagonal lines; 5.concentric circles; 6-7: diagonal engraved lines.</b>	MBIIA or B.	3.2:16	For ovoid 2 see no.50. For decoration of concentric circles see 'Afula (no. 9 in this table).



75.	Giv'at Yesha'ayahu	Ora Negbi. Excavation permit: A341964. Unpublished.	IAA number: 1964-1638 Tomb.	Biconical 2/Piriform 1c. Outside folded rim, Disc base, double handle, black burnished. One horizontal well burnished band in the middle of body is separated two decorated bands: 1). raw of four big standing triangles. 2). raw of four big pendent triangles.	MBIIB	3.16:2	Paralels in Ashkelon (nos. 21 and 23, in this table) and from unknown site (Kaplan 1980:Fig.36b) with one strip handle. More squashed biconical 1 juglets with one strip handle were found in strata E/2-E/1 in Tell el-Dab'a (Bietak 2002:38, Fig.10). Such big Tell el-Yahudiya juglets (and only of other types) were found only in stratum G in Tell el-Dab'a (Manfred Bietak. Personal communication. 2007).
76.	Hazor	Excavator: Y. Yadin <b>Amiran 1969:119, photo 121;</b> <b>Kaplan 1980: Fig. 133cc</b>	IAA number:1955-104 Basket:689, from top soil	Ovoid 2.a. Body sherd. (According to Kaplan: "piriform 3"). Raw of concentric circles below horizontal band decorated by diagonal punctured lines. Gray-brown burnish.	Found on the surface, and so it cannot be closely dated.	3.2:18	See nos. 9 and 50.
77.	Hazorea 'Ein Zureik	Excavator: Anati, I. Unpublished. Excavation permit: G/62-1979.	IAA number:1980-210 Tomb L. 908	Squat jug with triple shoulder handle. Neck and rim are missing. Decoratin: 1). standing triangles in a band on shoulder; 2). two attached plain bands; 3). band of pendent triangles; 4). pendent triangles?	Late MBIIA or MBIIB.		Parallels for squat jugs with shoulder handles decorated by the Tell el-Yahudiya style are known at Tel Burga (no.54 in this table) and from an unknown site in Syria (located in the Louvre Museum, Nigro: 2003:359, Fig.24; AO 29886); The famous "Dolphin vase" from el-Lisht (Mace 1921:18, Fig.18; McGovern <i>et al.</i> 1994) and Tel el -Yahudiya jug from stratum G at Tell el Dab'a which is decorated by geometric motives as well as raw of fish (Bietak 1991:29, Fig.4; Aston 2002:87, Fig.17:6).

78.	Hebron (Tel)	Unpublished, excavated by I. Eisenberg	B.50. L.202	Piriform 3 variant. Badly preserved. The middle of the body and the handle are missing. Simple out-turned rim and button base. Bad preservation some traces of red burnish. Delineated band of punctured dots is attached to the base. Unidentified design of punctured dots on shoulder.	MBIIB	3.14:14	Gibeon (Prichard 1963:Fig.46:3).
79.	Tel el-Ifshar (Hefer)	S. Porat and Paley	IAA number:1986-934 3306/1 L.572.	Piriform 1b.2. Base and lower body preserved. Thick walled juglet, coarse pricks, small ring base. 1). plain band on lower body; 2). Punctured trapezoids 3).Two grooved lines around lower body.	MBIIA	3.7:6	See no. 105.
80.	Tel el-Ifshar (Hefer)	S. Porat and Paley	IAA number: 1986-935 3119/1 L.572.	Varia.Ovoid? Only shoulder preserved. Four vertical punctured strips extended from missing neck downwards and forming plain triangles in between them. Brown burnished.	Mixed context (Porat personal Communication).	3.23:5	No parallels found.
81.	Jalame, Excavation permit: 4124	<b>Excavator: Karen Covello-Paran.</b>	B.3333, room 30. Burial cave.	Piriform 3. Two bands with punctured diagonal lines encircle base of neck and shoulder and one brown slipped band between them.	MBIIB?	3.14:11	Kabri (see Pls.3.14:9-10); Mazor (Pl.3.14:12).
82.	Jatt	<b>Sa'id forthcoming. Fig.3:17.</b>	Basket:205, L.249 (on ts L.243-) Tomb 15	Piriform 2c.2. The vertically arranged decoration consists of three delineated gores filled with punctured dots. Alternating with these gores are three narrow plain burnished zones.	MBIIB	3.13:9	See no. 13, in this table.
83.	Jatt	<b>Yannai 2000:69, Fig.6:61.</b>	IAA number: 1994-82. Tomb 7.	Cylindrical 4. Double handle, rounded shoulder, decorated band around the shoulder with vertical and diagonal punctured lines and punctured vertical lines along mid body.	Late MBII/ LB I.	3.17:14	No parallel. The shape is of the "black luster" juglet types.

84.	Jericho	Garstang 1932:43-49, Pl.30.6; Scaeffler 1948:140-141, Fig.117.13; Kaplan 1980:Fig78b	IAA number: 1932-1317. Tomb 9 layer B #836.	Piriform variants. Kaplan: "piriform 3" (Kaplan 1980: 231), Bietak: "piriform 4" (Bietak 1997:92, Fig.4.4). Out-turned rim, small disc base, double handle. Grooved lines encircle base of neck. Two attached bands on shoulder decorated by row of standing triangles.	MBIIB	3.10: 2	Parallels appear with single strand handle or with double strips. 'Ain Samiya (Kaplan 1980:Fig.78a); Gibeon (Pritchard 1963:38-40, Pl.30.9; Kaplan 1980:Fig. 131a); Upper Egypt (Myres 1897:145; Kaplan 1980: Fig.27b).
85.	Jericho	Garstang 1933:27-36 Pl. 20.90.9, pl.32 third row; Kaplan 1980: Fig. 82b.	IAA number: 1932-1297 817. Tomb 5, layer G.	Piriform 3. Handle and rim are missing, button base, strip handle. Band around shoulder with punctured dots forming vertical short lines.	MBIIB	3.14: 4	See nos. 81 and 100.
86.	Jericho	Garstang 1932: 15-21. No.1156	IAA number: 1932-1694 (1) No. 1156. Tomb 13 layer c	Piriform 3? The shape is biconical. Fragmentary. Complicated unidentified design on shoulder. Parallel horizontal zigzag lines (formed by punctured dots) encircling lower body.	MBIIB		Jericho (Kaplan 1980: Fig.76a); Megiddo (Kaplan 1980: Fig.77c).
87.	Jericho	Garstang 1933:15-21; Kaplan 1980: Fig.76b	IAA number: 1932-1694 (2) Tomb 13, Layer c	Piriform 3 variant. Neck, rim and handle are missing. Fish bone design on shoulder, Parallel zigzag lines on lower body formed by punctured dots. Small disc base.	MBIIB	3.14: 17	Variation in Tell el Ajjul (Kaplan 1980: Fig.77d-f); Megiddo (Kaplan 1980:Fig.77c).
88.	Jericho	Garstang 1934:119, pl.17.19; Kaplan 1980: Fig 8c; Åström 1957:235, n.9; Åström 1971:420.	IAA number: I 10089, Tower area square I.6	Cylindrical 2. Narrow body, double handle, flat base. Concave neck with out-turning rim. The body is divided into vertical strips alternately brown burnished, and decorated with a punctured herring-bone pattern. Both burnished and punctured strips continue on the shoulder. The punctured vertical zones form triangles in their edge at base of neck	MBIIB	3.17: 10	For parallels of the cylindrical 2 see Pl.3.17:7-8 and no. 89 in this table. No close parallel of the decoration is known.

89.	Jericho	Excavator: A. Garstang. Garstang 1933:10-15, Fig 4.2; Kaplan 1980: Fig 10a.	IAA number:1933-1221 274, Tomb 31	Cylindrical 2. Slightly convex base, double handle, small button on top of handle. Delineated single narrow band of diagonal punctured lines on middle body.	Late MBIIB	3.17: 7	Jericho, Lachish, Tell el-Ajjul (Kaplan 1980:Figs.9-12).
90.	Jericho	Excavated by A. Garstang 1933.	IAA number:1933-1203 No. 255, Tomb 31	Piriform 3. Un-burnished and un-slipped, button base, double handle. One band on middle body decorated by punctured dots forming fish bone design. Neck and rim have not preserved.	Late MBIIB		See no. 43.
91.	Jericho	Kaplan 1980: Fig.132f No other references	IAA number:1936-1041/3 #6028. Room 607	Piriform. (Kaplan: "Micellaneous"). Shoulder with part of double handle. Two grooved lines encircle base of neck and two rows of punctured dots in between them. Incised wavy line encircles the shoulder while the concave areas of the wavy line are filled with punctured dots. Gray-brown burnished slip. White lime preserved in the punctured dots.	MBII	3.23: 1	No parallels.
92.	Jericho	Garstang 1933:27-36; Kaplan 1980:Fig.72b.	IAA number:1932-1216 Tomb 5, layer E	Piriform 3. Double handle, pointed button base. Two attached delineated punctured bands on middle of body. In each band diagonal punctured lines which form together fish bone design. Traces of brown burnished slip.	MBIIB	3.14: 3	See no. 43.
93.	Jericho	Garstang 1932: 43-49; Kaplan 1980: Fig 82c.	IAA number:1932-1490 1019, Tomb 9 layer E	Piriform variants. Kaplan: "Piriform 3" (Kaplan 1980:231). Complicated unidentified decorated design on upper body. Elongated pendent triangles from middle body downwards. Button base. No traces of handle left.	MBIIB	3.10: 1	No parallels found.

94.	Jericho	Garstang 1932:45-46. Fig.9, Pl. 43. for more references see in Kaplan 1980:330 and Fig.131b.	IAA number: 1932-1366. Tomb 9, Layer E #75	Human-head rhyton (headed cup). Brown slipped and burnished in the un-incised areas. Coarse individual puncture dots filled with white lime.	MBIIB	3.22:2	Unique masterpiece with no parallels.
95.	Jerusalem (City of David)	Unpublished. I. Eisenberg in preparation	E1/10518, L.1638. Strata 17b-18	Bowl. Rim and upper part preserved. Decorated band below rim of 4 rows of punctured dots filled with lime. Fired in a reduced atmosphere. Hand made.	MBIIB?	3.20:6	No parallels. For bowls decorated with the Tell el-Yahudiya style see no. 19, in this table.
96.	Jerusalem (City of David)	Unpublished. I. Eisenberg in preparation	E1/14379/2, L.1697. Strata 17b-18	Body sherd possibly of piriform 3. Decorated by band of 8 rows of punctured dots filled with lime. Fired in a reduced atmosphere. Hand made?	MBIIB?	3.14:8	See no. 43.
97.	Jerusalem (City of David)	Unpublished. I. Eisenberg in preparation	E1/19512-1, L.2161. Strata 17b-18	Ovoid 5? Body sherd of lower body decorated by a chess design. Hand made.	MBIIB?	3.3:2	For Chess design see Malha (no.114 in this table); el-Lisht (Merrillees 1974, Fig.49 top raw left).
98.	Jerusalem (City of David)	Unpublished. I. Eisenberg in preparation	E3/19078, L.1963. Strata 17b-18	Small carinated red burnished bowl. Decorated with a unique design of circle filled with punctured dots and other undefined designs. Some lime filling preserved. Fired in an oxidize atmosphere. Wheel made.	MBIIB?	3.21:5	For bowls see no. 19 in this table.
99.	Jerusalem (City of David)	Unpublished. I. Eisenberg in preparation	E1/19717-2, L.3169. Strata 17b-18	Variant of piriform 3. Burnished body sherd with two delineated punctured bands decorated by 3 lines of dots each. The punctured dots filled with lime. Fired in a reduced atmosphere.	MBIIB?	3.14:7	Possibly Jericho (Kaplan 1980:Fig.107b); Gezer (Kaplan 1980:Fig.115a).
100.	Kabri	Found by Y. Ben Yosef (regional antiquities inspector).	IAA number:1969-782.	Piriform 3. Out folded rim, high neck, small ring base, well quality gray-brown burnished. Two horizontal bands on shoulder filled with punctured dots in diagonal lines. Double handle.	MBIIB	3.14:10	Similar shape and decoration on another juglet from Kabri, tomb 498 (Scheftelowitz <i>et al.</i> 2002:114, Fig.5.34:1). The decoration pattern also appear on juglet from Jalame (no. 81 in this table).

101.	Kabri	Found by Y. Ben Yosef (regional antiquities inspector) . Kaplan 1980: Fig. 40:a; Amiran 1975:Pl.C:10.	IAA number:1969-870	Piriform 1b variant. Big size juglet. Neck, handle and rim have not preserved. Thin walls, disc base. Only the lower and the middle decorated punctured bands preserved. In the middle band incised wavy line form a kind of running spiral filled with dots, and the lower body is decorated by pendent triangles. The triangles were made with free hand. Gray-brown slip. Parallel grooved lines above base.	MBIIA/B	3.8:5	For piriform 1b see no. 12 in this table. For variations of the piriform 1b where the middle band is replaced by various motifs see H.Gilan (no.68 in this table, Pl.3.8:4); Ashkelon (Pl.3.8:3); Tel Burga (no. 53 in this table, Pl.3.8:2); and Tell el-Dab'a (no.172, Pl.3.8:1). Variations of running spiral motif: Sin el Fil (Merrillees 1974:73; Amiran 1975:43, no.20, Pl.C.9; Kaplan 1980:Fig.40b); Ashkelon (nos. 24 and 25 in this table, Pl.3.4:1-2); Tell el Dab'a (Aston 2002, Fig.17:4; Bietak <i>et al.</i> forthcoming, see also Pl.3.4:3 in this study), and unknown site in Egypt (Kaplan 1980: Figs.40c, 41a).
102.	Kabri	Scheftelowitz <i>et al.</i> 2002: Fig.5.59:3; Kempinski and Niemeir 1990:19:5.	IAA number:1999-1196 Basket. 4443. Second phase of tomb 984.	Piriform 1c Inner folded drainpipe Rim, disc base, double handle three parallel groove lines around base of neck, plain horizontal band separate between upper band with triangle decoration to the lower band with elongated pendent triangles with cut vertexes. Below the triangles one more delineated plain panel. Brown burnished.	MBIIA/4-MBIIB	3.9:1	See no. 33 in this table.

103.	Kabri	Scheftelowitz <i>et al.</i> 2002: Fig 5.59:4; Kempinski and Niemeir 1990:34, pl.19:7.	IAA number:1999-1197 4418. Second phase of tomb 984.	Ovoid 3. Base and lower body preserved, button base. Four vertical strips filled with punctured dots extending from base upwards and plain vertical burnished zones between them which are decorated with small concentric circles each. Well brown burnished. The white lime fill preserved.	MBIIA/4-MBIIB	3.2:1 <sup>9</sup>	No exact parallels. For parallels of vertical strips stretching from base to mid body see no.64. For concentric circles see no. 9 in this table.
104.	Kabri (2 ts)	Scheftelowitz <i>et al.</i> 2002: Fig 5.59:2; Kempinski and Niemeir 1990:34, pl.19: 6.	IAA number:1999-1195 Basket.4446. Second phase of tomb 984.	Piriform 1b.1.a. Folded incurved rim, double handle. Three parallel incised lines encircle base of neck. Decorated bands: 1).triangles on shoulder. 2). punctured rectangles in middle body with two vertical attached plain rectangles between them. 3). triangles. Brown burnished.	MBIIA/4-MBIIB	3.6:1	See no. 12 in this table.
105.	Kafer ed-Djarra (Lebanon)	Contenau 1920:127-128, Pl.11 right; Bossert 1951, Pl.333.1137; Kaplan 1980: Fig.30a.	Tomb. Musée du Louvre, no. AO 7497	Piriform 1b.2. Neck and rim are missing. Double handle and small disc base. Three decorated bands. 1: punctured trapezoid. 2. punctured rectangles. 3. punctured trapezoid.	Last phase of MBIIA or beginning of MBIIB.	3.7:4	Piriform 1b juglets with this decoration pattern appears in Egypt and the Levant. Egypt: (Kaplan 1980: 28a, 42c), Tell el-Dab'a (nos.173 and 178, in this table, Pl.3.7:2,10); Levant: Byblos (Kaplan 1980: 29a,b); Tel Par (Gal 2000:90, Fig.14:10, Pl.3.7:9 in this study), Me'amer (nos. 116-117 in this table, Pl.3.7:3,5) Unpublished juglets from Israel include samples from Kastrá (no. 106 in this table, Pl. 3.7:1) and Tel Hefer (Ifshar) (no. 79 in this table, Pl.3.7:6).

106.	Kastra	Unpublished. Excavation's permit number: A-3362. Excavator: Jerald Finkelstein.	B.93057, L.10605	Piriform 1b.2. Small brown-red burnished juglet. Rim is missing, double handle and small disc base. Six grooved parallel lines encircle base of neck and two encircle the juglet above base. Three decorated bands with two narrow plain bands in between them: 1: punctured trapezoid. 2. punctured rectangles. 3. punctured trapezoid.	MBIIA/b eginning of MBIIIB?	3.7:1	See no.105
107.	Kefar Veradim	Getzov and Nagar 2002:7,9. Fig.7:10.	B.1005, L.102. T.1.	Ovoid 3. Button base and lower body of juglet decorated by four delineated vertical strips extended from base upwards filled with nail impressions each.	MBIIA	3.2:2 1	No parallels to Tell el-Yahudiya vessels decorated by nail impression are known. For parallels of vertical strips stretching from base to mid body see no.64 and Pl.3.2:19-20, 23-25, 27-28.
108.	Khirbet Kurdaneh. Akko plain =Afek	Kaplan 1980: Fig 84a.	IAA number: 1938-1988	Ovoid 1c.1? Kaplan:"piriform 3". Fragment of big red-brown slipped juglet. Horizontal band decorated by punctured dots is separating between raw of pendent triangles above it and zigzag strip fill with four punctured dotted lines below it.	MBIIA or transition to MBIIIB.	3.2:5	No close parallel. For big juglet with similar decoration pattern see no.64 in this table from Fassuta (Pl.3.2:28).
109.	Lachish	Tufnell 1958:231, Pl.77.750; Kaplan 1980, fig 9b	IAA number: 1934.2979 Tomb 157	Cylindrical 2. Brown burnished, flaring rim, double handle. Two narrow horizontal bands decorated by herringbone design in middle of body are separated by plain horizontal band.	MBIIIB	3.17:8	See nos. 88-89.
110.	Lachish	Ussishkin 2004 :Fig.16.37:4; Singer-Avitz 2004:954. Fig.16.37:4.	Area GW, fills of level II. Basket:39386/1, L.4944	Ovoid 1b.3. Button base and lower body preserved. Seven vertical punctured strips. The thick of these strips and the space between them is not constant. Parallel grooved horizontal lines around the base.	Possibly MBIIA.	3.2:3	'Afula (Zevulun 1990: Figs.3, 8, 12, 23, 25-27, see also Pl.3.1:9-14).



111.	Ma'alah Hachamisha	Excavated by E. Ben Dor. Kaplan 1980: Fig 130b; Meitlis 1997:41-43. pl.10:18	IAA number: 1949-107	Miniature with pointed base. Kaplan: "amorphously shaped juglet" (Kaplan 1980: 234). Rounded somewhat pointed base. Decoration of "butterfly triangles". No slip or burnish.	MBIIB- C.	3.3:8	The pattern of "butterfly triangles" is also appears on juglets from the potter's refuse pit at 'Afula, Tur'an and Tell el-Dab'a stratum F (Tell el Dab'a- TD3139; Zevulun 1990: 181, Fig.20, note 30; Gershuny and Eisenberg 2005:13, Fig.11; Bietak and Aston forthcoming). The "butterfly triangles" also appear as painted decoration motif on Middle Bronze vessels (see e.g., Zevulun 1990:181; Ilan 1996:160-162, Fig. 6:4). For pointed base juglets see no. 61 in this table.
112.	Ma'alah Hachamisha	Excavated by E. Ben Dor. No references.	IAA number: 1949- 128. tomb	Piriform 2? Unrestorable badly preserved sherds. Simple flaring rim, double handle, small disc base. No traces of slip or burnish.	MBIIB/C		
113.	Malha (Manahat)	Edelstein <i>et al.</i> 1998:51, Fig.4.9:18/19	Basket: 231-3	Body sherds.	MBIIB/C		
114.	Malha	This juglet is from Malha according to the inventory book of the Hebrew University archaeological collection written by Avigad. Amiran 1969:pl.36:3; Kaplan 1980:Fig.114a	Hebrew University 2203	Ovoid 5. Pointed base, flat triple handle, decorated by punctured chess pattern.	Late MBIIB or transition to B according to shape.	3.3:1	For juglets with pointed bases see no. 61 in this table. For chess decoration see no. 97 in this table. Chess motive is probably also appear in a Tell el- Yahudiyah sherd of a juglet found in a cave near 'El'azar in the Judea Hill (Meitlis 1997:Pl.15:9).
115.	Mazor (Excavation permit:3364).	Excavator: Milevsky, I. Unpublished.	Basket: 23085. L.2304. cave B4	Piriform 3. The body is somewhat ovoid. Simple out-turned rim, double handle. Base is missing. One decorated band around shoulder with punctured dots forming diagonal lines.	MBIIB	3.14: 12	No exact parallel was found. See no. 100.

116.	Me'amer ('Amar) (Tell)	Druks 1982:Fig.3:4	IAA number: 1956-?	Piriform 1b.2. Ovoid shaped juglet with typical piriform 1b decoration pattern. Simple out-turned rim and double p handle. Only shoulder neck and rim preserved. Two parallel grooved lines encircle base of neck and punctured decorated band below with row of trapezoids.	MBIIA to early MBIIB periods.	3.7:3	See no.105.
117.	Me'amer ('Amar) (Tell)	Druks 1982:Fig.3:2	IAA number:1956-10632. Shaft 4 tomb	Piriform 1b.2. Piriform juglet with ovoid shape. Strip handle. Small button base. Brown burnished. Two parallel grooved lines encircles base of neck and just above base. Three horizontal bands: 1). punctured trapezoids 2).rectangles in the middle band. 3). Trapezoids. Coarse punctured dots. The decoration pattern is of the piriform type. The incisions are filled with lime.	MBIIA to early MBIIB periods.	3.7:5	See no.105.
118.	Megadim	Excavator: Wolff Sam. Excavation permit: 2105.	B.1204. L.542	Biconical 3a. Small size, out-folded rim, disc base, single strip handle, black burnished. Two punctured bands separated by plain horizontal burnished band in the middle of body.	Late MBIIB	3.16:6	e.g., Tell el Dab'a strata D/3-D/2 (Bietak 2002:38, Fig.10, 1996:Pl.23c); Ashkelon (Nos. 18, and 34 in this table); Thera (Kaplan 1980:Fig.93e); Enkomi (Åström 1957: Fig.30:21) and Megiddo (Guy 1938: Fig.23:30).
119.	Megadim	Excavator: Wolff Sam. Excavation permit: 2105.	B.1423. L.574	Piriform 2c.1. Big size. Base is missing. Black-brown burnished. Three vertical lentoid shape punctured zones. Out-folded rim, strip handle.	Late MBIIB	3.13:1	e.g., Tell el-Dab'a strata E/1-D/3 (Bietak 2002:38, Fig.10). Big sized piriform 2 juglets (Kaplan 1980 Figs.46a,b).
120.	Megadim	Excavator: Wolff Sam. Excavation permit: 2105.	B.6073/1. L.1551	Krater decorated with dots in the same technique as Tell el-Yahudiya ware. No traces of slip or burnished.	Late MBIIB		

121.	Megadim	Excavator: Wolff Sam. Excavation permit: 2105.	B.6075/1. L. 1839	Body sherd of a storage jar. Decorated with dots in the same technique as Tell el-Yahudiya ware. No traces of slip or burnished.	Late MBIIB		
122.	Megadim	Excavator: Wolff Sam. Excavation permit: 2105.	B.2422/41. L.1083	Biconical 3.a. Out-folded rim, disc base, strip handle. Black burnishrd. Two punctured bands separated by plain horizontal burnished band in the middle of body.	MBIIB	3.16: 7	See no.118 in this table.
123.	Megadim	Excavator: Wolff Sam. Excavation permit: 2105.	B.2940. L.1083	Piriform 2.c.2. Out-folded rim, small disc base, single strip handle. No traces of slip or burnished. Three vertical lentoid shape punctured zones.	MBIIB	3.13: 6	See no.13 in this table.
124.	Megadim	Excavator: Wolff Sam. Excavation permit: 2105.	B. 2743/3. L.1157	Storage jar Decorated by punctured dots in the Tell el-Yahudiya technique. No slip or burnish.	MBIIB	3.23: 6	
125.	Megadim	Excavator: Wolff Sam. Excavation permit: 2105.	B.2424. L.1083	Cylindrical 1. Out folded rim. Convex rounded base. Handle come with single strip. Two delineated decorated bands: 1). diagonal lines made of punctured dots. 2). vertical lines made of punctured dots.	MBIIB	3.17: 1	Appear from stratum E/1 in Tell el-Dab'a (Bietak 2002:38, Fig.10). See also with the same shape with other decorations the juglets from 'Atlit (Mazar and Ilan forthcoming and Pl.3.17:6) and Tel Bira (unpublished, see Pl.3.17:5).
126.	Megadim	Excavator: Wolff Sam. Excavation permit: 2105.	B.2061. L.1017	Cylindrical 1. Out folded rim. Convex base. Handle come with single strip. The carination of the shoulder is rounded in compare to the typical shoulder's angle of the cylindrical juglets. The punctured decoration covers all the body zigzag punctured lines.	MBIIB	3.17: 3	See no.125.
127.	Megadim	Excavator: Wolff Sam. Excavation permit: 2105.	B.2419. L.1083	Cylindrical 1. Out folded rim. Convex base. Handle come with single strip. Vertical punctured lines along body.	MBIIB	3.17: 2	See no.125.

128.	Megiddo	Kaplan 1980: Fig.8e Guy 1938:64-68, pl.28.40	IAA number: 1934-1725. T.911A1	Cylindrical 3. Cylindrical juglet with oval shoulder. Brown burnished slip. Three decorated bands: 1) standing triangles on shoulder, 2-3): Two bands with punctured dots forming diagonals lines with plain burnished bands in between them. The incisions are filled with lime.	MBIIA.	3.17:13	No parallels found.
129.	Megiddo	Guy 1938: 48-50, pl.23.23 Kaplan 1980: Fig 116b	IAA number: I 3121 2920, Tomb 24	Piriform 1a.1. Kaplan: "ovoid 4" Kaplan 1980: Fig.116b). Bietak: "piriform 1a" (Bietak 1989:11, note 13). (in: Guy 1938: Pl.23:23 it appears with neck and rim, in Kaplan's publication (1980) without rim). This rim type appears on juglets in Dab'a in strata E/1-D/2 according to Bietak (personal communication 2007). Flat triple handle. Ring base with cross shape "potter's mark". Burnished gray slip decorated horizontal bands: 1-2). standing triangles; 3). zig zag burnished band outlined by incised grooves form line of pendent triangles above the zigzag line and line of standing triangles below it; 4). Pendent triangles.	MBIIB	3.5:3	See no. 1 in this table. Cross shape "potter's mark" on base of Tell el-Yahudiya juglet appears in piece which is most probably from Sidon and located in the Museum of the American University of Beirut (Merrillees 1978:77, Fig.1:3). Flat triple handle juglets start to appear in stratum F in Tell el-Dab'a (maybe one example from stratum G) and they do not appear on piriform 1a juglets there (Manfred Bietak. Personal communication 2007). See for example Ovoid juglet from stratum F at Tell el-Dab'a Pl. 3.2:32 . Another example with four decorated bands and flat triple handle was found in the site of Nahal Zimri (no.140 in this table, Pl.3.2:35). Flat triple handle is also appeared in punctured decorated juglet from Ras Shamra (Pl.3.5:4) and in a juglet from an unknown site in Egypt (Kaplan 1980:Fig.40c).

130.	Megiddo	Shipton 1939: pl. 9.9. Pottery chart 13.36; Loud 1948:180, pl. 19.27, pl.119:14; Kaplan 1980: Fig 129f.	IAA number: 1938-990 c 603. Tomb 4090 Level XIII	Acorn like shape juglet. Coarse punctured dots. Out turning rim, strip handle, pointed base. Originally with burnished red slip, now nearly completely worn away. Hand made (Loud 1948:Pl.19:27)	It was the only find in this tomb. MBII	3.23: 4	Ginosar (Epstein 1974:27, Fig.4.8); Gibeon (Amiran 1969:119, Pl.36.17; Kaplan 1980:Fig.129e); KH. Abu Shusha? (no.71 in this table, Pl.3.23:7).
131.	Megiddo	Kaplan 1980: Fig 132.1.	IAA number: 1939-673/4. Level XV. M13 w=5150	Thick body sherd, with a decoration of star design and punctured dots.	MBII	3.23: 2	No parallel for this motif.
132.	Megiddo	Loud 1948:186. Pl.14.35, pl.116.9; Kaplan 1980: Fig 129d; Gerstenblith 1983:27.	IAA number:1939-594 d 479. Tomb 5171	Carinated bowl (miniature) with flat base and out-turning rim. Diagonal punctured lines above carination. Brown burnished slip. The filling lime preserved.	MBIIA/3	3.21: 2	For Tell el-Yahudiya bowls see no. 19 in this table. Similar bowls were also found in tomb 5202 in Megiddo (Loud 1948:Pl.9:10) and in Hazorea (Unpublished, Anati Excations, Pl. 3.21:4).
133.	Megiddo	Guy 1938, pl.23:27, photo 103:14. Kaplan 1980: Fig 104b	IAA number:I.3119 2918. Tomb 24	Biconical 5. Biconical shape with Canaanite decoration pattern of narrow punctured horizontal strips. Out-folded rim, disc base. Single strip handle. Three horizontal bands. 1-2). herringbone design; 3). Diagonal lines. Traces of brown burnished slip.	MBIIB.	3.16: 19	No exact parallels.
134.	Michal (Tel)	Negbi 1989:48, Fig 5.3:25.	IAA number:1987-288 B.9781/12. L.1559 str 15.	Biconical 3b. Wide concave disc base	Late MBIIB/C	3.16: 8	See no. 18 in this table.
135.	Michal (Tel)	Negbi 1989: 48, Fig 5.3:26	IAA number: 1953-26? B.9592/1, L.1512. Found out of context in a later debris.	Cylindrical 1. Thin walls. Rim, lower body and base are missing. Double herringbone design. No traces of slip. Lime filling preserved.	Late MBIIB/C	3.17: 4	E.g., Megadim (unpublished, no. 126 in this table); 'Atlit (Mazar and Ilan forthcoming, Pl.3.17:6 in this study); Tomb II at Enkomi (Åström 1957:Fig.30:24) and in Egypt (Kaplan 1980:Figs.4-7).

136.	Nagila (Tell)	Kaplan 1980: Fig.51c; Amiran and Eitan 1965:119-123, photo 14.	IAA number:1966-911 344. Tomb DT2 #344	Piriform 2.c.2. Small juglet, out turned folded rim and strip handle. The base is most probably button base but it was cut so can not be reconstructed. The juglet is decorated by three vertical lentoid shape punctured zones. Two zones are decorated by double herringbone design each and the third zone by single herringbone design. Burnished in un-incised areas.	Late MBIIB	3.13: 8	See no. 13 in this table.
137.	Nahal Refa'im	Unpublished, excavated by Shlomit Vecsler –Bdolah. In preparation for publication by the excavator and Lilly Gershuny. Excavation's permit 3707.	B. 9038; L.902. Burial cave.	Spherical 1. Base neck and rim are missing. Decorated by three narrow punctured bands on shoulder and two wide concentric circles filled with punctured dots on the middle body.	Early MBIIB	3.4:4	No parallel found among the Tell el-Yahudiya vessels. Parallel of the decoration arrangement is found on painted vessels. See e.g., Tell el-Dab'a (Beitak 1991:33, Fig.4). The ovoid-spherical shape is known from two other Tell el-Yahudiya juglets from Ashkelon and Tell el-Dab'a (see Pl.3.24).
138.	Nahal Refa'im	Unpublished, excavated by Shlomit Vecsler –Bdolah. In preparation for publication by the excavator and Lily Gershuny. Excavation's permit 3707.	B.9108, L.910. Burial cave.	Ovoid 5. Pointed base.	Early MBIIB		Parallels for Tell el-Yahudiya juglets with pointed bases see no.61 in this table.
139.	Nahal Rimonim	Unpublished, excavated by Karen Kovalov-Paran, Excavation's permit: 3847.	Area C, B.5401, L.566. Jar burial under floor.	Ovoid 4. Ovoid to piriform shaped juglet. Rim, neck and handle are missing. Narrow flat base. Three bands decorated by triangles with two plain bands in between them.	MBIIA	3.2:3 1	See no. 53.

140.	Nahal Zimri (Pisgat Zeev, Jerusalem)	Meitlis 1997: Pl.8:4	B.3670	Ovoid 4/Piriform 1a? Flat triple handle, gutter rim. Decorated bands: 1). zigzag burnished line form row of pendent triangles below it and standing triangles above it; 2). diamonds; 3).pendent triangles.	MBIIB?	3.2:3 5	Ovoid shape juglets with four decorated, horizontal bands appear in 'Afula (see in Pl.3.1 body sherd of such juglet which was drawn before restoration). Four horizontal bands are also typical to the piriform 1a type. Zigzag plain strip appear on Piriform 1a and b juglets e.g., Tell el-Dab'a (Bietak 1991:65, 67, Figs.33, 34); and on juglet from Megiddo (no. 129 in this table, Pl.3.5:3) which has same flat triple handle.
141.	Nahariya	Ben Dor 1950: 32. Pl. 9:27 Kaplan 1980: Fig 133q	IAA number: 1948-2538 151. L.B, level 7	Two fragmentary body sherds. Kaplan: "miscellaneous sherds" (Kaplan 1980:234). Coarse punctured dots filled with white lime, brown slip.	MBIIA		
142.	Nahariya	Ben Dor 1950:31-32, Pl.9:28. Fig.26d; Kaplan 1980: Fig.134q	IAA number: 1948-2535. Locus B, Level 7. #133.	Piriform 1b variants. Only base preserved (Kaplan classified as miscellaneous sherds). Almost flat base. Two surrounding grooved lines encircle body above base. Punctured dots fill a zigzag line. No slip. The punctured dots are coarse and unorganized in rows as were done individually with one tooth implement.	MBIIA	3.8:6	For juglets with zigzag decoration see Kh. Kurdaneh (nos. 107, Pl.3.8:6) and Gilan south (no. 68 , Pl.3.8:4) in this table. Grooved lines encircling the lower body above a flat base appear on the ovoid types from 'Afula (Pl.3.1), and on piriform 1juglets (see e.g., Pls. 3.8:5 and 3.6:2).
143.	Ras Shamra	Kaplan 1980: Fig.42a; Scaeffér 1933:110, Fig.10.7.	Musée du Louvre, no. AO 15 735. Tomb from level II.	Piriform variant. Stepped rim, disc base, handle come with double strips. Zigzag strip filled with punctured dots is spread all along the body from base of vessel to base of neck.	Late MBIIA or MBIIB	3.10: 3	No parallels.

144.	Ras Shamra	Schaeffer 1948:Fig.48H; Kaplan 1980:Fig.115c	Musée du Louvre, no. AO 20 379 R.S. 9821. Tomb 57.	Piriform 1a.2. Three decorated bands: 1). raw of hourglass design, 2). raw of diamonds, 3). Raw of hourglass. Flat triple handle.	MBIIA-B or Late MBIIB.	3.5:4	No exact parallel. The motives and number of bands remind the piriform 1a/b type. Raw of punctured diamond occur as band in body sherd from Tel Bira (no. 51) and on juglet from Tell el-Dab'a (no.172) in this table. For hourglass motif see no. 54 in this table.
145.	Ras Shamra	Schaeffer 1948:Fig.48G. Kaplan 1980: Fig 115b	Musée du Louvre, no. AO 20 380 RS 9816. Tomb 57.	Varia. Kaplan:"ovoid 3" (Kaplan 1980: 233). Two decorated bands on body. 1). wavy grooved line filled with dots; 2).standing triangles.	MBIIA-B or Late MBIIB.	3.23: 3	No parallels. Grooved wavy line filled with punctured dots appears on fragment from Jericho (no. 91 in this table).
146.	Ras Shamra		Musée du Louvre, no. AO 81.773. Western gate.	Piriform 1c: Only lower body preserved. Big punctured pendent triangles on lower body.	MBIIB		See no. 33 in this table.
147.	Rishon Leziyyon	Excavator: Levy Yossi	B.2925A. L. 209. Area A	Biconical 1. Flared rolled rim. Strip handle. Concave disc base. Two bands decorated by raw of triangles each and one plain burnished band in between them. Five standing triangles on the upper band.	MBIIB	3.16: 1	Parallels found in Tell el-Dab'a stratum E/2 (Bietak 1991: Fig.118) and in tomb of stratum D/2 (Hein and Jánosi 2004). In stratum E/3 it appear with double handle); Megiddo (Kaplan 1980:38a); Ashkelon (more elongated with ovoid or piriform shape, See nos.21 and 23 in this table),
148.	Rishon Leziyyon	Excavator: Levy Yossi	B.9149 (or 9144). L.1062. tomb B-162. Area B.	Piriform 1c. Incurved rim, double strip handle, concave disc base. Decorated bands: 1. Short standing triangles on shoulder; 2. Elongated pendent triangles on lower body. Parallel grooved lines encircle lower body just above base and at base of neck. The punctured dots are filled with white lime.	Late MBIIA- early MBIIB	3.9:2	See no. 33 in this table.



149.	Rishon Leziyyon	Excavator: Levy Yossi	B.2898. L.201. Area A.	Piriform 3 variant. The decoration of narrow horizontal bands resembles the Canaanite piriform 3 type. The body is biconical in shape. Strip handle, disc base. Two attached horizontal bands of punctured decoration on shoulder. 1). diagonal punctured lines; 2). Fish-bone design. The incision is filled with lime.	Late MBIIA-early MBIIB	3.14: 18	No exact parallel found.
150.	Rishon Leziyyon	Excavator: Levy Yossi	B.273? L.209? Area A	Piriform 2. Big juglet (about 20cm. height), red burnished, single fine handle. Vertical lentoid shaped punctured zones.	Late MBIIA-early MBIIB		See nos. 13 and 22 in this table.
151.	Rishon Leziyyon	Excavator: Levy Yossi	B.160. L.21. Area C.	Piriform 3. Only shoulder and upper body were preserved. Black burnished. The punctured dots were filled by white lime. Two attached punctured decorated bands on shoulder. Zigzag punctured line in each band.	Late MBIIA-early MBIIB		No exact parallel found.
152.	Rishon Leziyyon	Excavator: Levy Yossi	B.2510 (two thin sections). L.213. Area A.	Cylindrical 1 variant. Strip handle, rim missing, concave neck, emphasized disc base. Elongated standing and pendent triangles appear alternately on body. Band of Short standing triangles on shoulder.	Late MBIIA-early MBIIB		For cylindrical Tell el-Yahudlyah juglets decorated with triangles see e.g., Jericho (no. 88 in this table); Tell el-Dab'a (Bietak 1991:176, Fig.137:14), but the later has a rounded base.
153.	Rishon Leziyyon	Excavator: Levy Yosi	B.188. L.29. Area C.	Piriform 1b.1.a. Red slipped big juglet with ring base and double handle. Rim is missing. Parallel grooved lines on base of neck and around base. Three punctured decorated bands: 1). standing triangles; 2). rectangles; 3). pendent triangles.	Late MBIIA-early MBIIB		See no. 12 in this table.

154.	Sasa	Ben-Arieh 2004a:6*, Fig.6.	IAA number: 1976-1645. Tomb 1, lower level.	Small squat juglet with out-turned rim. The base is highly eroded so can not be defined, fine strip handle. On one side of the body remains of incised flower, or tree, and the head of a bird pecking it. On the other side, on upper part of body, is a stylized bird with its legs. The head is missing.	Transitional phase MBIIA/B	3.11:6	Other variations of the bird and tree/flower motif appear on juglets from Tell el-Ghassil in Lebanon (Badre 1982:128, Fig.7); Tell el-Dab'a (Bietak 1970:Pl.XX: a-b), Toumba Tou Skourou (Vermeule 1974:8, Fig.17a).
155.	Shalavim	Bahat 1981:29.	IAA number:1981-1517 96. tomb. IAA contact no. 444190	Piriform 2 variant. Three vertical lentoid punctured zones. Brown slip on the plain zones. Only base and lower body were preserved. Thick walls. Disc base. Rope cutting off. Unusual pale yellow clay.	MBIIB		Uncommon pale yellow, big sized piriform 2 juglet.
156.	Sinai	Survey: E. Oren Gat 1997: pl.3:4	B.12793, Site:B-050	Piriform 1? fragment	MBIIA?		
157.	Sinai	Survey:E. Oren. Gat 1997: pl. 3:1	B.12797, Site T-121	Piriform 2 Body fragment	MBIIB?		See nos. 13 and 22 in this table.
158.	Sinai	Survey:E. Oren Gat 1997: pl.3:10	B.3310, Site A-158.	Piriform 1b.2. (four body fragments)	MBIIA?	3.7:1 2	See no. 105.
159.	Sinai	Survey:E. Oren Gat 1997: pl.3:2	B.12794, Site:B050	Piriform 1? body fragment	MBIIA?		
160.	Sinai	Survey:E. Oren Gat 1997: pl. 3:5	B.12795, Site B050	Piriform 1? Body Fragment	MBIIA?		
161.	Tell el Ajjul (Site 96/0).	Petrie 1933/34 excavations (unpublished).	IAA number: 940.131/1 From E A N 770. Tell el-Ajull	Piriform variant (big juglet). Only upper part of the body, lower part of neck and double handle were preserved. One decorated band of fish bone design along the shoulder. The filling white lime preserved.	MBIIB/C?		e.g., smaller version in Jericho (Kaplan 1980:73a); Tell el-Ajjul (Merrillees 1974c:Fig. 1:7, un-scaled).

162.	Tell el Ajjul	Petrie's excavations 1933. Tufnell 1980:47, Fig. 3:11. Kaplan 1980: Fig 77:b.	IAA number:1933-1424 No. 489. Early phase of tomb 303B	Piriform 1b.1.a. Button base and lower body preserved. Decorated bands: 1). missing band; 2). rectangles filled with punctured dots which form a complicated herringbone design; 3). triangles. Burnished red slip.	Late MBIIA/ Transitional MBIIA-B		See no. 12
163.	Tell el Ajjul (site 96/0).	Petrie's excavations 1933/34 (unpublished).	IAA number: 1940.131/2 (unpublished). From EAN 770, Exc. 1933/34.	Cylindrical 1. Only part of shoulder and upper body preserved. Punctured with parallel punctured diagonal lines on upper body and on shoulder.			See no. 135 variations with the same general shape. There are no parallels of this type with punctured dots on shoulder above carination.
164.	Tell el Ajjul	Petrie, 1934: pl. LV, type 68j, p.13 Kaplan 1980: Fig 20b.	IAA number:1935-4412 1746	Extremely large Globular type. Neck and handle are missing. Body divided by plain burnished belt in middle of body. Punctured standing triangles on upper band and pendent triangles on lower body.	MBIIB/C	3.18: 1	Tell El-Dab'a stratum E/2 (Bietak 2002:38, Fig.10); Cyprus (e.g., Buchholz and Karageorghis 1973:148, Pl.417 #1533; Kaplan 1980: Fig.20c).
165.	Tell el Ajjul	Petrie excavations. Oren forthcoming.	Petrie Museum: MH1007. Palace 3.	Grooved 3. Globular shape.	MBIIC	3.19: 3	Cyprus (Kaplan 1980: Figs. 117e, 118a); Tell Heboua (Abd el-Maksoud 1992).
166.	Tell el Ajjul	Petrie excavations. Oren forthcoming.	Petrie Museum. City II.	Grooved 2. Cylindrical shape.	MBIIC/L BIA?	3.19: 4	e.g., Sedment (Kaplan 1980: Fig. 117d); Tell Heboua (Abd el-Maksoud 1992).
167.	Tell el Dab'a	Excavator M. Bietak	6114Q. F/I-J/23N. Pl.0-1 from K2537. From ashy filling of the room. Stratum b/1=E/2	Body sherd?	MBIIB		
168.	Tell el Dab'a	Excavator M. Bietak	K8302 (47). A/II-K/16, Pl.5-6, 7351O. Stratum E/3-2.	Piriform 1c? Body sherd from lower body.		3.9:5	See no. 33 in this table.
169.	Tell el Dab'a	Excavator M. Bietak	5795 (139). F/I-m/19. Tomb 11. Stratum c=G/1-3.	Ovoid 4. Ovoid shaped. Stepped rim. Double handle. Three decorated bands of punctured triangles separated from each other by plain horizontal bands. Sloppy triangles in the middle band.	Late MBIIA	3.2:3 0	No exact parallel was found. For parallels with three bands of triangles see nos. 53 and 139 in this table and Pls. 3.2:31, 3.8:2

170.	Tell el Dab'a	Excavator M. Bietak	4043 (313). F/I-i/22 tomb 12. Stratum b/3-2=F-E/3.	Globular handmade. Brown burnished. Small inner lip, double handle, handmade. Bands of triangles on shoulder and on lower body and horizontal burnished band in middle of body.	Transitional MBIIA/B or early MBIIB.		Tell el Dab'a strata G-E/3 (Bietak 1991a:67, Fig.34:6,7, 91:Fig.48:1,2; 2002:38: Fig.10).
171.	Tell el Dab'a	Excavator M. Bietak	4167 (332). F/I-i/22 tomb 34. Stratum c=G/1-3.	Globular hand made.	Late MBIIA	3.18:2	Tell el Dab'a strata G-E/3 (Bietak 2002:38: Fig.10).
172.	Tell el Daba	Excavator M. Bietak	4539, F/I-K/22.tomb 7. Stratum c=G/1-3. (334).	Piriform 1b variant. Three attached decorated bands. Standing triangles in the lower and upper band and rhombs (diamonds) in the middle band.	Late MBIIA	3.8:1	See no. 53 in this table. For diamond motif see no. 51.
173.	Tell el Dab'a	Excavator M. Bietak	4501 (335), F/I-K/21. tomb 15, Stratum b/3=F	Piriform 1b.2. Double handle, incurved rim, ring base. Two decorated bands. In each band a row of punctured trapezoids and two vertical plain rectangles between the trapezoids. Plain horizontal band between the two decorated bands. Parallel grooved lines encircle the lower body.	Transitional MBIIA/B	3.7:10	This decoration pattern is usually appear with three decorated band of punctured trapezoids (e.g., Kastru no. 106 in this table); Kahun (Kaplan 1980:Figs. 28a, 42c); Byblos (Kaplan 1980, Figs.29b, 42d); Kfar Djarra (Kaplan 1980: Fig.30a, no. 105 in this table).
174.	Tell el Dab'a	Excavator M. Bietak	5210 (348). F/I-k/24 tomb 42. Stratum E/3	Piriform 2. Only base and lower body preserved. Four vertical punctured zones.	MBIIB	3.12:5	See nos. 13 and 22.
175.	Tell el Dab'a	Excavator M. Bietak. Aston 2002:86, Fig.17:3.	4211/1 (349). F/I-i/22. pl.5. was found on the floor of the palace. Stratum d/1=G/4.	Ovoid 1.c.1. According to M. Bietak classification: "Ovoid 1" Bietak 1988:22, Figs.4-5). Only shoulder and upper body preserved. Punctured narrow band on upper body with standing punctured triangles attached below.	Late MBIIA	3.2:7	The ovoid shape and the decoration remind other ovoid shaped examples from the Levant. The most similar example is a piece from Byblos (Merrillees 1978: 77, Fig.1:2). The narrow horizontal band reminds the decoration on the juglet from Tur'an (Pl.3.2:6). For more ovoid shaped Tell el-Yahudiya juglets decorated by triangles see e.g., Pl.3.2:29-37.

176.	Tell el Dab'a	Excavator M. Bietak	7282C (353). Most probably from F/I-o/17 tomb 6. Stratum F-E/2	Piriform 1b?/ovoid. The shape is somewhat ovoid. Most of the body is missing. Incurved rim, double handle. Parallel grooved lines encircle lower body just above base. Reconstruction a decoration pattern of piriform 1b is possible.	Transitional MBIIA/B or early MBIIB.	3.7:1 1	See no. 12.
177.	Tell el Dab'a	Excavator M. Bietak	8442R (354), F/I-k/20 tomb 4. Stratum F-E/3.	Piriform 1b.1.a. Only shoulders preserved. A band of punctured triangles with horizontal plain band below. The decoration pattern can be reconstructed as piriform 1b.	Transitional MBIIA/B or early MBIIB.	3.6:5	See no. 12.
178.	Tell el Dab'a	Excavator M. Bietak	4978 (356). F/I K/21. tomb 30. Stratum b/3=F.	<b>Piriform 1b.2.</b> Two decorated bands. The upper one is decorated by trapezoids and the band in the middle body by rectangles or trapezoid with two standing narrow plain rectangles between each punctured trapezoids. Double handle, ring base.	Transitional MBIIA/B	3.7:2	See nos.105-106.
179.	Tell el Dab'a	Excavator M. Bietak. Bietak and Aston forthcoming.	TD 7505A. A/IV-h/6, tomb no.13. str. G or F.	Ovoid 2b. Fragmentary. Base is missing. Flat triple handle.	Transitional MBIIA/B	3.2:1 5	Tell el-Dab'a (Forstner-Müller 2002: 168, Fig.4), El-Jisr? (no. 63 in this table). For flat triple handle see no. 129 from Megiddo.
180.	Tell el Yahudiya	Griffith and Naville 1890: 40, Pl.9:1; Åström 1957, 234, n.3; Kaplan 1980:47a.	Petrie Collection London: UC 8865	Piriform 2c.2. juglet decorated by three vertical lentoid shaped punctured zones. Strand handle. Disc base.	MBIIB-C	3.13: 7	See no. 13.
181.	Tell el Yahudiya	Griffith and Naville 1890: 40, Pl.9:3. Åström 1957, 233, n.9. Kaplan 1980:Fig.90e.	Petrie Collection London: UC 8866	Biconical 3b	MBIIB-C	3.16: 11	See no.18.
182.	Tell el Yahudiya	Griffith and Naville 1890:40, Pl.9:4; Åström 1957, 233, n.9; Kaplan 1980: Fig 90d.	Petrie Collection London: UC 8867	Biconical 3b	MBIIB-C	3.16: 10	See no. 18.

183.	Tell en Nazbeh	Badé 1947:22-23, 151. Pl.40.753; Kaplan: 1980: Fig. 130c.	IAA number:1935-3208 2776. Tomb 69	Hand made juglet with pointed base. Upper body is missing. Kaplan: “Amorphously shaped juglet” (Kaplan 1980:234). Some traces of punctured dots.	MBIIB ?	3.3:9	
184.	Tzova	Excavator: Sara Ben- Arieh, Meitlis 1997:46-47, Pl.12:10.	IAA number: 68-1794. Tomb.	<b>Piriform 3, brown slipped juglet. Button base. One band in mid body decorated by herringbone design.</b>	MBIIB		See no. 43.
185.	Yavne Yam	Excavator: Y. Kaplan Kaplan 1980:Fig 58e	IAA number:1988-209 1214/2	<b>Piriform 2b. Three or four vertical lentoid shape punctured zones. Lower body, button base and fragment of upper body preserved.</b>	MBIIB	3.12: 7	See nos.13 and 22.
186.	Yiftah`el	Barda and Braun 2003: Fig.4:17.	IAA number: 1991-288	Piriform 1c, decorated bands: 1-2). Triangles. No traces of slip preserved.	MBIIB	3.9:8	No exact parallel. Unique punctured pattern.
187.	Yoqneam (Tel)	Ben-Tor <i>et al.</i> 2005 Fig.II.34:13, Area A4. Str.XXIV.	Basket: 9446/32, L.2580. From fill.	Ovoid 4? Piriform 1a or 1b also possible. Body sherd decorated by 2 bands of incised triangles. No slip.	MBIIA?	3.2:3 6	For possible parallels see e.g., juglets from Tell el Dab'a (no. 169, Pl.3.2:30) and Nahal Rimonim (no. 139, Pl.3.2:31).
188.	Yoqneam (Tel)	Ben-Tor <i>et al.</i> 2005 Fig.II.8:10	Basket: 7753/8, L.2470a. floor, stratum XXIV a	Ovoid 4/Piriform 1a or 1b. Body sherd decorated by row of triangles.	MBIIA	3.2:3 5	See no. 186.
189.	Unknown site	Amiran 1969: Pl.36:2; Kaplan 1980:Fig.114b.	1964 Hebrew University	Ovoid 4. Low disc base, double handle, gutter rim. Grooved parallel lines encircle the bottom of neck. Decoration: 1) band of narrow pendent triangles on shoulder; 2). Band of narrow pendent triangles attached to the upper one; 3). Plain horizontal band; 4).band of punctured standing triangles.	MBIIA or early MBIIB?	3.2:3 3	No exact parallel. For ovoid types with bands decorated with triangles see Pl.3.2:29-37.
190.	Unknown site	Ziffer 1990:104, Fig.120.	MHP 77.88 (Eretz Israel Museum). From the market.	Piriform variant. Punctured decoration depicting hunting warrior. Double handle, small disc base.	MBIIA or MBIIB	Fig.3 .6:4	Unique decoration. Hunting scene made by punctured dots is also appeared on an exhibited juglet in the Israel Museum no.71.67.225 (Seipel 1997:47:no.58).

191.	Unknown site	Unpublished	MHP 194 (Eretz Israel Museum). From the market.	Globular bowl standing on three handles attached to the base. Grooved line encircle base of neck. Decorated by two rows of punctured pendent triangles. The punctured dots were made individually by one tooth implement.	MBIIA?		For bowls see no. 19.
192.	Unknown site	Unpublished	MHP 5.98 (Eretz Israel Museum). From the market.	Globular bowl with ring base. Decorated by one delineated punctured band of diagonal lines.	MBII		For bowls see no. 19.
193.	Unknown site	Unpublished	MHP 698 (Eretz Israel Museum). From the market.	Bottle, black burnished. One decorated band of chevron design.	MBII		Unknown site in Egypt (Kaplan 1980:Fig.6b).

\* The decorated horizontal bands are numbered and described from the upper to the lower one.

\*\* The period assigns according to typology and stratigraphy. Dates of samples found in tombs of multi-burials, or which were used during extended time, whose stratigraphic attribution is unclear are based on typological parallels of the specific sampled vessel as well as the chronological range of the whole assemblage in tomb. For more details see table 3.2.

**Table 3.2: Description of the archaeological contexts of the vessels and their dates within the Middle Bronze Age.**

No. of sample	Site	Basket/Inventory no. in storerooms/ Locus/Stratum	Archaeological context and date
1.	'Afula	IAA no. 41.400, Tomb F.19 No.320	The pottery assemblage from Tomb 19 includes typical MBIIA (phase 4) types as well as transitional MBIIA-B attribution (Gerstenblith 1983:37; Marcus 1996:182).
2.	'Afula	IAA no. 51-844=50-928 Refuse pit	All the rim types of the Tell el-Yahudiyah juglets from the pit in 'Afula are well known in the MBIIA pottery tradition (Zevulun 1990).
3.	'Afula	IAA no. 50-929 Refuse pit	See no. 2.
4.	'Afula	IAA no. 50-931 Refuse pit	See no. 2.
5.	'Afula	IAA no.51-774 Refuse pit	See no. 2.
6.	'Afula	IAA no. 51-773 Refuse pit	See no. 2.
7.	'Afula	IAA no.51-839 Refuse pit	See no. 2.
8.	'Afula	No number. Refuse pit	See no. 2.
9.	'Afula	IAA no. 1993-1599	An un-stratified fragment. The Middle Bronze occupation in this area was dated by Gal and Covallo-Paran to the middle stage of MBIIA with extending to the MBIIIB (Gal and Covallo-Paran 1996:56).
10.	Akhziv anchorage	IAA no': 2000-1225, Found on top-soil	Unpublished
11.	Akko	B.147/1, tomb 642	A scarab of Apopis was found in the tomb together with late MBII pottery parallel to Megiddo X (Beeri 1993). The tomb cut the Late MBII fortifications. In other tomb from the same phase 18 <sup>th</sup> dynasty scarab was found (Beeri, personal communication).
12.	A'ra	B. VS792. L.004. cave 1.	Unpublished tomb with mixed MBII and LB material.
13.	A'ra; excavation permit 3235	L.21 B.16 cave 2	Unpublished tomb with mixed MB and LB material. This cave and cave 1 (see sample no' 12) are sharing a passage between them.



14.	A'ra; excavation permit 3235	L. 21 B.80 cave 2	See no. 13.
15.	A'ra; excavation permit 3235	B.31 cave 2.	See no. 13.
16.	A'ra; excavation permit 3235	B.146, L.23	See no. 13.
17.	Arpera (Cyprus)	IAA no. V.1512. Tomb 14	MBIIB/C (Markides 1916; Åström 1957, 131. n.1).
18.	Ashkelon	(2). 50.47, L.313, B.2	Phase 11. MBIIB
19.	Ashkelon	(283)	Phase 13. MBIIA.
20.	Ashkelon	B. 121, L. 311. Grd.50, sq 47, tomb chamber 7. Phase 12.	Phase 12. Transitional MBIIA- B/ MBIIB.
21.	Ashkelon	B. 16, L.315 (24) Tomb deposit. Phase 11 Grd 50, sq 47, L. 315. Drawing no. 33.	Phase 11. MBIIB
22.	Ashkelon	Grd 50. Sq 47, B.138, L.311, tomb deposit. Phase 11 (26)	Phase 11. MBIIB
23.	Ashkelon	Grd 50, Sq 48. B. 371, L.487 Tomb deposit chamber 5. LF487. Phase 11.	Phase 11. MBIIB
24.	Ashkelon	B. 44, L.13. Grd.2, sq.56. Phase 13 (street).	Phase 13. MBIIA
25.	Ashkelon	B.118, L.17. Grd.2, sq.56. Phase 13.	MBIIA. Phase 13.
26.	Ashkelon	B. 44(1) L?13	MBIIA. Phase 13.
27.	Ashkelon	B.83 L.315	Early MBIIB
28.	Ashkelon	B.10 L. 7 Grd.2, sq.56.	MBIIA Phase 13.
29.	Ashkelon	B.22 L.17	MBIIA Phase 13.
30.	Ashkelon	F164, Grd 2, sq 55,	Phase 11. MBIIB
31.	Ashkelon	Grd.50, sq. 47, B.86, L.315, tomb, phase 11.	Phase 11. MBIIB
32.	Ashkelon	B.513, L. F487. Grd.50, sq.48, tomb, phase 11	Phase 11. MBIIB

33.	Ashkelon	B.495, L.F487.Grđ.50. sq.48, phase 12, tomb deposit.	Phase 12. Transitional MBIIA-B/MBIIB
34.	Ashkelon	B.4, L.F87. Grđ.38, sq.54, Phase 10.	Phase 10. MBIIC
35.	Ashkelon	B.152, L.132.Grđ. 2 sq. 55. Phase 10, fill.	Phase 10. MBIIC.
36.	Ashkelon	B. 59, L.315. reg no. 20. Grđ.50, sq.47.	Phase 11/10. MBIIB-C
37.	Ashkelon	B.83, Layer. 315. reg no. 53 Grđ.50, sq.47.	Phase 12 (gate). Transitional MBIIA-B/MBIIB.
38.	Ashkelon	B2, L.313. Grđ.50.47	Phase 11. MBIIB
39.	Ashkelon, Afridar	IAA no': P.2131+ P.2110	Not from excavation. Parallels from stratum E/3 at Tel el-Dab'a date this piece to the MBIIB.
40.	Batash (Tel)	B.11260, L.1110. Brick debris and collapse.	Stratum XI. Late MBIIB(=MBIIC) in the mid-16 <sup>th</sup> century (Mazar 2006:325). Panitz-Cohen suggests that stratum XII-XI can be paralleled to str. E/1-D/3 in Tell el-Dab'a (Panitz-Cohen 2006:122).
41.	Beit Mirsim (Tell)	IAA no. 84-1298	Tomb 24 (Ben-Arieh 2004:15). The assemblage as a whole is best paralleled in MBIIB contexts in the Levant. Parallels are found in Tell el-Dab'a strata E/2-E/1.
42.	Beit Mirsim (Tell)	IAA no. 1984-1281. Tomb 510.	Tomb 510 with pottery assemblage dated to the MBIIB (Ben-Arieh 2004:26).
43.	Beit Mirsim (Tell)	IAA no. 78-1018	Tomb 24 (Ben-Arieh 2004:15). The assemblage as a whole is best paralleled in MBIIB contexts in the Levant. Parallels are found in Tell el-Dab'a strata E/2-E/1.
44.	Beth Shean (Tell)	Area R. Basket:284069, Locus:28426	MBIIB (Mazar and Mullins 2007).
45.	Beth Shean (Tell)	Area R. Basket: 783065, Locus: 78311 =78309. Stratum R/3=XA. N.A.A: JVP713 (Maeir and Yellin 2007 ).	Stratum R/3 represents only the MBIIC and yielded vessel types that occur solely in the MBIIC (Mazar and Mullins 2007; Bonfil forthcoming).
46.	Beth Shean (Tell)	Area R. Basket: 103165, Locus: 10319	Stratum R/4 represents the MBIIB (Mazar and Mullins 2007; Bonfil forthcoming).
47.	Beth Shemesh, Giva't Sharet	IAA no. 1973-660 382-446, Tomb 1	MBIIB (Bahat 1976; 1978).

48.	Beth Shemesh, Giva't Sharet	IAA no. 1973-1268, 230/1 Tomb 1	MBIIB (Bahat 1976; 1978).
49.	Beth Yerah (Tel).	IAA no. 1953-1072 B.:389/1, Locus:B5, T.146	Single burial from transitional phase MBIIA-B.
50.	Beth Yerah (Tel)	IAA no. 51-699	Originated in a pit. MBIIB (Greenberg <i>et al.</i> 2006.).
51.	Bira (Yashur) (Tel)	IAA no. 62-909	
52.	Bira (Yashur) (Tel)	B.307. Tomb 1003	The material from this tomb is mixed. Part of it is related to the transitional phase MBIIA-B with parallels to Tell el Dab'a stratum F like the piriform juglets with the stepped rim. Other finds are early in the Middle Bronze like the Levantine Painted Ware juglet. Parallels found in Tel el-Dab'a stratum F.
53.	Burga (Tel)	B.175. L.20	The assemblage is dated to the MBIIA/3. Evidence from Tel Burga point to the site being abandoned prior to the end of the MBIIA period (Kochavi <i>et al.</i> 1979:142-43).
54.	Burga (Tel)	B.190. L.20	The assemblage is dated to the MBIIA/3. Evidence from Tel Burga point to the site being abandoned prior to the end of the MBIIA period (Kochavi <i>et al.</i> 1979:142-43).
55.	Byblos	Tombeaux des particuliers 1 and 2. Louvre Museum: AO 9121.	MBIIB (Gerstenblith1983:39).
56.	Byblos	Tombeaux des particuliers 1 and 2. #918. Louvre museum: AO 9122.	MBIIB (Gerstenblith1983:39).
57.	Byblos	Tombeaux des particuliers #915. Louvre museum: AO 9120	MBIIB (Gerstenblith1983:39).
58.	Cyprus unknown site	IAA no. 1963-370	Not from excavation. According to parallels MBIIB. See no.33 in table 3.1.
59.	Cyprus unknown site	MHP 55160 (Eretz Israel Museum).	Not from excavation. According to parallels MBIIB. See no. 33 in table 3.1.
60.	Cyprus unknown site	MHP 9160 (Eretz Israel Museum).	Not from excavation. According to parallels MBIIB/C.

61.	Efrata	Basket: 90/7	The ceramics in the cave are assigned to the late MBIIA period (Gonen 2001:35-37, Marcus 1998:189, Cohen 2002:77).
62.	Efrata	Basket: 89/7	See no. 62.
63.	El-Jisr	IAA no. 1942-271 Tomb 1 chamber 2	MBIIA (Ory 1945:38-39, Pl.12.50).
64.	Fassuta	IAA no. 1996-2315 Basket: 06/5	The material was not published yet. The scarab dated to Nefer-Hotep I of the XIII dynasty (1741-1730 BCE) (Brandl 1989-1990:92). Publication of the material in this tomb will clarify if the scarab can be used as <i>terminus post quem</i> . Probably Late MBIIA.
65.	Fassuta	IAA no. 1996-2314 Basket: 06/10	See no. 64.
66.	Gerisa (Tel)	IAA no. P.3655.	Not from excavation. Parallels are found in assemblages dated to the MBIIB/C.
67.	Gibeon	IAA no. 1945-110	Unpublished excavation.
68.	Horbat Gilan south (License A-3822/2003)= Tel Esur	Basket: 2914, L.193. Burial cave 562.	Unpublished. It seems that the cave was used during the Early Bronze and the Middle Bronze IIA.
69.	Horbat Gilan south (License A-3822/2003)= Tel Esur	Basket: 3191, L.330. Burial cave 562.	See no. 68.
70.	Horbat Gilan south (License A-3822/2003)= Tel Esur	Basket: 2553/1/2, L.152. Burial cave 562.	See no. 69.
71.	Ginosar (Abu Shusha).	IAA no. 1956-699/1 Tomb 3	This tomb has been in used from the MBIIA through the MBIIB periods.
72.	Ginosar (Abu Shusha).	IAA no. 1956-717 552, Tomb 3	This tomb has been in used from the MBIIA through the MBIIB periods.
73.	Ginosar (Abu Shusha).	IAA no. 1956-720 266 Tomb 3	This tomb has been in used from the MBIIA through the MBIIB periods.
74.	Ginosar (Abu Shusha).	IAA no. 1956-724 Tomb 2/3	This tomb has been in used from the MBIIA through the MBIIB periods.

