ינון שבטיאל,
עמוס פרומקין,
מרים בר־מטיוס

לתולדות ארץ ישראל וישוב
קתדרה
יד יצחק בן־צבי
175
ניסן תש"ף



מפעלי המים התת־קרקעיים והעיליים בצפת ובסביבתה בתקופת הביניים האסלאמית

מפעלי המים התת־קרקעיים והעיליים בצפת ובסביבתה בתקופת הביניים האסלאמית

בשער המאמר:
הנקבה בבית נפתלי
(באדיבות ולדימיר בוסלוב)

מבוא

עד המאה האחת עשרה הייתה צפת כפר קטן ובלתי נחשב בנוף הכפרי של הגליל העליון. דלות המקורות והיעדר המידע ההיסטורי עליה עד המאה השתים עשרה או השלוש עשרה[1] מלמדים על חוסר העניין בה. במהלך התקופות הרומית הקדומה והמאוחרת, הביזנטית והמוסלמית הקדומה הוזכרה צפת באופן שולי ואף מקרי, בעוד ששמותיהם של יישובים שהיו בקרבתה, כמו טבריה, מירון, כפר חנניה, גוש חלב ועכברה, הוזכרו פעמים מספר בספרות חז״ל ובספרות הנוסעים בני שלוש הדתות.[2]

צפת נזכרת פעם אחת בלבד בספרות חז״ל, בתלמוד הירושלמי, כאתר שממנו פסק רבי שלא להשיא משואות לשם הודעה על מועדי ראשי החודשים.[3] אצל אוסביוס נזכרת צפת בשתי מילים בלבד, ׳עיר הכנענים׳, בהתייחסו אל זיהויה על פי ספר שופטים א, יז, וזיהוי זה כידוע אינו נוגע לצפת שבגליל.[4] במאה השביעית הוזכרה צפת בפיוט שחיבר ר׳ אלעזר בירבי קיליר כיישוב שישבו בו כוהנים ממשמרות יקים ופשחור. מיכאל אבי־יונה שיחזר את שמות כ״ד משמרות הכהונה ומקומות מגוריהן בגליל על פי מספר שברי אבן של כתובת שנמצאו בבית הכנסת הקדום של קיסריה, ובהסתמכו על מחקרו של שמואל קליין ועל פיוטים שונים. בשחזור הציג אבי־יונה את שמו של היישוב צפת כיישוב שהתגוררו בו כוהנים ממשמרות יקים ופשחור.[5] בספר מסעותיו של ר׳ בנימין מטודלה בארץ־ישראל ובסוריה ובספר מסעותיו של ר׳ פתחיה מרגנשבורג – שניהם מראשית המאה השתים עשרה – לא נזכרה צפת בין האתרים הסמוכים לה, עלמה, מירון, טבריה, ארבל, כפר חנניה, קדש ועוד, הנזכרים שם.[6]

1 ארליך סבור שחוסר העניין בצפת נמשך עד המאה השלוש עשרה. ראו: מ׳ ארליך, ׳מגוש חלב לצפת: על נדודי היישוב היהודי בגליל העליון בימי הביניים׳, ירושלים וארץ־ישראל, 12–13 [ספר יהושע שוורץ] (תש״ף), עמ׳ 357–370.

2 האזכור היחיד של צפת המעיד על קיומה בתקופת הבית השני נמצא אצל יוסף בן מתתיהו ברשימת היישובים בגליל שלטענתו הוא ביצר לקראת מרד החורבן. ראו: יוסף בן מתתיהו, מלחמת היהודים ברומאים, ב, 573– 576 (תרגום ל׳ אולמן, ירושלים תש״ע, עמ׳ 296). דיון בעניין ראו: Y. Shivtiel, Cliff Shelters and Hiding Complexes: The Jewish Defense Methods in Galilee During the Roman Period: The Speleological and Archaeological Evidence, Göttingen, 2019, pp. 15–46

3 ירושלמי, ראש השנה ב, ב (נח ע״א; טור 669).

4 ע״צ מלמד, ׳ספר האונומאסטיקון לאבסביוס׳, תרביץ, כא (תש״ן), עמ׳ 72.

5 ש׳ קליין, ארץ הגליל: מימי העליה מבבל עד חתימת התלמוד, ירושלים תש״ו, עמ׳ 64, 181; מ׳ אבי־יונה, ׳כתובת מקיסריה על כ״ד משמרות הכוהנים׳, ארץ ישראל , ז (תשכ״ד), עמ׳ 24–28; הנ״ל, ׳קיסריה׳, א׳ שטרן (עורך), האנציקלופדיה החדשה לחפירות ארכיאולוגיות בארץ ישראל, ד, ירושלים 1992, עמ׳ 1378. על משמרות יקים ופשחור וזיקתם לסלע עכברה ראו: י׳ שבטיאל, ׳טהרה בזמני מצוקה – תופעת מקוואות טהרה במקלטי מצוקים בגליל והדומה לה בארץ בנימין׳, במעבה ההר: מחקרי הר אפרים ובנימין, ב (תשע״ג), עמ׳ 101–118.

6 א׳ יערי, מסעות ארץ ישראל: של עולים יהודים מימי הבינים ועד ראשית ימי שיבת ציון, תל אביב תש״ו, עמ׳ 31–48, 48–55.

העדויות המפורשות המוקדמת ביותר על יישוב יהודי בצפת הן עדותו של הנוסע ר׳ שמואל בן שמשון משנת 1210 ועדותו של ר׳ יהודה אלחריזי משנת 1215. שמואל בן שמשון תיאר את מסעו מטבריה לצפת ואת ביקורו במערת ר׳ חנינא בן הרכינס (ידועה כיום כמערת שם ועבר), שלה שישה עשר כוכי קבורה, וציין שיש בצפת שמונה מניינים. אלחריזי הזכיר את צפת בנשימה אחת עם צדוק הכהן ראש ישיבת גאון יעקב.[7] מאז שנכבשה צפת בידי הצלבנים, בשנת 1099, והגבעה הגבוהה שבמקום זכתה לחשיבות ביטחונית ונבנתה עליה מצודה, חלה התעוררות בַּיחס אל צפת, והדבר משתקף מן המקורות. המאבק הארוך בין הצלבנים למוסלמים הציב את צפת ובפרט את מצודתה כעמדה מבוצרת מרכזית הצופה ושולטת על מרחבי הגליל כולו ועל דרום־מזרח עבר הירדן. הבישוף של עיר הנמל הצרפתית מרסיי בנואה ד׳אליניאן (Benoît d'Alignan), שיזם את בניית המצודה, תיאר אותה בהפלגה יתרה כ׳מבצר אדיר שנבנה בשקדנות כה רבה, באופן כה מופלא ובפאר כה גדול, עד שמבנהו הנפלא והמעולה נראה כאילו נעשה בידי האלוהים הכל יכול ולא בידי אדם׳.[8]

רק למן התקופה הממלוכית הגיעו לידינו מקורות המתארים בהרחבה את היישוב בצפת ואת חיי התושבים במקום. נראה שמימיו של הסולטאן אלמלִכ אלזָאהִר בַּיבַּרס (1260–1277), מבכירי הסולטאנים הממלוכים, ועד ימיו של הסולטאן אלמלכ אלאשרף סַיף אלדין קאיתבאי (1468–1496) חל מהפך בהתייחסות אל צפת הן במישור הביטחוני והן במישור האזרחי. ביברס הפך את מצודת צפת לאתר המבוצר החזק ביותר בארץ־ישראל, הקים לצידה מדרסות (בתי ספר ללימודי דת), מחנות צבא, מסגדים, בתי מרחץ ושווקים, והעלה את צפת למעמד של מרכז השלטון הממלוכי בגליל.[9] הסולטאנים הממלוכים ששלטו באזור אחריו המשיכו מגמה זו, אך כדי לפתח את העיר היה על הממלוכים לפתור את בעיית אספקת המים.

אספקת המים לצפת ולסביבתה (איור 1)

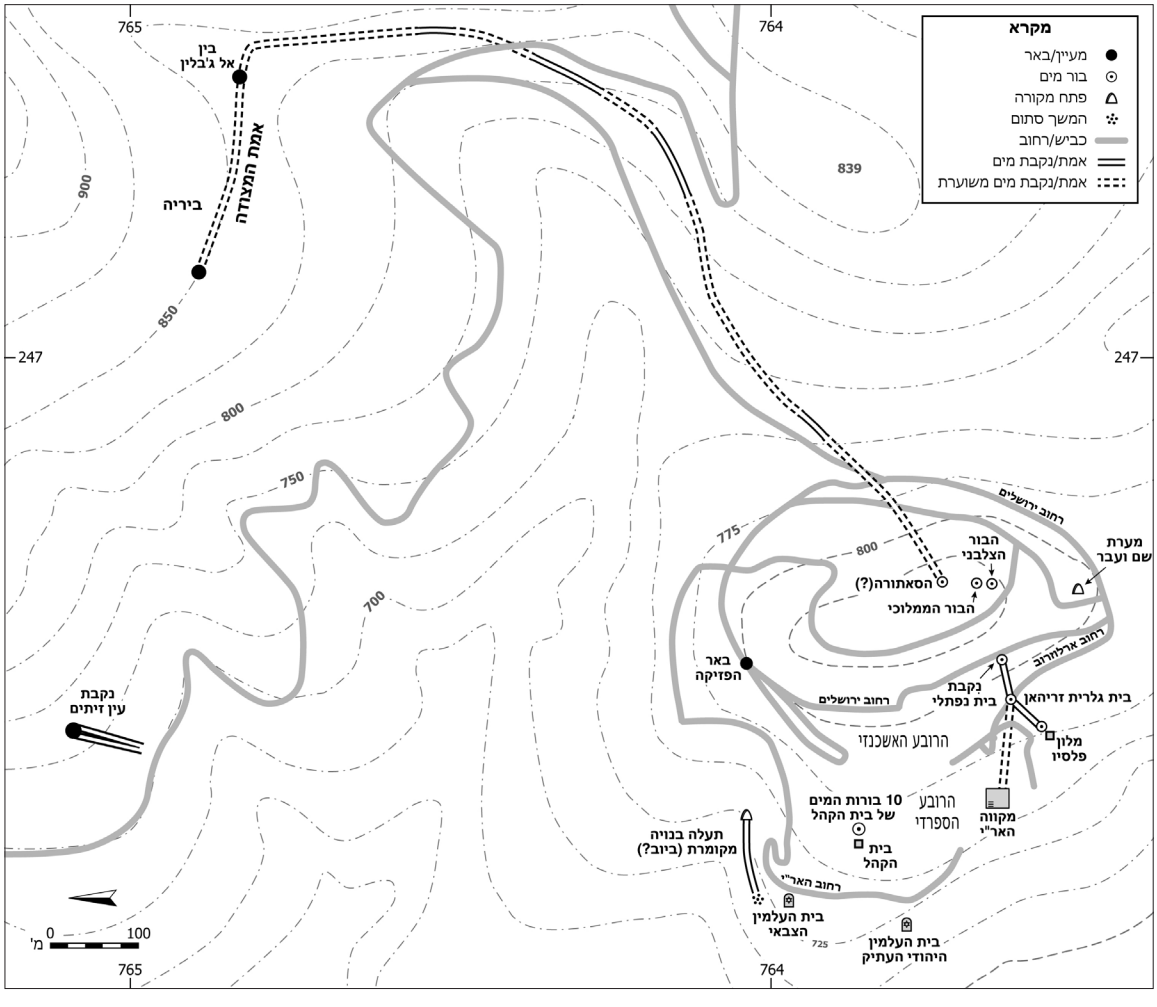
צפת לא בורכה במעיינות שופעים בתחומה, אך יש מעיינות כאלה בסביבתה. אספקת המים עמדה על סדר יומה של העיר גם בתקופת הביניים האסלאמית ובעת החדשה, לרבות במאה העשרים.[10] באופן טבעי התעורר צורך של ממש לתגבר את אספקת המים לעיר מאז שנבנתה המצודה כעמדה אסטרטגית משמעותית בתקופה הצלבנית, וביתר שאת משהפכה העיר למרכז מנהלי בתקופת השלטון הממלוכי.

