נמל יפו: תוואי החומה בתקופות הצלבנית והעות׳מאנית ושרידי רציף מימי המנדט הבריטי

אלי הדד ואלכסנדר גליק

מבוא

בשנים 2007–2008 ו־2010 נערכו חפירות הצלה בנמל יפו, בשטח שבין השער הצפוני של הנמל (בית השקילה, ה״בוטקה״) להאנגר 1.[1] בחפירות נחשפו חמש שכבות (I–V) המתוארכות מהתקופה הביזנטית עד העת המודרנית, ובהן קטע קצר של חומת הים מהתקופה הביזנטית וקטעים מחומת הים הצלבנית שנחשפו בחלקן בחפירות קפלן. כמו כן, נחשפו ארבעה שלבים מהתקופה העות׳מאנית השייכים לבניית הנמל: מתקנים, כגון רציפים, בית המכס וחומת הים; שינויים שנעשו בנמל בסוף התקופה העות׳מאנית–ימי המנדט; ושרידים בפני השטח מהתקופה המודרנית.

נמל יפו משתרע מרציף הבטון שממזרח לשובר הגלים, שנבנה על רכס השוניות ממערב, עד סלע אנדרומדה בצפון (איור 1). הגישה אל הנמל כיום היא מצפון וממערב, בקצה שובר הגלים המודרני. מאז בנייתו לא עגנו בנמל יפו ספינות גדולות בשל רדידותו. הן עגנו בים הפתוח, ממערב לרכס השוניות, ונוסעים ומטענים הועברו אל הרציף בסירות קטנות, שחצו את המעבר בין השוניות (״מעבר הבוע׳ז״).

תל יפו נמצא על רכס כורכר, הוא גבוה ובולט מעל סביבתו, ומשמש נקודת ציון לאורך החוף, שהמפליג יכול בעזרתו לזהות את החוף ולהגיע אליו. העיר יפו נזכרת לראשונה במסע תחותימס ה־III במאה הט״ו לפסה״נ. במכתבי אל־עמרנה, במאה הי״ד לפסה״נ, היא מוזכרת כבסיס מצרי ובו מחסני תבואה. העיר מופיעה גם

---

[1] את החפירה בשנים 2007–2008 (הרשאה מס׳ A-5198), מטעם רשות העתיקות ובמימון עיריית תל אביב־יפו, המשלמה ליפו ונמל יפו, ניהל אלי הדד, בסיוע מרטין פיילשטוקר (ארכיאולוג מנחה), עוזי עד (ניהול שטח A), חגית טורגה (ניהול שטח D) ואריולה יקואל ולימור תלמי (ניהול שטח E). השתתפו שלמה יעקב־ג׳ם ואלי בכר (מנהלה), דב פורוצקי וסלבה פירסקי (מדידות ושרטוט), צילה שגיב (צילום), חברת סקיי ויו בע״מ (צילום אוויר), ילנה קופרשמידט וויקטוריה נוסקובסקי (טיפול במתכות), יוסי נגר (אנתרופולוגיה פיזית), ענבר קטלב (צדפים), רוברט קול (נומיסמטיקה), בריג׳יט אונונה (זכוכית), אנה דה וינסנס (קרמיקה), איתן איילון (ייעוץ רעפי מרסי) ודייגו ברקן, משה עג׳מי וליאור ראוכברגר (פיקוח לאחר חפירה). תודות לראד בראנסי מחברת שטאנג על שיתוף הפעולה המלא, לאיתן עדן, אדריכל הנמל, לצוות צופי־ים, למר ראובן (צ׳יפס) אברמוביץ, לעובדי הנמל, לתושבים ולדייגים. את החפירה בשנת 2010 (שטח F; הרשאה מס׳ A-5888), מטעם רשות העתיקות ובמימון חברת שגראוי־ליבוביץ, ניהל אלכסנדר גליק; אלי הדד עזר רבות בניהול החפירה ותרם מהידע הרב שלו על אזור הנמל. סייעו שלמה יעקב־ג׳ם ואלי בכר (מנהלה), אבי האג׳יאן (מדידות), נטליה זק (תכניות), דונלד צבי אריאל (נומיסמטיקה), אנה דה וינסנס (קרמיקה), ילנה קופרשמידט (טיפול במתכות), אסף פרץ (צילום) ואנג׳לינה דגוט (GPS). תודה מיוחדת ליואב ארבל על שתרם מהידע הרב שלו על יפו.

איור 1. נמל יפו, מראה מן האוויר לכיוון צפון.

בפפירוס אנסטסי א׳, מהמאה הי״ג לפסה״נ. שמו של רעמסס ה־II חקוק על שער המצודה שהתגלה בחפירות בראש התל (קפלן 1992: 587–588). יפו נזכרת במקרא כיעד של משלוח העצים לבניית בית המקדש ששלח חירם מלך צור לשלמה: ״ואנחנו נכרת עצים מן הלבנון ככל צרכך ונביאם לך רפסדות על ים יפו ואתה תעלה אתם ירושלם״ (דברי הימים ב, ב:15); יש הרואים בצמד המילים ״ים יפו״ הוכחה לכך שהיה נמל בעיר. בשל העובדה שטרם התגלה נמלה הקדום של יפו מימי שלמה (רבן תשנ״ד: 102; הדד 2019: 209), אין להתייחס לאזכור במקורות כאל מקום עגינה מוסדר הצמוד לתל, אלא כנקודת ציון המסייעת בהתמצאות.

נמל יפו הוא מהנמלים העתיקים באגן המזרחי של הים התיכון (הדד 2013: 1–6). על פי המקורות ההיסטוריים, בתקופה ההלניסטית הייתה יפו עיר יוונית. באגרת אריסטיאס, מימי תלמי הב׳ פילדלפוס (285–247 לפסה״נ), נזכרת יפו כאחד הנמלים הטובים: ״כי הארץ... כי גם חופי ים נוחים להבאת [סחורה] יש לה על יד אשקלון ויפו ועזה״ (איגרת אריסטיאס, קיד–קטו). העיר יפו נזכרת גם בספר מקבים (ב, יב, ג–ו), שם נכתב כי יהודה המקבי נקם על הטבעת 200 יהודים בים בידי תושבי העיר הנוכריים של יפו (163 לפסה״נ). יהודה העלה את נמל יפו באש, החריבו ושרף את האוניות שעגנו בו. יונתן אחיו כבש את יפו פעמיים (בשנים 147 ו־143 לפסה״נ). לאחר רצח יונתן (142 לפסה״נ) סיפח שמעון את יפו ליהודה והפכה לנמלה של המדינה החשמונאית (מקבים ב, יג, ה).

בתקופה הרומית, תיאר יוסף בן־מתתיהו את השטח בקרבת התל: "ולעיר יפו אין נמל טבעי, כי שפת הים היא שם כמעט שורת־רכסים ישרה, ורק משני קצותיה היא מתעקלת מעט. שתי הקרנות האלה הן צוקי סלעים גבוהים וראשי סלעים בולטים אל תוך הים, ושם נראו עוד כבלי אנדרומדה ומעידים, כי ספור־הפלא (המיתוס) הזה הוא עתיק לימים, ורוח הצפון סוער בכח לקראת החוף ומעלה משברים חזקים לפני הסלעים העומדים לו למעצור; ועל־כן קשה מפרץ־הים הזה ליורדי האוניות מרחבי הים" (**מלחמת היהודים ברומאים** ג, ט, ג). בימי הורדוס הייתה יפו בירת טופרכיה בממלכה. חשיבותה כמעגן נעלמה כמעט לגמרי בעקבות בניית הנמל המלכותי בקיסריה, אך הפעילות הימית המשיכה להתקיים בנמל יפו ביוזמה מקומית (רבן תשנ"ד:96). ערב פרוץ המרד הגדול, שלח אספסיאנוס את צבאו להילחם בצי היהודי, שבסיסו היה בנמל יפו, כיוון שעסק בשוד ימי ובתקיפת ספינות סוחר רומיות בדרכן מאלכסנדריה לרומא. המערכה הייתה קשה והטבח הימי שבוצע בתושבי העיר היהודים מתואר בכתבי יוסף בן־מתתיהו (**מלחמת היהודים ברומאים** ג, ט, ג).

בתקופה הביזנטית, המחצית הראשונה של המאה הה' לסה"נ, תיאר קירילוס מאלכסנדריה את יפו כעיר הממוקמת ליד הים — מרכז מסחרי ויעד לנוסעים בספינות בדרכם ללבנט.

בתקופה האסלאמית הקדומה, בראשית המאה הח' לסה"נ, הפכה רמלה לבירת מחוז פלסטין ויפו שימשה לה נמל. אל־מוקדסי מזכיר שבשנת 985 לסה"נ הייתה יפו אחד הריבאטים של מחוז פלסטין ונמלה של רמלה. הצלבנים הגיעו לארץ הקודש ב־7 ביוני 1099 לסה"נ וכבשו את העיר העזובה מידי המוסלמים.

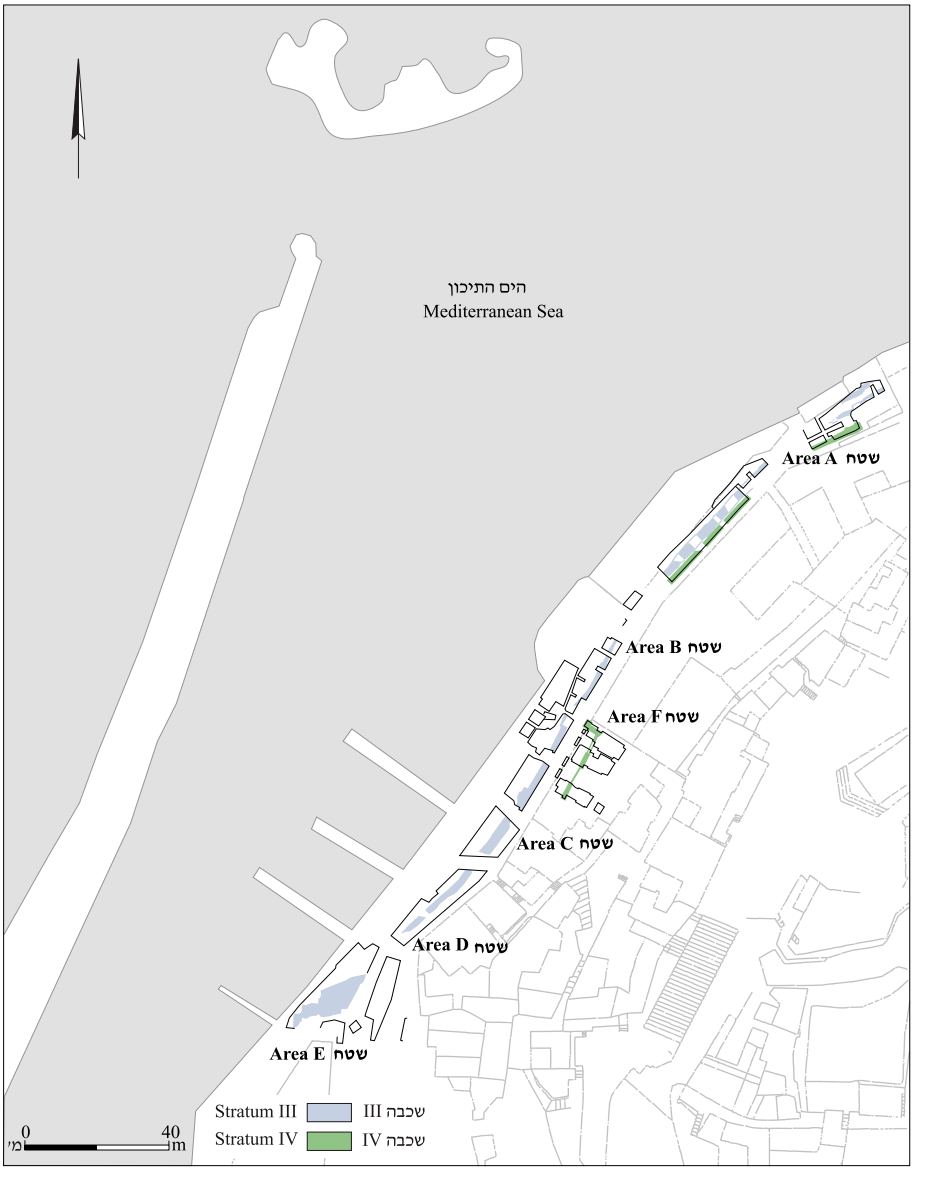
המחקר הארכיאולוגי בנמל יפו

בשנת 1978 חפר קפלן בנמל וחשף קטעים מהביצור הצלבני ושרידי מזח שנבנה בתקופה העות'מאנית (קפלן תשל"ח). בשנת 1997 חודשו החפירות ברציף העלייה השנייה ובמנזר הארמני ביפו בראשותו של מרטין פיילשטוקר, ונחפרו מחדש חלק מהחומות שחשף קפלן. סמוך למנזר הארמני, ממערב, ברחוב העלייה השנייה, נחשפו שלוש חומות כמעט מקבילות זו לזו (פיילשטוקר ופריאל תש"ס; פריאל תשס"ג; Peilstöcker 2006:99–100): קיר החומה הקדום תוארך לתקופה האסלאמית הקדומה, ובמקביל לו לכיוון מערב נחשפו החומה הצלבנית והחומה העות'מאנית המערבית (הדד 2013:35, 205). בשנים 2002–2004 נערכו חפירות אחדות מטעם רשות העתיקות במנזר הארמני הסמוך לטיילת החוף המודרנית, סמוך לנמל יפו הגובל במערב במתחם הפרנציסקני (Casa Nova) ו'במסגד הים' במזרח. תוצאות החפירות טרם פורסמו במלואן, אך ידוע שנחשפו קטעים מביצור המתוארך לתקופה האסלאמית הקדומה ושרידים מהתקופות הברונזה המאוחרת והברזל (ארבל 2010). בשנים 2006–2007 ערך ארבל חפירות במתחם זה (ארבל 2010; Arbel 2017), ומתחת לכנסייה של המנזר הארמני נחשפו קירות אבן איתנים שתמכו במצוק הטבעי התלול. במקום נחשף גם קיר של חומה, ובבסיסו כמה שלבי בנייה באיכות גבוהה — חלק מביצורי יפו מהתקופה האסלאמית הקדומה. בשטח שמצפון למנזר, בקצה הצפוני של רחוב העלייה השנייה, חשפו ארבל וְוִוילנסקי (2011) שרידי מבנה שבנייתו איתנה ומוקפדת, אולי חלק ממבנה ביצור. בשנת 2018, בחפירה האחרונה שנערכה בשטח הנמל (הרשאה מס' A-8016; טרם פורסם) במסגרת פרויקט "המדרגות הספרדיות", חשף ראוכברגר קטע נוסף של חומת הים העות'מאנית.

הממצאים שנחשפו בחפירות העבר בנמל מלמדים שחומות הים נבנו לאורך השנים — החל מהתקופה האסלאמית הקדומה עד ימי המנדט, ובתקופה הביזנטית בקטע חומה שנחשף רק במרכז המעגן הפנימי — לכיוון מערב וצמצמו את שטח המעגן הכלוא בין העיר לבין רכס השונית.

החפירה

בחפירה נפתחו שישה שטחים (A–F; איור 2). השטח היה מופרע וגדוש בתשתיות מודרניות תת־קרקעיות, החוצות את תחום הרציף מצפון לדרום, כגון קו מתח גבוה במזרח הרציף וקווי ביוב וסניקה במערב.



איור 2. מפת שטחי החפירה.