75.	Giv'at Yesha'ayahu	IAA no. 1964-1638 Tomb.	Unpublished. According to parallels MBIIB.
76.	Hazor	IAA no. 1955-104 Basket:689, from top soil	Found on the surface, and so it cannot be closely dated.
77.	Hazorea 'Ein Zureik	IAA no. 1980-210 Tomb L. 908	MBIIA? The tomb contains mixed material of MBIIA, MBIC ("Chocolate on white ware") and LB (abundant Cypriote imported wares) material. The shape of the vessel and the three-partite handle should put it chronologically within the late MBIIA or transition to MBIIB. Settlement remains with MBIIA sherds were discovered at this site during survey and no remains from later phases of the Middle Bronze Age were identified (Broshi and Gophna 1986).
78.	Hebron (Tel)	B.50. L.202	Unpublished, MBIIB (Imanuel Eisenberg, personal communication).
79.	Tel el-Ifshar (Hefer)	IAA no. 1986-934 3306/1 L.572. T.1.	Unknown. No stratigraphical data available yet.
80.	Tel el-Ifshar (Hefer)	IAA no. 1986-935 3119/1 L.572. T.1.	Unknown. No stratigraphical data available yet.
81.	Jalame	B.3333, room 30. Burial cave.	MBIIB?
82.	Jatt	Basket: 205, L.249 Tomb 15	Late MBIIB. Appears with scarab dated to the MBIIB (Mizrachi forthcoming).
83.	Jatt	IAA No. 1994-82. Tomb 7.	Very late MBIIB/ Early LB I (Yannai 2000:53, 62).
84.	Jericho	IAA no. 1932-1317	MBIIB (Kenyon 1960).
85.	Jericho	IAA no. 1932-1297 817. Tomb 5, layer G.	MBIIB (Garstang 1933).
86.	Jericho	IAA no. 1932-1694 (1) No': 1156. Tomb 13 layer c	MBIIB (Garstang 1932).
87.	Jericho	IAA no. 1932-1694 (2) Tomb 13, Layer c	MBIIB

88.	Jericho	IAA no. I 10089, Tower area square I.6	MBIIB
89.	Jericho	IAA no. 1933-1221 274, Tomb 31	Late MBIIB. Scarab of Kamose (Garstang 1933).
90.	Jericho	IAA no. 1933-1203 No': 255, Tomb 31	MBIIB
91.	Jericho	IAA no. 1936- 1041/3 #6028. Room 607	MBIIB
92.	Jericho	IAA no. 1932-1216 Tomb 5, layer E	MBIIB (Garstang 1933:27-36).
93.	Jericho	IAA no. 1932-1490 1019, Tomb 9 layer E	
94.	Jericho	IAA no. 1932-1366. Tomb 9, Layer E #75	MBIIB (Garstang 1932:45-46). Kenyon's Tomb Group II (Zevulun 1986-1987a:118).
95.	Jerusalem (City of David)	E1/10518, L.1638. Strata 17-18	The samples presented here from the City of David were found in strata 17b and 18 which are dated to the MBIIB (Immanuel Eisenberg. Personal communication 2007, Bonfil forthcoming). All these samples (nos. 95-99 in this table) are small sherds which were founds in fillings (Eisenberg, personal communication, 2007). The relatively coarse punctured dots which were probably made individually suggest earlier date maybe in the MBIIA.
96.	Jerusalem (City of David)	E1/14379/2, L.1697. Strata 17-18	See no. 95.
97.	Jerusalem (City of David)	E1/19512-1, L.2161. Strata 17-18	See no. 95.
98.	Jerusalem (City of David)	E3/19078, L.1963. Strata 17-18	See no. 95.
99.	Jerusalem (City of David)	E1/19717-2, L.3169	See no. 95.
100.	Kabri	IAA no. 1969-782	No stratigraphical attribution.
101.	Kabri	IAA no. 1969-870	No stratigraphical attribution. Based on typological features: juglet size, grooved parallel lines encircle the lower body just above base, and decoration pattern it should be dated to the beginning of MBIIB.
102.	Kabri	IAA no. 1999-1196 Basket. 4443. Second phase of tomb 984.	MBIIA/4-MBIIB (Scheftelowitz <i>et al.</i> 2002:32-33).

103.	Kabri	IAA no. 1999-1197 4418. Second phase of tomb 984.	MBIIA/4-MBIIB (Scheftelowitz <i>et al.</i> 2002:32-33).
104.	Kabri (2 ts)	IAA no. 1999-1195 Basket.4446. Second phase of tomb 984.	MBIIA/4-MBIIB (Scheftelowitz <i>et al.</i> 2002:32-33).
105.	Kafer ed- Djarra (Lebanon )	Louvre Museum AO 7497	Late MBIIA and/or MBIIB (Contenau 1920; Gerstenblith 1983:42).
106.	Kastra	B.93057, L.10605	Unpublished, the assemblage should be dated to the MBIIA/MBIIA-B. The tomb includes Levantine painted ware juglet with black and red decoration, red slipped stepped rim juglet with double strip handle, jug with drainpipe rim and double strips shoulder handle.
107.	Kefar Veradim	B.1005, L.102. T.1.	MBIIA ceramic types in cave (Getzov and Nagar 2002:4-14).
108.	Khirbet Kurdaneh . Akko plain =Afek	IAA no': 1938-1988	Chance find. From tomb. Typologically the big size and the pricked dots which have done individually point to early date. MBIIA or transition to MBIIB.
109.	Lachish	IAA no. 1934.2979 Tomb 157. #2640.	The tomb assemblage should be dated to the MBIIB according to the pottery and scarabs (Tufnell 1958).
110.	Lachish	Basket:39386/1, L.4944	This juglet was found in fills of Level II. Based on parallels MBIIA date is possible. MBIIA occupation levels were excavated in Lachish (Tufnell 1958:45, Gerstenblith 1983:32- 33, Ussisskin 2004:927).
111.	Ma'alah Hachamis ha	IAA no. 1949-107	The material from the tomb should be dated to the MBIIB-C (Meitlis 1997:Pl.10:18).
112.	Ma'alah Hachamis ha	IAA no. 1949-128. tomb	See no. 111.
113.	Malha (Manahat )	Basket: 231-3	MBIIB/C (Edelstein <i>et al.</i> 1998:35-46, 51).
114.	Malha	Hebrew University 2203	Not from Excavation. Based on typology possibly late MBIIA.
115.	Mazor. (Excavati on permit 3364).	Basket: 23085. L.2304. cave B4	MBIIB. Found together with plenty of crossed painting bowls which make their appearance or become standard in the "transitional phase" MBIIA-B (Ilan and Marcus. Forthcoming).

116.	Me'amer (‘Amar) (Tell)	IAA no. 1956-?	Druks didn't separate the finds from each tomb in the publication. The finds from the tombs ranges from the mid MBIIA to early MBIIB periods.
117.	Me'amer (‘Amar) (Tell)	IAA no. 1956-106 32. Shaft 4 tomb	See no. 116.
118.	Megadim	B.1204. L.542	Late MBIIB
119.	Megadim	B.1423. L.574	Late MBIIB
120.	Megadim	B.6073/1. L.1551	Late MBIIB
121.	Megadim	B.6075/1. L. 1839	Late MBIIB
122.	Megadim	B.2422/41. L.1083	MBIIB. There is also earlier material in this tomb but it can not be separated stratigraphically.
123.	Megadim	B.2940. L.1083	MBIIB. There is also earlier material in this tomb but it can not be separated stratigraphically.
124.	Megadim	B. 2743/3. L.1157	MBIIB
125.	Megadim	B.2424. L.1083	See no. 122
126.	Megadim	B.2061. L.1017	MBIIB
127.	Megadim	B.2419. L.1083	See no. 122
128.	Megiddo	IAA no. 1934-1725. T.911A1	The material from tomb 911A seems to represent the entire span of MBIIA (Wright 1961:89, chart 5; Gerstenblith 1983:26).
129.	Megiddo	IAA no. I 3121 2920, Tomb 24	Mixed early and late material in the tomb. See for example, early bowl in Guy 1938: Pl.23:12. Not mention in Gerstenblith 1983 as tomb yielded MBIIA material. The scarabs found in this tomb are related to the "Early Palestinian Series" and to the "Late Middle Kingdom" Group (Ben-Tor 2006:256, 272. n. 606, Table 3).
130.	Megiddo	IAA no. 1938-990 c 603. Tomb 4090 Level XIII	MBII (the only finds in this tomb).
131.	Megiddo	IAA no. 1939-673/4. Level XV. M13 W=5150	MBII
132.	Megiddo	IAA no. 1939-594 d 479. Tomb 5171 Level XIV	The tomb was assign typologically to the MBIIa/3 phase (Gerstenblith 1983:27). The shape of the bowl should be also dated to the MBIIA.
133.	Megiddo	IAA no. I.3119 2918. Tomb 24	Mixed MBIIA and MBIIB material in this tomb. See no. 129 in this table.
134.	Michal (Tel)	IAA no. 1987-288 B.9781/12. L.1559 str 15	MBIIC (Negbi 1989:48).



135.	Michal (Tel)	IAA no. 1953-26? B.9592/1, L.1512/1527?	MBIIC (Negbi 1989:48).
136.	Nagila (Tel)	IAA no. 1966-911 344. Tomb DT2 #344	MBIIB
137.	Nahal Refa'im	B.9038; L.902	The material in this burial cave should be dated to the Early MBIIB (Lilly Gershuny, personal communication 2006).
138.	Nahal Refa'im	B.9108; L.910	The material in this burial cave should be dated to the Early MBIIB (Lilly Gershuny, personal communication 2006).
139.	Nahal Rimonim. Excavation permit: 3847.	B.5401, L.566	Three MBIIA phases were found in the site, and also MBIIC remains. Pottery workshop of the MKBIIA was also found in the site.
140.	Nahal Zimri (Pisgat Zeev, Jerusalem)	B.3670	Unpublished. MBIIB material?
141.	Nahariya	IAA no. 1948-2538 151. L.B, level 7	Level 7 is dated to the MBIIA/3 (Marcus 1998:133, table 8).
142.	Nahariya	IAA no. 1948-2535. Locus B, Level 7. #133	Level 7 is dated to the MBIIA/3 (Marcus 1998:133, table 8).
143.	Ras Shamra	Louvre museum AO 15 735. Tomb from level II.	The tomb was used during the Late MBIIA into the MBIIB (Schaeffer 1938: Figs. 18.1-o ; r-s; Åstrom 1957:233, n.11; Dever 1975:23-26).
144.	Ras Shamra	Louvre museum AO 20 379 R.S. 9821. Tomb 57.	The tomb was in used in the transitional MBIIA-B period, Late MBIIB and into the Late Bronze (Schaeffer 1939:65-66, Schaeffer 1948:31).
145.	Ras Shamra	Louvre museum AO 20 380 RS 9816. Tomb 57.	See no. 141.
146.	Ras Shamra	Louvre museum AO 81.773. Western gate.	MBIIB (Schaeffer 1939:26, Fig.17; Schaeffer 1948:143).

147.	Rishon Leziyyon	B.2925A. L. 209	The cemetery is dated based on the pottery analysis, to the late MBIIA-early MBIIB with no later intrusions (Levy 1993:57-59). The scarabs from the tombs suggest MBIIA-B and early MBIIB (Ben-Tor 1997:162-163, 2006:257, Table 3). Ben-Tor suggest also advanced MBIIB phase in this cemetery which contain scarabs with early Canaanite characteristics as well as scarabs related to the "Late Palestinian Series" (Ben-Tor 2006:254, n.575, Table 3). As the pottery analysis of the cemetery has not been completed, a more accurate definition of the different tombs is not yet possible.
148.	Rishon Leziyyon	B.9149 (or 9144). L.1062. tomb 162	See no. 144.
149.	Rishon Leziyyon	B.2898. L.201	See no. 144.
150.	Rishon Leziyyon	B.273? L.209? Was not find again	See no. 144.
151.	Rishon Leziyyon	B.160. L.21	See no. 144.
152.	Rishon Leziyyon	B.2510 (two thin sections). L.213	See no. 144.
153.	Rishon Leziyyon	B.188. L.29	See no. 144.
154.	Sasa	IAA no. 1976-1645	The finds from this level in the tomb are dated to the transitional MBIIA/B period (Ben-Arieh 2004:17*). Scarabs from the tomb are dated to the advanced 13 <sup>th</sup> dynasty (Ben-Tor 2004a:25-28*), Bietak put this vessel with stratum E3 in Tell el Daba (late 13 or 14 dynasties). Double handle in Dab'a is not later then E/3-E/2
155.	Shalavim	IAA no. 1981-1517 96. tomb	MBIIB (Bahat 1981). Scarab of 'nr' (Bahat 1981).
156.	Sinai	B.12793	Unpublished. The Egyptian pottery in the sites of Sinai is related to the 12 <sup>th</sup> dynasty and to the late Hyksos period onwards (Gat 1997; Oren, E. and Kopetzky, K. personal communications). Among the Canaanite pottery there are also types related to the MBIIB such as the piriform 1 Tell el Yahudiya vessels.
157.	Sinai	B.12797	See no. 53.
158.	Sinai	B.3310	See no. 53.

159.	Sinai	B.12794	See no. 53.
160.	Sinai	B.12795	See no. 53.
161.	Tell el Ajjul (Site 96/0).	IAA no. 1940.131/1	MBIIB/C?
162.	Tell el Ajjul	IAA no. 1933-1424 489. Earlier phase of tomb 303B	According to Tufnell the lower phase of cave 303 should be dated according to scarab to the 13 or the end of the 12 dynasty (Tufnell: 1980:42; Ward and Devar 1994:58, 72). According to Beck and Zevulun the earliest possible date for burial 303B would be the end of MBIIA or even the transitional MBIIA/B (Beck and Zevulun 1996). According to Marcus the early phase of the cave should be dated to MBIIa/2-3 (Marcus 1998:170).
163.	Tell el Ajjul (site 96/0).	Unpublished. IAA no. 1940.131/2. From EAN 770, Exc. 1933/34.	
164.	Tell el Ajjul	IAA no.1935-4412 1746	
165.	Tell el Ajjul	Petrie Museum, London. MH1007.	Problematic context. According to layer related to palace 3. The 15 <sup>th</sup> century.
166.	Tell el Ajjul	Petrie Museum, London	Was found in city II. MBIIc or LBIA (Bergoffen 1989:95; Oren 2001:135).
167.	Tell el Dab'a	6114Q. F/I-J/23N. Pl.0-1 from K2537. From ashy filling of the room.	Stratum b/1=E/2. MBII. The 15 <sup>th</sup> dynasty (Bietak 2002:31, Fig.2).
168.	Tell el Dab'a	K8302 (47). A/II-K/16, Pl.5-6 7351O	Stratum E/3-2. MBII. Late 13 <sup>th</sup> -15 <sup>th</sup> dynasties (Bietak 2002:31, Fig.2).
169.	Tell el Dab'a	5795 (139). F/I-m/19. tomb 11	Stratum c=G/1-3. MBIIA. 13 <sup>th</sup> dynasty (Bietak 2002:31, Fig.2).
170.	Tell el Dab'a	4043 (313). F/I-i/22 tomb 12.	Stratum b/3-2=F-E/3. Transitional phase MBIIA/B or early MBIIb. Late 13 <sup>th</sup> dynasty (Bietak 2002:31, Fig.2).
171.	Tell el Dab'a	4167 (332). F/I-i/22 tomb 34	Stratum c=G/1-3. MBIIA. 13 <sup>th</sup> dynasty (Bietak 2002:31, Fig.2).
172.	Tell el Daba	4539, F/I-K/22.tomb 7. str.c=G/1-3. (334).	Stratum c=G/1-3. MBIIA. 13 <sup>th</sup> dynasty (Bietak 2002:31, Fig.2).
173.	Tell el Dab'a	4501 (335), F/I-K/21. tomb 15, str. b/3=F	Stratum b/3=F. Transitional MBIIA/MBIIb. Late 13 <sup>th</sup> dynasty (Bietak 2002:31, Fig.2).
174.	Tell el Dab'a	5210 (348). F/I-k/24 tomb 42	Stratum E/3. MBIIb. Late 13 <sup>th</sup> dynasty (Bietak 2002:31, Fig.2).

175.	Tell el Dab'a	4211/1 (349). F/I-i/22. Pl.5. was found on the floor of the palace.	Stratum d/1=G/4. MBIIA. 13 <sup>th</sup> dynasry (Bietak 2002:31, Fig.2).
176.	Tell el Dab'a	7282C (353). Most probably from F/I-o/17 tomb 6.	Stratum F-E/2. Transitional phase MBIIA/B-MBIIB. Late 13 <sup>th</sup> to 15 <sup>th</sup> dynasties (Bietak 2002:31, Fig.2).
177.	Tell el Dab'a	8442R (354), F/I-k/20, tomb 4	Stratum F-E/3. Transitional phase MBIIA/B or early MBIIB. Late 13 <sup>th</sup> dynasty (Bietak 2002:31, Fig.2).
178.	Tell el Dab'a	4978 (356). F/I K/21, tomb 30.	Stratum b/3=F. Transitional phase MBIIA/B. Late 13 <sup>th</sup> dynasty (Bietak 2002:31, Fig.2).
179.	Tell el Dab'a	RD 7505A	Tomb 13. Stratum G or F. Transitional MBIIA-B (Bietak and Aston. Forthcoming).
180.	Tell el Yahudiya	Petrie Collecion London: UC 8865	MBIIB-C. Grifith and Naville 1890).
181.	Tell el Yahudiya	Petrie Collecion London: UC 8866	MBIIB-C
182.	Tell el Yahudiya	Petrie Collecion London: UC 8867	MBIIB-C
183.	Tell en Nazbeh	IAA no. 1935-3208 2776. Tomb 69	MBIIA-B (Bade 1947:75-76).
184.	Tzova	IAA no':68-1794	MBIIB (Meitlis1997:Pl.12).
185.	Yavne Yam	IAA no. 1988-209 1214/2	Unpublished, MBIIB/C type.
186.	Yiftah`el	IAA no. 1991-288	Barda and Braun 2003:67-90, tomb with mixed MBII-LB material. Should be dated typologically to the MBIIB.
187.	Yoqneam (Tel)	Basket: 9446/32, L.2580	MBIIA? (Ben-Tor <i>et al.</i> 2005).
188.	Yoqneam (Tel)	Basket: 7753/8, L.2470a. str XXIV a	MBIIA (Ben-Tor <i>et al.</i> 2005).
189.	Unknown site	1964 Hebrew University	Not from Excavation. Typologically, Late MBIIA to early MBIIB.
190.	Unknown site	MHP 77.88 (Eretz Israel Museum). From the market.	MBII
191.	Unknown site	MHP 194 (Eretz Israel Museum). From the market.	MBII
192.	Unknown site	MHP 5.98 (Ertz Israel Museum). From the market.	MBII
193.	Unknown site	MHP 698 (Eretz Israel Museum). From the market.	

**Table 3.3: Petrographic description of the Tell el-Yahudiyah vessels (for suggested provenances see Table 3.4)**

Number	Site	Basket/Locus / IAA Inventory number.	INAA Number	Matrix	Inclusions	Soil/ Formation	Photomic. no.
1.	'Afula	IAA Number: 41.400	N.A.A: Kaplan AF1- "limestone hill"	Foraminiferous, with weak optical orientation speckled b-fabric. Some <i>Terra Rossa</i> balls in clay.	Poorly sorted sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 95:5$ ) dominated by rounded chalk fragments of up to 1mm and fine quartz grains of 200-300 $\mu\text{m}$ . Rarely chert and bone fragments.	<i>Rendzina</i> soil rich in Senonian planktonic fauna of the genus <i>hetrohelix</i> .	1
2.	'Afula	51-844=50-928		Clayey silty	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 95:5$ ) including nari, calcite and basalt fragments and clinopyroxene grains. The inclusions are rounded in shape. Silty iddingsite and pyroxene grains in clay. The basalt fragments are vitrophyre-porphyrific alkali olivine basalt with appearances of amygdaloid basalts with glassy groundmass. Alterations of basalt to chlorite minerals appear as well. The chlorite minerals appear yellow-brown sometimes with a fibrous radial texture.	Unidentified clay	
3.	'Afula	50-929				See no. 2	3
4.	'Afula	50-931				See no. 2	
5.	'Afula	51-774				See no. 2	
6.	'Afula	51-773				See no.2	
7.	'Afula	51-839				See no. 2	
8.	'Afula	No number				See no. 2	2
9.	'Afula	IAA number: 1993-1599		Carbonatic rich in opaque.	Mixture of calcareous rock fragments (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:10$ ). Rarely fragments of chert and quartz geodes.	Undetermined marl	4

Number	Site	Basket/Locus / IAA Inventory number.	INAA Number	Matrix	Inclusions	Soil/ Formation	Photomic. no.
10.	Akhziv anchorage	IAA number: 2000-1225		Carbonatic, reddish-brown in PPL with some silty rhombs of clear idioprphic dolomite rhombs.	Mixture of sedimentary and volcanic rocks (f:c ratio $\{_{0.062mm}\} = \sim 90:10$ ) containing rounded limestone, basalts and tuff fragments. Some organic material appears as well.	Undetermined marl.	5+6
11.	Akko	B.147/1		Ferruginous, silty. Rich in mica laths.	Poorly sorted quartz grains.	Nile sediment. (see chapter 2.3.12 for Nile clay).	
12.	A'ra	B.VS792. cave 1. L.004		Carbonatic foraminiferous (often oxidize). Some silty quartz.	Poorly sorted sand (f:c ratio $\{_{0.062mm}\} = \sim 90:10$ ) dominated by chalk fragments of up to 2mm. fine quartz grains (300 $\mu$ m). Tuff fragments?	<i>Rendzina</i> soil rich in Senonian planktonik fauna such of the genii <i>hetrohelix</i> .	7
13.	A'ra. excavation permit A-3235	21/16. cave 2.		Carbonatic rich in opaque. Some silty quartz.	Rich in fine sand (f:c ratio $\{_{0.062mm}\} = \sim 80:20$ ) dominated by chalk fragments (300 $\mu$ m) and foraminifera.	<i>Rendzina</i> soil.	9
14.	A'ra. excavation permit A-3235	21/80		Carbonatic rich in opaque. Some silty quartz.	Rich in fine sand (f:c ratio $\{_{0.062mm}\} = \sim 80:20$ ) dominated by chalk fragments (300 $\mu$ m) and foraminifera. Rarely chert and tuff fragments.	<i>Rendzina</i> soil.	8
15.	A'ra. excavation permit A-3235	B.31		Carbonatic	Mixture of carbonatic rock fragments (f:c ratio $\{_{0.062mm}\} = \sim 90:10$ ) containing chalk, nari and silicified foraminifera.	<i>Rendzina</i> soil.	10
16.	A'ra. excavation permit: A-3235	B.146, L.23		Ferruginous rich in silty quartz grains.	Rich in fine sand (f:c ratio $\{_{0.062mm}\} = \sim 80:20$ ) dominated by chalk fragments (300 $\mu$ m) and foraminifera. Abundant elongated voids in matrix reflecting traces of straw.	<i>Rendzina</i> soil.	

Number	Site	Basket/Locus / IAA Inventory number.	INAA Number	Matrix	Inclusions	Soil/ Formation	Photomic. no.
17.	Arpera (Cyprus)	V.1512	Kaplan: N.A.A: AR1 – Nile mixture	Micaceous, ferruginous. Rich in silty components of mainly quartz grains and also rich in minerals of the mica, feldspar, pyroxene and amphiboles groups.	Poorly sorted sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 95:5$ ) dominated by quartz grains and containing some phytoliths.	Nile Sediment.	11
18.	Ashkelon	B.2, Layer 311				Same as number 17: Nile sediment	
19.	Ashkelon	(283)		The matrix is silty and rather carbonatic. The silt is well sorted and contains mainly quartz but also a recognizable quantity of other minerals including hornblende, mica minerals, feldspars, tourmaline, zircon, augite, and more rarely other heavy minerals. Ore minerals are abundant too in this fraction.	Well sorted sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:10$ ) dominated by quartz grains of 500 $\mu\text{m}$ rounded carbonatic fragments of calcareous sandstone (kurkar).	Loess soil.	13
20.	Ashkelon	B.121, L.311		Ferruginous, silty. Mainly silty quartz grains but also some other minerals including hornblende, mica minerals, feldspars and.	(f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:10$ ) quartz grains. Rich in isotropic particles.	Nile sediment ? <i>Grumosol</i> soil?	14
21.	Ashkelon	B. 16, L.315 (24).		Micaceous, ferruginous. Rich in silty components of mainly quartz grains and also rich in minerals of the mica, feldspar, pyroxene and amphiboles groups.	non	Nile sediment.	

Number	Site	Basket/Locus / IAA Inventory number.	INAA Number	Matrix	Inclusions	Soil/ Formation	Photomic. no.
22.	Ashkelon	B.138, L.311. (26)				Same as numbers 17 and 18: Nile sediment.	24
23.	Ashkelon	(25), L/F487, B.371				Same as numbers 17, 18 and 22: Nile Sediment.	
24.	Ashkelon	B. 44, L.13				Same as number 19: <i>Loess</i> soil.	15
25.	Ashkelon	(23), B.118, L.17				Same as number 19: <i>Loess</i> soil.	
26.	Ashkelon	44(1). L.13				Same as number 19: <i>Loess</i> soil.	
27.	Ashkelon	B.83, L.315				Same as number 19: <i>Loess</i> soil.	16
28.	Ashkelon	B.10, L.7				Same as number 19: <i>Loess</i> soil.	19
29.	Ashkelon	B.22, L.17				Same as number 19: <i>Loess</i> soil.	18
30.	Ashkelon	F16487. L.164				Same as number 17: Nile sediment.	17
31.	Ashkelon	B.86, L.315				Same as numbers 17, 18, 22: Nile Sediment.	20
32.	Ashkelon	B.513, L.F487				Same as number 19: <i>Loess</i> soil	21
33.	Ashkelon	B.495, L.F487		Ferruginous	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:10$ ) containing coarse quartz grains ( $\sim 500\mu\text{m}$ ), basalt and tuff fragments.	The clay was most probably quarried from the Lower Cretaceous clay units.	22
34.	Ashkelon	B.4, L.F87		Ferruginous claye. Rich in silty quartz grains. Strong optical orientation. Rich in silty heavy minerals	Some quartz grains and pedogenic carbonate particles. Rich in mica laths, clinopyroxene,	Nile Sediment	23



Number	Site	Basket/Locus / IAA Inventory number.	INAA Number	Matrix	Inclusions	Soil/ Formation	Photomic. no.
35.	Ashkelon	B.152, L.132				Same as numbers 17, 18 and others: Nile sediment.	
36.	Ashkelon	B.59, L.315				Same as numbers 17, 18 and others: Nile sediment.	25
37.	Ashkelon	B.83, Layer. 315.		Clayey with optical orientation	Bimodal quartz grains and polycrystalline quartz grains.	Nile sediment	26
38.	Ashkelon	B2, L.313. Grd.50.47		Clayey, ferruginous, optically active rich in silty quartz and silty heavy minerals.	Mainly quartz grains of up to 300µm. Fine feldspar and mica laths.	Nile sediment	12
39.	Ashkelon, Afridar	P.2131+ P.2110	N.A.A: Kaplan, AS1- red field	Non-carbonatic, optically active clay. Abundant silty quartz grains. Some aggregates of micritic carbonate. Significant amount of silty heavy minerals.	Relatively many heavy minerals in the sand fraction which include orthopyroxene, mica and feldspar. Rarely chert fragment and aggregate of pedogenic carbonate.	Nile sediment?	
40.	Batash (Tel)	B.11260, L.1110		Foraminiferous rich in silty quartz and some silty hornblende.	Sparse (f:c ratio $\{_{0.062mm}\} = \sim 95:5$ ) rounded chalk fragments.	<i>Rendzina</i> soil.	28
41.	Beit Mirsim (Tell)	IAA number:84-1298		Carbonatic, foraminiferous, Gray-black in PPL, rich in silty quartz and some silty heavy minerals of the amphibole group.	Poorly sorted sand (f:c ratio $\{_{0.062mm}\} = \sim 95:5$ ) containing chalk and rare fragment of up to 250 µm. rarely calcite, algae fragment and fine quartz (200 µm) grains.	<i>Rendzina</i> soil.	29

Number	Site	Basket/Locus / IAA Inventory number.	INAA Number	Matrix	Inclusions	Soil/ Formation	Photomic. no.
42.	Beit Mirsim (Tell)	IAA number: 1984-1281		Argillaceous, optically active speckled b-fabric with strong optical orientation. Rich in silty quartz and some silty heavy minerals including mica laths. In part of the clay discrete carbonatic particles appear such as foraminifera. The foraminifera are Tertiary and often oxidize. It seems as two clay types which were mixed together. The first is argillaceous clean-clay and the second includes carbonate.	(f:c ratio $\{0.062\text{mm}\} = \sim 95:5$ ) rounded to sub-angular fine quartz (200-300 $\mu\text{m}$ ) and Tertiary foraminifera which are often oxidize and silt to sand grain-sized feldspar grains, mica and epidote.	Nile sediment?	30
43.	Beit Mirsim (Tell)	IAA number: 78-1018		Carbonatic foraminiferous, gray in PPL, rich in silty quartz grains.	(f:c ratio $\{0.062\text{mm}\} = \sim 95:5$ ) rounded nari and chalk (200-300 $\mu\text{m}$ ). planktonik and bentonic foraminifera. Probably the bentonic foraminifera genii <i>Rotalia</i> .	<i>Rendzina</i> soil.	31+32
44.	Beth Shean (Tell)	B. 284069		Carbonatic, silty rich in silt to sand-sized travertine fragments. The silty fraction contains carbonate, quartz grains and some mica laths.	Poorly sorted travertine (f:c ratio $\{0.062\text{mm}\} = \sim 90:10$ ) fragments of up to 400 $\mu\text{m}$ .	Clay layer rich in travertine.	33
45.	Beth Shean (Tell)	B.783065	I.N.A.A : sample JPV 713 in Maeir1997a: 171, n.91. With no result.	Carbonatic foraminiferous.	Sparse (f:c ratio $\{0.062\text{mm}\} = \sim 95:5$ ) bone fragments and phytolith.	Undifferentiated marl.	34

Number	Site	Basket/Locus / IAA Inventory number.	INAA Number	Matrix	Inclusions	Soil/ Formation	Photomic. no.
46.	Beth Shean (Tell)	B.103165	I.N.A.A: Nile sediment sample no. 412 in Maeir1997a: 171, Pl.34:10, Figs.79-82, Pl.34:10).			Same as number 17: Nile Sediment	
47.	Beth Shemesh, Giva't Sharet	1973-660 382-446		Carbonatic, foraminiferous, gray-black in PPL. Abundant of silt to sand-sized carbonatic particles. Rich in silty quartz grains.	Varied calcareous rock fragments: Limestone, dolomite, fresh mollusk shell fragments, corallinean algae fragments and fine quartz grains.	<i>Rendzina</i> soil.	35
48.	Beth Shemesh, Giva't Sharet	1973-1268, 230/1		Carbonatic, reddish in PPL, foraminifera in clay.	Varied calcareous rock fragments: limestone, chalk, peloidal grainstone, corallinean algae or ostracoda fragment? Chert fragments, quartz grains of up to 500 µm.	Undefined. <i>Rendzina</i> soil?	36
49.	Beth Yerah.	1953-1072 389/1	N.A.A: JVP 561 No match (Maeir and Yellin 2007).	Carbonatic, foraminiferous, silty.	Rounded coarsely crystalline basalt and basalt derived minerals as well as chalk and single tuff fragment are included in the sample.	Undifferentiated marl or soil.	
50.	Beth Yerah	IAA number: 51-899		Carbonatic with some silty quartz. Rich in foraminifera and silty carbonate.	Mixture of sedimentary and volcanic rock (f:c ratio $_{(0.062\text{mm})} = \sim 90:10$ ) fragments containing basalt and basalt derived minerals, chalk and silicified limestone.	Undifferentiated marl or soil.	

Number	Site	Basket/Locus / IAA Inventory number.	INAA Number	Matrix	Inclusions	Soil/ Formation	Photomic. no.
51.	Bira (Yashur) (Tel)	IAA number: 62-909		Carbonatic, brown in PPL, extremely rich in silty quartz. Planktonik pelagic foraminifera appear in the clay. The clay was mixed with <i>Terra Rossa</i> soil which appears as mud balls.	(f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 95:5$ ) chalk and limestone fragments.	<i>Rendzina</i> soil.	37
52.	Bira (Yashur) (Tel)	B.307		Carbonatic, foraminiferous with some silty quartz grains and opaques. Optically active speckled b-fabric with weak optical orientation. Some Terra-Rossa soil was added which appears as mud balls.	Poorly sorted (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:10$ ) rounded chalk of up to 2mm, mollusk shell fragments and calcareous algae fragments.	<i>Rendzina</i> soil.	38
53.	Burga (Tel)	B.175, L.20		Carbonatic, foraminiferous with silty quartz grains.	Rich (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 85:15$ ) in coarse non-plastic components of up to 2mm including mainly chalk which is often oxidize and travertine fragments. Some of the travertine particles cut perpendicular to the long axis of stems and some have a pisolithic appearance. Some chert fragment and quartz grain appear as well.	<i>Rendzina</i> soil.	39
54.	Burga (Tel)	B.190, L.20		Carbonatic, silty, foraminiferous.	Rich (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 85:15$ ) in non-plastic components of fine quartz grains, kurkar (calcareous sandstone) including calcareous algae fragments, chert, rounded hornblende, silicified limestone, feldspar, tuff fragments and chlorite minerals..	Unidentified soil nearby the coast.	40+41

Number	Site	Basket/Locus / IAA Inventory number.	INAA Number	Matrix	Inclusions	Soil/ Formation	Photomic. no.
55.	Byblos	Musée du Louvre, number: AO 9121	N.A.A: Kaplan BYB4 – Nile mixture. McGovern: JH445: unknown (McGovern 2000: tables 38,46).	Clayey, birefringent groundmass with speckled b-fabric with strong optical orientation.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 92:8$ ) containing angular coarse quartz and chert (~1mm), chert fragments with local intergrowth of chalcedony quartz (radial-fibrous quartz), limestone and corallinean algae fragment?	Neogene marine sediment.	42
56.	Byblos	Musée du Louvre, number: AO 9122	N.A.A: Kaplan BYB3 – red field. McGovern: JH444: unknown (McGovern 2000: tables 38,46).	Marl with foraminifera		Unsuccessful thin section.	
57.	Byblos	Musée du Louvre, number: AO 9120	N.A.A: Kaplan BYB1 – Nile mixture	Carbonatic, clay. Quartz silt about 2%, foraminifera about 2% often silicified and opaque to reddish-tan iron minerals appear.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:10$ ) containing Limestone and smoky to brown stained replacement chert fragments.	Neogene marine sediment? Similar to number 55.	43

Number	Site	Basket/Locus / IAA Inventory number.	INAA Number	Matrix	Inclusions	Soil/ Formation	Photomic. no.
58.	Cyprus unknown site	I.A.A number 1963-370		Birefringent groundmass with speckled b-fabric with strong optical orientation. Rich in silty quartz grains, with silty carbonate crystals which are often idiomorphic, and foraminifera. Silty opaque minerals appear.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:10$ ) dominated by angular chert, rounded to subangular quartz grains and calcareous rock fragments.	Neogene marine sediment. Similar to nos. 56, 57.	44
59.	Cyprus unknown site	MHP 55160 (Erez Israel Museum)		Carbonatic, rich in silty carbonate which appear rounded or in rhombs shaped idiomorphic crystals.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 95:5$ ) containing chlorite with radial texture, basalt and beach rock with algae fragment, chert and quartz	Quaternary coastal sediment of the 'Akkar plain.	
60.	Cyprus unknown site	MHP 9160 (Erez Israel Museum)		Ferruginous silty.	Quartz, mica amphiboles grains.	Minerals derived of plutonic rocks environment. Nile sediment.	
61.	Efrata	B. 90/7		Carbonatic and devoid of any foraminifera. It contains opaque particles (1%) up to 5 $\mu\text{m}$ . The matrix is optically active with speckled/striated b-fabric. <i>Terra Rossa</i> soil was added to the matrix and appear as mud balls.	Densely spread (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 80:20$ ) homogeneous poorly sorted rhombs of clear idiomorphic dolomite, ranging between 25 $\mu\text{m}$ -250 $\mu\text{m}$ . A single 300 $\mu\text{m}$ angular chert fragment.	Clay of the Moza Formation and sand of the Amminadv Formation.	45
62.	Efrata	B.89/7		Carbonatic and devoid of any foraminifera. It contains opaque particles (1%) up to 5 $\mu\text{m}$ .	Densely spread (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 80:20$ ) homogeneous poorly sorted rhombs of clear idiomorphic dolomite, ranging between 25 $\mu\text{m}$ -250 $\mu\text{m}$ .	Clay of the Moza Formation and sand of the Amminadv Formation.	46

Number	Site	Basket/Locus / IAA Inventory number.	INAA Number	Matrix	Inclusions	Soil/ Formation	Photomic. no.
63.	El-Jisr	I.A.A number: 1942-271	Kaplan: N.A.A: JS1-red field	Carbonatic contains foraminifera.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:10$ ) containing coarse chalk of up to 2 mm and rounded to sub-angular quartz grains.	Marl of the Taqiye Formation.	47
64.	Fassuta	I.A.A number: 1996-2315 B.06/5		Carbonatic contains foraminifera (some of them oxidize). Senonian age foraminifera genii such as <i>hetrohelix</i> . Fine dolomite rhombs in clay. The clay is mixed with <i>Terra Rossa</i> soil which appears as mud balls.	Sand containing crushed calcite and chalk.	Senonian marl (possibly the Kabri marl, which occurs in the centre of the Senonian section (Mount Scopus Group) (Baida 1963.	
65.	Fassuta	I.A.A number: 1996-2314 06/10		In hand examination the clay is reddish, and in a thin section pale brown-reddish in PPL, Carbonatic contains foraminifera (some of them oxidize). Mixed with <i>Terra Rossa</i> which appears as mud balls.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:10$ ) containing crushed calcite and chalk.	Unidentified marl.	48
66.	Gerisa (Tel)	I.A.A number: P.3655		Carbonatic rich in foraminifera and silty quartz grains and some silty hornblende.	Sparse mixture of rock fragments (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 95:5$ ) containing dolomite, chalk and mollusk shell fragments.	<i>Rendzina</i> soil.	
67.	Gibeon	I.A.A. number: 1945-110	N.A.A: Kaplan G1 – limestone hill	Carbonatic and devoid of any foraminifera. It contains opaque particles.	Densely spread (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 80:20$ ) homogeneous poorly sorted rhombs of clear idiomorphic dolomite, ranging between 25 $\mu\text{m}$ -250 $\mu\text{m}$ . some dolomite rock fragments of up to 1.5mm.	Clay of the Moza Formation and sand of the Amminadv Formation.	49

Number	Site	Basket/Locus / IAA Inventory number.	INAA Number	Matrix	Inclusions	Soil/ Formation	Photomic. no.
68.	Horbat Gilan south (License A-3822/2003)= Tel Esur	Basket:2914, L.193 Burial cave 562.		Carbonatic, silty. The silty fraction contains mainly quartz grains and some feldspar grains appear as well. Rarely appearances of silicified foraminifera. The clay is mixed with some <i>Terra Rossa</i> soil that appears as mud balls.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 97:3$ ) containing limestone and mollusk shell fragments.	Unidentified soil or marl.	
69.	Horbat Gilan south (License A-3822/2003)= Tel Esur	Basket:3191, L.330 Burial cave 562.		Carbonatic, silty foraminiferous.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 97:3$ ) containing rounded chalk fragments of 500 $\mu\text{m}$ grain-sized.	<i>Rendzina</i> soil.	50
70.	Horbat Gilan south (License A-3822/2003)= Tel Esur	Basket:2553/1/2, L.152 Burial cave 562.		Carbonatic with some foraminifera.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 95:5$ ) containing rounded fine quartz of 250 $\mu\text{m}$ grain-sized.	Marl of the Taqiye Formation.	51
71.	Ginosar (Abu Shusha)	1956-699/1		In hand examination the clay is reddish with black core and dark brown in PPL. In thin section the clay is ferruginous rich in silty phytoliths and vegetal matter. Some silty mica in clay.	Phytolith and single plagioclase grain in size of 250 $\mu\text{m}$ .	Nile sediment.	52
72.	Ginosar (Abu Shusha)	1956-717 552	N.A.A: Kaplan GN1- unclassifiable	Clayey, ferruginous silty	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:10$ ) containing basalt fragments and decomposed carbonate. High firing temperature.	Brown basaltic soil.	53



Number	Site	Basket/Locus / IAA Inventory number.	INAA Number	Matrix	Inclusions	Soil/ Formation	Photomic. no.
73.	Ginosar (Abu Shusha)	1956-720 266	N.A.A: Kaplan GN2 – red field	In hand examination the clay is brown with gray core. Carbonatic matrix with some foraminifera.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 80:20$ ) containing coarse biogenic limestone of up to 1.5mm and angular chert and quartz geodes of up to 600 $\mu\text{m}$ . Foraminifera: <i>Orbitolina</i>	Marine Lower Cretaceous Formation.	54
74.	Ginosar (Abu Shusha)	1956-724		In hand examination the clay is reddish. Carbonatic matrix rich in opaques.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:10$ ) containing varied coarse (up to 1.5mm) rock fragments including limestone, dolomite, chert, quartz geods, quartzolith, and and probably the foraminifera genii <i>Orbitolina</i> .	Unknown, similar to nos. 73 and 76.	55+56
75.	Giv'at Yesha'ayahu	IAA number: 1964-1638		In hand examination the clay is black. Ferruginous matrix with very abundant (~10%) silty quartz grains and opaque minerals sizing up to 50 $\mu\text{m}$ . Also rather common are mica minerals (~5%), consisting mostly of biotite. The silt fraction includes other heavy minerals: feldspar, hornblende, pyroxene and epidote. Rounded small bodies (up to 200 $\mu\text{m}$ ) of yellow to orange clay appear in the matrix.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 95:5$ ) dominated by fine quartz grains (300 $\mu\text{m}$ ) and some feldspar grains. The quartz often exhibit andulose extinction and is polycrystalline.	Nile Sediment.	

Number	Site	Basket/Locus / IAA Inventory number.	INAA Number	Matrix	Inclusions	Soil/ Formation	Photomic. no.
76.	Hazor	1955-104 689	N.A.A: Kaplan H1 – red field	In hand examination the clay is reddish-brown. Carbonatic silty matrix.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:10$ ) containing rounded limestone, dolomite rock fragments, rhombs of clear idiomorphic dolomite, biogenic limestone with mollusk shell fragments and fragments of the foraminifera genii <i>orbitolina</i> and quartz geods.	Undifferentiated soil or marl.	57
77.	Hazorea 'Ein Zureiq	1980-210		Carbonatic.	Mixture of sedimentary and volcanic sand-sized rock fragments (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:10$ ) containing limestone, calcite, basalt with ophitic texture and basalt with fine fresh plagioclase and replacements to brown opaque mineral. Minerals derived from basalt such as pyroxene, phenocryst of plagioclase, pyroxene and iddingsite appear in the clay.	Undifferentiated marl.	58
78.	Hebron (Tel)	B.50, L.202		Carbonatic and devoid of any foraminifera. It contains opaque particles.	Densely spread (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 80:20$ ) homogeneous poorly sorted rhombs of clear idiomorphic dolomite, ranging between 25 $\mu\text{m}$ -250 $\mu\text{m}$ .	Clay of the Moza Formation and sand of the Amminadv Formation.	
79.	Tel el-Ifshar (Hefer)	1986-934 3306/1		Black clay. Carbonatic rich in silty carbonate particles mostly rounded and others exhibit clear idiomorphic dolomite rhombs shape.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 80:20$ ) dominated by rounded to sub-angular quartz grains of 300 $\mu\text{m}$ sometimes with undulose extinction, kurkar (calcareous sand stone) limestone, feldspar and fine hornblende.	Undifferentiated marl.	59

Number	Site	Basket/Locus / IAA Inventory number.	INAA Number	Matrix	Inclusions	Soil/ Formation	Photomic. no.
80.	Tel el-Ifshar (Hefer)	1986-935 3119/1		In hand examination the clay is gray. Carbonatic with argillaceous shale fragments. Optically active speckled b-fabric with weak optical orientation. Mixed with <i>Terra Rossa</i> soil that appears as mud balls.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:10$ ) containing quartz grains of 300 $\mu\text{m}$ grain-sized, coarse chalk and dolomite fragments of up to 3mm. Some foraminifera in clay, mollusk shell fragments and chert fragments.	Marl of the Taqiye Formation.	60
81.	Jalame			Carbonatic rich in foraminifera. Weak optical orientation.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:10$ ) containing quartz grains of 300 $\mu\text{m}$ grain-sized.	Marl of the Taqiye Formation.	
82.	Jatt	B.205		Micaceous, ferruginous. Rich in silty components of mainly quartz grains and also rich in minerals of the mica, feldspar, pyroxene and amphiboles groups.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 95:5$ ) containing fine quartz grains of up to 500 $\mu\text{m}$ .	Nile sediment.	61
83.	Jatt	IAA number 1994-82.	Analyzed by Goren (Yannai 2000:53).	Thin section was not found.		Ophiolitic rock fragments.	
84.	Jericho	IAA number: 1932-1317	N.A.A: Kaplan J4-limestone hill	Carbonatic foraminiferous optically active speckled b-fabric with weak optical orientation.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 93:7$ ) rounded chalk fragments of up to 400 $\mu\text{m}$ .	<i>Rendzina</i> soil	62
85.	Jericho	IAA number: 1932-1297 817		Carbonatic somewhat silty. Mixed with <i>Terra Rossa</i> soil that appears as mud balls.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 95:5$ ) containing chalk, chert, calcite and limestone.	Marl of the Taqiye Formation.	63

Number	Site	Basket/Locus / IAA Inventory number.	INAA Number	Matrix	Inclusions	Soil/ Formation	Photomic. no.
86.	Jericho	IAA number: 1932-1694 (1) 1156	N.A.A: Kaplan J5 – limestone hill	Carbonatic and devoid of any foraminifera. It contains opaque particles and argillaceous shales.	Densely spread (f:c ratio $\{_{0.062mm}\} = \sim 80:20$ ) homogeneous poorly sorted rhombs of clear idiomorphic dolomite, ranging between 25 $\mu$ m-250 $\mu$ m.	Clay of the Moza Formation and sand of the Amminadv Formation.	64
87.	Jericho	IAA number: 1932-1694 (2)		Carbonatic silty, almost isotropic due to high firing temperature. Silty rhombs of clear idiomorphic dolomite replaced by limonite and some bad conserved foraminifera in clay (probably Senonian).	Sand (f:c ratio $\{_{0.062mm}\} = \sim 80:20$ ) containing decomposed carbonate including limestone and chalk fragments and chert fragments.	Marl of the Moza Formation?	
88.	Jericho	IAA number: I10089		Carbonatic, silty optically active and rich in planktonic foraminifera.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062mm}\} = \sim 950:5$ ) containing fine limestone and dolomite fragments.	Reworked of Taqiye marl or <i>Rendzina</i> soil.	65
89.	Jericho	IAA number: 1933-1221 274		In hand examination the clay is brown. Carbonatic and devoid of any foraminifera.	Densely spread (f:c ratio $\{_{0.062mm}\} = \sim 80:20$ ) homogeneous poorly sorted rhombs of clear idiomorphic dolomite, ranging between 25 $\mu$ m-250 $\mu$ m.	Clay of the Moza Formation and sand of the Amminadv Formation.	66
90.	Jericho	IAA number: 1933-1203 255		In hand examination the clay is brown-gray. Carbonatic and devoid of any foraminifera. Mixed with <i>Terra Rossa</i> soil that appears as mud balls.	Densely spread (f:c ratio $\{_{0.062mm}\} = \sim 80:20$ ) homogeneous poorly sorted rhombs of clear idiomorphic dolomite, ranging between 25 $\mu$ m-250 $\mu$ m.	Clay of the Moza Formation and sand of the Amminadv Formation.	67
91.	Jericho	IAA number: 1936-1041/3 6028	N.A.A: Kaplan J2 – unclassifiable	In hand examination the clay is gray. Argillaceous, silty with argillaceous shale fragments.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062mm}\} = \sim 95:5$ ) containing quartz grains of up to 700 $\mu$ m.	Clay of the Lower cretaceous formations.	68

Number	Site	Basket/Locus / IAA Inventory number.	INAA Number	Matrix	Inclusions	Soil/ Formation	Photomic. no.
92.	Jericho	IAA number: 1932-1216		Carbonatic and devoid of any foraminifera. Mixed with <i>Terra Rossa</i> soil that appears as mud balls.	Densely spread (f:c ratio $\{_{0.062mm}\} = \sim 80:20$ ) homogeneous poorly sorted rhombs of clear idiomorphic dolomite, ranging between 25 $\mu$ m-250 $\mu$ m.	Clay of the Moza Formation and sand of the Amminadv Formation.	69
93.	Jericho	IAA number: 1932-1490 1019	N.A.A: Kaplan J1 – red field	Carbonatic, foraminiferous and silty clay. Mainly silty quartz grains and some hornblende and feldspar grains.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062mm}\} = \sim 95:5$ ) containing chalk, chert, silicified limestone, foraminifera often silicified, gypsum and bone fragments.	<i>Rendzina</i> soil	70
94.	Jericho	IAA number: 1932.1366				Unsuccessful thin section.	
95.	Jerusalem (City of David)	B.E1/10518		Carbonatic and devoid of any foraminifera. It contains opaque particles (1%) up to 5 $\mu$ m.	Densely spread (f:c ratio $\{_{0.062mm}\} = \sim 80:20$ ) homogeneous poorly sorted rhombs of clear idiomorphic dolomite, ranging between 25 $\mu$ m-250 $\mu$ m.	Clay of the Moza Formation and sand of the Amminadv Formation.	
96.	Jerusalem (City of David)	B.E1/14379/2		Carbonatic and devoid of any foraminifera. It contains opaque particles (1%) up to 5 $\mu$ m.	Densely spread (f:c ratio $\{_{0.062mm}\} = \sim 80:20$ ) homogeneous poorly sorted rhombs of clear idiomorphic dolomite, ranging between 25 $\mu$ m-250 $\mu$ m.	Clay of the Moza Formation and sand of the Amminadv Formation.	
97.	Jerusalem (City of David)	B.E/19512-1		Carbonatic and devoid of any foraminifera. It contains opaque particles (1%) up to 5 $\mu$ m.	Densely spread (f:c ratio $\{_{0.062mm}\} = \sim 80:20$ ) homogeneous poorly sorted rhombs of clear idiomorphic dolomite, ranging between 25 $\mu$ m-250 $\mu$ m.	Clay of the Moza Formation and sand of the Amminadv Formation.	

Number	Site	Basket/Locus / IAA Inventory number.	INAA Number	Matrix	Inclusions	Soil/ Formation	Photomic. no.
98.	Jerusalem (City of David)	B.E3/19078		Carbonatic and devoid of any foraminifera. It contains opaque particles (1%) up to 5 $\mu$ m.	Densely spread (f:c ratio $\{_{0.062mm}\}$ = ~80:20) homogeneous poorly sorted rhombs of clear idiomorphic dolomite, ranging between 25 $\mu$ m-250 $\mu$ m.	Clay of the Moza Formation and sand of the Amminadv Formation.	
99.	Jerusalem (City of David)	B.E1/19717-2		Carbonatic and devoid of any foraminifera. It contains opaque particles (1%) up to 5 $\mu$ m.	Densely spread (f:c ratio $\{_{0.062mm}\}$ = ~80:20) homogeneous poorly sorted rhombs of clear idiomorphic dolomite, ranging between 25 $\mu$ m-250 $\mu$ m.	Clay of the Moza Formation and sand of the Amminadv Formation.	
100.	Kabri	I.A.A number: 1969-782		In hand examination the clay is gray Carbonatic somewhat silty with foraminifera.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062mm}\}$ = ~90:10) dominated by fine quartz grains (200-300 $\mu$ m), some chalk, travertine, chert, feldspar (microcline), kurkar (calcareous sand stone) and corallinean algae fragments.	Marl of the Taqiye Formation with fine coastal sand.	71
101.	Kabri	I.A.A number: 1969-870		In hand examination the clay is partly red partly black. Argillaceous, ferruginous, silty clay contains shale fragments. Strong optical orientation.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062mm}\}$ = ~95:5) containing rounded medium sorted quartz grains of up to 400 $\mu$ m.	Lower cretaceous clay.	72
102.	Kabri	I.A.A number: 1999-1196 B.4443		Highly calcareous, silty. Some Paleogene planktonik and bentonic foraminifera. Chalcedony and some silicified foraminifera in clay.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062mm}\}$ = ~90:10) rich in chert and chalk fragments and quartz grains. Quartzolith, limestone, chalcedony, corallinean algae <i>Amphiroa</i> sp. and foraminifera appear as well.	Unidentified clay.	73
103.	Kabri	I.A.A number: 1999-1197 B.4418		Carbonatic somewhat silty with foraminifera. Mixed with <i>Terra Rossa</i> soil which appears as mud balls.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062mm}\}$ = ~95:5) containing biogenic limestone, quartz geodes and dolomite fragments.	Undifferentiated soil or marl.	74

Number	Site	Basket/Locus / IAA Inventory number.	INAA Number	Matrix	Inclusions	Soil/ Formation	Photomic. no.
104.	Kabri	I.A.A number: 1999-1195 B.4446		Highly calcareous, silty. Some Paleogene planktonik and bentonic foraminifera. Chalcedony and some silicified foraminifera in clay.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062mm}\} = \sim 90:10$ ) rich in coarse chert fragments, quartz limestone and bone fragments.	Unidentified clay.	75
105.	Kafer ed Djarra	Musée du Louvre, number: AO 7497	N.A.A: Kaplan KJ1- unclassifiable	Ferruginous rich in opaque and argillaceous and ferruginous shale fragments.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062mm}\} = \sim 97:3$ ) containing rounded quartz and decomposed carbonate.	Lower Cretaceous clay.	76
106.	Kastra	B.93057, L.10605		In hand examination the clay is red. Carbonatic that is somewhat silty.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062mm}\} = \sim 90:10$ ) dominated by chert fragments and quartz grains. Quartzolith and limestone appear as well.	Unidentified clay.	77
107.	Kefar Veraim	B.1005 L.102		Carbonatic silty. Mixed with some <i>Terra Rossa</i> soil that appears as mud balls.	Poorly sorted (f:c ratio $\{_{0.062mm}\} = \sim 90:10$ ) carbonatic rock fragments of 200 $\mu$ m-1.2mm. Rich in dolomite and some quartzolith and quartz geodes fragments. Fragment of orbitolina? (foraminifera).	Unidentified clay.	
108.	Khirbet Kurdaneh. Akko plain =Aphek	I.A.A number: 1938-1988	N.A.A: Kaplan KK1- red field	Carbonatic somewhat silty. Optically active speckled b-fabric with weak optical orientation.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062mm}\} = \sim 95:5$ ) containing fine quartz grains and chalk fragments of 200 $\mu$ m.	Reworked Taqiye marl.	78
109.	Lachish	I.A.A: number: 1934.2979		Argillaceous, ferruginous rich in opaque (100-200 $\mu$ m), silty quartz grains, some silty heavy minerals such as hornblende and argillaceous shale fragments or mud balls.	Almost devoid of non-plastic components. Fine quartz, rarely feldspar grains and bone fragments.	Nile sediment?	79

Number	Site	Basket/Locus / IAA Inventory number.	INAA Number	Matrix	Inclusions	Soil/ Formation	Photomic. no.
110.	Lachish	B.39386/1		Carbonatic silty with foraminifera. Yellow brown in PPL. Opaque minerals are spread throughout the matrix (1%) reaching 100 µm in size.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:10$ ) containing rounded chalk fragments and some fine quartz grains.	<i>Rendzina</i> soil.	80
111.	Ma'alah Hachamisha	I.A.A number: 1949-107	N.A.A: Kaplan M4 – red field	Reddish clay, carbonatic and devoid of any foraminifera. It contains opaque particles (1%) up to 5µm.	Densely spread (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 80:20$ ) homogeneous poorly sorted rhombs of clear idiomorphic dolomite, ranging between 25µm-250µm.	Clay of the Moza Formation and sand of the Amminadv Formation.	81
112.	Ma'alah Hachamisha	I.A.A number: 1949-128		Carbonatic silty contains foraminifera	Limestone, calcite, fine quartz	Reworked Taqiye marl.	82
113.	Malha (Manahat)	B.231-3		Carbonatic and devoid of any foraminifera. It contains opaque particles (1%) up to 5µm.	Densely spread (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 80:20$ ) homogeneous poorly sorted rhombs of clear idiomorphic dolomite, ranging between 25µm-250µm.	Clay of the Moza Formation and sand of the Amminadv Formation.	83
114.	Malha	B.2203		Carbonatic and devoid of any foraminifera.	Densely spread (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 80:20$ ) homogeneous poorly sorted rhombs of clear idiomorphic dolomite, ranging between 25µm-250µm.	Clay of the Moza Formation and sand of the Amminadv Formation.	
115.	Mazor (Excavation permit: 3364)	B.23085.		Carbonatic with foraminifera often oxidize, glauconite pellet and opaque.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 80:20$ ) dominated by fine quartz grains, chalk, limestone and some chert fragments.	Marl of the Taqiye Formation.	84
116.	Me'amer ('Amar) (Tell)	IAA Number: 1956-?		Carbonatic, silty. Pale yellow in PPL. Optically active speckled b-fabric. Rich in planktonic foraminifera often oxidize or silicified.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:10$ ) contain coarse calcite fragments of 500µm – 1.3mm grain- sized. Fine rounded chalk fragments of 300µm often oxidize.	<i>Rendzina</i> soil.	



Number	Site	Basket/Locus / IAA Inventory number.	INAA Number	Matrix	Inclusions	Soil/ Formation	Photomic. no.
117.	Me'amer ('Amar) (Tell)	I.A.A. number: 1956-10632		Carbonatic foraminiferous (often oxidize rarely silicified), rich in silty quartz. Some glauconit pellets in clay.	Poorly sorted rounded chalk fragments.	<i>Rendzina</i> soil.	85
118.	Megadim	B.1204		The matrix is rich in iron oxides and silty foraminifera appear in clay. The clay is optically active speckled-b fabric.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062mm}\} = \sim 90:10$ ) containing poorly sorted chalk of up to 500 $\mu$ m, tuff fragments of 400 $\mu$ m and some fine quartz.	<i>Rendzina</i> soil.	86+87
119.	Megadim	B.1423		Optically active speckled b-fabric, rich in iron oxides, silty, foraminifera in clay	Sand (f:c ratio $\{_{0.062mm}\} = \sim 90:10$ ) containing poorly sorted chalk of up to 500 $\mu$ m, tuff fragments of 400 $\mu$ m and some fine quartz.	<i>Rendzina</i> soil.	88
120.	Megadim	B.6073/1		Carbonatic, rich in silty carbonate.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062mm}\} = \sim 80:20$ ) containing fine quartz (200-400 $\mu$ m) poorly sorted carbonatic rock fragments, algae fragment (coralinear algae <i>amphiroa sp.?</i> ), kurkar (calcareous sandstone), fine tuff fragments.	<i>Hamric</i> soil	89
121.	Megadim	B.6075/1		Carbonatic, rich in silty carbonate.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062mm}\} = \sim 80:20$ ) containing fine quartz (200-400 $\mu$ m), feldspar grains, poorly sorted carbonatic rock fragments, algae fragment? kurkar (=calcareous sandstone), fine tuff fragments.	<i>Hamric</i> soil.	90
122.	Megadim	B.2422/41		Ferruginous, silty. Rich in silty carbonate.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062mm}\} = \sim 80:20$ ) dominated by poorly sorted chalk fragments and some tuff and quartz grains.	<i>Rendzina</i> soil.	91

Number	Site	Basket/Locus / IAA Inventory number.	INAA Number	Matrix	Inclusions	Soil/ Formation	Photomic. no.
123.	Megadim	B.2940		Carbonatic contain some foraminifera (rarely silicified).	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 80:20$ ) dominated by quartz grains of up to 600 $\mu\text{m}$ , some have andulose extinction, chalk fragments, limestone and some chert.	<i>Rendzina</i> soil? coastal non-plastic components.	92
124.	Megadim	B.2743/3		Carbonatic, silty.	Rich in quartz grains. Feldspar grains (including microcline) as well as coarse (2mm) kurkar (calcareous sandstone) fragments appear. Some fine hornblende and pyroxene appear as well.	<i>Hamric</i> soil	93
125.	Megadim	B.2424. L.1083		Ferruginous, silty. Rich in silty carbonate and opaque.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 80:20$ ) dominated by poorly sorted chalk fragments.	<i>Rendzina</i> soil	
126.	Megadim	B.2061. L.1017		Ferruginous, silty. Rich in silty carbonate and opaques.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 80:20$ ) dominated by poorly sorted chalk fragments.	<i>Rendzina</i> soil	
127.	Megadim	B.2419. L.1083		Ferruginous, silty. Rich in silty carbonate. Optically active.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 80:20$ ) dominated by poorly sorted chalk fragments and some tuff and quartz grains.	<i>Rendzina</i> soil	
128.	Megiddo	I.A.A. number: 1934-1725	N.A.A: Kaplan M1 – red field	Carbonatic, foraminiferous, silty.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:10$ ) containing rounded poorly sorted chalk fragments of up to 1mm.	<i>Rendzina</i> soil	94
129.	Megiddo	I.A.A. number: I 3121 2920		Ferruginous extremely rich in silt. The silty fraction is dominated by quartz and carbonates and also feldspar, mica, epidote and hornblende significantly appear. Mudballs are also appears in clay.	Bimodal quartz and carbonate in clay. Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:10$ ) containing rounded quartz of up to 600 $\mu\text{m}$ and carbonatic rock fragments. The carbonatic particles are micritic pedogenic and rarely sparitic.	Egyptian Marly clay?	95

Number	Site	Basket/Locus / IAA Inventory number.	INAA Number	Matrix	Inclusions	Soil/ Formation	Photomic. no.
130.	Megiddo	I.A.A. number: 1938-990 c 603	Sample for N.A.A was taken by E. Marcus. Sample no. MBMEG#18- no results yet.	Carbonatic, foraminiferous somewhat silty.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:10$ ) containing rounded chalk fragments coarse doloritic basalt and tuff fragments.	<i>Rendzina</i> soil or foraminiferous marl.	96
131.	Megiddo	I.A.A. number: 1939-673/4	N.A.A: Kaplan M3- red field	Carbonatic, foraminiferous, silty	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:10$ ) containing rounded poorly sorted chalk fragments of up to 1mm.	<i>Rendzina</i> soil	97
132.	Megiddo	I.A.A. number: 1939-594 d 479	N.A.A: Kaplan M2 - limestone hill	Carbonatic, optically active speckled b-fabric with weak optical orientation, contains foraminifera.	Soft leaves, phytoliths and bone fragments.	Marl of the Taqiye formation.	98
133.	Megiddo	I.A.A. number: I.3119 2918		In hand examination the clay is gray. Foraminiferous, somewhat silty. Mixed with <i>Terra Rossa</i> soil which appears as mud balls	Poorly sorted chalk and nari fragments of up to 1mm.	<i>Rendzina</i> soil	99
134.	Michal (Tel)	I.A.A. number: 1987-288 9781/12		Ferruginous with silty carbonate and some foraminifera. Rich in silty quartz and silty heavy minerals appear as well.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:10$ ) containing well sorted $\sim 300 \mu\text{m}$ fine quartz grains (sometimes polycrystalline) and coarse carbonatic rock fragments of up to 1.5mm. Rarely chert fragments.	<i>Hamric</i> soil	100
135.	Michal (Tel)	I.A.A. number: 1953-26? 9592/1		In hand examination the clay is Reddish. Ferruginous with silty carbonate and some foraminifera.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:10$ ) containing well sorted $\sim 300 \mu\text{m}$ fine quartz grains and coarse carbonatic rock fragments (up to 1.5mm) including limestone and chalk. Rarely appearances of chert fragments.	<i>Hamric</i> soil	101

Number	Site	Basket/Locus / IAA Inventory number.	INAA Number	Matrix	Inclusions	Soil/ Formation	Photomic. no.
136.	Nagila (Tell)	I.A.A. number: 1966-911 344		Ferruginous silty, some foraminifera in clay.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:10$ ) containing rounded to sub-angular quartz grains 200-400 $\mu\text{m}$ , chalk and limestone fragments 200-600 $\mu\text{m}$ and rarely chert.	<i>Rendzina</i> or <i>grumusolic</i> soil	102
137.	Nahal Refa'im	B.9038; L.902		Carbonatic and devoid of any foraminifera. It contains opaque particles (1%) up to 5 $\mu\text{m}$ .	Densely spread (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 80:20$ ) homogeneous poorly sorted rhombs of clear idiomorphic dolomite, ranging between 25 $\mu\text{m}$ -250 $\mu\text{m}$ .	Clay of the Moza Formation and sand of the Amminadv Formation.	
138.	Nahal Refa'im	B.9108; L.910		Carbonatic and devoid of any foraminifera. It contains opaque particles (1%) up to 5 $\mu\text{m}$ .	Densely spread (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 80:20$ ) homogeneous poorly sorted rhombs of clear idiomorphic dolomite, ranging between 25 $\mu\text{m}$ -250 $\mu\text{m}$ .	Clay of the Moza Formation and sand of the Amminadv Formation.	
139.	Nahal Rimonim. Excavation permit: 3847.	B.5401, L.566.		Carbonatic, rich in foraminifera	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 95:5$ ) containing chalk, travertine, basalt and sparitic limestone fragments.	Unidentified marl.	
140.	Nahal Zimri (Psgat Zeev Jerusalem)	B.3670		Carbonatic silty, Optically active with speckled b-fabric with weak optical orientation. Mainly silty quartz grain and some silty heavy minerals. Foraminifera appear in the clay.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 95:5$ ) containing quartz grains 200-700 $\mu\text{m}$ , some feldspar grains, and rounded limestone.	Marl of the Taqiye Formation.	103
141.	Nahariya	I.A.A number: 1948-2538 151	N.A.A: Kaplan N2 – red field	In hand examination the clay is brown. Carbonatic silty clay with foraminifera.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:10$ ) containing limestone, chalk and calcite. Some chert.	<i>Rendzina</i> soil.	104
142.	Nahariya	I.A.A number: 1948-2535	N.A.A: Kaplan N1- red field	Carbonatic, silty with foraminifera.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:10$ ) containing limestone, chalk and calcite. Some chert.	<i>Rendzina</i> soil.	