7 מכתב מרבי שמואל ב״ר שמשון, על פי כ״י פארמא, בעריכת ש׳ שולץ, תל אביב תרפ״ט, עמ׳ 9– 10; י׳ ברסלבסקי, ׳קטעי גניזה על ישובים עברים בגליל במאה הי״א׳, הנ״ל (עורך), לחקר ארצנו: עבר ושרידים: רציפות הישוב הקדום, עליות, טופוגרפיה היסטורית, שרידים ארכיאולוגיים, קברים קדושים ופולקלור, תל אביב תשי״ד, עמ׳ 62. לדברי ברסלבסקי נראה שהשם צפת מופיע במסמך מן הגניזה כבר במאה האחת עשרה.

8 י׳ פראוור, תולדות ממלכת הצלבנים בארץ ישראל, ב, ירושלים 1963, עמ׳ 281.

9 י׳ דרורי, ׳ארץ ישראל בימי השלטון הממלוכי (1260–1516)׳, א׳ כהן (עורך), שלטון הממלוכים והעות׳מאנים (1260–1804) (ההיסטוריה של ארץ ישראל, ז), ירושלים 1981, עמ׳ 51.

10 יחזקאל כהן סיפר בזיכרונותיו שאימו, שחייתה בתחילת המאה העשרים בצפת, הייתה שואבת מים בכד ממעיין עין זיתים המרוחק מצפת כ 4 ק״מ ונושאת אותו על ראשה עד צפת. ראו: י׳ כהן, זיכרונות מחבל הגליל, 2015, נספח 3: מקורות חבל הגליל, עמ׳ 13.



איור 1: מפת מפעלי המים בצפת ובסביבתה מתקופת ימי הביניים האסלאמית

ככל הידוע לנו הראשון שנדרש לבעיות המים של צפת היה הבישוף ד'אליניאן, שכאמור יזם את המצודה הצלבנית. מצודה זו נבנתה כנראה על יסודותיה של מצודה קדומה יותר, שנבנתה בשנת 1102, בימיו של כובש הגליל הצלבני טנקרד. ייתכן שמצודה זו נבנתה לצד מגדל (תצפית?) מוסלמי שנקרא בֻּרג' אליתים או שמגדל זה שולב בה.[11] היסטוריון אנונימי שכתב על מבצע הקמת המצודה הצלבנית במאה השלוש עשרה סיפר כי הבישוף ד'אליניאן ועולים לרגל הקימו מחנה לבוני המצודה

11 *Ayyubids, Mamlukes and Crusaders: Selection from the Tārīkh al-Duwal wa'l-Mulūk*, II, eds. & trans. U. Lyons & M.C. Lyons, Cambridge 1971, pp. 88, 93. על כל גלגוליה של המצודה ראו: א' מירון, 'צפת הקדומה בין ארכאולוגיה למקורות היסטוריים', א' שילה (עורך), מצפת לירושלים: ספר שושנה הלוי, ירושלים 2010, עמ' 221–228. טל סבור שהמצודה הקדומה הייתה קיימת לפני היישוב האזרחי. הוא הביא את דברי אלנַוַירי, שתיאר שבֻרג' אליתים הוא אחד מתוך כמה צריחים של המצודה הצלבנית. ראו: א' טל, ארץ ישראל במקורות ערביים מימי הביניים (634–1517): אסופת תרגומים, ירושלים תשע"ד, עמ' 202, הערה 95.

במקום שבו נמצא בית הכנסת של היהודים ומסגד של הסרצנים, ובכך הכריזו למעשה שהמבצר ייבנה כדי להדוף את הכפירה של הבלתי מאמינים לחזק את האמונה בישוע ולהגן עליה.[12] כבר בתחילת העבודה ציין ד׳אליניאן שהעבודה נתקלה בקושי גדול עקב מחסור במים, ודיווח שהמים הובאו למקום ממרחקים באמצעות סוסים.[13] ניתן להניח שהם הובאו ממעיינות נחל עמוד או מעין ביריה, שני מקורות מים שופעים שעשויים היו לספק מים בכמות הנחוצה למאות פועלים; במעיינות אחרים בסביבתה הקרובה של העיר לא הייתה ספיקה משמעותית.[14]

בשנת 1266, זמן קצר לאחר שהשלימו הצלבנים את מפעל הבנייה במצודה, כבש הסולטאן ביברס את צפת, ועד מהרה הרחיב וחיזק את המצודה, והיא הפכה לסמל לעוצמת האימפרייה הממלוכית. אלדִמשקי אלשאפעי אלעֻת׳מאני, השופט הראשי של צפת במאה הארבע עשרה, תיאר אותה כ׳מצודה איתנה, במעלה הר כנען שהייתה בעבר כפר ובמקומו נבנה מבצר זה שהוא צפת׳, והפליג בשבח האוויר הנעים שבה, ׳מראֶה המרנין וזוהרה המופלא במיוחד באביב׳.[15] אך באותה נשימה ציטט בית משירו של ראש השופטים ג׳מאל אלדין אלתבריזי שבו הבליט המשורר את ׳דלות מקורות מימיה׳ של העיר.[16]

נראה שדלות מקורות המים חייבה גם את הצלבנים וגם את הממלוכים להקים מספר מפעלי מים גדולים, במיוחד על גבעת המצודה, שאמורה הייתה לאכלס מאות לוחמים – המחסור במים במצודה עשוי היה לפגום במעמדה האסטרטגי המיוחד, שנבע ממיקומה הנישא, שאִפשר תצפית לטווח רחוק ובהיקף רחב. אחד ממפעלי המים האלה, שמיוחס לסולטאן ביברס, כונה באר אלסאתורה.[17] הגיאוגרף אלאנצארי אלצופי אלדמשקי, שכתב את ספרו בשנת 1300, ראה במפעל זה אחד ׳מפלאי העולם׳, ותיאר אותו בפירוט:

> אחר כך שיפץ אותה [את המצודה] ובנה במרכזה צריח עגול [...] הצריח [בנוי] משלוש קומות של מבנים ושטחי שירות ואולמות ומחסנים ומתחת לכל זאת באר[18] ל[איסוף] מי החורף, [אשר מימיה] מספיקים ליושבי המבצר מעונה אחת לאחרת [...] במבצר זה באר הנקראת אלסאתורה ועומקה מאה ועשרים אמה על שש אמות נגרים [רוחבה] [...] יש לה חביות מעץ שכל חבית מכילה כמות מים של כד חרס גדול וכל שתי חביות [קשורות] בחבל אחד הנקרא סרבאק שהוא כעובייה של אמת יד האדם. בכל פעם שהייתה מגיעה חבית אל המים הייתה האחרת מגיעה לראש הבאר ובכל פעם שהגיעה חבית אל ראש הבאר הגיעה האחרת אל המים. על ראש הבאר

12 י׳ פראוור, תולדות היהודים בממלכת הצלבנים, ירושלים תשס״א, עמ׳ 78.

13 פראוור (לעיל, הערה 8), עמ׳ 280.

14 ד׳אליניאן סיפר על מעיין שהתגלה בשטח המצודה, ושסיפק מים בשפע לאחר שנוקה מאבנים שסתמו אותו. ראו: שם. בזיכרונותיה של שושנה הלוי, תושבת צפת, מתוארת באר ענקית (הפזיקה) שהייתה מחוץ לחומות המצודה, ושהיא נכנסה לתוכה בילדותה דרך פיר צר ועמוק. בקרקעית הפיר שוטטה הלוי בתוך באר ענקית מקושתת. לדעת יזרעאלי, שהביא את סיפורה של הלוי, ייתכן שזה מאגר שנאגרו בו מי המעיין העלום שעליו סיפר ד׳אליניאן, או שזה מאגר שסיפק מים לרובע האשכנזי של העיר. ראו: ר׳ יזרעאלי, ׳שני סיפורי זיכרונות מצפת׳, שילֹר (לעיל, הערה 11), עמ׳ 239–241. הפזיקה עשתה רושם עז גם על אלימלך ויסבלום מצפת; לדבריו היא הייתה חלק מנוף ילדותו בעיר, והוא סיפר כי ׳הפוזיקה הייתה באר יבשה ועתיקה שיש בה מחילה המגיעה ירושלימה׳. ראו: א׳ ויסבלום, הווי צפת, תל אביב 1969, עמ׳ 47.

15 טל (לעיל, הערה 11), עמ׳ 254.

16 שם, עמ׳ 255.

17 אפשר גם להניח שמפעל מים זה הוקם כבר בתקופת הצלבנים, ושהממלוכים ירשו אותו.

18 המילה بِئْر (בִּיר) בערבית משמשת בשתי משמעויות: בור ובאר.

