

הניסנים נראו בארץ: הצריף המתועש בשירות הצבא הבריטי

שרי מרק

משנת 1918 עד שנת 1948 שהו אלפי חיילים בריטים במחנות צבא בריטיים בארץ. חלק מהמחנות ומהמבנים שהקימו הבריטים נותרו עד היום, חלקם במחנות צה"ל וחלקם באתרים צבאיים שאזרחו. מבנה הצריף 'ניסן' המתועש אפיין את מחנות הצבאי הבריטי ושימש לתפקודים צבאיים ואזרחיים. הצריף נוכח עדיין ברחבי האימפריה הבריטית ואף בארץ, אולם דמותו של המהנדס שהגה את רעיון הצריף אינה ידועה ברבים.

פיטר ניסן

פיטר נורמן ניסן (Nissen) נולד בארצות הברית בשנת 1871 להורים שהיגרו אליה מנורווגיה. אביו, גאורג ניסן, מהנדס מכרות, נע ונד עם משפחתו ברחבי ארצות הברית וקנדה כדי להתפרנס. האב המציא מכונה לריסוק עפרות נחושת שנקראה על שמו, ואף הצליח לשווק אותה. בשנת 1891 עבר פיטר עם משפחתו למחוז נובה סקוטיה שבקנדה, והתחיל לעבוד עם אביו בעיר הליפקס. כעבור חמש שנים לערך, בגיל 25, החל ללמוד באוניברסיטת קווינס (Queen's) שבאונטריו, בבית הספר לכרייה ולחקלאות. כאשר שיחק הוקי באולם הספורט הבחין בתקרת האולם הגבוהה, שהייתה בנויה מקשתות שיצרו קמרון רחב.¹ המראה הזה נחרט בזיכרונו.² כ-11 שנה לאחר שהחל את לימודיו באוניברסיטה, בשנת 1907, הגיש בקשה לרישום פטנט למבנה מגורים נייד, מספר 3.8964.³ תמצית ההמצאה: מבנה מעטפת גילי למחצה בעל תבנית מוארכת עם דפנות עץ שנבנו משני צדדיו, שהורכב מחלקים

1 Adam Mornement and Simon Holloway, *Corrugated Iron Building on the Frontier*, New York 2007, p. 122 (להלן: מורנמנט והולוויי, גלי).

2 Fred McCosh, *Nissen of the Huts: A Biography of Lt Col Peter Norman Nissen DSO*, Bourne End, Buckinghamshire 1997, p. 49 (להלן: מקקוש, ניסן).

3 *The National Archive Kew London* (hereafter: NA), TS 21/70

שאפשר היה לניידם לאתר ההקמה. לבקשת הפטנט לא צורף מודל. ההמצאה נשארה בגדר חזון, קרוב לוודאי בשל היעדר משאבים למימושה. בשנת 1913 עברו בני הזוג לבריטניה. ביום פרוץ מלחמת העולם הראשונה החליט ניסן, שהיה עדיין אזרח אמריקני, להתגייס לצבא הבריטי, אולם הוא היה כבר בן 43, ולכן גיוסו נדחה. הוא הקים חברה במטרה לפתח את רעיונו. כעבור חודשים מספר, בינואר 1915, הוא גויס לצבא הבריטי ופעילות החברה שהקים נפסקה.

'צריף ניסן' מחזון למציאות

ניסן גויס לצבא בדרגה זמנית של סגן, אך כעבור חודשים ספורים הכירו בכישוריו המקצועיים והוא הוצב בגדוד 103 של המהנדסים המלכותיים בֶּאִיפֶר, במחוז פלנדריה שבדרום בלגיה, ובאוגוסט 1915 קודם לדרגת סרן. ניסן שהה בשוחות ובתעלות עם הכוחות הלוחמים באותה גזרה. נראה שאז עלו בו הרעיונות הראשוניים למבנה עגול למחצה. הוא הראה את השרטוטים למפקדיו. הם התרשמו מרעיונו וסייעו לו בבניית אב־טיפוס בשנת 1916. באותה שנה הוא סיים את הקמת המודל הראשון בֶּאִיפֶר, בסיוע פלוגת המהנדסים המלכותיים. החומר העיקרי שממנו הורכב המבנה – הפח הגלי – היה מצוי במחנה בכמויות גדולות, הן כסככות והן לתמיכה ברפנות התעלות והחפירות בחזית. היה זה חומר גלם חדש יחסית, ששימש את הצי והצבא לקירוי מיפתחים גדולים, אנכיים ואופקיים.⁴ אולי עקב זמינותו של חומר זה התבססה התבנית המוארכת על הפח הגלי הזמין, ומשני צדיו הפתוחים של חצי הגליל נבנו דפנות עץ שקיבעו את הצורה החצי־גלילית.

עם סיום הקמת האב־טיפוס ביקש ניסן להשלים את בקשת רישום הפטנט להמצאתו משנת 1907 ולרשום פטנט משופר. הרשות ניתנה לו, וביוני 1916 נרשם הפטנט בבריטניה תחת השם פיטר נורמן ניסן, חיל המשלוח הבריטי, צרפת.⁵ מאחר שהרישום נעשה בהסכמת מפקדיו בעת שירותו הצבאי, נרשם הפטנט על שמו, אך זכויות השימוש בו היו של הצבא. במהלך שירותו הצבאי לא הותר לניסן למכור את הפטנט, והוא אף לא ביקש תשלום עבור זכות שימוש בו. עבור ההמצאה הזו הוא קיבל תשלום חד־פעמי בסך 3,500 ליש"ט. מחשש שהבקשה תאבד ברואר הגיש ניסן את בקשתו לרישום פטנט גם בערוץ אזרחי, במכון לכרייה ולמתכות בלונדון.⁶

זמן קצר לאחר שרשם את הפטנט, הגיש ניסן בקשה לרישום שני פטנטים נוספים ל'שיפורים במבנים ניידים' לשני שימושים שונים: האחד היה למגורים, שנקרא 'צריף ניסן קשתי' (Nissen Bow Hut), והשני היה למבנה עבור בית חולים (Nissen Hospital Hut). הצריף הקשתי למגורים היה באורך 8.2 מטרים, רוחבו 4.9 מטרים וגובהו 2.4 מטרים.

4 מורנמנט והלוויי, גלי, עמ' 119.

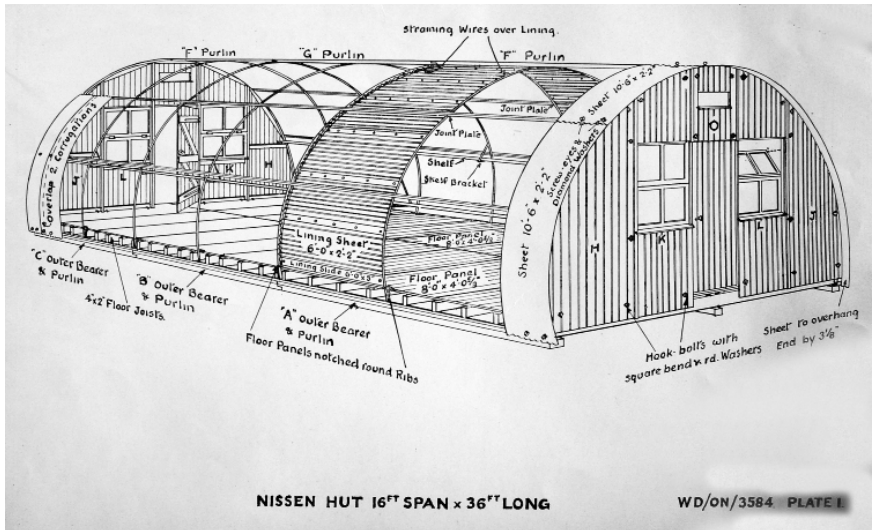
5 מספר הפטנט היה GB 105468, מתוך: Stephen van Dulken, *Inventions that Shaped the World*, From the Airplane to the Zipper, New York 2000, p. 44 (להלן: ון דולקן, המצאות).