Number	Site	Basket/Locus / IAA Inventory number.	INAA Number	Matrix	Inclusions	Soil/ Formation	Photomic. no.
143.	Ras Shamra	Musée du Louvre, number: AO 15 735	N.A.A: Kaplan RS1-red field	Carbonatic with foraminifera	Chalk and chert fragments, volcanic glass and algae fragments ( <i>coralinean algae Amphiroa sp.</i> ).	<i>Rendzina</i> soil.	105
144.	Ras Shamra	Musée du Louvre, number: AO 20 379 R.S. 9821	N.A.A: Kaplan RS2-Ras Shamra	Carbonatic, foraminiferous.	Chalk, radiolarian chert and coralinean algae fragments.	Marl with components derived of Quaternary marine sediments and ophiolitic complex.	
145.	Ras Shamra	Musée du Louvre, number: AO 20 380 RS 9816	N.A.A: Kaplan RS3-Ras Shamra	Carbonatic, foraminiferous.	Chalk, radiolarian chert and coralinean algae fragments.	Marl with components derived of Quaternary marine sediments and ophiolitic complex.	106
146.	Ras Shamra	Musée du Louvre, number: AO 81.773	McGovern: JH462: not in Ras Shamra local group (McGovern 2000: table 46).	Ferruginous silty rich in silty heavy minerals.		Nile sediment.	
147.	Rishon Leziyyon	B.2925A, L.209		Ferruginous silty. Rich in significant silty carbonatic aggregates. Some silty heavy minerals including mica laths and epidote.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062mm}\} = \sim 90:10$ ) containing bimodal rounded quartz grains. Carbonatic rock fragments of silt to fine sand size. The carbonate is micritic. Rarely chert fragments. Feldspar and hornblende grains and mica laths.	Nile sediment	107

Number	Site	Basket/Locus / IAA Inventory number.	INAA Number	Matrix	Inclusions	Soil/ Formation	Photomic. no.
148.	Rishon Leziyyon	B.9149, L.1062		Rich in silty carbonate and contain some Paleogene foraminifera probably of Eocene age.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:10$ ) containing carbonatic rock fragments probably kurkar (calcareous sandstone), chert and quartzolith fragments. Rarely fine quartz grains.	Undifferentiated soil or Paleogene marl.	108
149.	Rishon Leziyyon	B.2898, L.201		Carbonatic, silty, weak optical orientation, contains foraminifera.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:10$ ) containing fine quartz grains.	Marl of the Taqiye Formation.	109
150.	Rishon Leziyyon	B.273 L.209?		Ferruginous, micaceous rich in silty quartz and mica laths (biotite).	Quartz.	Nile sediment.	110
151.	Rishon Leziyyon	B.160, L.21		Carbonatic, silty, weak optical orientation contains foraminifera.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:10$ ) containing fine quartz grains. Some chalk and chert fragments.	Marl of the Taqiye Formation.	111
152.	Rishon Leziyyon	B.2510		Carbonatic silty	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 95:5$ ) containing quartz grains.	<i>Loess soil/ para-Rendzina?</i>	112
153.	Rishon Leziyyon	B.188, L.29		Ferruginous, rich in silty opaque particles and silty carbonate. Some chalcedony and foraminifera in clay often silicified.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:10$ ) dominated by coarse chert fragments 500 $\mu\text{m}$ , and quartzolith.	Unidentified clay.	113
154.	Sasa	IAA number: 1976-1645 31		In hand examination the clay is brown. Speckled b-fabric with strong optical orientation. Fine clay associated with some silty quartz, glauconite pellets, cavities, abundant concentrations of iron oxides and foraminifera.		Miocene marl.	114

Number	Site	Basket/Locus / IAA Inventory number.	INAA Number	Matrix	Inclusions	Soil/ Formation	Photomic. no.
155.	Shalavim	I.A.A number: 1981-1517 96		Carbonatic, silty contain foraminifera.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 95:5$ ) containing chalk and some chert.	<i>Rendzina</i> soil	
156.	Sinai	B.12793		Ferruginous micaceous rich in silty quartz and mica laths.		Nile sediment	118
157.	Sinai	B.12797		Ferruginous micaceous rich in silty quartz and mica laths.		Nile sediment.	
158.	Sinai	B.3310		Ferruginous rich in silty carbonate and quartz. Silty feldspar and mica grains appear as well.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 85:15$ ) containing coarse quartz grains of up to 1mm, carbonatic rock fragments, some feldspar grains and rarely chert.	<i>Hamric</i> or para- <i>Rendzina</i> soil	115
159.	Sinai	B.12794		Carbonatic silty. Mixed with some <i>Terra Rossa</i> soil that appears as ferruginous silty mud ball.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:10$ ) containing poorly sorted tholeiitic basalt fragments with glassy groundmass and chlorite with radial texture and iddingsite. Rounded carbonatic rock fragments with silty quartz embedded in the groundmass (nari rocks).	Unidentified soil mixed with <i>Terra Rossa</i> soil.	116
160.	Sinai	B.12795		Carbonatic silty.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:10$ ) containing poorly sorted tholeiitic basalt fragments with glassy groundmass, chlorite with radial texture and olivine basalt with iddingsite. Rounded carbonatic rock fragments with silty quartz embedded in the groundmass (nari rocks). Calcite fragments.	Unidentified soil or marl.	117

Number	Site	Basket/Locus / IAA Inventory number.	INAA Number	Matrix	Inclusions	Soil/ Formation	Photomic. no.
161.	Tell el -Ajjul	1940.131/1		Carbonatic comprise foraminifera often oxidize.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:10$ ) containing fine well sorted quartz grains (200-300 $\mu\text{m}$ ), rarely chert fragments.	Taqiye Formation.	119
162.	Tell el -Ajjul	1933-1424 489		Carbonatic silty. The silty fraction comprising mainly quartz grains. Silty mica laths and pyroxene are abundant in the clay.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:10$ ) containing quartz grains and rarely calcareous sandstone ( <i>kurkar</i> ).	Loess soil.	120
163.	Tell el -Ajjul	1940.131/2		In hand examination the clay is gray-black. Ferruginous, micaceous. Rich in silty mica laths and other heavy minerals.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:10$ ) containing quartz grains and rich in phytoliths.	Nile sediment.	121
164.	Tell el -Ajjul	1935-4412 1746		Ferruginous, micaceous. Rich in silty mica laths and other heavy minerals.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:10$ ) containing quartz grains and some phytoliths.	Nile sediment.	122
165.	Tell el -Ajjul	Petrie Museum London: MH 1007		Ferruginous silty rich in mica laths and phytolites.	Mainly quartz grains and also feldspar and heavy minerals.	Nile sediment.	
166.	Tell el -Ajjul	Petrie Museum London: from city II.		Ferruginous silty rich in mica laths and phytolites.	Mainly quartz grains and also feldspar and heavy minerals.	Nile sediment.	
167.	Tell el -Dab'a	6114Q	Petrographic Group B3: Northern Levant (see also Table 2.1).	Carbonatic, containing Paleogene foraminifera which are often oxidize and rarely silicified.	Quartz fragments.	Rendzina soil?	123



Number	Site	Basket/Locus / IAA Inventory number.	INAA Number	Matrix	Inclusions	Soil/ Formation	Photomic. no.
168.	Tell el -Dab'a	K8302 (47) 73510	Group C	Argillaceous clay with strong optical orientation. Some silty quartz, glauconite pellets, mica laths and silt to sand-sized iron oxides. The clay contains foraminifera.		Clay from the Byblos region in Lebanon.	124
169.	Tell el -Dab'a	5795 (139)		Carbonatic, rich in silt to sand-sized carbonatic particles. The silty carbonate fragments are rounded to rhomb shaped. Rich in silty mica grains.	Quartz grains of up to 1mm, fine feldspar, pyroxene, biotite and other heavy minerals.	Egyptian Marly clay.	125
170.	Tell el -Dab'a	4043 (313)		Ferruginous clay silty. Rich in mica (biotite) laths.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062mm}\} = \sim 90:10$ ) containing mainly quartz grains, some fine feldspar grains, quartzite.	Nile sediment	126
171.	Tell el -Dab'a	4167 (332)		Ferruginous, rich in silty heavy minerals.	Silt to sand grain-sized carbonatic fragments and quartz grains.	Egyptian Marly clay.	127
172.	Tell el -Daba	4539 (334)	N.A.A: JH 152: Nile alluvium Petrographic Group: K (see Table 2.1).	Clayey, micaceous rich in silty carbonate, mica and hornblende grains.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062mm}\} = \sim 90:10$ ) containing carbonatic rock fragments of up to 300 $\mu m$ . Poorly sorted rounded quartz grains of 100 $\mu m$ to 1mm. Single basalt fragment, Epidot grain.	Egyptian Marly clay.	
173.	Tell el Dab'a	4501 (335)	N.A.A: JH824: southern Palestine.	Ferruginous, rich in silty carbonate, optically active speckled b-fabric.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062mm}\} = \sim 90:10$ ) containing coarse chert fragments of up to 1mm, chalk, quartzolith, chalcedony, corallinean algae fragment? and quartz grains.	Unidentified clay.	128
174.	Tell el Dab'a	5210 (348)		Ferruginous silty	Quartz, quartzite, rich in fibrous and circular phytoliths.	Nile sediment.	129

Number	Site	Basket/Locus / IAA Inventory number.	INAA Number	Matrix	Inclusions	Soil/ Formation	Photomic. no.
175.	Tell el Dab'a	4211/1 (349)	N.A.A: JH 690: red field clay.	Foraminiferous (most likely Senonian) mixed with <i>Terra Rossa</i> soil that appears as mud balls and rarely glauconite pellets.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 97:3$ ) containing fine quartz grains and chalk.	Senonian marl.	130
176.	Tell el Dab'a	7282C (353)	Petrographic Group: B3	Ferruginous, rich in silty carbonate, optically active speckled b-fabric..	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:10$ ) containing coarse chert and carbonatic rock fragments of up to 1mm, quartzolith, chalcedony, and quartz grains.	Unidentified clay.	131
177.	Tell el Dab'a	8442C (354)		Isotropic.	Quartz grains of up to 600 $\mu\text{m}$ . isotropic particles. Decomposed carbonate. Heavy minerals. Rarely chert.	<i>Hamra</i> soil?	132
178.	Tell el- Dab'a	4978 (356)	N.A.A: JH688: most similar to southern Palestine Petrographic Group: D	Ferruginous, argillaceous, containing some silty quartz. Optically active speckled b-fabric with strong optical orientation.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 97:3$ ) dominated by quartz grains, chert and quartzolith. Quartzite or metasedimentary rock fragment appears as well.	Unidentified clay.	133
179.	Tell el- Dab'a	TD 7505A		Ferruginous silty. Rich in silty heavy minerals such as mica and pyroxene.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 97:3$ ) containing fine quartz grains.	Nile sediment	
180.	Tell el- Yahudiya	UC 8865	N.A.A: Kaplan TY 17=Nile alluvium	Ferruginous, silty, rich in feldspar grains and silty heavy minerals and rock fragments such as mica laths, amphiboles and metaquartz.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 97:3$ ) containing quartz and fine feldspar grains.	Nile sediment	134

Number	Site	Basket/Locus / IAA Inventory number.	INAA Number	Matrix	Inclusions	Soil/ Formation	Photomic. no.
181.	Tell el-Yahudiya	UC 8866	N.A.A: Kaplan TY 43=Nile alluvium	Ferruginous, silty, rich in feldspar grains and silty heavy minerals mainly mica laths.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:103$ ) containing quartz grains, feldspar, phytoliths and fresh leaves.	Nile sediment.	135
182.	Tell el - Yahudiya	UC 8867	N.A.A: Kaplan TY 44=Nile alluvium			Nile sediment.	
183.	Tell en Nazbeh	1935-3208 2776	N.A.A: Kaplan TN1 - Red field	In hand examination the clay is reddish with gray core. Carbonatic and devoid of any foraminifera.	Dansely spread (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 80:20$ ) homogeneous poorly sorted rhombs of clear idiomorphic dolomite, ranging between 25 $\mu\text{m}$ -250 $\mu\text{m}$ .	Clay of the Moza Formation and sand of the Amminadv Formation.	
184.	Tzova	IAA number: 68-1794		Carbonatic somewhat silty and devoid of any foraminifera.	Dansely spread (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 80:20$ ) homogeneous poorly sorted rhombs of clear idiomorphic dolomite, ranging between 25 $\mu\text{m}$ -250 $\mu\text{m}$ .	Clay of the Moza Formation and sand of the Amminadv Formation.	136
185.	Yavne Yam	1988-209 1214/2		Carbonatic, silty. Abundant of silty carbonate. Rich in silty quartz grains and contains foraminifera.	Rich in carbonatic rock fragments.	<i>Hamric</i> or <i>grumusol</i> soil	137
186.	Yiftah`el	IAA number: 1996-882		In hand examination the clay is gray. Ferruginous rich in foraminifera.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:10$ ) containing fine chalk fragments and tuff fragments.	Unidentified Senonian or Eocene marl.	138
187.	Yoqneam (Tel)	Basket:9446/3 2		In hand examination the clay is gray with reddish core. Carbonatic, silty rich in foraminifera.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:10$ ) containing rounded poorly sorted chalk fragments.	<i>Rendzina</i> soil	140

Number	Site	Basket/Locus / IAA Inventory number.	INAA Number	Matrix	Inclusions	Soil/ Formation	Photomic. no.
188.	Yoqneam (Tel)	Basket: 7753/8		In hand examination the clay is gray-reddish and in PPL brown clay. Carbonatic contains some foraminifera.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 80:20$ ) containing well sorted rounded to sub-angular fine (200-300 $\mu\text{m}$ ) quartz grains some rounded carbonatic rock fragments and rarely polycrystalline quartz and feldspar grains.	Unidentified carbonatic soil.	139
189.	Unknown site	1964 Hebrew University		Carbonatic rich in rounded silty carbonate, some silty dolomite rhombs and rich in silty quartz grains. The clay was mixed with some <i>Terra Rossa</i> soil that appears as mud balls.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 90:10$ ) containing rounded carbonatic rock fragments comprising dolomite rock fragments, some fine quartz (300 $\mu\text{m}$ ) and some corallinean algae fragments including the genus <i>Amphiroa sp.</i>	Unidentified marl or soil.	141
190.	Unknown site	MHP 77.88 (Erez Israel Museum))		Fine clay, optically active, speckled b-fabric with weak optical orientation. Planktonik foraminifera (often oxidize) and iron oxides are abundant in the matrix.	Fine rounded quartz grains, chert and possibly algae fragments.	Neogene marl or clay.	
191.	Unknown site	MHP 194 (Erez Israel Museum))		Ferruginous, silty, rich in silty carbonate and planktonik foraminifera.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 95:5$ ) containing fine chalk fragments and some fine quartz grains.	<i>Rendzina</i> soil.	
192.	Unknown site	MHP 5.98 (Erez Israel Museum))		Carbonatic, rich in silty carbonate and planktonik foraminifera.	Sand (f:c ratio $\{_{0.062\text{mm}}\} = \sim 95:5$ ) containing fine limestone fragments and probably tuff fragment.	<i>Rendzina</i> soil.	
193.	Unknown site	MHP 698(Erez Israel Museum))		Ferruginous, rich in opaques and silty carbonate.	Fine quartz grains, limestone, feldspar (microcline).	Egyptian Marly clay	

**Table 3.4: provenance of the analyzed samples**

Number	site	Basket/ Inventory no/ Locus/Stratum	Provenance
1.	‘Afula	IAA number: 41.400, Tomb F.19 No.320	Remote provenance. 'Afula is situated on alluvial soils in the eastern Jezreel Valley (Ravikovitch 1970, Sneh <i>et al.</i> 1998). The surrounding is characterized by sedimentary and volcanic rocks (Sneh <i>et al.</i> 1998). The raw material used for this vessel is identified as derived of Senonian chalk, which are widely exposed in the Levant. The closest exposures of Senonian chalk to 'Afula are in the Lower Galilee (Nazareth area) and in the northern Samaria area around Dothan Valley. Local raw material that was used in 'Afula for pottery production during the period of the Middle Bronze IIA is known from the analyzed juglets found in the "refuse pit" (see numbers 2-8 in this table and Table 3.3:2-8) and is different from the raw material used for this vessel. The juglets from the “refuse pit” and the present analyzed juglet, which was found in tomb are from the same period or at least very close in time. The differences in raw material can be explained by chronological differences or, alternatively, by different places of manufacture which were operated simultaneously. The latter option is more probable because other petrographically analyzed vessels dated the MBI and MBII from 'Afula were made of the same material as the vessels from the "refuse pit".
2.	‘Afula	IAA number: 51- 844=50-928 Refuse pit	‘Afula (Jezreel Valley). Petrographically, the local rock types of 'Afula and its near vicinity are represented in the thin-section. In addition, the context of the juglet, which were found in the “refuse pit” of potter's products together with unfired vessels - suggests local origin.
3.	‘Afula	IAA number:50-939 Refuse pit	‘Afula (Jezreel valley). See number 2.
4.	‘Afula	IAA number:50-931 Refuse pit	‘Afula (Jezreel Valley). See number 2.
5.	‘Afula	IAA number:51-774 Refuse pit	‘Afula (Jezreel Valley). See number 2.
6.	‘Afula	IAA number: 51-773 Refuse pit	‘Afula (Jezreel Valley). See number 2.
7.	‘Afula	IAA number:51-839 Refuse pit	‘Afula (Jezreel Valley). See number 2.
8.	‘Afula	No number. Refuse pit	‘Afula (Jezreel Valley). See number 2.
9.	‘Afula	IAA number: 1993- 1599	Unknown remote provenance. The raw material is different from that of the juglets from the "refuse pit" and includes quartz geodes. Quartz geods commonly appear in Cenomanian rock formations such as Deir Hanna Formation in the Galilee (see Cohen-Weinberger and Goren 1996:79).

10.	Akhziv anchorage	IAA number: 2000-1225, Found on top-soil	Provenance is not local to the site (Akhziv) but was most probably produced in the Jezreel Valley. This is because the lithology of the Akhziv site is characterized by kurakr rocks as well as sand dunes and Hamra soils. The Carmel Mountain and the Akkar plain are also possible provenances. The basalt and tuff fragments suggest a volcanic environment. The non-plastic components are similar to those in the local material from the pit in 'Afula but the clay is different.
11.	Akko	B.147/1, tomb 642	Nile Valley.
12.	A'ra	B. VS792. L.004. cave 1.	Local provenance. The area of the site is characterized by chalk of Mount Scopus Group of Senonian-Paleocene age and the Eocene Adulam Formation and rendzina soils. Basalt and tuff rocks are exposed near the site (Picard 1956; Sass 1968:115-116).
13.	A'ra. Excavation permit A-3235	L.21 B.16 cave 2	Local provenance. See sample number 14 for description but with no tuff fragments.
14.	A'ra 3235. Excavation permit A-3235	L. 21 B.80 cave 2	Local provenance. The inclusions include a mixture of sedimentary and pyroclastic rocks. In the area of Umm el Fahm Hills Late Cretaceous volcanic activity took place (Sass 1957, 1968, 1980). Rendzina soils were also developed on the chalky rocks in the adjacent Menashe Hills.
15.	A'ra. Excavation permit A-3235	B.31 cave 2.	Local provenance of this juglet cannot be discarded. Silicified foraminifera that appear in the thin section are typical to the Eocene formations Maresha and Adulam (Buchbinder, personal communication). These formations outcrop north of the site (Sneh <i>et al.</i> 1998).
16.	A'ra. Excavation permit A-3235	B.146, L.23.	Local provenance is most probable. Rendzina soils were developed on chalk beds on which the site is situated.
17.	Arpera (Cyprus)	IAA number: Rockefeller, V.1512. Tomb 14	Nile Valley. The raw material is identified as Egyptian local Quaternary Nile Sediment.
18.	Ashkelon	(2). 50.47, Layer: 311, B.2 Chamber tomb 7.	Nile Valley. The raw material is identified as Egyptian local Quaternary Nile Sediment.
19.	Ashkelon	(reg number 283). From the moat deposit near the gate.	Northwestern Negev and most probably local to Ashkelon. The geologic setting of Ashkelon is characterized by Holocene dunes, Quaternary alluvial sediments and Upper Pleistocene kurkar ridges and Hamra soil. Loess soils are widespread in the northwestern Negev and but in Ashkelon region these soils are restricted to a limited number of sites (Dan <i>et al.</i> 1975) Nevertheless, several petrographic studies show that loess soils were used as the raw material for pottery production in Ashkelon during Bronze and Iron Ages (Cohen-Weinberger 2004: 101, Master 2001).
20.	Ashkelon	B. 121, L. 311. Grd.50, sq 47, tomb chamber 7 Tomb's deposit.	Nile Sediment? or grumusolic soil from the area of Ashkelon.

21.	Ashkelon	B. 16, L.315 (24) Tomb deposit. Grd 50, sq 47, L. 315. Drawing number:33.	Nile Valley. The raw material is identified as Egyptian local Quaternary Nile Sediment.
22.	Ashkelon	Grd 50. sq 47, B.138, L.F311, tomb deposit. (26)	Nile Valley. The raw material is identified as Egyptian local Quaternary Nile Sediment.
23.	Ashkelon	Grd 50, Sq 48. B. 371, L/F487. Chamber tomb 5. LF487.	Nile Valley. The raw material is identified as Egyptian local Quaternary Nile Sediment.
24.	Ashkelon	B. 44, L.13. Grd.2, sq.56.	Northwestern Negev (most probably local to Ashkelon). See number 19.
25.	Ashkelon	B.118, L.17. (no. on thin section: 23). Grd.2, sq.56.	Northwestern Negev (most probably local to Ashkelon). See number 19.
26.	Ashkelon	B. 44(1) L?13.	Northwestern Negev (most probably local to Ashkelon). See number 19.
27.	Ashkelon	B.83 L.315. Chamber tomb 11.	Northwestern Negev?
28.	Ashkelon	B.10 L. 7 Grd.2, sq.56.	Northwestern Negev (most probably local to Ashkelon). See number 19.
29.	Ashkelon	B.22 L.17	Northwestern Negev (most probably local to Ashkelon). See number 19.
30.	Ashkelon	F164, Grd 2, sq 55,	Nile Valley. The raw material is identified as Egyptian local Quaternary Nile Sediment.
31.	Ashkelon	Grd.50, sq. 47, B.86, L.315 Tomb.	Nile Valley. The raw material is identified as Egyptian local Quaternary Nile Sediment.
32.	Ashkelon	B.513, L. F487. Grd.50, sq.48. Tomb deposite.	Northwestern Negev (most probably local to Ashkelon). See number 19.
33.	Ashkelon	B.495, L.F487.Grđ.50. sq.48. Tomb deposit	Lebanon (between Beyruth to Byblos).

34.	Ashkelon	B.4, L.F87. Grd.38, sq.54.	Nile Sediment
35.	Ashkelon	B.152, L.132.Grd. 2 sq. 55. fill.	Nile Valley. The raw material is identified as Egyptian local Quaternary Nile Sediment.
36.	Ashkelon	B. 59, L.315. reg number: 20. Grd.50, sq.47.	Nile Valley. The raw material is identified as Egyptian local Quaternary Nile Sediment.
37.	Ashkelon	B.83, Layer. 315. reg number:53 Grd.50, sq.47.	Nile Valley sediment.
38.	Ashkelon	B2, L.313. Grd.50.47	Nile Sediment
39.	Ashkelon, Afridar	IAA number: P.2131+ P.2110	Nile Valley? Highly weatheared loess soil or grumusole is also possible.
40.	Batash (Tel)	B.11260, L.1110. Stratum XI. Brick debris and collapse.	Shephelah - local to Tel Batash. Rendzina soils were developed on Eocene chalk beds which are widely exposed in this area (Dan et. al 1972, Sneh et. al 1998).
41.	Beit Mirsim (Tell)	IAA number: 84-1298	Shephela - possibly local to the area of Tell Beit Mirsim. The area of Tell Beit Mirsim is covered by chalk rocks of the Eocene 'Adulam Formation. Rendzina soils were developed on the chalk beds. Algae appear in the upper Eocene (Oligocene) Ziqlag Formation, which has limited outcrops near the site (Sneh <i>et al.</i> 1998, Gvirtzman 1970).
42.	Beit Mirsim (Tell)	IAA number:1984-1281. Tomb 510.	Possibly Nile Valley. The argillaceous clay with the relatively many heavy minerals such as mica laths and epidote and the Tertiary foraminifera make possible a provenance in the Nile Valley. Nevertheless, it seems unusual that foraminifera fossils survive in the Nile drainage system. Maybe mix of two clay types.
43.	Beit Mirsim (Tell)	IAA number: 78-1018	Local provenance (Shephela). See number 40.
44.	Beth Shean (Tell)	Area R. Basket:284069, Locus:28426	Local to Tell Beth Shean. Travertine and lacustrine pisoliths dominate the lithology of Bet She'an Valley (Schulman 1962; Horowitz 1979, Kronfeld <i>et al.</i> 1988, Hatzor 2000). This lithology exposes between Nahal Harod to the north, Nahal Bezek to the south and west, and the outcrops of the Lisan Formation in the Ghor area to the east. Previous petrographic studies show that this raw material was used as the raw material for pottery production in Beth Shean from at least the Early Bronze age to the Umayyad periods (Cohen-Weinberger, 1996, 1997, in press, Mazar <i>et al.</i> 2000, Cohen-Weinberger and Goren forthcoming).



45.	Beth Shean (Tell)	Area R. Basket:783065, Locus:78311 =78309. Stratum R/3=XA. N.A.A:	Unknown origin -a local provenance cannot be discarded.
46.	Beth Shean (Tell)	Area R. Basket: 103165, Locus: 10319	Nile Valley. The raw material is identified as Egyptian local Quaternary Nile Sediment.
47.	Beth Shemesh, Giva't Sharet	IAA number:1973-660 382-446, Tomb 1	Shephela?
48.	Beth Shemesh, Giva't Sharet	IAA number:1973-1268, 230/1 Tomb 1	Unknown. Most probably local to the Shephelah. The chalk and the chert fragments suggest Eocene or Senonian Age for the non-plastic components. The Tertiary foraminifera indicate that the clay of the vessel is derived of Paleocene or Eocene formations. Peloidal grainstones are known in the Judea Group of the Turonian age (Buchbinder, personal communication, 2006)
49.	Beth Yerah (Tel).	IAA number: 1953-1072 B.:389/1, Locus:B5, T.146	Most probably local to Jordan Valley. The area of Beth Yerah is covered by Holocene alluvial sediments. These sediments were derived from sedimentary and volcanic rocks that include outcrops of (1) Lower basalt and Cover basalt in Ramot Issachar and the eastern Lower Galilee, (2) Pliocene sediments of the Bira and Gesher formations, (3) Miocene Hordos Formation (alternating marl, limestone, gypsum and conglomerate), and (4) Eocene chalk rocks (Shaliv 1991; Sneh <i>et al.</i> 1996, 1998). The nature of the non-plastic components is typical to the raw material used for pottery production in Jordan Valley (Goren 1992; Cohen-Weinberger 2002).
50.	Beth Yerah (Tel)	IAA number: 51-699	Most probably local to Jordan Valley. The foraminifera and the silicified limestone suggest Eocene age (Buchbinder, Personal communication, 2006). Adjacent outcrops of Eocene limestone and igneous rocks appear northward and eastward to Beth Yerah.
51.	Bira (Yashur) (Tel)	IAA number: 62-909	Western Galilee - possibly local to the region of Tel Bira (Yas'ur). Tel Bira is situated on Quaternary sediments and partly on chalk of the Ghareb Formation. Chalks of the Mount Scopus Group are crop nearby (Sneh <i>et al.</i> 1998, Levy 1983). This area is covered by Rendzina and grumusols soils (Dan <i>et al.</i> 1972, Dan 1973).
52.	Bira (Yashur) (Tel)	B.307. Tomb 1003	Western Galilee - possibly rendzina soils that have been developed on Eocene or Senonian chalks.
53.	Burga (Tel)	B.175. L.20	Local to the region of Tel Burga. The site of Tel Burga is located in the northeastern Sharon. This site is situated on Quaternary alluvial sediments that are bordered in the north and east by the Carmel Mountain, in the south by red hamra hills, and in the west by a kurkar ridge (Sneh <i>et al.</i> 1996, Sneh <i>et al.</i> 1998). The Carmel Mountain is characterized by Cenomanian and Turonian carbonatic rocks (limestone and dolomite) accompanied by some volcanic intercalations (basalts and tuffs; Picard 1956; Sass 1968:115-116). Senonian to Paleocene rocks are exposed along the flanks of the mountain. Ramat Menashe situated to the east of the site is a syncline between the Carmel and Umm el-Fahm anticlines and is characterized by Eocene chalk and rendzina soils (Sneh <i>et al.</i> 1998). The studied vessel probably made of rendzina soil . The travertine fragments are most probably derived from springs along Nahal Taninim that flow along the foot of Tel Burga.

54.	Burga (Tel)	B.190. L.20	Carmel Coast. See number 52 for the geologic setting of the site. The quartz, feldspar, and hornblende grains as well as the kurkar rock fragments hint at a coastal origin. In the Levantine coast coralline algae of the genus <i>Amphiroa</i> occur in Quaternary bioclastic sediments of the Pleshet, Kurdane and Hefer formations of Israel (Buchbinder 1975; Almagor and Hall 1980; Sivan 1996). The inclusion assemblage reflects Quaternary coastal deposits which is typical to the coasts of Israel as far north as the Haifa Bay (Nir 1985:507, Nir 1989:12). It includes also calcareous sedimentary rocks and volcanoclastic rocks. These geological provinces are met in Mount Carmel and the adjacent area of Umm el Fahm Hills (Sass 1968), where Late Cretaceous volcanic activity took place.
55.	Byblos	Tombeaux des particuliers 1 and 2. Louvre Museum: AO 9121.	Most likely Byblos; similar to the raw material of Rib Hadda letters from Amarna (Goren <i>et al.</i> 2004:134-146).
56.	Byblos	Tombeaux des particuliers 1 and 2. #918. Louvre museum : AO 9122.	Unknown.
57.	Byblos	Tombeaux des particuliers #915. Louvre museum: AO 9120	Lebanese-Syrian coast, most likely Byblos. Similar to Group B3 of the Tell el-Dab'a Canaanite material (Chapter 2.XX, in this study).
58.	Cyprus unknown site	IAA number: 1963-370	Northern Levantine coast. Similar to Group B3 of the Tell el-Dab'a Canaanite material (Chapter 2.XX, in this study).
59.	Cyprus unknown site	MHP 55160 (Erez Israel Museum).	Northern Levantine coast, most likely 'Akkar Plain.
60.	Cyprus unknown site	MHP 9160 (Erez Israel Museum).	Nile Valley. The raw material is identified as Egyptian local Quaternary Nile Sediment.
61.	Efrata	Basket: 90/7	Judea/ Samaria Mountains.
62.	Efrata	Basket: 89/7	Judea/ Samaria Mountains.
63.	El-Jisr	IAA number: 1942-271 Tomb 1 chamber 2	Shephelah. The quartz grains suggest a place where outcrops of the Taqiye Formation finger towards the coastal sand. This combination is similar to the Amarna tablets from Gezer (Goren <i>et al.</i> 2004:270-273).
64.	Fassuta	IAA number:1996-2315 Basket: 06/5	Local to Galilee.

65.	Fassuta	IAA number:1996-2314 Basket: 06/10	Local to Galilee. Previous petrographic studies suggest that foraminiferous marls mixed with some <i>Terra Rossa</i> soil were intensively used for pottery production in Galilee over the years (Cohen-Weinberger and Goren 1996;Cohen-Weinberger forthcoming) .
66.	Gerisa (Tel)	IAA number: P.3655. Not from excavation.	Shephela/Menashe Hills/Galilee/Lebanon, i.e., not local to Tell Gerisa. This site is situated on Hamra soil of the Rehovot Formation (Issar 1968, Sivan 1996:107-110, Agricultural Ministry 1987). Petrographic analysis of pottery from the Middle Bronze Age kiln at the nearby site of Savyonei-Aviv (Qasile) indicates that Hamra soils has been used for pottery production (Cohen-Weinberger 2006b).
67.	Gibeon	IAA number:1945-110	Judean/ Samaritan Mountains
68.	Horbat Gilan south (License A-3822/2003)= Tel Eсур (Asawir)	Baket: 2914, L.193. Burial cave 562.	Most likely a local provenance.
69.	Horbat Gilan south (License A-3822/2003)= Tel Eсур (Asawir)	Basket: 3191, L.330. Burial cave 562	Most likely a local provenance. The site is located on Quaternary alluvial sediments next to Ramot Menashe syncline where <i>Rendzina</i> soils are developed on chalks of the Mount Scopus Group.
70.	Horbat Gilan south (License A-3822/2003)= Tel Eсур (Asawir)	Basket:2553/1/2, L.152. Burial cave 562	Most likely a local provenance. Taqiye Formation is widely exposed. The closest outcrops of Taqiye Formation to the site are along the Wadi el-Milh (Sneh <i>et al.</i> 1998).
71.	Ginosar (Abu Shusha)	IAA number:1956-699/1 359 Tomb 3	Nile Valley: The raw material is identified as Egyptian local Quaternary Nile Sediment.
72.	Ginosar (Abu Shusha)	IAA number:1956-717 552, Tomb 3	Local provenance (based on the non-plastic components). The site of Ginosar is situated on Quaternary alluvial sediments that derived from the surrounding sedimentary and volcanic rocks.
73.	Ginosar (Abu Shusha)	IAA number:1956-720 266 Tomb 3	Components derived of Lower Cretaceous marine Formations. See also number 75.
74.	Ginosar (Abu Shusha)	IAA number:1956-724 Tomb 2/3	Unknown.

75.	Giv'at Yesha'ayahu	IAA number: 1964-1638 Tomb.	Nile Valley. The raw material is identified as Egyptian local Quaternary Nile Sediment.
76.	Hazor	IAA number:1955-104 Basket:689, from top soil	Remote provenance. The local lithology of Tell Hazor includes Neogene to Quaternary conglomerate and lacustrine units. In the immediate surroundings of the mound there is a series of Senonian to Middle Eocene cherts with isolated chert beds, Turonian dolomite and limestone and Pliocene to quaternary alkali-olivine basalt series (Sneh and Weinberger 2007). Previous petrographic analysis of Early Bronze Age to Iron Age including Middle Bronze Age vessels from Tell Hazor suggests that the raw material used was a Senonian derived marl or soil rich in microfauna with non-plastic components of limestone and ophitic basalt (Shenhav 1964). The rock and the fauna assemblage in this piece of Tell el-Yahudiya vessel suggest different geological provenance. The foraminifera <i>orbitolina</i> is a guide fossil of the Lower Cretaceous marine Formations and it appears in the Aptian Hydra Formation (Sneh and Weinberger 2003). The quartz geodes and the dolomite rocks are typical to Cenomanian-Turonian age. The Hydra Formation outcrops on the Ramim Cliff north of Tell Hazor, in the area of 'Ein el-Asad in the Upper Galilee (Levitte 2001) and in Lebanon (Dubertret 1951, Wallay 1997:98-99).
77.	Hazorea 'Ein Zureik	IAA number:1980-210 Tomb L. 908	Jezreel Valley. The mineralogical and rock assemblage appeared in the thin section match the geologic setting of the site. Similar assemblage is known in vessels from other site in this region (Goren 1992, Cohen-Weinberger 1997, 1998).
78.	Hebron (Tel)	B.50. L.202	Judean/ Samarian Mountains.
79.	Tel el-Ifshar (Hefer)	IAA number:1986-934 3306/1 L.572. T.1	Central Israeli coast between Ashdod to Akko.
80.	Tel el-Ifshar (Hefer)	IAA number: 1986-935 3119/1 L.572. T.1	Wadi 'Ara is a likely provenance. The raw material is the Taqiye Formation, which is widely widespread in Israel. The closest outcrops to Tel el-Ifshar are in Wadi 'Ara. The abundant quartz grains suggest an outcrop close to the coastal sands.
81.	Jalame		Wadi 'Ara is a likely provenance. See number 80.
82.	Jatt	Basket:205, L.249 Tomb 15	Nile Valley. The raw material is identified as Egyptian local Quaternary Nile Sediment.
83.	Jatt	IAA Number 1994-82	Cyprus/Northern Syria (Yannai 2000:53).
84.	Jericho	IAA number:1932-1317	Local to Jericho. Jericho is situated on sedimentary rocks of the Late-Pliocene Lisan Formation. The area west of Jericho is characterized by chalk and chert rocks of the Menuha, Mishash and Ghareb formations of the Campanian-Maastrichtian ages (Sneh <i>et al.</i> 1998). Rendzina soils are developed on the chalky units (Ravikovitch 1970).
85.	Jericho	IAA number:1932-1297 817. Tomb 5, layer G.	Local to the Jericho region?

86.	Jericho	IAA number:1932-1694 (1) Number: 1156. Tomb 13 layer c	Judean/ Samarian Mountains.
87.	Jericho	IAA number:1932-1694 (2) Tomb 13, Layer c	Judean/ Samarian Mountains.
88.	Jericho	IAA number:I 10089, Tower area square I.6	Most likely local to Jericho.
89.	Jericho	IAA number:1933-1221 274, Tomb 31	Judean/ Samarian Mountains.
90.	Jericho	IAA number:1933-1203 Number: 255, Tomb 31	Judean/ Samarian Mountains.
91.	Jericho	IAA number:1936- 1041/3 6028. Room 607	Remote provenance. The vessel is composed of Lower Cretaceous clay that outcrops in Lebanon, Upper Galilee, eastern Samaria and Transjordan.
92.	Jericho	IAA number:1932-1216 Tomb 5, layer E	Judean/ Samarian Mountains.
93.	Jericho	IAA number:1932-1490 1019, Tomb 9 layer E	Most likely a Remote provenance. Silicified calcareous rocks and foraminifera are typical to the Eocene age (Buchbinder, personal communication, 2006). Rendzina soils are widely developed on Eocene chalky rocks. Possible provenances are regions of the Shephela, Menashe Hills or the Lower Galilee in Israel or the Lebanese Coast between Tyre to Sidon.
94.	Jericho	IAA number: 1932- 1366. Tomb 9, Layer E #75	Unknown, possibly local.
95.	Jerusalem (City of David)	E1/10518, L.1638. Strata 17-18	Judean/ Samarian Mountains.
96.	Jerusalem (City of David)	E1/14379/2, L.1697. Strata 17-18	Judean/ Samarian Mountains.
97.	Jerusalem (City of David)	E1/19512-1, L.2161. Strata 17-18	Judean/ Samarian Mountains.
98.	Jerusalem (City of David)	E3/19078, L.1963. Strata 17-18	Judean/ Samarian Mountains.
99.	Jerusalem (City of David)	E1/19717-2, L.3169	Judean/ Samarian Mountains.

100.	Kabri	IAA number:1969-782	Western Galilee or Lebanon. This is based on the combination of coastal sand and the Taqiye marl Formation. Taqiye Formation is exposed east of Akko (Sneh 2006, Levy 1983) and in Lebanon between Tyre to Sidon (Dubertret 1962).
101.	Kabri	IAA number:1969-870	Lebanon. The Lower Cretaceous strata are widely exposed in Lebanon Mountains (see also Group D, chapter 2.X).
102.	Kabri (2 ts)	IAA number:1999-1196 Basket. 4443. Second phase of tomb 984.	Israeli coast north of Akko or the Lebanese coast (see also Group B in Chapter 2). The clay is most probably derived from Paleogene sediments. The chert and the chalk derived from Eocene outcrops. The quartz and the algae fragment originated from coastal sand. All these rock types are found predominantly between Tyre and Sidon, and again north of Tripoli. Small outcrops exist also east of Akko and Rosh HaNiqlra (Sneh 2006; Sneh <i>et al.</i> 1998; Levy 1983 and Sneh 2006).
103.	Kabri	IAA number:1999-1197 4418. Second phase of tomb 984.	Galilee. Dolomite and quartz geodes are commonly found in the Cenomanian formations of the Galilee Mountains east of Kabri, particularly in the Deir Hanna Formation. Adding of <i>Terra Rossa</i> soil into carbonatic clay was a common operation in pottery manufacturing in the Galilee (e.g., Cohen-Weinberger 1996, Cohen-Weinberger forthcoming).
104.	Kabri	IAA number:1999-1195 Basket.4446. Second phase of tomb 984.	Israeli coast north of Akko or the Lebanese coast. Similar to number 102 (4443).
105.	Kafer ed Djarra	Louvre Museum AO 7497	Lebanon (Lower Cretaceous exposures).
106.	Kastra	B.93057, L.10605	Israeli coast north of Akko or the Lebanese coast. The chert can be linked directly with Eocene outcrops. Similar to numbers 102 and 104 from Kabri
107.	Kefar Veradim	B.1005, L.102. T.1.	Galilee. The quartz geods, quartzolith and the dolomite rocks are typical to Cenomanian-Turonian Age and these components are well known in pottery from the Upper Galilee (Cohen-Weinberger and Goren 1996). The foraminifera <i>orbitolina</i> is a guide fossil of the Lower Cretaceous marine Formations and it appear in the Aptian Hydra Formation (Sneh and Weinberger 2003). The Hydra Formation outcrops on the Ramim Cliff, in the area of 'Ein el-Asad in the Upper Galilee (Levitte 2001) and in Lebanon (Dubertret 1951, Wallay 1997:98-99)
108.	Khirbet Kurdaneh. Akko plain =Aphek	IAA number: 1938- 1988	Most likely local provenance. Taqiye Formation is exposed 3 km. southeastward of Tel Aphek (Sneh 2006; Levy 1983).
109.	Lachish	IAA number: 1934.2979 Tomb 157	Nile sediment? Egyptian "Marl C" is possible.

110.	Lachish	Basket:39386/1, L.4944	Local to Lachish. The geologic setting of Lachish is characterized by chalk rocks of Eocene Formations. Rendzina soils are often developed on this chalk (Ravikovitch 1970). Previous petrographic studies of pottery from Lachish did not show using of Rendzina soils for pottery production (Goren and Halperin 2004, Magrill and Middleton 2004) but petrographic results of pottery from the adjacent Hellenistic site of Tel Maresha suggest an intensive use of Rendzina soils for oil lamps production (Cohen-Weinberger, unpublished data).
111.	Ma'alah Hachamisha	IAA number: 1949-107	Judean/Samaritan Mountains.
112.	Ma'alah Hachamisha	IAA number: 1949-128. tomb	Shephelah. The closest outcrops of the Taqiye Formation are located about 8 km. west to this site.
113.	Malha (Manahat)	Basket: 231-3	Judean/Samaritan Mountains.
114.	Malha	Hebrew University 2203	Judean/Samaritan Mountains.
115.	Mazor (Excavation permit 3364).	Basket:23085. L.2304. cave B4	Remote provenance. Mazor is situated on Quaternary alluvial sediments and Hamra soils. Taqiye Formation is widely widespread. The closest outcrops to Mazor are about 20 km southward near Gezer. This combination of the Taqiye marl and fine quartz is well known from previous petrographic studies on pottery and clay tablets from Gezer (Goren <i>et al.</i> 2004).
116.	Me'amer ('Amar) (Tell)	IAA number:1956-?	Possibly local to the Eocenic hills east of Me'amar.
117.	Me'amer ('Amar) (Tell)	IAA number:1956-106 32. Shaft 4 tomb	Possibly local to the Eocenic hills east of Me'amar.
118.	Megadim	B.1204. L.542	Mount Carmel or Menashe Hills. Megadim is situated on Quaternary alluvial sand and grumusols (Ravikovitch 1970). Rendzina soils are developed on chalky rocks and widely exposed south of Mount Carmel in Menashe Hills. The combination of Rendzina soil mixed with badly sorted chalk fragments and an assemblage of volcanic tuffs and their derived minerals reflects a very unique environment where calcareous sedimentary rocks appear together with volcanoclastic rocks. The only possible location where these components are met is in Mount Carmel (Sass 1957, 1980) and the adjacent area of Umm el Fahm Hills (Sass 1968), where Late Cretaceous volcanic activity took place.
119.	Megadim	B.1423. L.574	Mount Carmel or Menashe Hills. See number 118.
120.	Megadim	B.6073/1. L.1551	Carmel coast local to Megadim area. The non-plastic components suggest coastal provenance. Tuff fragments from Mount Carmel often appear in the Carmel coastal sand.
121.	Megadim	B.6075/1. L. 1839	Carmel coast. See number 120.
122.	Megadim	B.2422/41. L.1083	Mount Carmel or Menashe Hills. See number 118.
123.	Megadim	B.2940. L.1083	Carmel coast. See number 120.

124.	Megadim	B. 2743/3. L.1157	Carmel coast. See number 120.
125.	Megadim	B.2424. L.1083	Mount Carmel or Menashe Hills. See number 118.
126.	Megadim	B.2061. L.1017	Mount Carmel or Menashe Hills. See number 118.
127.	Megadim	B.2419. L.1083	Mount Carmel or Menashe Hills. See number 118.
128.	Megiddo	IAA number: 1934-1725. T.911Aa1	Local Provenance. Megiddo is situated on the Eocene rock of the Menashe hills. Rendzina soils are widely developed in this region.
129.	Megiddo	IAA number: I 3121 2920, Tomb 24	Most probably Egyptian "Marly clay".
130.	Megiddo	IAA number: 1938-990 c 603. Tomb 4090 Level XIII	Local Provenance. The rock assemblage appeared in the thin section reflects the geology of Megiddo region. Doloritic basalts appear in the "Cover Basalt" (see Shaliv 1991:57 and references there).
131.	Megiddo	IAA number: 1939-673/4. Level XV. M13 W=5150	Local Provenance. See number 130.
132.	Megiddo	IAA number: 1939-594 d 479. Tomb 5171 Level XIV	Most likely Local Provenance. The Paleocene marl and shales of the Taqiye Formation is widely widespread and are also exposed in Wadi 'Ara to the southwest of the mound of Megiddo and a small outcrop also appears on the southeastern slopes of the site (Sneh <i>et al.</i> 1996, 1998).
133.	Megiddo	IAA number: I.3119 2918. Tomb 24	Most likely local Provenance. See number 127.
134.	Michal (Tel)	IAA number: 1987-288 B.9781/12. L.1559 str 15	Central coast. The raw material is similar to that of the Middle Bronze Age pottery from the production site in Savoynei Aviv- Tel Qasile excavation (Cohen-Weinberger 2006b).
135.	Michal (Tel)	IAA number: 1953-26? B.9592/1, L.1512/1527?	Central coast. See number 133.
136.	Nagila (Tell)	IAA number: 1966-911 344. Tomb DT2 #344	Local Provenance. Tel Nagila is situated on brown grumusolic and Rendzina soils that are developed on chalk bedrock of the Eocene Maresha Formation (Sneh <i>et al.</i> 1998, soil Map 1:50,000 Qiryat Gat).
137.	Nahal Refa'im	B. 9038; L.902.	Local provenance - Judean/ Samarian Mountains.
138.	Nahal Refa'im	B.9108, L.910	Local provenance - Judean/ Samarian Mountains.
139.	Nahal Rimnim. Excavation permit: 3847.	B.5401, L.566.	Local provenance (Jezreel Valley).
140.	Nahal Zimri (Pisgat Zeev, Jerusalem)	B.3670	Remote provenance. The Taqiye Formation is widely widespread in Israel but there are no exposures of this formation near the site. The appearance of coastal sand (quartz and feldspar) suggests an outcrop of the Taqiye Formation in the western part of Israel. The Shephelah, Wadi 'Ara and Wadi el-Milh possibly provided the raw material.



141.	Nahariya	IAA number:1948-2538 151. L.B, level 7	Local provenance (Nahariya). Rendzina soils appear in short distance east of Nahariya.
142.	Nahariya	IAA number:1948- 2535. Locus B, Level 7. #133	Local provenance. See number 141.
143.	Ras Shamra	Louvre museum AO 15 735. Tomb from level II.	Coastal provenance, most probably from the Akkar Plain.
144.	Ras Shamra	Louvre museum AO 20 379 R.S. 9821. Tomb 57.	Local provenance. North to Ras Shamra lies the ophiolitic complex of Beir-Bassit (Parrot 1977, 1980). This complex contains basic and ultrabasic components that overlie older oceanic sediments including radiolarites.
145.	Ras Shamra	Louvre museum AO 20 380 RS 9816. Tomb 57.	Local provenance (Ras Shamra). See number 143.
146.	Ras Shamra	Louvre museum AO 81.773. Western gate.	Nile Valley. The raw material is identified as Egyptian local Quaternary Nile Sediment.
147.	Rishon Leziyyon	B.2925A. L. 209	Nile Valley. The raw material is most probably Egyptian "Marly clay".
148.	Rishon Leziyyon	B.9149 (or 9144) . L.1062. tomb 162	Lebanese coast, between Tyre and Sidon or north of Tripoli. Similar to nos. 102 and 104 (see also Group B3 in chapter 2).
149.	Rishon Leziyyon	B.2898. L.201	Shephelah near Gezer. Similar to number 63 from el-Jisr and to clay tablets from Gezer (Goren <i>et al.</i> 2004).
150.	Rishon Leziyyon	B.273? L.209? Was not find again	Nile Valley. The raw material is identified as Egyptian local Quaternary Nile Sediment.
151.	Rishon Leziyyon	B.160. L.21	Shephelah near Gezer. Same as number 149.
152.	Rishon Leziyyon	B.2510 (two thin sections). L.213	Shephelah / northwestern Negev / Coastal Plain.
153.	Rishon Leziyyon	B.188. L.29	Lebanese coast. Similar to nos. 102 and 104 see also Group B3 in chapter 2.
154.	Sasa	IAA number:1976-1645	Neogene clay or marl similar to the Amarna letters from Byblos (Goren <i>et al.</i> 2004) and to analyzed pottery from Sarepta in Lebanon (Bettles 2003). These units exposed in Lebanon north of Sidon.
155.	Shalavim	IAA number:1981-1517 96. tomb	Possibly local provenance. Tel Sha'alvim is situated on the chalky hills of the Menuha and Ghareb formations (Sneh <i>et al.</i> 1998). Rendzina soils were developed on this chalk bedrock.
156.	Sinai	B.12793 Site?B-050	Nile Valley. The raw material is identified as Egyptian local Quaternary Nile Sediment.
157.	Sinai	B.12797	Nile Valley. The raw material is identified as Egyptian local Quaternary Nile Sediment.
158.	Sinai	B.3310	Coastal, central Israel.

159.	Sinai	B.12794	Mount Carmel region, Jezreel Valley (sites such as Yokneam and 'Afula are possible provenance).
160.	Sinai	B.12795	Mount Carmel region, Jezreel Valley (sites such as Yokneam and 'Afula are possible provenance).
161.	Tell el-Ajjul	IAA number:1940.131/1	Shephelah, most likely Gezer.
162.	Tell el-Ajjul (2ts)	IAA number:1933-1424 489. Earlier phase of tomb 303B	Northwestern Negev. Possibly local to the site, which is characterized by the exposures of loess soils.
163.	Tell el-Ajjul	IAA number:1940.131/2. From EAN 770, Exc. 1933/34.	Nile Valley. The raw material is identified as Egyptian local Quaternary Nile Sediment.
164.	Tell el-Ajjul	IAA number:1935-4412 1746	Nile Valley. The raw material is identified as Egyptian local Quaternary Nile Sediment.
165.	Tell el-Ajjul	Petrie Museum London: MH1007. relating to Palace III.	Nile Valley.
166.	Tell el-Ajjul	Petrie Museum London. From City II.	Nile Valley.
167.	Tell el-Dab'a	6114Q. F/I-J/23N. Pl.0-1 from K2537. from ashy filling of the room.	Northern Levantine coast. The sediment is derived from Eocene rocks and coastal sand. The area between Tyre and Sidon is a possible provenance.
168.	Tell el-Dab'a	K8302 (47). A/II-K/16, Pl.5-6 7351O	Byblos. Similar to the Late Bronze clay tablets from Byblos (Goren <i>et al.</i> 2004).
169.	Tell el-Dab'a	5795 (139). F/I-m/19. tomb 11	Egyptian Marly Clay
170.	Tell el-Dab'a	4043 (313). F/I-i/22 tomb 12.	Nile Valley. According to eye examination done by the excavator at Tell el-Dab'a belongs to "Nile clay I-d" of the extended "Vienna System" (Bietak 1991a:326).
171.	Tell el-Dab'a	4167 (332). F/I-i/22 tomb 34	Egyptian "Marly Clay".
172.	Tell el-Daba	4539, F/I-K/22.tomb 7. str.c=G/1-3. (334).	Nile Valley. The raw material is identified as Egyptian Marly clay.
173.	Tell el-Dab'a	4501 (335), F/I-K/21. tomb 15, str. b/3=F	Lebanese coast. Similar to numbers 102, 104 and 147. See also Group B3 in chapter 2.

174.	Tell el-Dab'a	5210 (348). F/I-k/24 tomb 42	Nile Valley
175.	Tell el-Dab'a	4211/1 (349). F/I-i/22. pl.5. was found on the floor of the palace.	Galilee. The clay is identified as Senonian marl (probably the Kabri member of the Menuha Formation (Baida 1963)), used in the Galilee as raw material for pottery since the Neolithic Period (see e.g., Goren 1991a:113-116, Goren and Cohen-Weinberger 2002:435, 438).
176.	Tell el-Dab'a	7282C (353). Most probably from F/I-o/17 tomb 6.	Lebanese coast. Similar to numbers 101, 103 and 147. See also Group B3 in chapter 2.
177.	Tell el-Dab'a	8442R (354), F/I-k/20 tomb 4	Coastal Israel?
178.	Tell el-Dab'a	4978 (356). F/I K/21. Tomb 30.	Lebanon?. The combination of quartz grains and chert is uncommon in the geology of the Levant.
179.	Tell el-Dab'a	TD 7505A. A/IV-h/6, tomb no.13. str. G or F.	Nile sediment.
180.	Tell el-Yahudiya	Petrie Colleccion London: UC 8865	Nile Valley. The raw material is identified as Egyptian local Quaternary Nile Sediment.
181.	Tell el-Yahudiya	Petrie Colleccion London: UC 8866	Nile Valley. The raw material is identified as Egyptian local Quaternary Nile Sediment.
182.	Tell el-Yahudiya	Petrie Colleccion London: UC 8867	Nile Valley.
183.	Tell en-Nazbeh	IAA number:1935-3208 2776. Tomb 69	Judean/Samaritan Mountains.
184.	Tzova	IAA number:68-1794	Judean/Samaritan Mountains.
185.	Yavne Yam	IAA number:1988-209 1214/2	Central coast - possibly local provenance.
186.	Yiftah'el	IAA number: 1991-288	Local to the Lower Galilee-Jezreel Valley. Yiftah'el is situated in central Lower Galilee. The site is characterized by Eocene sedimentary rocks mainly chalk. About 6 km south of the site flows, intrusions and volcanoclastics basalt rocks of the Pliocene-Pleistocene Cover basalt are exposed (Sneh <i>et al.</i> 1998). .
187.	Yoqne'am (Tel)	Basket: 9446/32, L.2580	Possibly local provenance. In the area of Yoqne'am chalk rocks of the Senonian-Paleocene Mount Scopus Group and the Eocene Adulam Formation are exposed (Sneh <i>et al.</i> 1998). Rendzina soils are widely developed on chalk bedrocks.
188.	Yoqne'am (Tel)	Basket:7753/8, L.2470a. str XXIV a	Provenance in the western part of Israel.

189.	Unknown site	1964 Hebrew University	Northern Israeli-Lebanese coast. The <i>Amphiroa sp.</i> Algae is a guide fossil of the Quaternary costal sediments of the northern Levant. The other components suggest a Cenomanian-Turonian age rocks. These components meet in the northern coast of Israel from Rosh HaNiqra northwards towards the Lebanese coast.
190.	Unknown site	MHP 77.88 (Erez Israel Museum). From the market.	Neogene clay or marl similar to analyzed pottery from Sarepta in Lebanon (Bettles 2003) but other regions in the Levant can not be excluded.
191.	Unknown site	MHP 194 (Erez Israel Museum). From the market.	Rendzina soils are widely exposed in the Levant so many provenance possibilities occur.
192.	Unknown site	MHP 5.98 (Erez Israel Museum). From the market.	Rendzina soils are widely exposed in the Levant so many provenance possibilities occur.
193.	Unknown site	MHP 698 (Erez Israel Museum). From the market.	Egyptian Marly clay.

**Table 3.5: Comparison between the types codes of the Tell el-Yahudiye vessels in this study and their type codes according to M. Kaplan and M. Bietak.**

Type in this study	Plate	Type according to Kaplan's classification (Kaplan 1980)	Type according to Bietak's classification (Bietak 1988, 2002).
Ovoid 1a.1	3.1:1-3	Ovoid 2	Ovoid 1
Ovoid 1a.2	3.1:4		-
Ovoid 1a.3	3.1:8		-
Ovoid 1b.1	3.1:9-10		-
Ovoid 1b.2	3.1:11-12		-
Ovoid 1b.3	3.2:3	Ovoid 2	-
Ovoid 1c.1	3.2:7-8		Ovoid 1
Ovoid 1c.2	3.2:6		-
Ovoid 2a	3.2:9, 11, 16	Ovoid 2	Ovoid 2 and 5?
Ovoid 2b	3.2:12-15		-
Ovoid 3	3.2:19-28	Ovoid 2	Ovoid 1
Ovoid 4	3.2:29-34	Ovoid 2	Ovoid 4
Ovoid 5	3.3:1-7	Ovoid 2	Ovoid 4
Miniatures with pointed bases	3.3:8-9		
Spherical 1	3.4:1-4	-	-
Piriform 1a.1	3.5:1-3	Ovoid 4	Piriform 1a
Piriform 1a.2	3.5:4	Ovoid 3	Piriform 1a
Piriform 1b.1.a	3.6:1-6	Piriform 1	Piriform 1b
Piriform 1b.1.b	3.6:7-8	Piriform 3	-
Piriform 1b.2	3.7	Piriform 1	Piriform 1b
Piriform 1b variants	3.8	Piriform 1	-
Piriform 1c	3.9	Piriform 1	Piriform 1c
Piriform variants	3.10	Piriform 1, Piriform 3	Piriform 4
Piriform with Naturalistic designs	3.11	Natural designs	
Piriform 2a	3.12:1		-
Piriform 2b.1	3.12:2-4	Piriform 2a	"Piriform 2 krüge mit vier segmentmusterzonen"
Piriform 2b.2	3.12:6	Piriform 2b	"Piriform 2 krüge mit vier segmentmusterzonen"
Piriform 2b.3	3.12:8-9	-	-
Piriform 2c.1	3.13:2-4	-	-
Piriform 2c.2	3.13:6-12	Piriform 2a	"Piriform 2 krüge mit drei segmentmusterzonen"
Piriform 2c.3	3.13:13	-	-
Piriform 3	3.14:1-12	Piriform 3	Piriform 3
Piriform 3 variants	3.14:13-17	Piriform 3	-
Piriform-Biconical	3.14:18		-
Spherical 2	3.15	Ovoid 1	-
Biconical 1	3.16:1	Piriform 1a	Biconical 1
Biconical 2	3.16:2-4	Piriform 1a	Biconical 2?
Biconical 3a	3.16:6-7	Biconical 1	Biconical 3-4
Biconical 3b	3.16:8-15	Biconical 1	Biconical 3-4
Biconical 3c	3.16:16-17	Biconical 1?	Biconical 3-4
Biconical 4	3.16:18	-	-
Biconical 5	3.16:19	Biconical 2	-
Grooved 1a	3.19:1	Grooved	Combed
Grooved 1b	3.19:2	-	Combed
Grooved 2	3.19:3	Grooved	Combed

Grooved 3	3.19:4	Grooved	Combed
Shoulder-handle jugs	3.20	-	Piriform 1a
Cylindrical 1	3.17:1-6	Cylindrical 1	Cylindrical
Cylindrical 2	3.17:7-10	Cylindrical 2	-
Cylindrical 3	3.17:13	Cylindrical 2	-
Cylindrical 4	3.17:14	-	-
Hand made Globular	3.18:2	-	Hand made globular
Wheelmade globular	3.18:1	Globular	Wheelmade globular
Bowls	3.21	bowls	-
Zoomorphic and anthropomorphic vessels.	3.22	Bird shaped juglets, Human head rhyton	-
Varia	3.23	Ovoid 3, Ovoid 5 and miscellaneous sherds.	-

**טבלה 3.6: השוואה בין תוצאות פטרוגרפיות של כלי תל אל-יהודיה במחקר הנוכחי לתוצאות המחקר של מקגורן**

מס' סל	מס' בטבלאות 3.1-3.4	מס' דגימה של מקגורן	המקור לפי התוצאות של מקגורן	המקור לפי התוצאות של המחקר הנוכחי	התאמה
4539	168	JH152	אלוביום גילוטי	אלוביום גילוטי	כן
4978	174	JH688	דרום כנען	לבנון	לא
4211	171	JH690	דרום כנען	גליל	לא
4501	169	JH824	דרום כנען	חוף לבנוני	לא

**טבלה 3.7: השוואה בין תוצאות המחקר הנוכחי לתוצאות המחקר של קפלן**

מספר	אתר	מס' סל, מס' במוזיאון, מס' רשות	מס' בטבלאות 3.1-3.4	מס' דגימה של קפלן	המקור/חומר הגלם התוצאות של קפלן המחקר הנוכחי	המקור לפי התוצאות של המחקר הנוכחי	התאמה
1	אל-ג'יסר	רשות העתיקות: 42.271	64	JS1	Red field	תצורת טקיה, שפלה	לא
2	ארפרה (קפריסין)	רשות העתיקות: V.1512	16	AR1	Nile Mixture	אלוביום גילוטי	כן
3	אשקלון	רשות העתיקות: P2110+P2131	40	AS1	Red field	אלוביום גילוטי?	-
4	גבל	מוזיאון הלובר: AO9120	58	BYB1	Nile mixture	גבל	לא
5	גבל	מוזיאון הלובר: AO9121	56	BYB4	Nile mixture	גבל	לא

6	גבל	מוזיאון הלובר:	57	BYB3	Red field	לא ידוע	-
		AO9122			צפון מערב הנגב		
7	גבעון	רשות העתיקות:	68	G1	Limestone hill	תצורת מוצא.	כן
		45.110			הרי יהודה/שומרון	הרי יהודה/שומרון	
8	גנוסר	רשות העתיקות:	73	GN1	לא ידוע	מקומי לאתר	-
		56.717					
9	גנוסר	רשות העתיקות:	74	GN2	,Red field	תצורות הקרטיקון	לא
		56.720			צפון מערב הנגב	התחתון	
10	חצור	רשות העתיקות:	77	H1	Red field	גליל	לא
		1955-104			צפון מערב הנגב		
11	חרבת כורדנה (אפק)	רשות העתיקות:	109	KK1	,Red field	תצורת טקיה	לא
		38.1988			צפון מערב הנגב	כנראה מקומי	
12	יריחו	רשות העתיקות:	85	J4	Limestone hill	רנדזינה, אזור יריחו	לא
		32.1317			הרי יהודה/שומרון		
13	יריחו	רשות העתיקות:	87	J5	Limestone hill	תצורת מוצא.	כן
		32.1694			הרי יהודה/שומרון	הרי יהודה/שומרון	
14	יריחו	רשות העתיקות:	94	J1	Red field	מקור אאוקני.	לא
		32.1490			צפון מערב הנגב	שפלה/רמת מגשה	
					גליל/חוף לבנון		
15	יריחו	רשות העתיקות:	92	J2	לא ידוע	תצורות הקרטיקון	-
		36-1041/3			התחתון		
16	כפר דג'ארה	מוזיאון הלובר:	106	KJ1	לא ידוע	רצועת החוף שמצפון	-
		AO7497				לעכו.	
17	מגידו	רשות העתיקות:	129	M3	Red field	אזור מגידו	לא
		39.673/4			צפון מערב הנגב		
18	מגידו	רשות העתיקות:	130	M2	Limestone hill	תצורת טקיה,	לא
		39.594			הרי יהודה/שומרון	אזור מגידו	
19	מגידו	רשות העתיקות:	126	M1	Red field	אזור מגידו	לא
		34.1725			צפון מערב הנגב		
20	מעלה החמישה	רשות העתיקות:	112	M4	Red field	תצורת מוצא.	לא
		1949-107			צפון מערב הנגב	הרי יהודה/שומרון	
21	נהריה	רשות העתיקות:	140	N1	Red field	קרקע רנדזינה,	לא
		48.2535			צפון מערב הנגב	גליל מערבי	
22	נהריה	רשות העתיקות:	139	N2	Red field	קרקע רנדזינה,	לא
		48.2538			צפון מערב הנגב	גליל מערבי	
23	עפולה	רשות העתיקות:	8	AF-2-4	,Limestone hill	עפולה	לא
		50.817			הרי יהודה/שומרון		
24	עפולה	רשות העתיקות:	1	AF 1	Limestone hill	גליל	לא
		41.400			הרי יהודה/שומרון		
25	ראס-שמרה	מוזיאון הלובר: 20 379	142	RS2	ראס שמרה	ראס שמרה	כן
26	ראס-שמרה	מוזיאון הלובר: 20 380	143	RS3	ראס שמרה	ראס שמרה	כן
27	ראס שמרה	מוזיאון הלובר:	141	RS1	Red field	לבנון	לא
		AO 15735			צפון מערב הנגב		
28	תל אל-יהודיה	אוסף פיטרי: 8865	175	TY17	אלוביום נילוטי	אלוביום נילוטי	כן
29	תל אל-יהודיה	אוסף פיטרי: 8866	176	TY43	אלוביום נילוטי	אלוביום נילוטי	כן
30	תל אל-יהודיה	אוסף פיטרי: 8867	177	TY44	אלוביום נילוטי	אלוביום נילוטי	כן
31	תל א נצבה	רשות העתיקות	178	TN1	Red field	תצורת מוצא.	לא
		1935-3208 :			צפון מערב הנגב	הרי יהודה/שומרון	

טבלה 3.8: סכום תוצאות מחקריהם של קפלן ומקגוורן לגבי מקור כלי תל אל-יהודיה מתל אל-יהודיה ומתל אל-דבע'ה.