שטח A ממוקם בחלקו הצפוני של הנמל. כיוונו הכללי צפון־מזרח–דרום־מערב, והוא משתרע משער הכניסה הצפוני לאורך כ־75 מ׳; במערב תוחם אותו בית המכס המנדטורי ובמזרח — קיר המנזר של הכנסייה היוונית האורתודוקסית שנוסד באמצע המאה הי״ז לסה״נ. בשטח נמצאו שרידי החומה הצלבנית ושרידי קיר הרציף מהתקופה העות׳מאנית, וכן הקיר המזרחי של בית המכס העות׳מאני. שטח B ממוקם מדרום לשטח A, קרוב לקו המים, וממזרח לפינה המעוגלת של רחבת צופי־ים בנמל. בשטח נמצא חלק מהרציף העות׳מאני והפינה הדרומית־המזרחית של קיר בית המכס העות׳מאני. שטחים C ו־D ממוקמים באזור הרציף המרכזי של הנמל, ממערב לבניינים וצמוד להם. בשטחים אלו נמצא בסיס חומת הים העות׳מאנית והשינויים שנעשו בה בסוף התקופה העות׳מאנית וראשית ימי המנדט, כגון המדרגות הרחבות ומערכת גרמי המדרגות המשולבים

בחומה. שטח E ממוקם מדרום לשטחים C ו־D, וגובל בצפון במבנה מרכז השיט ונמשך עד האנגר מס׳ 1 בדרום; במערב הוא נושק לקו המים כמעט. בשטח נחשפו שרידיה האיתנים של המצודה העות׳מאנית הימית בנמל. שטח F מנותק משאר השטחים ונמצא בתוך מבנה מהתקופה העות׳מאנית, הממוקם במרכז הנמל, בחלקו הפנימי, מדרום לקיר הדרומי של המנזר היווני; זוהי החפירה המזרחית ביותר בתחום הנמל (גליק 2013). בשטח זה נחשף קטע מהחומה הביזנטית ומעליה החומה מהתקופה הצלבנית. כן נמצאו חדרים ורצפות אבן מהתקופה העות׳מאנית. להלן יתוארו הממצאים לפי שכבות, מהקדום למאוחר, ולפי שטחים, מצפון לדרום.

התקופה הביזנטית (שכבה V)

שטח F

שרידים מתקופה זו נמצאו רק בשטח זה. נחשפו שני קטעים מן הפן המערבי של חומת הים (ריבועים C4 ו־C6; W165; תכנית 1: חתכים 4–4, 6–6), שממנה השתמר נדבך אחד של אבני כורכר גדולות ובינוניות, מסותתות ברישול (כ־0.5 מ׳ אורך), ללא חומר מליטה; במהלך השנים נצמדו צדפים רבים לאבנים ומילאו את הרווחים שביניהן. רוחב החומה לא הובהר; היא בולטת כ־0.7 מ׳ מערבה, מתחת לחומה מאוחרת (W155; ר׳ להלן, שכבה VI). החומה מושתתת על משטח סלע מוחלק (L166; 9 ס״מ גובה מעל פני הים), המכוסה בשעות הגאות במי הים, ובו שקעים שנסתמו באבנים מסותתות. משטח זה נמשך מערבה, מעבר לגבולות החפירה, ונראה שהוא שימש להנגשת סירות. במילוי (L164, L157) שנמצא מעל המשטח והחומה נמצאו שברי כלי חרס מעטים מהתקופות הפרסית עד הביזנטית (ר׳ Vincenz, this volume: Fig. 20:3).

התקופה הצלבנית (שכבה IV)

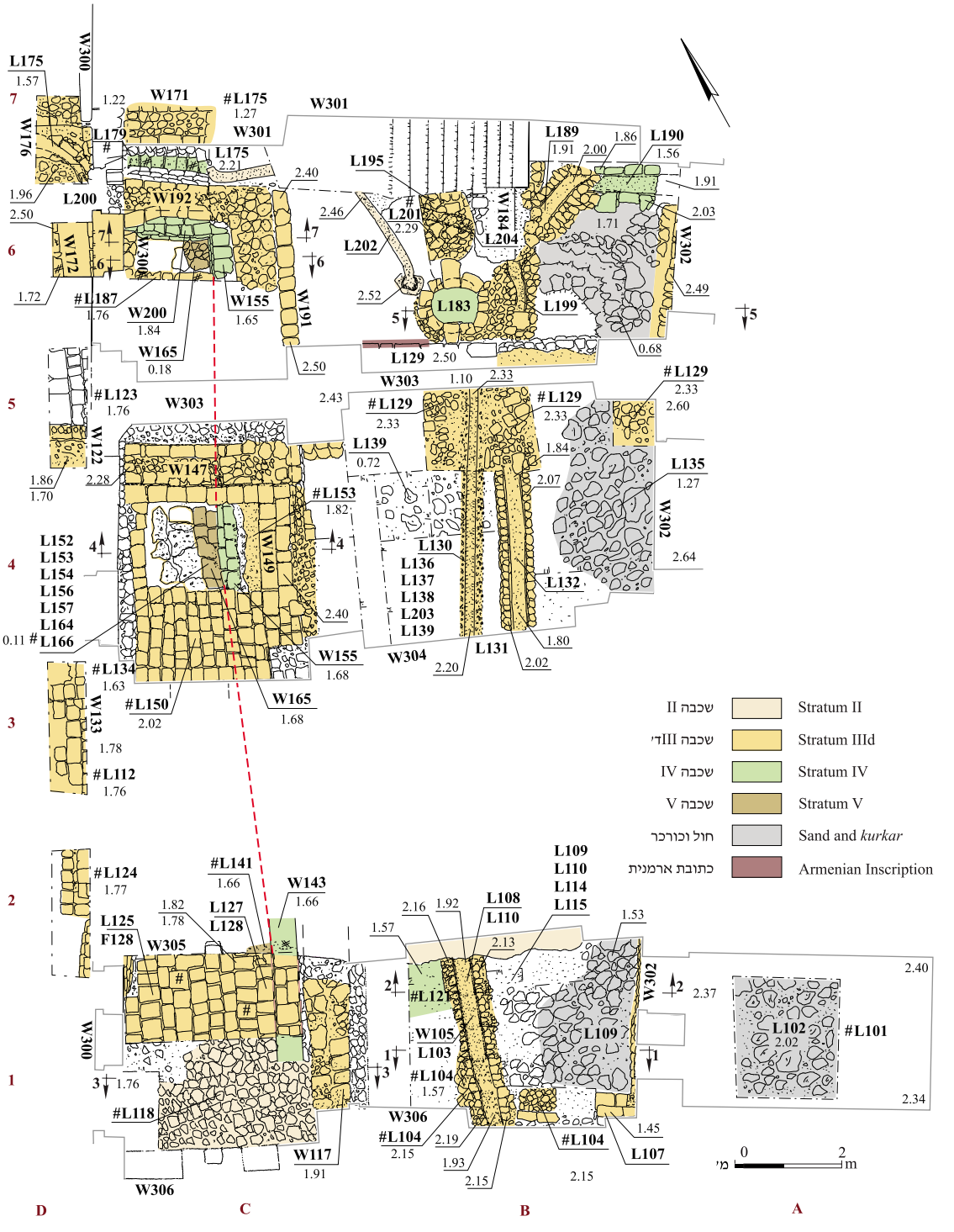
שטח A

נחשפו קטעים אחדים מחומת הים הצלבנית, הממוקמת כמטר אחד ממערב לקיר המנזר היווני־האורתודוקסי (W82 ו־W83; כ־30 מ׳ אורך כולל; תכנית 2; איור 3).[2] כיוונה הכללי של החומה צפון־מזרח–דרום־מערב, והיא נחשפה עד מפלס מי הים (כ־2.3 מ׳ עומק). החפירה לא העמיקה יותר עקב מגבלות טכניות, ולכן לא ידוע אם היא הושתתה על חול או על סלע. בחפירה נחשף רק חלק מהפן המערבי של החומה, ולכן רוחבה אינו ידוע. היא נבנתה בקפידה באבני גזית ובשיפוע קל למערב (איור 4). כיוון שלא נמצאו כלי חרס, תיארוכה של החומה לתקופה הצלבנית נקבע על פי מיקומה ביחס לשני הקירות שלצדה: הקיר המערבי של מתחם המנזר היווני, שנבנה בחלקו מעל החומה במחצית השנייה של המאה הי״ז, עם הקמתן של אכסניות ומנזרים לעולי רגל בתחום הנמל (רובין תשמ״א:77); וקיר 81 ממערב, השייך לשכבה IIIד׳, המתוארכת לתקופה העות׳מאנית.

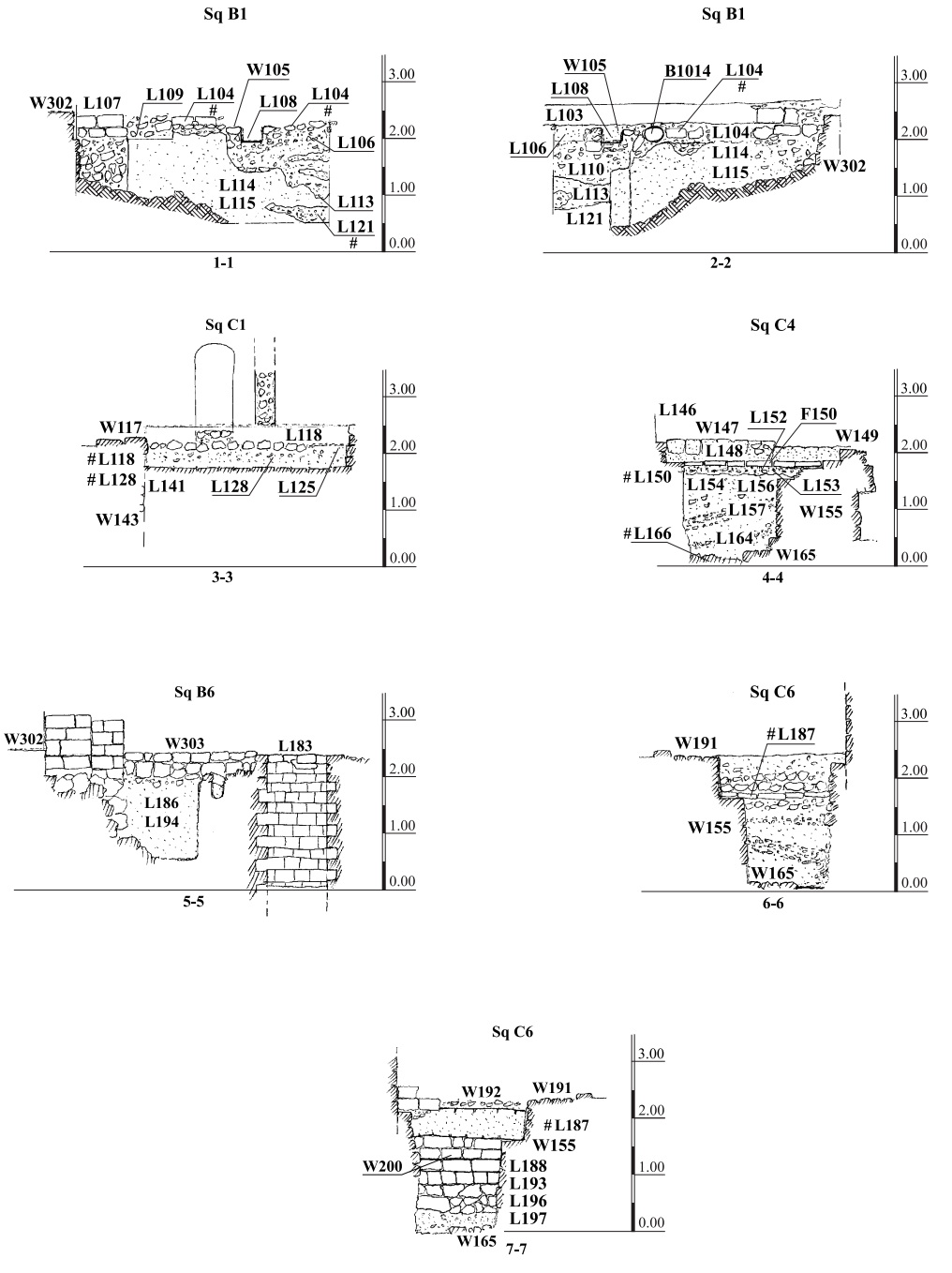
שטח F

נחשפה חומה בשלושה קטעים (W155 ו־W143; כ־20 מ׳ אורך, כ־1.5 מ׳ רוחב; תכנית 1; איור 5), ולה נדבך יסוד (כ־0.6 מ׳ גובה), שנבנה מעל קיר 165 מהתקופה הביזנטית הבולט ממנו מעט לכיוון מערב. מעל נדבך היסוד נחשפו 6–7 נדבכים (1.2–1.3 מ׳ גובה מעל נדבך היסוד) מאבני גזית (0.5 מ׳ אורך) שביניהן חומר

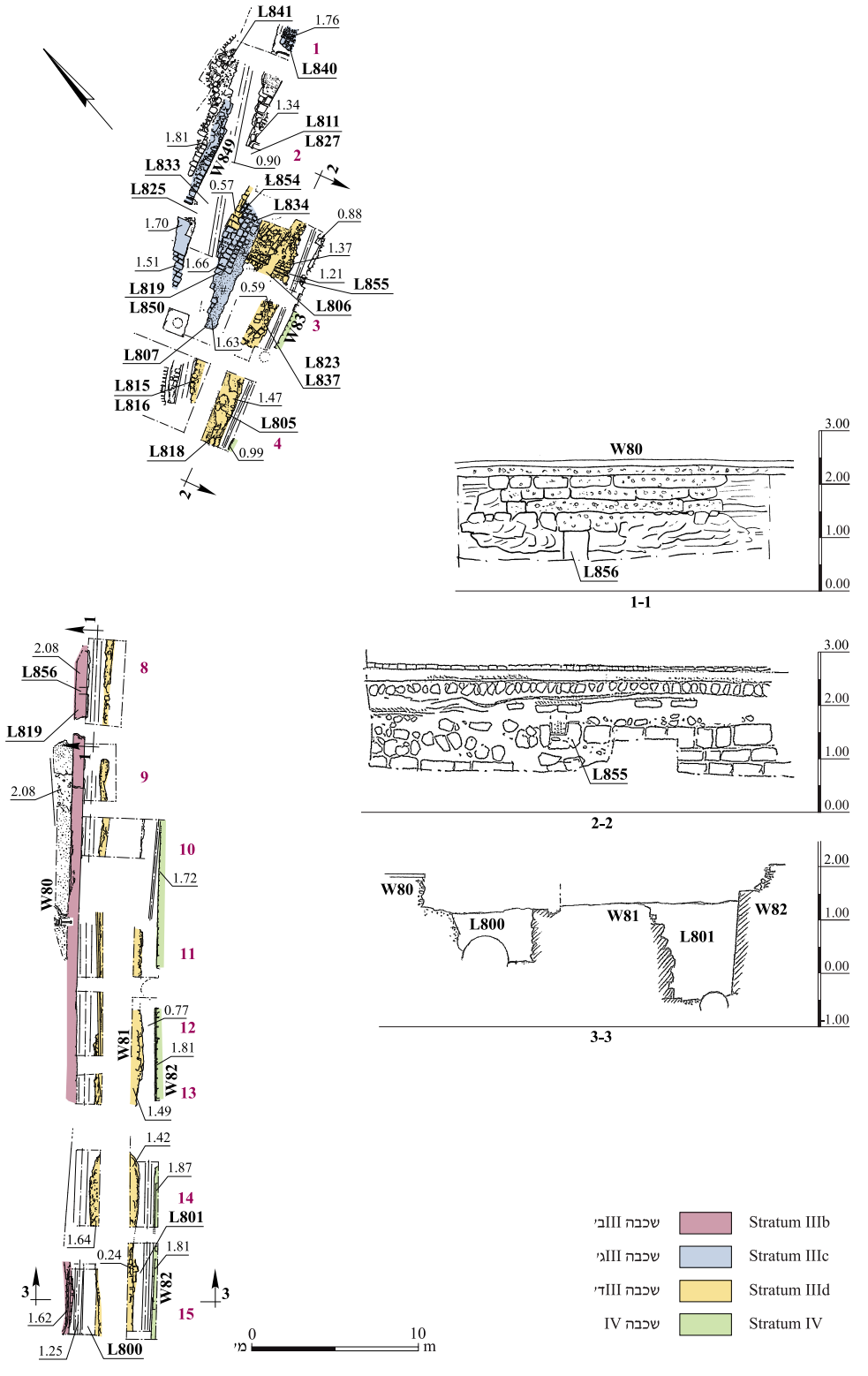
[2] קפלן חשף קטעי חומה דומים מצפון לשרידים אלה, סמוך למנזר הארמני. נראה שהוא הכיר את השרידים המתוארים, אך לא תיעד אותם בתצלומים.