6 שם.

הצריך השני דמה לו, אך היה גדול יותר ושימש לבית חולים שדה עם מיטות מתקפלות ואזור נפרד לטיפולים. לשני סוגי הצריפים נוספו אביזרים לשימוש הפרט: מערכת מתלים לציוד צבאי, תנור חימום, אמבטיות ומקלחות, ועוד.⁷

ניסן תכנן את העברת הצריפים שהיו ארוזים באופן יעיל וקומפקטי מבית החרושת, שם יוצרו החלקים, לאתר – לפריקה ולהקמה במהירות. עם זאת, הוא לא תכנן יכולת לפרק את הצריך ולהרכיבו לשימוש חוזר. היה צורך בצריפי מגורים ובבתי חולים באזורי הלחימה, שם התנהלה מלחמת תעלות סטטית, ללא אמצעים בסיסיים ללינה ולטיפול רפואי. מבניו של ניסן ענו על הצורך בבנייה מהירה בכל מקום ובידי כל אדם, ושימשו למגורים ולטיפול רפואי בשטח.

הבנייה החלה בהנחת קורות ולוחות עץ על הרצפה כמסגרת ומשטח. עליהן הונחו קורות מתכת מעוגלות מכופפות וקורת עץ מקשרות ביניהם. רצפת הצריך הייתה מעץ והוברגה לקורות העץ. הפח הגלי היה מחובר בהברגה. לצריך הותאם כיסוי חיצוני, וכן לוחות עץ אנכיים בשני קצות הצריך שכללו שני קירות גמלון. בין השכלולים שתכנן ניסן היו שתי שכבות מעטפת פח גלי עם מרווח אוויר ביניהן, שיצרו בידוד. הצריך נסגר משני צדדיו בלוחות עץ מחוברים שיצרו את קירות הגמלון, ובהם נקבעו דלת, חלון, ולעתים תריס אורור עליון.



שרטוט פרספקטיבי של צריך ניסן, הארכיון הלאומי באנגליה
 מקור: National Archives Kew London CM 1/168

הפשטות שבתכנון המבנה אפשרה לייצר את חלקיו בשיטה מתועשת המונית. המבנה גם הוקם בידי צוות מצומצם של חיילים, בעזרת הוראות הרכבה פשוטות ובליווי תרשימים ברורים.⁸ גם בניור חלקיו הושקעה מחשבה יצירתית. להעמסת מבנה אחד על כל רכיביו נדרשה משאית רגילה בקיבולת של שלושה טון. ערכת המבנה הכילה מפתח ברגים – כלי שנדרש כדי להקימו, ודי היה בשישה חיילים להקמת מבנה בארבע שעות. הוקמו עשרות אלפי מבנים, ופעמים רבות נערכו תחרויות בין צוותי ההקמה. מהירות השיא להקמת מבנה אחד הייתה שעה ו-27 דקות.

הכנת השרטוטים והמפרטים הסתיימה באוגוסט 1916. המכרזים לביצוע נמסרו למפעלי תעשייה שונים בבריטניה, שייצרו את הרכיבים של המבנה: פח גלי, מסגרות וקשתות מפלדה, מחברים, קורות, חלונות ודלתות. המבנים הראשונים נארוזו למשלוח בספטמבר 1916 ונשלחו לצרפת. בסך הכול יוצרו כ-100,000 צריפים למגורים וכ-10,000 צריפים לבתי חולים.⁹ בצריף מגורים גרו 24 חיילים. סך הכול גרו בצריפים אלה שני מיליון וארבע מאות אלף חיילים בתנאי חיים מסודרים בשדה.¹⁰

משנת 1916 נפרשו צריפי ניסן בחזית הסום בצרפת ושימשו למגורי חיילים. העיתונאי פילסון יאנג (Young) תיאר בעיתון הבריטי הנפוץ דיילי מייל את צריף ניסן ב-6 בפברואר 1917: 'בלילה היית רואה שטח ריק של הקרקע. בבוקר היה אותו מקום תפוס על ידי יצור עצום כמו צב ענק, מוצק וקבוע על הקרקע'.¹¹ המבנים שימשו את החיילים בחיי היום-יום למחסה ולמגורים כאחד. ביום היו המיטות מקופלות והחלל המרכזי בצריפים שימש למשחקים ולעבודה, לקריאה וכתובה. עם הזמן נוסף לצריף תנור חימום קנדי – תוף ברזל עם שני חורים וצינור עשן חיצוני.

בשנת 1917 ערכה המלכה מרי, רעייתו של המלך ג'ורג' החמישי, ביקור אצל פצועים, אשר שוכנו במבני ניסן מדרגם בתי החולים. כותב הביוגרפיה של ניסן ציין שהמלכה התעניינה מאוד בהמצאה החדשה. 'ניסן התרשם מאדיבותה ומשאלותיה החכמות על המבנה'.¹² נראה כי היה זה אחד מרגעי ההוקרה המעטים שניסן זכה להם בחייו בגין המצאה זו. מבני ניסן היו הייצור הממוני המתועש הראשון של מבנה נייד, שהועבר ארוז בחלקים מבית החרושת לאתר ההקמה, ואשר החליפו את האוהלים ששימשו עד אז למטרות אלה.¹³

8 שם, עמ' 79-80.

9 Jean L. Cohen, *Architecture in Uniform: Designing and Building for the Second World War*, Montréal 2011, p. 258

10 מבוסס על סרט צבאי בריטי: *Building a Nissen Hut*, a film on the assembly of a Nissen hut, probably 1917, made by War Office Cinema Committee, 1917, IWM (Imperial War Museums) 125

11 Robert Kronenburg, *Architecture in Motion: The History and Development of Portable Building*, London 2014, p. 122

12 מקקוש, ניסן, עמ' 100.

13 Julie Decker and Chris Chie (eds.), *Quonset Hut: Metal Living for a Modern Age*, New York

בתום המלחמה קיבל פיטר נורמן ניסן דרגת סגן-אלוף, והוענק לו אות השירות המצויין (D. S. O. (Distinguished Service Order) עבור תרומתו הצבאית בשדה הקרב.¹⁴ במערכה לכיבוש ארץ ישראל בידי גנרל אלנבי, מבנים ניידים מסוג ניסן לא היו הכרחיים. בשונה ממלחמת השוחות הסטטית באירופה, המלחמה באזור זה הייתה דינמית וקו החזית השתנה תכופות. לכן אוהלים שימשו למגורים ונפרשו בחניות הביניים הזמניות. לאחר מכן הם קופלו ונפרשו שוב בשטחי הכינוס.