יש שתי זרועות ברזל [בעלות] כפות ואצבעות. האצבעות נתפסות בשפת החבית המלאה ושתי הכפות מושכות אותה ואז נשפכים המים אל אגן מים מרכזי שממנו היו זורמים אל מקומם. וכאשר היו המים נשפכים מהחבית הושגה המטרה. את שתי החביות האלה מושכת מערכת הנדסית בעלת קשת וגלגלים ומנגנוני הנעה, והחבל ממשיך לרכוב על הגלגלת שלו הלוך ושוב ימינה ושמאלה.

סביב מערכת זו יש פרדים מאומנים המסובבים אותה, וכאשר שומע הפרד המסובב את משק המים [הנשפכים] ואת [קול] משיכת השלשלת הוא מסתובב וחוזר על עקבותיו וממשיך במהלכו על פי מנהגו בכיוון ההפוך מזה שהלך [בו קודם], עד אשר הוא שומע את משק המים ואת [קול] משיכת השלשלת ואז הוא פונה לאחוריו כשהוא מסתובב בכיוון ההפוך למהלכו וכך [הלאה] באופן תמידי וזה מפלאי העולם. אם היה מישהו עומד בראש הבאר ואומר מילה בודדת היה שומע את חזרת קולו עם אותה מילה כשהוא [הקול] יורד כהרף עין עד שהוא מגיע למים הוא חוזר לאחר מכן אליו [אל הדובר] והוא שומע אותו כפי שאמר אותו. אם צעק והגביר את קולו היה שומע קול רעש ושאון של אותה הצעקה כמו רעד בגלל מרחק המים ועומקם.[19]

גם השופט אלעת׳מאני תיאר את בניית הבאר הזו כאחד מפלאי העולם, אם כי לדבריו היא מקבלת מימיה ממעיין שנמצא בתחתית הבאר.[20] תיאור ממדיו של הבור ומיקומו מתאימים לבור המים הקיים עד היום במצודה. בור זה נמצא בדיוק מתחת לשרידיו של המגדל העגול, עומקו מפתחו ועד קרקעיתו הנוכחית כ־18 מ׳, ונפחו 1,600 מ״ק. הבור שימש כמאגר מים בתקופה העות׳מאנית והבריטית, וכיום הוא פרוץ ומוזנח. בור נוסף נמצא כ־4 מ׳ מדרום לפרצה שנפתחה בבור הממלוכי בתקופה הבריטית. גם זה בור גדול, צורתו מלבנית, והוא קדום מן הבור הממלוכי ושויך לתקופה הצלבנית.[21] פתחו נסתם והוא נסגר על ידי עיריית צפת, וכיום אין הוא נגיש. יש לציין שהשטח שבסביבת שני הבורות האלה הוא בעל שיפוע תלול, וקשה להניח שפרדים יכלו למשוך שם חבל שקשורות אליו חביות מלאות במים, להסתובב ולשוב ולהטביל את החביות הריקות. שטח עבודה מתאים לבהמות קיים רק בקצה הצפוני של המצודה, ושם לא נמצא שריד לבור מים שניתן לראותו ללא חפירה ארכיאולוגית.

השופט אלעת׳מאני התלונן על טיב המים של צפת: ׳פלאיה [של צפת] [...] צריח תפילה ללא מסגד, ובית מרחץ ללא מים שאין מה שמונע את כניסת הכלבים למאגר המים שלו׳. במקום אחר כתב אלעת׳מאני שהפרוור של צפת משתרע על שלושה הרים, ושהמרחצאות שבעיר בנויים רע, ולכן המרחצאות הפופולריים ביותר שלה הם אלה שנמצאים בוואדי, כי המים בעיר נדירים.[22]

הקאדי אבן פאדל אללה אלעמרי, מנהל מחלקת האיגרות הסולטאנית ברחבי המדינה במאה הארבע עשרה, כתב: ׳צפת היא עיר בעלת אוויר צח שמימיה מועטים. לה עין [מעיין] שדמעתה לא הייתה יכולה להרטיב את זווית האף ולא למלא את אישונה. יש בה בתי מרחץ שתושביה סולדים מלהיכנס אליהם מפאת מיעוט מימיהם׳.[23] נראה שהמצב שתואר במאה הארבע עשרה לא השתנה ביסודו עד

19 טל (לעיל, הערה 11), עמ׳ 190.

20 שם, עמ׳ 269.

21 ח׳ ברבה וע׳ דמתי, ׳צפת׳, חדשות ארכיאולוגיות, 117 (2005) (http://www.hadashot-esi.org.il/report_detail.aspx?id=214&mag_id=110).

22 טל (לעיל, הערה 11), עמ׳ 266; M. Gaudefroy-Demombynes, *La Syrie à l'époque des Mamelouks d'après les auteurs arabes: Description géographique, économique et administrative précédée d'une introduction sur l'organisation gouvernementale*, Paris 1923, pp. 118–119

23 טל, (שם), עמ׳ 255.

תחילת המאה העשרים. מנחם כהן, שנולד בצפת בשנת 1905, סיפר בזיכרונותיו כי במשך מאות שנים שימש עין תינה שבתחתית נחל עמוד מקור המים הראשי של צפת, וממנו נשאבו מים בתקופה הבריטית והועלו לבור הענק שקיים במצודה, ומשם חולקו למספר מוקדים בעיר. רשת מים עירונית לא הייתה, ורק מי שיכול היה להרשות לעצמו בנה מתחת לביתו בור מים ובו נאגרו מי גשמים. לדברי כהן בורות המים הפרטיים הצילו את יהודי צפת ממוות בצמא במלחמת העצמאות.[24]

הידרוגיאולוגיה

במצודת העיר צפת ובהר ביריה חשופים סלעי גיר מתצורת תמרת מגיל איאוקן. בהר כנען שבמזרח חשופה תצורת תמרת, ומעליה תצורת בר כוכבא הקרסטית מגיל איאוקן. סלעים אלה מאפשרים למי המשקעים לחדור לאקוויפר. הרובע היהודי של צפת והמעיינות ביריה ובין אלג׳בליין נמצאים על תצורות ע׳רב וטקייה החוואריות מגיל סנון־פליאוקן, שמתחת לגיר האיאוקני. תצורות אלו מתפקדות כאקוויקלוד (שכבה עוצרת מים) רווי במים שמקורם בסלעי הגיר שמעליהן. ידע הידרוגיאולוגי של מהנדסי מים קדומים אפשרו חדירה לאקוויקלוד במערכות של פירים ונקבות ששימשו כבארות תת־אופקיות וניצול המים לתועלת תושבי העיר. מתחת תצורת ע׳רב נמצאת תצורת עין זיתים הקַרטונית, המתפקדת כאקוויטרד (שכבה מוליכה למחצה) שעליו נובע עין אלזיתון.

כיצד התגברו על המחסור באספקת המים לצפת בתקופה הממלוכית?

לאור הנתונים ההיסטוריים בדבר ההיאחזות הצלבנית והממלוכית סביב המצודה ולאור המסקנה המתחייבת שאוכלוסיית צפת גדלה בעקבות זאת, אנו מבקשים לבחון את סוגיית אספקת המים והאמצעים הטכנולוגיים שבהם השתמשו כדי להתגבר על בעיית חוסר המעיינות הזמינים בשטחה של צפת.

נראה שמצוקת המים בעיר גברה בתקופה הממלוכית – הגעתם של כוחות צבא ממלוכי לעיר, בנייתם של קסרקטינים, אכלוס המצודה, העסקת בעלי מלאכה ובנאים רבים, הרחבת הביצורים והפיכתה של צפת למרכז מנהלי, לא אפשרו עוד להסתפק במים שהועלו בכדים במעלה התלול ממעיינות נחל עמוד. התפתחותה המואצת של צפת חייבה לבנות מפעל מים ממלכתי שיגדיל את אספקת המים לעיר.

כיצד פתרו את בעיית המחסור הגדול במים בעיר? ומי עסק בכך? לדעתנו בשלב מסוים בתקופה הממלוכית שימש ככל הנראה בור המים הענק שנבנה בתקופת ביברס או בור אחר באזור הצפוני של המצודה כמאגר למים שהובלו אליו ממעיין בסביבת העיר או ממספר מעיינות שהיו סמוכים זה לזה. כדי לבסס השערה זו היה עלינו לאתר ולבחון מקורות מהתקופה הממלוכית שעשויים היו לתאר מפעל מים כה יקר ומורכב; להתחקות אחר תוואי של אמה שהובילה מים ממעיין בסביבת צפת לעבר

24 מ׳ כהן, סיפורי צפת, תל אביב תשס״ג, עמ׳ 69–70.

גבעת המצודה; לברר מה היה האמצעי הטכנולוגי שבו השתמשו להזרמת המים לעיר; לאתר מעיין שהיה מסוגל לספק מים בכמות שיכולה להצדיק מפעל כזה.

עיון בדו"חות ארכיאולוגיים ראשוניים וסקר יסודי שערכנו בשטחים פתוחים סביב צפת, בהר כנען ובמדרונות של גבעת המצודה, הובילו לחשיפת ממצאים התומכים בהשערתנו שהממלוכים הקימו בצפת מפעל מים ממלכתי. כמו כן התברר ממקורות היסטוריים בני הזמן שהתפתחותה של העיר בתקופת השלטון הממלוכי חייבה תגבור של אספקת המים אליה, ושהדבר נעשה באמצעות חציבת אמה שהובילה מים ממעיינות סמוכים ובניית נקבות תת־קרקעיות, ואחת מהן נחשפה בשולי הרובע היהודי העתיק של העיר.