מקור לא ידוע	דרום כנען	סודן	מקור נילוטי	אתר	
1	-	1	37	קפלן	תל אל-יהודיה
-	-	-	1	מקגוורן	תל אל-יהודיה
-	1	-	3	קפלן	תל אל-דבע'ה
1	11	-	24	מקגוורן	תל אל-דבע'ה



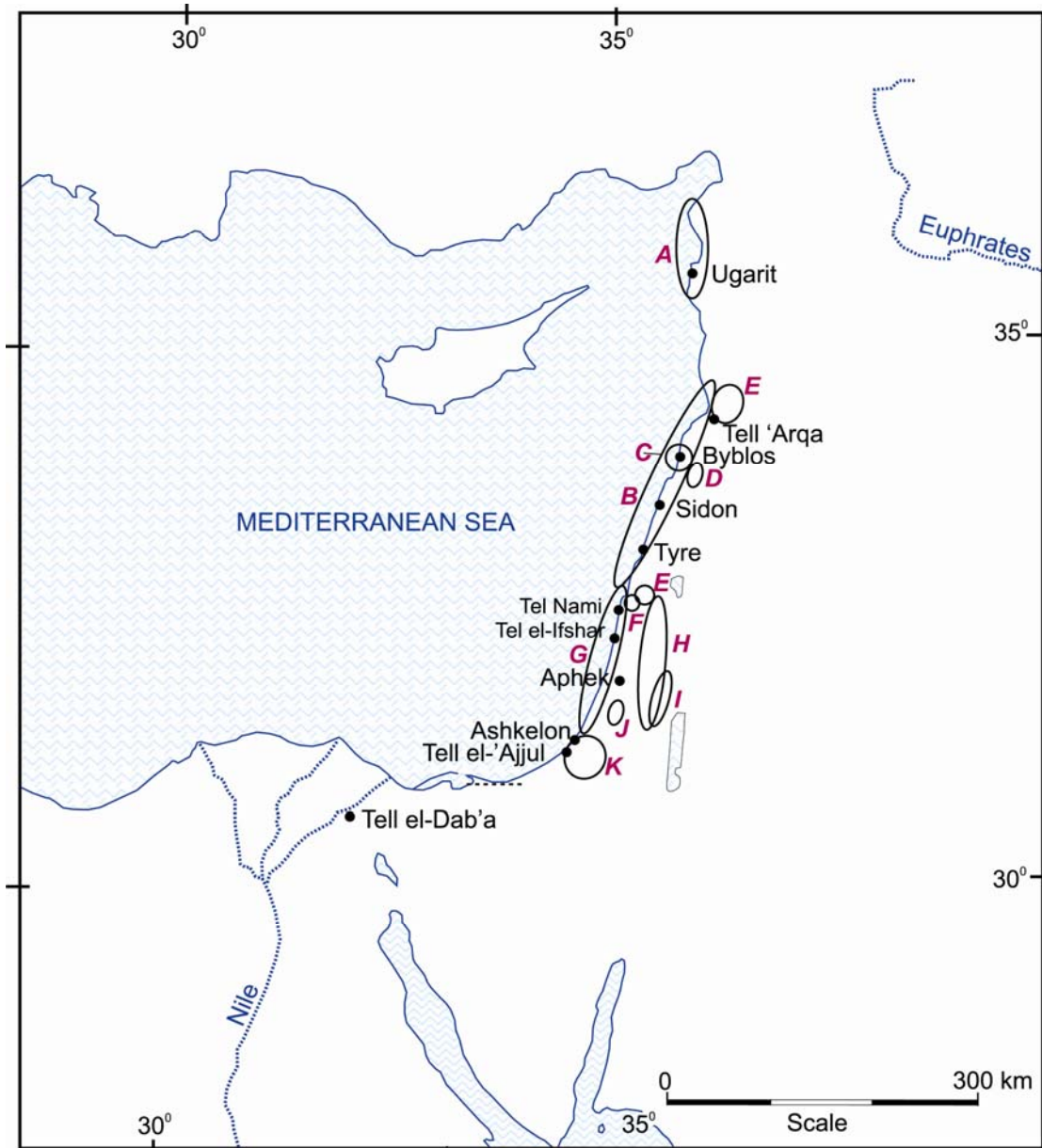


Fig. 2.1: map showing MB sites in the Levant and the source areas of petrographic groups A-K.

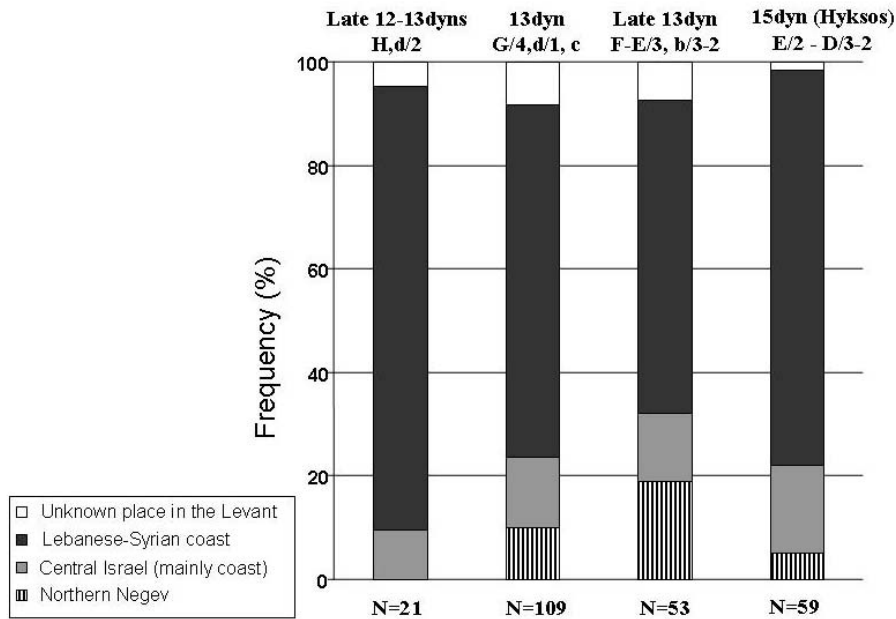


Fig. 2.2: Frequencies of vessel sources during the MK-SIP sequence. Each color exhibits a different provenance (see legend). Period and number of samples are indicated. Attribution of various strata top different dynasties follows Bietak's determination and is mainly based on Egyptian pottery from various strata in Tell el-Dab'a (Bietak 1997:90; Fig.4.3; 2002:31, Fig.2).

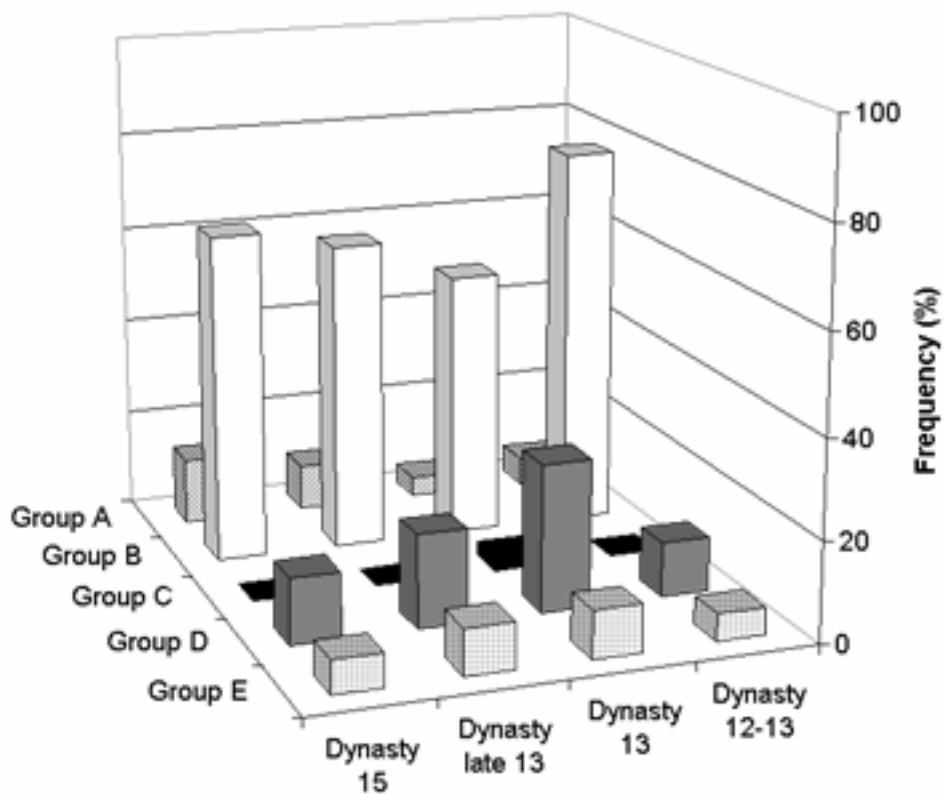


Fig. 2.3: Frequencies of northern Levant petrographic group during the MK-SIP. See Figure 2.1 for source areas of the petrographic groups.

MB-PHASES	B.C.	EGYPT RELATIVE CHRONOLOGY	TELL EL - DAB <sup>a</sup>					GENERAL PHASES
			TOWN CENTRE (Middle Kingdom) 'Ez. Rushdi	NEW CENTRE MB-Population	EASTERN TOWN	NORTHEASTERN TOWN	PALACE DISTRICT 'Ez. HELMI	
			R / I	F / I	A / I-IV	A / V	H / I-VI	
	1410	Dyn.						
LB I	1440	A II						
	1470	XVIII   H   T III					Pumice c	C / 2
	1500	T II   T I	HIATUS		TEMPLE OF SETH	HIATUS	Paintings d	C / 3
	1530	A I					e / 1	D / 1
MB II C	1560	AHMOSE	CONQUEST OF AVARIS					
	1590	XV HYKSOS	DENUDED				e / 2 - f	D / 2
	1620		DENUDED a PITS	a / 2				D / 3
	1650			b / 1				D / 3
MB II B	1680			b / 2				E / 1
	1710	KING- DOM OF AVARIS --- NEHESI		b / 3				E / 2
MB II A-B	1740	XIII	DENUDED a STORAGE PITS					E / 3
	1770			b / 2				F
	1800	So   A IV		b / 3				F
	1830	A III		b / 2				G
	1860	XII   S II   S III		c / 1-2 5th year S III				G / 1-3
	1890			d				G / 4
	1920	S I		e / 1-4				H
	1950	A I		f				G / 4
	1980			e / 1				H
	2000	XI		e / 2-3				I
MB I	2050	X	HERACLEO- POLITAN FOUNDATION					K
								L
								M
								N
								N / 2-3

Fig. 2.4: General stratigraphy of Tell-el Dab'a (from Beita 2002: 31, Fig. 2).

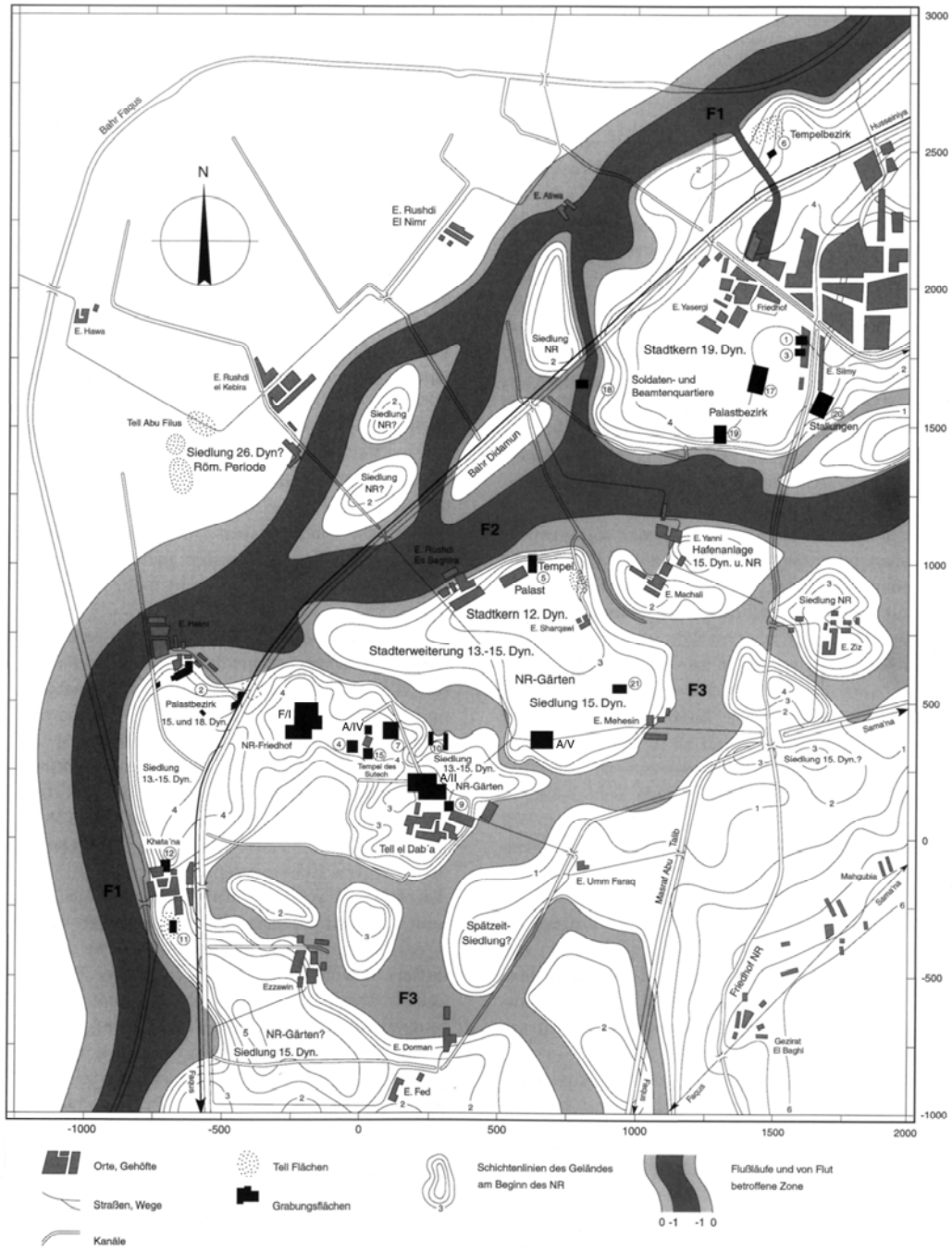


Fig. 2.5: Map showing the excavation areas in Tell el-Dab'a (From Dorner, 1999).

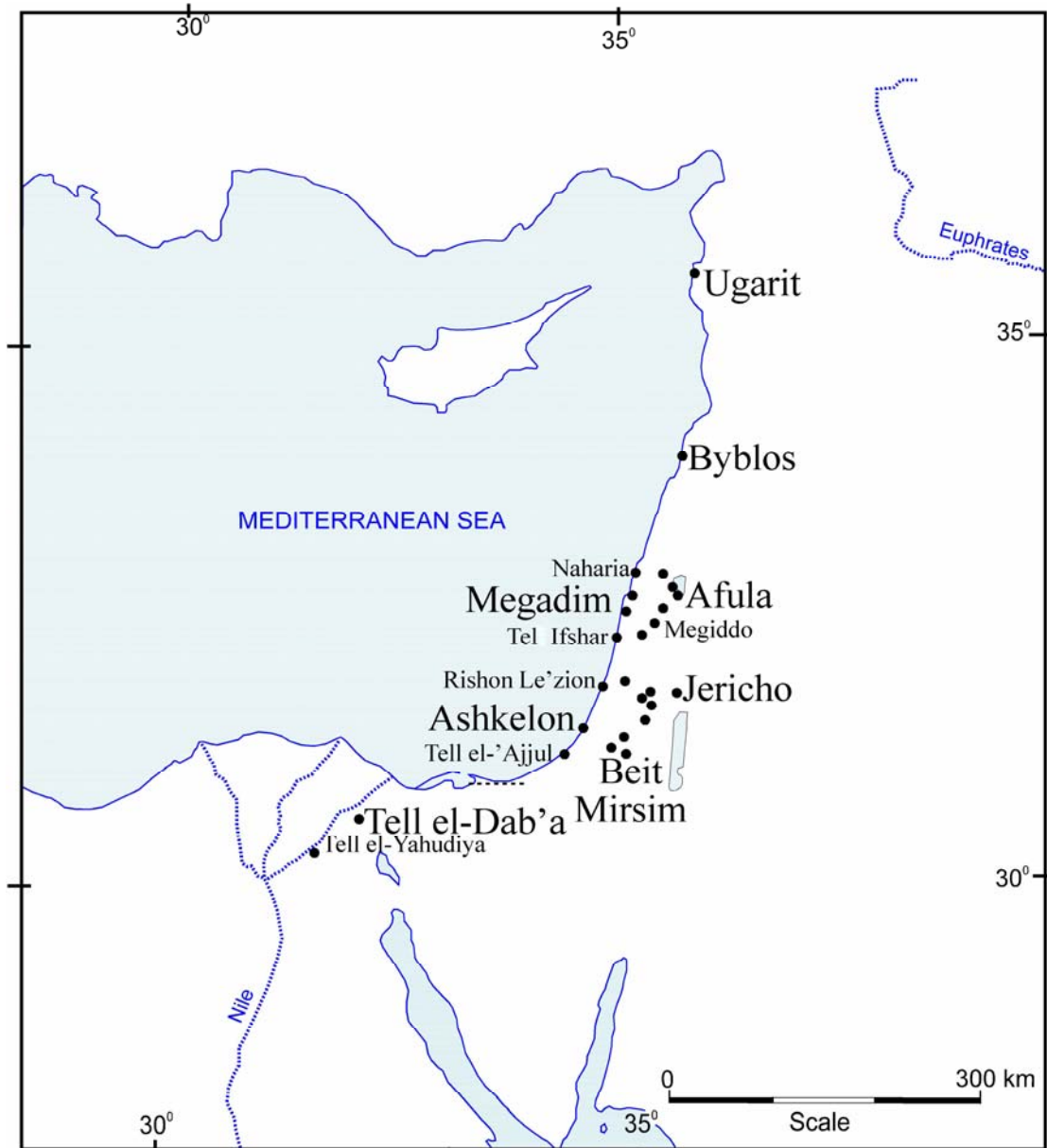


Fig. 3.1. Sampling sites for petrography of Tell el-Yehudiya vessels.

TELL EL-DAB'A STRATIGRAPHY		OID	HANDMADE GLOBULAR	PIRIFORM 1	PIRIFORM 2	BICONICAL	WHEELMADE GLOBULAR	CYLINDRICAL	COMBED
c. 1530	A								
	F								
	D/1								
	D/2								
	D/3								
c. 1600	a/2								
	E/1								
c. 1625	b/1								
	E/2								
c. 1650	E/3								
c. 1700	b/2								
	F								
	b/3								
	c								
	HIATUS								
	G/4								
c. 1800	d/1								
	H								
	d/2								

Fig. 3.2: Occurrence of Tell el-Yehudiya ware type groups in stratigraphy of Tell el-Dab'a (Beitak 2002:38, Fig.10).

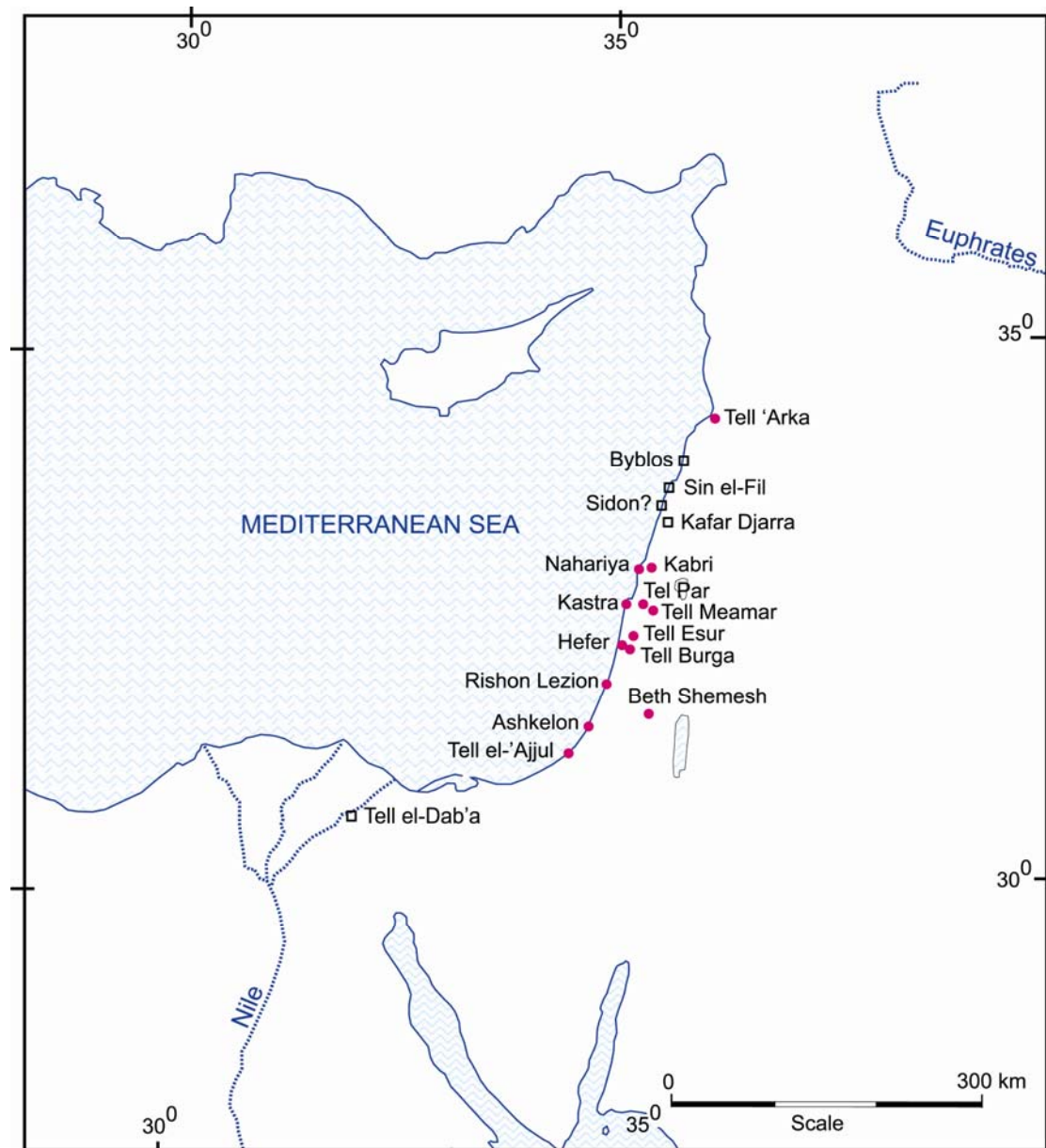


Fig. 3.3: Distribution of piriform 1b juglets (with 3 horizontal decorated bands) of the Syrian-Egyptian group encountered in Bietak's (1988:Fig.9) study (black squares) and in the present study (red circles).



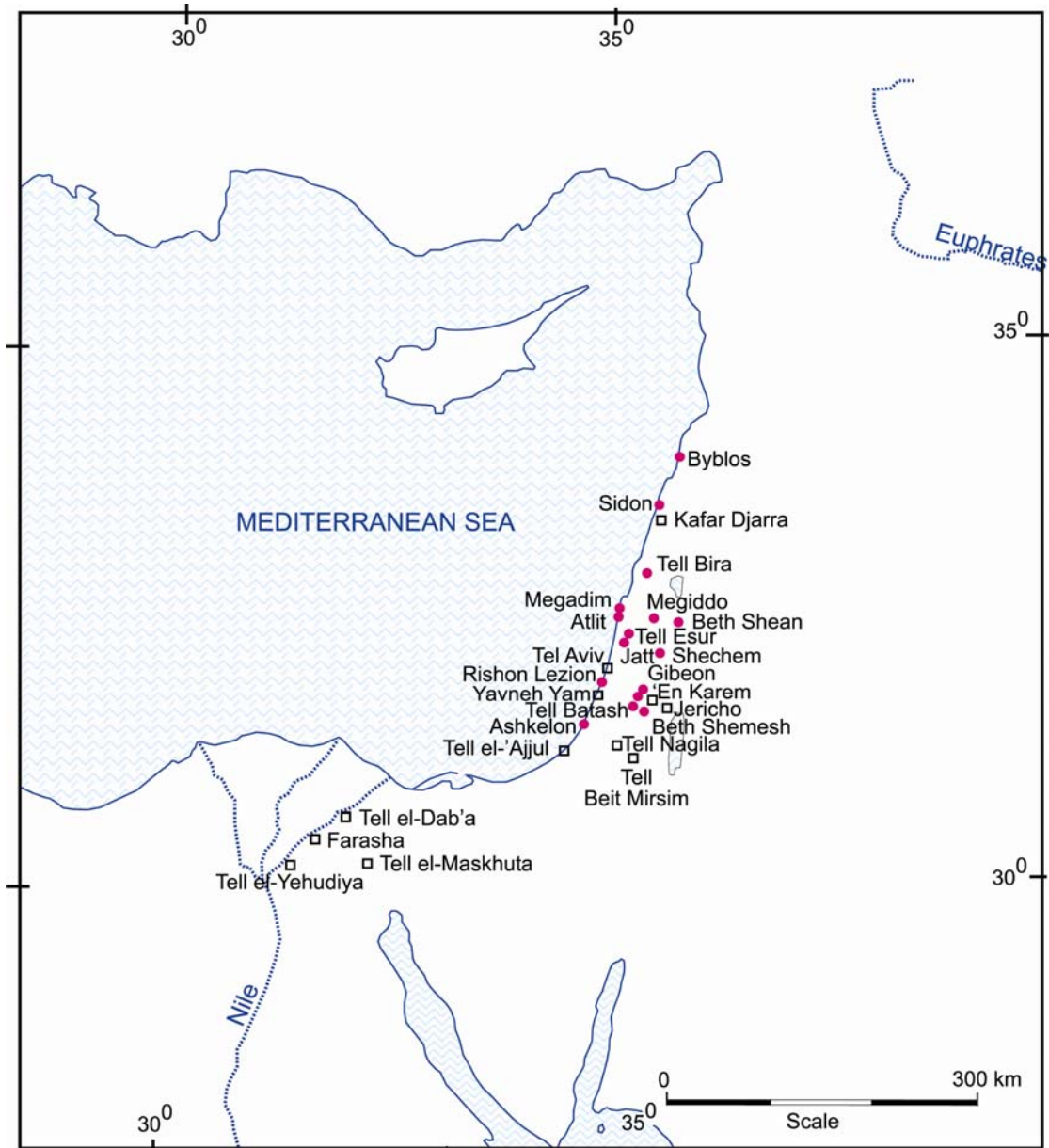


Fig. 3.4: Distribution of piriform 2 juglets the Egyptian group encountered in Bietak's (1988:Figs.11-12) study (black squares) and in the present study (red circles).



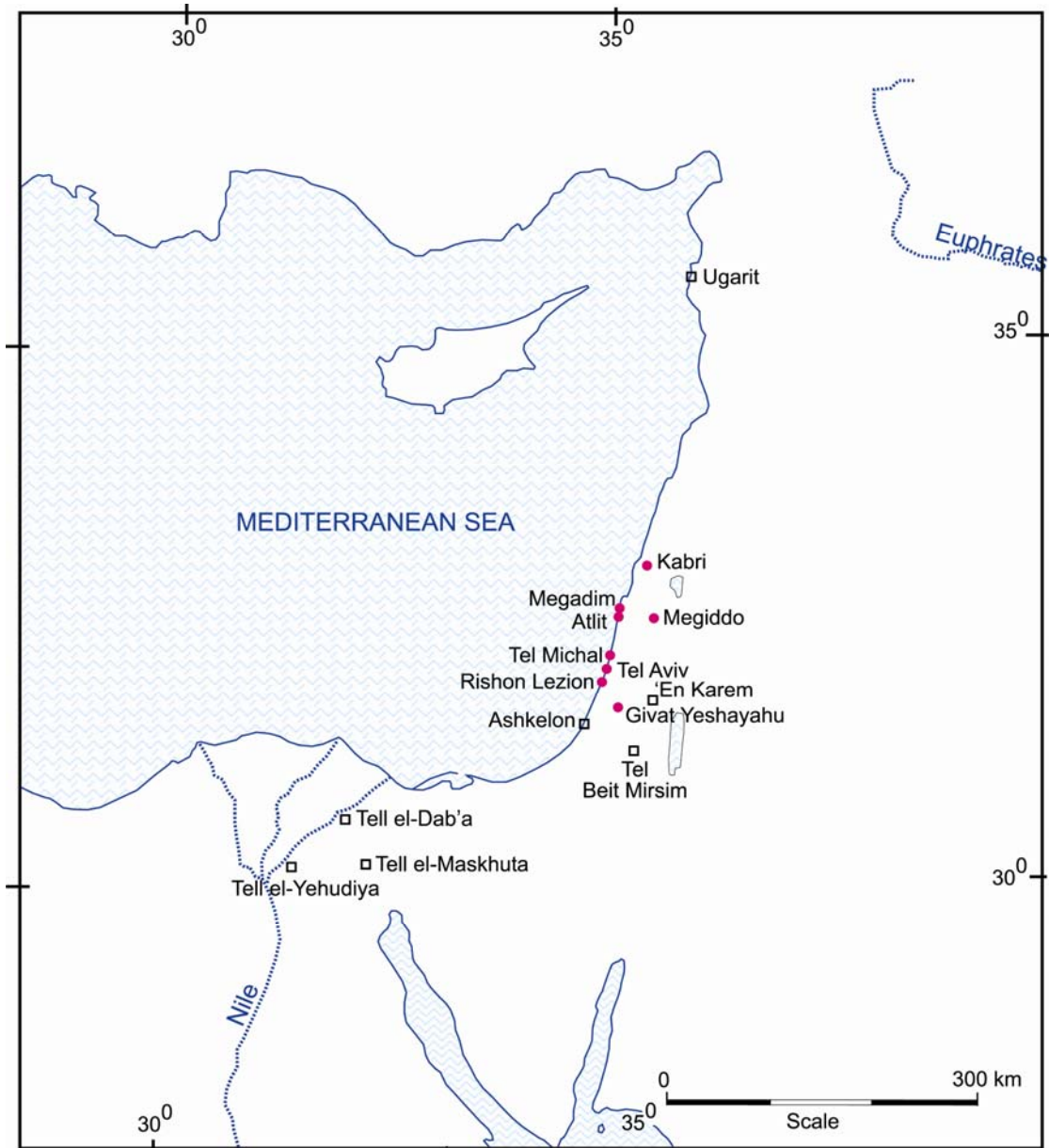


Fig. 3.5: Distribution of biconical juglets of the Egyptian group encountered in Beitak's (1988) study (black squares) and in the present study (red circles).

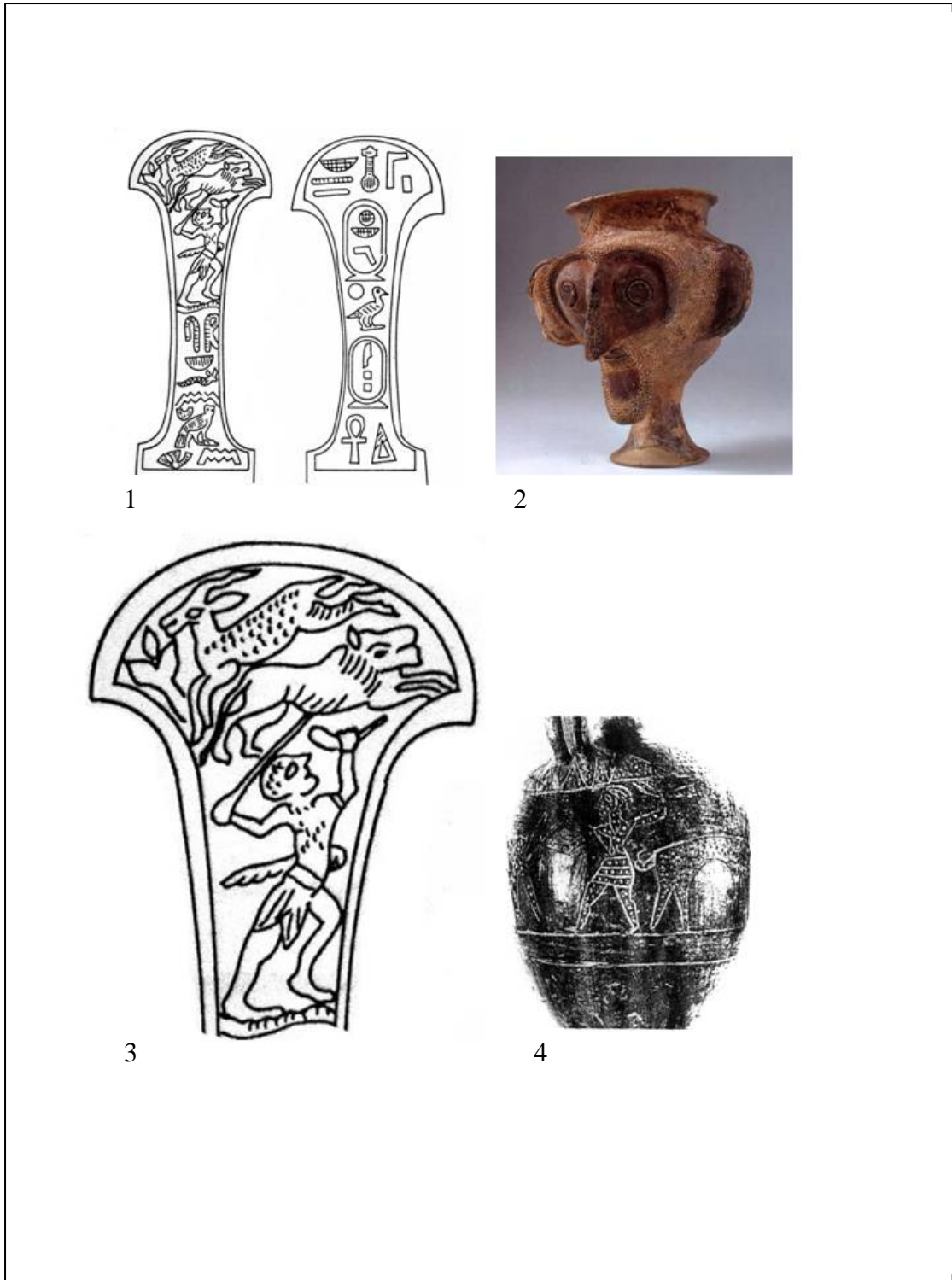


Fig. 3.6: Figures decorated with dots in the Second Intermediate Period art (1, 3 and 4 are from Ziffer 1990).

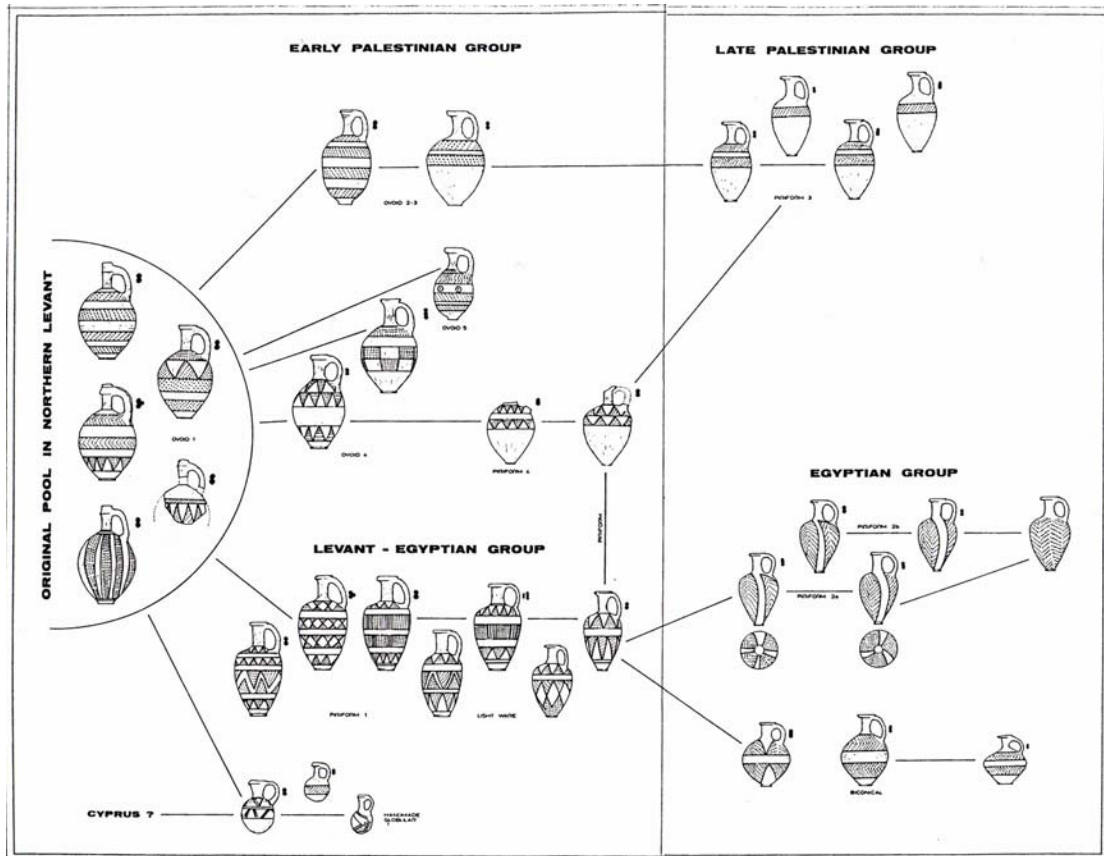
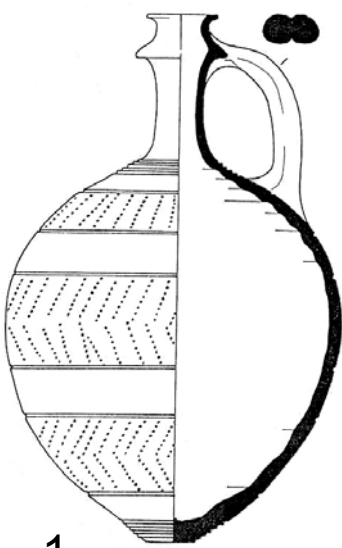


Fig. 3.7: Evolution of Tell el-Yehudiya ware (From Beitzak 1988).

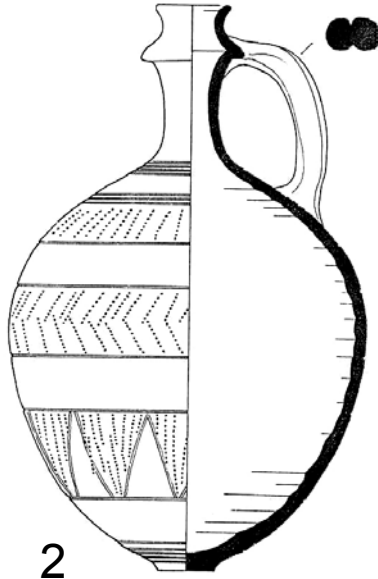
לוח 3.1: פכיות מחפירות בן-דור בבור אשפת קדר בעפולה\*

מספר	מספר בטבלאות 3.1-3.4	מספר באוספי רשות העתיקות או מספר מוזיאלי/סל/לוקוס	פרסום (מקור הציור)	טיפוס
1	לא נדגם	50-939	זבולון תשנ"א: איור 13	Ovoid 1a.1
2	5	51-774	זבולון תשנ"א: איור 14	Ovoid 1a.1
3	6	51-773	זבולון תשנ"א: איור 19	Ovoid 1a.1
4	לא נדגם	51-840	זבולון תשנ"א: איור 21	Ovoid 1a.2
5	לא נדגם	51-745	זבולון תשנ"א: איור 16	Ovoid 1a
6	לא נדגם	50-942	זבולון תשנ"א: איור 18	Ovoid 1a
7	לא נדגם	50-943	זבולון תשנ"א: איור 20	Ovoid 1a

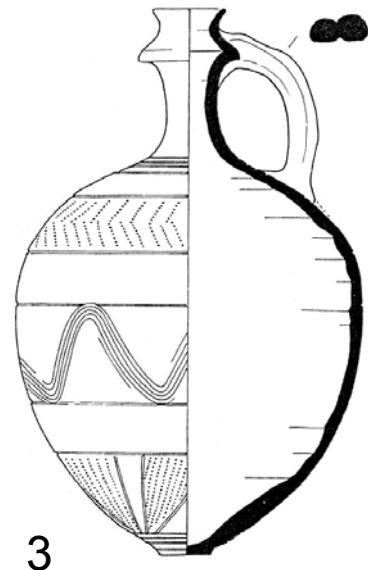
\*לאחר פרסום הפכיות על ידי זבולון רופאו כ-40 פכיות שלמות מהמכלול (עוזה זבולון, בעל פה 2006).



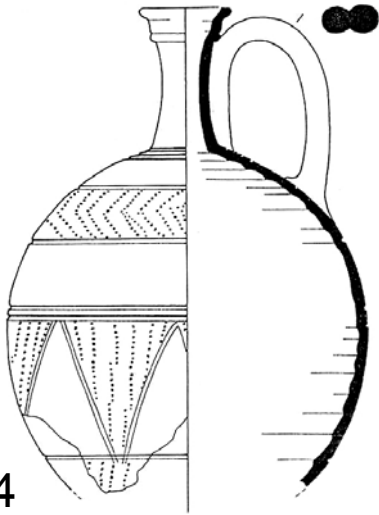
1



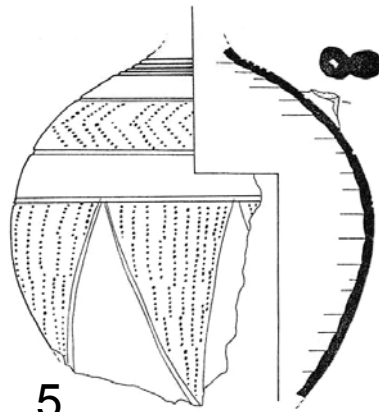
2



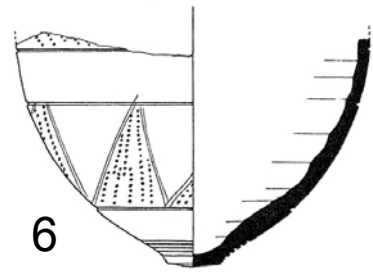
3



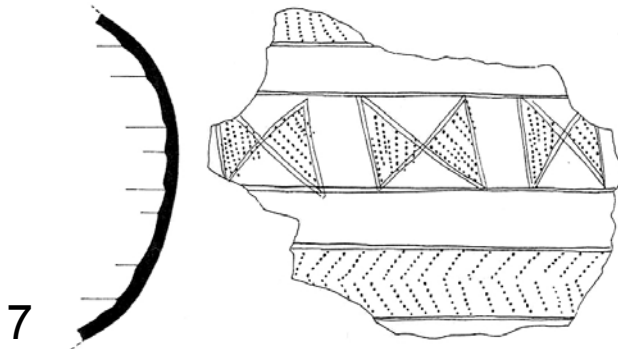
4



5



6



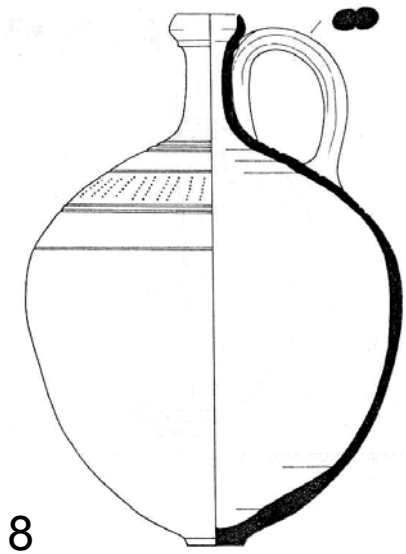
7

לוח 3.1  
קנ"מ 1:4

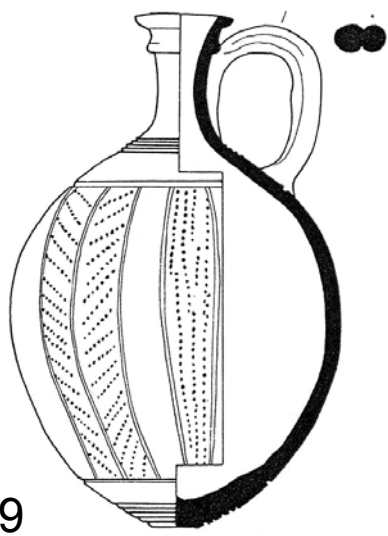
לוח 3.1 (המשך): פכיות מחפירות בן-דור בבור אשפת קדר בעפולה\*

מספר	מספר בטבלאות 3.1-3.4	מספר באוספי רשות העתיקות או מספר מוזיאלי/סל/לוקוס	פרסום (מקור הציור)	טיפוס
8	לא נדגם	51-789	זבולון תשנ"א: איור 22	Ovoid 1a.3
9	לא נדגם	50-940	זבולון תשנ"א: איור 25	Ovoid 1b.1
10	לא נדגם	50-805	זבולון תשנ"א: איור 23	Ovoid 1b.1
11	לא נדגם	50-941	זבולון תשנ"א: איור 24	Ovoid 1b.2
12	לא נדגם	50-803	זבולון תשנ"א: איור 23	Ovoid 1b.2
13	לא נדגם	50-808	זבולון תשנ"א: איור 26	Ovoid 1b
14	לא נדגם	51-841	זבולון תשנ"א: איור 27	Ovoid 1b

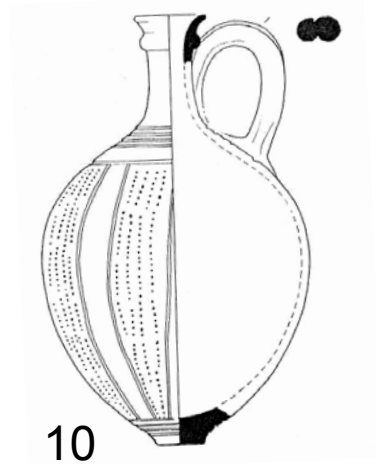
\*לאחר פרסום הפכיות על ידי זבולון רופאו כ40 פכיות שלמות מהמכלול (עוזה זבולון, בעל פה2006).



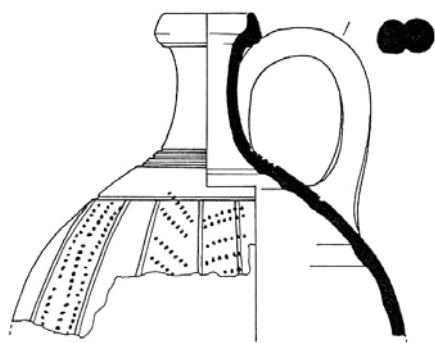
8



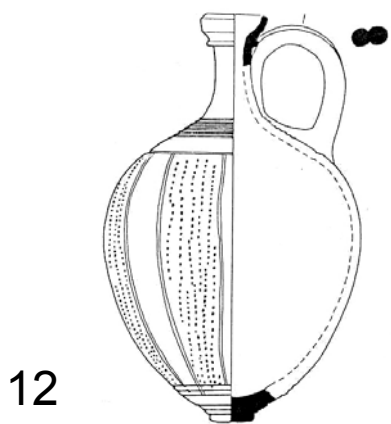
9



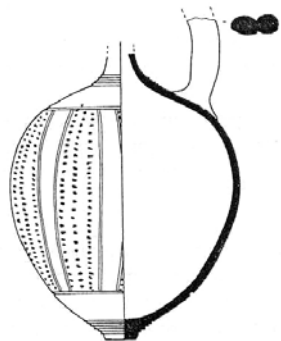
10



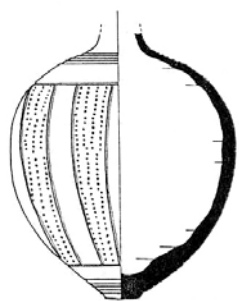
11



12



13



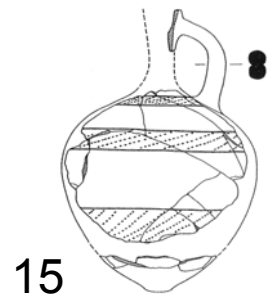
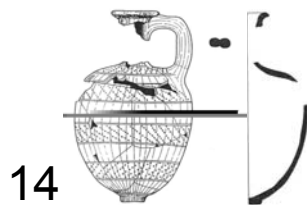
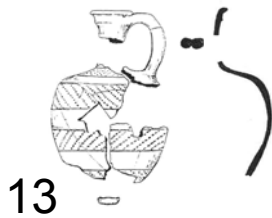
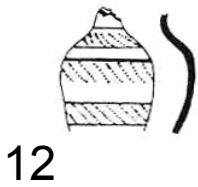
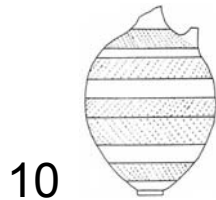
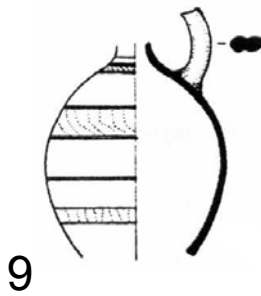
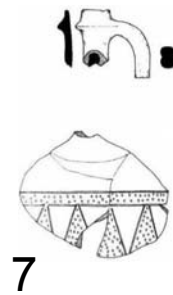
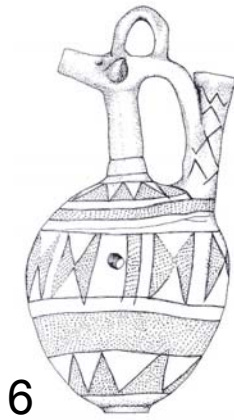
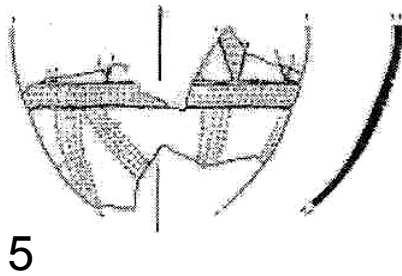
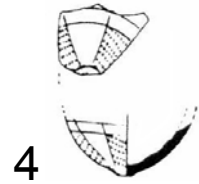
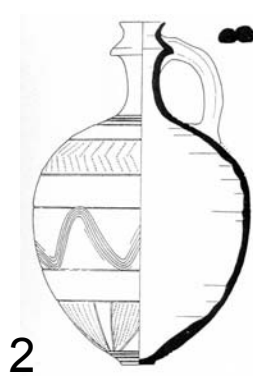
14

לוח 3.1 (המשך)  
קנ"מ 1:4

לוח 3.2: פכיות אובאליות (Ovoid 1, 2, 3, 4)

מס. מספר בטבלאות - 3.1- 3.4	אתר	מספר באוספי רשות העתיקות או מספר מוזיאלי/סל/לוקוס	פרסום (מקור הציור)	טיפוס
1	עפולה	רשות העתיקות: 51-774	זבולון תשנ"א: ציור 14.	Ovoid 1a.1
2	עפולה	רשות העתיקות: 51-773	זבולון תשנ"א: ציור 14	Ovoid 1a.1
3	לכיש	סל: 39386/1 לוקוס: 4944.	Singer-Avitz 2004:954, Fig.16.37:4.	Ovoid 1b
4	קשיש	סל: 1179, לוקוס: 266	Ben-Tor et al. 1981: 157, Fig.13:8	Ovoid 1
5	חורבת כורדני (אפק)	רשות העתיקות: 38-1988	(מרטין פילשטוקר). בהכנה.	Ovoid 1c.1
6	תורען	סל: 491, לוקוס: 14. מספר רשות: 75-72	Gershuny and Eisenberg 2005:13, Fig.11)	Ovoid 1c.2
7	תל אל-דבע'ה	סל: 4211/1	Aston 2002:87, Fig.17:2.	Ovoid 1c.1
8	גבל	המוזאון הארכיאולוגי של האוניברסיטה האמריקאית בבירות: A.U.B 4906, 4908	Merrillees 1978:77, Fig.1:2	Ovoid 1c.1
9	בית ירח	רשות העתיקות: 1951-699	Greenberg <i>et al.</i> 2006:Fig.5.10 4:10.	Ovoid 2.a
10	גנוסר	רשות העתיקות: 1956-720	Kaplan 1980:Fig.112a	Ovoid 2.a
11	סאסא	סל/לוקוס: 39/7	Ben-Arieh 2004:21*, Fig19:7.	Ovoid 2.a
12	תל עמר (מעמר)	-	Druks 1982:5, Fig.3:3	Ovoid 2.b
13	תל אל-דבע'ה	-	Forstner-Müller 2002: 168, Fig.4	Ovoid 2.b
14	תל אל-דבע'ה	-	Forstner-Müller 2002: 168, Fig.4	Ovoid 2.b
15	תל אל-ד'בע'ה	7505A. A/IV-h/6, tomb no.13, str.G or F.	Bietak and Aston forthcoming	Ovoid 2b

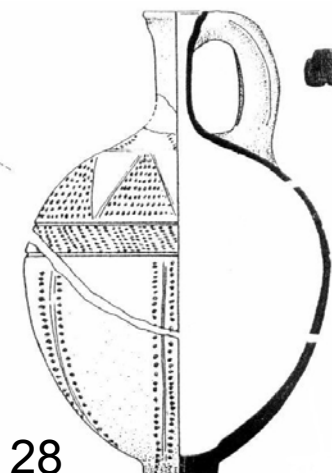
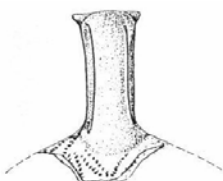
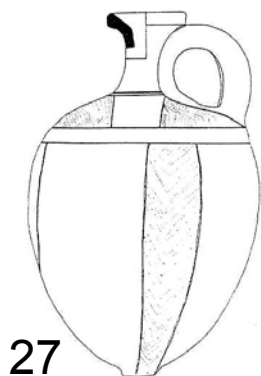
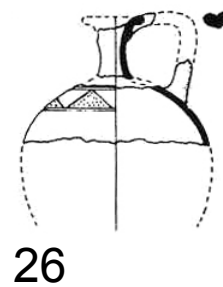
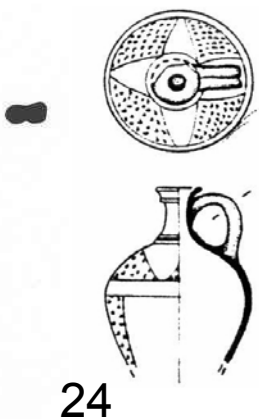
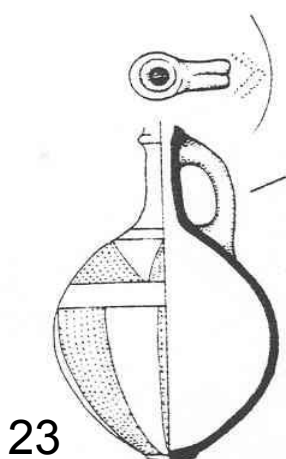
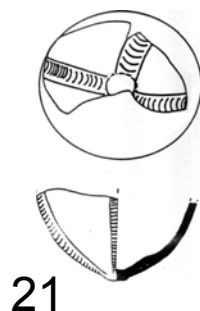
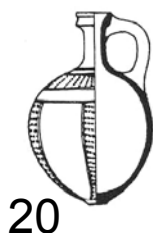
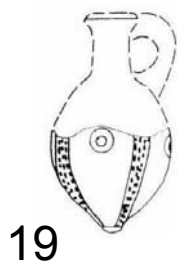
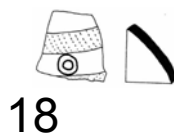
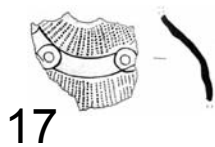
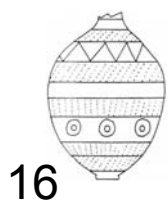




לוח 3.2  
קנ"מ 1:4

לוח 3.2 (המשך): פכיות אובאליות (Ovoid 1, 2, 3, 4)

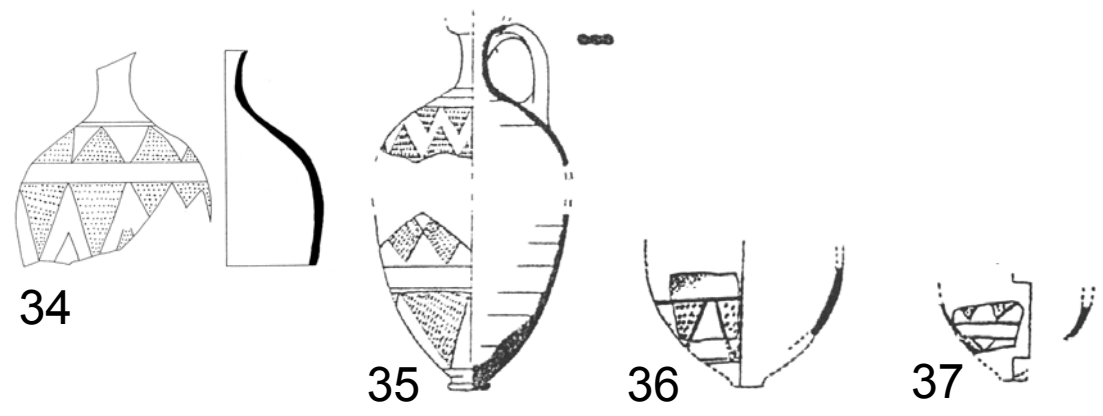
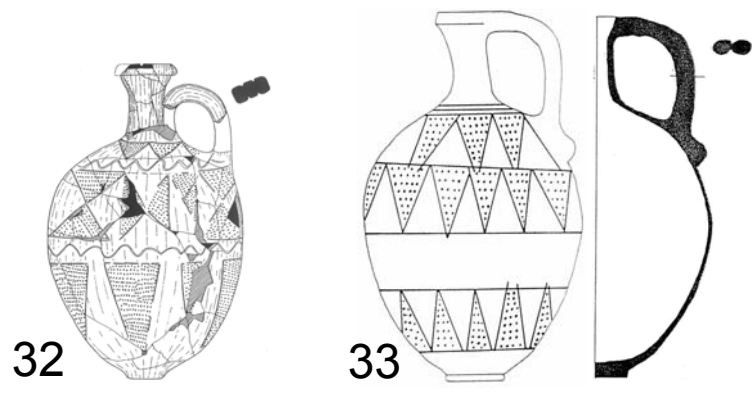
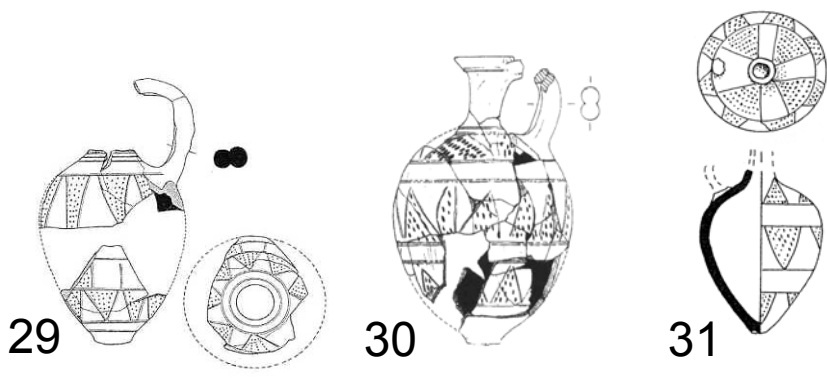
מס.מס.	מספר בטבלאות-3.1-3.4	אתר	מספר באוספי רשות העתיקות או מספר מוזיאלי/סל/לוקוס	פרסום (מקור הציור)	טיפוס
16	74	גנוסר	רשות העתיקות: 1956-724	Kaplan 1980:Fig.113 b	Ovoid 2.a
17	9	עפולה	רשות העתיקות: 1993-1599	Gal and Covello-Paran 1996:52, Fig.23:13.	Ovoid 2
18	76	חצור	רשות העתיקות: 1955-104	Kaplan 1980: Fig. 133cc	Ovoid 2
19	103	כברי	רשות העתיקות: 1999-1197	Scheftelovitz <i>et al.</i> 2002: Fig 5.59:4.	Ovoid 3
20	-	מונחתה	Reg No. 59	Ferembach <i>et al.</i> 1975: 101, Fig.5:7	Ovoid 3
21	107	כפר ורדים	סל:1005, לוקוס: 102	גצוב ונגר תשס"ב: 7,9, ציור: 10:7	Ovoid 3
22	-	תל אל-דבע'ה	5971E	Aston 2002:87, Fig.17:1	Ovoid 3?
23	-	בית ירה	קבר 149	Greenberg <i>et al.</i> 2006. Fig.5.107:9	Ovoid 3
24	49	בית ירה	רשות העתיקות: 53-1072 קבר 146	Greenberg <i>et al.</i> 2006. Fig.5.107:12	Ovoid 3
25	-	בית ירה	קבר 143	Greenberg <i>et al.</i> 2006. Fig.5.107:11	Ovoid 3
26		קובת קרעה	-	Epstein 1985: Fig.5:19	Ovoid 3
27	-	אתר לא ידוע, נקנתה בצידון	המוזיאון הארכיאולוגי של האוניברסיטה האמריקאית בבירות: A.U.B. 5158	Merrillees 1978:Fig.1:4	Ovoid 3
28	64	פסוטה		Gershuny forthcoming.	Ovoid 3



לוח 3.2 (המשך)  
קנ"מ 1:4

לוח 3.2 (המשך): פכיות אובאליות (Ovoid 1, 2, 3, 4)

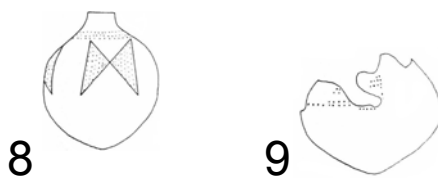
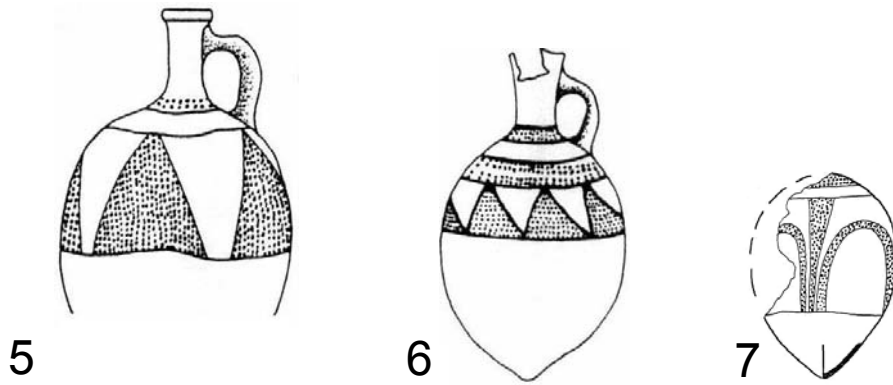
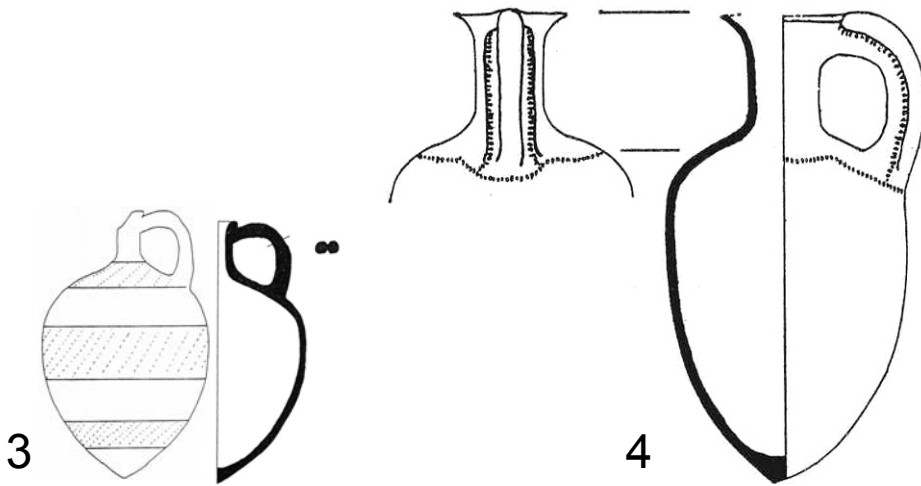
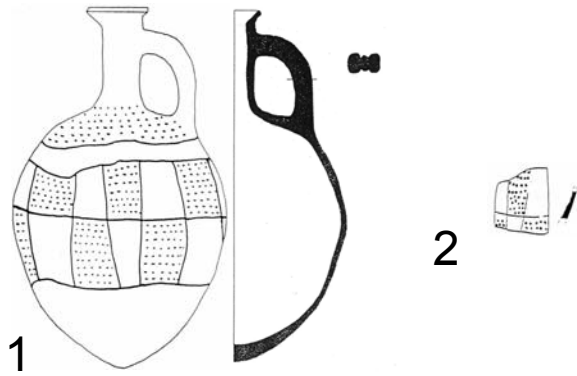
מס. מספר בטבלאות 3.1-3.4	אתר	מספר באוספי רשות העתיקות או מספר מוזיאלי/סל/לוקוס	פרסום (מקור הציור)	טיפוס
29	תל אל-דבע'ה	4287B/4518	Aston 2002:87, Fig.17:8	Ovoid 4
30	תל אל-דבע'ה	B.5795.. F/I-m/19. Tomb 11. Stratum c=G/1-3.	לא פורסם	Ovoid 4
31	נחל רימונים (רישיון חפירה: 3847)	שטח C, סל: 5401, לוקוס: 566	לא פורסם	Ovoid 4
32	תל אל-דבע'ה	TD 3139. stratum F.	Bietak 1985:Fig.13	Ovoid 4
33	אתר לא ידוע	1964 Hebrew University	Kaplan 1980:Fig.114 b	Ovoid 4
34	שקמונה	קבר 9. סל: 3767	Kaplan 1980:Fig.83c	Ovoid 4
35	נחל זמרי	סל: 3670	Meitlis 1997: Pl.8:4	Ovoid 4/piriform1?
36	יקנעם	סל: 7753/8, לוקוס: 2470a	Ben-Tor <i>et al.</i> 2005.Fig.II.8:10	Ovoid 4?
37	יקנעם	סל: 9446/32, לוקוס: 2580. שטח A4, שכבה XXIV.	Ben-Tor <i>et al.</i> 2005.Fig.II.34:13.	