צריך ניסן אחרי מלחמת העולם הראשונה

הפיתוחים ההנדסיים המודרניים ופיתוחים של מוצרים מתועשים במחצית השנייה של המאה התשע-עשרה קידמו פתרונות שאפשרו לתת מענה מהיר למגורים ולמבני ציבור במהלך מלחמת העולם הראשונה ולמחסות עבור מטוסים, שזו הייתה חשיפתם הראשונה בשדה הקרב. במלחמה זו השתנתה החשיבה גם בהקמת מחנות. השימוש בחומרים קלים, מתועשים וניידים הרחיב את קשת האפשרויות לשימוש בהם להקמת מחנות צבא בכריטינה, בעיקר במתן דיור ארעי או קבוע לפרקי זמן משתנים. לכן מיד בתום המלחמה אפשרו שלטונות הצבא הבריטי למדינות שנוקקו להם להשתמש במבנים אלה. הערכות נמכרו לצרפת, לבלגיה, לניו זילנד, לרוסיה, לארגנטינה ולדרום אפריקה. בשנת 1919 אושרה מכירת זכויות השימוש לאמריקנים. כל אותה עת לא הוסדרו התמלוגים בין ניסן לצבא הבריטי. ניסן פרש בינתיים מהצבא וחזר לעיסוקיו האזרחיים, שכללו המשך ייצור הערכות בבית החרושת שהקים.

על פי המסמכים המקוריים שאיתרתי בארכיב הלאומי הבריטי, ניסן לא ערער על זכות השימוש של הצבא הבריטי במבנים שהוקמו במהלך המלחמה בחלקי האימפריה השונים ובמדינות נוספות. אולם לאחר המלחמה הוא עמד על קבלת תמורה לשימוש במבניו מחוץ לתחום 'הכתר הבריטי'.¹⁵ האימפריה הבריטית מכרה ציוד עודף בתום המלחמה, כדי לצמצם את הוצאותיה. על מכירת מבני ניסן לגורמי חוץ היה צורך לקבל את הסכמתו, אך לא כך נעשה. התפתח סכסוך שלא יושב לשביעות רצונו. בשנת 1930 נפטר ניסן בביתו שמחוץ ללונדון, בגיל 59. החברה שהקים המשיכה לפעול עד שנת 1971.¹⁶

עם הזמן התמעט הביקוש לצריפי ניסן מחוץ לבריטיניה, אך הייתה דרישה של חיל האוויר לערכות הללו. הקמת חיל האוויר המלכותי הבריטי לקראת סוף מלחמת העולם הראשונה, ב־2 באפריל 1918, התבססה על איחוד שתי זרועות האוויר הבריטיות – של הצי ושל הצבא. היה צורך לבנות ארגון עם זהות חדשה, נהלים ומתודולוגיה, שהתבטאו

2005, p. 4 (להלן: דקר וצ'יי, צריך קוונסט).

Jean L. Cohen, *Architecture in Uniform: Designing and Building for the Second World War*, 14 Montréal 2011, p. 258

NA, Mun 4/6206 Disposal of Surplus Government Property, 1922 15

מקקוש, ניסן, עמ' 100. 16

בסטנדרטים להקמת בסיסים ומנחתים לטייסות. באוגוסט 1918 פרסם המהנדס הראשי של חיל האוויר המלכותי חוברת הנחיות לפרישת מחנות בהתאם לסוגי הטייסות בבסיסים עצמאיים במקומות שנותרו בשליטת האימפריה הבריטית. צריפי ניסן הוכרו כסטנדרט המגורים בטייסות, והיו לחלק אינטגרלי מהמערך המבני של בסיסי חיל האוויר החדשים.¹⁷ עוד שינוי חל בשנת 1937, שבע שנים לאחר מותו של ניסן. ארצות הברית גילתה עניין במבנים הקרויים על שמו. ייתכן שהרקע לכך היה הסכם שנחתם לאחר מלחמת העולם הראשונה, בשנת 1919, בין ארצות הברית למשרד המלחמה הבריטי שאפשר העברת זכויות מבריטניה לבעלות הברית על צריפי ניסן.¹⁸

פרנקלין דלנו רוזוולט, נשיא ארצות הברית, החל להכין את מדינתו להצטרפות אפשרית למלחמה מעבר לים. במאי 1938 אישר הקונגרס האמריקני את 'חוק הרחבת הצי', תוספת משאבים לצי ופיתוח של 25 בסיסי תעופה בארצות הברית וביעדים מעבר לים. לצוות ההקמה והתכנון של בסיסי התעופה הוצב אתגר: פיתוח וייצור מבנים למגורי כוחות הצבא מעבר לים, שיספקו הגנה מלאה ותנאי מחיה ברמה גבוהה – מבנים מתועשים בייצור מהיר, פריקים ועם אפשרות לאריזתם, להעברתם ולבנייתם מחדש, כולל עמידות ככל מזג אוויר ותנאים גאוגרפיים. היה זה חלק מפרויקט רחב יותר של הקמת מתקני תעופה זמניים (Temporary Aviation Facilities, TAF).

הצוות הונחה להשתמש במבנה ניסן המקורי. המתכננים התבקשו להיצמד לתכנון המקורי של הגג המקומר והגלי, כדי לבלום ולהסיט ירי ישיר על המעטפת, ולצורך הובלת החלקים ונוחות ההרכבה. אלא שהאמריקנים הרחיבו היבט זה לפירוק והרכבה חוזרים בהתאם לצורך. בשרטוטים הראשונים נקרא עדיין המבנה 'צריף ניסן'. בייצור הראשוני הוא נקרא 'צריף סטנדרטי' ולאחר זמן קצר הוחלט לקרוא לו 'קוונסט האט' (Quonset Hut) על שם מקום ייצורו, ואין לשלול שגם כדי להימנע מתביעות אפשריות עתידיות בגין הפרת הפטנט של ניסן. ההיצמדות לתכנון המקורי של ניסן עד כדי זהות בשם אפשרה לבצע את הרכבת הצריף במהירות, על בסיס התכנון של מודל צריף ניסן עם שינויים שנדרשו, ולייצר מבנים מוכנים וארוזים למשלוח בזמן קצר מנמל קוונסט פוינט (Quonset Point).¹⁹

משנת 1939 ואילך הוקמו תשתיות ומבנים רבים מטיפוסים שונים במקומות שונים ברחבי האימפריה הבריטית לצרכים שונים: למגורים, להגנה ובונקרים תת-קרקעיים. צריף ניסן, עם גג מקומר מפח גלי בתצורה דומה לתצורה המקורית, נמנה עמם. מגורים ואחסון במבנים זמניים היו שכיחים, והשימוש במבנה ניסן ופיתוחו למבנים בעלי נפח גדול יותר היה מעשי ביותר.²⁰ עם התקדמות המלחמה נוצרו גרסאות שונות של מבנה ניסן באמצעות

Standard accommodation lay-out for an R.A.F. squadron, 1918, *NA*, AIR 1/1103/204/5/1818 17

מקקוש, ניסן, עמ' 95. 18

דקר וצ'י, צריף קוונסט, עמ' 3-6. 19

The Air Ministry, *The Second World War 1939-1945 Royal Air Force*, Works, Air Ministry 20
1956 p. 116

שילוב של חומרי הגלם המקוריים עם חומרי בניין מקומיים. השימוש בחומרים מקומיים היה תחליף למחסור בפח ובמתכת, שנדרשו לתעשיית הנשק בבריטניה.²¹ עם זאת נשמרו התכנון והייעוד המקוריים של הצריך.