תכנית 1. שטח F, תכנית וחתכים.


Sq B1
W105
W302
L107
L109
L104
#
L108
L104
#
L106
L114
L115
L113
L121
#
3.00
2.00
1.00
0.00
1-1
Sq B1
W105
B1014
L104
#
L108
L103
L106
L104
L114
L115
W302
L110
L113
L121
2-2
Sq C1
W117
L118
#L118
#L128
L141
L128
L125
W143
3-3
Sq C4
L146
W147
L152
F150
W149
L148
#L150
L154
L156
L153
L157
W155
#L166
L164
W165
4-4
Sq B6
W302
W303
L183
L186
L194
5-5
Sq C6
W191
#L187
W155
W165
6-6
Sq C6
W192
W191
#L187
W155
W200
L188
L193
L196
L197
W165
7-7

תכנית 1. (המשך).



תכנית 2. שטח A, תכנית וחתכים.

איור 3. שטח A, קיר המנזר היווני־האורתודוקסי, ומתחתיו החומה הצלבנית, מבט לצפון.

איור 4. שטח A, החומה הצלבנית, מבט למזרח.

מליטה אפור; על הפן המערבי של החומה נראים סימנים ברורים שהותירו מי הים בשל חשיפה לגלים. ממזרח לחומה נחשפה תשתית לדרך שנמשכה לאורך החומה (L121; ריבוע B1; כ־1.2 מ׳ רוחב, 0.2 מ׳ עובי; תכנית 1: חתך 1–1). התשתית נעשתה ממלט אפור והונחה כנראה על חול טבעי. בחלק הצפוני של קטע חומה 155 נחשפה פינה של קיר (ריבוע C6; W200; 1.2 מ׳ גובה; תכנית 1: חתך 7–7), הנמשך ממנו מערבה; הקיר משולב בחומה, וקצהו המערבי מתעגל מעט לצפון. לקיר 200 ארבעה נדבכי יסוד מדורגים, ומעליהם שני נדבכים של אבני גזית מסותתות. מצפון לפן הצפוני שלו נחשפה רצפה (L179) הבנויה אבני גזית מכורכר, ועליהן שכבה דקה של חומר מליטה אפור; הקיר בולט שני נדבכים מעליה. רצפה זו שימשה כנראה חלק מחדר פנימי של מגדל או בחן שנבנה ממערב לחומה. מזרחית לחומה 155 נמצאו באר (L183; איור 6) ותעלת מים (L190; כ־1 מ׳ אורך, 0.4–0.5 מ׳ רוחב) מדופנת באבנים ומטויחת. הבאר (כ־0.9 מ׳ קוטר, 2.2 מ׳ עומק עד מפלס מי התהום) בנויה מאבני גזית, בדומה לחומה 155 ולקיר 200. בדופנה המערבית נמצאו חמש

איור 5. שטח F, החומה הצלבנית, מבט למזרח.

איור 6. שטח F, הבאר הצלבנית, מבט לדרום.

גומחות קטנות, רבועות, זו מעל זו, ובדופנה המזרחית נמצאו ארבע גומחות במערך דומה, ששימשו לירידה לבאר, כנראה למטרת תחזוקה (גליק 2013).

התקופה העות׳מאנית וימי המנדט הבריטי (שכבות II–III)

השרידים מהתקופה העות׳מאנית ומימי המנדט הבריטי נתגלו בכל שטחי החפירה. השרידים מהתקופה העות׳מאנית (שכבה III) שויכו לארבעה שלבי משנה על פי תיקונים ותוספות בנייה שנערכו במהלך התקופה ביחס לחומה הצלבנית שנמצאת בעורף החומה העות׳מאנית.

שטח A

בשטח A נחשפו שלושה שלבי בנייה מהתקופה העות׳מאנית (שכבה III; תכנית 2).

שכבה IIIד׳. בחלק הצפוני של השטח נחשפו תעלת ניקוז (L855; תכנית 2: חתך 2–2) ומדרגות הפונות צפונה (L854) ששימשו לעלייה וירידה מהסירות (איור 7). בחלק הדרומי של השטח, בין בית המכס המנדטורי (לימים המבנה של צופי־ים) לקיר המנזר של הכנסייה היוונית־האורתודוקסית, נחשף חלק ממסד מסיבי (W81; תכנית 2: חתך 3–3) הבנוי מאבני גוויל בינוניות, מלוכדות בטיט אפרפר.

שכבה IIIג׳. השרידים משלב זה נחשפו רק בחלק הצפוני של השטח. נחשף קטע מריצוף של אבנים מלבניות (L850; כ־4 × 2 מ׳; 0.25 × 0.20 מ׳ גודל ממוצע של כל אבן; איור 7), שחתם בחלקו את גרם המדרגות מהשלב הקודם. במהלך פירוק ריצוף האבן נחשף שבר של רעף מרסיי המתארך שכבה זו למחצית השנייה של המאה הי״ט (ר׳ Vincenz, this volume: Fig. 19:14). במרחק של 2.5 מ׳ לערך ממערב לגרם המדרגות משכבה IIIד׳ נחשף הפן המזרחי של קיר 849 לאורך 4.5 מ׳. קיר זה נמצא ללא קשר אדריכלי לריצוף מאותה תקופה בשל קו סניקה מודרני שהרס את השרידים.

איור 7. שטח A, גרם המדרגות משכבה IIIד׳ (L854) בחלק הצפוני של הנמל, החתום מתחת לריצוף האבן משכבה IIIג׳ (L850) מהתקופה העות׳מאנית, מבט לדרום־מזרח.

שכבה IIIב׳. נחשף קטע מקיר (W80) המושתת על יסוד איתן בן ארבעה נדבכים לפחות. תשתית היסוד בנויה מאבני גוויל בינוניות, מלוכדות בחומר מליטה, המכיל חמרה מעורבת בטיט אדמדם. מעל היסוד נבנה הקיר מאבני גזית בינוניות, לבנבנות, והוא השתמר לגובה שלושה נדבכים. בחלקו הצפוני של היסוד התגלה פתח רבוע של תעלת ניקוז (L856; תכנית 2: חתך 1–1); ייתכן שהיסוד שייך לפן המערבי של קיר 81 משכבה IIIד׳.

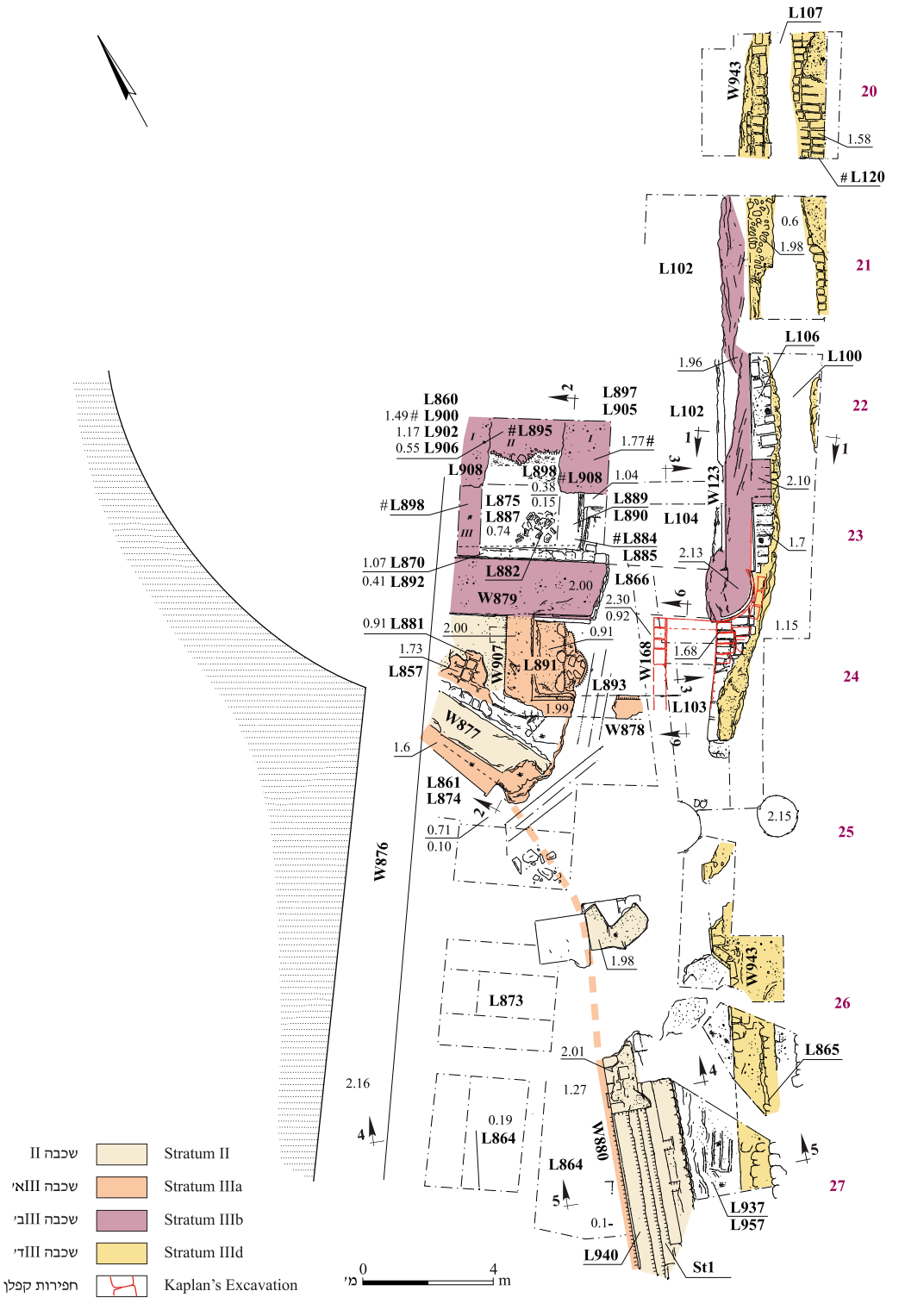
שטח B

בשטח B נחשפו שלושה שלבי בנייה מהתקופה העות׳מאנית (שכבה III) ושרידים מהתקופה העות׳מאנית–ימי המנדט הבריטי (שכבה II; תכנית 3).

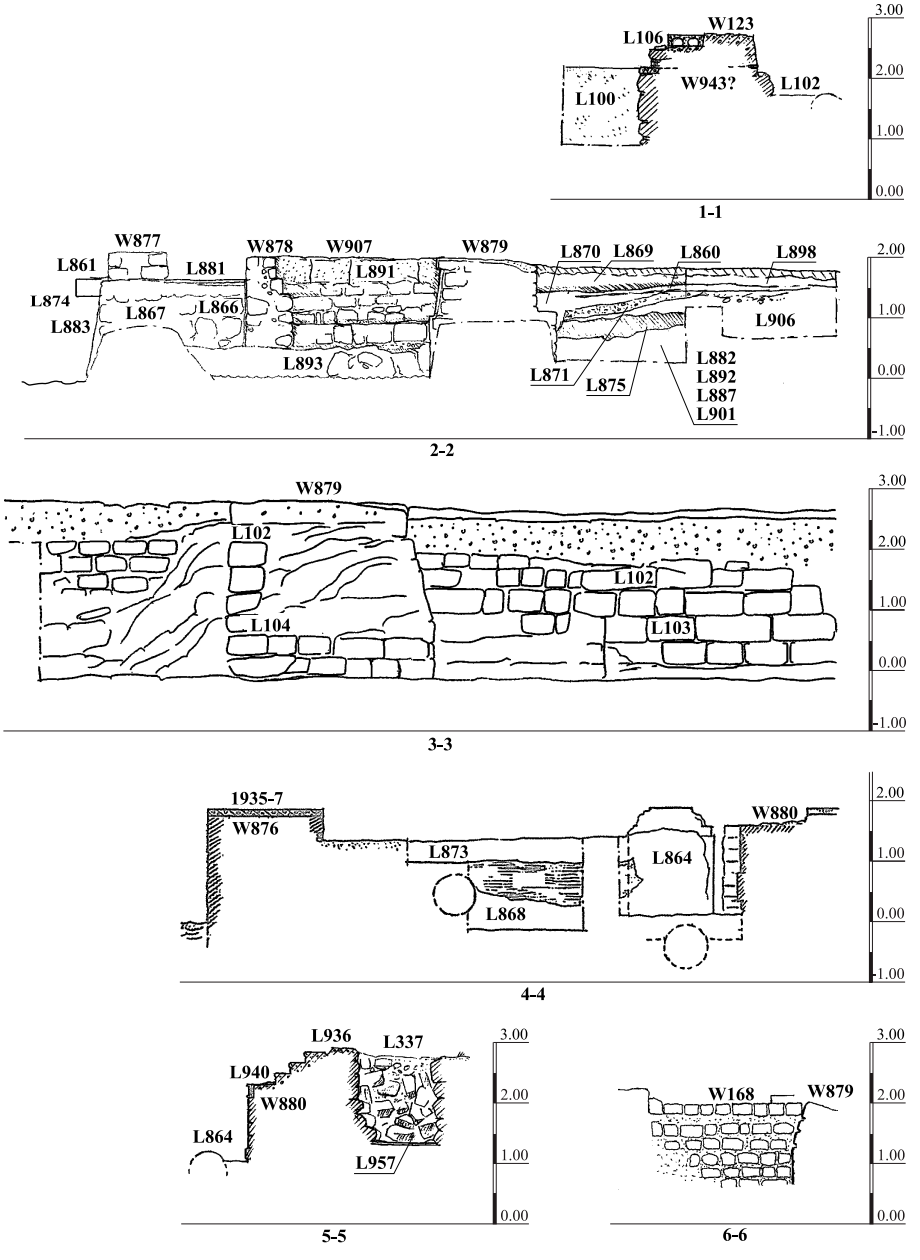
שכבה IIIד׳. נחשפו שרידי קיר איתן מאבני גזית (W943), שכיוונו הכללי צפון–דרום; הפן המערבי הפונה לים, בנוי בשיפוע מתון. שרדה ממנו בעיקר ליבה, העשויה אבני גוויל בינוניות וחומר מליטה אפרפר, ואומנה הבולטת למערב (איור 8). מצפון לאומנה השתמרותו של הקיר גרועה כיוון שנפגע ממערכת ביוב מודרנית.

שכבה IIIב׳. נחשף קיר בנוי מאבני גזית קטנות (W879; 1.9 מ׳ רוחב; איור 9), שכיוונו מזרח–מערב. בפן הדרומי מולאו המרווחים בין אבני הקיר בחומר מליטה אפור וקשה, הבולט מעבר לאבנים. בקצהו המזרחי מתעגל הקיר לצפון, חותך את קיר 943 משכבה IIIד׳ ומשתלב בו (איור 10). פינה זו נחשפה בחפירת קפלן, והוא כינה אותה ״מגדל 3״, ללא התייחסות למהות הקיר או לתקופתו (סימונים של קפלן מופיעים על תכנית תשתיות של עיריית תל אביב־יפו השמורה בארכיון רשות העתיקות); היום ברור שזוהי תחתית הקיר הדרומי של בית המכס העות׳מאני. בחפירה שנערכה בצדו הצפוני של קיר זה התברר כי הוא מושתת על מסד העשוי מחומר מליטה ואבנים, שנוצק כנראה בתבנית העשויה מקורות עץ. נראה כי יסוד הקיר חדר לשכבת מליטה שהכילה אבני גוויל גדולות; תאריכה אינו ידוע. מצפון לקיר 879 וצמוד אליו נחפר מילוי אדמדם (L869; תכנית 3: חתך 2–2), ובו שבר מקטרת המתוארכת למאה הי״ט (ר׳ Vincenz, this volume: Fig. 16:1). כן נחשפו כמה רצפות טיח (L898, L895, L900, L908) שהונחו זו על זו והיו כנראה שלבי תיקון והגבהה. נראה שרצפות אלה המשיכו לשמש גם בשכבה IIIא׳.

איור 8. שטח B, האומנה מהתקופה העות׳מאנית, מבט לצפון־מזרח.