אמות המים הממלוכיות לצפת

שני מקורות חשובים הזכירו התקנת אמה המובילה מים לצפת במאה הארבע עשרה ואת שיפוצה במאה החמש עשרה. האחד הוא עדותו של אבו אלפִּדאא׳, היסטוריון וגיאוגרף שכתב שבשנת 1318, בימיו של הסולטאן הממלוכי התשיעי אלנאצ̣ר מוחמד אבן קלאון, 'נבנתה בצפת אמה שהובילה מים ממעיין אל שער המצודה ואל הבוסתנים שבוואדי למרגלותיה'. זוהי עדות ממקור ראשון, מאחר שאבו אלפדאא׳ נלווה לסולטאן במסעותיו ברחבי האימפריה.[25] המקור השני הוא עדותו של אבן אלג׳יעאן, כותב העיתים של הסולטאן קאיתבאי, על הוראה שנתן קאיתבאי במהלך ביקור בצפת 'לתקן את המצודה ואת אמת המים המובילה מים אל העיר מהמעיין'.[26] במקום אחר תיאר אלג׳יעאן את השתלשלות האירועים שהובילו להוראה זו: בסיור גדול שערך קאיתבאי בארץ בשנת 1482 לערך בלוויית עשרים וחמישה אצילים ממלוכים ופמליה גדולה, הוא הגיע מעזה לצפת, והעיר ערכה לו קבלת פנים מפוארת; לאות הוקרה על קבלת הפנים הבטיח הסולטאן למושל צפת בארדיבק לתקן את המצודה ואת מערכת המים של העיר.[27]

שני הסולטאנים שבזמנם נבנה ותוקן מפעל המים בצפת נודעו כסולטאנים הבנאים הגדולים ביותר בתקופה הממלוכית, ופעילותם הרבה ניכרת בבניית אמות מים ומתקני מים אחרים באתרים ברחבי הארץ, לרבות שיקום תוואי אמת המים מבריכות שלמה לירושלים על ידי קאיתבאי.[28]

הקושי הגדול במקורות המזכירים את בניית האמה לצפת שלא נאמר בהם מאיזה מעיין הובלו המים למצודה. תחקיר שערכנו בקרב תושבים ותיקים בעיר והסקר שעשינו בשטח הובילו לאיתור מספר מעיינות שהתאימו לצורכי מפעל כזה, ושכיום הם חרבים או בעלי ספיקה נמוכה, וכן לחשיפת שרידי האמה ולשחזור התוואי שלה.[29]

25 א׳ אבו אלפדאא׳, כתאב תקוים אלבלדאן, פריז 1840, עמ׳ 242–243. אנחנו מודים לד"ר מיכאל ארליך, יוסי סטפנסקי ופרופ׳ מוסטפא עבאסי על סיועם באיתור המקורות היהודיים והערביים.

26 א׳ אבן אלג׳יעאן, אלקול אלמסתזרף פי ספר מולאנא אלמלכ אלאשרף, בירות 1984, עמ׳ 92.

27 Abu al-Baḳā ibn al-Jī'ān, *Relation d'un voyage du sultan Qâitbây en Palestine et en Syrie*, trans. R.L. Devonshire, Caire 1921, p. 29

28 דרורי (לעיל, הערה 9), עמ׳ 37–40.

29 אנו מודים ליוסי סטפנסקי, לעמנואל דמתי ולאריה סימנה על סיועם באיתור האמה.

שרידי אמת המים

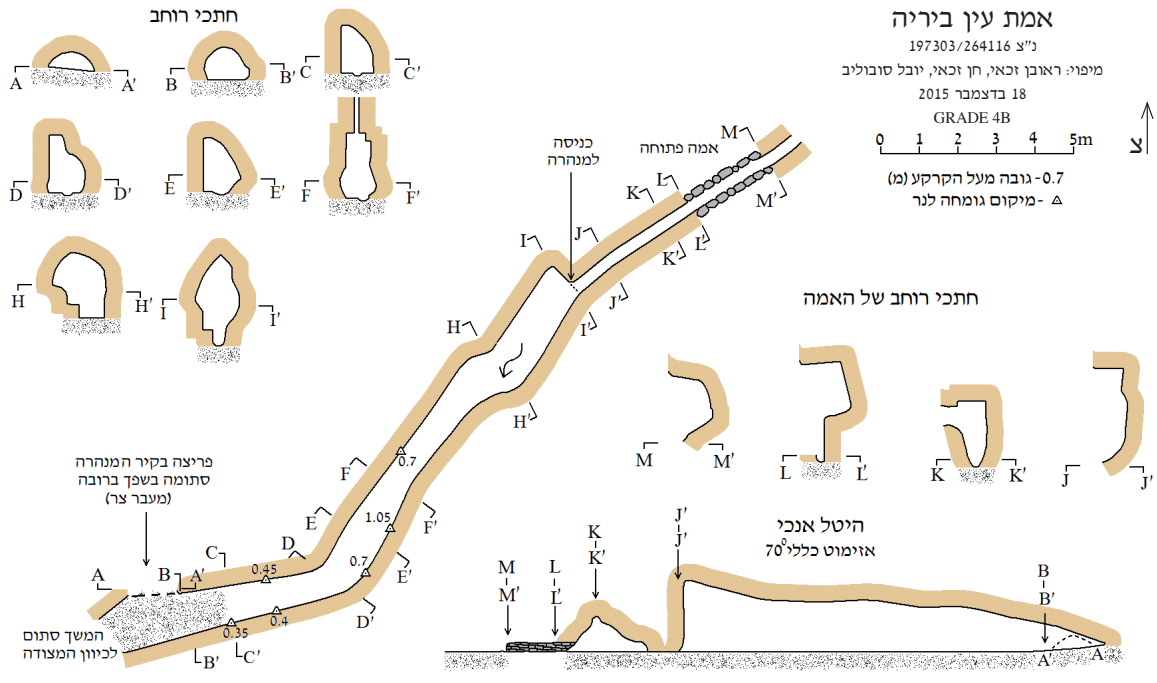


איור 2: קטע של אמת המים ושרידיו של צינור החרס
(כל התצלומים באדיבות ינון שבטיאל אלא אם צוין אחרת)

אך מעט שרד מן האמה (איור 2). מצאנו שרידים שלה ברום 825 מ׳ מעל פני הים ובנ״צ 197303–264116, מתחת לרכס שעליו ניצבת כיום משטרת צפת, וכיוונה הכללי מצפון לדרום. השרידים נחלקים לשני קטעים: קטע אחד הוא שרידי אמה חשופה ובה צינור חרס שנותרו ממנו חלקים משוקעים בתוך הטיח; והשני הוא קטע מטויח של מנהרה שנחצבה בסלע הגיר הפריך כדי לעבור מחסום סלע. קטע האמה החשופה אורכו כ־20 מ׳, הוא מגיע מכיוון צפון, וחלקו נראה כמדף תלוי על קיר הסלע. הקטע המטויח שנחצב לתוך הסלע נשמר טוב יותר: הוא שרד לאורך כ־10 מ׳, ושאריות צינור החרס בו ברורות. האורך הכולל של שני קטעי האמה ששרדו 30 מ׳.

האמה חצובה בסלע באופן מוקפד והיא צרת ממדים – קוטרה כ־30 ס״מ. היא טויחה בטיח בהיר בעובי 5 ס״מ, ונראים בו גרגרים גרוסים לבנים מעורבים בחומר אדום חיוור. הטיח שרד לאורך 5 מ׳ בלבד, ורמת השתמרותו בתנאי מזג האוויר הצפתי סבירה. באחד השרידים של האמה החשופה נראה כי התחלתו הייתה חצובה בסלע, והתמוטטות חשפה קטע זה של האמה לחוץ. האמה הפתוחה נכנסת היישר למנהרה. גובה פתח המנהרה כ־2 מ׳ ורוחבו 75 ס״מ. אורך קטע המנהרה שהשתמרה 15 מ׳, גובהה 0.8–1 מ׳ ורוחבה כ־70 ס״מ. המנהרה מסתיימת במפולת אבנים וסלעים הסותמת את המשכה. התמוטטות חלק של דופן הסלע בצידה הצפוני־מערבי מאפשרת לצאת ממנה למדרון התלול. ניתן ללכת בתוך המנהרה בקומה שפופה כ־10 מ׳ בכיוון דרום, עד שהיא מתעקלת בזווית של 90 מעלות מערבה ונמשכת עוד כ־5 מ׳ לכיוון גבעת המצודה. המנהרה חצובה בצורה גסה ולא מוקפדת, ואין בה סימני החלקה, למעט בקיר אחד בדופן המערבית שהוחלק במים. אין במנהרה סימני בנייה או סימנים מזהים אחרים כמו חרסים (איור 3).

בשנות השישים של המאה העשרים תיעדו אדם דרוקס, ארכיאולוג רשות העתיקות שסקר וגם חפר באופן חלקי במצודת צפת, ונתן תפילינסקי, שהיה מפקח רשות העתיקות, את דבר קיומה של האמה. גם גדעון פרסטר, שסקר את אזור צפת בשנות השמונים של המאה העשרים, הצביע על שרידי אמה במורדות הר כנען. כולם סברו שהאמה הובילה מים מעין ביריה, אך לא ידעו לתארכה. דרוקס ותפילנסקי שיערו שהאמה הובילה את המים עד אזור מערת שם ועבר שבצידה הדרומי של העיר,



איור 3 (למעלה):
תוכנית קטע של אמת המים שהובילה מעין ביריה למצודה



איור 4 (למטה):
קטע מצינור החרס של האמה הסגורה
(באדיבות יוסי סטפנסקי)

ושמשם הועלו המים למצודה בסיפון.[30] יוסי סטפנסקי ראה בשנת 1982 קטע נוסף של צינור החרס, שהתגלה בשלמותו, כאשר פיקח על עבודות בנייה בבית פרטי מעל אזור תחנת הדלק של צפת. באזור זה עבר הנתיב המשוער של האמה כפי ששרטטנו אותו. קטע זה של צינור החרס נמצא בנ"צ 197401-264255, ונראה שמקטע זה לפחות נכנסו המים לצינור סגור, כדי ליצור את הלחץ הנדרש להעלאתם לכיוון המצודה (איור 4).

תיארוך האמה

שתי דגימות טיח שנלקחו מן האמה המטויחת החצובה בסלע, האחת כמטר לפני סוף הקטע הצפוני והשנייה כמטר לפני סוף הקטע הדרומי, עברו בדיקה אנליטית במעבדות 'בטא אנליטיק'

30 ארכיון רשות העתיקות, פ/צפת/X.

(Beta Analytic) בפלורידה. הדגימה מסוף הקטע הדרומי הכילה שרידי חומר אורגני מפוחם והחומר שמוצה תוארך בעזרת פחמן 14. הגיל המכויל של הדגימה הוא משנת 1298 עד שנת 1413, בהסתברות של 96 אחוזים. גיל זה מתארך את האמה לתקופה הממלוכית, וככל הנראה זו האמה שהוקמה על פי עדותו של אבו אלפדאא׳ בשנת 1318, בימיו של הסולטאן הממלוכי אבן קלאון.