לוח 3.2 (המשך)  
 קנ"מ 1:4

לוח 3.3: פכיות אובאליות 5 וכלים מיניאטורים בעלי בסיס מחודד (Ovoid 5 and Miniatures)  
(with pointed bases)

מספר	מספר בטבלאות 3.1-3.4	אתר	מספר באוספי רשות העתיקות או מספר מוזיאלי/סל/לוקוס	פרסום (מקור הציור)	טיפוס
1	114	מלחה	Hebrew University 2203	Kaplan 1980:Fig.11 4a	Ovoid 5
2	97	ירושלים – עיר דוד	E1/19512-1, L.2161.	בהכנה לפרסום על יד עמנואל איזנברג	Ovoid 5
3	63	אל-ג'יסר	מספר רשות העתיקות: 1942-271	Kaplan 1980:Fig 113d	Ovoid 5
4	-	חרבת כופין	-	Smith 1962:Pl.15:1 2	Ovoid 5
5	62	אפרת	סל: 89/7	Gonen 2001:38. Fig.24:5	Ovoid 5
6	61	אפרת	סל: 90/7	Gonen 2001:38. Fig.24:6	Ovoid 5
7	-	ביתוניה	קבר 3	Loffreda 1974	Ovoid 5
8	111	מעלה החמשה	מספר רשות העתיקות: 1949-107	Kaplan 1980: Fig 130b.	Miniature with pointed base
9	183	תל א-נצבה	מספר רשות העתיקות: 1935-3208	Kaplan: 1980: Fig. 130c	Miniature with pointed base

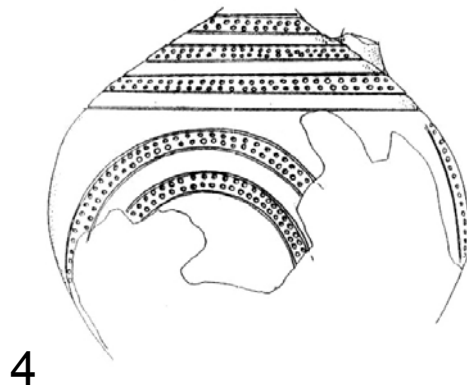
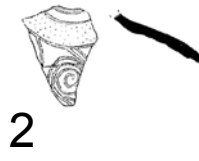


לוח 3.3  
קנ"מ 1:4

לוח 3.4: פכיות כדוריות 1 (Spherical 1)

מספר	מספר בטבלאות 3.1-3.4	אתר	מספר באוספי רשות העתיקות או מספר מוזיאלי/סל/לוקוס	פרסום (מקור הציור)	טיפוס
1	28, 29, 25	אשקלון	B.118, L.17.	Stager and Voss. Forthcoming.	Spherical 1
2	24	אשקלון	B. 44, L.13. Grd.2, sq.56.	Stager and Voss. Forthcoming.	Spherical 1
3	-	תל אל-דבע'ה	5588, F/I-1/19 grave 1 stratum c	Aston 2002: 87, Fig.17:4	Spherical 1
4	137	נחל רפאים	B.9108, L.910.	בהכנה לפרסום על ידי לילי גרשוני ושלומית וקסלר-בדולח.	Spherical 1

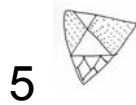
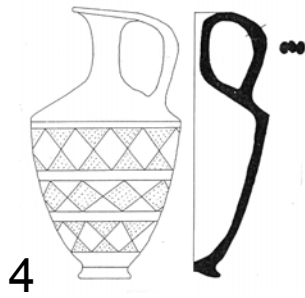
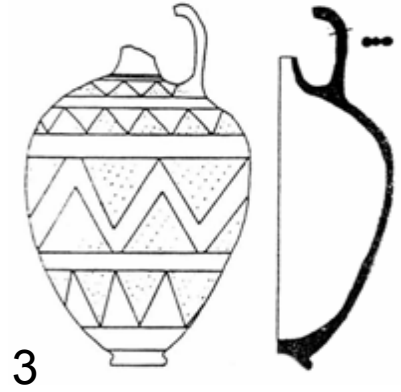
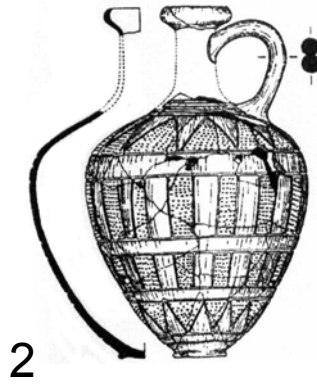
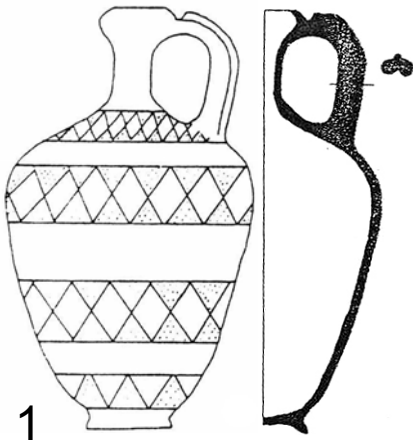




לוח 3.4  
קנ"מ 1:4

לוח 3.5: פכיות אגסיות 1a (Piriform 1a)

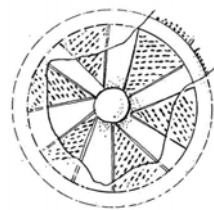
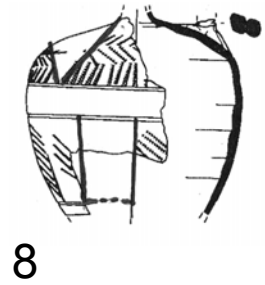
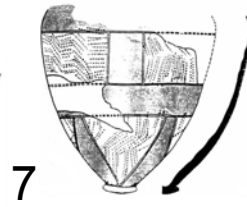
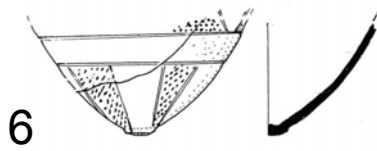
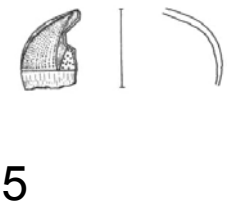
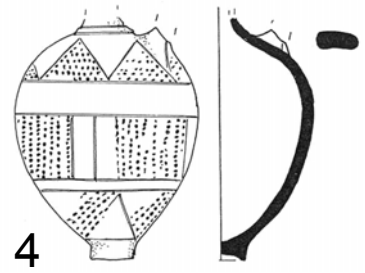
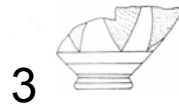
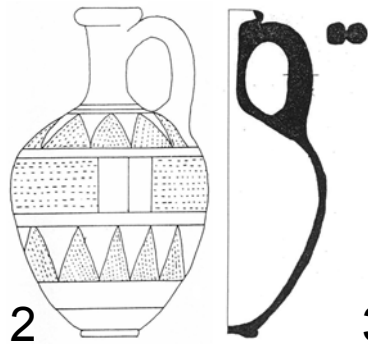
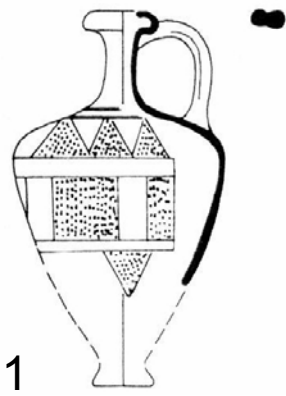
מספר	מספר בטבלאות 3.1-3.4	אתר	מספר באוספי רשות העתיקות או מספר מוזיאלי/סל/לוקוס	פרסום (מקור הציור)	טיפוס
1	1	עפולה	מספר רשות העתיקות: 41.400	Kaplan 1980: Fig. 116c	Piriform 1a.1
2	-	תל אל דבעה	-	Bietak 1985:Fig.13; 2002: 38, Fig.10,	Piriform 1a.1
3	129	מגידו	מספר רשות העתיקות: I 3121	Kaplan 1980: Fig 116b	Piriform 1a.1 (variant)
4	144	ראס שמרה	Musée du Louvre, no. AO 20 379 R.S. 9821. Tomb 57.	Kaplan 1980:Fig.115c	Piriform 1a.2
5	51	תל בירה	רשות העתיקות: העתיקות: 62-909	לא פורסם	Piriform 1a
6	-	אשקלון	ריבוע: 2.56 לוקוס: 17 סל: 108	Stager and Voss forthcoming	Piriform 1a



לוח 3.5  
קנ"מ 1:4

לוח 3.6: פכיות אגסיות 1 ב מעוטרות בשורת משולשים באפריז העליון והתחתון (Piriform)  
(1b.1)

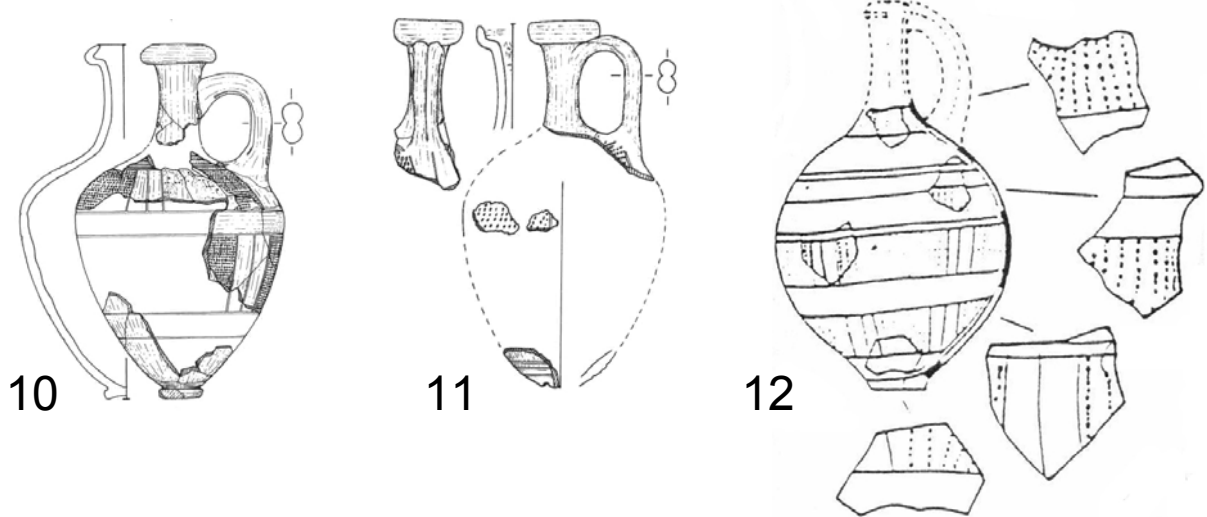
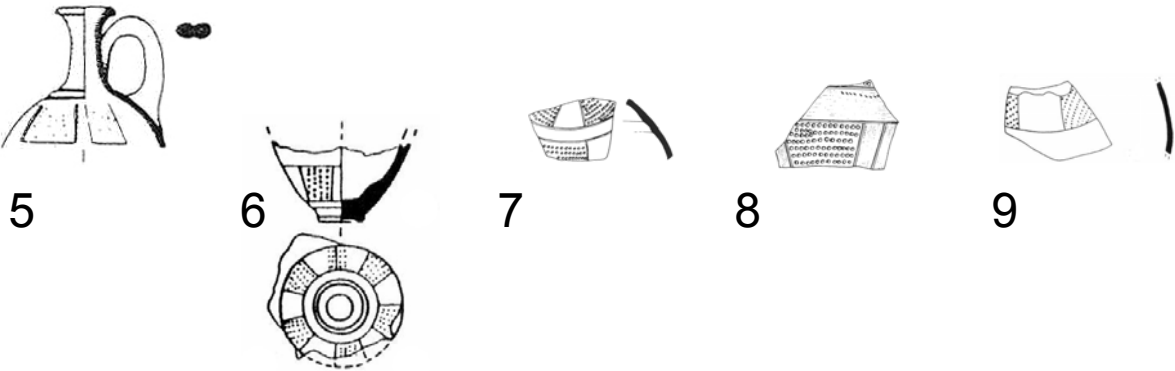
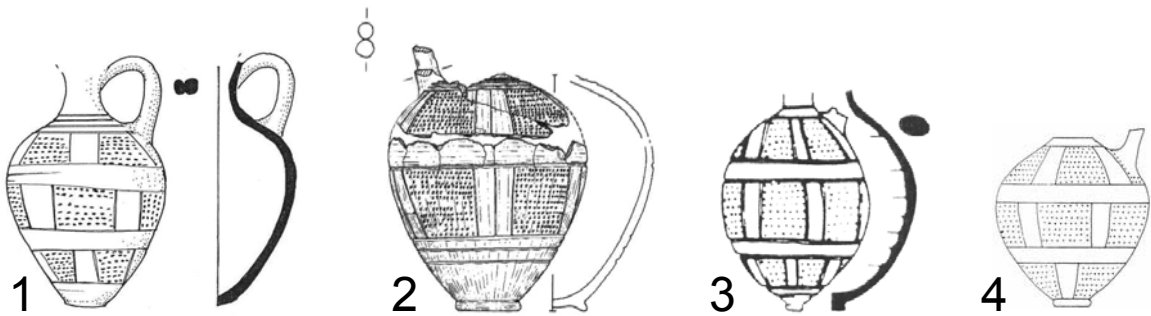
מס .	מספר בטבלאות 3.1-3.4	אתר	מספר באוספי רשות העתיקות או מספר מוזיאלי/סל/לוקוס	פרסום (מקור הציור)	טיפוס
1	104	כברי	מספר רשות העתיקות: 1999-1195 סל: 4446	Scheftelowitz <i>et al.</i> 2002: Fig 5.59:2	Piriform 1b.1.a
2	57	גבל	Tombeaux des particuliers #915. Musée du Louvre, no.: AO 9120	Kaplan 1980: Fig 23a	Piriform 1b.1.a
3	39	אשקלון - אפרידר	מספר רשות העתיקות: P.2131+ P.2110	Kaplan 1980:Fig. 45b.	Piriform 1b.1.a
4	48	בית שמש- גבעת שרת	מספר רשות העתיקות: 1973-1268	ציור סכמטי בלבד הופיע בעבודת דוקטורט של בהט: Bahat 1976:P1.20:7	Piriform 1b.1.a
5	177	תל אל-דבע'ה	8442R F/I-k/20 tomb 4. Stratum F-E/3.	לא פורסם	Piriform 1b.1.a
6	69	חורבת גילן רשיון: A-3822/2003	סל: 3191, לוקוס: 330.	לא פורסם	Piriform 1b.1.a
7		תל אל-עג'ול	מספר רשות העתיקות: 1933-1424	Tufnell 1980:47, Fig. 3:11.	Piriform 1b.1.b
8	12	מערה סמוכה לתל ערה (רישיון 3235)	סל: VS792 לוקוס: 004	לא פורסם	Piriform 1b.1.b



לוח 3.6  
קנ"מ 1:4

לוח 7.3: פכיות אגסיות 1 במעוטרות בשורת טרפזים באפריז העליון והתחתון (Piriform 1b.2)

מס. מספר בטבלאות 3.1-3.4	אתר	מספר באוספי רשות העתיקות או מספר מוזיאלי/סל/לוקוס	פרסום (מקור הציור)	טיפוס
1	קסטרא (רשיון חפירה: A-3362)	סל: 93057 לוקוס: 10605.	לא פורסם	Piriform 1b.2
2	תל אל-דבע'ה	4978 (356). F/I K/21. tomb 30. Stratum b/3=F.	לא פורסם	Piriform 1b.2
3	תל עמר (מעמר)	מספר רשות העתיקות: 1956-?	Druks 1982:5, Fig.3:4	Piriform 1b.2
4	כפר דג'ארה (לבנון)	מוזיאון הלובר: AO 7497	Kaplan 1980: Fig.30a	Piriform 1b.2
5	תל עמר (מעמר)	מספר רשות העתיקות: 1956-106	Druks 1982:5, Fig.3:2	Piriform 1b.2
6	תל חפר	מספר רשות העתיקות: 1986-934	לא פורסם	Piriform 1b.2
7	אשקלון	2.56 L17, B328, RN297	Stager and Voss forthcoming	Piriform 1b.2
8	אשקלון	2.56, L17, B454, RN880.	Stager and Voss forthcoming	Piriform 1b.2
9	תל פר	סל: 1139/2 לוקוס: 127	Gal 2000:90, Fig.14:10	Piriform 1b.2
10	תל אל-דבע'ה	4501, F/I-K/21. tomb 15, Stratum b/3=F	לא פורסם	Piriform 1b.2
11	תל אל-דבע'ה	7282C (353). Most probably from F/I-o/17 tomb 6. Stratum F-E/2	לא פורסם	Piriform 1b.2
12	סקר צפון סיני אתר: A-158	סל: 3310	Gat 1997: pl.3:10	Piriform 1b.2
13	תל ערקא	93/894.5	Thalman 2006:Pl.103:9	Piriform 1b.2
14	תל ערקא	93/814.7	Thalman 2006:Pl.103:12	Piriform 1b.2
15	תל ערקא	81/388.3	Thalman 2006:Pl.103:11	Piriform 1b.2

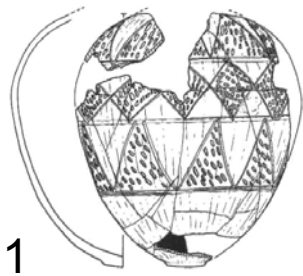


לוח 3.7  
קנ"מ 1:4

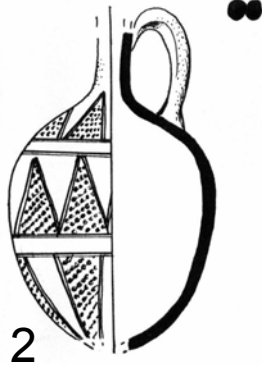
לוח 3.8: ואריאנטים של פכיות אגסיות 1b (Piriform 1b variants)

מס.מטבלאות 3.1-3.4	מספר בטבלאות	אתר	מספר באוספי רשות העתיקות או מספר מוזיאלי/סל/לוקוס	פרסום (מקור הציור)	טיפוס
1	172	תל אל-דבע'ה	4539, F/I-K/22.tomb 7. Stratum c=G/1-3.	לא פורסם	Piriform 1b variants
2	53	תל בורגה	סל:157, לוקוס: 20	לא פורסם	Piriform 1b variants
3	-	אשקלון	50.48 L/F 487, B384, RN 47	Stager and Voss forthcoming	Piriform 1b variants
4	68	חורבת גילן. רשיון: A- 3822/2003	סל: 2914, לוקוס: 193	לא פורסם	Piriform 1b variants
5	101	כברי	מספר רשות העתיקות: 1969-870	Kaplan 1980: Fig. 40:a.	Piriform 1b variants
6	142	נהריה	מספר רשות העתיקות:1948-2535. סל:133, לוקוס:133,	Kaplan 1980:Fig.134q	Piriform 1b variants

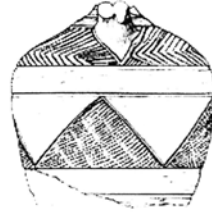




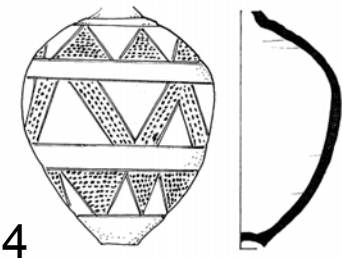
1



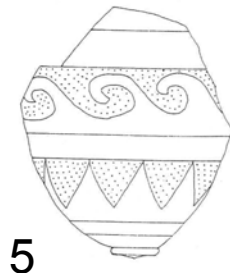
2



3



4



5

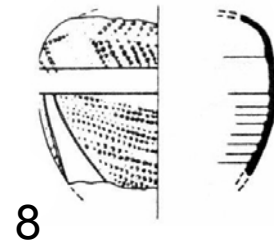
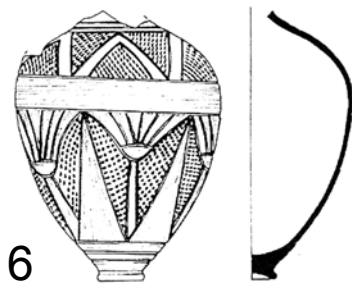
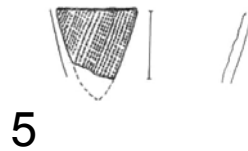
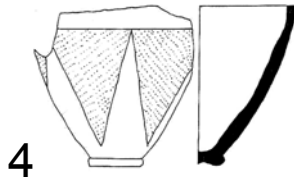
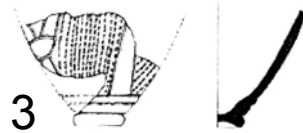
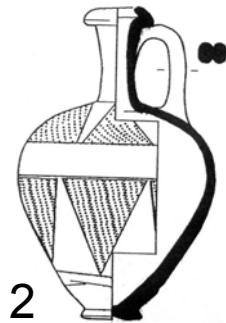
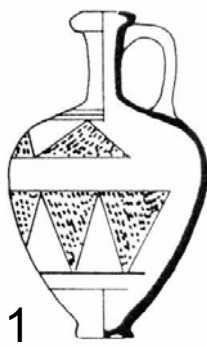


6

לוח 3.8  
קנ"מ 1:4

לוח 3.9: פכיות אגסיות 1c (Piriform 1c)

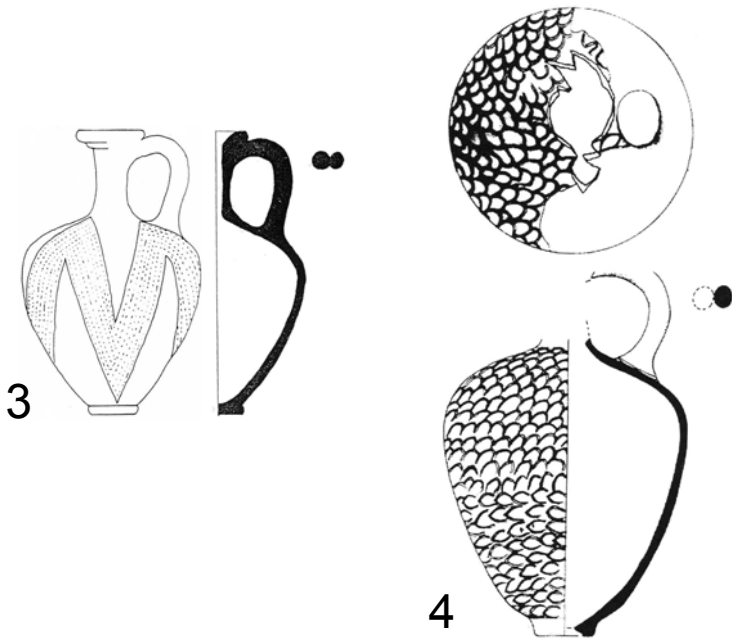
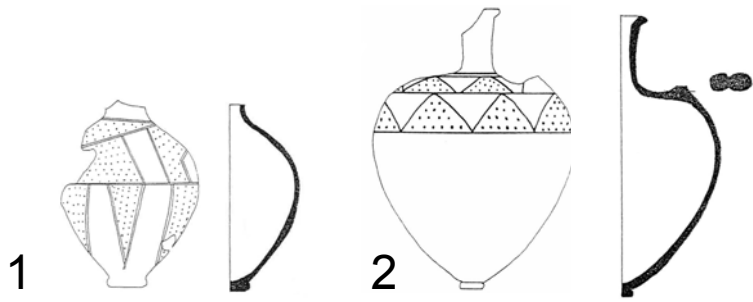
מס. 3.1-3.4	מספר באתר	מספר באוספי רשות העתיקות או מספר מוזיאלי/סל/לוקוס	פרסום (מקור הציור)	טיפוס
1	102	מספר רשות העתיקות: 1999-1196	Scheftelowitz <i>et al.</i> 2002: Fig.5.59:3.	Piriform 1c
2	148	B.9149 (or 9144). L.1062.	לא פורסם	Piriform 1c
3	37	B.83, Layer. 315. reg no':53 Grd.50, sq.47. Tomb 11.	Stager and Voss forthcoming	Piriform 1c
4	55	Musée du Louvre: AO 9121.	Kaplan 1980:Fig 45j	Piriform 1c
5	168	K8302. A/II-K/16, Pl.5-6, 73510. Strtaum E/3-2.	לא פורסם	Piriform 1c
6	20	B. 121, L. 311. Grd.50, sq 47, tomb chamber 7.	Stager and Voss forthcoming	Piriform 1c
7	33	B.495, L.F487.Grđ.50. sq.48. Chamber tomb 5.	Stager and Voss forthcoming	Piriform 1c
8	186	מספר רשות העתיקות: 1991-288	Barda and Braun 2003: Fig.4:17.	Piriform 1c



לוח 3.9  
קנ"מ 1:4

לוח 3.10: פכיות אגסיות - ואריאנטים (Piriform variants)

מס. מספר בטבלאות 3.1-3.4	אתר	מספר באוספי רשות העתיקות או מספר מוזיאלי/סל/לוקוס	פרסום (מקור הציור)	טיפוס
1	יריחו	מספר רשות העתיקות: 1932-1490	Kaplan 1980: Fig 82c	Piriform variants
2	יריחו	מספר רשות העתיקות: 1932-1317	Kaplan 1980: Fig 78b	Piriform variants
3	ראס שמרה	Musée du Louvre, no'. AO 15 735.	Kaplan 1980: Fig.42a	Piriform variants
4	אשקלון	ריבוע 50.47 סל: 160 מספר רישום: 110	Stager and Voss forthcoming	Piriform variants
5	פסוטה	מספר רשות העתיקות: 1996-2314	לא פורסם	Piriform variants
6	בית שאן	סל: 284069 לוקוס: 28426	Mazar and Mullins 2007. Pl.37:11	Piriform variants
7	תל אל-עג'ול	-	Merrillees 1974c: Fig. 1:7	Piriform variants/jug?
8	תל אל-עג'ול	-	Merrillees 1974c: Fig. 1:7	Piriform variants

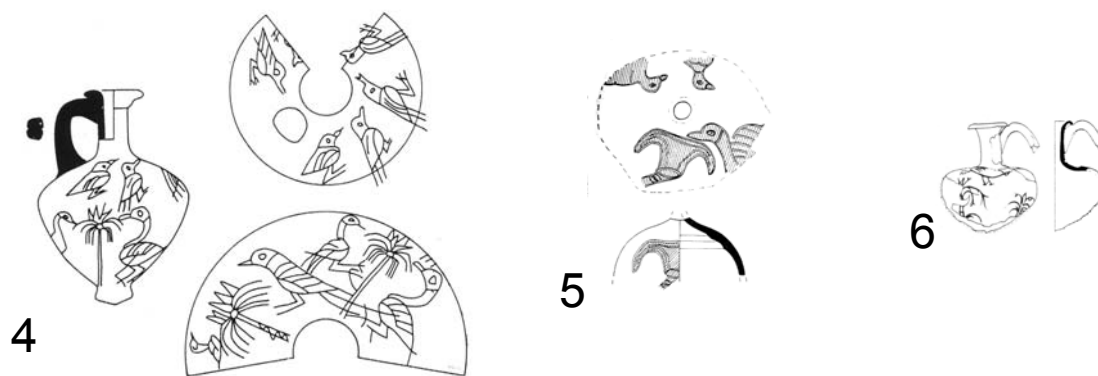
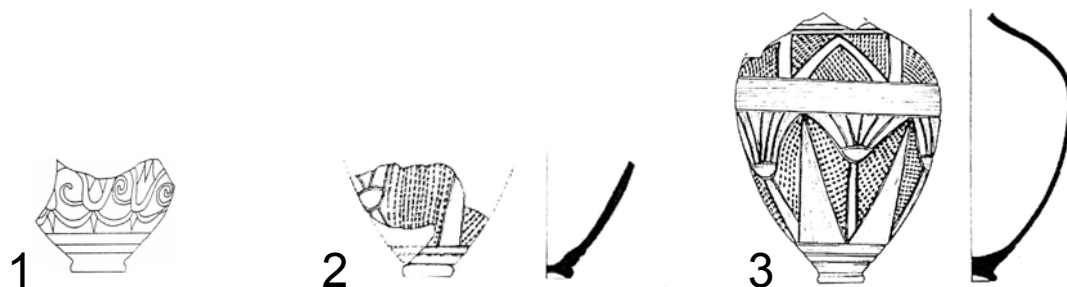


קנה מידה לא ידוע

לוח 3.10  
קנ"מ 1:4

לוח 3.11: פכיות אגסיות עם עיטורים גטורליסטים (Piriform with naturalistic designs)

מס. מספר בטבלאות 3.1-3.4	אתר	מספר באוספי רשות העתיקות או מספר מוזיאלי/סל/לוקוס	פרסום (מקור הציור)	טיפוס
1	גבל	Musée du Louvre: AO 9122.	<b>Kaplan 1980: Fig.126:g</b>	<b>Piriform with naturalistic designs</b>
2	אשקלון	B. 121, L. 311. Grd.50, sq 47, tomb chamber 7.	Stager and Voss forthcoming	Piriform with naturalistic designs
3	אשקלון	B.83, Layer. 315. reg no':53 Grd.50, sq.47. Tomb 11.	Stager and Voss forthcoming	Piriform with naturalistic designs
4	תל ע'סיל Tellel Ghassil	73.43	Badre 1982:129, Fig.7	Piriform with naturalistic designs
5	בית מרסים	מספר רשות העתיקות: 1984-1281	Ben-Arieh 2004b:24, Fig.2.61.	Piriform with naturalistic designs
6	סאסא	מספר רשות העתיקות: 1976-1645	Ben-Arieh 2004a:6*, Fig.6.	Piriform with naturalistic designs
7	אכזיב (משה פראוזניץ)	מספר רשות העתיקות: 2000-1225	לא פורסם	Piriform with naturalistic designs
8	אשקלון	B. 44 (1). Sq.56 L?13.	Stager and Voss forthcoming	Piriform with naturalistic designs

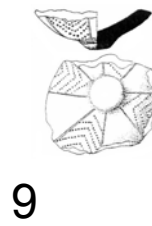
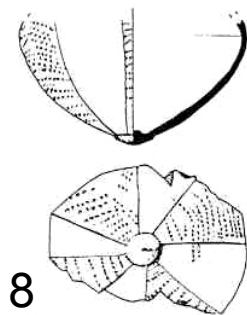
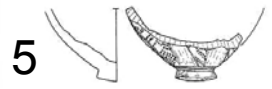
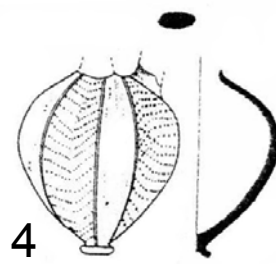
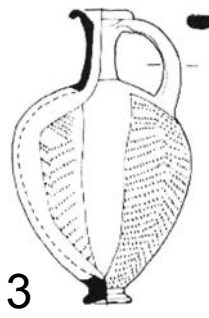
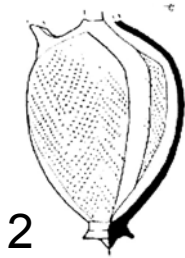
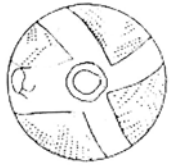
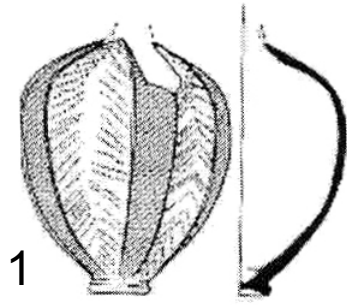


לוח 3.11  
קנ"מ 1:4

לוח 3.12: פכיות אגסיות 2 (חמישה או ארבעה אזורי עיטור מודקרים)  
(Piriform 2.a/piriform 2.b)

מס.	מספר בטבלאות 3.1-3.4	אתר	מספר באוספי רשות העתיקות או מספר מוזיאלי/סל/לוקוס	פרסום (מקור הציור)	טיפוס
1	52	תל בירה – יסעור (פראוזניץ)	B.307. Tomb 1003	לא פורסם	Piriform 2a
2	22	אשקלון	Grd 50. sq 47, B.138, L.F311, chamber tomb 7.	Stager and Voss forthcoming	Piriform 2b.1
3	-	אשקלון	ריבוע: 50.48 לוקוס: 487 סל: 342	Stager and Voss forthcoming	Piriform 2b.1
4	46	בית שאן	Basket: 103165, Locus: 10319, stratum R4b.	Mazar and Mullins 2007. Pl.10:19.	Piriform 2b.1
5	174	תל אל-דבע'ה	סל: 5210	לא פורסם	Piriform 2.b
6	47	בית שמש- גבעת שרת	מספר רשות העתיקות: 1973-660	Bahat 1976: Pl.25	Piriform 2b.2
7	185	יבנה ים	מספר רשות העתיקות: 1988-209	Kaplan 1980:Fig 58e	Piriform 2
8	41	בית מרסים	מספר רשות העתיקות: 84-1298	Ben-Arieh 2004b: Fig.2.10:50	Piriform 2b.3
9	40	תל בטש	סל: B11260 לוקוס: B1110	Panitz-Cohen and Mazar 2006: Pl.8:17	Piriform 2b.3

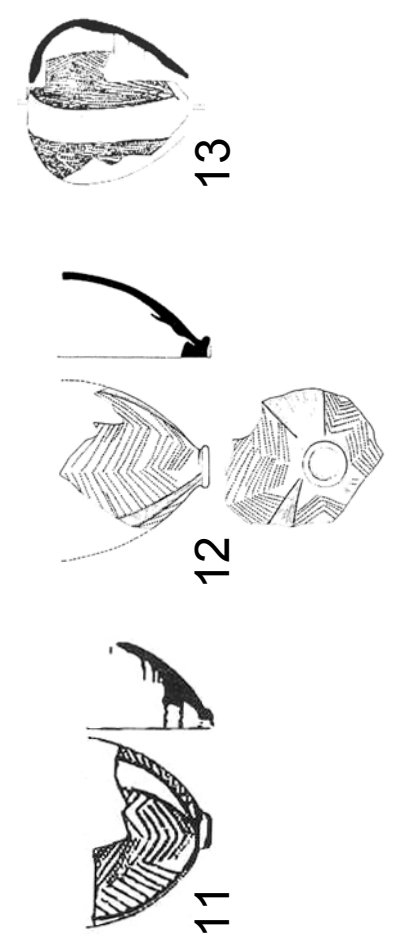
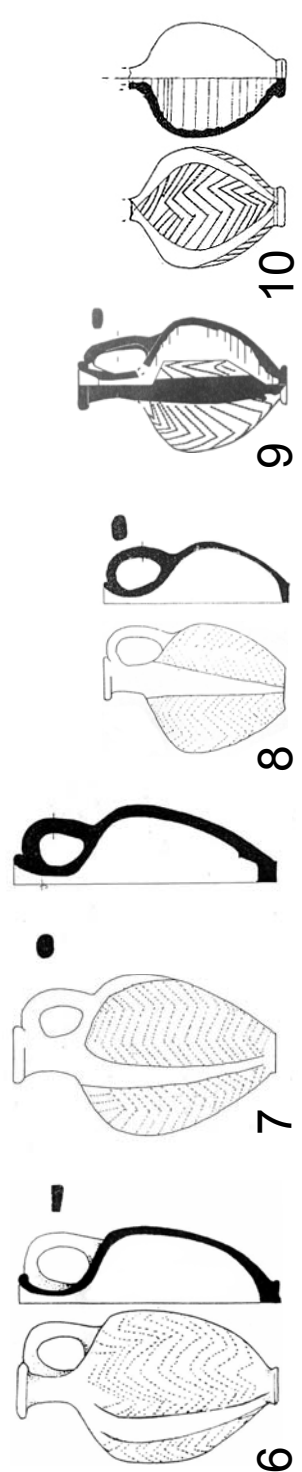
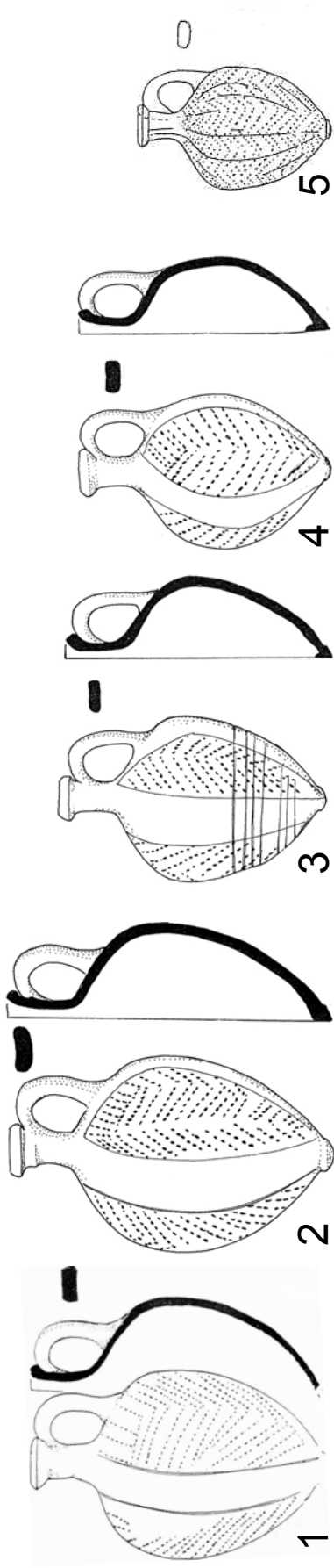




לוח 3.12  
קנ"מ 1:4

לוח 3.13: פכיות אגסיות 2 (שלושה אזורי עיטור מודקרים) (Piriform 2.c)

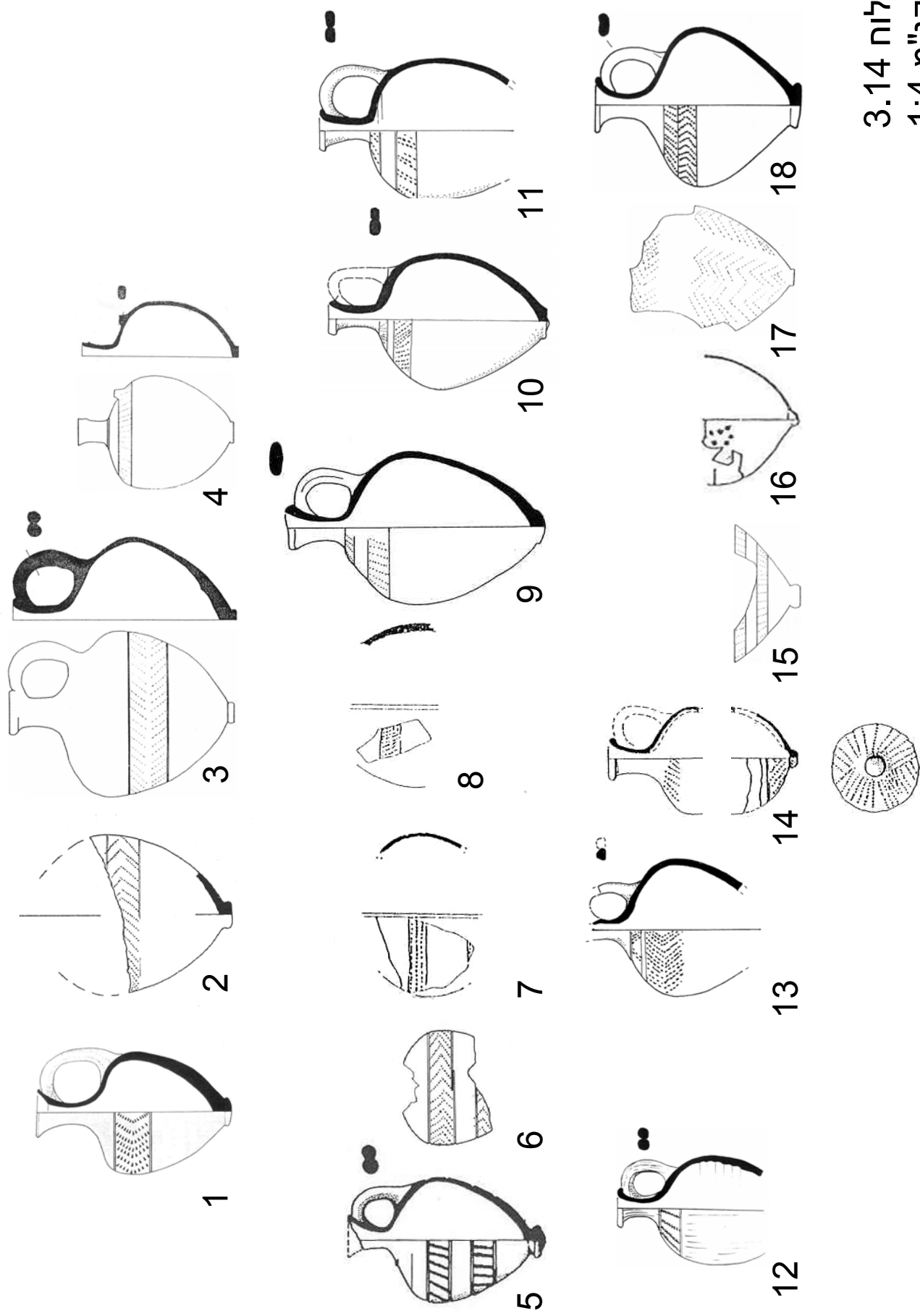
מס. מספר בטבלאות 3.1-3.4	אתר	מספר באוספי רשות העתיקות או מספר מוזיאלי/סל/לוקוס	פרסום (מקור הציור)	טיפוס
1	מגדים (רשיון חפירה: 2105)	סל: 1423 לוקוס: 574	לא פורסם	Piriform 2.c.
2	מערה סמוכה לתל ערה (רשיון חפירה: 3235)	סל: 146 לוקוס: 3 2	לא פורסם	Piriform 2.c.1
3	מערה סמוכה לתל ערה (רשיון חפירה: 3235)	סל: 16 לוקוס: 21 מערה 2.	לא פורסם	Piriform 2.c.1
4	מערה סמוכה לתל ערה (רשיון חפירה: 3235)	סל: 80 לוקוס: 21	לא פורסם	Piriform 2.c.1
5	מגידו	קבר 3085, טיפוס: 231 מספר: b630	Loud 1948:P1.3 2:31	Piriform 2.c.1 (variant)
6	מגדים (רשיון חפירה: 2105)	סל: 2940 לוקוס: 1083	לא פורסם	Piriform 2.c.2
7	תל אל-יהודיה	Petrie Collecion London: UC 8865	Kaplan 1980:47a.	Piriform 2.c.2
8	תל נגילה	מספר רשות העתיקות: 1966-911	Kaplan 1980: Fig.51c	Piriform 2.c.2
9	ג'ת	Basket:205, L.249	Sa'id forthcoming Fig.3:17.	Piriform 2.c.2
10	צידון	סל: 1787 לוקוס: 197	Doumet-Serhal 2004:140, Fig.88	Piriform 2.c.2
11	עתלית		Mazar and Ilan forthcoming	Piriform 2.c.2
12	אשקלון	B. 59, L.315. reg no': 20. Grd.50, sq.47.	Stager and Voss forthcoming	Piriform 2.c.2
13	אשקלון	B.513, L. F487. Grd.50, sq.48. Tomb deposits.	Stager and Voss forthcoming	Piriform 2.c.3



לוח 3.13  
קנ"מ 1:4

לוח 3.14: פכיות אגסיות 3 (Piriform 3)

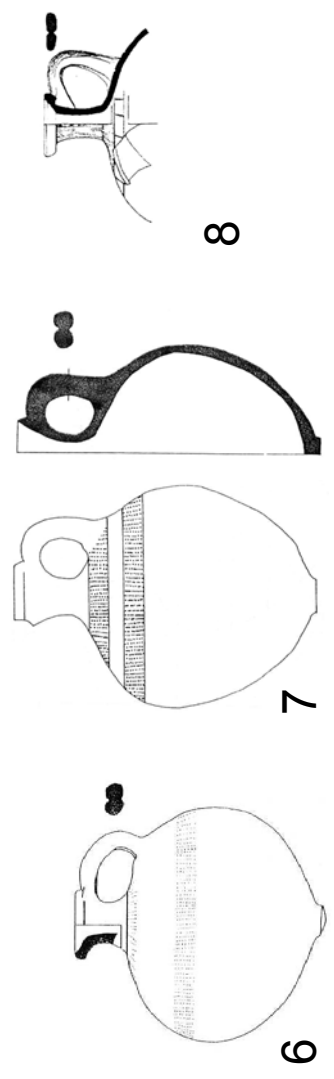
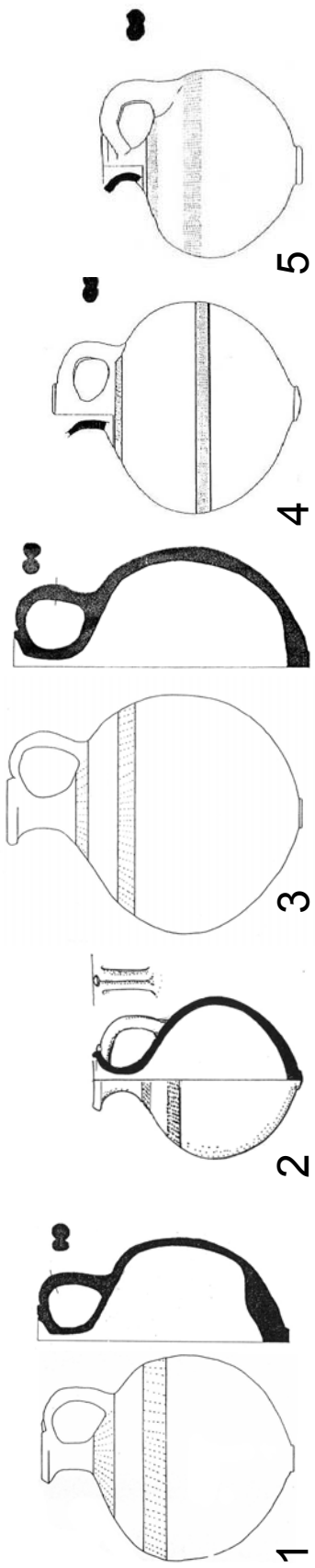
מס. בטבלאות 3.1-3.4	אתר	מספר באוספי רשות העתיקות או מספר מוזיאלי/סל/לוקוס	פרסום (מקור הציור)	טיפוס
1	בית מרסים	מספר רשות העתיקות: 78-1018	Ben-Arieh 2004: Fig.2.10:51	Piriform 3
2	ביתוניה	-	Loffreda 1974:Fig.5:19	Piriform 3
3	יריחו	מספר רשות העתיקות: 1932-1216	Kaplan 1980:Fig.72b	Piriform 3
4	יריחו	מספר רשות העתיקות: 1932-1297, #817, קבר 5.	Kaplan 1980: Fig. 82b.	Piriform 3
5	גזר	Weill excavations	Maeir 2004:Pl.6:14	Piriform 3
6	ביתוניה	-	Loffreda 1974: Fig. 8:5	Piriform 3
7	ירושלים- עיר דוד	סל: E1/19717-2 לוקוס: 3169	עמנואל איזנברג בהכנה לפרסום	Piriform 3
8	ירושלים- עיר דוד	סל: E1/14379/2 לוקוס: 1697	עמנואל איזנברג בהכנה לפרסום	Piriform 3
9	כברי	סל: 1532 לוקוס: 498	Kempinski 2002: 141, Fig5.34:1	Piriform 3
10	כברי (לא מחפירה)	מספר רשות העתיקות: 1969-782	לא פורסם	Piriform 3
11	גלמה (רישיון חפירה) (4124)	סל: 3333, חדק 30	לא פורסם	Piriform 3
12	מזור (רישיון חפירה) (3364)	סל: 23085 לוקוס: 2304 מערה B4	לא פורסם	Piriform 3
13	ערה (רישיון חפירה) (3235)	סל: 31, מערה 2	לא פורסם	Piriform 3 variants
14	חברון (רישיון חפירה: (5752)	סל: 50 לוקוס: 202	לא פורסם	Piriform 3 variants
15	גבעון	מספר רשות העתיקות: 1945-110	Kaplan 1980:fig 84e	Piriform 3 variants
16	מוצא	מספר רשות העתיקות: 68-1020	Meitlis 1997:Fig12:8).	Piriform 3 variants
17	יריחו	רשות העתיקות: 1932-1694	Kaplan 1980: Fig.76b	Piriform variants
18	ראשון לציון	סל: 2898 לוקוס: 201. שטח A.	לא פורסם	Piriform 3/Biconical



לוח 3.14  
 קנ"מ 1:4

לוח 3.15: פכיות כדוריות 2 (Spherical 2)

מספר	מספר בטבלאות-3.1-3.4	אתר	מספר באוספי רשות העתיקות או מספר מוזיאלי/סל/לוקוס	פרסום (מקור הציוור)
1	72	גנוסר	מספר רשות העתיקות: 1956-717	<b>Kaplan 1980:Fig. 107a</b>
2	-	ג'למה. רשיון הפירה: A-4124	סל: 3530 לוקוס: 38	לא פורסם.
3	-	אתר לא ידוע בירדן		Kaplan 1980:Fig.74.b
4	-	אתר לא ידוע - נקנתה בבירות		Merrillees 1978:84-87, Fig.2:9.
5	-	אתר לא ידוע - נקנתה בבירות		Merrillees 1978:84-87, Fig.2: 11.
6	-	אתר לא ידוע - נקנתה בבירות		Merrillees 1978:84-87, Fig.2:13.
7		אתר לא ידוע בירדן		Kaplan 1980: Fig.74b
8	-	אשקלון	50.48 לוקוס: 530 סל: 32	Stager and Voss forthcoming



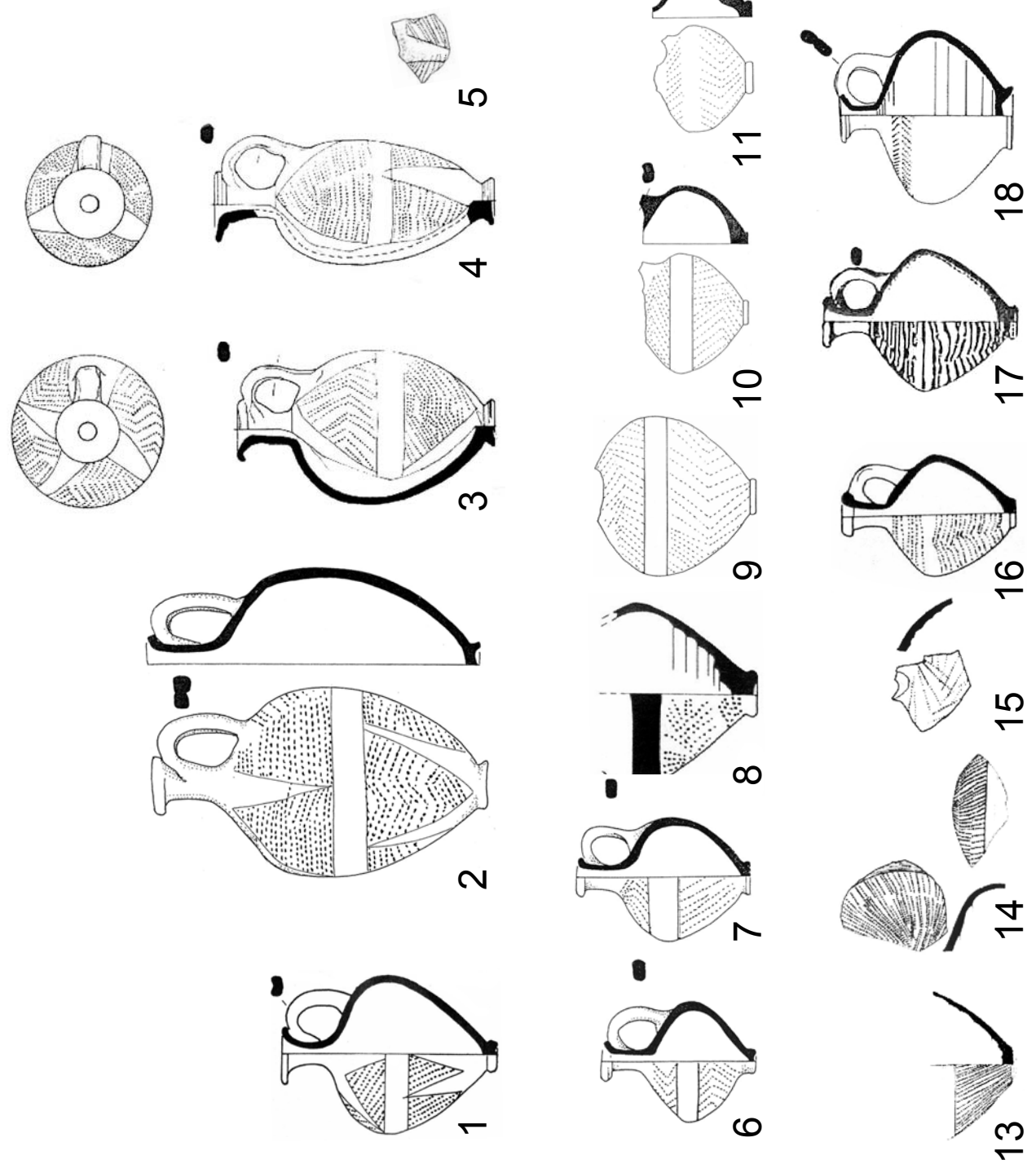
לוח 3.15  
קנ"מ 1:4

לוח 3.16: פכיות דו-קוניות (Biconical)

מספר	מספר בטבלאות 3.1-3.4	אתר	מספר באוספי רשות העתיקות או מספר מוזיאלי/סל/לוקוס	פרסום (מקור הציור)	טיפוס
1	147	ראשון לציון	סל: 2925A, לוקוס: 209 שטח A	לא פורסם	Biconical 1
2	75	גבעת ישעיהו. רשיון חפירה: A341964	מספר רשות העתיקות 1964-1638	לא פורסם	Biconical 2
3	23	אשקלון	Grd 50, Sq 48. B. 371, L/F487. Chamber tomb 5. LF487.	Stager and Voss forthcoming	Biconical 2
4	21	אשקלון	B. 16, L.315 (24) Tomb 11. Grd 50, sq 47	Stager and Voss forthcoming	Biconical 2
5	35	אשקלון	B.152, L.132.Grd. 2 sq. 55. fill.	Stager and Voss forthcoming	Biconical 1/2
6	118	מגדים. רשיון חפירה: 2105	סל: 1204 לוקוס: 542	לא פורסם	Biconical 3a
7	122	מגדים. רשיון חפירה: 2105	סל: 2422/41 לוקוס: 1083	לא פורסם	Biconical 3.a
8	134	תל מיכל	מספר רשות העתיקות: 1987-288	Negbi 1989:48, Fig 5.3:25.	Biconical 3.b
9	17	ארפרה (קפריסין)	מספר רשות העתיקות: V.1512.	Kaplan 1980: Fig.100a.	Biconical 3.b
10	182	תל אל-יהודיה	Petrie Colleccion London: UC 8867	Kaplan 1980:Fig.90d	Biconical 3.b
11	181	תל אל-יהודיה	Petrie Colleccion London: UC 8866	Kaplan 1980:Fig.90e	Biconical 3.b
12	18	אשקלון	50.47, Layer.311, B.2 Tomb deposite. Chamber tomb 7.	Stager and Voss forthcoming	Biconical 3.b
13	31	אשקלון	Grd.50, sq. 47, B.86, Layer.315	Stager and Voss forthcoming	Biconical 3.b
14	38	אשקלון	סל: 2. לוקוס: 313	Stager and Voss forthcoming	Biconical 3.b
15	30	אשקלון	F164,. Grd 2, sq 55,	Stager and Voss forthcoming	Biconical 3.b
16	-	כברי	סל: 1682 לוקוס: 498	Kempinski 2002:149, Fig.5.40:7	Biconical 3.c
17	-	עתלית		Mazar and Ilan forthcoming	Biconical 3.c
18	-	פלה	Burial. Plot IIIc.	Walmsley <i>et al.</i> 1993:187, Fig.14:2	Biconical 4
19	133	מגידו	מספר רשות העתיקות: I.3119	Kaplan 1980: Fig 104b	Biconical 5

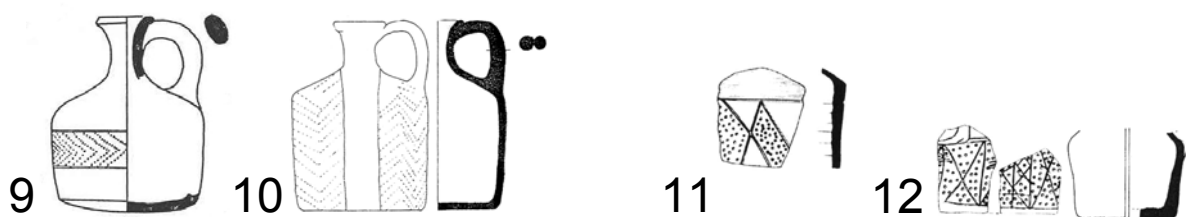
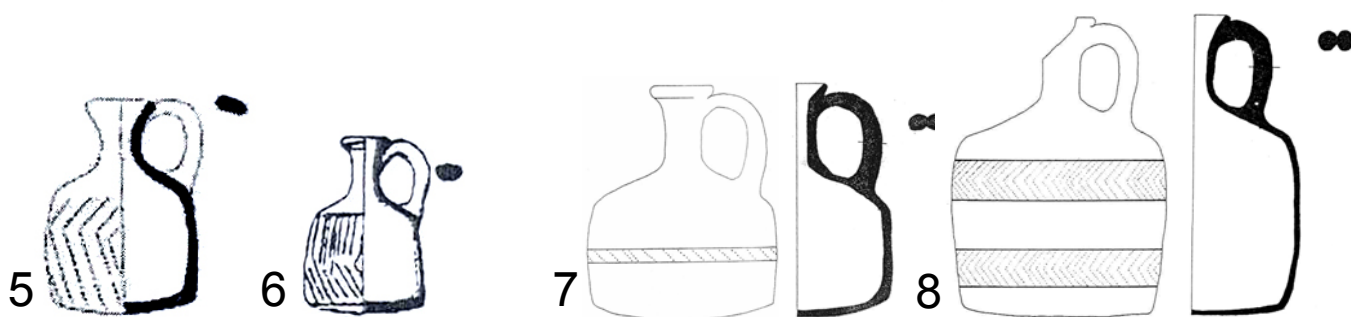
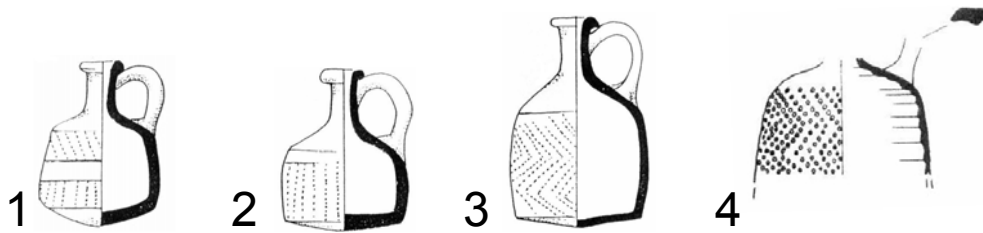


לוח 3.16  
קנ"מ 1:4



לוח 3.17: פכיות גליליות (Cylindrical)

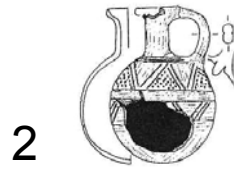
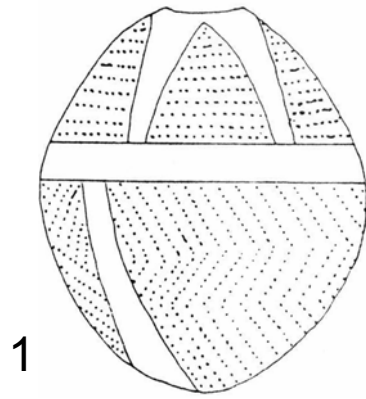
מספר	מספר בטבלאות 3.1-3.4	אתר	מספר באוספי רשות העתיקות או מספר מוזיאלי/סל/לוקוס	פרסום (מקור הציור)	טיפוס
1	125	מגדים (רשיון הפירה): (2105)	סל: 2424, לוקוס: 1083	לא פורסם	Cylindrical 1
2	127	מגדים (רשיון הפירה): (2105)	סל: 2419, לוקוס: 1083	לא פורסם	Cylindrical 1
3	126	מגדים (רשיון הפירה): (2105)	סל: 2061, לוקוס: 1017	לא פורסם	Cylindrical 1
4	135	תל מיכל	מספר רשות העתיקות: 1953-26? סל: 9592/1, לוקוס: 1512	Negbi 1989: 48, Fig 5.3:26	Cylindrical 1
5	-	תל בירה (יסעור)	מרטין פיילשטוקר. בהכנה לפרסום.	לא פורסם	Cylindrical 1
6	-	עתלית	-	Mazar and Ilan forthcoming	Cylindrical 1
7	89	יריחו	מספר רשות העתיקות: 1933-1221	Kaplan 1980: Fig 10a	Cylindrical 2
8	109	לכיש	מספר רשות העתיקות: 1934.2979	Kaplan 1980, fig 9b	Cylindrical 2
9	-	ביתוניה	-	Loffreda 1974: Fig. 4:10.	Cylindrical 2
10	88	יריחו	מספר רשות העתיקות: 110089	Kaplan 1980: Fig 8c.	Cylindrical 2
11	-	אשקלון (לסרוק מס' 23 אצל רוס)	2.34, L240 B67 RN 1	Stager and Voss forthcoming	Cylindrical
12	-	אשקלון (לסרוק מס' 19 אצל רוס)	2.56 L/F13 B448, RN 104	Stager and Voss forthcoming	Cylindrical
13	128	מגידו	מספר רשות העתיקות: 1934-1725	Kaplan 1980: Fig.8e	Cylindrical 3
14	83	גת	מספר רשות העתיקות: 1994-82	Yannai 2000:69, Fig.6:61	Cylindrical 4



לוח 3.17  
קנ"מ 1:4

לוח 3.18: פכיות גלובולריות (Globular)

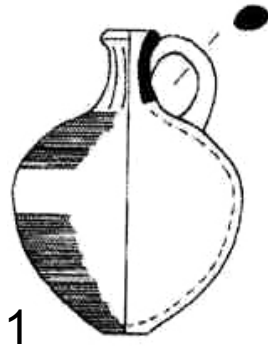
מס. מספר בטבלאות 3.1-3.4	אתר	מספר באוספי רשות העתיקות או מספר מוזיאלי/סל/לוקוס	פרסום (מקור הציור)	טיפוס
164	תל אל-עג'ול	מספר רשות העתיקות: 1935-4412	Kaplan 1980: Fig 20b.	Globular. Wheel made.
171	תל אל-דבע'ה	4167 (332). F/I-i/22 tomb 34. Stratum c=G/1-3.	לא פורסם	Globular. Hand made.