צריפי ניסן בארץ ישראל

עם סיום מלחמת העולם הראשונה שרר עדיין מצב של חוסר ודאות באשר לשליטה על ארץ ישראל, ולכן הוקמו מחנות צבא קטנים. המטרה הייתה לשכן את הכוחות שישמרו על גבולות הכיבוש עד שיתברר אם בריטניה תישאר באזור. אי-הוודאות הביאה לכך שרק בכמה מחנות היו מעט מבנים ארעיים. הפרישה הפיזית במחנות הייתה בעיקר באוהללים מסוגים שונים, ולעיתים היו מבנים בצדם. את המבנים – בקתות, מחסות וצריפי עץ – הביאו בעיקר ממצרים, שם הם הועתקו בתקופת המלחמה ממקום למקום אף על פי שלא נועדו לכך. צריפי ניסן נחשבו למבנים טובים יותר למגורים.

בשנת 1922 נספרו הצריפים ב-13 מחנות צבא בארץ ישראל במסגרת התחשבות בין הצבא לממשלת המנדט. הכוונה הייתה להפריד בין הרשויות האזרחית לצבאית. המקורות התקציביים של הצבא באו ממשלם המסים הבריטי, וכך גם תקציב הביטחון. לכן הקטינו את ההוצאות על דיור חדש לחיילים, והעדיפו לחסוך ולמצות את השימוש במבנים הקיימים. החיסכון והחסכנות עלו בקנה אחד עם הפקודות והחוקים החדשים שנחקקו בלונדון.

באוגוסט 1919 נחקק בבריטניה 'חוק עשר השנים', שהתווה מסגרת חדשה וקבועה לכוחות הסדירים של הצבא הבריטי בזמן שלום,²² ונקבע בו כי בריטניה לא תהיה מעורבת במלחמה גדולה לפחות עשר שנים, ולכן לא תודקק לצבא אימפריאלי גדול אלא לחיל מצב בהודו, במצרים ובטריטוריות החדשות, ויידרש כוח שיטור מצומצם.²³ מפקד חיל האוויר המלכותי, יו טרנצ'רד, הציע תכנית חסכונית להגנה באמצעות שליטה אווירית על המזרח התיכון, שכללה את מצרים, ארץ ישראל והשטחים עד עיראק.²⁴ התכנית התאימה לחוק לצמצום כוחות הצבא מעבר לים. בשנת 1920 החלו להתגבש הגופים הביטחוניים בארץ ישראל: הצבא, הז'נדרמריה, המשטרה וחיל האוויר המלכותי, שהיו אחראים כל אחד בתחומו לסדר ולביטחון בארץ במסגרת ריכוז השליטה המרחבית. תנאים אלה הלמו את תנאי הממשל הזמניים לאחר מלחמת העולם הראשונה, ולכן אומצו שיטות מודרנית ומתועשות להקמת מחנות ארעיים וארעיים למחצה עבור כוחות הצבא, שהכילו ערכות של צריפי ניסן.

21 מורנמנט והולוויי, גלי, עמ' 124.

22 Brian Bond, *British Military Policy between the Two World Wars*, New York 1980, p. 27

23 Niall Ferguson, *Empire: How Britain Made the Modern World*, London 2003, p. 329

24 Kristian C. Ulrichsen, *The Logistics and Politics of the British Campaigns in the Middle East, 1914-1922* Houndmills, Basingstoke, Hampshire 2011

בארץ ישראל הוקמו כמה מחנות, ובסמיכות לחלקם הוקמו גם מנחתים מקומיים. צריפי ניסן היו שכחים יותר מסוגי מבנים אחרים ששימשו למגורים ולשימוש צבאי אחר. בין השנים 1918-1922 הוקמו יותר מ-120 צריפי ניסן משני סוגים – למגורים ולטיפול רפואי.²⁵ היו גם מבנים ששימשו לצרכים אחרים, בעיקר מבני עזר ושירות: בקתות או מבנים לא מבודדים ולא אטומים, עם מעטפת וגג מעץ דיקט. היו אלה מבנים פריקים שהורכבו מלוחות עץ גדולים באתר, והיו מסורבלים בניוד ובאופן ההרכבה שהצריך, בין היתר, מיומנויות הנדסיות של אנשי מקצוע. נמנו עמם, צריף ארמסטרונג (Armstrong Hut), צריף אלווין (Aylwin) או צריף ובלאי (Weblee).²⁶ צריפים אלה, שהיו מורכבים מלוחות עץ תעשייתיים, הובאו ממצרים והוקמו בארץ ישראל כמבנים זמניים. חלקם שימשו בתקופת מלחמת העולם הראשונה, וביטאו את הקדמה בתחום הבינוי המתועש המודרני בצבא הבריטי. חלק מהמחנות הוקמו לחניה זמנית במהלך מלחמת העולם הראשונה, והפכו למחנות קבועים וקבועים למחצה. כאלה היו סרפנד, באר שבע ורמלה.

מחנה סרפנד היה אחד המחנות הגדולים של הצבא הבריטי. תחילה היו בו כמה מחנות נפרדים, אך לאחר המלחמה הם אוחדו למחנה צבאי אחד והוקמו בו מבני אחסון לציוד צבאי – בעיקר עבור יחידות חיל האוויר המלכותי, כוחות הודיים של חיל רגלים ופרשים שטרם עזבו, ז'נדרמריה מקומית ובריטית – ומחסני ציוד והספקה.²⁷ לצדם הוקם בית החולים הצבאי הראשון, סרפנד, שנבנה בתוך המחנה הצבאי הבריטי שבו התאמנו רוב חיילי הכוח הבריטי. בבית חולים זה ניתנו שירותים גם למשפחות הקצינים והחיילים הנשואים, ונכללו בו מתקנים מגוונים וחדשים לבדיקות ולניתוחים.²⁸ בשטח בית החולים הוצבו צריפי ניסן מדרגם בית חולים. המבנים היו מחולקים לשני חלקים: בחלק אחד מוקמו מיטות אשפוז בשני טורים ובחלק השני, שתפס שליש מהמבנה, הוקצה אזור לבדיקות ולטיפולים. כעבור שנים מספר הוחלט שמחנה סרפנד יהיה מחנה מרכזי לאימונים ולהדרכה. בהדרגה הוגדל בית החולים וצריפי ניסן הוחלפו במבנים קבועים למחצה, כמו צריפי עץ או בנייני לִבְנִים. מחנה אחר שבו נעשה שימוש אינטנסיבי במבני ניסן היה מחנה שהוקם בבאר שבע בסמיכות למסילת הרכבת ולבית הקברות בשנות העשרים המוקדמות.²⁹ היה זה מחנה הקבע הדרומי ביותר בארץ ישראל, ובשל כך נבנו בו מבנים חדשים. הבנייה בו הייתה בעיקר קבועה למחצה, משמע חלקי הצריף היו קלים לניוד ולהרכבה, אולם לא תוכננו לפירוק והרכבה מחדש. בשנים ראשונות אלה טרם נקבעו הנחיות ברורות לבניית מחנות בארץ ישראל – אם לבנות, לאיזו תקופה ולאיזה צורך. כמו כן לא הוסדרו משאבים של

Hutting Transferred to Palestine Government by the Royal Air Force, 15.4.1927, NA, T 161/190 25

Royal Engineers Museum, D-57 26

Scheme for location, command and administration by R.A.F. in Palestine, 1922, NA, AIR 5/198 27

Ibid, WO 169/151, War Diary, 22.4.1940 28

Ibid, AIR 23/796 Military reports: Palestine 12.1928-2.1922 בין התאריכים 29

כוח אדם וחומרים לצורכי בינוי צבאי, והייתה אי־ודאות באשר לנוכחות הצבאית הבריטית בארץ ישראל. לפיכך צריפי ניסן שימשו פתרון מהיר וזול להקמתם למגורים ולמרפאות. רוב המבנים במחנה בבאר שבע היו מבני ניסן, ואילו היחידות הקטנות ששהו בשאר חלקי הנגב המרכזי והמערבי שוכנו באוהלים.