מקורות המים של האמה

תוואי האמה מגיע מכיוון צפון, וכיוון זה מלמד שהיא ניקזה כנראה את מימי עין ביריה, שהיה המעיין המרכזי של הכפר ביריה בתקופה הבריטית. המעיין נבע בחלקו העליון הצפוני של היישוב המודרני, בנ״צ 265235–196875. נקודת הנביעה סתומה כיום, ועץ תאנה עבות מכסה את סביבתה (איור 5).[31] מעברו השני של הכביש, לכיוון דרום, קיים בור ניקוז מסורג, וקול זרימת מים חלשה נשמע מתוכו, כנראה של מימי מערכת המעיין. כיוון זרימת המים מוביל לפריצה מאוחרת ככל הנראה של אותו נתיב זרימה בצורת זרזיף קטן המפכה כיום בצידו הדרומי־מערבי של היישוב; נתיב הזרימה הנוכחי נמצא במורד המדרון בקו ישר ממקור המים שיבש. הזרזיף מכוסה צמחיית פטל עבותה ומכונה מעיין שמעון (נ״צ 265137–196835).[32]



איור 5: מיקום עין ביריה הקדומה, משם נמשכה אמת המים למצודה

31 השכנים הוותיקים המתגוררים לצד המעיין זוכרים היטב את קיומו.

32 בכניסה הצפונית ליישוב קיימת תחנת שאיבה של ׳מקורות׳, אך מרשות ניקוז הכינרת נאמר לנו שאין במקום מעיין אלא זו תחנה שמוסתת מים מכיוונים שונים. תושבים ביישוב סיפרו כי פריצת מי תהום גבוהים באתרי בנייה שונים גרמה לבוני הבתים בעיות הנדסיות במהלך הבנייה. משפחה אחת הפכה את פריצת מי התהום הגבוהים בחצר ביתה למקווה טוהרה פרטי.

על פי עדותה של אישה המתגוררת לצד עין ביריה היה בחצר ביתה הישן – ששופץ – פיר עמוק, ובקרקעיתו הייתה חצובה אמה שהזרימה מים מהמעיין כשעוד היה פעיל. נראה שאמת המים הממלוכית יצאה ממעיין זה אל מצודת צפת. גובהו של עין ביריה 833 מ׳ מעל פני הים. גובה החלק העליון של גבעת המצודה 780 מ׳ מעל פני הים, ושער המצודה, שאליו הובלו המים, נמצא בגובה 800 מ׳ מעל פני הים. הפרשי הגובה בין עין ביריה למצודה אפשרו את הזרמת המים לאזור גבעת המצודה בכוח הגרוויטציה.

מספר מעיינות נוספים בסביבת צפת מופיעים בסקר שערך ארנסט ויליאם גרני מסטרמן בשנת 1914, ביניהם עין אלעפיה, עין אלזרקא, עין אלג׳דידה, עין אלרומנה ועין בין אלג׳בליין, אך נכתב עליהם שמעטים מהם שופעים,[33] וספיקתם הייתה 1–8 מ״ק לשעה.[34] מעיינות אלו לא צוינו במפות המנדטוריות בקנה מידה 1:20000 משנת 1932 וגם לא בתצלום אוויר משנת 1948.[35] מסטרמן דיווח בשנת 1914 שמעין בין אלג׳בליין יוצא צינור שמוביל את מי המעיין ל׳חלק הדרומי של המצודה׳. לדבריו הצינור המודרני – מן התקופה העות׳מאנית – החליף מערכת ׳קדומה יותר׳ להובלת מים למאגר שהיה צמוד למצודה.[36] גובהו המשוער של עין בין אלג׳בליין 870 מ׳ מעל פני הים, וייתכן שגם הוא הזין את האמה. מיקומו היה סמוך לאתר הידוע כיום כציון קבר בניהו בן יהוידע (נ״צ 265073–197532).

נראה אפוא ששני מקורות מים סיפקו מים לאמה: עין ביריה ועין בין אלג׳בליין, והם עשויים היו לתרום כמות מים לא מבוטלת לעיר המתפתחת. בין ביריה לגבעת המצודה מפריד אוכף שגובהו כ־750 מ׳ מעל פני הים. הדבר חייב כנראה להשתמש בשיטת הסיפון ההפוך: מים ירדו מהאמה, ממרומי הגבעה הנגדית למצודה (גבעת ביריה), ועלו עד מאגר המים (הסאתורה?) שבגבעת המצודה – ייתכן שבסביבת המאגר היה שער נוסף למצודה. לשיטה זו דרוש צינור סגור, ואפשר שהצינור הצר ששרידים ממנו נמצאו לאורך חלקים מהאמה יכול היה לעמוד בלחץ המים של כ־8 אטמוספרות ששרר בחלקו התחתון של הסיפון. לדברי יחזקאל כהן, מהנדס המים של צפת בשנות השישים והשבעים של המאה העשרים, השימוש בשיטה זו סביר והגיוני מבחינה טכנולוגית בצפת. כהן גם נסמך על היכרותו את שרידי מפעל המים הטורקי משנת 1910 שהובילו מים בכוח הגרוויטציה בצינורות מעין אלג׳דידה, עין אלרומנה ועין בין אלג׳בליין אל בריכת המים העתיקה של המצודה.[37] על פי נחום מינצקר שימוש בצינור להעברת מים בכוח הגרוויטציה ממקור גבוה ליעד נמוך הוא פתרון יעיל גם מבחינה כלכלית, וזאת בצינור שקוטרו קטן באופן יחסי – וכזה הוא הצינור שמצאנו את שרידיו. מינצקר ציין שכאשר הפרש הגבהים אינו גדול, עדיף להוביל מים בתעלה.[38]

33 E.W.G. Masterman, ‘Safed’, *PEFQSt*, 46 (1914), pp. 169–171

34 כהן (לעיל, הערה 10), עמ׳ 3.

35 תודה לצוות ארכיון המפות של המכללה האקדמית תל חי על סיועם.

36 מסטרמן (לעיל, הערה 33).

37 כהן (לעיל, הערה 10), עמ׳ 3; ריאיון עם כהן, 7 במאי 2017. גם מסטרמן הזכיר מפעל מים כזה. ראו: מסטרמן (שם).

38 נ׳ מינצקר, ׳עקרונות תכנון וביצוע של מערכות מים קדומות׳, ד׳ עמית, י׳ הירשפלד וי׳ פטריך (עורכים), *אמות המים הקדומות בארץ ישראל*, ירושלים 1989, עמ׳ 59.

הנקבה התת־קרקעית בבית פרטי ברובע היהודי בצפת (בית נפתלי)

בית הזוג זילי ונפתלי הוא מבנה עתיק שעבר שיפוץ ונמצא סמוך לקיר אבן, שריד שנותר מח'אן אלבאשה, בקרבת כיכר אשת"ם (נ"צ 263638–196511), בשוליו הדרומיים של הרובע היהודי העתיק של צפת. ח'אן אלבאשה מוכר גם בכינוי ח'אן היהודים, ושימש כמבנה מאובטח לאחסון סחורות ברובע היהודי במאה השש עשרה.[39] במהלך השיפוץ של בית נפתלי התגלה פיר הבנוי אבני גזית ועומקו כ־8.5 מ'. בהסכמת בעלי הבית גלשנו בחבלים לקרקעיתו (איור 6); הכניסה לפיר צרה ולאורכו מדרכי רגליים. הפיר מוביל לנקבה שבה זורמים מים.

על קרקעית הנקבה, דפנותיה ותקרתה התגבשו סְפֶלָאותמים המורכבים ממשקעי זרימה, נטיפים וזקיפים. הנביעה פורצת מסדק אל חדר נביעה קטן שנחצב בחוואר של תצורת טקייה וששטחו 1.2×1.7 מ'. החלל צורתו פרסה והוא מרופד באבנים שסותתו בקפידה. בצידו הפנימי של החלל נמצא קיר סלע חשוף רווי במשקעי מערות שמטפטפים מהם מים בספיקה של 0.4 ליטר בדקה (4 במאי 2014). המים המטפטפים מהקירות נקווים בשלולית קטנה שנוצרה בקרקעית החדרון. ממקור מים זה נדגמו מים לאנליזה איזוטופית של חמצן.