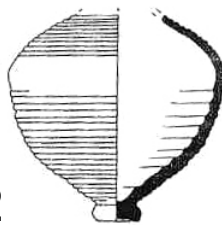
לוח 3.18  
קנ"מ 1:4

לוח 3.19: פכיות מחורצות (Grooved)

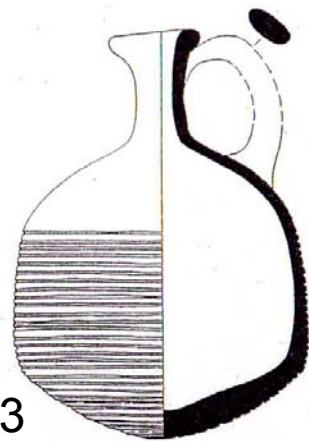
מס. מבלאות	מספר	אתר	מספר באוספי רשות העתיקות או מספר מוזיאלי/סל/לוקוס	פרסום (מקור הציור)	טיפוס
11	1	עכו	סל: 147/1 קבר 642	Beeri 1993:112, Pl.1:2.	Grooved 1a
-	2	יחיעם	סל: 5001	Getzov and Nagar 2002:37, Fig. 32:19	Grooved 1b
165	3	תל אל-עג'ול	מוזיאון פטרי בלונדון: MH1007	אליעזר אורן, בהכנה לפרסום.	Grooved 2
166	4	תל אל-עג'ול		אליעזר אורן, בהכנה לפרסום.	Grooved 3



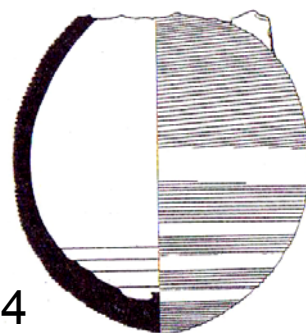
1



2



3



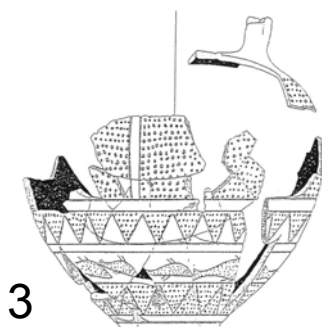
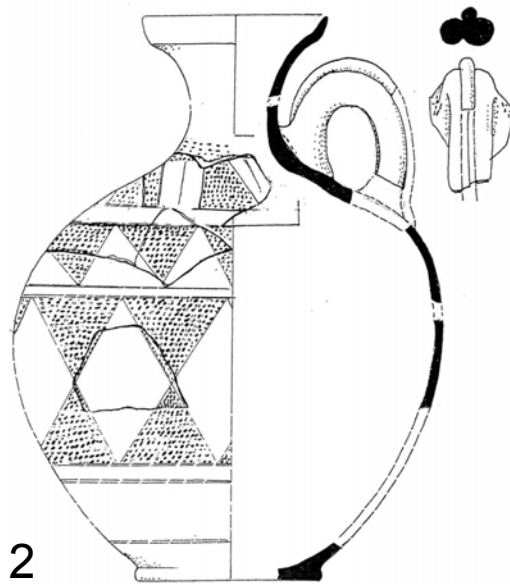
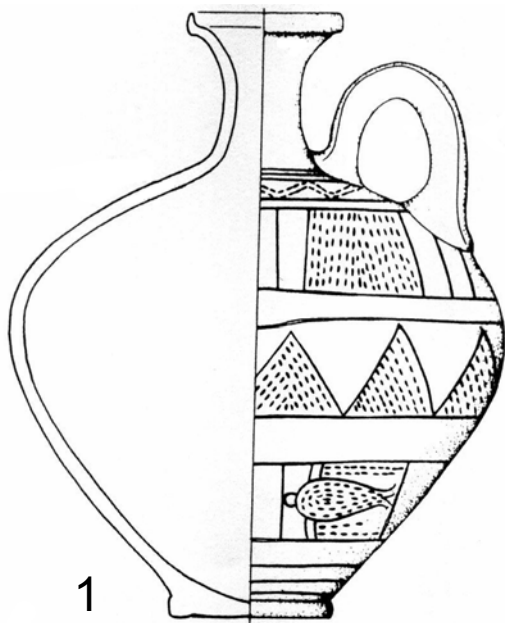
4

לוח 3.19  
קנ"מ 1:4

לוח 3.20: פכים עם ידית כתף (Jug with shoulder handle)

מספר	מספר בטבלאות 3.1-3.4	אתר	מספר באוספי רשות העתיקות או מספר מוזיאלי/סל/לוקוס	פרסום (מקור הציור)
1	-	סוריה (האתר לא ידוע)	מוזיאון הלובר: AO29886	Nigro: 2003:359, Fig.24
2	54	תל בורגה	סל:190 לוקוס:20	לא פורסם
3	-	תל אל-דבע'ה	-	Aston 2002:87, Fig.17:6
4	77	הזורע-זוריק	רישיון הפירה: G-62/1979	לא פורסם
5	-	אל-לישט	Metropolitan museum of art no. 22.1.95. Lisht tomb 879.	Kaplan 1980: Fig.128c

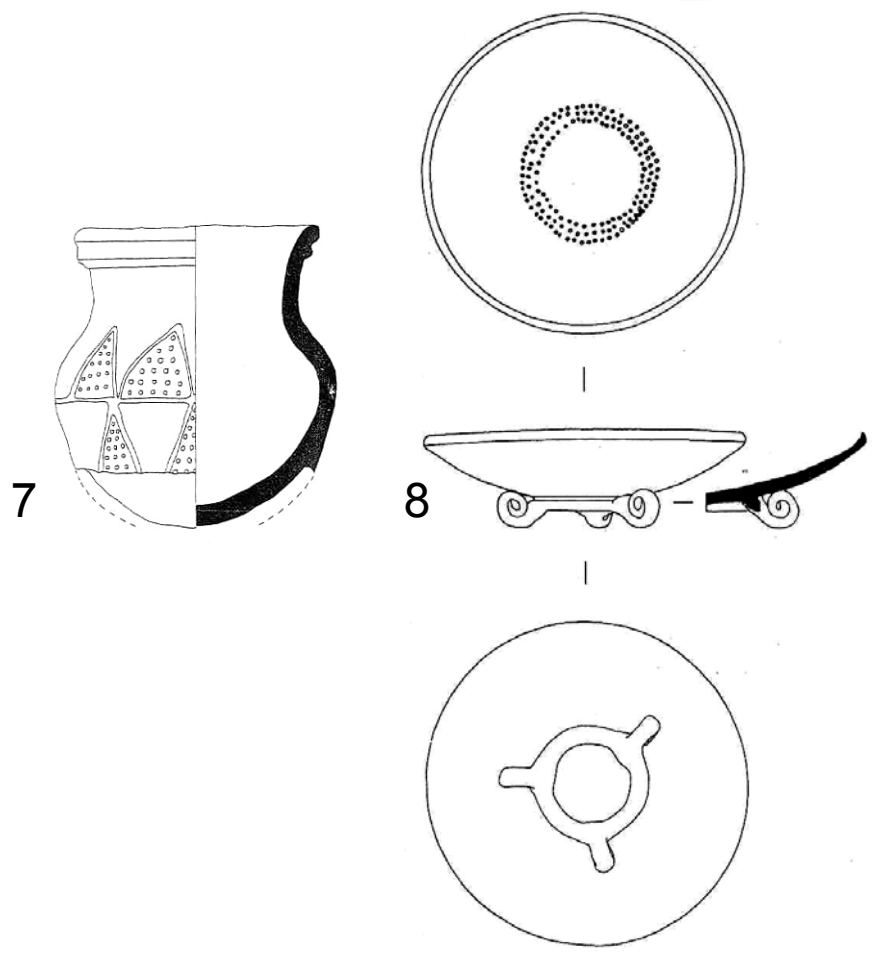
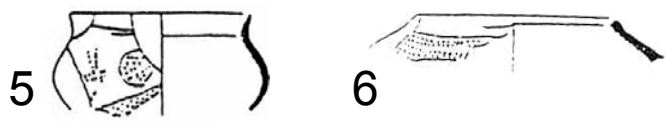




לוח 3.20  
קנ"מ 1:4

לוח 3.21: קערות (Bowls)

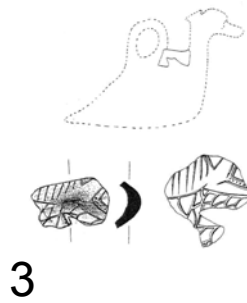
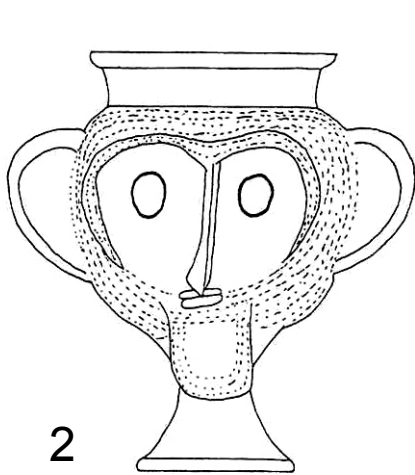
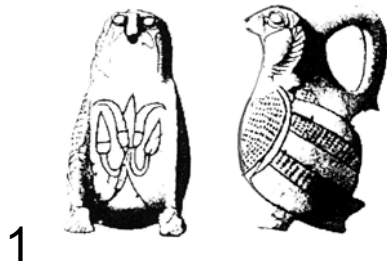
מספר	מספר בטבלאות 3.1-3.4	אתר	מספר באוספי רשות העתיקות או מספר מוזיאלי/סל/לוקוס	פרסום (מקור הציור)
1	19	אשקלון	2.56. L17, B311. RN283	Stager and Voss. forthcoming
2	132	מגידו	מספר רשות העתיקות: 1939-594 קבר:	Kaplan 1980: Fig 129d.
3		מגידו	קבר 5171	Loud 1948:Pl.14/35
4		הזורע-זוריק	רישיון חפירה: G-62/1979	לא פורסם
5	98	ירושלים, עיר-דוד	E3/19078, L.1963. Strata 17b-18	לא פורסם
6	95	ירושלים, עיר-דוד	E1/10518, L.1638. Strata 17b-18	לא פורסם
7		חמה	Q17. Hama H.	Kopetzky 2006: 178
8	-	פלה	Burial. Plot IIIc.	Walmsley <i>et al.</i> 1993, Fig. 14:1



לוח 3.21  
קנ"מ 1:4

לוח 3.22: כלים זואומורפים ואתרופומורפיים (Zoomorphic and Anthropomorphic vessels)  
(vessels)

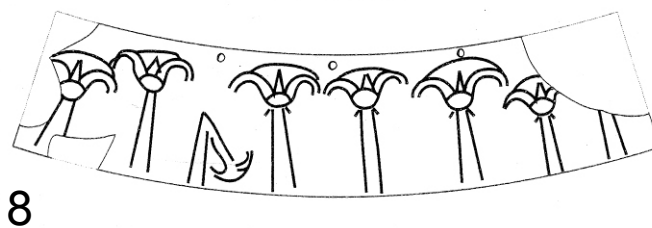
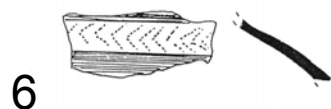
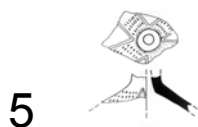
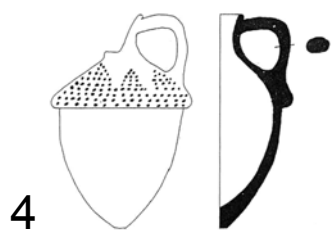
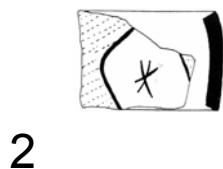
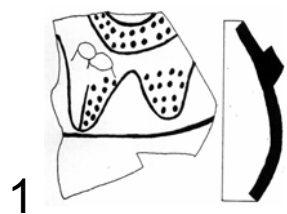
מספר	מספר בטבלאות-3.1-3.4	אתר	מספר באוספי רשות העתיקות או מספר מוזיאלי/סל/לוקוס	פרסום (מקור הציור)
1	27	אשקלון	B.83 L.315. Grd.50, sq.47 Chamber tomb 11.	Stager 2002: 357, Fig.16.
2	94	יריחו	מספר רשות העתיקות: 1932-1366	Kaplan 1980: Fig.131b.
3	45	בית שאן	סל: 783065 לוקוס: 78309=78311	Mazar and Mullins 2007. Pl.20:1



לוח 3.22  
קנ"מ 1:4

לוח 3.23: שונות (Varia)

מספר	מספר בטבלאות 3.1-3.4	אתר	מספר באוספי רשות העתיקות או מספר מוזיאלי/סל/לוקוס	פרסום (מקור הציור)
1	91	יריחו	מספר רשות העתיקות: 1936-1041/3	Kaplan 1980: Fig.132f
2	130	מגידו	מספר רשות העתיקות: 1938-990	Kaplan 1980: Fig 129f
3	145	ראס שמרה	מוזיאון הלובר: AO 20 380 RS 9816. Tomb 57.	Kaplan 1980: Fig 115b
4	131	מגידו	מספר רשות העתיקות: 1939-673/4.	Kaplan 1980: Fig 132.1.
5	80	תל חפר	מספר רשות העתיקות: 1986-935	לא פורסם
6	124	מגדים	רשיון חפירה: 2105. סל: 2743/3 לוקוס: 1157	לא פורסם
7	71	חרבת אבו- שושה (ליד גנוסר)	רישיון חפירה: 11-1956 & מספר רשות העתיקות: 1956-699/1 סל: 173. קבר 3.	לא פורסם
8	-	תל ערקא	98/222.2	Thalman 2006:P1.102:18

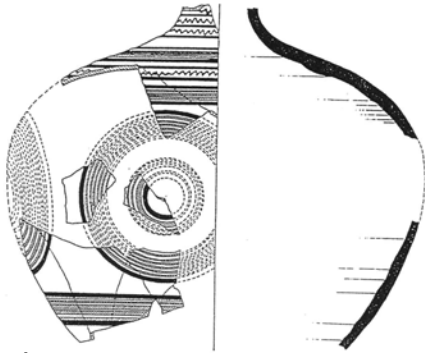


לוח 3.23  
קנ"מ 1:4

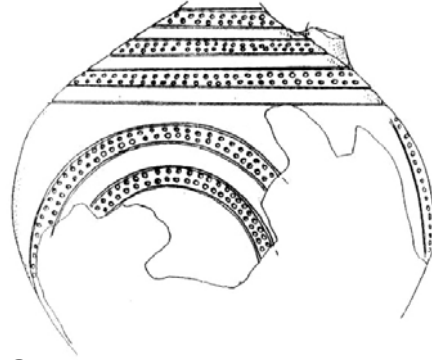
לוח 3.24: דוגמאות למוטיבים זהים בעיטור צבוע ובעיטור מדוקר

מספר	מספר בטבלאות 3.1-3.4	אתר	מספר באוספי רשות העתיקות או מספר מוזיאלי/סל/לוקוס	פרסום (מקור הציור)
1	-	תל אל-דבע'ה	F/I-j/22. 5/6. stratum d/2 MBIIA. "Mittelsaalhaus"?	Bagh 2000:Fig.96
2	137	נחל רפאים (רשיון הפירה 3707)	סל: 9038 לוקוס: 902 מערת קבורה מוקדם בברונזה התיכונה ב 1.	לא פורסם
3	-	תל אל-דבע'ה	F/I-p/20, T.5. stratum b/2-3 Transitional MBIIA-B/MBIIB	Bagh 2000:Fig.106
4	26	אשקלון	B. 44 (1). Sq.56 L?13. Phase 13. late MBIIA.	Stager and Voss forthcoming
5	-	מקור לא ידוע	אוסף האוניברסיטה האמריקאית בבירות: A.U.B 60.115	Merrillees 1978:Fig.2:14

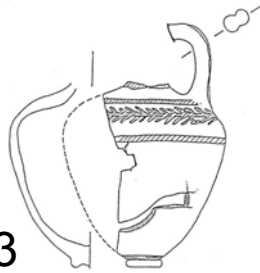




1



2



3



4

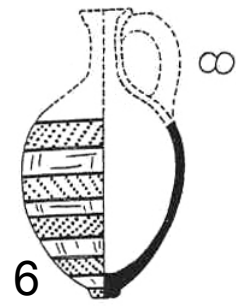
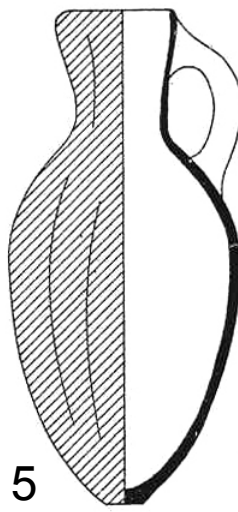
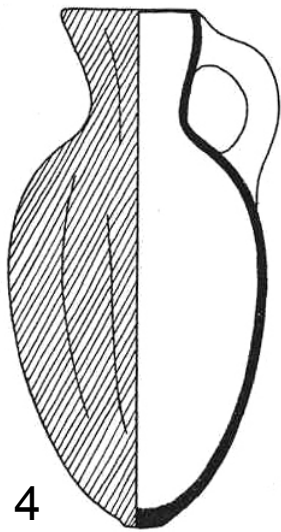
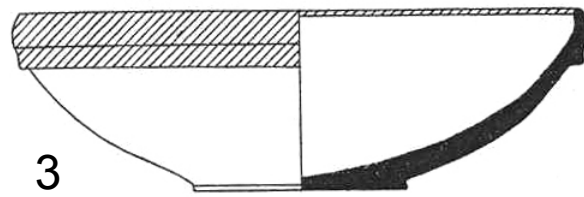
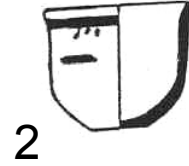
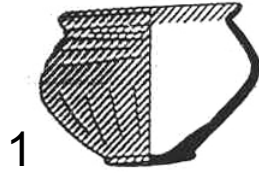


5

לוח 3.24  
קנ"מ 1:4

לוח 3.25: הטיפוסים הקראמיים מקבר 5177 במגידו

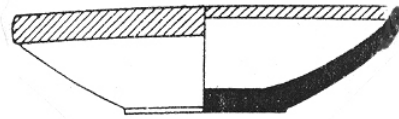
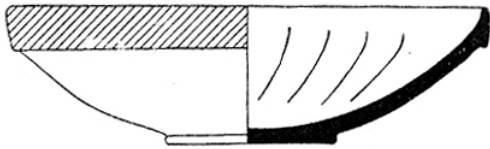
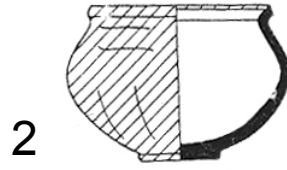
מספר	פרסום (מקור הציור)	טיפוס
1	Loud 1948:Pl.15:1	קערה מזווה
2	Loud 1948:Pl.15:7	קערה
3	Loud 1948:Pl.14:12	קערה
4	Loud 1948:Pl.12:4	פכית דליה
5	Loud 1948:Pl.12:10	פכית דליה
6	Loud 1948:Pl.11:1	פכית תל אל יהודיה. Ovoid 2



לוח 3.25  
קנ"מ 1:4

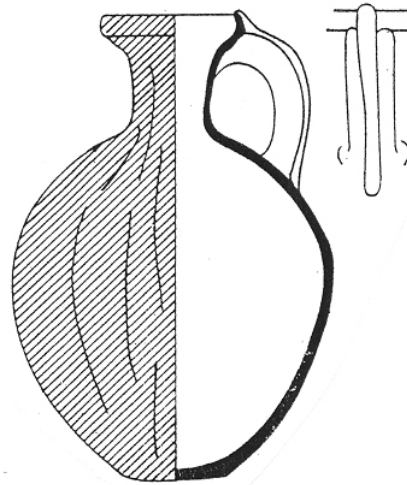
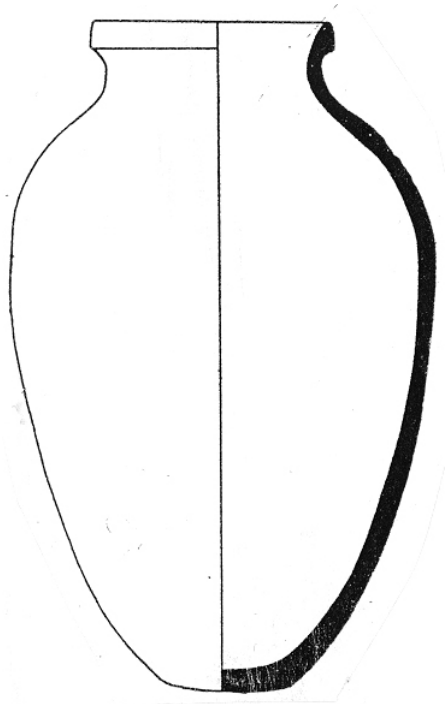
לוח 3.26: הטיפוסים הקראמיים מקבר 5202 במגידו

מספר	פרסום (מקור הציור)	טיפוס
1	Loud 1948:Pl.9:10	קערת תל אל-יהודיה
2	Loud 1948:Pl. 9:9	קערה
3	Loud 1948:Pl. 9:2	קערה
4	Loud 1948:Pl. 9:1	קערה
5	Loud 1948:Pl.8:5	קנקן
6	Loud 1948:Pl. 7:15	פך
7	Loud 1948:Pl. 7:17	פכית
8	Loud 1948:Pl.7:24	פכית דליה



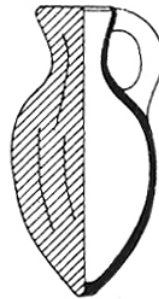
3

4



5

6



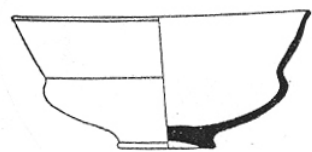
7

8

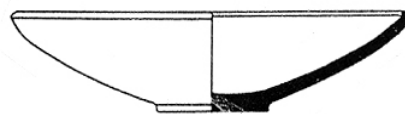
לוח 3.26  
קנ"מ 1:4

לוח 3.27: הטיפוסים הקראמיים מקבר 3123 במגידו

מספר	פרסום (מקור הציור)	טיפוס
1	Loud 1948:Pl.28:17	קערה
2	Loud 1948:Pl.29:8	קערה
3	Loud 1948:Pl. 29:24	קערה
4	Loud 1948:Pl.23:8	פך
5	Loud 1948:Pl. 25:21	פכית
6	Loud 1948:Pl. 26:6	פכית
7	Loud 1948:Pl.24:2	פכית
8	Loud 1948:Pl.24:31	פכית תל אל- יהודיה



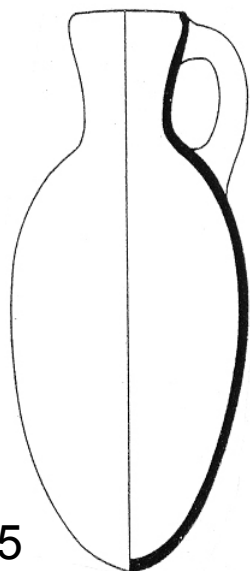
1



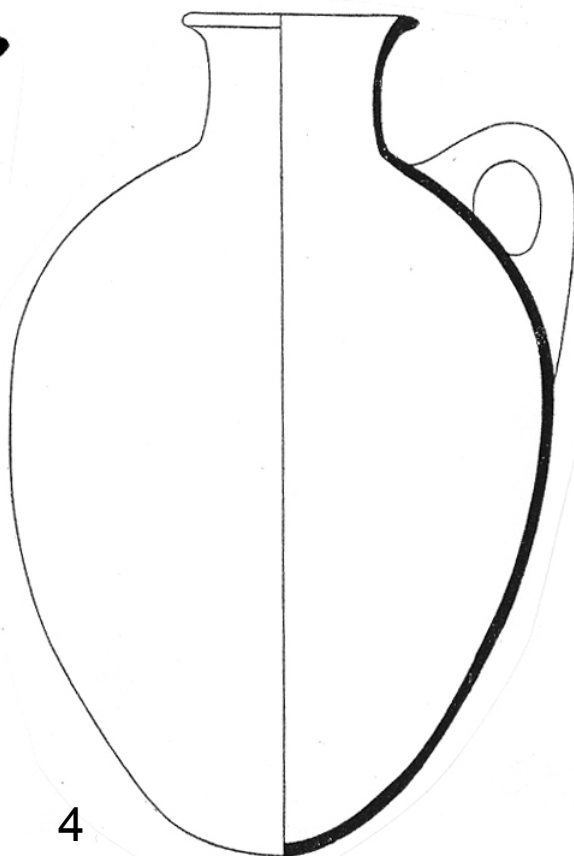
2



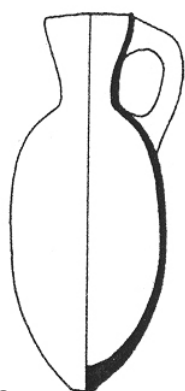
3



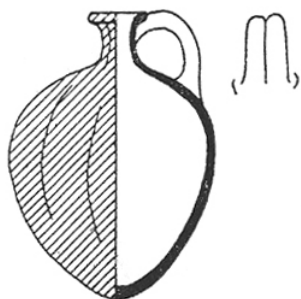
5



4



6



7



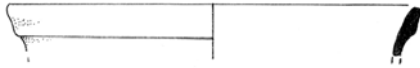
8

לוח 3.27  
קנ"מ 1:4

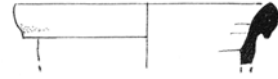
לוח 3.28: קבוצת כלים אשר נמצאה עם מכלול פכיות  
תל אל-יהודיה בבור אשפת הקדר בעפולה.

מספר	טיפוס
1	סיר בישול
2	קנקן
3	קנקן
4	קנקן
5	קנקן
6	קנקן/פיתס
7	ידית מדף מקופלת

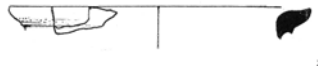




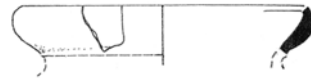
1



2



3



4



5



6



7

לוח 3.28  
קנ"מ 1:4

**Pl.I:a:** Photomicrograph of Canaanite jar from stratum d/1, 13<sup>th</sup> dynasty (Table 2.1c:11). Petrographic Group A1. Radiolarian chert embedded in carbonatic clay. (crossed-nicoles).<sup>1</sup>

**Pl.I:b:** Photomicrograph of Canaanite handleless jar from stratum d/1, 13<sup>th</sup> dynasty (Table 2.1c:17). Petrographic Group A1. Serpentine and mollusk fragment embedded in carbonatic clay with foraminifera. (crossed-nicoles).

**Pl.I:c:** Photomicrograph of Canaanite jar from stratum d/1, 13<sup>th</sup> dynasty (Table 2.1c:18). Petrographic Group B1. Beachrock with *Amphiroa sp.* algae, quartz, oxidized chert, clinopyroxene and foraminifer (*morzovella?*) embedded in carbonatic clay. (crossed-nicoles).

**Pl.I:d:** Photomicrograph of Middle Bronze painted jug from stratum (d/2-d/1), late 12<sup>th</sup>-13<sup>th</sup> dynasties (Table 2.1b:15). Petrographic Group B2. Quartz grain and *Amphiroa sp.* Algae embedded in carbonatic clay. (crossed-nicoles).

**Pl.I:e:** Photomicrograph of Canaanite jar from stratum E/3-F. late 13<sup>th</sup> dynasty (Table 2.1d:6). Petrographic group B2. Carbonatic rock fragments and chalcedony embedded in carbonatic clay. (crossed-nicoles).

**Pl.I:f:** Photomicrograph of painted jug from stratum E/1-D/3. 15<sup>th</sup> dynasty (Table 2.1e:2). Petrographic Group B2. *Amphiroa sp.* Algae, chalk and quartz grain embedded in carbonatic clay with foraminifera. (crossed-nicoles).

**Pl.I:g:** Photomicrograph of painted jug from Rushdi stratum d-e/1, 12<sup>th</sup> dynasty (Table 2.1a:2). Petrographic Group B3. Chert, quartzolite, chalk and chalcedony embedded in carbonatic clay. (crossed-nicoles).

**Pl.I:h:** Photomicrograph of Canaanite jar from stratum d/1, 13<sup>th</sup> dynasty (Table 2.1c:27). Petrographic Group B3. chert fragments embedded in argillaceous ferruginous clay. (crossed-nicoles).

**Pl.I:i:** Photomicrograph of Canaanite jar from stratum d/1, 13<sup>th</sup> dynasty (Table 2.1c:22). Petrographic Group C. fine quartz grains embedded in argillaceous clay. (crossed-nicoles).

---

1

Br=beach rock, Ch=chalcedony, Cpx=clinopyroxene, Cr=carbonatic rock fragments, Do=dolomite, Fm=foraminifer, Mc=microcline, Mo=mollusk, Qz=quartz, Qzt=quartzolite, Sp=serpentine

**Pl.I:j:** Photomicrograph of Canaanite jar from stratum d/1, 13<sup>th</sup> dynasty (Table 2.1c:81). Petrographic Group D. ferruginous shale fragments in carbonatic clay. (crossed-nicoles).

**Pl.I:k:** Photomicrograph of Canaanite jar from stratum d/1, 13<sup>th</sup> dynasty (Table 2.1c:58). Petrographic Group E. basalt fragment embedded in carbonatic clay rich in carbonate micrite. (crossed-nicoles).

**Pl.I:l:** Photomicrograph of Canaanite jar from stratum d/1, 13<sup>th</sup> dynasty (Table 2.1c: 89). Petrographic group E. chert and basalt embedded in carbonatic clay rich in carbonate micrite. (crossed-nicoles).

**Pl.I:m:** Photomicrograph of Canaanite jar, 15<sup>th</sup> dynasty (Table 2.1e:12). Petrographic Group F. Tuff fragment embedded in carbonatic clay. (crossed-nicoles).

**Pl.I:n:** Photomicrograph of bowl from stratum E/1, 15<sup>th</sup> dynasty (Table 2.1e:43). Petrographic Group G. quartz grains and basalt fragment embedded in carbonatic Hamric soil. (crossed-nicoles).

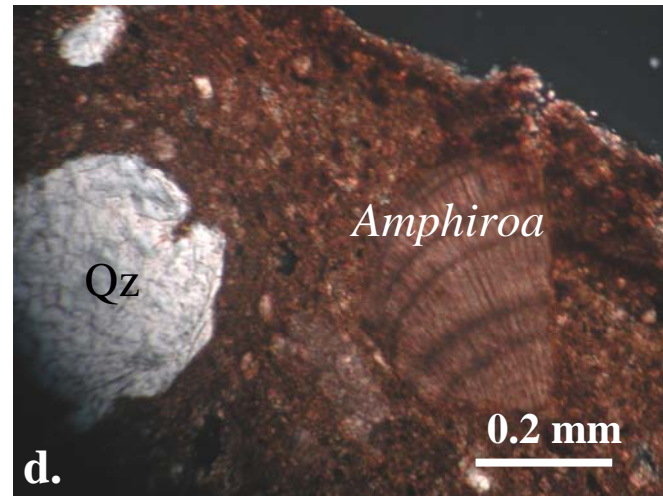
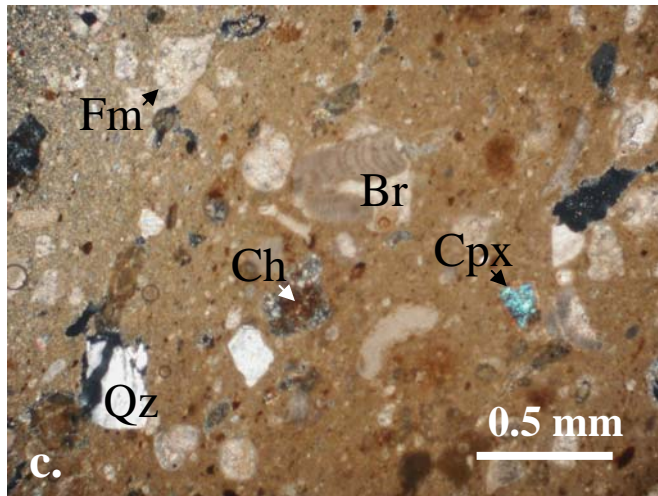
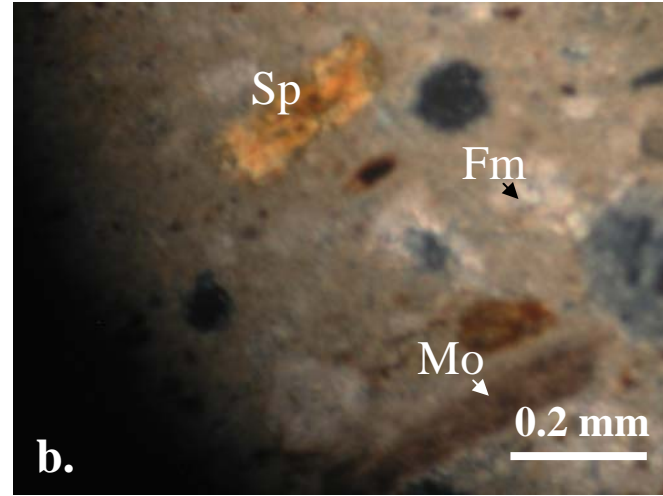
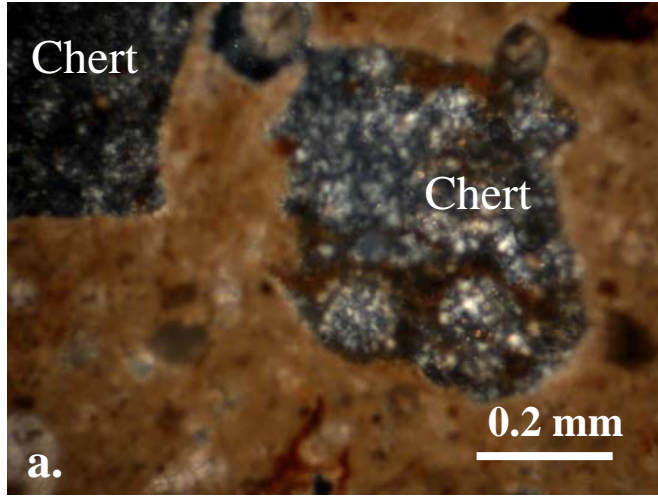
**Pl.I:o:** Photomicrograph of Canaanite jar from stratum d/2, 12-13<sup>th</sup> dynasties (Table 2.1b:20). Petrographic Group G. Quartz grains and kurkar fragment embedded in Hamra soil. (crossed-nicoles).

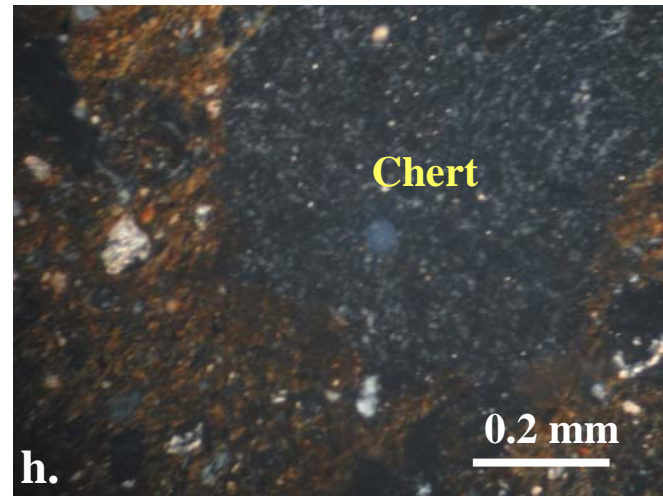
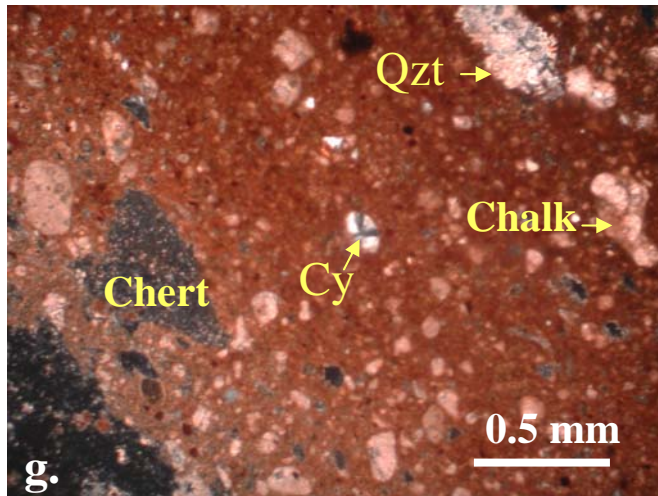
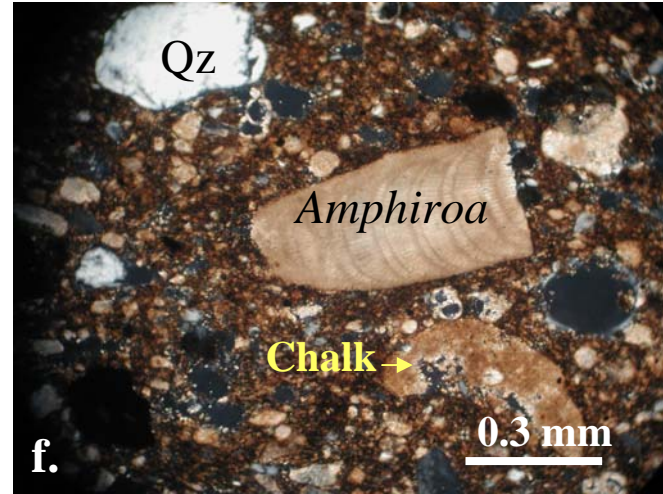
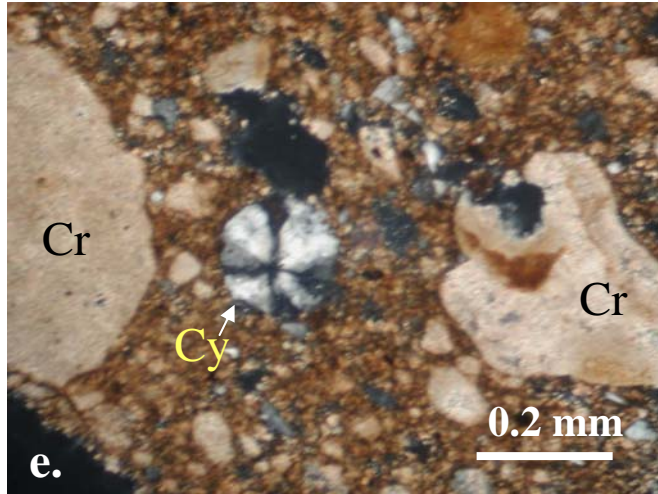
**Pl.I:p:** Photomicrograph of Canaanite jar from stratum a/2, 15<sup>th</sup> dynasty (Table 2.1e:5). Petrographic Group H. Quartz grains and carbonatic rock fragments embedded in ferruginous silty *Terra Rossa* soil. (crossed-nicoles).

**Pl.I:q:** Photomicrograph of Canaanite jar from stratum D/3, 15<sup>th</sup> dynasty (Table 2.1e:39). Petrographic Group I. Dolomite rhombs of the 'Amminadav Formation embedded in clay of Moza Formation. (crossed-nicoles).

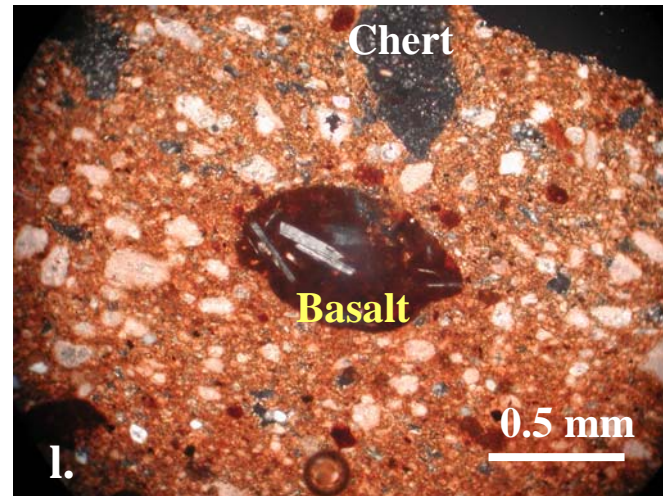
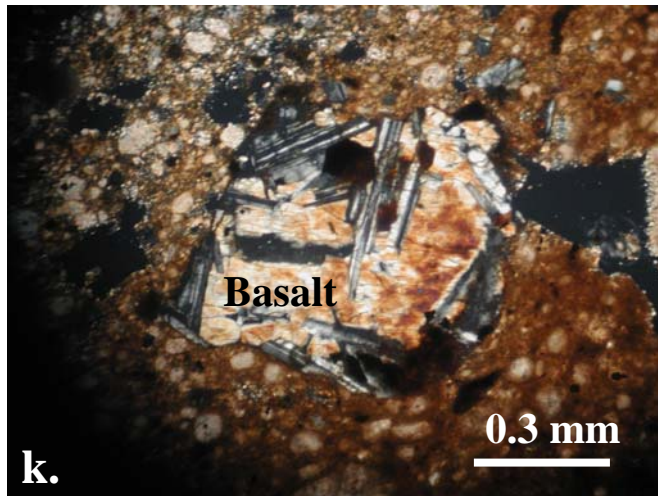
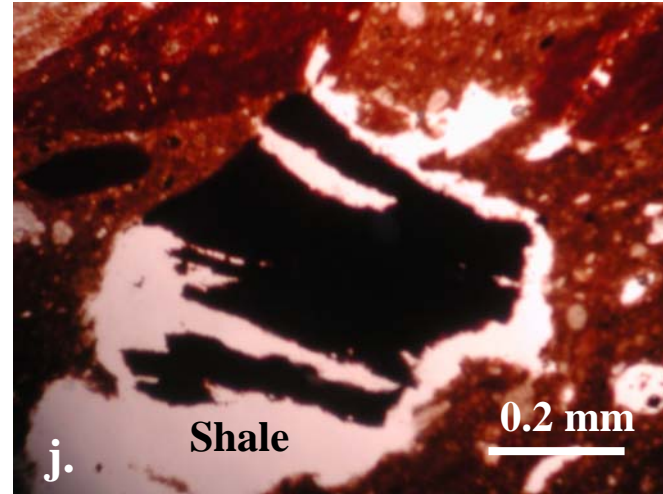
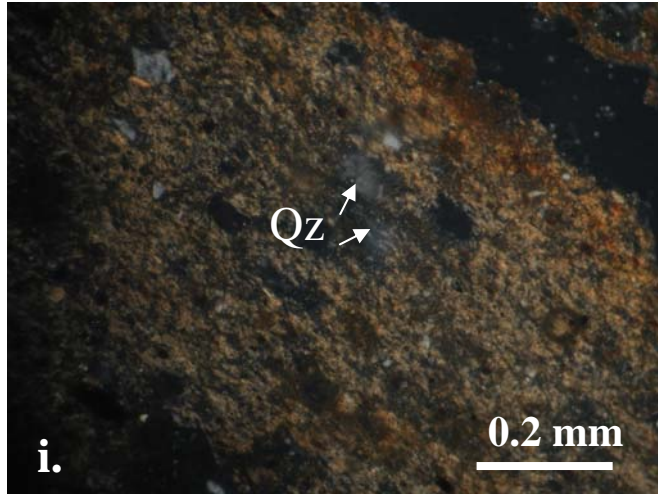
**Pl.I:r:** Photomicrograph of juglet from stratum b/1, 15<sup>th</sup> dynasty (Table 2.1e:4). Petrographic Group J. Quartz grains embedded in marl of the Taqiye Formation. (crossed-nicoles).

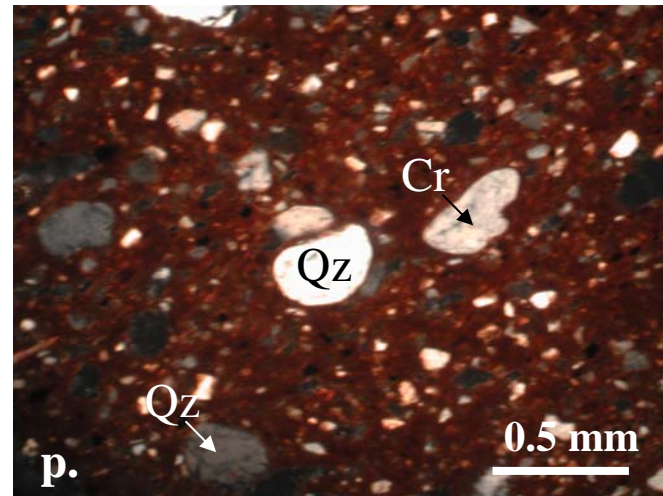
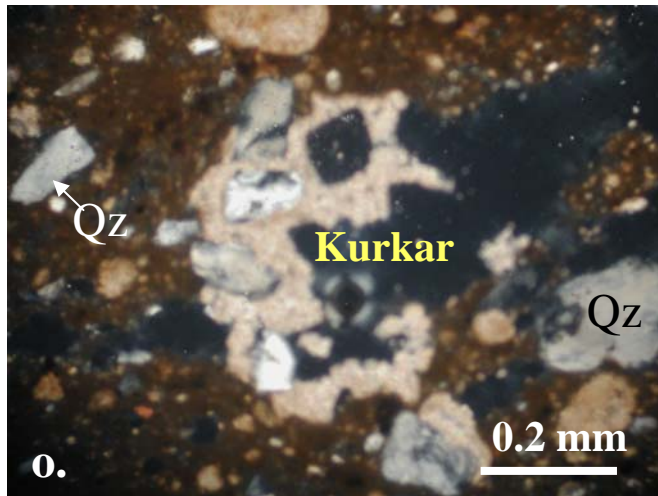
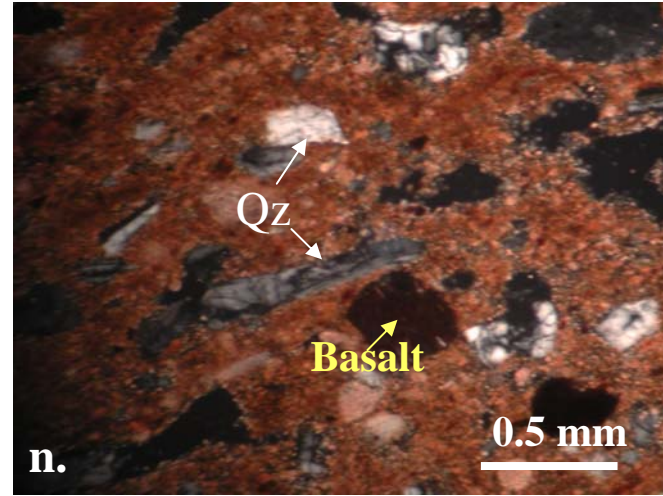
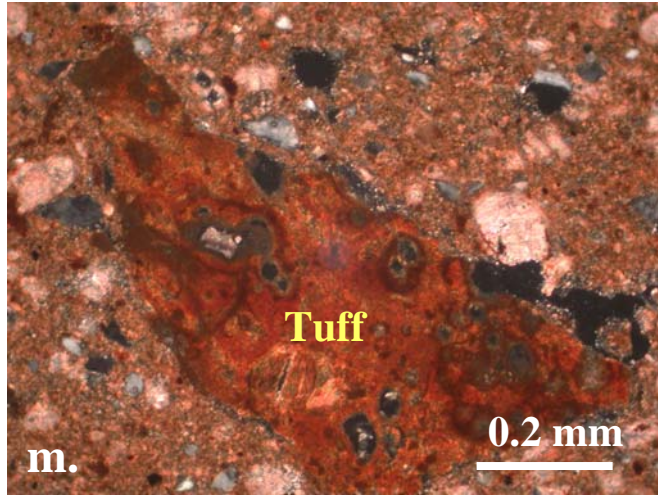
**Pl.I:s:** Photomicrograph of Canaanite jar from stratum d/1, 13<sup>th</sup> dynasty (Table 2.1c:56). Petrographic Group K. Quartz and microcline grains embedded in carbonatic silty loess soil. (crossed-nicoles).



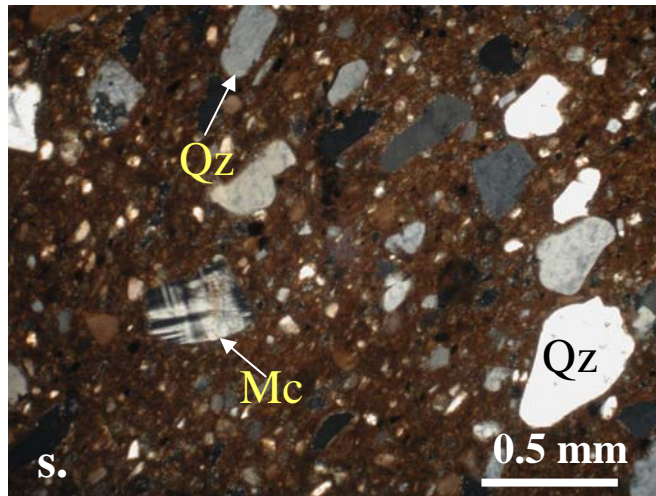
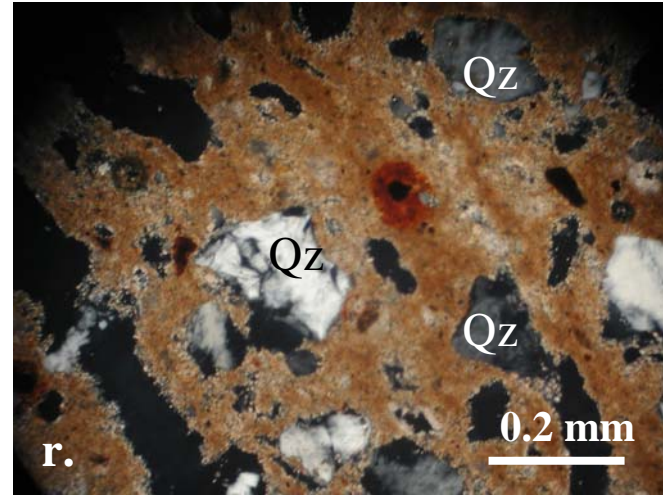
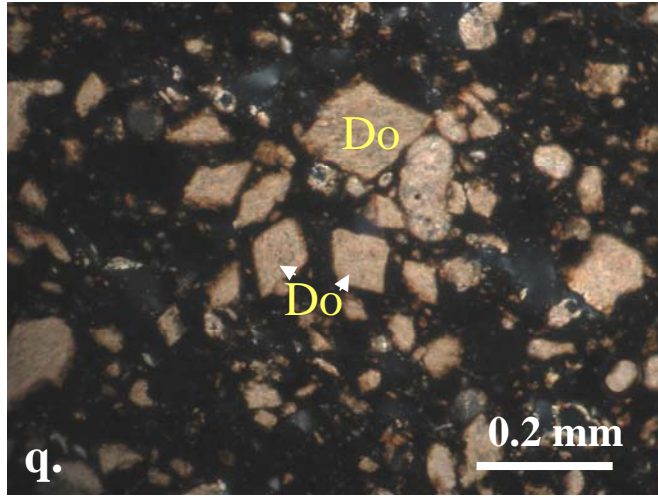














- Pl.II:1.** A'fula (no. 1): Foraminiferous marl including the genii *Hetrohelix*. *Quartz grain*. XPL.
- Pl.II:2.** A'fula (no. 8): Amygdaloidal basalt and tuff fragment.
- Pl.II:3.** A'fula (no. 3): Rounded basalt and carbonatic rock fragments as well as tuff fragment embedded in clay. XPL.
- Pl.II:4.** 'Afula (no. 9). Chert and quartz geode embedded in carbonatic clay. XPL.
- Pl.II:5.** Akhziv (no.10): Basalt and carbonatic rock fragments. XPL.
- Pl.II:6.** Akhziv (no.10): Tuff fragment in middle of photo. XPL.
- Pl.II:7.** 'Ara (no. 12): Coarse chalk fragment and quartz grain embedded in the matrix. XPL.
- Pl.II:8.** 'Ara (no. 14): Tuff fragment and fine quartz grain embedded in carbonatic clay with foraminifera. XPL.
- Pl.II:9.** 'Ara (no.13): Carbonatic clay with foraminifera.

Note: The numbers in the parentheses are related to the numbers in Tables 3.1-3.4.

Abbreviations: Qz=Quartz; Fm=Foraminifer; Do=Dolomite  
Ca=Calcite; Bi=Biotite; Fe=Feldspar; St=Straw/voids of organic matter

- Pl.II:10.** 'Ara (no. 15): Silicified foraminifera in marl. XPL.
- Pl.II:11.** Arpera Cyprus (no. 17): Micaceous clay with silty quartz grains and elongated voids which are evidence of organic matter. Nile sediment. XPL.
- Pl.II:12.** Ashkelon (no. 38): Ferruginous clay rich in mica laths and quartz grains. Feldspar grain embedded in middle of photo. Nile sediment. XPL.
- Pl.II:13.** Ashkelon (no. 19): Quartz grains embedded in carbonatic silty clay (Loess soil). XPL.
- Pl.II:14.** Ashkelon (no. 20): Quartz grains embedded in ferruginous silty clay. XPL.
- Pl.II:15.** Ashkelon (no. 24): Quartz grains embedded in carbonatic silty clay (Loess soil). XPL.
- Pl.II:16.** Ashkelon (no. 27): Quartz grains embedded in carbonatic silty clay. XPL.
- Pl.II:17.** Ashkelon (no. 30): Ferruginous, micaceous clay with quartz grains. XPL.
- Pl.II:18.** Ashkelon (no. 29): Angular quartz grain and beach rock fragment with calcareous algae embedded in carbonatic silty clay (loess soil). XPL.

Note: The numbers in the parentheses are related to the numbers in Tables 3.1-3.4.

- Pl.II:19.** Ashkelon (no. 28): calcareous sandstone (*kurkar*) fragment embedded in silty carbonatic clay.
- Pl.II:20.** Ashkelon (no. 31): Ferruginous, micaceous clay with quartz grains. XPL.
- Pl.II:21.** Ashkelon (no. 32): Rounded to subangular quartz grains as well as some carbonatic rock fragments embedded in carbonatic silty clay. XPL.
- Pl.II:22.** Ashkelon (no. 33): Basalt fragment and hollow rounded carbonatic rock. PPL.
- Pl.II:23.** Ashkelon (no. 34): Quartz grain and carbonatic rock fragments embedded in silty carbonatic clay. XPL.
- Pl.II:24.** Ashkelon (no. 22): Ferruginous micaceous clay.
- Pl.II:25.** Ashkelon (no. 36): ferruginous micaceous clay rich in silty quartz grains and feldspar grain in middle of photo. XPL.
- Pl.II:26.** Ashkelon (no. 37): ferruginous micaceous clay rich in silty and fine sand sized quartz grains. XPL.
- Pl.II:27.** Ashkelon (no. 28): Calcareous sandstone (*kurkar*) embedded in carbonatic silty clay. XPL.

Note: The numbers in the parentheses are related to the numbers in Tables 3.1-3.4.

- Pl.II:28.** Batash (Tel) (no. 40): miliolide in silty carbonatic clay. XPL.
- Pl.II:29.** Beit Mirsim (no. 41): Algae and calcite fragments and quartz grains in carbonatic clay. XPL.
- Pl.II:30.** Beit Mirsim (no. 42): Argillaceous clay with silty quarts, Tertiary foraminifera and fine sand-sized quartz grains. XPL.
- Pl.II:31.** Beit Mirsim (no. 43): Bentonik foraminifera in silty carbonatic clay. XPL.
- Pl.II:32.** Beit Mirsim (no. 43): Silty carbonatic *rendzina soil*. XPL.
- Pl.II:33.** Beth Shean (no. 44): Travertine fragment in carbonatic clay. XPL.
- Pl.II:34.** Beth Shean (no. 45): Foraminiferous marl. XPL.
- Pl.II:35.** Beth Shemesh; Giva't Sharet (no. 47): carbonatic rock fragments, corallinean algae fragment and fine quartz grains in carbonatic clay. XPL.
- Pl.II:36.** Beth Shemesh; Giva't Sharet (no. 48): Peloidal grainstone in carbonatic clay. XPL.

Note: The numbers in the parentheses are related to the numbers in Tables 3.1-3.4.

- Pl.II:37.** Bira (no. 51): Silty carbonatic clay with foraminifera mixed with *Terra Rossa* soil which appears as mud balls (bottom of photo). XPL.
- Pl.II:38.** Bira (no. 52): Chalk fragments in carbonatic foraminiferous clay. XPL.
- Pl.II:39.** Burga (no. 53): Hollow travertine fragment (in middle of photo) in carbonatic clay. XPL.
- Pl.II:40.** Burga (no. 54): Calcareous sandstone (*kurkar*) comprising algae fragment and quartz grains in silty carbonatic clay. XPL.
- Pl.II:41.** Burga (no. 54): Chlorite minerals appear yellow-brown, mollusk and limestone fragments. XPL.
- Pl.II:42.** Byblos (no. 55): Chert fragments in claye matrix. XPL.
- Pl.II:43.** Byblos (no. 57): Chert fragments in silty claye matrix. XPL.
- Pl.II:44.** Cyprus (no.58). Chert embedded in clayey matrix. XPL.
- Pl.II:45.** Efrata (no. 61): Rhombs of clear idiomorphic dolomite. Clay of the Moza Formation and sand of the Amminadav Formation. XPL.

Note: The numbers in the parentheses are related to the numbers in Tables 3.1-3.4.

- Pl.II:46.** Efrata (no. 62): Rhombs of clear idiomorphic dolomite. Clay of the Moza Formation and sand of the Amminadav Formation. XPL.
- Pl.II:47.** El-Jisr (no. 63): Carbonatic marl. Taqiye Formation. XPL.
- Pl.II:48.** Fassuta (no. 65): Crushed calcite fragments in carbonatic clay with foraminifer mixed with *terra Rossa* soil which appears as mud ball. XPL.
- Pl.II:49.** Gibeon (no. 67): Rhombs of clear idiomorphic dolomite. Clay of the Moza Formation and sand of the Amminadav Formation. XPL.
- Pl.II:50.** Gilan south (no. 69): chalk fragment in carbonatic clay. *Rendzina* soil.
- Pl.II:51.** Gilan south (no. 70): Carbonatic clay with fine quartz sand. Marl of the Taqiye Formation. XPL.
- Pl.II:52.** Ginosar (Kh. Abu Shusha): (no. 71): Elongated vegetal matter in ferruginous clay. Nile sediment. XPL.
- Pl.II:53.** Ginosar (Kh. Abu Shusha): (no. 72): basalt fragment embedded in ferruginous matrix. Brown basaltic soil. XPL.
- Pl.II:54.** Ginosar (Kh. Abu Shusha): (no. 73): Microfossil (*Orbitolina?*) embedded in carbonatic matrix. XPL.

Note: The numbers in the parentheses are related to the numbers in Tables 3.1-3.4.

- Pl.II:55.** Ginosar (Kh. Abu Shusha): (no. 74): Carbonatic rock fragments including microfossil fragments (*Orbitolina?*) in carbonatic matrix. PPL.
- Pl.II:56.** Ginosar (Kh. Abu Shusha): (no. 74): Quartz grain and chert fragment in carbonatic clay. XPL.
- Pl.II:57.** Hazor (no. 76): The foraminifer genii *Orbitolina*. XPL.
- Pl.II:58.** Hazorea, 'Ein Zureiq (no. 77): basalt fragments embedded in undifferentiated marl. XPL.
- Pl.II:59.** Tell Ifshar (no. 79): Matrix rich in silty carbonate with sand-sized quartz grains. Undifferentiated marl. XPL.
- Pl.II:60.** Tell Ifshar (no. 80): Carbonatic clay with sand-sized quartz grains. Marl of the Taqiye Formation. XPL.
- Pl.II:61.** Jatt (no. 82): Micaceous, silty clay with quartz grains. Nile sediment. XPL.
- Pl.II:62.** Jericho (no. 84): Chalk fragments in foraminiferous marl. XPL.
- Pl.II:63.** Jericho (no. 85): Chalk fragment in carbonatic clay. XPL.

Note: The numbers in the parentheses are related to the numbers in Tables 3.1-3.4.

- Pl.II:64.** Jericho (no. 86): Rhombs of clear idiomorphic dolomite. Clay of the Moza Formation and sand of the Amminadav Formation. XPL.
- Pl.II:65.** Jericho (no. 88): Planktonik foraminifer in carbonatic matrix. PPL.
- Pl.II:66.** Jericho (no. 89): Rhombs of clear idiomorphic dolomite. Clay of the Moza Formation and sand of the Amminadav Formation. XPL.
- Pl.II:67.** Jericho (no. 91): Rhombs of clear idiomorphic dolomite. Clay of the Moza Formation and sand of the Amminadav Formation. XPL.
- Pl.II:68.** Jericho (no. 91): Argillaceous silty matrix with argillaceous silty shale fragment. Lower Cretaceous clay. XPL.
- Pl.II:69.** Jericho (no. 92): Rhombs of clear idiomorphic dolomite. Clay of the Moza Formation and sand of the Amminadav Formation. XPL.
- Pl.II:70.** Jericho (no. 93): Carbonatic, silty clay. XPL.
- Pl.II:71.** Kabri (no. 100): Calcareous sandstone (*Kurkar*) and quartz grains in carbonatic clay. Marl of the Taqiye Formation. XPL.
- Pl.II:72.** Kabri (no. 101): Argillaceous ferruginous clay with quartz grains. Lower Cretaceous clay. XPL.

Note: The numbers in the parentheses are related to the numbers in Tables 3.1-3.4.



- Pl.II:73.** Kabri (no. 102): Coralinean algae fragment and quartz grain in carbonatic matrix with silicified foraminifer. XPL.
- Pl.II:74.** Kabri (no. 103): Carbonatic clay mixed with *Terra Rossa* soil which appears as mudballs. Quartz geode and carbonatic rock fragments are embedded in the clay. XPL.
- Pl.II:75.** Kabri (no. 104): Coarse angular chert fragments and quartz grain embedded in calcareous silty matrix. XPL.
- Pl.II:76.** Kafer ed Djara (no. 105): Argillaceous clay rich in argillaceous and ferruginous shale fragments. Lower Cretaceous clay. XPL.
- Pl.II:77.** Kastrā (no. 106): Quartzolith and quartz grains embedded in carbonatic matrix. Unidentified clay. XPL.
- Pl.II:78.** Kh. Kurdaneh (no.108): Reworked Taqiye marl.
- Pl.II:79.** Lachish (no. 109): Argillaceous clay with argillaceous shale fragments. XPL.
- Pl.II:80.** Lachish (no. 110): Chalk fragments, foraminifera and fine quartz grains in carbonatic clay. *Rendzina* soil. XPL.
- Pl.II:81.** Ma'alah Hachamisha (no. 111): Rhombs of clear idiomorphic dolomite. Clay of the Moza Formation and sand of the Amminadav Formation. XPL.