תכנית 3. שטח B, תכנית וחתכים.



תכנית 3. (המשך).

שכבה IIIא׳. ממערב לקיר 943 משלב IIIד׳ נחשף קטע מחומה (W880; כ־ 2 מ׳ רוחב), שנבנה מאבני גזית מכורכר. מדרום לקיר 879 נתגלה מסד מסיבי (L891), העשוי מחומר מליטה אפרפר וניגש ליסודות של קיר 879. על המסד נבנו קירות אחדים (W168, W878, W907).[3] נראה כי מסד זה הוא חלק מקיר 880 בקטעו

[3] את קיר 168 חשף קפלן בשנת 1978.

איור 9. שטח B, חזית קטע הקיר הדרומי של בית המכס מהתקופה העות׳מאנית, מבט לצפון.

איור 10. שטח B, קיר בית המכס המתעגל וחודר אל חומה קדומה מהתקופה העות׳מאנית, מבט למזרח.

הצפוני. ממערב לקיר 907 נחשף ריצוף אבן (L857) מאבנים מלבניות, חלקות. מצפון לקיר 879 נמצאה כמות גדולה של חומר גלם מאם הפנינה, כנראה שרידים מתעשיית כפתורים (L870, L875, L889, L900; ר׳ Ktalav, this volume).

שכבה II. לשלב המאוחר, כנראה מסוף התקופה העות׳מאנית–ראשית ימי המנדט, שייכים קיר 877 שנבנה על קיר 880 מהשלב הקודם, ורצפת בטון קשה ואפורה (L881), שכיסתה את ריצוף האבן מהשלב הקודם (L857). מצפון לקיר 879 משכבה IIIב׳ נחשף בור אשפה (L882) שחדר כנראה דרך רצפות הטיח (ר׳ לעיל), ובו כמות גדולה של רעפי מרסיי (Vincenz, this volume: Figs. 18:3; 19:10, 18).

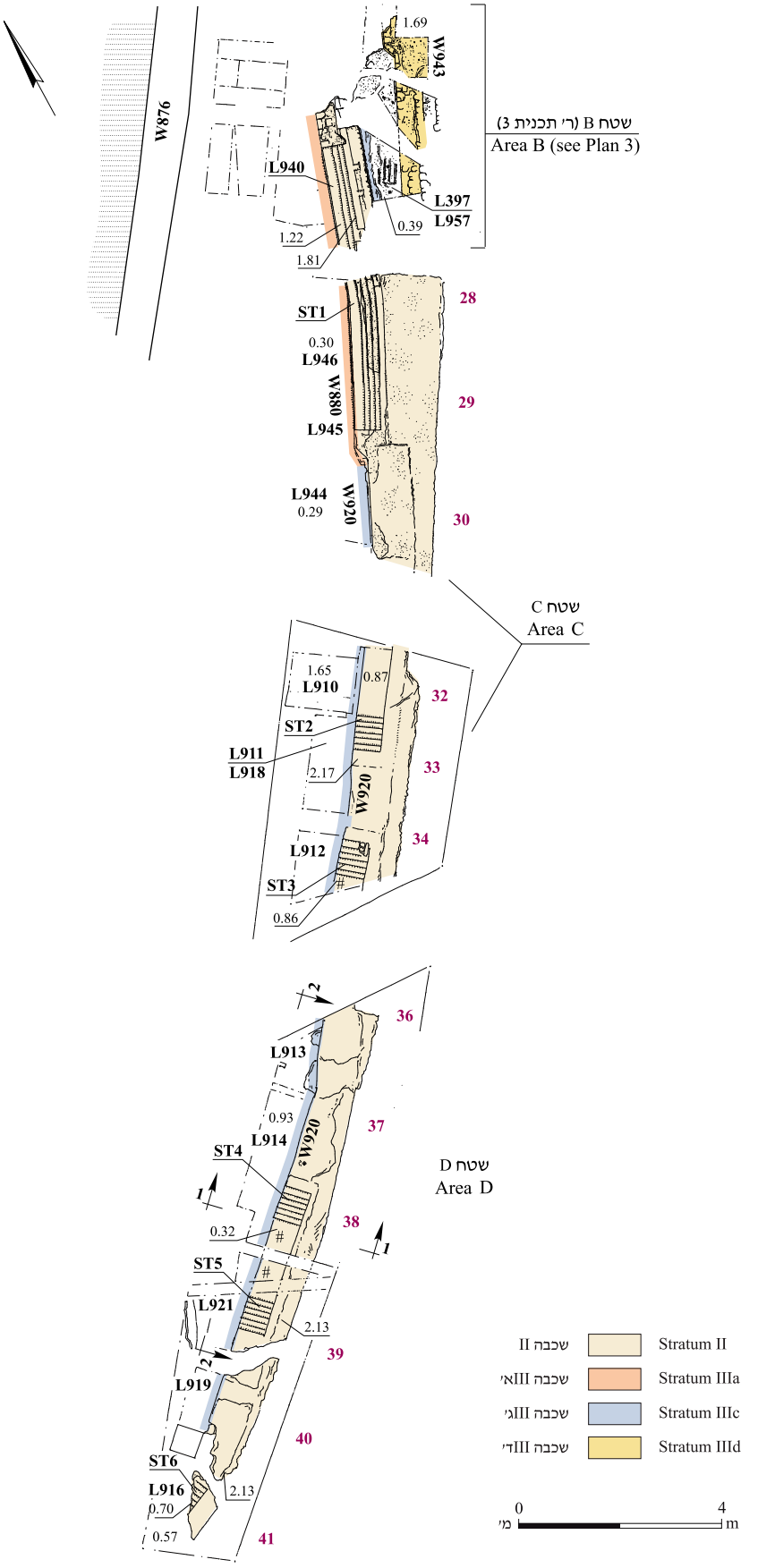
שטחים C ו־D

נחשפו שני שלבי משנה מהתקופה העות׳מאנית (שכבה III) ושרידים משלהי התקופה (שכבה II; תכנית 4).

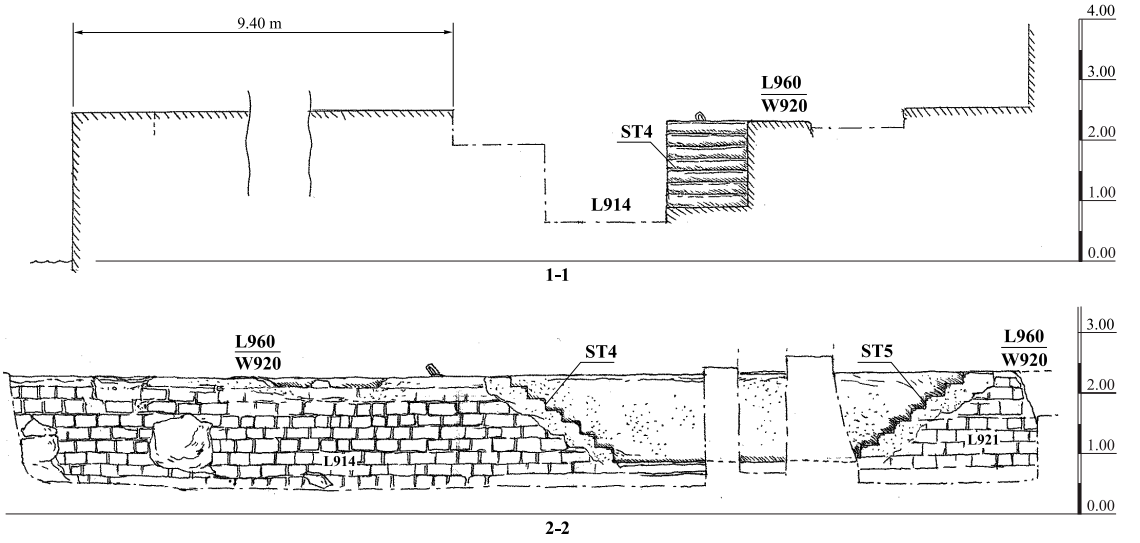
שכבה IIIג׳. נחשף הפן המערבי של חומת הים (W920; 45 מ׳ אורך, 2 מ׳ גובה מעפה״י; איורים 11, 12). חלקה העליון של החומה חסר. מתארה מצפון לדרום קעור מעט, ומרחקה מקו המים של היום הוא כ־15 מ׳. ייתכן שחומה זו היא המשכו של קיר 943 משכבה IIIד׳ בשטח B (ר׳ תכנית 3). החומה בנויה אבני גזית מכורכר (0.35 × 0.20 מ׳), אך בנדבכים התחתונים נמצאו גם אבני גזית גדולות ומוארכות, המונחות על צדן הרחב. שכבה זו מתוארכת לתקופה העות׳מאנית על פי חרסים שנמצאו לצד קיר 920 (L910, L918; ר׳ Vincenz, this volume: Figs. 3:9; 4:2; 10:4, 5; 11:4, 17).

שכבה IIIא׳. נחשף המשכו של קיר 880 לדרום, שם הוא מסתיים באומנה בנויה הבולטת מן החומה (ר׳ להלן). בין אומנה זו לאומנה שנחשפה בשטח B (ר׳ איור 8) נבנו לימים (ר׳ להלן, שכבה II) המדרגות

איור 11. מרכז הרציף, ובו נראית החומה הקעורה ומרחקה מקו המים היום, מראה מן האוויר, לכיוון מזרח.



תכנית 4. שטחים C ו־D, תכנית וחתכים.



תכנית 4. (המשך).

איור 12. שטחים C ו־D, החומה העות׳מאנית (W920), מבט לדרום־מזרח.

הרחבות בנמל (איורים 13, 14).[4] במילוי מעל המדרגות (L940; תכנית 3: חתך 5–5) נמצא מטבע המתוארך למאות הי״ח–הי״ט לסה״נ.[5] אמנם המטבע אינו מסייע בתיארוך משום שנחשף על המדרגות, אבל יש לו חשיבות היסטורית רבה בשחזור הפעילות שהתרחשה במקום.

[4] היום הן מוכרות בשם ״מדרגות התפוזים״ כיוון שבתצלום של פרנק שולטן נראים ארגזים של ״תפוזי יפו״ מורדים מהרציף לסירות (ר׳ איור 14).

[5] מטבע זה ויתר המטבעות זוהו על ידי רוברט קול. המדרגות נבנו במהלך מלחמת העולם הראשונה או מיד לאחר מכן.

איור 13. שטחים B ו־C, המדרגות הרחבות, מבט לדרום־מזרח.

איור 14. המדרגות הרחבות, מבט לצפון

(Leiden University Libraries: http://hdl.handle.net/1887.1/item:3430624).

שכבה II. נחשפו יציקת בטון אפרפר (L960) מעל החומה (W920) ומערכת של גרמי מדרגות המשולבת בה; המדרגות הרחבות הם חלק ממנה. תאריך השכבה אינו ידוע, אך נראה שיש לתארכה לראשית המאה הכ׳ עד שנת 1920, מועד הגעתו של הנציב העליון הראשון, הרברט סמואל, לארץ דרך נמל יפו (איור 15).

גרמי המדרגות (ST1–ST6) נבנו לאחר שחלקה העליון של החומה הוסר במועד כלשהו בסוף התקופה העות׳מאנית, כנראה במטרה להרחיב את השטח במרכז הנמל בין הבניינים לקו המים. ביטול החומה יצר במקום חומת רציף. גרם מדרגות רחב (ST1) וחמישה גרמי מדרגות צרים (ST2–5) יורדים מהרציף לכיוון הים.

בגרם המדרגות הרחב (ST1; 14 מ׳ אורך, 1.6 מ׳ רוחב) ארבע מדרגות (איור 16) שנבנו בין שתי אומנות, צפונית ודרומית, הבולטות מהחומה. המדרגה התחתונה רחבה, ומתחתיה קבועה בקיר קורת ברזל ארוכה. שלושת הנדבכים של האומנה הדרומית, מעל קורת הברזל, נבנו מאבני גזית מלוכדות בבטון אפור (איור 17). בחזית האומנה הצפונית, מתחת למפלס גרם המדרגות, נמצא חלק מנוסר של עמוד (שיש?) משולב בקיר.

שניים מגרמי המדרגות הצרים נבנו זה מול זה (ST4, ST5; תכנית 4: חתכים 1–1, 2–2), ובתחתיתם משטח משותף, מעט מעל פני המים, שממנו עלו וירדו מן הסירות שנקשרו לרציף. בכל אחד מגרמי המדרגות היו שש מדרגות שהובילו לקו המים (איור 18). בנקודה אחת, בחלקו העליון של הרציף, נתגלתה לולאת ברזל (שאקל), שאליה נקשרו הסירות (איורים 12, 18). בין גרמי מדרגות ST2 ו־ST3 (L911) נחשפה שרשרת ברזל גדולה באתרה, המעוגנת בחזית החומה.

איור 15. הגעת הנציב העליון, הרברט סמואל, לנמל יפו ב־30 ביוני 1920, מבט לצפון
(Library of Congress Prints and Photographs Division, Washington, D.C. https://hdl.loc.gov/loc.pnp/pp.print).

איור 16. תצלום אוויר של שטחים B ו־C, המדרגות הרחבות, מראה מן האוויר לכיוון מזרח.

איור 17. שטח C, המדרגות הרחבות, מבט לצפון־מזרח.

איור 18. שטח D, גרם מדרגות צר (ST4), מבט למזרח.

שטח F (תכנית 1)

בשטח זה נחשף מבנה מהתקופה העות׳מאנית, שחלו בו שינויים במהלך התקופה. קשה לקשור את השלבים שהובחנו במבנה לשלבים האחרים של התקופה העות׳מאנית שנחשפו בשאר השטחים.

שכבה IIIד׳(?). המבנה תוארך למחצית השנייה של המאה הי״ז על סמך הסטרטיגרפיה וכתובת שנמצאה באחד מקירות המבנה ומציינת את השנה 1651 (ר׳ להלן). חלקו הצפוני של המבנה סמוך לקיר הדרומי של המנזר היווני־האורתודוקסי (W301), ורק חזיתו המערבית פונה לנמל; במהלך הזמן עבר המבנה שינויים אחדים. למבנה שלושה טורי חדרים (מערבי, מרכזי ומזרחי), המקבילים זה לזה בכיוון צפון–דרום. בשורת החדרים המערבית נעשו עבודות מילוי ופילוס לצורך בניית חלק מהקירות, שהגיעו עד ראשי הקירות מהתקופה הצלבנית. המילוי הכיל בעיקר צדפים ומעט אדמה אפורה, שנלקחה כנראה מהחוף הסמוך, והוא מעורב בקרמיקה עות׳מאנית ובחרסים מתקופות קדומות. קירות המבנה (W149, W191, W192; 1.0–1.2 מ׳ עובי; תכנית 1: חתכים 4–4, 6–6) נבנו בדיוק מעל קיר 155 מהתקופה הקודמת, משני פנים של אבני גזית מסותתות וביניהם מילוי דֶבֶש. אל הקירות ניגשות רצפות המבנה, העשויות מלוחות של אבן אפורה (L150, L187). בין הקיר הדרומי (W301) של המנזר היווני־האורתודוקסי לבין קיר 192 נמצא רווח, ששימש אולי מעבר צר שכיוונו מזרח–מערב. בחלק הדרומי של שורת החדרים (ריבוע C1) נחשף קיר (W117) וריצוף אבן הניגש אליו (L128).