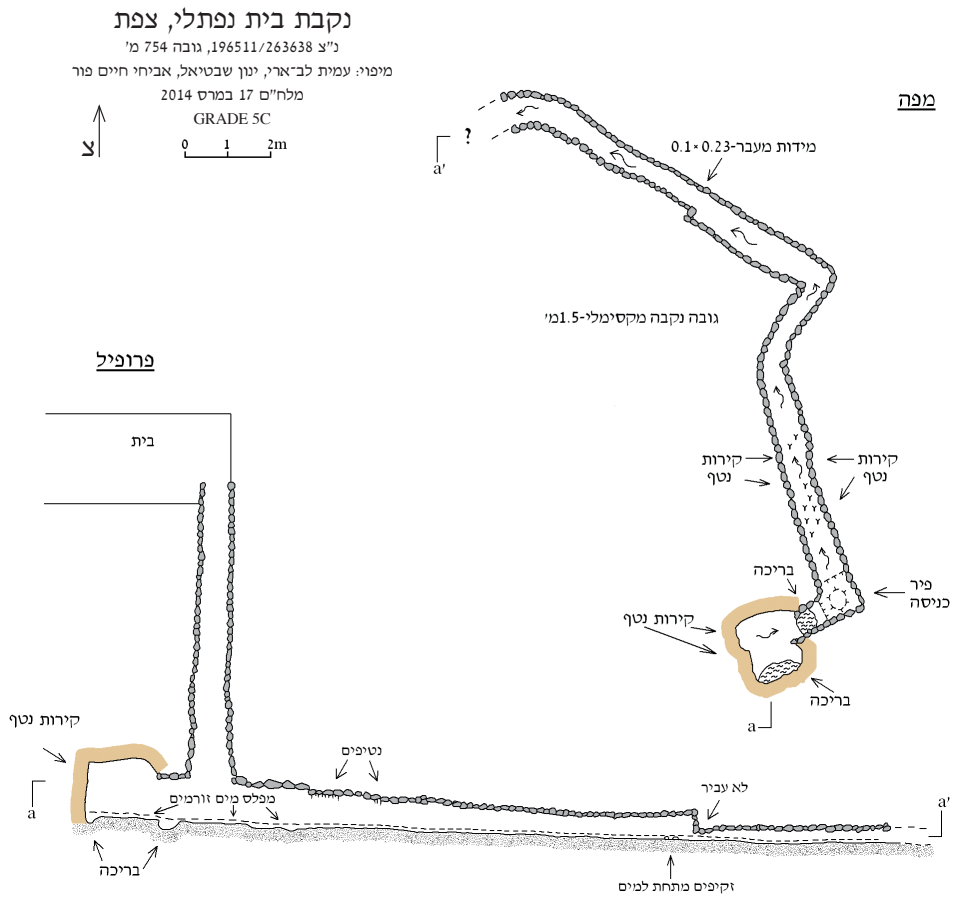


איור 6: פיר הכניסה לנקבת בית נפתלי

המים זורמים מן השלולית לנקבה קצרה וממנה לנקבה מרכזית וארוכה שתחילתה בקצה הנגדי לחלל הנביעה. האורך הכולל של הנקבה שניתן לנוע בה כ־17 מ'. קרקעיתה חרסיתית, ואף היא חצובה בחוואר מתצורת טקייה. דפנות הנקבה בנויות באבנים מסותתות, ולה תקרה של לוחות אבן מסותתים באופן מוקפד (איור השער). על הלוחות יש פעילות קרסטית מוגברת בצורת נטיפים שאורכם כ־10–15 ס"מ. שני נטיפים נדגמו בתקרת מורד הנקבה כמטר מפיר הכניסה לשם תיארוך רדיומטרי. בנקבה, שגובהה עד 1.5 מ', ניתן ללכת במורד הזרימה צפונה לאורך כ־12 מ' עד לעיקול חד בן 90 מעלות (איור 7). לאחר הפנייה מצטמצם גובה הנקבה, והיא נמשכת לכיוון מערב עוד כ־5 מ', עד שהיא מסתיימת בחלון מרובע שמידותיו צרות והוא משיק לרצפת הנקבה. אי אפשר לעבור דרך החלון, אך אפשר לראות מבעדו באור פנס את המשך הנקבה. על קרקעית הנקבה נמצאים חרסים שנעטפו בשכבת הקלציט.

בסיור שנערך בתוואי המשוער של המשך הנקבה נמצאו בתים נוספים שיש בהם בורות מים. באחד הבורות נמצאה כתובת בערבית, שקשה לקוראה, ופריטים שהתגלו בו תוארכו בוודאות לתקופה

39 ע' דמתי, 'ח'אן אל באשה (ח'אן היהודים), לאור חפירת ההצלה בצפת 1996', עתיקות, 46 (תשס"ד), עמ' 129–130. תודתנו לאבנר הילמן, שהעביר את המידע על הנקבה, ולנפתלי על הרשות להיכנס לבית המשפחה.



איור 7 (משמאל): תוכנית נקבת בית נפתלי

איור 8 (למטה): כתובת בערבית בבור מים מהתקופה הממלוכית. כיום חלק מבית מגורים בעיר העתיקה בצפת הנמצא בהמשך התוואי המשוער של נקבת בית נפתלי



הממלוכית (איור 8).[40] בור נוסף נמצא במורד, בקו ישר ממערב לנקבת בית נפתלי, במלון 'פלסיו דומיין' (Palacio Domain). לפי מהלך הנקבה וכיוונה נראה שמימיה מגיעים עד מקווה האר"י, הנמצא בכניסה לבית הקברות היהודי העתיק של צפת. ההרכב האיזוטופי של החמצן ($\delta^{18}O$) בנקבה ובמקווה האר"י דומה, ונע בין 6.5- ובין 6.9-. ייתכן אפוא שמקור המים הזורמים של מקווה האר"י בנקבה זו.

40 לדברי י' כהן, מהנדס אזור חבל הגליל בשנים 1966–1988, היו בצפת 1,000 בורות מים, שכל אחד מהם הכיל 30–200 מ"ק. ריאיון עם כהן (לעיל, הערה 37). כבר במאה השמונה עשרה תיאר ר' שמחה בן ר' יהושע מזאלאזיץ שיהודי צפת 'מסתפקין רוב השנה ממימי הגשמים היורדים בבורות מסוידות שתחת הבתים' (יערי [לעיל, הערה 6], עמ' 407). תודה למשפחת זריהאן על המידע שמסרו לנו על בור המים ועל הרשות לפרסם את תמונת הבור.

תיארוך הנקבה

חמישה נטיפים ששקעו בתוך הנקבה החצובה, כמטר מפיר הכניסה, תוארכו במכון הגיאולוגי בירושלים בשיטת אורנים תוריום. השיטה מבוססת על כך שהמים המגיעים לנקבה ומשקיעים זקיפים ונטיפים נושאים כמויות מזעריות של האיזוטופ הרדיואקטיווי אורניום 234, הנלכד בגביש הקלציט הבונה את הזקיף. אורניום 234 מתפרק ספונטנית לתוצר הבת תוריום 230. מדידת היחסים המדויקים בין איזוטופים אלה מאפשרת תיארוך מדויק של שכבות הקלציט הבונות את הנטיפים.[41] מכל דגימה מחמשת הנטיפים תוארכה השכבה העתיקה ביותר הנמצאת במגע עם תקרת הנקבה. בהנחה שהנטיף התחיל לשקוע סמוך מאוד לבניית הנקבה, התקבלו חמישה גילים: 586, 552, 385, 366 ו־173 שנים (לפני 2015). הגיל הקדום ביותר שתוארך הוא גיל המינימום של הנקבה.

הגיל הקדום ביותר שהתקבל הוא 18 ± 586 שנה (תחום שגיאה 2 סיגמא) כלומר גיל מינימום של 18 ± 1429 לסה"נ. אם אכן החל הנטיף לשקוע סמוך לזמן חציבת הנקבה, סביר שהיא נחצבה במאה הארבע עשרה, אולי בזמנו של הסולטאן הממלוכי התשיעי אבן קלאון, בונה אמת המים. סביר להניח שהנקבה נבנתה ביוזמתו, ושמקורותיה התת־קרקעיים סיפקו מים טובים לבורות שנחצבו בידי תושבי העיר, יהודים כערבים, שמספרם הלך וגדל בעת ההיא. ייתכן גם שהנקבה נחצבה ונבנתה בימיו של הסולטאן הממלוכי אלמלכ אלזאהר אבו סעיד ג'קמק (1438–1453), שפטר את צפת מתשלומי מיסים על סחורות שנכנסו לעיר, ושפועלו לפיתוח העיר מונצח על קיר מבנה מאוזוליאום מונומנטלי, זאוית בנאת חמאד, העומד על תילו עד היום. בכתובת שעל קיר המאוזוליאום כתובה השנה,[42] וגם תאריך זה מתאים לזמן בניית הנקבה כפי שתיארכנו אותה.

פיר (בור) המים במלון 'פלסיו דומיין' בצפת

מלון 'פלסיו דומיין' נמצא בקריית האומנים ברובע היהודי בצפת. המלון נבנה ושולב באתר ששימש בעבר כחמאם טורקי, חלק גדול מקירותיו ותקרתו המקושתת מקוריים, וחלק מקירותיו הפנימיים מעידים על בנייה ממלוכית כפי שהיא מוכרת מן המצודה הגדולה של צפת. במהלך עבודות השיפוץ והבנייה במקום התגלו מספר שברי כלי חרס והם תוארכו לתקופה הממלוכית.

באחד מחדרי המלון נותר פיר קדום לשאיבת מים, שעומקו 13 מ'. הפיר בנוי אבני גוויל שהותאמו זו לזו באופן מוקפד ומחושב היטב, בבנייה יבשה ללא חומרי מליטה. בגובה 1.5 מ' מפתח הפיר נבנתה כלפי מטה קשת תמיכה לאבנים המרובדות זו על גבי זו. ממדי חתך הרוחב של הפיר 1×2 מ', ובנייתו ישרה עד קרקעיתו (איור 9). גם לבור זה גלשנו בחבלים.[43] קרקעיתו חסומה בשפך של אדמה ואבנים המכוסה בשכבה גירנית של משטחי זרימה, ומים הזורמים באיטיות עדיין מחלחלים בין הסדקים. על פי כיוון הזרימה ומיקום הבור יש להניח שקיים קשר בין בור זה לנקבת בית נפתלי.

41 מ' בר־מתיוס וא' איילון, א', 'נטיפים "מפטפטים" על האקלים', כמעט 2000, 16 (סתיו 1997), עמ' 22–25.

42 דרורי (לעיל, הערה 9), עמ' 32.

43 אנחנו מודים למר ז'אן איב, מנהל המלון, על שאפשר לנו לגלוש לבור המים.



איור 9: פיר המים בבית המלון 'פלסיו דומיין'

מקור המים של הפיר הוא קיר הסלע המזרחי שלו, המרובד ברצועת משקעי קלציט, ושזולגים מתוכו זרזיפי מים. נראה שהפיר נבנה מעל למקום שקיימת בו נביעה. מידותיה של הרצועה נוטפת המים 1.2×2.5 מ'. לקרקעית הבור הושלכו, בעבר הלא רחוק, מטבעות, רובם בעריכי שקל ישראלי חדש ועשר אגורות חדשות. משקע קלציט שעוטף אותם מלמד על השקעה קרסטית מתמדת של קלציט ממים רוויים בתמיסת גיר.

הבנייה המוקפדת והמתוכננת של הפיר מלמדת על השקעה רבה ומעידה על ניצול של כל שכבה נושאת מים ברחבי העיר שיכלה לשמש את תושבי העיר המתפתחת בתקופה הממלוכית והעות'מאנית. בור זה דומה בצורתו לבור שבקרקעיתו התגלתה הנקבה הממלוכית בבית נפתלי. אחת השאלות שנותרו ללא מענה היא אם פיר זה היה חלק משרשרת בורות ששאבו מהם מים מתוך הנקבה החצובה והבנויה שתחילתה בבית נפתלי במעלה שולי הרובע היהודי.[44]

בורות המים ב'בית הקהל'

'בית הקהל' נמצא בלב הרובע היהודי, בין סמטאות אלקבץ ואבוהב ממזרח לסמטאות אדרעי ואבו ממערב. זהו מתחם בנוי גדול בן כ־850 מ"ר ועמותת 'לבנות ולהבנות' עוסקת כיום בשיפוצו ובשימורו. לבקשת העמותה הכינה רשות העתיקות תיק תיעוד על המבנה והצעות לשימורו. לדברי המתעדים המבנה הוא מתחם משולב של מגורים ומבני ציבור, כמו מקווה טוהרה ובית מרחץ. חלק מהמבנים היו בבעלותה של משפחת שבבו החל מהמאה התשע עשרה. מוצאה של המשפחה ממגורשי ספרד, והיו מבניה שהגיעו לצפת כבר בסוף המאה החמש עשרה. רבים מבני המשפחה היו אנשים אמידים ובעלי נכסים, ועל כן הניחו המתעדים שהמתחם כולו היה שייך בעבר לבני המשפחה, ושהיו בו מגורים, מאפייה, מקווה ובית מרחץ.[45] על פי הארכיטקטורה והשוואות למבנים אחרים תוארך המתחם למאה השש עשרה.[46]

44 הדבר מחייב כמובן חפירה ארכיאולוגית, אך זו אינה אפשרית מפני שהבור הוא חלק מדירת סוויטה במלון.
45 'מתחם בית הקהל, צפת העתיקה', תיק התיעוד, תשע"ג, עמ' 30–34, רשות העתיקות.
46 שם, עמ' 96.