Note: The numbers in the parentheses are related to the numbers in Tables 3.1-34.

- Pl.II:82.** Ma'alah Hachamisha (no. 112): Carbonatic, silty clay. Reworked marl of the Taqiye Formation. XPL.
- Pl.II:83.** Malha (no. 113): Rhombs of clear idiomorphic dolomite. Clay of the Moza Formation and sand of the Amminadav Formation. XPL.
- Pl.II:84.** Mazor (no. 115): Quartz grains embedded in carbonatic clay. Taqiye Formation. XPL.
- Pl.II:85.** Me'amer (no. 117): Chalk fragments in carbonatic clay. *Rendzina* soil. XPL.
- Pl.II:86.** Megadim (no. 118): Tuff fragment. PPL.
- Pl.II:87.** Megadim (no. 118): Carbonatic matrix with foraminifera and chalk temper. PPL.
- Pl.II:88.** Megadim (no. 119): Chalk fragments in carbonatic clay. *Rendzina* soil. XPL.
- Pl.II:89.** Megadim (no. 120): Algae fragment and quartz grain embedded in carbonatic clay. *Hamric* soil. XPL.
- Pl.II:90.** Megadim (no. 121): Quartz grains embedded in carbonatic clay. *Hamric* soil. XPL.

Note: The numbers in the parentheses are related to the numbers in Tables 3.1-3.4.

- Pl.II:91.** Megadim (no. 122): Tuff temper embedded in ferruginous clay rich in silty carbonate. PPL.
- Pl.II:92.** Megadim (no. 123): Quartz grains embedded in carbonatic clay.  
Unidentified soil with coastal non-plastic components. XPL.
- Pl.II:93.** Megadim (no. 124): Calcareous sandstone (*kurkar*) embedded in carbonatic, silty clay. *Hamric* soil. XPL.
- Pl.II:94.** Megiddo (no. 128): Chalk fragments in foraminiferous marl. *Rendzina* soil. XPL.
- Pl.II:95.** Megiddo (no. 129): Ferruginous clay rich in silt-sized quartz and carbonate particles. Sand-sized quartz and carbonatic rock fragments. Egyptian Marly clay? XPL.
- Pl.II:96.** Megiddo (no. 130): Basalt fragment embedded in carbonatic foraminiferous clay. XPL.
- Pl.II:97.** Megiddo (no. 131): Carbonatic rock fragments in carbonatic clay. *Rendzina* soil. XPL.
- Pl.II:98.** Megiddo (no. 132): Soft leaves and phytolith in carbonatic clay. Marl of the Taqiye Formation. XPL.
- Pl.II:99.** Megiddo (no. 133): Nari fragments in carbonatic clay mixed with *Terra Rossa* soil which appears as mud balls. *Rendzina* soil. XPL.

Note: The numbers in the parentheses are related to the numbers in Tables 3.1-3.4.

- Pl.II:100.** Tel Michal (no. 134): Fine quartz grains and carbonatic rock fragments embedded in ferruginous clay. *Hamric soil*. XPL.
- Pl.II:101.** Tel Michal (no. 135): Fine quartz grains embedded in ferruginous matrix which is rich in silty carbonate. XPL.
- Pl.II:102.** Tel Nagila (no. 136): Chalk fragments and quartz grains embedded in ferruginous clay. Possibly grumusolic soil. XPL.
- Pl.II:103.** Nahal Zimri (no. 140): Quartz grain embedded in carbonatic silty clay. Marl of the Taqiye Formation. XPL.
- Pl.II:104.** Nahariya (no. 141): Carbonatic silty clay. *Rendzina* soil. XPL.
- Pl.II:105.** Ras Shamra (no. 143): Coralinean algae fragment in foraminiferous clay. PPL.
- Pl.II:106.** Ras Shamra (no. 145): Foraminiferous marl including silicified foraminifer. XPL.
- Pl.II:107.** Rishon Leziyyon (no. 147): Quartz grains and carbonatic rock fragments in ferruginous silty clay. Nile sediment. XPL.
- Pl.II:108.** Rishon Leziyyon (no. 148): Carbonatic rock fragment and elongated voids in clay. Unidentified clay. XPL.

Note: The numbers in the parentheses are related to the numbers in Tables 3.1-3.4.

- Pl.II:109.** Rishon Leziyyon (no. 149): Fine quartz grains embedded in carbonatic clay. Marl of the Taqiye Formation. XPL.
- Pl.II:110.** Rishon Leziyyon (no. 150): ferruginous, micaceous clay. Nile sediment. XPL.
- Pl.II:111.** Rishon Leziyyon (no. 151): Fine quartz grains embedded in carbonatic clay. Marl of the Taqiye Formation. XPL.
- Pl.II:112.** Rishon Leziyyon (no. 152): Quartz grains embedded in carbonatic silty clay. Loess soil/ Pararendzina. XPL.
- Pl.II:113.** Rishon Leziyyon (no. 153): Chert and quartzolith fragments in unidentified clay. XPL.
- Pl.II:114.** Sasa (no. 154): Fine clay associated with some silty quartz grains and red mud balls. XPL.
- Pl.II:115.** Sinai (no. 158): ferruginous clay rich in silty carbonate with sand-sized Quartz grain and carbonatic rock fragments. *Hamric soil/Pararendzina soil*. XPL.
- Pl.II:116.** Sinai (no. 159): Basalt fragment with glassy groundmass embedded in carbonatic clay. PPL.
- Pl.II:117.** Sinai (no. 160): Basalt fragment and chlorite mineral with anomalous colors in carbonatic clay. XPL.

Note: The numbers in the parentheses are related to the numbers in Tables 3.1-3.4.

- Pl.II:118.** Sinai (no. 156): Nile sediment.
- Pl.II:119.** Tell el-Ajjul (no.161): Fine quartz grains and oxidize foraminifer in carbonatic clay. Marl of the Taqiye Formation. XPL.
- Pl.II:120.** Tell el-Ajjul (no.162): Quartz grain embedded in silty carbonatic clay. *Loess* soil. XPL.
- Pl.II:121.** Tell el-Ajjul (no.163): Ferruginous, micaceous clay rich in phytoliths. Nile sediment. PPL.
- Pl.II:122.** Tell el-Ajjul (no.164): Ferruginous, micaceous clay. Nile sediment. XPL.
- Pl.II:123.** Tell el-Dab'a (no. 167): Quartz grain and opaque particle in carbonatic matrix with foraminifera. *Rendzina* soil. XPL.
- Pl.II:124.** Tell el-Dab'a (no. 168): Argillaceous clay with silt-sized opaques. XPL.
- Pl.II:125.** Tell el-Dab'a (no. 169): Quart and biotitein clay. Egyptian "Marly clay" XPL.
- Pl.II:126.** Tell el-Dab'a (no. 170): Quartz grains in ferruginous silty clay. Nile clay. XPL.

Note: The numbers in the parentheses are related to the numbers in Tables 3.1-3.4.

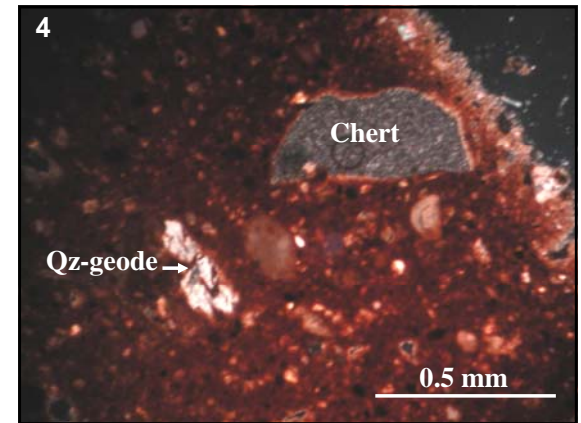
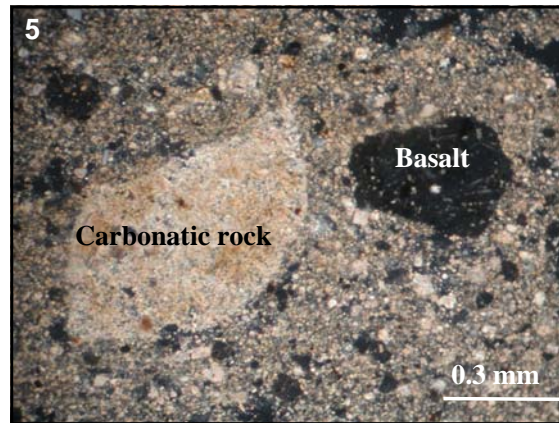
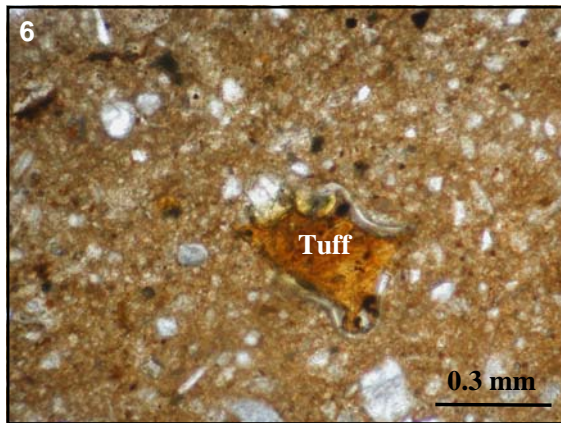
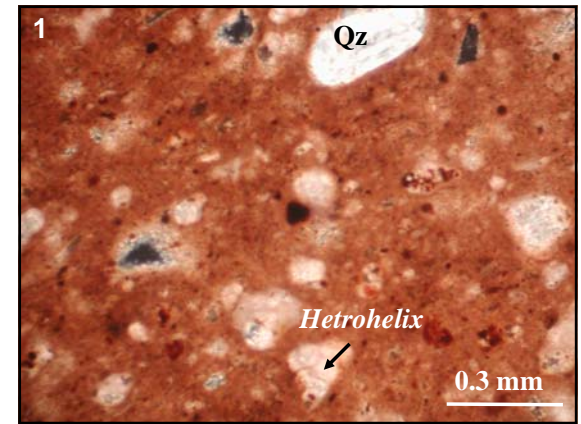
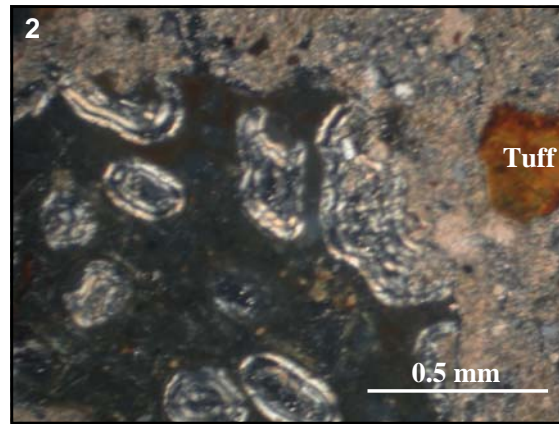
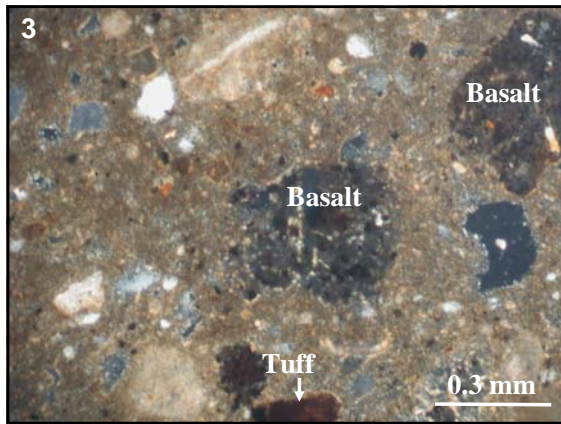
- Pl.II:127.** Tell el-Dab'a (no. 171): Egyptian "Marly clay" XPL.
- Pl.II:128.** Tell el-Dab'a (no. 173): Chert and carbonatic rock fragments and quartz grain embedded in unidentified ferruginous clay. XPL
- Pl.II:129.** Tell el-Dab'a (no. 174): Rounded quartzite and fine carbonatic rock fragments as well as phytoliths embedded in silty clay matrix. Nile sediment. XPL.
- Pl.II:130.** Tell el-Dab'a (no. 175): Chalk fragments in foraminiferous marl. Senonoian marl. XPL.
- Pl.II:131.** Tell el-Dab'a (no. 176): Quartz grain, quartolith and chert fragments in ferruginous clay. XPL.
- Pl.II:132.** Tell el-Dab'a (no. 177): Coarse quartz grains embedded in ferruginous clay. *Hamra* soil. XPL.
- Pl.II:133.** Tell el-Dab'a (no. 178): Quartz grain, Chert and metasedimentary rock fragments embedded in ferruginous clay. XPL.
- Pl.II:134.** Tell el-Yahudiya (no. 180): Fine quartz and feldspar grains embedded in ferruginous silty clay rich in mica laths. Nile sediment. XPL.
- Pl.II:135.** Tell el-Yahudiya (no. 181): phytoliths in ferruginous clay. Nile sediment. XPL.

Note: The numbers in the parentheses are related to the numbers in Tables 3.1-3.4.

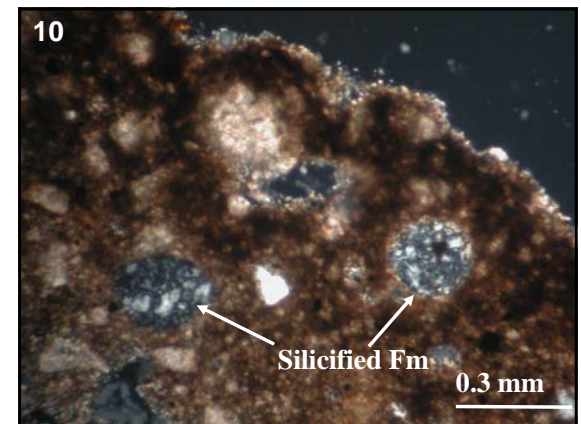
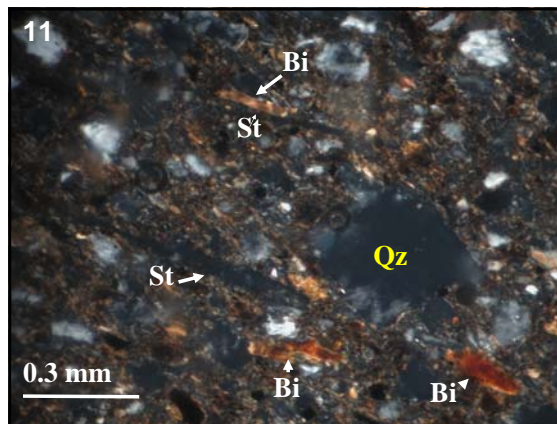
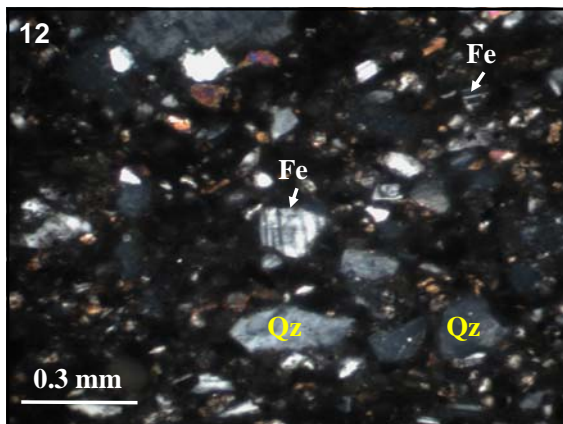
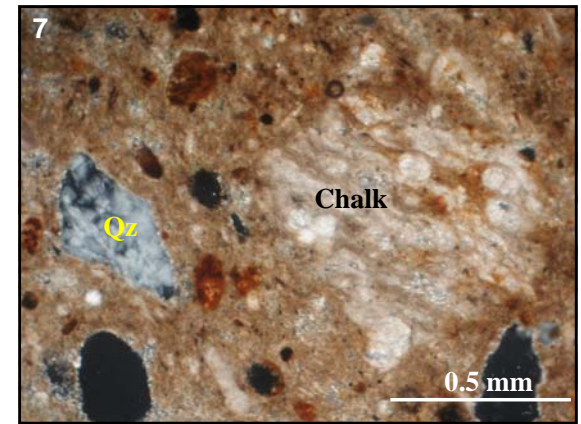
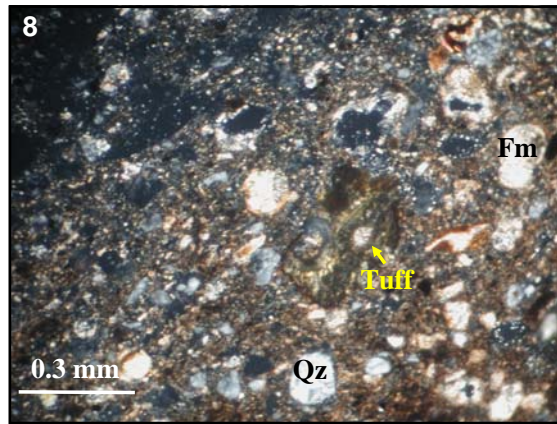
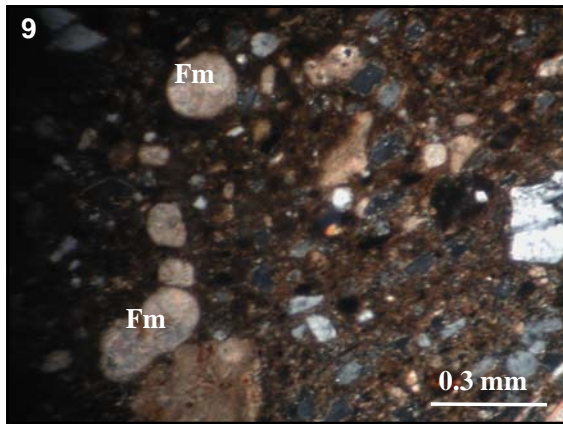
- Pl.II:136.** Tzova (no. 184): Rhombs of clear idiomorphic dolomite. Clay of the Moza Formation and sand of the Amminadav Formation. XPL.
- Pl.II:137.** Yavne Yam (no. 185): carbonatic silty clay. *Hamric/gromusole* soil. XPL.
- Pl.II:138.** Yiftah'el (no. 186): Tuff and chalk fragments embedded in ferruginous foraminiferous clay. Unidentified marl. XPL.
- Pl.II:139.** Yoqneam (no. 188): well sorted quartz grains and carbonatic rock fragments in carbonatic clay. XPL.
- Pl.II:140.** Yoqneam (no. 187): Chalk fragments in foraminiferous clay. *Rendzina* soil. XPL.
- Pl.II:141.** Unknown site (no. 189): Corallinean algae fragment in carbonatic clay. XPL.

Note: The numbers in the parentheses are related to the numbers in Tables 3.1-3.4.

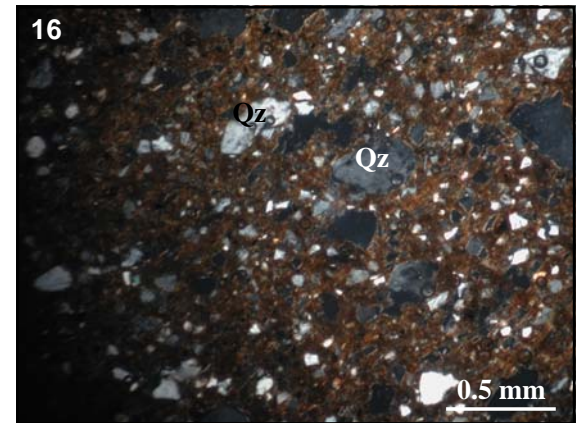
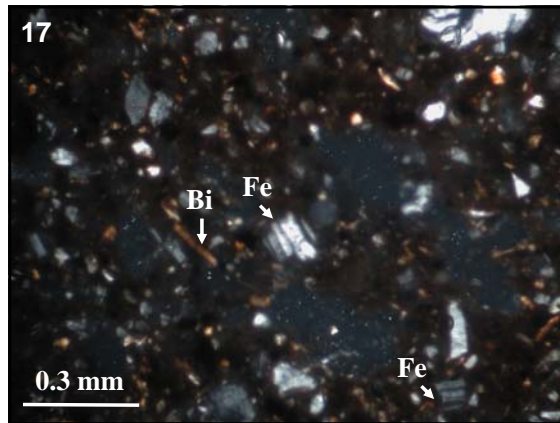
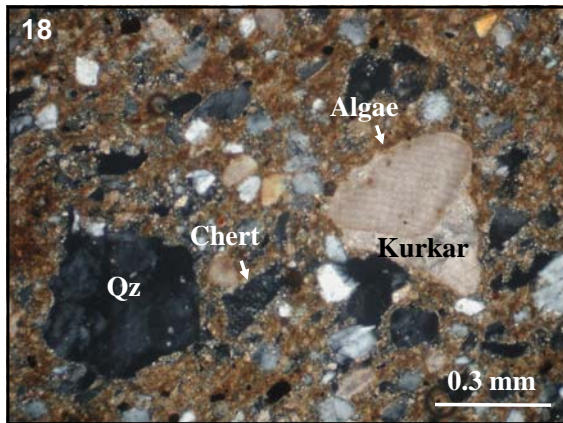
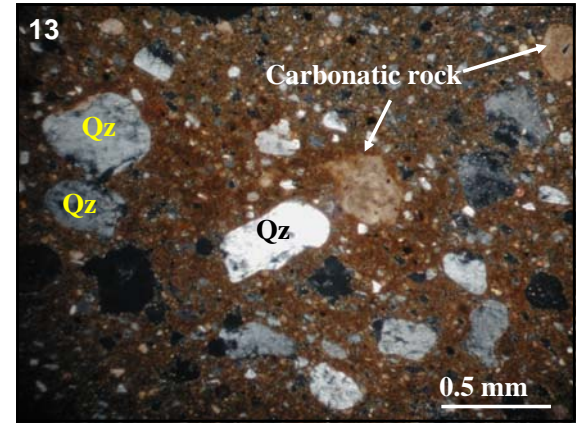
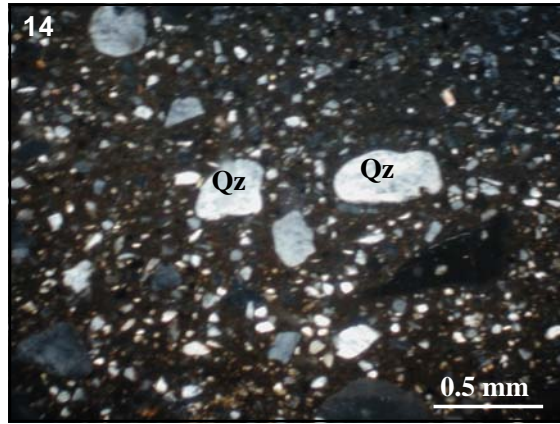
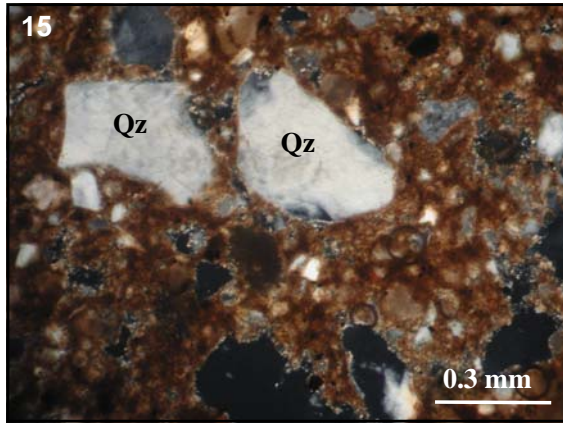




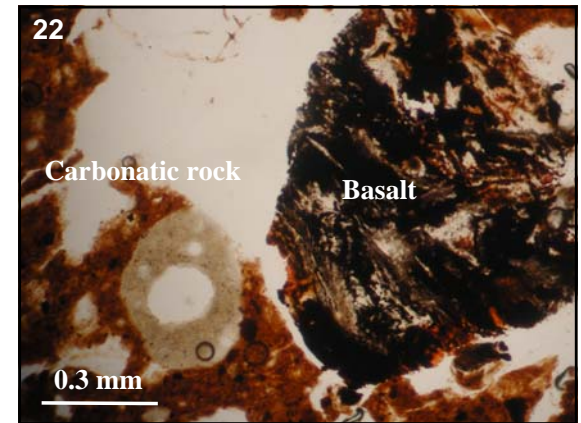
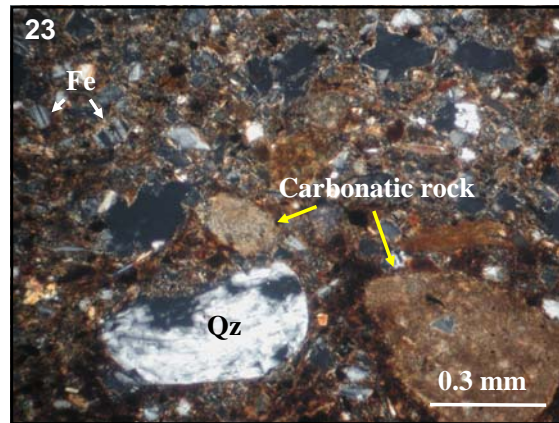
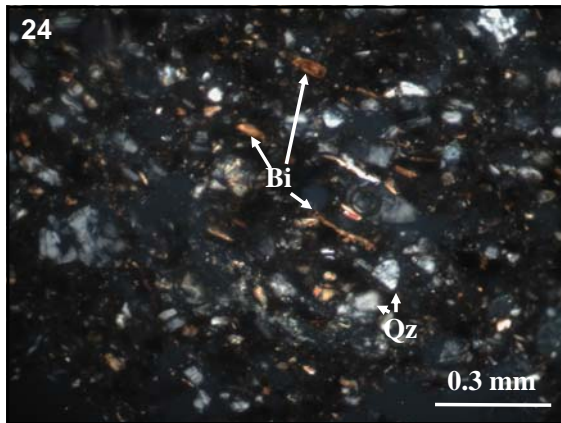
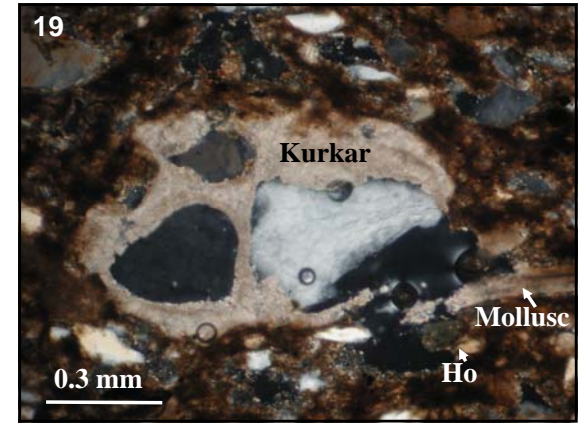
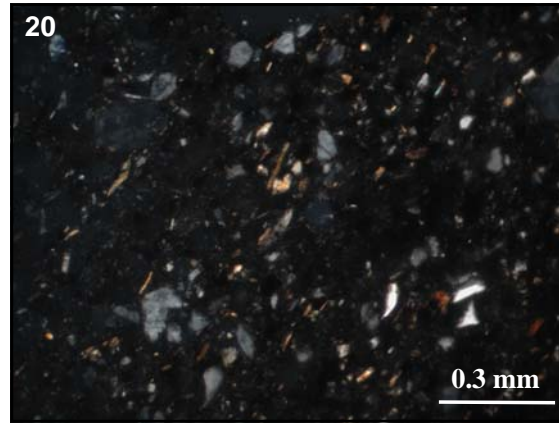
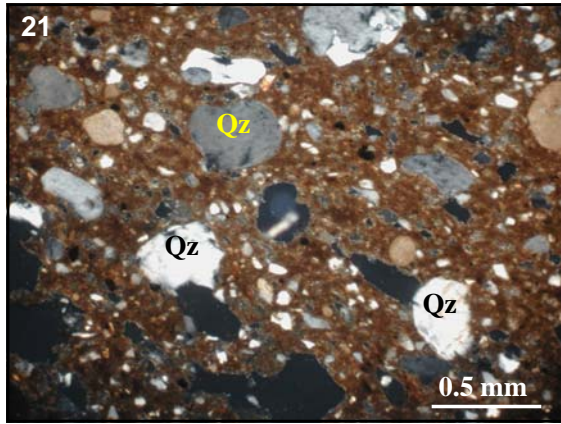




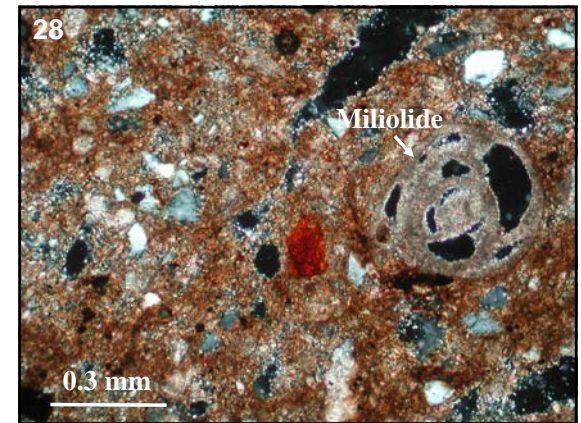
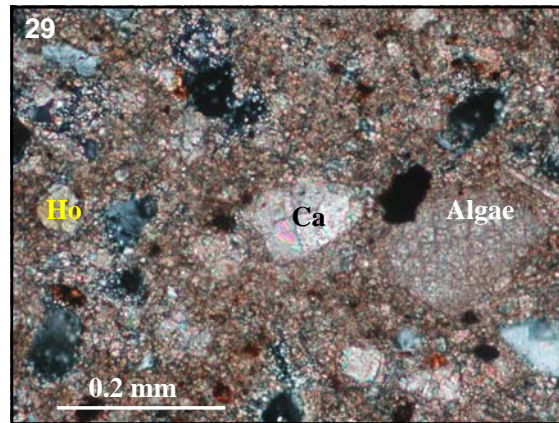
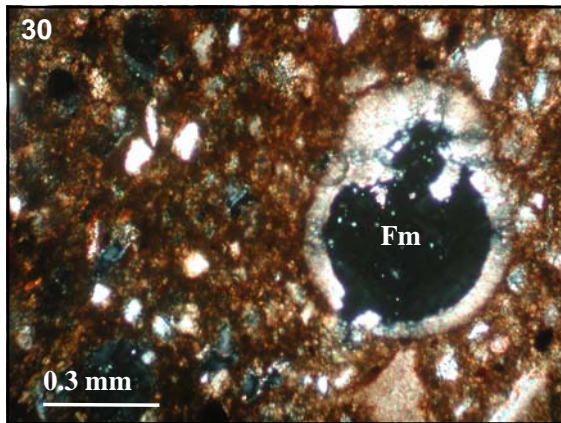
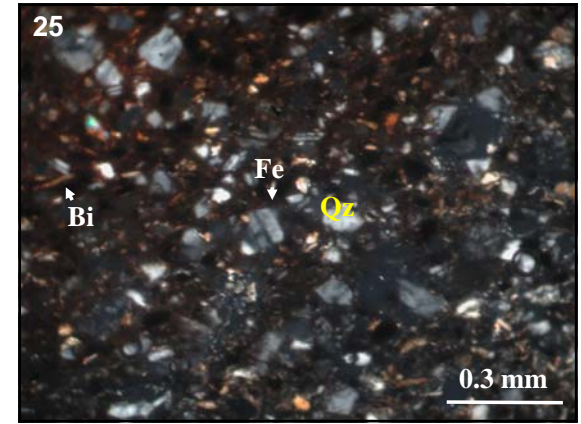
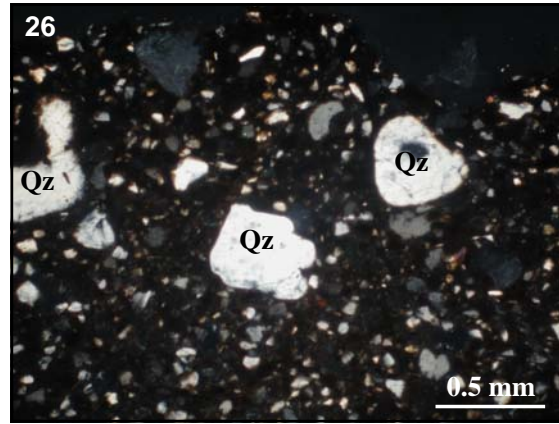
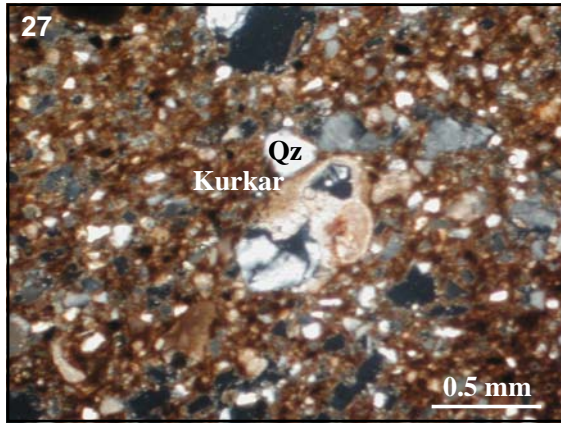




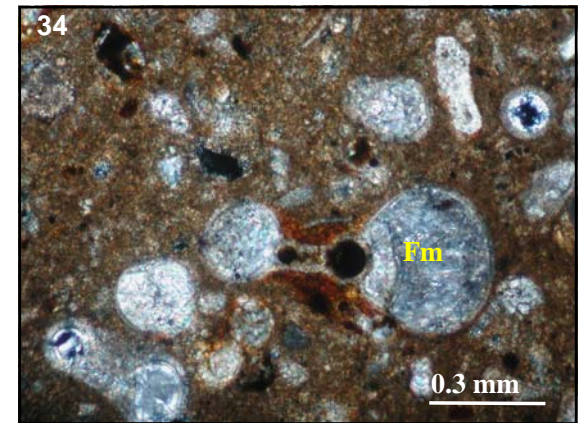
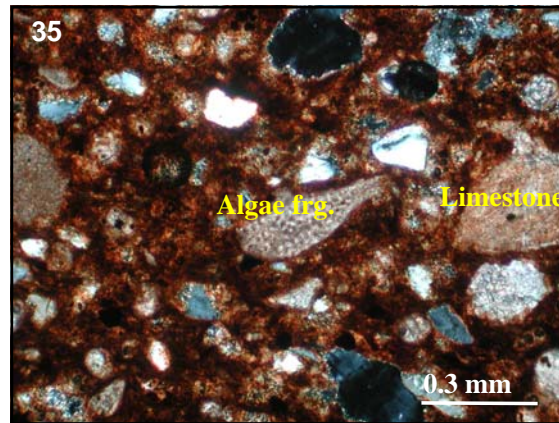
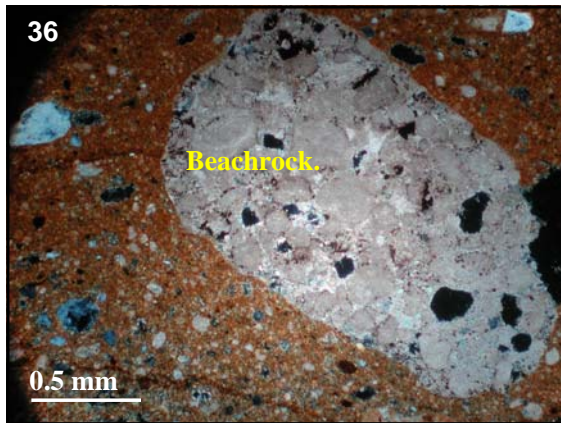
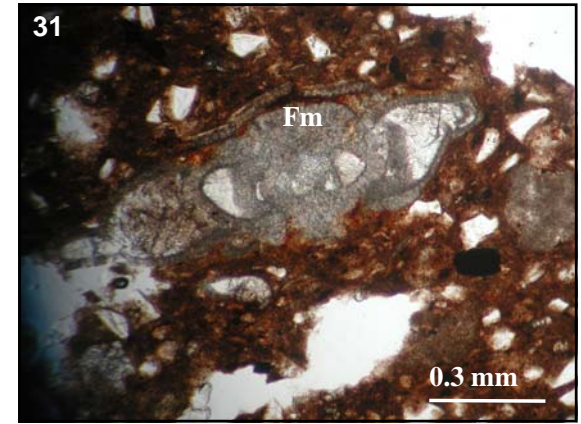
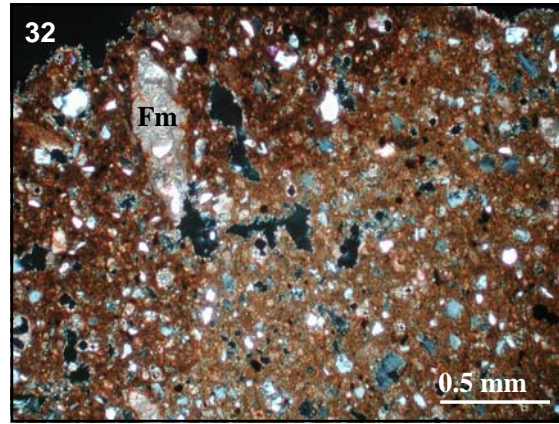
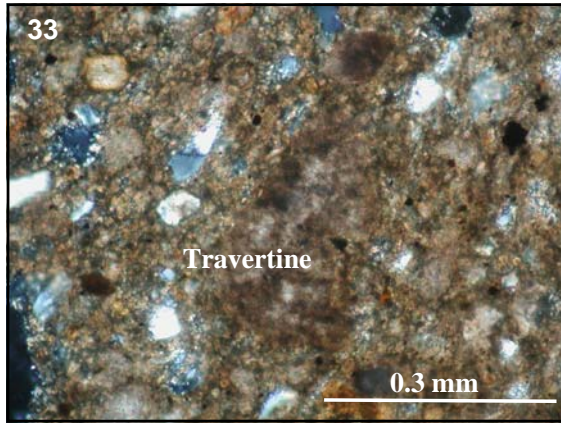




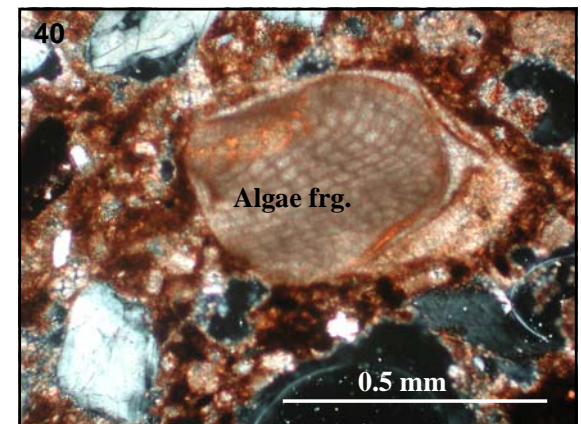
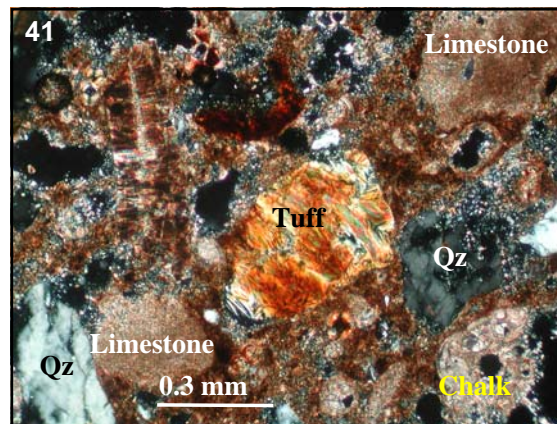
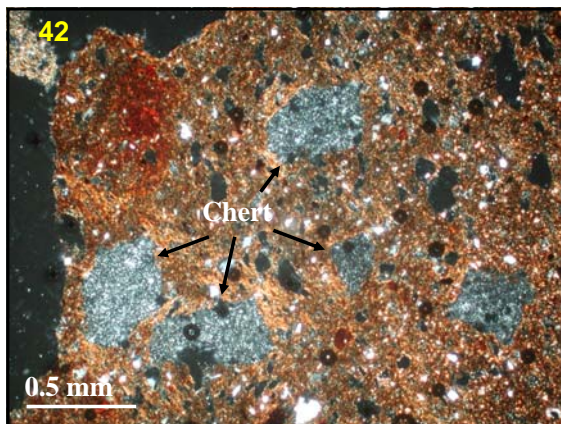
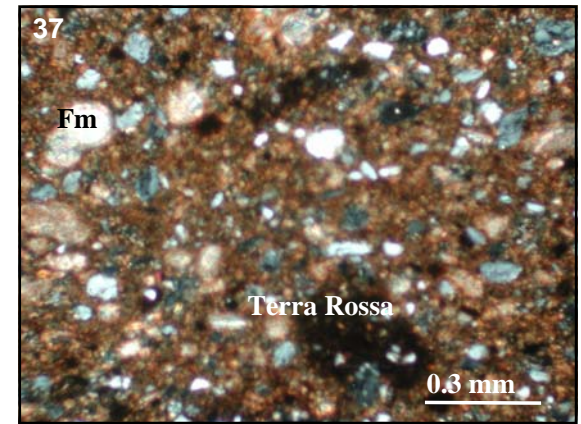
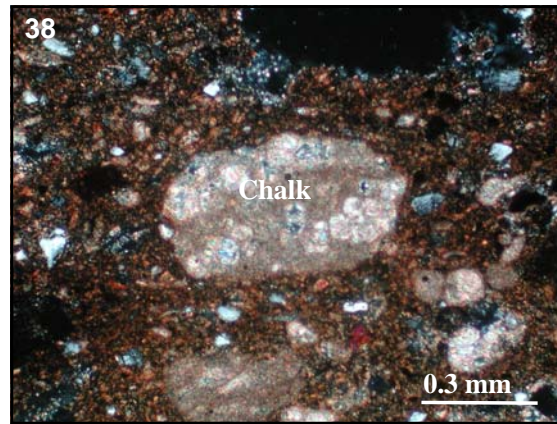
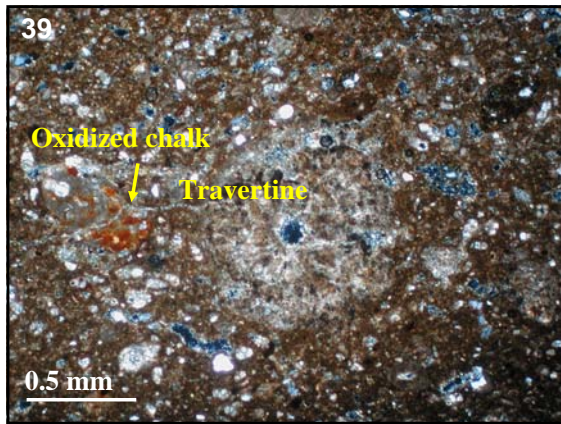




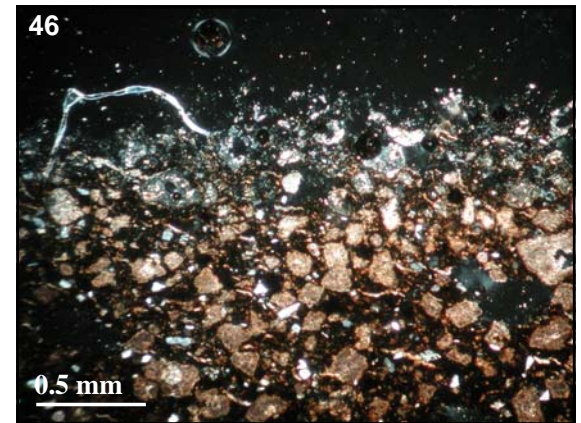
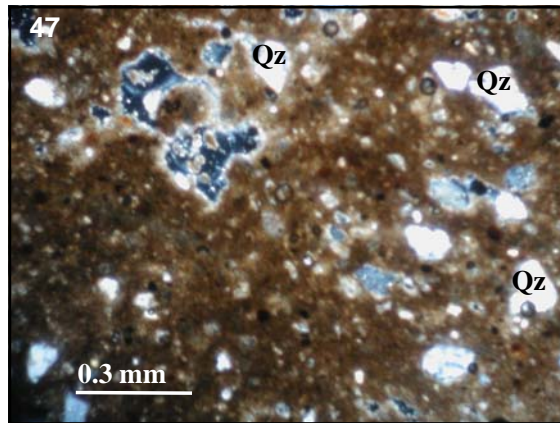
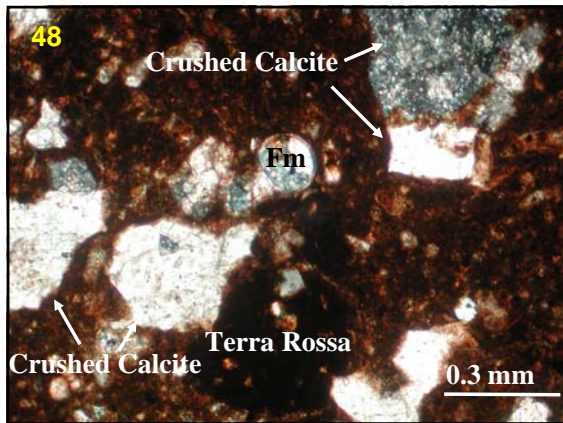
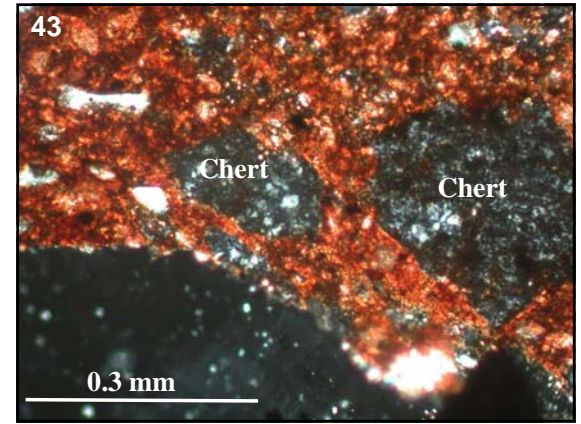
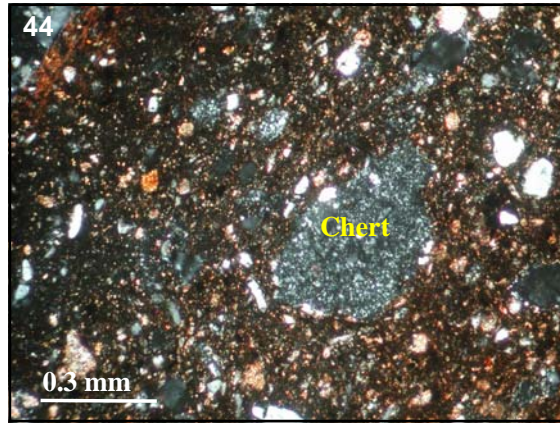
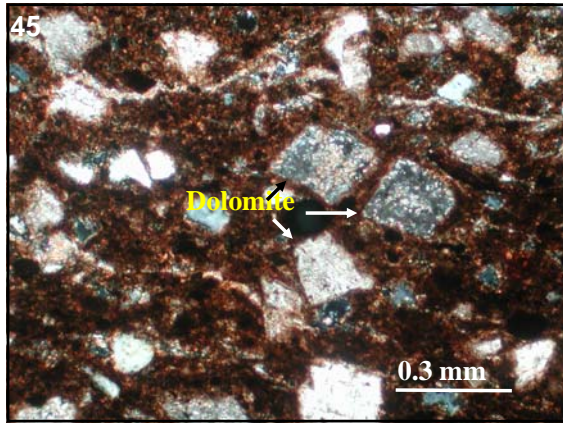




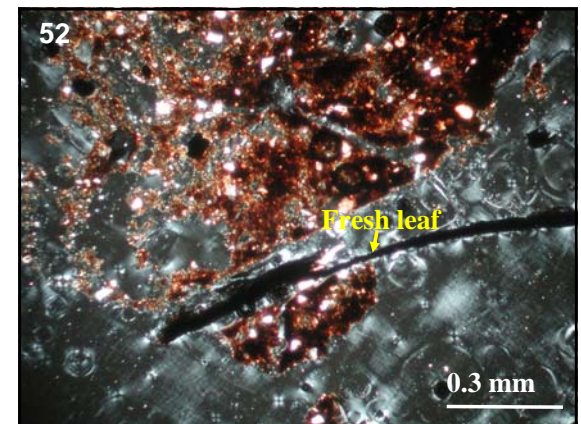
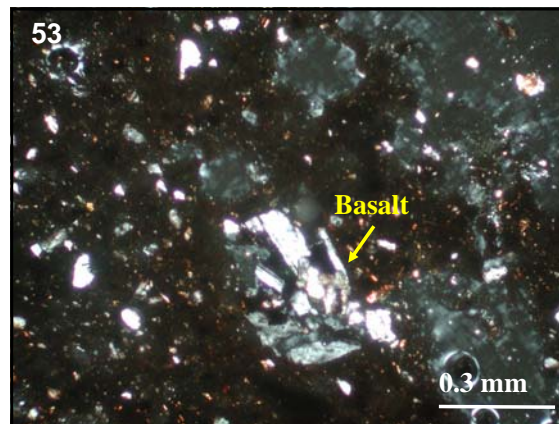
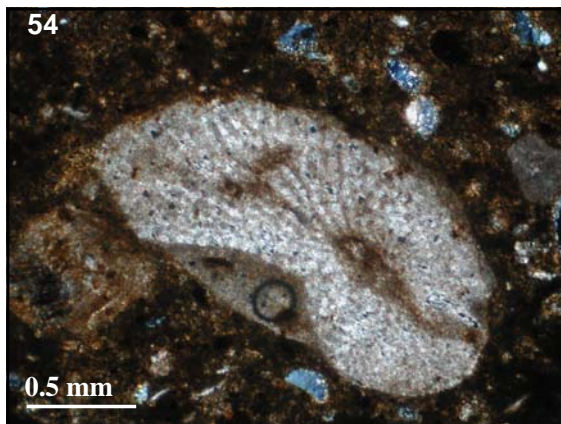
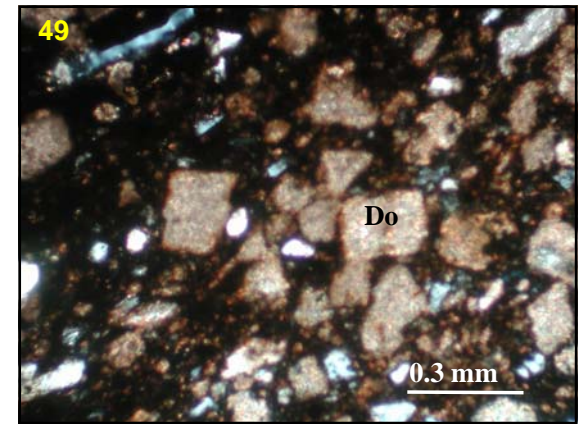
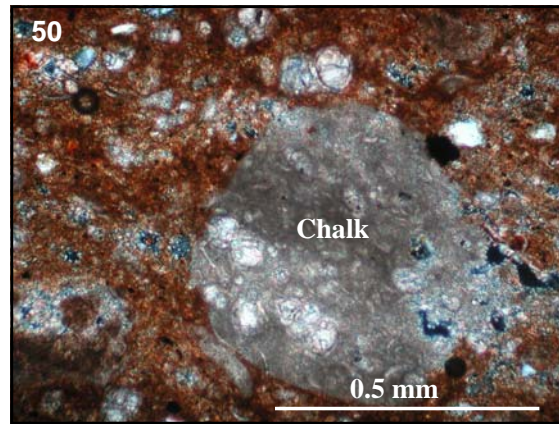
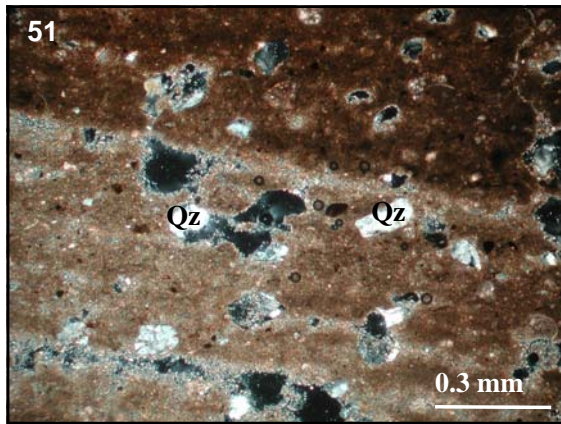




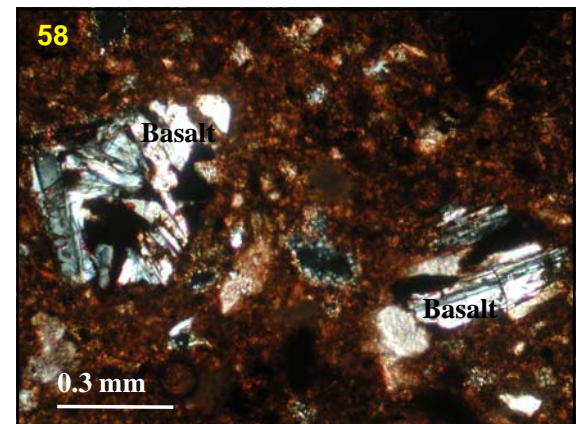
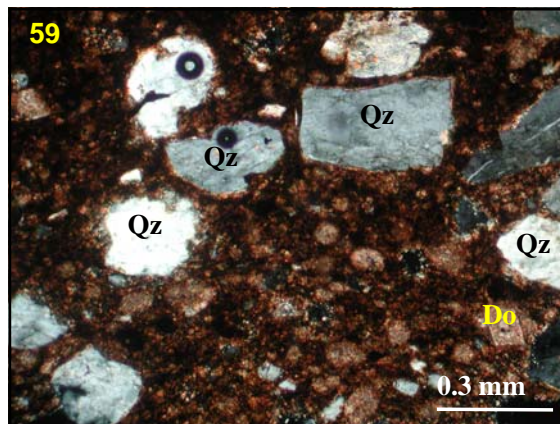
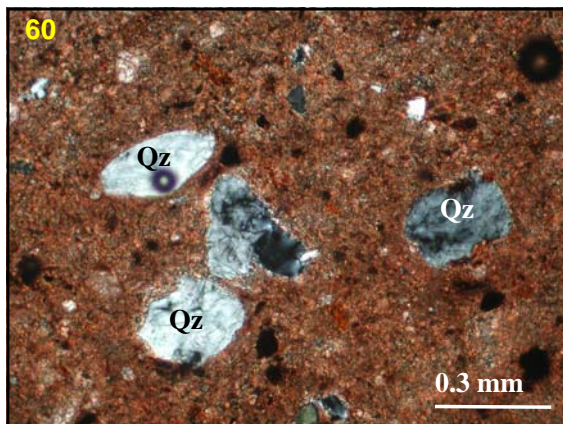
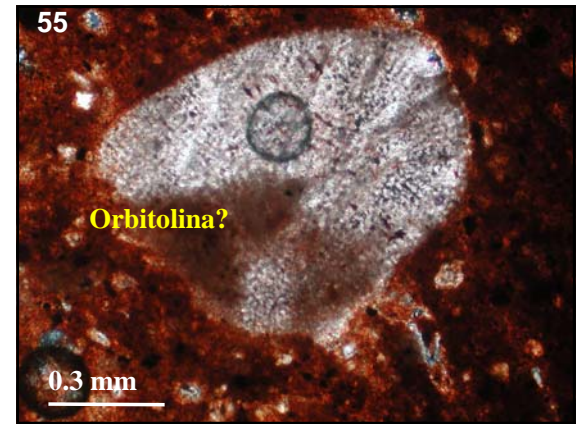
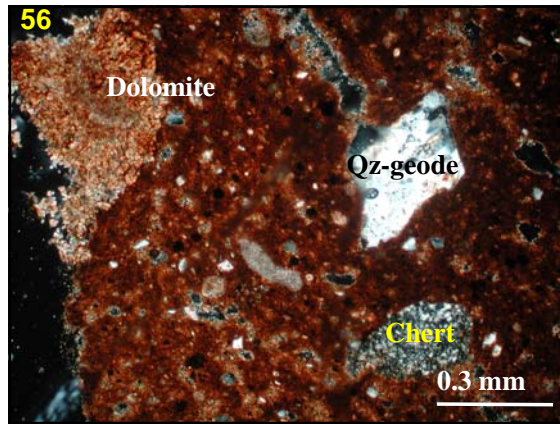
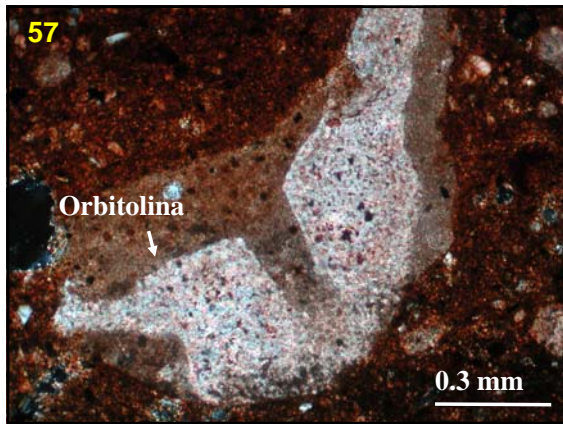




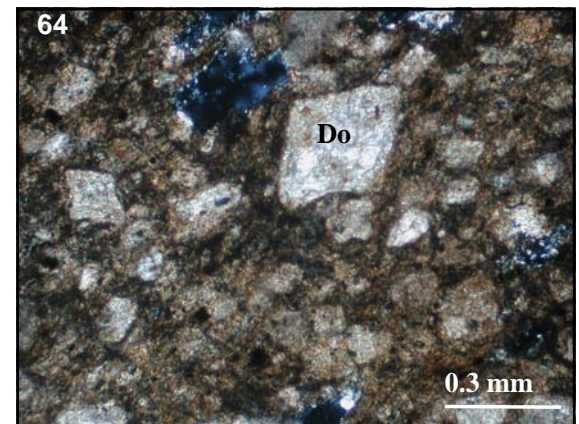
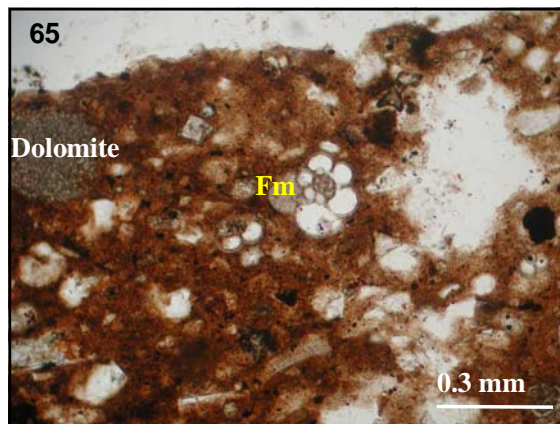
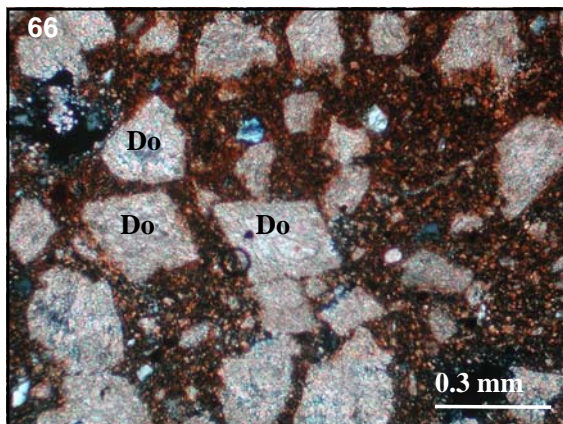
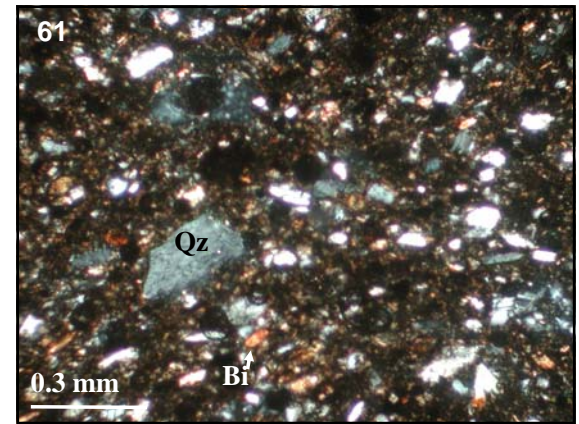
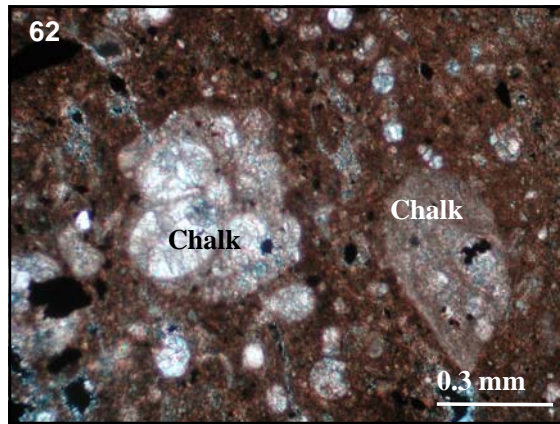
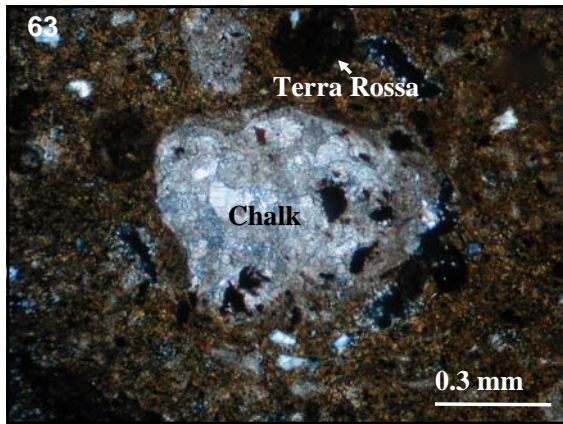




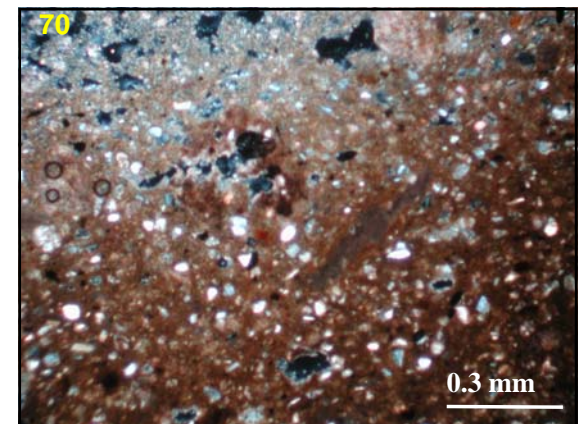
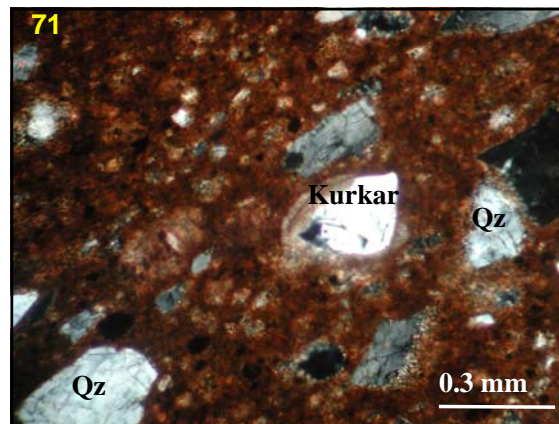
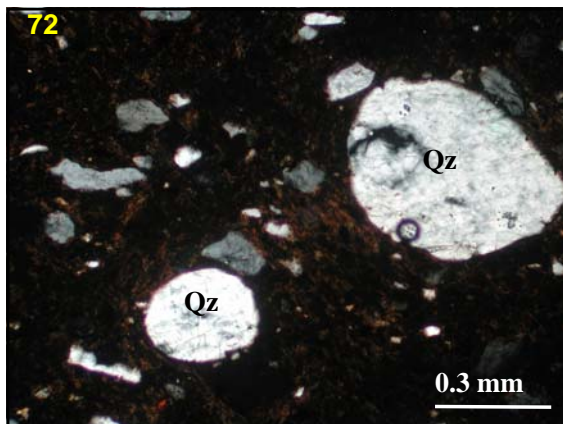
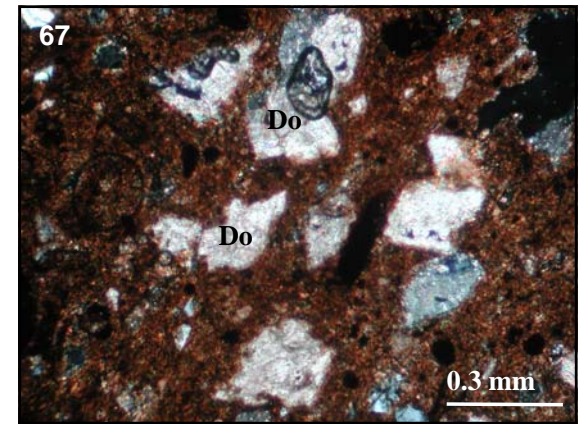
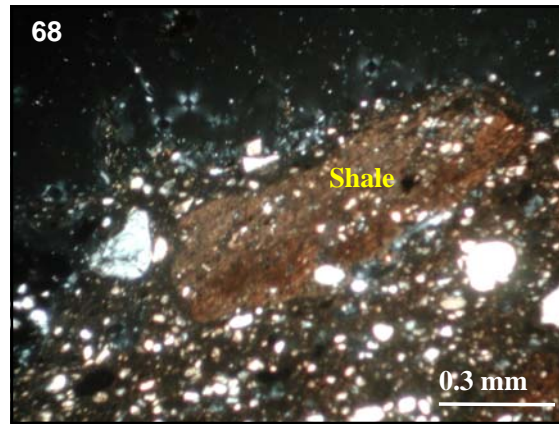
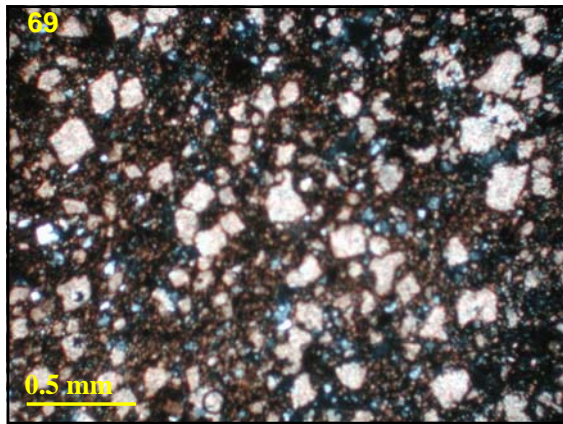