בטור המרכזי של המבנה (ריבועים B6–B1) הייתה כנראה חצר מוארכת, גדולה, או רחוב (L203; 2.0 × 7.5 מ׳ לכל הפחות) בכיוון כללי צפון–דרום; בחלק הצפוני נחשפו שלוש תעלות מים (L130, L132, L189). בלוקוס 136 נמצאה מקטרת המתוארכת למאה הי״ז (ר׳ Vincenz, this volume: Fig. 13:1). תעלה 132

קדומה; היא בנויה מחלוקים, מצופה בחומר מליטה אפור ונחתמה ברצפת חלוקי נחל (L129). אל רצפה זו ניגשת תעלה 130, הבנויה מאבני כורכר בינוניות וקטנות (עד 40 ס״מ), מסותתות, ומצופה בחומר מליטה אפור. התעלה המשיכה להתקיים גם בשלב ארכיטקטוני זה. מעל תעלה 130 (L131) נתגלה מטבע עות׳מאני המתוארך למאות הי״ח–הי״ט; ייתכן שמטבע זה מרמז על זמן תפקודה של התעלה. תעלה נוספת (L189) נתגלתה מצפון־מזרח לבאר 183 משכבה VI. בשלב זה שופצה הבאר ונוספו לה שני נדבכים; פתח הבאר הפך סגלגל. הוכחה נוספת לשיפוץ הבאר בתקופה זו היא שכבת טיח אדמדמה שמתחת לה נמצאה שכבת הטיח האפורה המקורית. על קיר 303 נתגלתה כתובת ארמנית חקוקה על לוח אבן, המתארכת את הקמת המבנה לשנת 1651 לסה״נ (Glick, Stone and Terian 2014). לפי הכתובת, המבנה שימש ח׳אן לצליינים, והיה בבעלותה של הקהילה הארמנית. בחלק הדרומי (ריבוע B1) של שורת החדרים המרכזית נחשפו שרידי תעלת ניקוז (L108; תכנית 1: חתכים 1–1, 2–2) שכיוונה צפון–דרום, ובה נמצא מטבע עות׳מאני המתוארך למאות הי״ח–הי״ט לסה״נ. במילוי (L110) שמתחת לתעלה נתגלו מקטרות המתוארכות למאה הי״ח לסה״נ (ר׳ Vincenz, this volume: Fig. 14:2, 9).

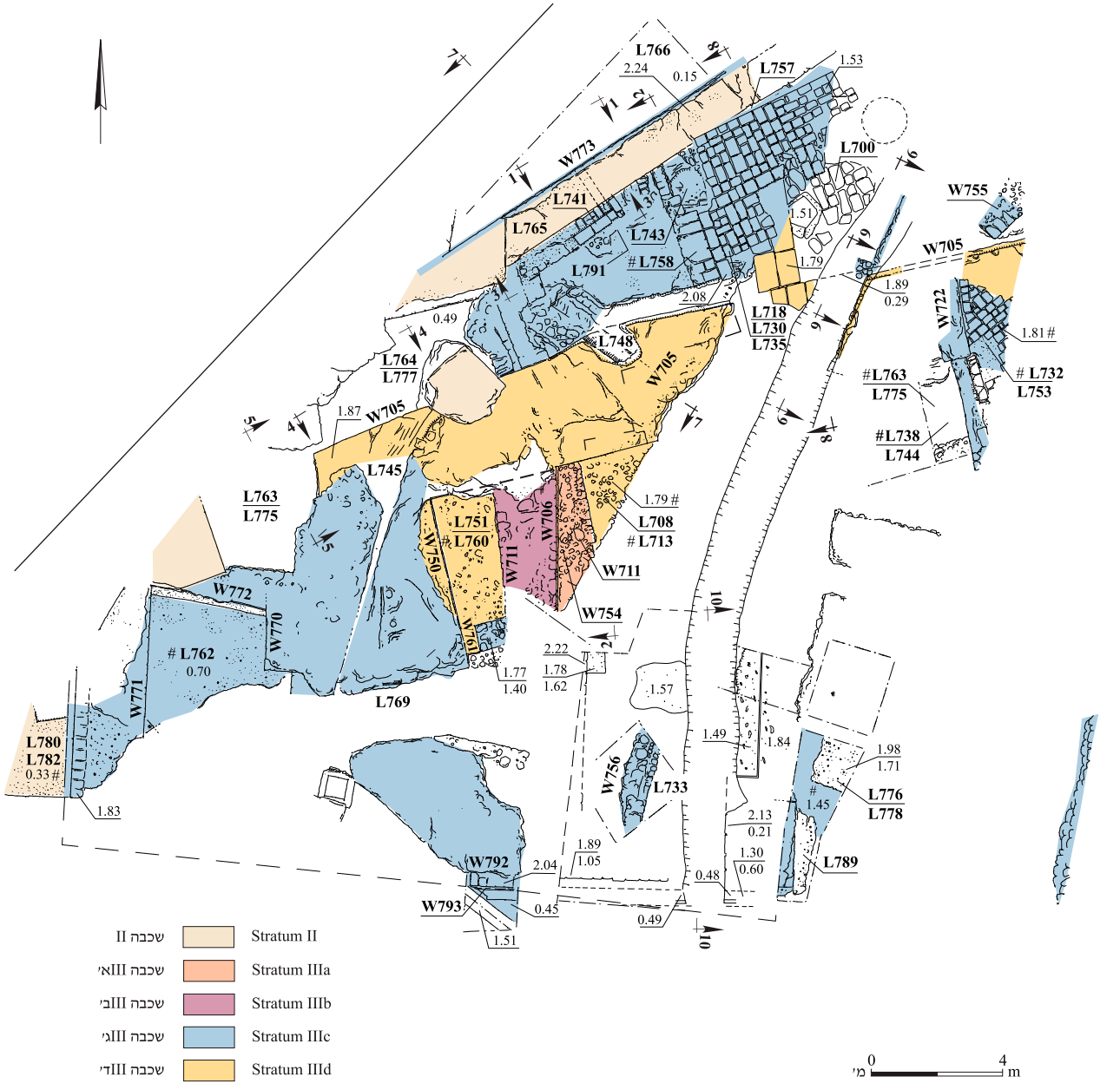
משורת החדרים המזרחית נחפר רק החדר הדרומי (ריבוע A1). מתחת לרצפות הבטון המודרניות של המבנה נתגלתה רצפת כורכר כתוש, המונחת על הסלע הטבעי (L102). בחדר לא נחשפו ממצאים, ולכן אי אפשר לתארכו, אך נראה כי הוקם עם המכלול כולו במחצית השנייה של המאה הי״ז לסה״נ. אפשרות אחרת היא שמכלול החדרים המזרחי קדום יותר, אולי מהתקופה הצלבנית.

המבנה נפגע קשה בהפגזה ארטילרית כעדות חמישה כדורי תותח שנחשפו בחפירה: שני כדורי תותח משיש מסוג perrier בקוטר 15״ (גליק 2013: איור 9), שני כדורי תותח 12 פאונד מטיפוסים solid round shot ו־common shell, וכדור תותח 6 פאונד מטיפוס solid round shot. כל הכדורים נורו כנראה באירוע מלחמתי אחד. על שני כדורי התותח הגדולים מסוג perrier, וגם על אחד מהכדורים הקטנים, יש סימני פגיעה המלמדים שהם פגעו בעצם קשיח, כגון קיר המבנה, ולא עברו דרך חלונות. פגיעה של כדורי ענק כגון אלה גרמה ללא ספק לפגיעה קשה במבנה.

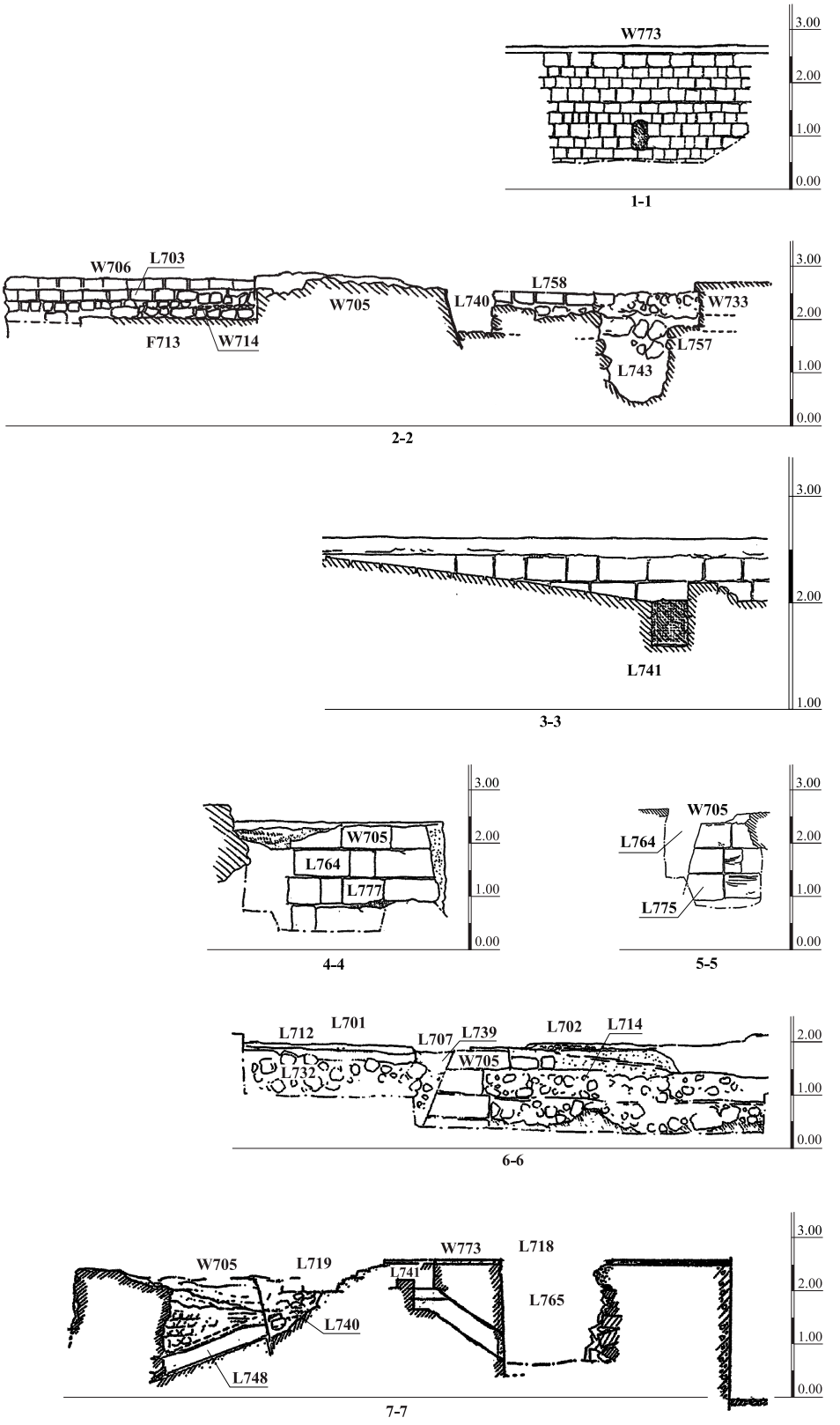
שכבה II. השרידים משכבה זו זוהו ביחס לשכבות שקדמו לה. נראה כי שורת החדרים המזרחית לא השתנתה, ואילו בשורה המערבית בוטל המעבר הצר בין קיר המנזר לקיר 192 (גליק 2013). קשה לתארך את המבנה במדויק, אך על סמך ציורים ותצלומים, נראה כי הוא שופץ בשלהי התקופה העות׳מאנית או בימי המנדט הבריטי. ייתכן שריצוף אבני הגוויל הבינוניות (L118, ריבוע C1), שחתם את ריצוף האבן 128 משכבה IIIד׳, קדום לשכבה II. בין שורות החדרים המזרחית והמערבית חיברו קשתות שהוקמו בשלב מאוחר יותר מעל החצר המוארכת ונשאו קומה שנייה, שאינה קיימת היום. גם ציורים ותצלומים מסוף התקופה העות׳מאנית ומימי המנדט מלמדים שהקומה השנייה שופצה מדי פעם (גליק 2013: איורים 6, 7). הבאר בחלק הצפוני של הבניין פעלה כנראה עד שנות ה־60 של המאה הכ׳. התעלה מהתקופה העות׳מאנית בוטלה, ונבנתה תעלת מים (L202) שלה סוגר מברזל; במילוי הבאר נמצא מטבע ישראלי של 10 פרוטות. במאה הכ׳ הונחו במבנה רצפות חדשות עשויות מסיד אפור, בטון ומרצפות.

שטח E

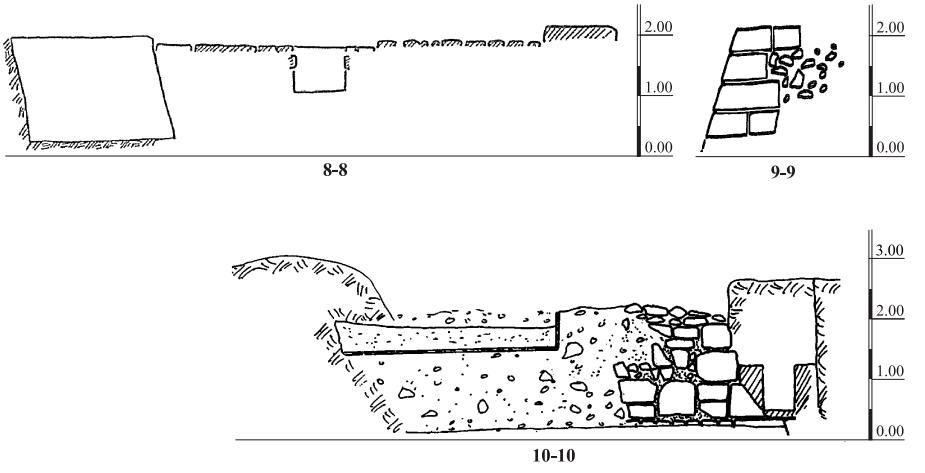
מצפון להאנגר 1 וסמוך לו (איורים 2, 19; תכנית 5) נחשפו שרידי ביצור השייכים למצודה ימית, שהוקמה כנראה בראשית המאה הי״ח. תיארוך זה נקבע על פי שילוב של מחקר היסטורי, מפות ותצלומים, המלמדים כי המצודה בנמל הוקמה במאה הי״ח; ייתכן שיש לקשור אותה למפעל הבנייה של שנת 1702 (כהן תשמ״א:62). בחפירה זוהו שתי שכבות (III ו־II); בשכבה III זוהו ארבעה שלבי בנייה (שכבות IIIא׳–ד׳). קפלן חפר בעבר חלק משטח זה, אך המידע לא פורסם; חלק מממצאי חפירתו משולבים בדוח זה.



תכנית 5. שטח E, תכנית וחתכים.


W773
3.00
2.00
1.00
0.00
1-1
W706
L703
W705
L740
L758
W733
F713
W714
L757
L743
2-2
L741
3-3
W705
L764
L777
4-4
W705
L764
L775
5-5
L712
L701
L707
L739
L702
L714
W705
L732
6-6
W705
L719
W773
L718
L741
L765
L740
L748
7-7

תכנית 5. (המשך).



תכנית 5. (המשך).

איור 19. שטח E, מראה מן האוויר לכיוון מזרח.

שכבה IIIד׳. נחשף קיר מסיבי (W705), שכיוונו מזרח–מערב, הבנוי מאבני גזית גדולות מכורכר (0.7 × 0.5 מ׳; 2.5–3.0 מ׳ עובי; איור 20). הקיר השתמר לגובה של ארבעה נדבכים, ללא חומרי מליטה בין אבניו. הוא נבנה כחלקלקה, בשיפוע קל כלפי צפון, והגיע לגובה פני הים. בפן הצפוני של הקיר נחשף פיר עגול (L748; קוטר 0.9 מ׳) שחדר דרכו וירד בשיפוע מתון כלפי מזרח. תחתית הפיר נמצאה חסומה באבנים מלוכדות היטב בחומר מליטה אפרפר. משום שהפיר הולך וצר כלפי מזרח, ומשום שהמשכו נקטע בתשתיות מודרניות, לא היה אפשר להשלים את חפירתו, וייעודו אינו ברור.

מדרום לקיר 705 נחשף קיר נוסף בניצב לו (W750). מפגש הקירות יצר את הפינה הצפונית־המערבית של חדר מלבני גדול, שכיוונו מזרח–מערב. אל קיר 750 ניגש ממזרח קיר נוסף (W761) ששימש מזוזה מערבית לפתח החדר; המשכו דרומה של קיר 750 לא נשתמר. רצפת החדר טויחה בטיח לבנבן, עבה וקשה מאוד

איור 20. שטח E, חזית הקיר הצפוני של המצודה, מבט לדרום.