בסיס חיל האוויר ברמלה שימש מנחת שדה במלחמת העולם הראשונה. ביוני 1918 הוקמו בו המבנים הניידים הראשונים ששימשו האנגרים למטוסים, ולצדם נפרשו אוהלים. המחנה שימש את חיל האוויר המלכותי הבריטי ובשנת 1919, בתקופת השלטון הצבאי, הוטלה על מפקדת כנף 40 במחנה האחריות בפועל לשמירת הביטחון בארץ, ולביצוע צילומי אוויר, סריקות ופיזור הפגנות. המשמעות המעשית הייתה מיסוד מחנה קבע במבנים קבועים וקבועים למחצה. מבני ניסן הובאו למחנה כפתרון זמין ומהיר ושימשו למגורים של צוותי הטיסה ומשפחותיהם. לשימוש בהם במחנה רמלה היו שתי סיבות: מהירות ונוחות הקמתם, וכן שהמבנים אומצו בידי חיל האוויר המלכותי, ונעשו חלק ממערך מבני השירות והמגורים של טייסות התעופה הבריטיות גם בארץ ישראל. במחנה רמלה השימוש בצריפי ניסן היה זמני, כי במקביל החלו לרכוש את הקרקע ולתכנן מחנה עם מבני קבע מאבן.³⁰ בשנת 1923 החלו לפרק את צריפי ניסן בהדרגה, בד בבד עם השלמת מבני האבן הקבועים במפקדה.

צריפי ניסן בארץ ישראל במלחמת העולם השנייה

ארץ ישראל הייתה חלק מהפרישה הצבאית האימפריאלית במלחמת העולם השנייה, בעקבות המלצתה של ועדת ההגנה האימפריאלית שתשמש אזור עתודה שבו ירוכזו כוחות צבא אימפריאליים בעת הצורך, במחנות ובבסיסים שייבנו לאימון ולהצטיידות. ערב המלחמה הוצבו שש דיוויזיות כמצרים ושלוש דיוויזיות בארץ ישראל. הכוונה הראשונה הייתה להרחיב את המחנות הקיימים ולפתח אותם,³¹ לצד הקמת מחסני אחסון ולוגיסטיקה. האפשרות להתפתחות חזית לחימה מצפון אפריקה או מברית המועצות הפכה את ארץ ישראל, החל בשנת 1939, ל'נושאת מטוסים לוגיסטית' ולמקבץ של מחנות צבאיים למטרות שונות. היה צורך בהקמת מחסנים לוגיסטיים ומחנות אימונים והדרכה לקליטת כוחות רבים, ולכך נדרשו פרישת תשתיות ובנייה מהירה. תחילה התמקדו בדרום. מיקום הפרישה בדרום נבע מהתפיסה האסטרטגית של הקרבה למצרים ומוכנות לכל תרחיש שיתפתח מכיוון זה. מחנות הדרום נפרשו באזור הנגב המערבי ודרום שפלת החוף תוך שימוש בתשתיות הקיימות: מסילת הברזל ודרך החוף הכבושה. הייעוד העיקרי של המחנות שהוקמו היה אימון דיוויזיית חיל רגלים, שכללה גם כוח ממונע, תחמושת וציוד אפסנאי.³²

Ibid, T 161/20, Ramleh Acquisition of Land, 8.3.1923 30

Ian S. Playfair, *The History of the Second World War: The Mediterranean and Middle East*, 31
London 1954, Vol. I, pp. 15-20

NA, WO 234/108, Middle East Base, 4.5.1942 32

מסמך הנחיות והוראות פרישה מאת קצין ההנדסה הראשי בארץ, גנרל גילברט סטריטן (Streeten), פירט היערכות לקליטת חיל משלוח אוסטרלי והקמת שבעה מחנות בדרום בספטמבר, שנת 1939. המטרה הייתה להשלים את הקמת המחנות טרם בואו של חיל המשלוח.³³ הסיום נקבע לחודש פברואר 1940, דהיינו כחמישה חודשי עבודה. הסטנדרט למחנות הוגדר כבינוי של קבע וקבע למחצה עבור שלושה סוגי יחידות: יחידה קטנה, יחידה גדולה ומפקדה. היחידה הקטנה תכלול 45 כלי רכב וכ-270 קצינים וחיילים, היחידה הגדולה – מאה כלי רכב וכ-720 קצינים וחיילים, והמפקדה – עשרים כלי רכב ושישים קצינים וחיילים. המחנות תוכננו לקליטת 20,000 חיילים אוסטרלים.³⁴

חיל המשלוח הגיע לארץ במארס 1940.³⁵ החיילים התגוררו לא במבני ניסן אלא בצריפי עץ פשוטים ללא רצפות, שחלונותיהם לא היו מזוגגים אלא סגורים בכיסויי בד. להקמת המחנות הורו המהנדסים הראשיים באזור המזרח התיכון, לרבות בארץ ישראל, לצמצם למינימום את הדרישות למוצרי בנייה מיובאים, ולהשתמש בחומרים ובמשאבים מקומיים. כך נעשה בתקופת הבנייה גם במחנות וגם במחסנים. המחסנים הלוגיסטיים הראשונים – מחסני חימוש, ציוד וסדנאות רכב בחוף כיאט במבואות הדרומיים של חיפה נבנו מלכנים מקומיות ומעט בטון מן המאגרים שהיו בידי מחלקת העבודות הציבוריות ובאחריותה.

בקיץ 1940 נתקבלה הוראה חדשה ממשרד המלחמה, להכין 30,000 צריפים שיהיו מוכנים לפרישה בבריטניה, בגזרת המזרח התיכון ובכמה מקומות אחרים עד אוקטובר 1940, כדי לאפשר לכל הכוחות להיות תחת מחסה עד לחורף. מחסור בחומרים כמו מלט, עץ, פלדה ואסבסט חייב פתרון חירום. הפנייה ההנדסית הטבעית הייתה למקור המתועש שהוכיח את עצמו – צריף ניסן. הוא הוכר בעבר כמוצ'לח ועתה גויס מחדש, והחברה שהקים ניסן בזמנו שבה לייצר את הדגם המקורי.³⁶

בארץ ישראל היה מחסור בחומרי גלם כמו מלט, ברזל ועץ, והיה צורך לייבא אותם. הייתה גם בעיה בהעברת ציוד בים התיכון עקב הכרות המלחמה של איטליה על בריטניה כ-10 ביוני 1940. באחת מישיבות הקבינט בפברואר 1940 הוזכר מחסור במתכת שביטויה היה אייכולת להשתמש במבנה ניסן.³⁷ לפיכך נאלצו המהנדסים המקומיים ליצור חלופות על בסיס המוצרים המקומיים. היה צורך להיערך לשימוש במשאב המקומי להקמת קירות למבנים באמצעות האבן ומוצריה, אלא שלהפקת לבנים מתועשות היה צורך בסיד, שאי אפשר היה להשיגו בהיקף מסחרי בארץ ישראל.³⁸ לעבודה בהיקפים הגדולים שתוכננו היה