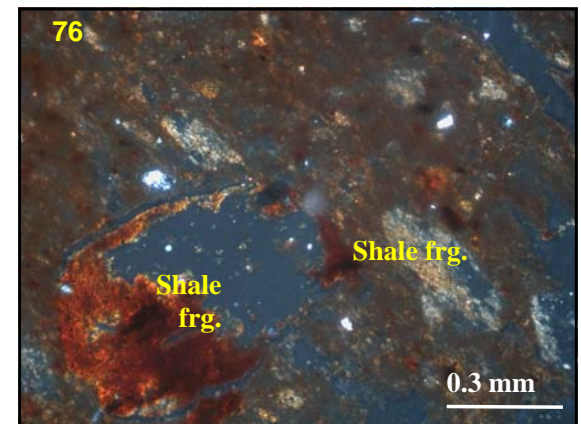
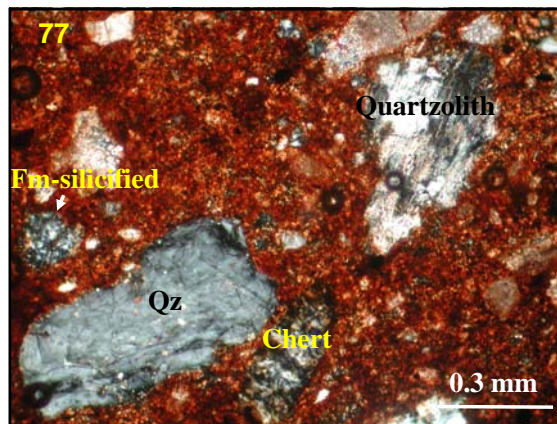
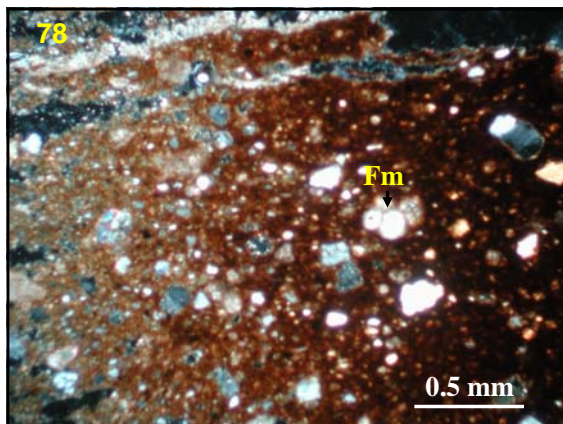
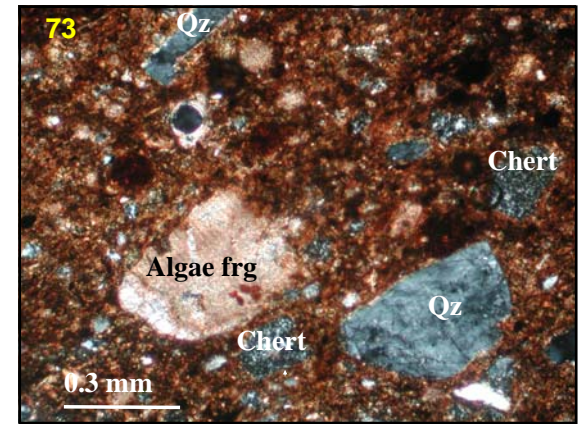
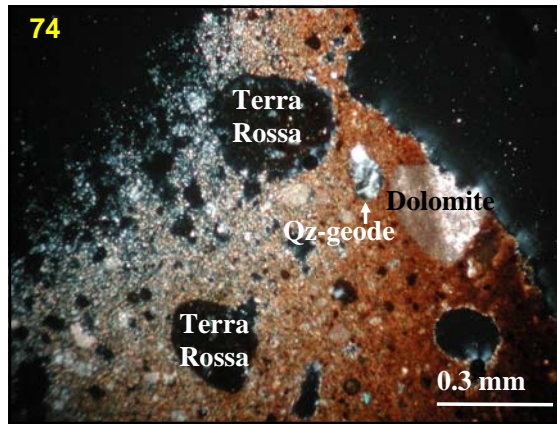
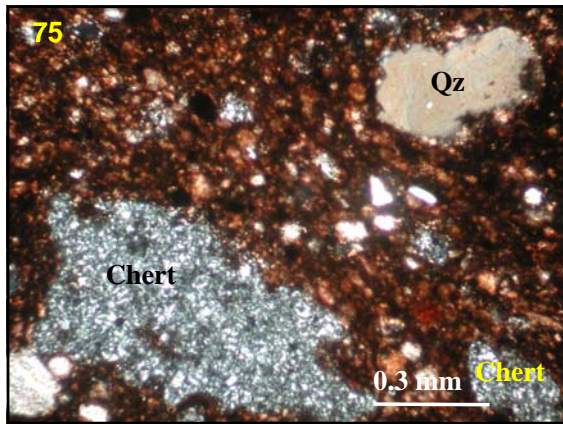




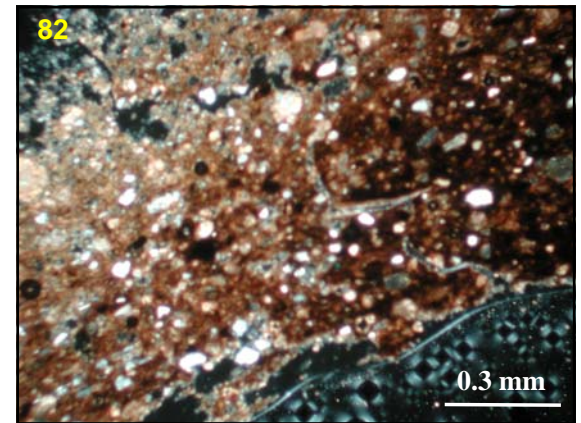
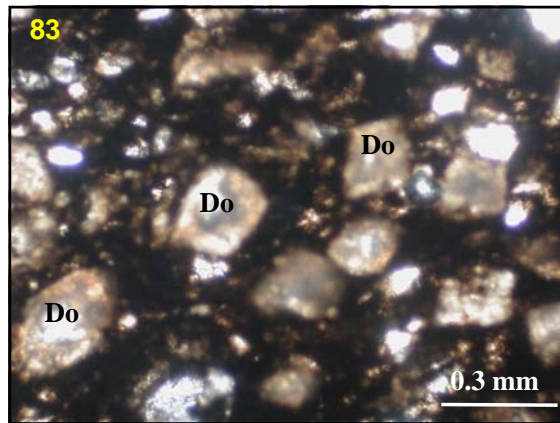
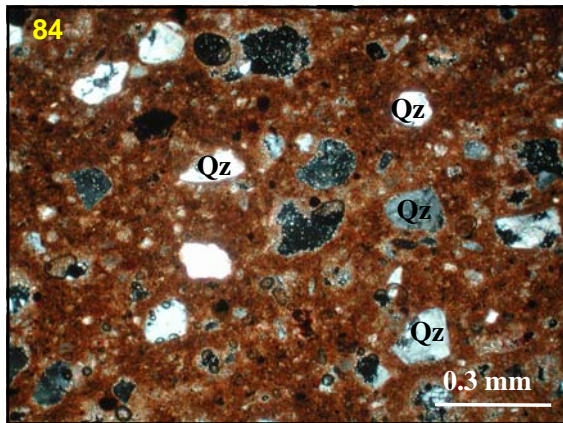
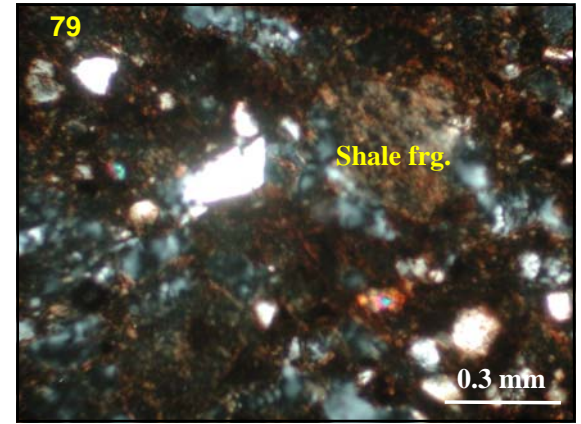
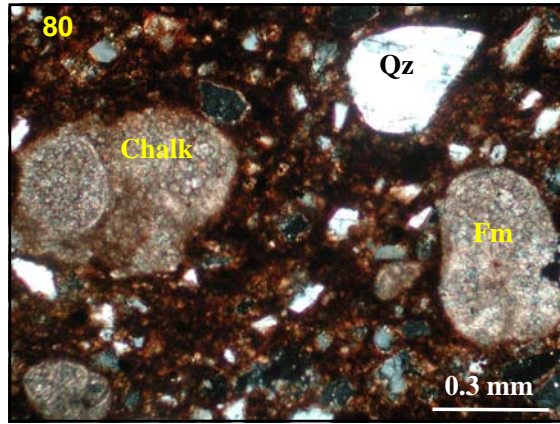
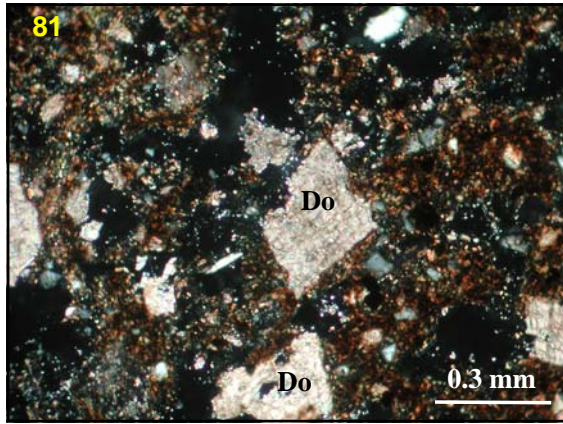




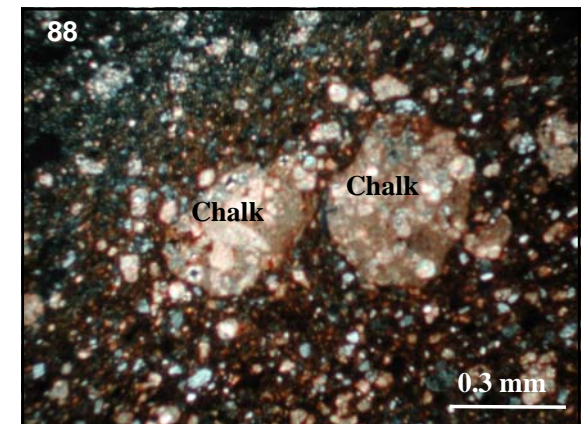
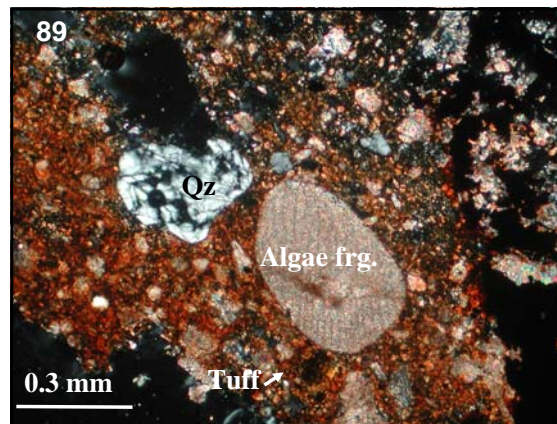
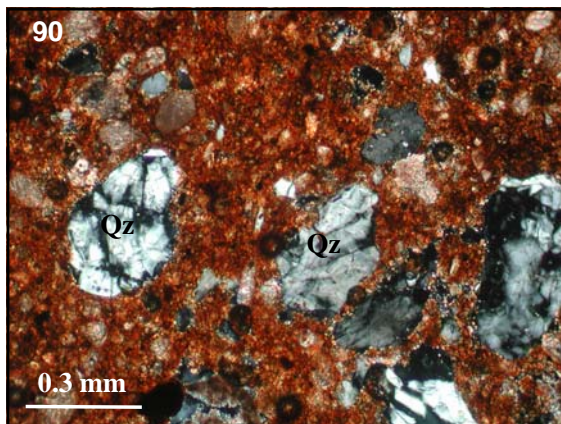
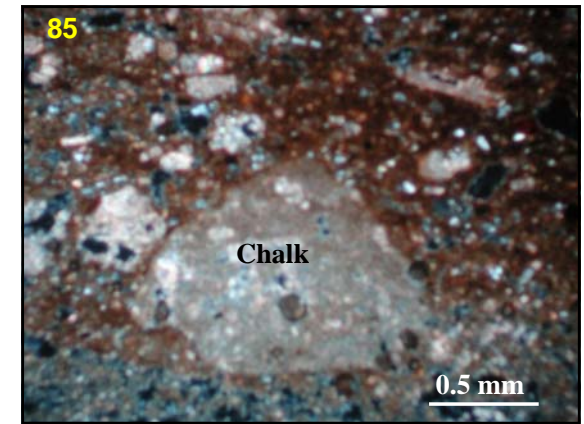
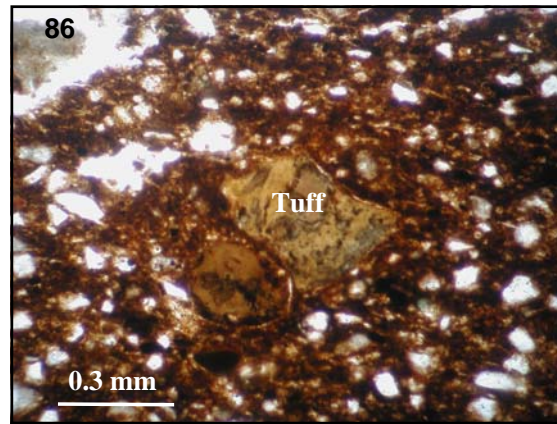
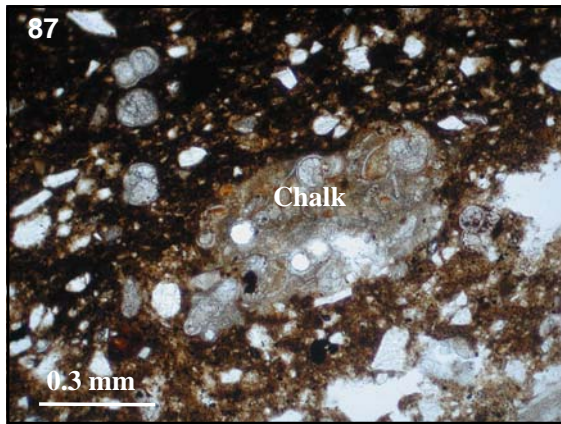




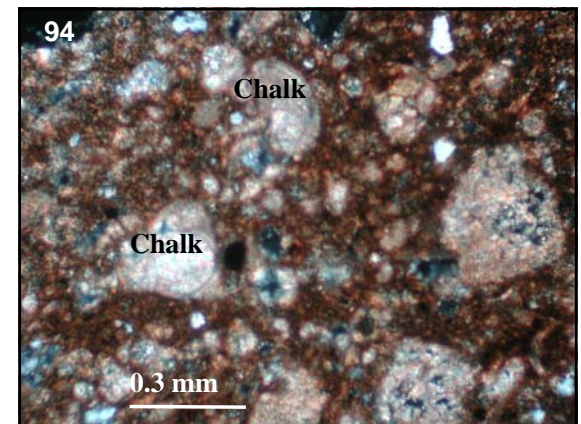
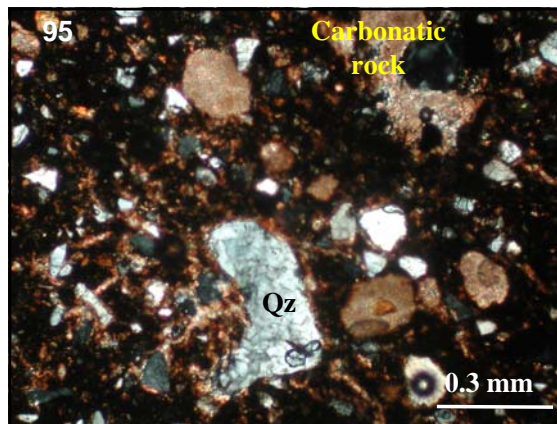
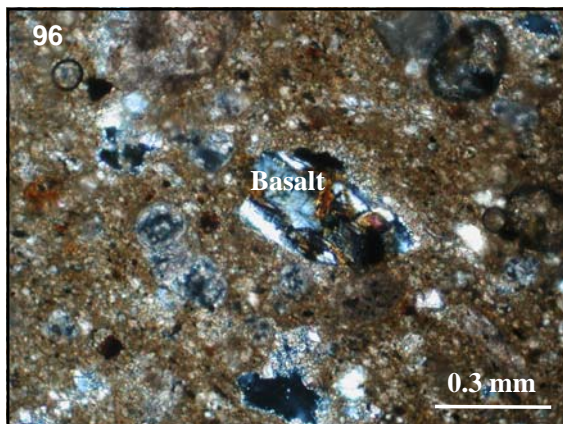
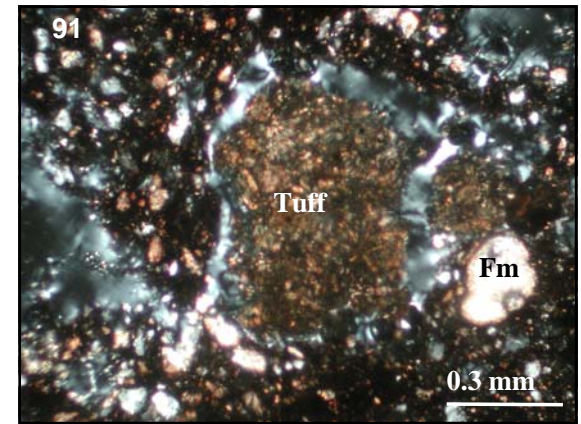
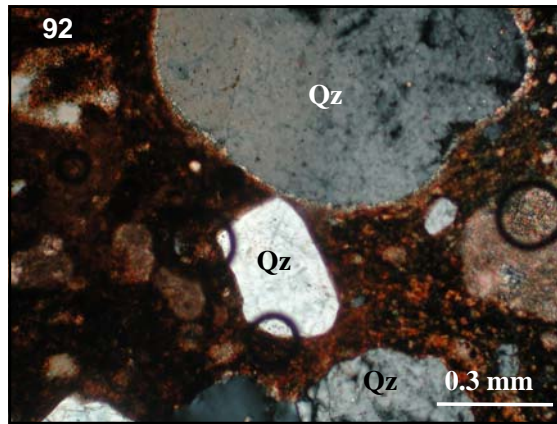
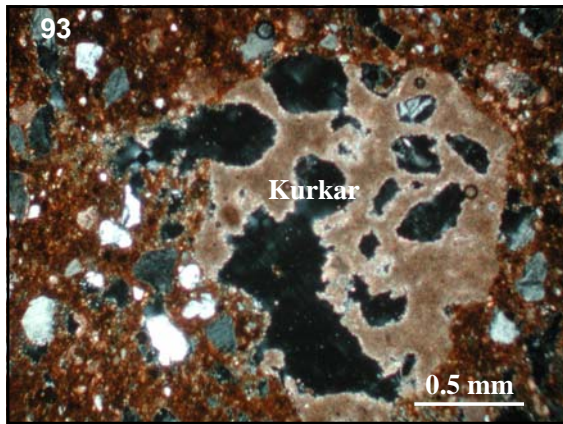




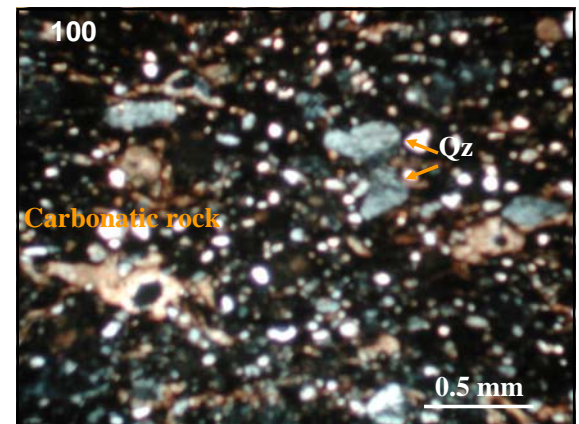
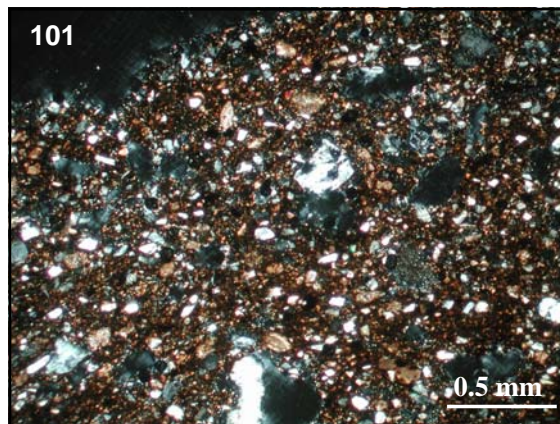
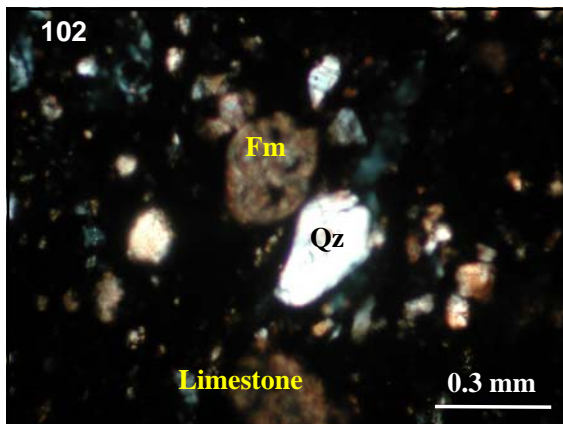
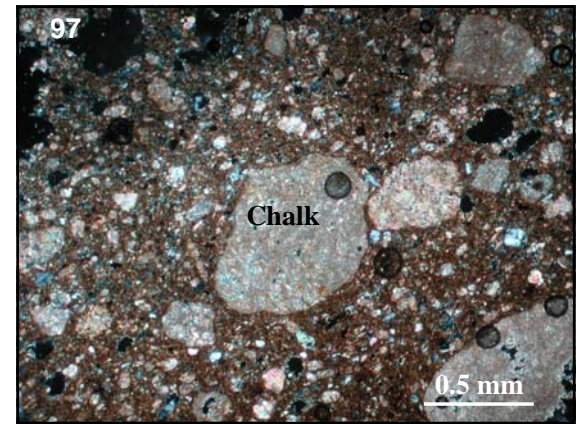
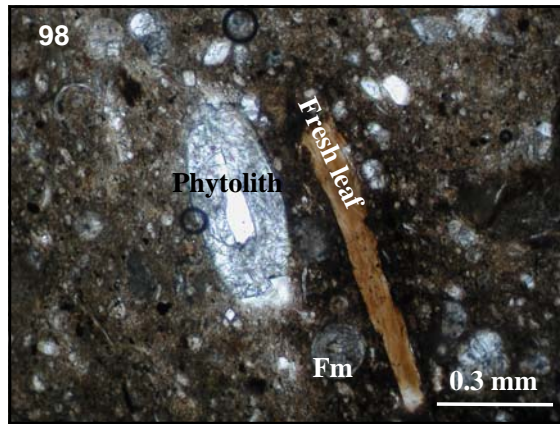
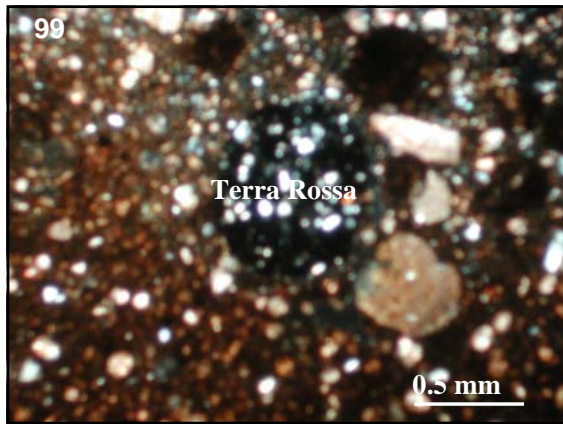




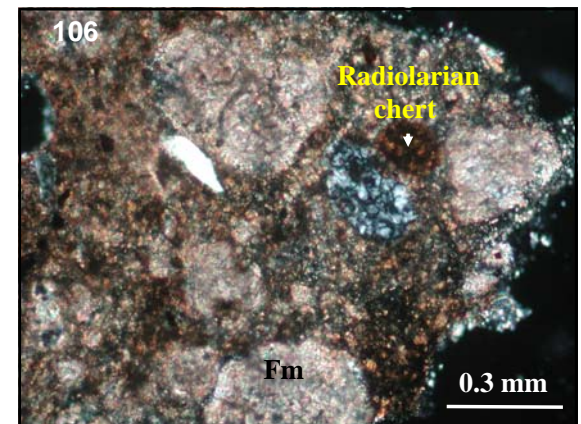
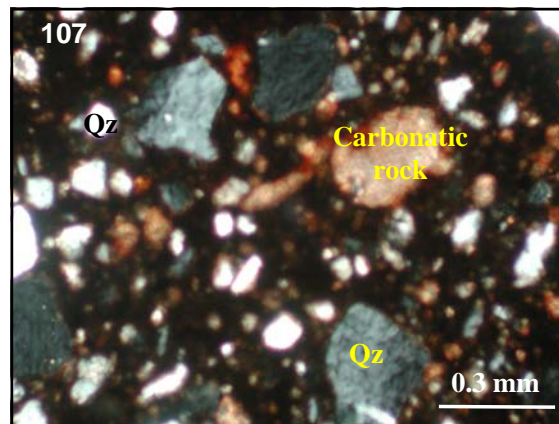
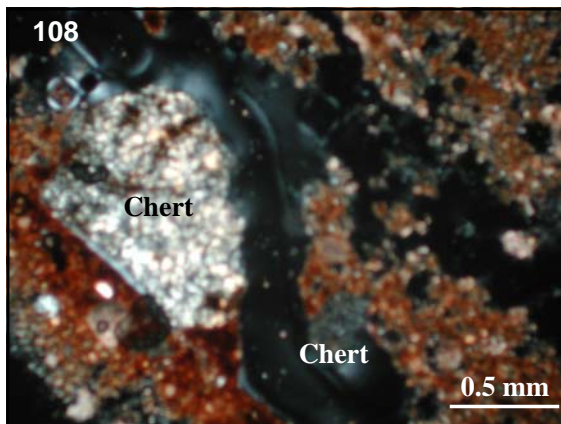
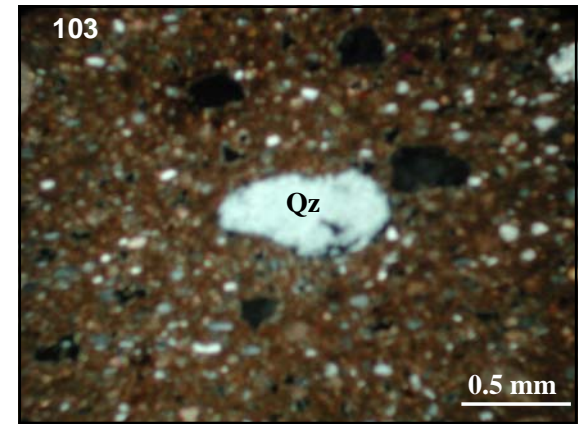
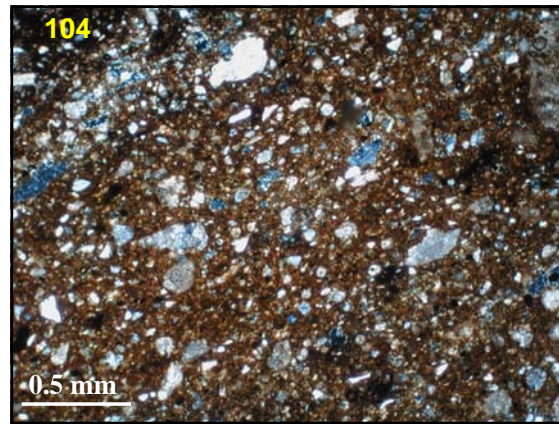
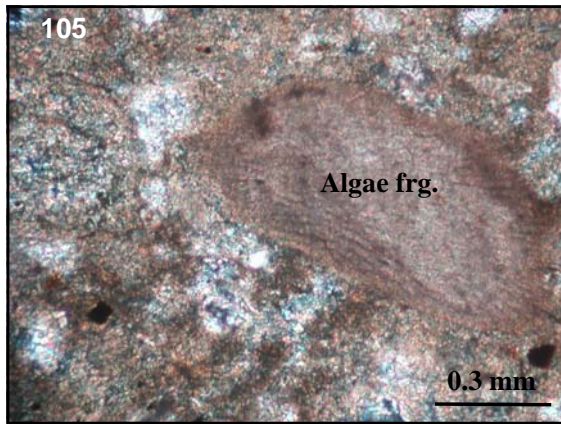




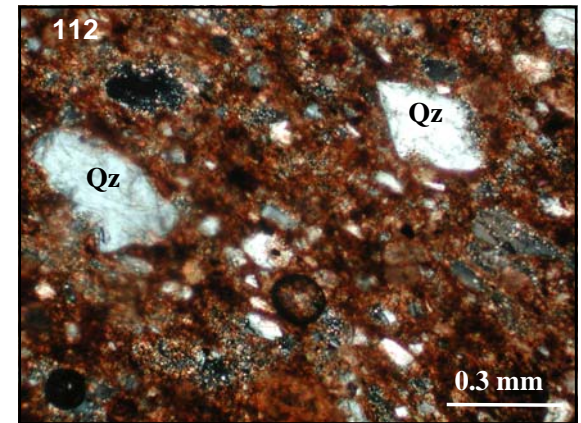
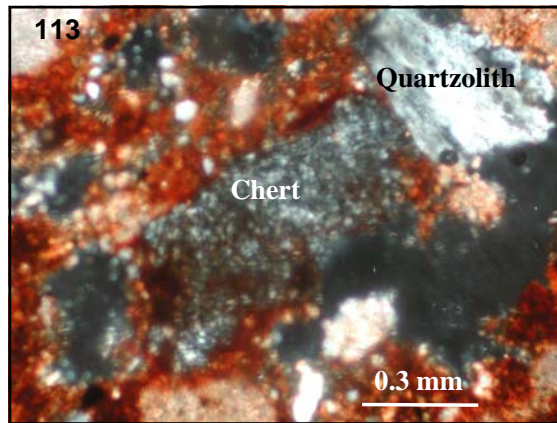
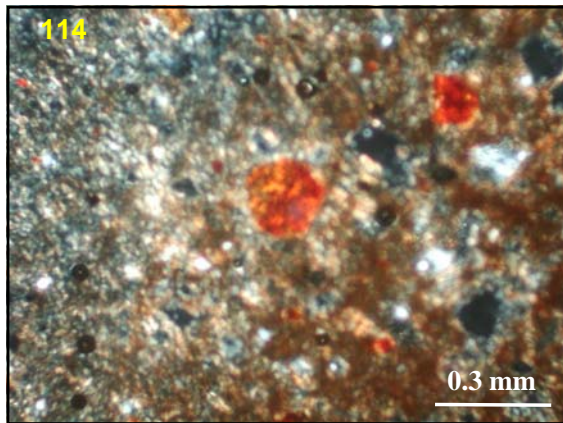
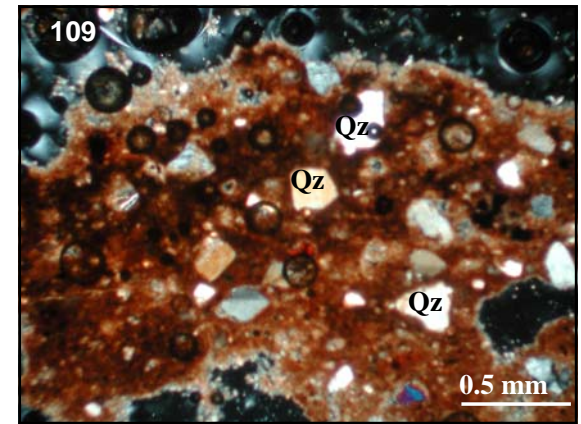
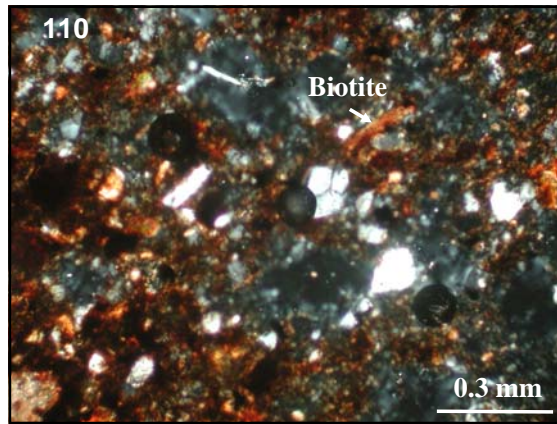
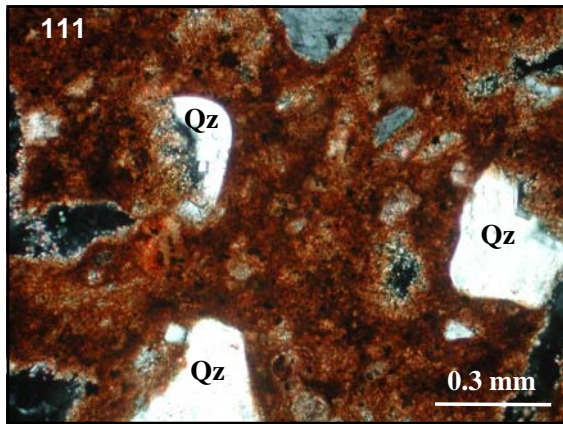




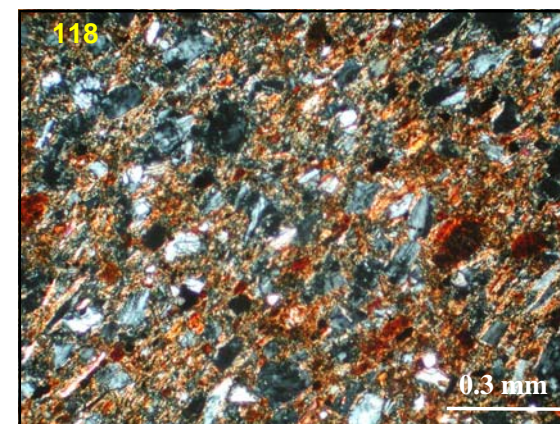
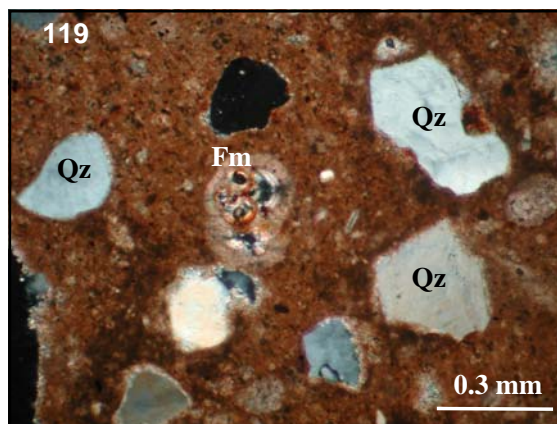
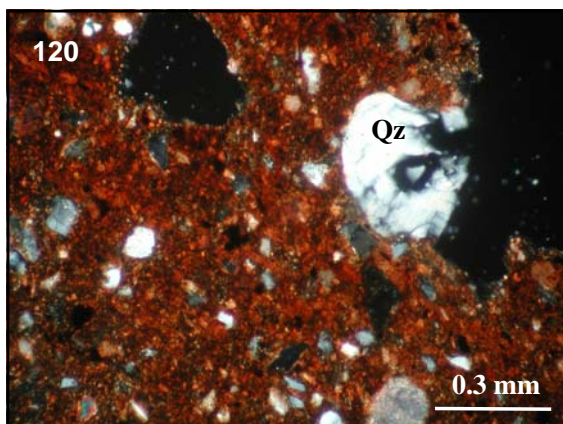
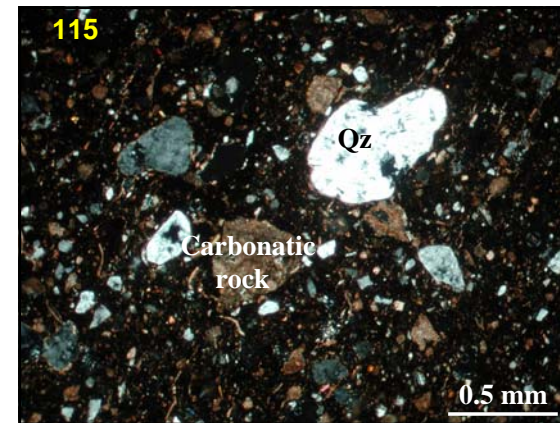
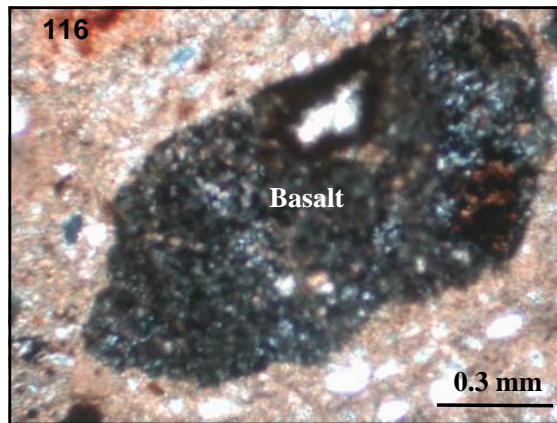
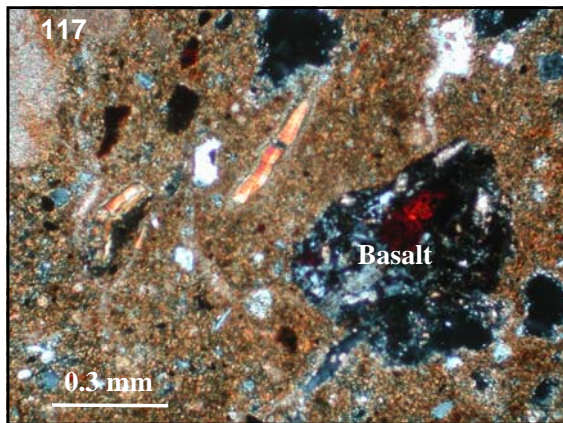




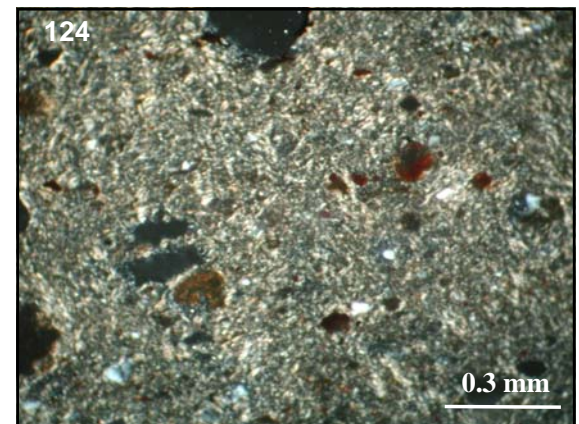
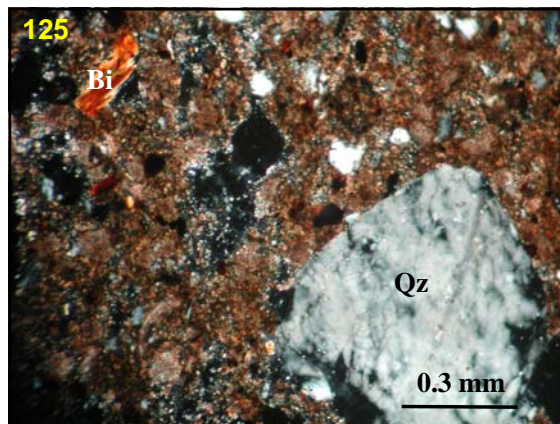
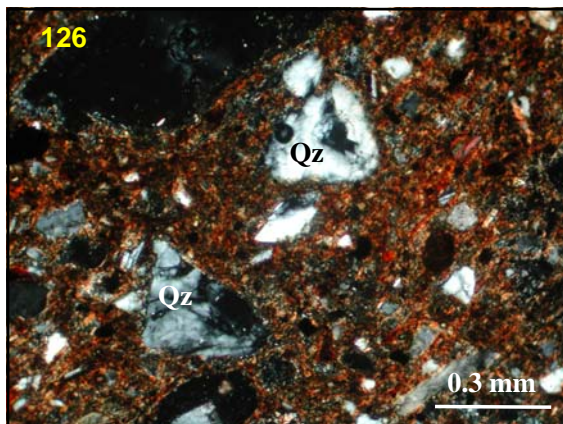
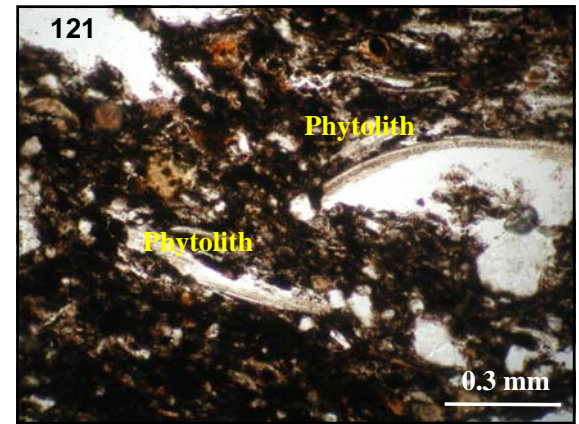
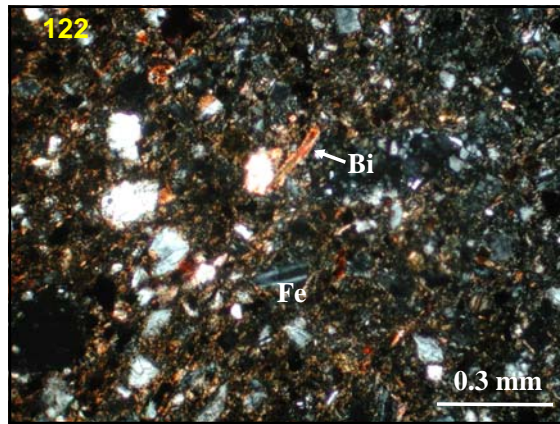
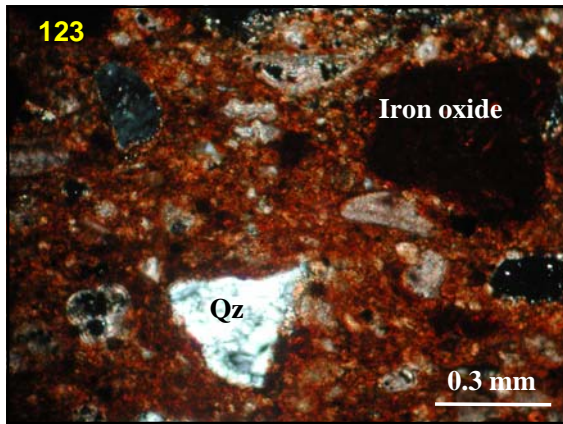




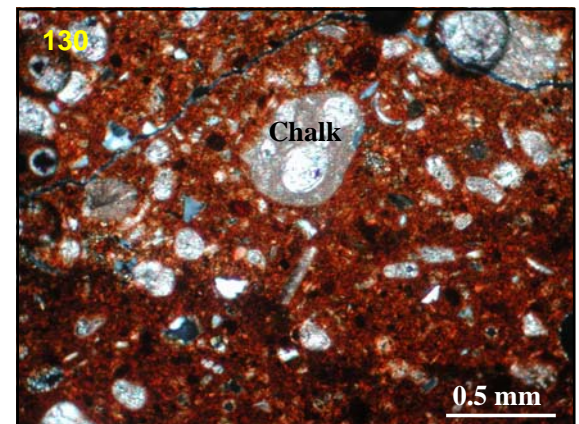
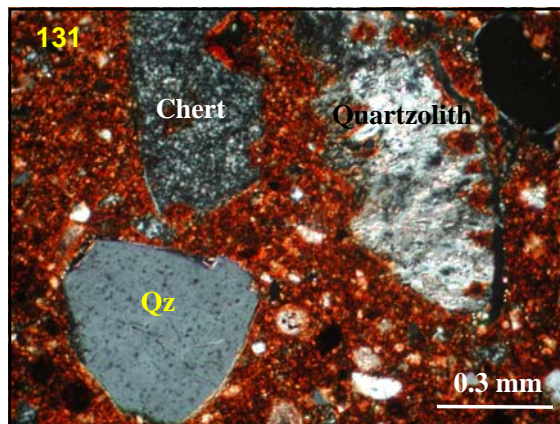
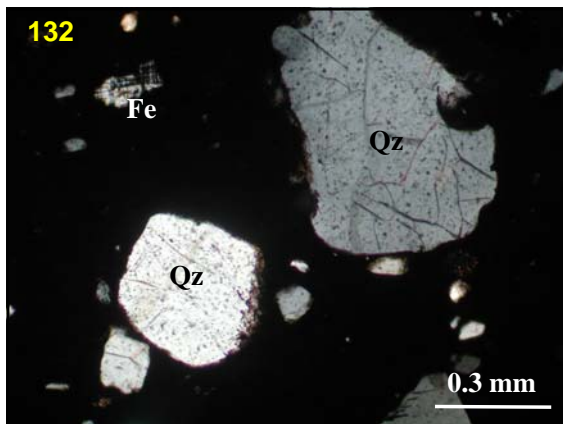
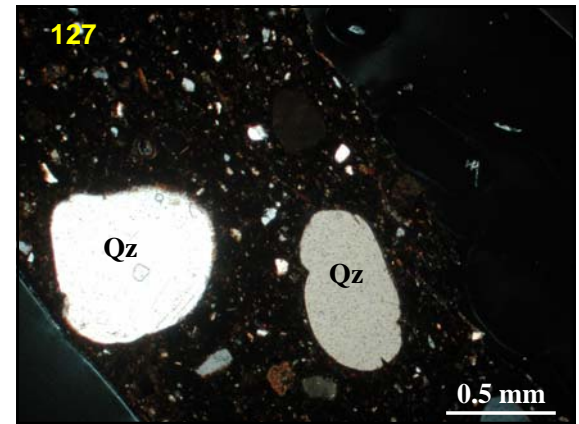
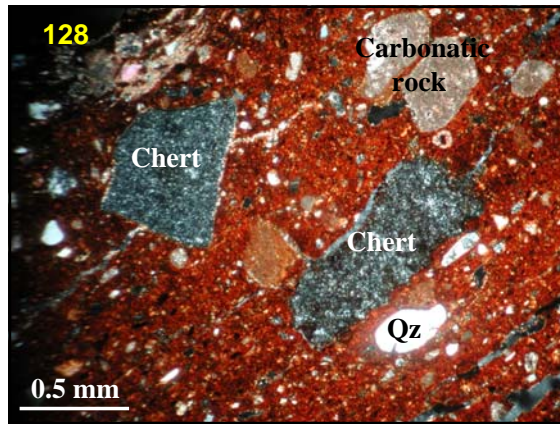
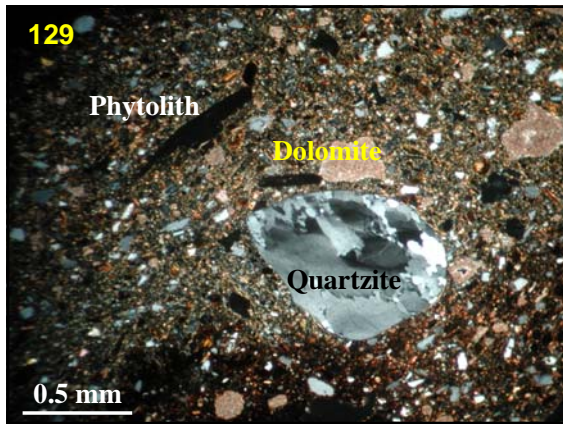




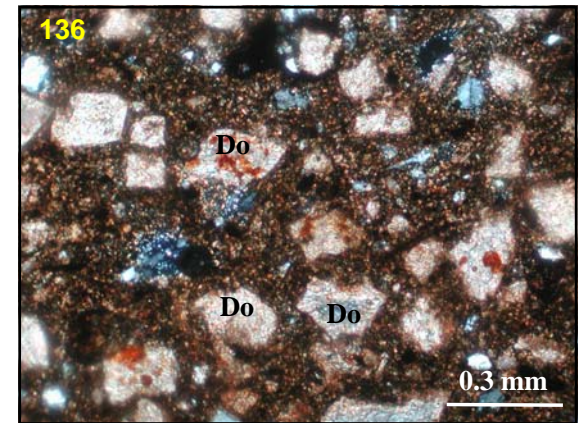
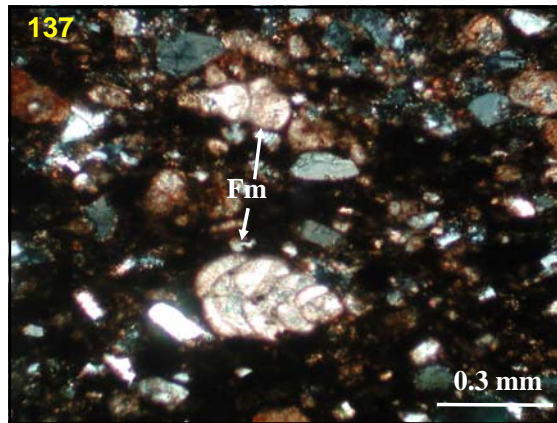
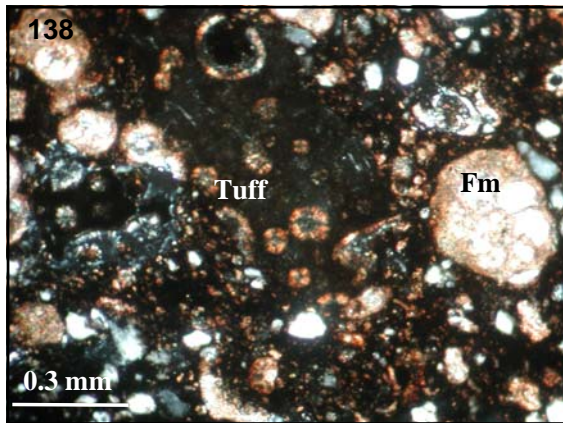
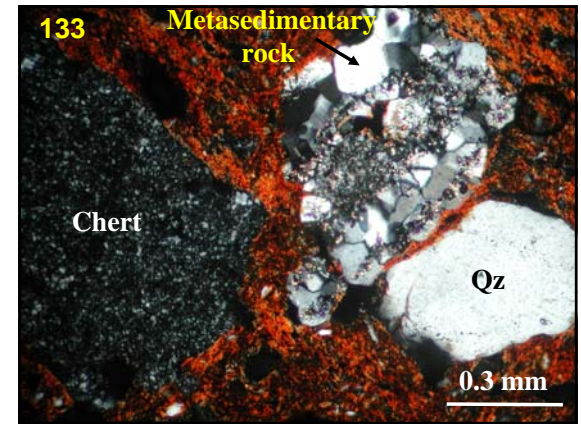
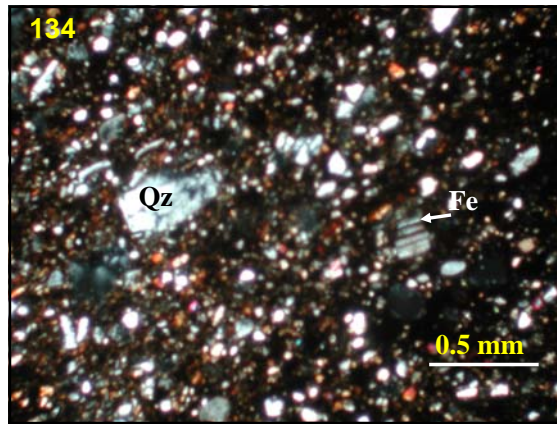
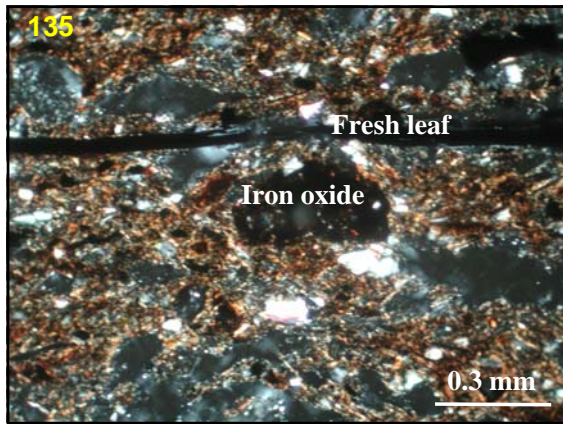


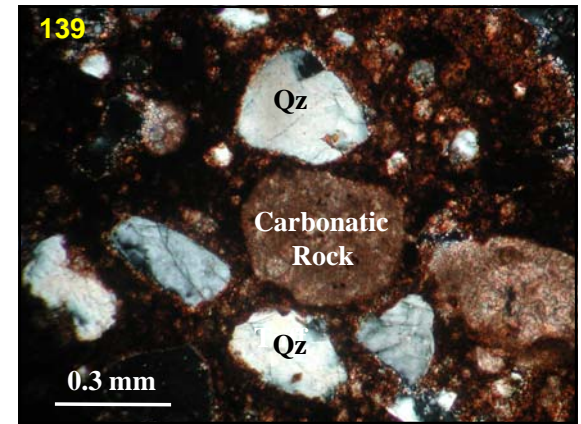
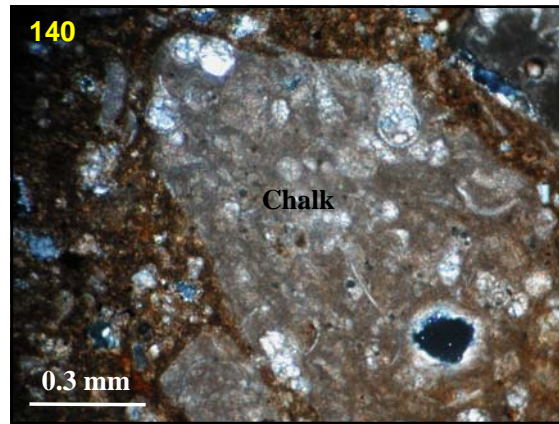
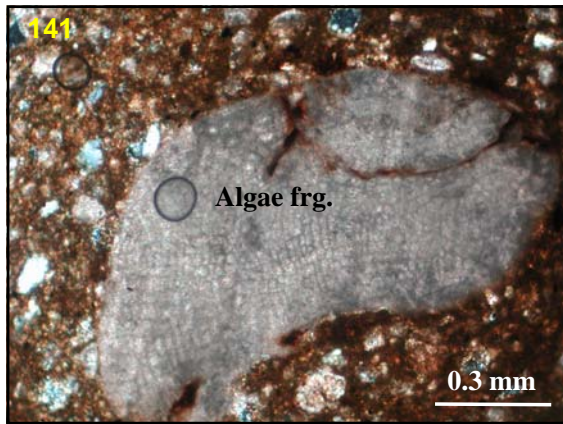














Tell el-Dab'a. It is suggested that changes in trade patterns occurred during the late 13<sup>th</sup> Dynasty when it disintegrated and subsequently returned to Thebes. These changes probably did not occur during the glorious epoch of the independent 12<sup>th</sup> and early 13<sup>th</sup> dynasties. During that period, the cultural and economical effects of Egypt on the population in southern Israel grew due to the relationship between this population and the one in the Delta. During that time, new types of Egyptian-made TeY vessels appeared in the Delta, and their exportation from Egypt to Canaan had just begun.

The petrography of the Canaanite vessels from the days of the 15<sup>th</sup> Dynasty at Tell el-Dab'a provides evidence for the continuation of trade activities between the cities located along the northern Levantine shore and Egypt during the SIP. These results are in agreement with other evidence. The petrographic results indicate a significant decrease in the percentages of imported jars from the Negev coast to Tell el-Dab'a during the 15<sup>th</sup> Dynasty as opposed to the beginning of the SIP (14<sup>th</sup> Dynasty). Hence, this result reflects only partly the close relations that existed between the settlers of Tell el-Dab'a and those of the southern Levant. During the Middle Bronze IIB, endemic types of TeY vessels appeared in Canaan but do not appear in Egypt. These types are compatible with the disappearance of Canaanite trade jars at Tell el-Dab'a, jars which were manufactured in the Central Hill Country of Israel. This evidence points to the lack of trade relations between these regions. However, the appearance of "Egyptian" TeY types or their variations in the Central Hill Country of Israel reflects the penetration of the Hyksos influence into this geographic region.

were very limited, and TeY types that appeared in this area rarely appeared in Egypt. While the maritime activities along the eastern shores of the Mediterranean Sea significantly affected the Middle Bronze IIA cultural developments of the southern Levant, foreign affairs and trade with that region were limited. The kings of the 12<sup>th</sup>-13<sup>th</sup> dynasties were probably more concerned about exploiting the wealth of the northern Levant than trading with the undeveloped and most likely inconsequential settlements in the southern Levant. It is likely that the exotic findings that have been unearthed in Canaanite sites and have been attributed to the days of the Middle Kingdom in Egypt were secondary products of ship anchoring in Canaanite ports during the main trade along the north Levant-Egypt route. Moreover, the unique Egyptian findings from that period in Ashkelon, which include bullae stamped by royal Egyptian seals and imported vessels from Egypt and the Lebanese coast may indicate that Ashkelon had a unique status endorsed by the Egyptian.

The rise of the 14<sup>th</sup> Dynasty, which is a pre-Hyksos Dynasty that controlled the Delta, marks the beginning of the SIP in Egypt. This period at Tell el-Dab'a (strata F and E/3) is characterized by an upsurge in Asian cultural and religious traits, changes in settlement pattern and burial customs. Following the political changes in Egypt, which began with the slow disintegration of the 13<sup>th</sup> Dynasty and the rise of the 14<sup>th</sup> Dynasty in the Delta, it seems that trade activities were handled by the Canaanite population instead of the Egyptian crown. The results of the present study indicate that the political changes did not significantly affect the trade extent in Canaanite jars from northern Levant. However, in the beginning of the SIP importation from the southern Levant in general and from the northwestern Negev in particular increased. The percentages of imports from the northwestern Negev were doubled in comparison to the Middle Kingdom period. This change is in agreement with the political change in the Delta and supports the low chronology to strata F in

cultural relations. The main idea in such studies is that the raw materials used to produce vessels might be derived from different geological environments, each of which with unique geological characteristics. Hence, petrographic examinations commonly enable correlation between a geological environment and a pottery production place. The petrographic and the typological results presented here reveal new aspects on the relations that existed between Egypt and Canaan in the first half of the second millennium B.C.E.

The petrographic results of the Canaanite vessels from the Middle Kingdom (12<sup>th</sup> - 13<sup>th</sup> Dynasties) at Tell el-Dab'a indicate that a Canaanite population began infiltrating into the eastern Delta in the first half of the 12<sup>th</sup> Dynasty. In the strata related to this chronological stage in 'Ezbet Rushdi, imported Canaanite vessels from Canaan and Canaanite vessels produced locally from Nile clay were found. At the end of the 12<sup>th</sup> Dynasty and the beginning of the 13<sup>th</sup> Dynasty, the Canaanite population in the Delta grew together with an increase in imports from Canaan to Egypt. The port at Avaris provided a gateway between Egypt and Asia. It was occupied by Canaanites who played a significant role in the maritime trade which was conducted under the control and initiation of the 12<sup>th</sup>-13<sup>th</sup> Dynasties rulers. The petrographic results, which point to intense commercial ties between Egypt and the northern Levant, are in agreement with other archaeological evidence that points to the close relations between Egypt and these regions in general and with Byblos in particular.

During the Middle Kingdom TeY vessels appear in Egypt and Canaan. The distribution of the various juglet types indicates a strong commercial relationship between Egypt and the northern Levant; this is in accordance with the appearance of "Phoenician/Syrian-Egyptian" type in these regions.

The petrographic results indicate that the southern Levant played a minor role in trade with Egypt during the 12<sup>th</sup> - 13<sup>th</sup> Dynasties. The imports from southern Levant

## ABSTRACT

The present study deals with the nature of the relations between Egypt and Canaan (Levant) during the Middle Bronze Age, in Levantine terms, or the Middle Kingdom and the Second Intermediate Period (SIP) in Egypt (12<sup>th</sup> -15<sup>th</sup> Dynasties). The nature of these relations during the second millennium B.C.E. has been the focus of many Egyptological and archaeological studies. However, the nature and motivations of these relations are the subjects of growing debates. Previous studies commonly assessed the relations between Egypt and Canaan during the Middle Bronze based on archaeological findings and textual evidences. The latter are limited, their readings are usually ambiguous and their historical reliability is questionable. The findings support several interpretations and restorations (sometimes contradicting). In addition, the absolute dating of Middle Bronze stages is not unequivocal. Correlation between these stages and that of the Egyptian dynasties provides the basis to understanding the political situation and the historical evolution of the two regions. The main perspective studied in the present research is the trade/exchange system and the foreign affairs between Egypt and the Levant from the days of the Middle Kingdom till the end of the SIP. These trade system and the foreign affairs were affected by political changes along this chronological sequence, e.g., the decline of the 13<sup>th</sup> Dynasty and its return to Thebes; the rise of the 14<sup>th</sup> Dynasty in the Delta; and mainly the foreign Hyksos Dynasty takeover of Egypt and later their expulsion by the founders of the New Kingdom.

In this study I present the results of a petrography cultural relations. The main idea in such studies is that the raw materials used to produce vessels might be derived from different geological environments, each of which with unique geological characteristics. Hence, petrographic examinations commonly enable correlation between a geological environment and a pottery production place. The petrographic



TEL AVIV UNIVERSITY  
THE LESTER AND SALLY ENTIN FACULTY OF HUMANITIES  
THE CHAIM ROSENBERG SCHOOL OF JEWISH STUDIES  
DEPARTMENT OF ARCHAEOLOGY AND ANCIENT NEAR  
EASTERN CULTURES

**PETROGRAPHY OF MIDDLE BRONZE 2 AGE POTTERY:  
IMPLICATIONS TO UNDERSTANDING EGYPTO-CANANITE  
RELATIONS**

THESIS SUBMITTED FOR THE DEGREE OF DOCTOR OF  
PHILOSOPHY

BY: ANAT CHOEN-WEINBERGER

UNDER THE SUPERVISION OF PROF. YUVAL GOREN

SUBMITTED TO THE SENAT OF TEL AVIV UNIVERSITY

2007