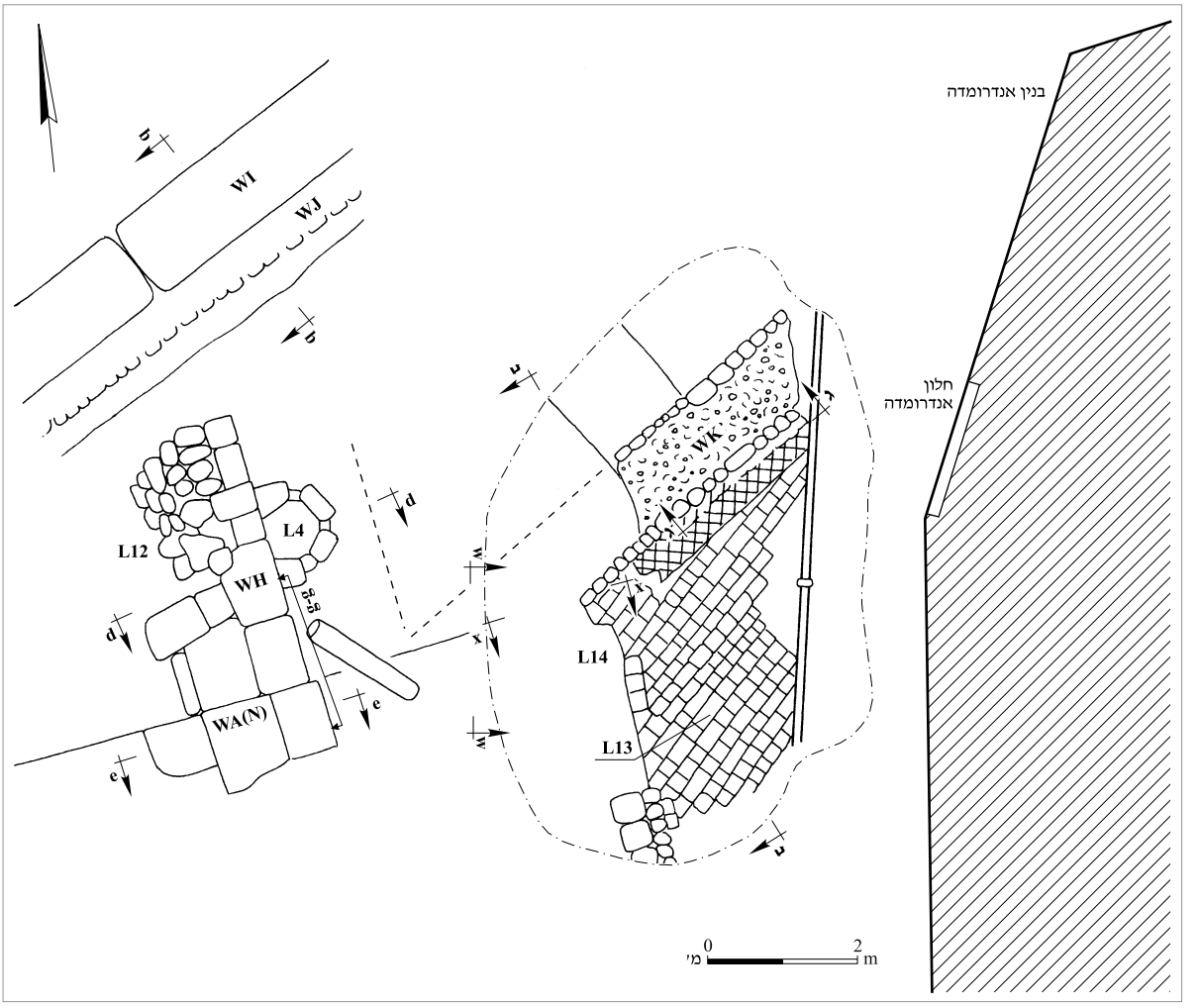
(L713, L760).[6] במילוי האדמה מתוך החדר (L751) נחשפו חרסים המתוארכים לתקופה העות׳מאנית (ר׳ Vincenz, this volume: Fig. 11:2, 14). בחתך שכיוונו צפון–דרום, שיצרו עבודות תשתית קודמות, נראה כי רצפת החדר בנויה על מסד מסיבי של אבנים קטנות, מלוכדות בטיט. בתצלום מחפירות קפלן (איור 21) נראה מצפון קיר המסד (WH; 1.5 מ׳ עובי; ר׳ תכנית 6: חתך g–g) שכיוונו צפון–דרום, הבנוי מאבני גזית גדולות בדומה לקיר 705; ממזרח לו נראה בור מים (L4; תכנית 6: חתך d–d).

שכבה IIIג׳. בשכבה זו נוסף עיבוי למצודה משלב IIIד׳. ממערב לקיר 750 מהשלב הקודם נבנה חדר שקירותיו (W770, W771, W772) בנויים מאבני גזית בינוניות, מלוכדות בטיט אפרפר. קיר 771 (1.9 מ׳ עובי), שכיוונו צפון–דרום, שימש בשלב זה כקיר המערבי של המצודה הימית. רצפת החדר (L762; 2.5 × 3.0 מ׳) טויחה בטיח עבה בצבע אפרפר, ומפלסה נמצא מתחת לגובה פני הרחוב הקיים, סמוך למפלס פני הים. רצפה שנמצאה באתרה בחלק הדרומי־המערבי של החדר, מלמדת שהוא רוצף בעבר באריחי חרס. תשתית הרצפה נעשתה ממסד מסיבי של אבנים מעורבות בטיט אפרפר. קירות החדר (W770, W771) מתקמרים בחלקם העליון, ונראה שהחדר היה מקורה בקמרון שכיוונו צפון–דרום; הקמרון לא נשתמר וחלקו הדרומי נהרס בעבודות הפיתוח (איור 22). קיר 770 מסתיים בדרום בפינה. פינה זו היא חלק מגומחה הבנויה מאבני גזית, ונראה שגם לה היה גג קמרון שפנה לדרום. חלקו המרכזי של הקיר הצפוני (W772) נהרס בימי המנדט. מצפון לקיר זה לא נמצאו רצפות או שרידי קירות.

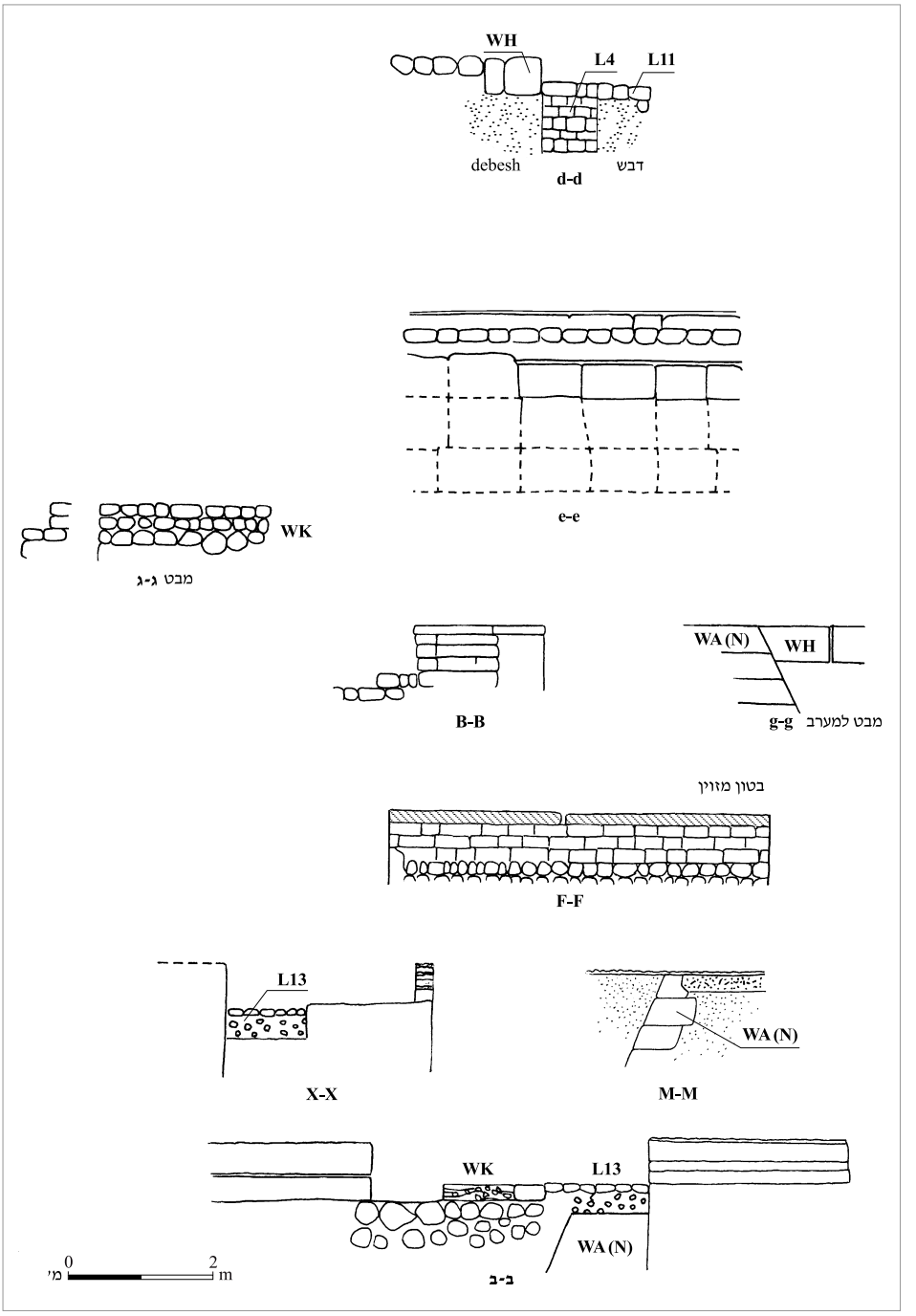
מצפון לקיר 705 מהשלב הקודם נוספה תשתית מסיבית של חומר מליטה אפרפר, מלוכד היטב, ובו אבני גוויל (L791). התשתית נתחמת בקיר שכיוונו מזרח–מערב (W773; 11 מ׳ אורך), הבנוי מאבני גזית (0.3 × 0.2 מ׳ בממוצע); קיר זה משמש בשלב זה קיר חומת הים הצפונית של המצודה, והוא אינו מקביל לקיר

[6] רצפות L713 ו־L760 קיבלו מס׳ לוקוס שונה כיוון שקירות מאוחרים נבנו עליהם והפרידו ביניהם.

איור 21. חפירות קפלן 1978, קיר המצודה WA, מבט למערב.



תכנית 6. חפירות קפלן, תכנית וחתכים.


WH
L4
L11
debesh
דבש
d-d
e-e
WK
מבט ג-ג
WA (N)
WH
B-B
g-g
מבט למערב
בטון מזוין
F-F
L13
X-X
WA (N)
M-M
WK
L13
WA (N)
ב-ב
0
2
מ'
m

תכנית 6. (המשך).

איור 22. שטח E, חדר (L762) מקורה בקמרון, מבט למזרח.

705. על התשתית הונח ריצוף אבן (L758; ר׳ איור 19); קפלן חשף בעבר חלק מריצוף זה. בחלקו הצפוני של הריצוף, סמוך לחומה (W773), נבנתה התשתית מאבני גוויל קטנות ובינוניות, המלוכדות היטב בטיט אפרפר ואדמדם; סיבת השינוי אינה ברורה. בחלק הדרומי הריצוף הונח ישירות על מסד אבן מסיבי מהשכבה הקודמת (WH; ר׳ תכנית 6).

בחלק הצפוני־המזרחי של המצודה נחשפו חדר ושרידי ריצוף (L732; איור 23), שנעשה מאבנים מוחלקות, רבועות, קטנות ובינוניות. הריצוף ניגש ממערב לקיר 722 שכיוונו צפון–דרום. הקיר לא שרד, אך נראה כי הוא נבנה על חלקו של קיר 705. בחפירות קפלן ריצוף זה ניגש לקיר WK (L13; תכנית 6) ויצר חדר שלפינתו זווית כהה (איור 24). חלק נכבד מחדר זה נחשף בחפירות קפלן (L13; תכנית 6). חרסים שנתגלו מתחת לריצוף מתארכים אותו לתקופה העות׳מאנית (L732; ר׳ Vincenz, this volume: Fig. 13:3). קיר WK (תכנית 6) מחפירותיו של קפלן ניגש לקיר 705 מצפון־מזרח, ומשני צדיו נראים אבני ריצוף מלבניות. בחפירה זו התגלה רק קטע קטן מהקיר (W755), אך על סמך התמונות אפשר לאתר את מקומו ולקבוע כי קיר זה הוא הקרוב ביותר לבניינים שבחלקו הדרומי של הנמל.

בחלקה המערבי של חומה 773, ובשליש התחתון שלה, נחשף פתח יציאה של תעלת ניקוז (L741; 5.0 × 0.5 מ׳, 0.7 מ׳ מעפה״י; תכנית 5: חתך 3–3; איורים 25, 26). התעלה רדודה, פתוחה במפלס ריצוף האבן 758 הניגש לחומה מדרום ושקועה בו. היא משתפלת במתינות ממערב למזרח, לצד החומה, עד לנקודה שבה היא חודרת לתוכה ונמשכת במדורג לכיוון פתח היציאה לים.

בחלק הדרומי של השטח נמצא קיר שכיוונו מזרח–מערב (W792; איור 27). קיר זה הוא כנראה הקיר הסוגר את המצודה מדרום. הפן הדרומי שלו בנוי מאבני גזית בינוניות, ולו ארבעה נדבכים שנבנו על מסד בנוי היטב ומטויח (כ־1 מ׳ גובה). הקיר נהרס בחלקו ממזרח וממערב מתשתיות מודרניות. צורת בניית הקיר דומה לזו של קיר 771, וייתכן ששניהם שייכים לאותו שלב בנייה מהתקופה העות׳מאנית. לצד קיר 792 ובמקביל לו נמצא קטע קטן של תעלה (L793; תכנית 5); חלקה המזרחי נחשף בחפירות קפלן.

איור 23. שטח E, הריצוף, מבט לדרום.

איור 24. חפירות קפלן 1978, הריצוף וקיר WK, מבט למערב.

שכבה IIIב׳. נחשף קיר (W706; כ־2 מ׳ עובי) שנבנה על רצפת הטיח העבה (L760) של החדר המלבני משכבה IIIד׳. הקיר ניגש מדרום בזווית קהה לקיר 705; קיר זה ביטל את השימוש בחלק המערבי של החדר.

שכבה IIIא׳. בשלב מאוחר יותר, או רק כשלב טכני, הוצמד לקיר 706 עיבוי ממזרח (W711). ייתכן שהוספה זו נעשתה בשל כובד הקומה השנייה של המצודה, הנראית בתצלום של בונפיס (איור 29).

איור 25. שטח E, הקיר הצפוני של המצודה בשלב מאוחר בתקופה העות׳מאנית (W773), ופתח תעלת הניקוז, מבט לדרום־מערב.

איור 26. תעלת הניקוז מפנים החומה בחלק העליון, מבט לצפון.

איור 27. שטח E, הקיר הדרומי (W792) של המצודה, מבט לצפון.

ממצאים

בחפירה נמצאו כלי חרס, כלי זכוכית, כלי מתכת ורכיכות. את כלי החרס חקרה אנה דה וינסנס (ר׳ Vincenz, this volume); מרביתם שייכים לתקופה העות׳מאנית המאוחרת, המאה הי״ח – ראשית המאה הכ׳, ובהם כלי עזה שחורים בייצור מקומי וכלים מיובאים בעיקר מאירופה, אך גם מטורקייה ומיוון. נמצאו גם כלי חרס מתקופות קדומות יותר — הפרסית וההלניסטית, הרומית, הביזנטית, האסלאמית הקדומה וימי הביניים — שמקורם בעיקר במילויים. כלי הזכוכית (ר׳ Ouahnouna, this volume) מתוארכים לימי המנדט הבריטי. ממצא הרכיכות באתר כולל צדפות מסוג אם הפנינה ששימשו בתעשיית הכפתורים (ר׳ Ktalav, this volume), שנאספו בעיקר ממילויים או משכבות מעורבות. להלן תיאור של חפצי המתכת.