במרוצת השנים נעשו במתחם שיפוצים ועבודת שימור נרחבת, נחשפו מפלסים תת־קרקעיים, וממצאים שונים אימתו במידה רבה את תיארוכו. במתחם נמצאו עשרה בורות מים במפלסים שונים ואלה לימדו שוב על הצורך הרב במים בתקופה שבה נבנה. אחד הבורות סיפק מים באמצעות תעלות לבית המרחץ, ובור אחר סיפק מים למקווה הטוהרה (איור 10). חלק מהבורות העיליים קלטו מי נגר, וחלק מהבורות התת־קרקעיים קלטו זרזיפי מים משכבות האוצרות מים בקירות הסלע הצפתי. נראה ששיטה זו פעלה ברחבי העיר גם בתקופה העות׳מאנית.

מדרום ל׳בית הקהל׳ ובסמוך אליו נמצא ביתו הפרטי של אהרן בוצר, היזם של שיפוץ ׳בית הקהל׳. תוך כדי הכשרת ביתו של בוצר וחפירת חדריו התחתונים נמצא במקום מטבע לוונדאלדר (Leeuwendaalder) מארצות השפלה משנת 1589; המטבע נטבע על ידי הפרובינציות ההולנדיות אשר מרדו בשלטון מלך ספרד (איור 11). כמו כן נמצאו במקום מספר פריטים ארכיאולוגיים מהתקופות הממלוכית והעות׳מאנית.[47]



נקבת עין זיתים, עין אלזיתון

הכפר היהודי הקדום עין זיתים (לימים עין אלזיתון), הסמוך לצפת, מוזכר לראשונה במסמך מהגניזה הקהירית שנכתב לא לפני סוף המאה השתים עשרה.[48] לדעתם של יעקב גולדשטיין ויוסי בן־ארצי הייתה בכפר רציפות יישובית יהודית למן ימי הבית השני,[49] והנקבה המתוארת להלן מאששת זאת. מבחינה גיאולוגית נבנתה עין זיתים על סלע רך מתצורת צפת. תצורה זו היא חלק מחבורת הר הצופים, המתאפיינת בסלע גיר קַרטוני ובקַרטון רך שצבעו לבן אפור. בגלל

איור 10 (למעלה): אחד מעשרת הבורות של בית הקהל

איור 11 (למטה): מטבע לוונדאלדר שנמצא בסמוך לבית הקהל

47 תודתנו למר אהרן בוצר על רשותו לפרסם את הממצאים.

48 ברסלבסקי (לעיל, הערה 7), עמ׳ 62.

49 י׳ גולדשטיין וי׳ בן־ארצי, מושבה לא נושבה: פרשת עין זיתים, 1890–1910, חיפה תשנ״א, עמ׳ 21.

הסלע הרך – סלע נוח לחציבה ולסיתות – התעצבה טופוגרפיה מתונה, הכוללת ערוצים ונחלים, והם מבתרים את סביבת היישוב. ביתור האזור גרם גם לחשיפת מספר מעיינות, והידוע שבהם הוא עין בן מכיר, הנובע עד היום לרגלי הגבעה שנבנה עליה היישוב. בסקר ארכיאולוגי שנעשה בגליל העליון ציינו הסוקרים שבעין אלזיתון נאספו חרסים אינדקטיוויים מועטים, והקדומים שבהם הם מן התקופות הצלבנית והממלוכית.[50] מכל מקום תמוה שעין זיתים אינה מופיעה במקורות קדומים אף שהייתה סמוכה ליישובים רבים מתקופת הבית השני ששמם נזכר במקורות.[51]

בשנת 1522 תיאר ר׳ משה באסולה את היישוב עין זיתים ככפר יהודי מבוסס: ׳עין זיתון, כפר רחוק מצפת מיל אחד, ושם ארבעים בעלי בתים יהודים מוריסקים (מוסתערבים) כולם ובית הכנסת יש בו כ״ו ספרי תורות׳.[52] לדעת סטפנסקי עדות זו, שמדובר בה בתושבים מוסתערבים, מלמדת שהכפר עין אלזיתון היה מאוכלס ביהודים ילידי הארץ.[53] במהלך המאה השש עשרה התפתח היישוב היהודי במקום ונודע בישיבה החשובה שלו, שבראשה עמד ר׳ משה בן מכיר, ממקובלי צפת ומחברו של ספר הלכתי קבלי, ׳סדר היום׳, שנדפס בוונציה בשנת 1599.[54] ייחודו של הכפר עין זיתים בתיאורי עולי הרגל בשפע המים הטובים שבו. ר׳ שלמה שלומיל מיינשטרל, שביקר במקום בשנת 1607, כתב: ׳ופגע בכפר עין זיתון, הלך וקנה כד אחד חדש ומילא אותו מים חיים מבאר עין זיתון שהם **מים חשובים מאוד** [ההדגשה שלנו]׳.[55] שמחה בן ר׳ יהושע מזאלאזיץ סיפר בשנת 1764 על ביקורו בכפר: ׳ומעיין גדול יוצא מירושלים ומקלח מים **דרך מערות** [ההדגשה שלנו] מתחת לארץ בכפר הזה׳[56] – ייתכן שבביטוי ׳דרך מערות׳ יש רמז לנקבת המים. דומה שהתפעלותו של המספר והגזמתו באשר למקורות המים של המעיין נבעו מהקילוח העז של מימיו השופעים שראו עיניו. בשנת 1879 רכשה החברה היהודית ׳ישוב ארץ הקודש׳ את אדמות עין זיתים, וכך דווח בעיתון ׳הצפירה׳ על הרכישה: ׳שדות בכסף מלא קנינו בכפר עין זיתון, ארץ טובה ורחבה דשנה ורעננה [...] פלגים יובלי מים יפוצו על כל גדותיה כנחל שוטף׳.[57] ישעיהו פרס ציין שבכפר עין זיתון היו שלושה מעיינות, ששפעו יחד 49 מ״ק ביממה.[58] נראה אפוא שכמות המים הגדולה שהייתה ביישוב עין זיתים בלטה לעין והלהיבה את המבקרים במקום.

50 R. Frankel et al., *Settlement Dynamics and Regional Diversity in Ancient Upper Galilee: Archaeological Survey of Upper Galilee* (IAA, 14), Jerusalem 2001, p. 94

51 ראו לעיל, הערה 5 ובפרט: קליין (לעיל, הערה 5), בעיקר עמ׳ 28–134.

52 יערי (לעיל, הערה 6), עמ׳ 138.

53 י׳ סטפנסקי, ׳עין זיתים והסביבה – זיהוי האתר, תולדותיו והממצאים באתר׳, י״מ גבאי, י׳ הרצברג וי׳ וסטפנסקי, מקומות קדושים וקברי צדיקים בגליל2, ב, ירושלים תשע״א, עמ׳ 216–218.

54 י׳ פרס, ׳עין זיתים׳, הנ״ל (עורך), ארץ־ישראל: אנציקלופדיה טופוגרפית־היסטורית, ד, ירושלים 1955, עמ׳ 706–707; י׳ רגב, עין זיתים יישוב נשכח במרום הגליל, כפר סבא תשע״ה, עמ׳ 9.

55 א׳ יערי, אגרות ארץ ישראל: שכתבו היהודים היושבים בארץ לאחיהם שבגולה מימי גלות בבל ועד שיבת ציון שבימינו, תל אביב תש״ג, עמ׳ 207.

56 יערי (לעיל, הערה 6), עמ׳ 411.

57 הצפירה, 12 באוגוסט 1879, עמ׳ 4.

58 פרס (לעיל, הערה 54), עמ׳ 707.

המעיין והנקבות

בסקר שערכנו מצאנו בשטח שרידי היישוב היהודי והיישוב הערבי, המעורבים זה בזה, מעיין אחד פעיל.[59] ספיקתו כיום זעומה – אולי עקב שנות בצורת או שינויי אקלים – אך לצידו יש שריד מרשים לניצול מי תהום: נקבה כפולה, בנויה ברובה אבני גזית וייחודית בגודלה ובאורכה (איור 12). ככל הנראה זהו המעיין המכונה עין בן מכיר. הנקבה נמצאת במרכז שרידי הכפר הערבי עין אלזיתון, מדרום למבנה גדול, נטוש, הניצב עד היום, בנ"צ 196392-265007. המבנה שימש בעבר כמסגד הכפר הערבי, אך אפשר שביסודו היה זה בית הכנסת של הקהילה היהודית, שהייתה בכפר לפחות עד המאה השבע עשרה.[60] בצמוד למבנה, ממזרח לו, נמצא פתח מלבני הפונה לדרום, וממנו יוצאת נקבה תת־קרקעית כפולה שאורכה יותר מ־20 מ'. שתי השלוחות של הנקבה נחצבו מדרום לכיוון צפון וחודרות לתוך הסלע עד מקור הנביעה, הפורץ עד היום מסדקים בתחתית הסלע. היום מפכים מים רק מתוך הנקבה המזרחית, אך נראה שעד לפני זמן לא רב השקו שתי הנקבות חלקות מעובדות שנראות עד היום מעבר לכביש מירון-צפת. אף שהנקבה מרשימה באופן מיוחד, נראה שהיא לא נחקרה ואפילו תיאוריה מועטים. ויקטור גרן, שתיאר את הכפר עין אלזיתון, ציין שבכפר נובעים שני מעיינות, 'האחד מגיח בשפעת מים ממוביל קטן עתיק למראה'.[61] צבי רון ביקר בנקבה ואף ערך לה תוכנית, אך לא מסר כל מידע עליה ולא תיאר אותה.[62] בסקר של רפאל פרנקל, נמרוד גצוב, מרדכי אביעם ואבי דגני וכן אצל סטפנסקי ואצל יואב רגב רק צוין דבר קיומה של הנקבה.[63]