Australian War Museum (hereafter: AWM), 54-217/2/2, 2nd Australian Imperial Force, 21.1.1940 33

NA, WO 169/152, Scales for Huttet Accomodation, item 50-58, 19.7.1940 34

AWM, 54-217/2/2, 2nd Australian Imperial Force, 21.1.1940 35

R. P. Pakenham-Walsh, *The History of The Corps of Royal Engineers*, Chatham, UK 1958, Vol. VIII (להלן: פקנהם-וולש, ההיסטוריה), pp. 131-132 36

NA, CAB 68/5/45, Equipment and Materiel p.3, 2.1940 37

Ibid, CAB 44/154, Section 6, Administrative History of the M. E. P, Section vii, p. 62 38

צורך לייבא סיד ממצרים. אחת הדילמות שנבעה ממצוקת המשאבים מעבר לחומר הבנייה העיקרי הייתה הקירוי העליון, הגג. לא היה ברור אם יהיה עשוי מרעפים, כי תשתית הגג הדרושיפועי בחיפוי רעפים מייצור מקומי או יבוא מצרפת הושתתה על מערכת קונסטרוקציית עץ, שכאמור לא היה בהישג יד. חלק מהפתרונות שנמצאו היה קירוי המבנה המלבני, שהיה בנוי מלבנים, בפח גלי מגולוון שיובא מאוסטרליה בסוף 1939. בתחילת שנת 1940 הובאה משם גם מכונת כיפוף פחים, להכנת פח גלי מלוחות הפח השטוחים.³⁹

כך נוצר דגם מקומי חדש, שהיה תחליף לצריף ניסן ושמר על עקרונות החלל של המבנה: קמרון מפח גלי ונפח חללי מוארך שהתאים גם למגורים וגם לבתי חולים. הוקמו קירות ישירים ומקבילים מבלוקים או מלבנים מתועשות, ומעליהם גג מקומר עשוי יריעות פח גלי.⁴⁰ אפשר לומר כי 'רוח המבנה' נותרה, אולם לא כך הרעיון של מבנה מתועש בהקמה מהירה ולא מקצועית. אנשי מקצוע מיומנים בתחום ההנדסה בנו את המבנים הללו. בהמשך המלחמה הגיעו ערכות של מבני ניסן גם לארץ ישראל. הייעוד המקורי של המבנים – בתי חולים ומגורים לאנשי הצבא – נשמר בכל האימפריה הבריטית. כמו כן נשמר הייעוד של שימוש במבני ניסן למגורים במחנות חיל האוויר המלכותי כסטנדרט של פרישת הטייסות. כתוצאה ממצוקת חומר והיעדר זמינות של ערכות מתועשות של מבני ניסן, התרבו בארץ ישראל ובמקומות אחרים גרסאות של המבנה המקורי. גם בבריטניה החלו לפתח דגמים שונים של מבני ניסן למגורים ולשימושים אחרים. היו וריאציות רבות על המבנה המקורי, בעיקר בשינוי מחברים שונים, גדלים, פתחים, סוגי חלונות וחומרים אחרים, ובהם אף מבנים שהגג הטיפוסי מפח גלי הוחלף בכיסוי אסבסט גלי. גם לארץ ישראל הובאו מבנים מתועשים באופן חלקי, שיוצרו כמפעלי התעשייה הבריטית. בנסיבות מצוקת המשאבים בארץ התפתחה פרשנות מקומית לצריפי ניסן. הבנייה מלבנים או בלוקים הסבה את תפיסת הצריף למבנה שהורכב מאלמנטים וחומרים שונים תעשייתיים.

הבעיה בצריפי הפח הגלי הייתה שהגג העגול נפגם בעת שהועבר ממקום למקום. אילוץ זה הביא לפיתוחים נוספים של המקור. הפיתוח המתקדם במתווה זה היה 'צריף רומני' (Romny Hut), על שם המשרד האחראי שתכנן את המבנה. שיטת הייצור, הרכיבים ופרטי הבנייה היו דומים לצריף ניסן, חלקם אף היו זהים לו. ההבדל העיקרי היה במחברים. לצורך העברתו על ידי פירוק ובנייה מחדש במקום אחר נשען הצריף על ארבעה מקטעים של קשתות קשיחות ממתכת עם מחברי ברזל זווית. הכיסוי היה מפח גלי ומתחתיו היו לעתים לוחות בירוד. הצריף היה סטנדרטי, שטחו היה כ־300 מ"ר ומשקלו כעשרה טון. פיתוח

Ibid, WO 169/151, War Diary, 15.2.1939 39

Ibid, WO 279/390, Note by C. E Palestine and Transjrdan on Proposed of Work Directorete Establishment 6.2.1940 40

Paul Francis, *British Military Airfield Architecture from Airships to the Jet Age*, Cornwall UK 1996, pp. 204-220 43



בית חולים תל ליטוונסקי, יוני 1948, כיום תל השומר. מערך המבנים פרוס בצורת פרסה, שנבנה ברובו על פי סכמה של מבנה ניסן – דגם 'בית חולים'. במעגל החיצוני בית חולים שדה בנוי מאוהלים על תשתית בלוקים היקפיים. באדיבות ארכיון צה"ל ומערכת הביטחון.

'צריך רומני' למחסנים גדולים הייתה בעלת חשיבות כמו המצאת גשר ביילי.⁴¹ הפיתוח נחשב לתרומה אדירה ונעשה בו שימוש בכל הזירות. בארץ ישראל שימשו מבנים אלה בעיקר את טייסות חיל האוויר המלכותי הבריטי כמחסני שירות, סדנאות ומוסכי רכב, וכן בתי קולנוע, מטבחים וחדרי אוכל. צורת המבנה התאימה לפונקציות אלה, מעבר ליעודו המקורי למגורים ולבתי חולים. במהלך המלחמה היה צורך במבנים ניידים שיצרו חללי אחסון גדולים שהתבססו על אותה טכנולוגיה, הן מבחינת שינוע והן מבחינת הקמה פשוטה, ללא צורך באנשי מקצוע.⁴² מבנה רומני ענה על צורך זה.

המבנה היה מודל לחיקוי בכל הקשור למבנים ניידים ופריקים, ושימש גורמים נוספים מלבד הבריטים. עם כניסת ארצות הברית למלחמה היו ברשותה ערכות מבני קוונסט, והיא השתמשה בהם כשפרשה תחנות הספקה לוגיסטיות באזור המזרח התיכון ואפריקה והקימה שרשרת של בתי חולים שדה, שכללו מערך של מבני קבע ומבנים ארעיים. הבסיסים היו במראכש, בתוניס, בטריפולי, בקהיר, בתל ליטוונסקי (כיום תל השומר) ומזרחה לכיוון

41 פקנה-וולש, ההיסטוריה, עמ' 31.

42 N4, Avia 22/1532, Romney hut, 35" Span. Major F. Wright and Lt. Col. E. F. Brawn

טהראן, עד קראצ'י שבפקיסטן. בית החולים 'תל ליטוינסקי' הוקם כבית חולים של קבע בחסות בריטית עבור האמריקנים, אך הוא לא הוקם במבני קוונסט אלא בווריאציה של מבני ניסן, משום שהכוונה הייתה להקים בית חולים של קבע שבו יהיו 600 מיטות לצד בית חולים שדה, ולא תכננו להשתמש במבנים ניידים ופריקים. בין אפריל ליוני 1942 הושלמו מתקני הרפואה בשלושה מקומות: אריתריאה, הליופוליס וארץ ישראל.