חפצי המתכת

נמצאו שלושה חפצי מתכת שמקורם במכלולים שאינם נקיים (איור 28). דיסקית מס׳ 1 עשויה מברונזה (L881; 6 ס״מ קוטר, 0.1 ס״מ עובי) וקמורה לחוץ. צדה החיצון מעוטר בעיטור גיאומטרי של מעוינים קטנים בין שני מעגלים; במעגל הפנימי העיטור מופשט ואינו ברור. בצדה הפנימי קבועה תושבת לסיכה. פריט מס׳ 2 הוא אבזם ברונזה (L866; כ־5 ס״מ רוחב). בקצהו נראים חריצים. פריט מס׳ 3 הוא חלקה האחורי של משרוקית עשויה ביציקה עופרת (L919; 4.1 ס״מ אורך, כ־1.6 ס״מ קוטר, כ־5 מ״מ עובי הדופן, 12.6 גרם). לוח עופרת דק (5 מ״מ עובי) חילק את חללה הפנימי של המשרוקית לשני חלקים שווים. על דופן המשרוקית טבועה חותמת הנושאת כיתוב באנגלית באותיות גדולות ״SCOUT WISTLE״ ומתחתיה נכתב ״MADE IN JAPAN״. למשרוקית לא נמצאה מקבילה.

איור 28. חפצי המתכת.

דיון וסיכום

החפירות הארכיאולוגיות שנערכו בנמל יפו, מהכניסה הצפונית עד האנגר 1 בדרום (כ־240 מ׳ אורך), חשפו בתחום הרציף הקיים היום וממזרח לו ארבע שכבות עיקריות מהתקופות הביזנטית, הצלבנית, העות׳מאנית והמנדט הבריטי. בשכבות אלה נמצאו ארבעה קירות איתנים בכיוון כללי צפון–דרום—והם החומות המערביות של העיר יפו הפונות לים. מראשיתה, חומת הים ביפו בתקופה הביזנטית לא נועדה לעמוד בפני עוצמת הגלים כיוון שרכס השוניות ממערב ספג אותם וריכך את אלה שחדרו בכל זאת לכיוון מזרח. מצב השתמרותו של הפן המערבי של החומה, שלא נפגע במידה רבה ולא נראים בו סימנים למגע ממושך עם המים, מחזק טענה זו. לפיכך, סביר להניח שחומת הים ביפו הגנה יותר מפני אויבים מאשר מפני הגלים.

הנתונים הארכיאולוגיים מלמדים שתוואי החומה המערבית זז מערבה עם השנים. השיפוע של חלק מקטעי החומה הצלבנית, והיעדר גרמי מדרגות בנמל, מרמזים שהיא שימשה כנראה להגנה מפני חדירת אויבים מכיוון הים. ייתכן כי בתקופה הממלוכית ובראשית התקופה העות׳מאנית השתמשו בשרידי החומה הצלבנית כקיר הרציף (הדד 2013: איור 23). על סמך עדות היסטורית לשיפוץ הרציף, נראה כי הוא חודש סביב שנת 1750 ושימש חומת רציף שהפן המערבי שלה נושק לים (הדד 2013: 82–83). רק לאחר שנות ה־20 של המאה הי״ט נבנתה חומת הגנה גבוהה (W920).

קפלן (תשל״ח: 25) חפר את הנמל בשנת 1978. הוא טען כי ״נחשפו יסודותיה של חומה צלבנית שכיוונה מזרח–מערב והיא מגיעה עד הים. נראה שהחומה התעגלה בקצה והיא הסתיימה במגדל עגול בתוך הים״. לאור הממצא הארכיאולוגי, ועל סמך מפות מן המאה הי״ט, נראה שקפלן טעה בייחוס קטע החומה הזה לתקופה הצלבנית, וכי ה״מגדל העגול בתוך הים״ אינו אלא המצודה הימית העות׳מאנית. על פי תכניות החפירה של קפלן, המשך המצודה לכיוון מערב אינו מתעגל, אך בצילום של בונפיס אפשר להבחין שבחלקה הדרומי יש מגדל חצי עגול בכיוון הים (איור 29). ייתכן שקפלן חשף את קצהו, אך לא תיעד זאת בתצלומים ובתכניות. על פי קפלן, עובי החומה הוא 18 מ׳, שהוא המרחק בין הקיר הצפוני של המצודה לקיר הדרומי שלה. קפלן תיאר חדר גדול שקירותיו ורצפתו מטויחים והסיק מכך שזו חומת סוגרים. נראה שהוא התכוון לחדר המלבני שנחשף מדרום לקיר 705 במצודה העות׳מאנית. החפירות החדשות והמידע מחפירות קפלן מלמדים, כי הוא חשף את החומה הצלבנית בחלק שבין המנזר היווני־האורתודוקסי לבית המכס, ושאר הקטעים שהוא חפר בנמל שייכים לחומה העות׳מאנית.

קיר 82, שנחשף בחלק הצפוני של הנמל, הוא חלק מחומת הים מהתקופה הצלבנית, ונמצא כמטר אחד ממערב לקיר המנזר היווני־האורתודוקסי. המבנים בעורף הרציף, כגון המנזר הלטיני, נבנו כנראה

איור 29. נמל יפו, מבט למזרח (תצלום של פליקס בונפיס, באדיבות ה־BnF).

בשנת 1654,[7] ועל פי הסלקוויסט חודשו בזמן כלשהו באמצע המאה הי״ח לסה״נ (Hasselquist 1756:118); החפירות שנערכו במנזר הארמני מוכיחות כי חומת הים הצלבנית שימשה קיר החזית המערבית שלו. החפירות בשטח F הראו כי חומת הים מוקמה במרחק של 5–6 מ׳ ממזרח לחזית מבני הנמל; מעניין לציין שהיא אינה נטויה ונבנתה על שרידי חומה קדומה, שזמנה אולי התקופה הביזנטית. פני הסלע הטבעיים נחשפו במרחק של כ־7 מ׳ ממזרח לחומה הצלבנית, שטח זה לא נפגע, למעט הפרעה מהתקופה העות׳מאנית. זהו האזור היחיד שבו התגלו פני הסלע בעורף הנמל. אל קטע החומה בחלקה הצפוני, ניגש קיר ממערב. הקיר מתעגל בחלקו המערבי לכיוון צפון, וייתכן שעמד במקום זה אחד המגדלים שבנה לואי ה־IX לשמירת קטע פנימי זה של הנמל. החומה הצלבנית נחשפה למרגלות חזית המנזר היווני־האורתודוקסי ובגב הרציף העות׳מאני; במעגן הפנימי (שטח F) נמשך תוואי החומה ממזרח לחזית המבנים בנמל. כמו כן, אפשר לקבוע במידה רבה של וודאות, שבתקופה הצלבנית היה קו המים בנקודה המזרחית ביותר במעגן הפנימי כ־20 מ׳ ממזרח לקצה המערבי של הרציף היום. פיילשטוקר הסביר את הבנייה לכיוון מערב בכך שישנם במקום שרטונות חול, שעליהם אפשר היה לבנות חומות חדשות במקום להשתמש בחומות הקדומות (Peilstöcker 2006:99–100). נראה שבתקופה הצלבנית התכוונו להגדיל את השטח הנמצא בין הים לגבעה של יפו כדי להקל על הגישה לנמל מצפון. זהו גם ההסבר האפשרי לבניית החומה העות׳מאנית.

מתארו של הרציף ושלבי התפתחותו בתקופה העות׳מאנית נחשפו בחפירה זו כמעט במלואם (תכניות 2–4) וזוהו לפחות שלושה שלבים ארכיטקטוניים. בשלב הראשון נחשף בשטח A רציף, ובו שש מדרגות היורדות צפונה אל קו המים. רוחב הרציף כ־5.6 מ׳ מעבר לקיר הצלבני שנתגלה למרגלות הכנסייה הלטינית, ומפלסו לפחות 2 מ׳ מעל פני המים. הוכחה לקיומם של רציף וגרמי מדרגות אפשר למצוא במפת ז׳קוטן; נראה כי אחד מגרמי המדרגות המסומנים במפה הוא זה שהתגלה בשטח A. גם השלב הקדום של המצודה הימית שייך כנראה לתקופה זו, משום שתכניתה מופיעה באותה מפה. תאריך בנייתו של הרציף אינו ברור, אך אפשר

[7] טולקובסקי (תרפ״ו:112) אינו מציין את המקור, ולכן לא ברור מהיכן שאב את המידע כי בשנת 1654 קיבלו הפרנציסקנים רשות להקים אכסניה — ״מלון האורחים (הוספיל) הלטיני״ הקיים כעת. הוא אף מציג (טולקובסקי תרפ״ו: ציור 14) איור מתוך ספר של נוסע גרמני, ובו מבנה מלבני ללא גג המזוהה במקרא באות Z.

לייחסו לשלב ההקמה של מבנים אחרים, כגון המנזר היווני־האורתודוקסי, שנבנה לאורך הרציף בזמן כלשהו במחצית השנייה של המאה הי״ז לסה״נ, עת שוקמה יפו והתחדשה. במשך שנים נחשב המנזר הלטיני, שנבנה בשנת 1654 לסה״נ, המבנה הקדום ביפו הקיים מתחילת חידוש התיישבות הקבע בעיר בתקופה העות׳מאנית (Tolkowsky 1924:136). הכתובת הארמנית שנמצאה במבנה בשטח F מציינת שהוא הוקם בשנת 1651, ולכן הוא קדום למנזר והוא המבנה הראשון בנמל, ואולי בעיר כולה (Glick, Stone and Terian 2014). הכתובת מציינת גם שהמבנה שימש ח׳אן ומספקת מידע על הקהילה הארמנית ועל נכסיה בארץ. חשיפת חצר וסביבה חדרים מחזקת את האפשרות שהמבנה שימש ח׳אן או אכסנייה.

בשלב הבנייה השני בנמל נחשפה חומת הים הגבוהה, שראשיתה במצודה הימית, הצפונית, של יפו, והיא נמשכת דרומה עד המצודה הימית, הדרומית. החומה בנויה היטב ולאורכה נראים חרכי ירי מוארכים דמויי משפך, שצדם הרחב פונה פנימה, הפוך מכיוונם בחומה העות׳מאנית בעכו. אפשר אולי לייחס הבדל זה לעובדה שחומת עכו גבוהה יותר והצריכה זווית ראייה מלאה לכיוון הים, ולא נקודות תצפית לרגלי החומה. לעומת זאת, החומה ביפו נמוכה, ואפשרויות הירי וההגנה על הלוחמים הייו חשובות יותר.

החומה ביפו נבנתה במטרה להגן על העיר מפני אויבים הבאים מהים. לפי התצלום של בונפיס (איור 29), המציג את מרכז הנמל ואת המצודה הימית, וכן על פי ממצאי החפירה, נראה שחומת הים בחלקה הצפוני ובתחום הנמל התנשאה לגובה של 4 מ׳. בתצלום נראים משקופי הפתחים המקושתים שמעבר לחומה ואפשר להסיק מכך שגובהה הוא 2 מ׳ מעל מפלס הרחוב הצר שבנמל. חומת הים משלב זה כבר מסומנת במפת סקיירינג, אך את החומה המקיפה את העיר ואת החפיר שלה יש לייחס לתקופה מוקדמת יותר, כנראה מיד לאחר נסיגת נפוליאון מהאזור. חיזוק לכך אפשר למצוא בעובדה, שבשנת 1801 רצה הווזיר הגדול שיפו תהיה המחסן (deptot) העיקרי של צבאו, והנמל היחיד בחוף הסורי המותאם לפעילות צבאית. לכן, בשל החשיבות הלוגיסטית והאסטרטגית הזאת, הוא רצה להעניק לעיר ולנמל ביטחון מלא. לצורך זה נשלחו לווזיר תכניות הנדסיות בריטיות מטעם גנרל קוהלר (Koehler).[8] עבודת הביצור החלה ב־14 באוגוסט 1801 בהנהלתו של לוטננט־קולונל הולווי (Holloway), ואת אבן הפינה לבסטיון החדש הניח הווזיר בעצמו (Wittman 1803:130–143). לא ברור על איזה בסטיון (מצודה) מסופר — האם המצודה הימית, הדרומית, או אחת משתי המצודות הפינתיות: הצפונית־המזרחית, שנחשפה בקישלה בחפירותיו של ארבל (2009), או הדרומית־המזרחית, שנחשפה בתחום בית החולים הצרפתי בחפירותיו של ראם (2010), המכונה ׳באסטיון סידני סמית׳ במפת סקיירינג.

לשלב השלישי והאחרון בחפירה שייך בית המכס העות׳מאני. מבית המכס נחשפו הקיר הדרומי ופינתו המעוגלת (איור 10), שנחפרה בידי קפלן בשנת 1978 (מגדל 3). בחפירה זו התברר כי אלו הם הנדבכים התחתונים של בית המכס העות׳מאני והיסוד של פינתו הדרומית־המזרחית. פינה זו קוטעת את חומת הרציף מימי נפוליאון, ועל כן היא מאוחרת לה. נראה כי החומה המופיעה בתמונות מחפירות קפלן היא חומה 600 מהתקופה העות׳מאנית שחשף פיילשטוקר (Peilstöcker 2006:100, Fig. 2), כיוון שהיא קרובה לגדר המערבית של הטיילת. בתצלום של קפלן אפשר לראות בבירור תפר בחומה, המלמד על הוספת קטע לחומה הקיימת. השימוש באבני גזית מעוצבות בסיתות שוליים אופייני לתקופה הצלבנית, אך כאן הן מופיעות בשימוש משני; סיתות זה נראה רק באבני קטע החומה המאוחר. משלב זה נתגלו בחפירות גם קירותיו הדרומי (איור 9) והמזרחי של בית המכס. אביצור (תשל״ב) ציין שהוא נבנה תחילה מעץ, אך שופץ והורחב בשנות השבעים; הוא שופץ שוב באופן יסודי בשנת 1888 ועבר כמה תיקונים מאוחר יותר. אביצור אינו מציין את המדרגות הרחבות שנבנו צמוד לכניסה הצפונית של המבנה: ״לצד הקיר הדרומי הייתה רחבה קטנה מקורה בגג רעפים, שממנה יורדות מדרגות – זמן רב יחידות בנמל – בקיר הרציף. לכאן עלו ומכאן ירדו הנוסעים כדי לעבור את בדיקות המכס והדרכונים״ (אביצור תשל״ב:115). לא ברור לאילו מדרגות התכוון אביצור. ייתכן שהכוונה לגרם המדרגות הצר הצמוד לרחבת בית המכס, המתעגלת בחלקה הדרומי־המערבי.

[8] גנרל ג׳ורג׳ פרדריק קוהלר עמד בראש המשלחת הצבאית שיעצה לטורקים כיצד להניס את נפוליאון ממצרים. הוא הגיע ליפו ביולי 1800, ביקר בירושלים ומת, עם אשתו, במגיפה. שניהם נקברו ביפו (Goren 2011:29).

בסוף שנות ה־70 של המאה הי״ט החל תהליך של הריסת חומות העיר והיציאה מהן, ונראה שהחומה בקטע החוף הנמשך מצפון לבית המכס עד לברך יפו לא נהרסה כמעט והמשיכה להתקיים עד שנת 1914. על פי תוספת הבנייה מצפון לבית המכס, שביטלה את הכניסה הצפונית, המפוארת, ואת גרם המדרגות הרחב שלצדה, נראה שחומת שיניות המשיכה להתקיים בחלק זה של הנמל.