איור 12: נקבת עין זיתים על שתי שלוחותיה

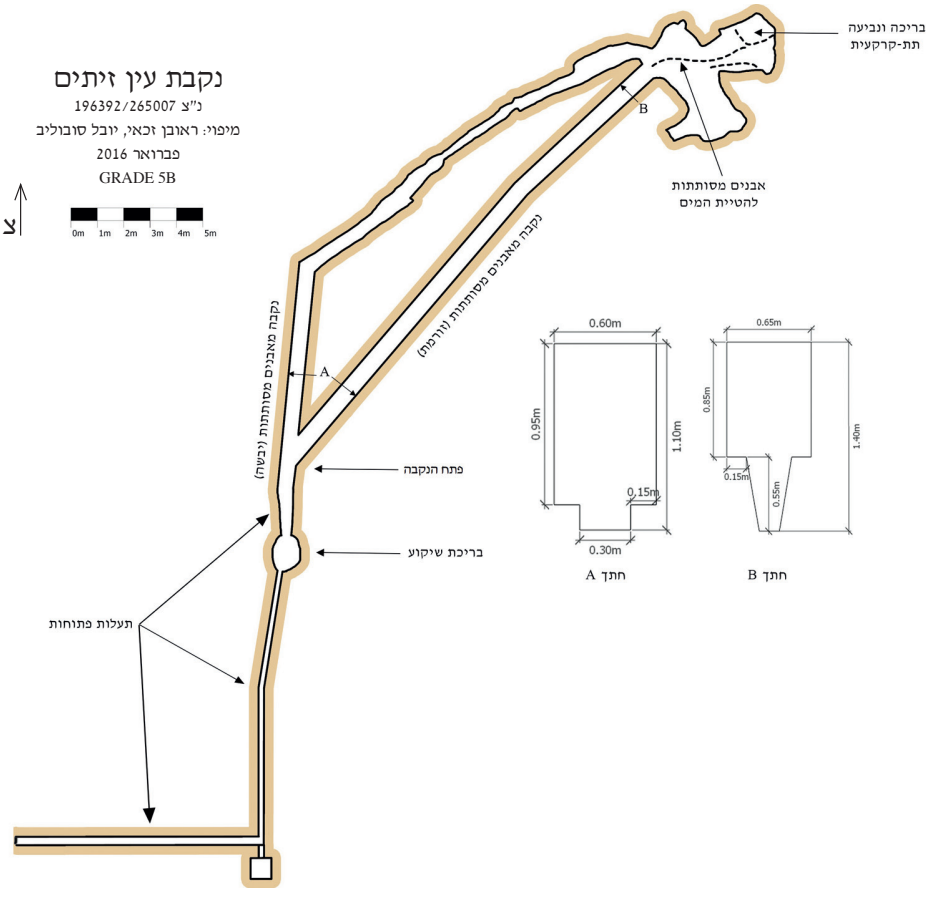
59 גרן ציין שבעין זיתון קיימים שני מעיינות. ראו: ו' גרן, תיאור גיאוגראפי, היסטורי וארכיאולוגי של ארץ ישראל, ז: הגליל, תרגם ח' בן־עמרם, ירושלים תשמ"ז, עמ' 238.

60 גבאי, הרצברג וסטפנסקי (לעיל, הערה 53), עמ' 218.

61 גרן (לעיל, הערה 59), עמ' 238.

62 Z. Ron, 'Qanat and Spring Flow Tunnels in the Holy Land', P. Beaumont, M. Bonine & K. Mclachlan (eds.), *Kariz and Khattara: Traditional Water Systems un the Middle East and North Africa*, London 1989, p. 22

63 פרנקל ואחרים (לעיל, הערה 50), עמ' 40; גבאי, הרצברג וסטפנסקי (לעיל, הערה 53), עמ' 218; רגב (לעיל, הערה 54).



איור 13: תוכנית נקבת עין זיתים

תיאור הנקבות: הנקבות יוצאות כאמור מהפתח המלבני אל פני השטח היישר למבואה גדולה, ובמרכזה בור שיקוע שמי הנקבות מוזרמים אליו. מבור השיקוע מוזרמים המים לתעלת בטון מקורה והיא נעלמת מתחת לכביש. אל בור השיקוע שבחדר זורמים המים בשתי נקבות, האחת מערבית והשנייה מזרחית. שתי הנקבות צמודות זו לזו והן נפגשות ביציאה לבור השיקוע. כאמור אורכן של הנקבות עד מקור הנביעה כ־20 מ׳ (איור 13). הנקבות מטויחות במספר שכבות טיח עבות, המלמדות על חידוש הטיח בתקופות שונות.

הנקבה המערבית: הנקבה יוצאת ממקור הנביעה – חלל חצוב באופן גס בסלע הקַרטון – לכיוון דרום־מערב. כיוון הזרימה בה מוטה לעבר מקור הנביעה של הנקבה המזרחית, ועל כן הנקבה המערבית יבשה כיום. כעבור כ־10 מ׳ מתעקלת הנקבה ב־40 מעלות ומתיישרת לכיוון דרום. ב־10 המטרים הראשונים הנקבה – לרבות התקרה – בנויה באופן גס אבני גוויל כבדות, ולא ניכר כל ניסיון להחליקן. נראה שחלק זה של הנקבה קדום יותר. לאחר 10 מ׳ משתנה שיטת החציבה, הקירות והתקרה מוחלקים באופן מוקפד, וניכרים גם סימני טיח. מכאן ואילך נקבע מסלול למים: משני צידי

התעלה נבנו קירות אבנים – אחד מהם משמש גם כקיר של הנקבה המזרחית – בגובה כ־20 ס״מ. בדופן הקיר המזרחי נחצב באופן מוקפד גוש סלע באורך 2.6 מ׳ וברוחב 68 ס״מ, והוא חלק מקיר התמך של הנקבה. גוש הסלע הענק נשען על מסד של אבנים קטנות מסותתות. כעבור 30 ס״מ, לכיוון צפון, הוצבה או נחצבה אבן גדולה נוספת, שמידותיה 1.5×0.7 מ׳. ביציאתה של הנקבה החוצה, לבור השיקוע, היא נפגשת בזווית חדה עם הנקבה המזרחית (איורים 12–13). בגלל העבודה הגסה מסביב לחלל הנביעה ובנייתה הגסה של הנקבה ב־10 המטרים הראשונים נראה שהנקבה המערבית קדומה יותר מהמזרחית.

הנקבה המזרחית: נקבה זו יוצאת גם כן ממקור הנביעה, הנמצא בקצהָ הצפוני. חלל הנביעה חצוב באופן גס והוא מלא במים שמגיעים גם ממקור הנקבה המערבית. נקבה זו חצובה ובנויה לכיוון דרום־מערב בקו ישר עד בור השיקוע שבפתח חדר הנקבה. גם לאורך הנקבה המזרחית נבנה מסלול על ידי קיר אבנים מהוקצעות, בגובה 50 ס״מ, היוצר נתיב לזרימת המים. המסלול נתמך על ידי קיר הנקבה המערבית, שמשמש מחיצה בין שתי הנקבות וגם תקרתה מכוסה קורות אבן גיר מסותתות. נקבה זו חצובה ומוחלקת היטב ומטויחת מתחילתה; הטיח הוא בעל שכבות רבות וקשה לתיארוך. כאמור ביציאה לבור השיקוע הנקבה מתחברת בזווית חדה לנקבה המערבית.

לכל אורכן של שתי שלוחות הנקבה נמצאו שברי חרסים רבים שנשחקו במים ומעט חרסים אינדיקטיוויים. חלק מהחרסים שנמצאו בעומק הנקבה תוארכו לתקופות הרומית הקדומה – ובהם שבר של סיר בישול שזוהה כסוג 4A מתקופה זו; חלק של החרסים תוארכו לתקופות הרומית התיכונה והמאוחרת; וחלק – לתקופה הביזנטית.[64] יש מקום להניח שהנקבות שימשו כבר בתקופות קדומות להובלת מים מעין בן מכיר לשטחים החקלאיים שקיימים עד היום על המדרונות הדרומיים של הגבעה שעליה שוכן היישוב. אבן הגזית הענקית שבנקבה המערבית ושכבות הטיח האפור שבשתי הנקבות עשויות ללמד על קדמותו של מפעל מים זה. שפע המים שזרמו בעבר מן המעיין לנקבה הכפולה מעידים על כדאיות הבנייה של מפעל מים זה.

סיכום

על פי המקורות ההיסטוריים והממצאים הארכיאולוגיים שלפנינו נראה שבתקופה הממלוכית, בעיקר בימיהם של הסולטאנים ביברס, אבן קלאון וקאיתבאי, זכתה צפת להתייחסות ממלכתית רבת מעש. נראה שמתוך הכרתם של השלטונות הממלוכיים בחשיבותה של צפת נתנו עדיפות להקלת מצוקת המים בעיר, ולפחות ארבעה מפעלים ממלכתיים נבנו בהשקעה לא מבוטלת כדי לאגור מים, להזרימם ולהובילם לעיר המתפתחת. השמשת הבור מן התקופה הצלבנית, בור הסאתורה, הובלת המים מעין ביריה באמצעות אמה למרומי המצודה וחציבה ובנייה של נקבת מים ממרכז העיר ועד קצהָ המערבי לטובת תושבי העיר ולימים לצורך אספקת המים למקווה הארי״, מסמלים השקעה זו. הסטנדרטים

64 D. Adan-Bayewitz, *Common Pottery in Roman Galilee: A Study of Local Trade*, Ramat Gan 1993, pp. 124–125

ההנדסיים המתוחכמים מאוד של מפעלים אלה הצריכו משאבים רבים, ועלותם הייתה גבוהה. התקופה הממלוכית נודעה כתקופה של מפעלי בנייה רבים, בעיקר בתחומי ירושלים, ומרכזיותה של צפת בתחומי הפיתוח מציבה אותה במעמד מיוחד אם לא למעלה מזה.

גם בסביבתה של צפת, ביישוב עין זיתים, הוקם מפעל מים מרשים – נקבה כפולה. נראה שהובלת מי המעיין השוקק של עין זיתים בנקבה בעלת שתי שלוחות לאזור החקלאי של היישוב, הצדיקה את המאמץ שהושקע עוד בתקופה קדומה בחציבה ובבנייה של הנקבה הכפולה, ואולי מפעל זה נתן את ההשראה לבניית מפעלי המים בצפת.