המצודה הימית העות׳מאנית

בחלק הדרומי־המערבי של המעגן הפנימי נחשפו יסודות של מבנה מבוצר, ייחודי, שבלט לכיוון הים ושימש כנראה מגדל שמירה. המבנה הוקם בראשית המאה הי״ח, וייתכן שהוא קשור למפעל הבנייה של שנת 1702 (כהן תשמ״ה:62). זמן מה לאחר מכן הוא שימש מסד למצודה הימית העות׳מאנית, שהשלב המאוחר שלה נראה היטב בתצלום של בונפיס מהמחצית השנייה של המאה הי״ט (איור 29). משרידי המבנה נחשף חלק מהקיר הצפוני (W705; תכנית 5) שנבנה מאבני כורכר גדולות (למעלה מ־0.5 מ׳ רוחב); הצד המערבי של הקיר לא נשתמר. מדרום לו נתגלתה רצפת טיח מהודקת היטב של חדר גדול, אשר רק חלקו הצפוני השתמר. שרידים ארכיטקטוניים אלה נחשפו בחפירות קפלן משנת 1978 וגם בעונת החפירות של שנת 2008. כמו כן, נחשפו בחפירות קפלן חלק מהקיר הדרומי של המצודה, שכיוונו מזרח–מערב, וצמודה לו מדרום תעלת ניקוז מקבילה. התכנית והחתך של קפלן מלמדים שהתעלה הייתה מקורה באבני כיסוי. חפירות שנערכו לאחרונה מוסיפות מידע שטרם פורסם על השתרעות חומת הים מהמצודה לכיוון דרום (ראוכברגר, מידע בעל פה). חלק מהמשך התוואי לדרום נראה גם במפת ז׳קוטן.

בחפירות קפלן התגלה קיר עבה (WH) שנבנה מאבנים מסותתות, גדולות, וכיוונו צפון–דרום. הוא ניגש לקיר הצפוני של המצודה ונראה שהיה חלק מריצוף אבן מרשים. מאחר שהריצוף הסתיים במזרח בפן אנכי, ייתכן שהקיר נבנה במים והפריד בין שטח מזרחי, פנימי, לשטח מערבי, חיצוני, כלומר שימש מעין מזח הנמשך לצפון. אם כך, הרי שזהו המזח הראשון שתועד בנמל יפו. בנייה מסיבית מאבני גזית כה גדולות (W705) אינה מוכרת ביפו בתקופה הצלבנית או בתקופה העות׳מאנית. במבנים ממלוכיים שנבנו מאבנים גדולות, היחס בין אורך אבני החזית לגובהן כפול מהיחס המוכר ממבנים פרנקיים שנבנו מאבנים בינוניות (ברבה V:2010). תיאור של מצודה ליד הים אפשר למצוא בספרו של נאו (Nau 1679:23), ומכאן שיש לתארך את הקמת המצודה לסוף המאה הי״ז או לראשית המאה הי״ח. תיארוך זה מתאים למידע שמסר כהן (תשמ״ה:62) על כך שבשנת 1702 נבנה בנמל מגדל שמירה.

בימי המנדט הבריטי, בשנים 1935–1936, השתנו מתארו של הנמל ואופיו. הבריטים ניסו להפוך אותו לנמל מים עמוקים, וכדי להרחיב את שטח הרציף כ־15 מ׳ מערבה הם ייבשו קטע מן הים, הסירו סלעים במתחם המעגן והעמיקו את הנמל בכ־2 מ׳; קו המים לא השתנה מאז עד היום. הבריטים גם בנו שובר גלים מבטון ואבן על רכס השוניות המגיע צפונה עד ״מעבר הבוע׳ז״. הרציף של סוף התקופה העות׳מאנית, שהיה בשימוש עד ביצוע עבודות ההרחבה הבריטיות, מאופיין ביציקה רדודה מאוד של בטון אפרפר, המונח ישירות על החומה העות׳מאנית.

הפניות

אביצור ש׳ תשל״ב. **נמל יפו בגאותו ובשקיעתו (1865–1965)**. תל אביב.

ארבל י׳ 2009. יפו, הקישלה. **חדשות ארכיאולוגיות — חפירות וסקרים בישראל** 121 (22.2.2009). http://www.hadashot-esi.org.il/report_detail.asp?id=1051&mag_id=115 (תאריך גישה 5.1.2015).

ארבל י׳ 2010. יפו המנזר הארמני. **חדשות ארכיאולוגיות — חפירות וסקרים בישראל** 122 (25.7.2010). http://www.hadashot-esi.org.il/report_detail.asp?id=1434&mag_id=117 (תאריך גישה 5.1.2015).

ארבל י׳ ווילנסקי פ׳ 2011. יפו, רציף העלייה השנייה. **חדשות ארכיאולוגיות — חפירות וסקרים בישראל** 123 (3.7.2011). http://www.hadashot-esi.org.il/report_detail.asp?id=1698&mag_id=118 (תאריך גישה 5.1.2015).

ברבה ח׳ 2010. **מצודת צפת ושטחה בתקופת מסעות הצלב**. עבודת דוקטורט. האוניברסיטה העברית ירושלים. ירושלים.

גליק א׳ 2013. יפו, נמל יפו. **חדשות ארכיאולוגיות — חפירות וסקרים בישראל** 125 (31.12.2013). http://www.hadashot-esi.org.il/report_detail.aspx?id=6481&mag_id=120 (תאריך גישה 5.1.2015).

הדד א׳ 2009. נמל יפו. **חדשות ארכיאולוגיות — חפירות וסקרים בישראל** 121 (25.8.2009). http://www.hadashot-esi.org.il/report_detail.asp?id=1184&mag_id=115 (תאריך גישה 5.1.2015).

הדד א׳ 2013. **״נמל יפו בגאותו ובשקיעתו״ לתולדות נמלה של העיר מהתקופה הצלבנית ועד לראשית מלחמת העולם הראשונה**. עבודת דוקטורט. אוניברסיטת חיפה. חיפה.

הדד א׳ 2019. לתולדות נמל יפו וחקירתו. **אריאל** 217: 205–220.

טולקובסקי ש׳ תרפ״ו. **תולדות יפו**. תל אביב.

כהן א׳ תשמ״ה. השלטון העות׳מאני בארץ־ישראל – מחדש פניה של רצועת החוף. **קתדרה** 34: 55–74.

פיילשטוקר מ׳ ופריאל מ׳ תש״ס. יפו, רציף העלייה השנייה. **חדשות ארכיאולוגיות — חפירות וסקרים בישראל** 111: 50–51.

פריאל מ׳ תשס״ג. יפו, רציף העלייה השנייה. **חדשות ארכיאולוגיות — חפירות וסקרים בישראל** 114: 59–60.

קפלן י׳ תשל״ח. נמל יפו. **חדשות ארכיאולוגיות** סה־סו: 25–26.

קפלן י׳ 1992. יפו. **האנציקלופדיה החדשה לחפירות ארכיאולוגיות בארץ־ישראל** 2. ירושלים. עמ׳ 586–592.

ראם ע׳ 2010. יפו, בית החולים הצרפתי — 2007–2008. **חדשות ארכיאולוגיות — חפירות וסקרים בישראל** 122 (24.11.2010). http://www.hadashot-esi.org.il/report_detail.asp?id=1566&mag_id=117 (תאריך גישה 5.1.2015).

רבן א׳ תשנ״ד. נמליה הקדומים של יפו. **ישראל – עם וארץ** ד־ח: 95–114.

רובין ר׳ תשמ״א. העדות הנוצריות ביפו ומוסדותיהן. **קרדום** 15: 76–81.

Arbel Y. 2017. Excavations at the Armenian Compound in Jaffa, 2006–2007: Final Report. In A.A. Burke, K.S. Burke and M. Peilstöcker eds. *The History and Archaeology of Jaffa* 2 (The Jaffa Cultural Heritage Project Series 2; Monumenta archaeologica 41). Los Angeles. Pp. 327−338.

Glick A., Stone M. and Terian A. 2014. An Armenian Inscription from Jaffa. *IEJ* 64:103–118.

Goren H. 2011. *Dead Sea Level: Science, Exploration and Imperial Interests in the Near East* (Tauris Historical Geography Series 6). London.

Hasselquist F. 1756. *Voyage and Travels in the Levant in The Years 1749, 50, 51, 52.* London.

Kool R. This volume. The Coins from the Harbor at Yafo (Jaffa).

Ktalav I. This volume. Mollusks of the Ottoman Period from the Harbor of Yafo (Jaffa).

Nau M. 1679. *Voyage Nouveau de la terre-sainte*. Paris.

Peilstöcker M. 2006. La ville franque de Jaffa à la lumière des fouilles récentes. *Bulletin Monumental* 164:99–104.

Tolkowsky S. 1924. *The Gateway of Palestine: A History of Jaffa*. London.

Vincenz A. de. This volume. Pottery Assemblages from the Harbor at Yafo (Jaffa).

Wittman W. 1803. *Travels in Turkey, Asia-Minor, Syria, and across the Desert into Egypt during the Years 1799, 1800, and 1801.* London.

The Yafo (Jaffa) Harbor: The Course of the Seawalls during the Crusader and Ottoman Periods and Remains of the Wharf from the Days of the British Mandate

Elie Haddad and Alexander Glick

(Pp. 139*–176*)

In 2007–2008 and in 2010, salvage excavations were conducted in the area of the harbor in Yafo (Jaffa), between the northern gate of the harbor and Hangar 1 (Fig. 1). Five strata (I–V) were uncovered, dating from the Byzantine period to the modern era, including a short section of the Byzantine-period seawall and sections of the Crusader seawall, which were partially uncovered in previous excavations by Kaplan. In addition, four phases of the construction of the harbor in the Ottoman period were uncovered, including facilities such as wharfs, a customs house and the seawall. Also documented were changes that the harbor underwent at the end of the Ottoman period and in the days of the British Mandate, alongside surface remains from the modern era.

The harbor of Yafo extends from the concrete wharf east of the breakwater, built on the ridge of reefs in the west, to the Andromeda rock in the north. Access to the harbor today is from the north and west, at the edge of the modern breakwater. Large ships never docked in the harbor of Yafo due to its shallowness. They anchored in the open sea, west of the ridge of reefs, and passengers and cargo were transported to the wharf in small boats that crossed the narrow passage between the reefs. Six areas (A–F; Fig. 2) were excavated in a disturbed area of modern infrastructure that crosses the area of the quay from north to south.

The Excavation

Area A (Plan 2; Fig. 3). This area is located in the northern part of the harbor and it extends from the northern entrance gate for a length of about 75 m. It is bounded in the west by the Mandatory customs house and in the east, by the wall of the Greek Orthodox monastery, founded in the mid-seventeenth century CE. The remains of the Crusader wall (Fig. 4) and the remains of the Ottoman quay wall (Fig. 7) were found in this area, as well as the eastern wall of the Ottoman Customs House.

Area B (Plan 3) is located to the south of Area A, close to the water line and east of the rounded corner of the "Sea-Scouts Plaza". Part of the Ottoman wharf was exposed here (Fig. 8), as well as parts of the wall of the Ottoman customs house (Figs. 9, 10).

Areas C and D (Plan 4) are located in the central wharf area of the harbor, west of the buildings built along it. The base of the Ottoman seawall was uncovered, attesting to the changes made to it at the end of the Ottoman period and at the beginning of the Mandate

period (Figs. 11–15), including the wide stairs (Figs. 16, 17) and a system of narrow stairs that was integrated in the wall (Fig. 18).

Area E (Plan 5) is located south of Areas C and D. It is bordered in the north by the sailing-center building and extends in the south to Hangar No. 1; in the west, it almost touches the water line. In this area, the sturdy remains of the Ottoman maritime citadel were exposed (Figs. 19–23, 25–27). In 1978, Kaplan excavated some of the remains associated with the citadel and documented them on a plan, which is published here for the first time (Plan 6; Figs. 21, 24; see also Plan 5).

Area F (Plan 1) is separated from the other areas and is located in the center of the harbor, within an Ottoman-period building south of the southern wall of the Greek-Orthodox monastery. This is the easternmost excavation in the harbor area. Here, a section of the Byzantine-period wall was exposed and above it, the seawall of the Crusader period. A well (Fig. 5) from the Crusader period was found, which continued in use in the Ottoman period (Fig. 6). Rooms and stone floors from the Ottoman period were also documented.

The Finds

Pottery and glass vessels, and metal objects (Fig. 28), were retrieved from the excavation. Most of the pottery dates to the late Ottoman period, from the eighteenth to the beginning of the twentieth century CE, including locally produced Black Gaza Ware and imported vessels, mainly from Europe, but also from Turkey and Greece (see Vincenz, this volume). The glass vessels date to the days of the British Mandate (see Ouahnouna, this volume). The mollusks assemblage (see Ktalav, this volume) included a large amount of mother-of-pearl raw material that was used in the button industry; these originated mainly in fills or mixed layers.

Summary and Conclusions

The archaeological data show that the course of the seawalls in the Yafo harbor moved over the years westward, reducing the area of the anchorage, which was bordered on the west by the ridge of reefs. The seawall in Yafo was not designed to withstand the force of the waves, as the ridge of reefs absorbed them and abated those that nevertheless penetrated east. The state of preservation of the western face of the wall, which was largely undamaged, shows no signs of prolonged contact with water, as well as the inclination of some sections of the Crusader wall and the absence of staircases, reinforce this assumption.

Therefore, it seems that the seawall in Yafo was used as a defense wall to keep away the enemy rather than as barrier against the waves. It is possible that during the Mamluk period and the beginning of the Ottoman period, when many travelers and pilgrims arrived at the harbor to visit the Holy Land, they used the remains of the Crusader wall as a wharf. Based on historical evidence of the renovation of the wharf, it seems that it was renovated around

the year 1750 and served as a wharf whose western side faced the sea. Only after the 1820s was a high defense wall (W920) built, appearing in the famous photograph of the French photographer Felix Bonfis (Fig. 29).

CAPTIONS TO ILLUSTRATIONS

Fig. 1. The Yafo harbor, aerial view to the north.
Fig. 2. Map of the excavation areas.
Plan 1. Area F, plan and sections.
Plan 2. Area A, plan and sections.
Fig. 3. Area A, the wall of the Greek Orthodox monastery and below it, the Crusader wall, looking north.
Fig. 4. Area A, the Crusader wall, looking east.
Fig. 5. Area F, the Crusader wall, looking east.
Fig. 6. Area F, the Crusader Well, looking south.
Fig. 7. Area A, the Stratum IIId staircase (L854) in the northern part of the harbor, sealed under a Stratum IIIc stone pavement (L850) from the Ottoman period, looking southeast.
Fig. 8. Area B, a pilaster from the Ottoman period, looking northeast.
Plan 3. Area B, plan and sections.
Fig. 9. Area B, the facade of the section of the southern wall of the customs' house from the Ottoman period, looking north.
Fig. 10. Area B, the circular wall of the customs' house penetrating an Ottoman-period wall, looking east.
Fig. 11. The center of the wharf, where the concave wall and its distance from the today's waterline are visible, aerial view to the east.
Plan 4. Areas C and D, plan and sections.
Fig. 12. Areas C and D, the Ottoman Wall (W920), looking southeast.
Fig. 13. Areas B and C, the wide stairs, looking southeast.
Fig. 14. The wide stairs, looking north (Leiden University Libraries: http://hdl.handle.net/1887.1/item:3430624).
Fig. 15. The arrival of the High Commissioner, Herbert Samuel, at the harbor of Yafo on June 30, 1920, looking north (Library of Congress Prints and Photographs Division Washington, D.C. https://hdl.loc.gov/loc.pnp/pp.print).
Fig. 16. Areas B and C, the wide stairs, aerial view to the east.
Fig. 17. Area C, the wide stairs, looking northeast.
Fig. 18. Area D, narrow staircase (ST4), looking east.
Plan 5. Area E, plan and sections.
Fig. 19. Area E, aerial view to the east.
Fig. 20. Area E, facade of the citadel's northern wall, looking south.
Fig. 21. Kaplan's 1978 excavations, citadel wall (WA), looking west.

Plan 6. Kaplan's 1978 excavations, plan and sections.
Fig. 22. Area E, Vaulted Room 762, looking east.
Fig. 23. Area E, the pavement, looking south.
Fig. 24. Kaplan's 1978 excavations, pavement and wall (WK), looking west.
Fig. 25. Area E, the northern wall of the citadel in the late Ottoman period (W773), and the opening of the drainage channel, looking southwest.
Fig. 26. The drainage channel inside the upper part of the wall, looking north.
Fig. 27. Area E, the southern wall (792W) of the citadel, looking north.
Fig. 28. The metal objects.
Fig. 29. The harbor of Yafo, looking east (photography: Felix Bonfis, courtesy of the BnF).