בית החולים תל ליטוינסקי הוכשר לקליטת 5,000 איש במבנים ארעיים ובמבני קבע, שכללו כ-35 מבני ניסן בדגם בית חולים, שהחלוקה וארגון החלל שבהם נשמרו כמו בדגם המקורי.⁴³ המסמכים בארכיון הלאומי הבריטי מלמדים שעקב סדרי העדיפויות של זירות הלחימה אי אפשר היה לשנע ציוד לבנייה באניות מארצות הברית לאירופה, ולא להשיט לארץ ישראל את המבנים הניידים מסוג קוונסט שיוצרו שם. רוב המבנים יועדו לפרישות הצי האמריקני בנקודות אחרות ולצרכים אחרים.⁴⁴ בזמן המלחמה הוקמו בארץ ישראל עוד כמה בתי חולים ומתקני החלמה בידי הבריטים. רובם נבנו בגרסה של מבני קבע עם גג מפח גלי, המזכירים במראה החיצוני את מבני ניסן המקוריים. לכן, גם בתי החולים של הצבא האמריקני בארץ ישראל נבנו בחומר המקומי והיו דמויי ניסן, כמו בית החולים בניינה (Niana),⁴⁵ שהוקם עבור הכוחות האוסטרליים.⁴⁶

בארץ ישראל נפרשו מנחתים רבים כעתורה לארגון המטוסים והטייסים ולהכנתם ליציאה לקרב ולחזרתם למקום מבטחים.⁴⁷ המנחתים שיקפו את תמונת המלחמה באזור בתחילת קיץ 1941, עת נערכו הכנות בצפון ארץ ישראל לפלישה לסוריה ולמיגור המרד בעיראק. חיל האוויר הוא שנתן את המענה המבצעי להתפתחויות האסטרטגיות בחזיתות אלה. באותו זמן נהדפו הבריטים בידי צבא רומל לגבול מצרים, טוברוק נכנעה ואל-עלמיין נכבשה ביוני, חודשים ספורים לאחר אובדן יוון וכתרים. ב-1 באוגוסט 1941 החלו לבנות בארץ ישראל מבני קבע למגורים בשדות התעופה החדשים, מיד עם סיום בניית חלקם המבצעי – המסלולים, מגדל הפיקוח ומבנים טכניים. הבנייה הקבועה הייתה מתוכננת יותר ונערכו אליה על פי היכולת וההיצע של החומרים לבנייה, אך הייתה סינתזה בין מקורות הבנייה לבנייה הבריטית המסורתית ברחבי האימפריה עבור חיל האוויר, ולכן הסתייעו ב'מוצרי המדף' המתועשים שהיו זמינים. נעשה חיבור אדריכלי והנדסי בין החומרים הזמינים המקומיים לסטנדרט הבנייה שהיה נהוג בבסיסי חיל האוויר – המודל של מבני ניסן למגורים. המבנה המאורך

43 שרי מרק, 'תיק תיעוד תל-השומר', תוכנית תג"פ 599: 'שכונת האקליפטוסים', תל השומר 2014.

44 NA, T 246/140 Nissen Hut 1941-1944

45 צפונית-מזרחית מצומת ביל"ו כיום, מוכר כמחנה ביל"ו, כיום מחנה עוצבת האש. נקרא על שם הרמטכ"ל ה-15 של צה"ל, אמנון ליפקין-שחק.

46 NA, WO 169/152, War Diary, 30.11.1940

47 ערו אמבר, אלי אייל ואבי כהן, שורשי חיל-האוויר: התפתחות התעופה הבטחונית בארץ-ישראל עד הקמת המדינה, תל אביב 1988, עמ' 53.



בסיס התעופה הבריטי מוקבילה, 1948. מערך צריפי ניסן בסגנון מקומי למגורים. הקמרון מפח גלי והמעטפת הקבועה של הקירות האנכיים נבנתה מלבנים עם קורות בולטות לחיזוק, עם חלונות ועם פתחים בהיקף המבנה. באדיבות ארכיון צה"ל ומערכת הביטחון.

נבנה מלבני סיליקט או מלבני בטון מעורב בחצץ וחול, והקירווי היה כפח הגלי המסורתי. כך נשמרה הצללית של מבני ניסן בשילוב חומרי הבניין המקומיים.⁴⁸ היחידות האוסטרליות, שפרישתן הוכפלה משבעה מחנות ל-14 בחורף 1942, התמקמו בצפון הנגב. בדצמבר 1940 עמדו להיקלט עתודות נוספות של כוחות אוסטרליים. תחילה תוכננו מחנות לשתי דיוויזיות, אך עם ההתפתחויות בזירת הלחימה בצפון אפריקה דובר על מחנות ל-65,000 חיילים, לעומת 21,000 חיילים שאישו בפועל מחנות אלה. הארגון מחדש שלהם היה תלוי בהיבט הכלכלי וזמינות החומרים הכתיבה את הבינוי, אם יהיה ארעי או קבוע למחצה.⁴⁹

שיאה של הפעילות הלוגיסטית להצטיידות ולמוכנות העורף היה מאמצע שנת 1942 עד חלוף הסכנה בצפון אפריקה, לאחר קרב אל-עלמיין השלישי ומבצע 'לפיד' בחורף 1942. בחודש מאי 1942 החלה בגזאלה המתקפה המכרעת של צבא רומל מזרחה. עד שבסוף יוני 1942 נבלמה ההתקפה באל-עלמיין, מאתיים קילומטרים מאלכסנדריה, הייתה בהלה רבה ובמטה הבריטי שישב בקהיר החלו לשרוף מסמכי מטה.⁵⁰ חלק מהמלאים הלוגיסטיים

NA, WO 169/1782, War Diary, 1.8.1941 48

AWM, 63, 42/500/4, Accommodation AIF in S. Palestine, 30.3.1941 49

סטיוון באנגיי, אל-עלמיין, הקיבוץ המאוחד 2005, עמ' 38, 115. 50

הועברו ממצרים לארץ ישראל. ציוד נוסף הגיע לארץ ישראל מעבר לים. נבנו מחסנים נוספים ותוגברו מחסנים קיימים במחנות לוגיסטיים שביניהם חיברה מסילת ברזל מחיפה עד קנטרה, מצרים והחזית.⁵¹

שני טיפוסים של מבני אחסון נוספו בתקופה זו: 'סטונהנג' (Stonehenge)⁵² – סככת בטון על שטח של 1,800 מ"ר, שאפשר היה להגדיל את שטחה עד ל-3,700 מ"ר; 'איריס' (Iris) על שטח 650 מ"ר, שני מבני ניסן מחוברים ובנויים מלבנים, ומעליהם יריעות פח גלי.⁵³

אחרי המלחמה

משנת 1946 נתפסו ספינות מעפילים לארץ והמעפילים הופנו למחנות מעצר בקפריסין, שבהם תנאי המגורים היו ירודים. המחנות היו עיירות אוהלים. מאוחר יותר הוקמו בחלקם צריפי ניסן או שילוב של מבני ניסן מלבנים, שעליהם הונחו יריעות פח. כך תיארו את המחנות הבנויים בעיתונות:

אחד מפקידי לשכת המודיעין הממשלתית שסייר בשבוע שעבר במחנות העצורים בקפריסין, מוסר בין השאר את הדברים הבאים: המחנה החדש בקסילוטומב [צ"ל קסילוטומבו] מחולק לחמישה מחנות בעלי יכולת קליטה של 2,000 איש כל אחד, והם בנויים צריפי 'ניסן' (שסודות בטון [צ"ל יסודות בטון] ועליהם פח מעוגל – המערכת) [...] הצריפים מחולקים לדירות בשביל משפחות. המשפחות טוענות שהדירות קטנות מדי, אולם מודים כי בהשוואה לאהלים הן נוחות יותר.⁵⁴

במקום אחר נכתב: 'יש מספר צריפי פח ולבנים במחנה, הם משמשים מחסני אוכל או מטבחים, אך כל המגורים הם באוהלים'.⁵⁵ כלומר, היו שתי קטגוריות בסיסיות של מגורים במחנות המעצר בקפריסין: מבנים זמניים וקבועים למחצה. מבני ניסן נועדו לספק הגנה בסיסית מתנאי מזג האוויר בחורף.⁵⁶

בתום המנדט, לקראת עזיבת הבריטים את ארץ ישראל, חולקה הארץ לשתי מדינות. המחנות הבריטיים שהיו בשטחי המדינה היהודית נקנו מידי הבריטים, ואילו הערכים תפסו את המחנות שהיו בשטחיהם. לאחר מלחמת העצמאות, שבמהלכה נכבשו רוב שטחי המדינה הערבית, הפכו רוב המחנות הבריטיים למחנות צה"ל. על כך כתב ראש הממשלה דוד בן-

51 NA, WO 234/108, Middle East Base, 4.5.1942

52 פקנהם-יולש, ההיסטוריה, עמ' 423.

53 NA, WO 201/2358, Bases and Base Planning, Depots and Installations Base Sub-Area, Appendix "A" 1942

54 'פקיד-מודיעין ממשלתי על התנאים במחנה החדש בקפריסין', המשקיף, 26.12.1946.

55 יעקב מלכין, 'הקץ למחנות הריכוז בקפריסין!', על המשמר, 3.9.1948.

56 אילנה סלמה, מחנה היהודים עקירה, פליטות והגירה, מוזיאון הרצליה 2005, עמ' 15/14H.



פליטים במחנה בקפריסין הבנוי מצריפי ה'ניסן' המקוריים. שימוש חוזר בתקופת 'חירום' של פריסת בינוי מהירה. צלם לא ידוע, 1949 באדיבות לשכת העיתונות הממשלתית.

גוריון בשנת 1961: 'צה"ל נאלץ להשתמש במחנות הצבאיים הבריטיים כפי שהם – כי האמצעים שלנו לא הרשו לנו להקים מחנות חדשים מותאמים לצרכים שלנו'.⁵⁷

הניסנים מתאזרחים

בשנת 1949 הגיע לישראל מספר שיא של עולים – רבע מיליון איש – והמדינה נאלצה לשכן את חלקם במחנות קליטה ומעבר, בדיוור זמני במחנות הנטושים של הצבא הבריטי. כ-35 מחנות ומתקנים הועברו לסוכנות היהודית לקליטת העלייה בחיפה ובקריות, בגליל ובעמקים, בתל אביב והמרכז ובירושלים.⁵⁸

בשנת 1948 הציג האדריכל לואיס קהן – חבר ועדת הסקר בנושאי שיכון שמונתה בידי השר לוי אשכול, ראש מחלקת ההתיישבות של הסוכנות היהודית, למציאת פתרונות דיוור מהירים – טיוטת הצעה לפתור את בעיית השיכון בישראל באמצעות מבנים דומים לעקרונות המבנה היסודי של ניסן.⁵⁹ הכוונה הייתה להנהיג שיפורים זמניים במחנות העולים. כך הוא כתב:

57 מתוך מבוא לשנתון הממשלה התשכ"א. ראו גם דוד בן-גוריון, 'מבצע דורנו ומשימתו', סקירה חודשית, גיליון מיוחד, יום העמצאות אייר התשל"ד, עמ' 52.

58 עמירם אורן, צבא וארץ במדינת ישראל: שימושי הקרקע של צה"ל ממלחמת העצמאות ועד 'מבצע קדש' (1948–1956), עבודת דוקטור, אוניברסיטת חיפה, יולי 2003, עמ' 69 טבלה 15.

59 צבי אפרת, הפרויקט הישראלי בנייה ואדריכלות, 1948–1973, תל אביב 2004, כרך 1, עמ' 540–541.



מחנה ישראל, מחנה עולים שהוקם במגורי הצוות של שדה התעופה לוד. מבני ניסן מצופים פלחי אבן. צלם: אלדן דוד, 2.5.1950 באדיבות לשכת העיתונות הממשלתית.

את המחנות, למרות היותם בלתי רצויים לחלוטין, אין אפשרות לחסל לאלתר משום שהתכנון הכלכלי והבנייה אינם מדביקים כרגע את קצב זרימת העולים החדשים [...] לפיכך יש צורך לשפר תחילה את התנאים במחנות ואם אין ברירה אלא לבנות בתים זמניים כל שהם – מן הראוי שייבנו אך ורק בשטח המחנות הקיימים.⁶⁰

בשנת 1952 חיו עדיין כרבע מיליון איש במבני ניסן במחנות מעבר – מעברות. 4,500 איש התגוררו במחנות לשעבר של הצבא הבריטי. השימושים האזרחיים במחנות הצבא בריטיים היו אינטנסיביים: 'השנה – 1952. מעברת תלפיות הייתה אז מצבור עצום של פחונים, בדונים ומבנים של הצבא הבריטי בעלי גגות עגולים'.⁶¹

לעלייה הגדולה מתימן, 'מרבד הקסמים' הוקצו שלושה מקומות עיקריים: בסיס התעופה לשעבר עין שמר, בסיס הצנחנים בית ליד (בחלקו) ובסיס ראש העין.

מחנה ראש העין הוגדר כמחנה מעבר ושהו בו תחילה כ-15,800 איש. היו בו שלושה אזורים שבכל אחד מהם נפרשו אוהלים לצד מבנים בריטיים ברובם, וריאציה של מבני ניסן,⁶² ששימשו את יחידת התחזוקה 120 של חיל האוויר המלכותי. במחנה שימשו המבנים

60 שם, עמ' 540.

61 רינה שפירא, 'המורה רינה ותלמידיה במעברת תלפיות', בתוך: מרדכי נאור (עורך), עולים ומעברות 1948-1952, ירושלים 1968, עמ' 157-168 (הציטוט עמ' 157-158).

62 מרדכי יצהרי, חיים סוערים: פרקים עלילתיים בחייו של הרב צדוק יצהרי ז"ל (צאלח צ'אהרי), ירושלים 1996, עמ' 410-412.



מחנה רמלה: שני מבני ניסן בריטיים שנבנו במלחמת העולם השנייה. קירות מקבילים בנויים לבנים עם טיח על מסד יצוק בטון, וחיפוי פח גלי צילום: שרי מרק, 2010, אוסף פרטי.

מבני ציבור: מכולת, מרפאה, תחנת טיפת חלב ובית קולנוע. ראש העין היא העיר היחידה בארץ שהתפתחה ממחנה בריטי, והמבנים הללו עדיין עומדים בה. שמורת מבנים אותנטית נוספת בסגנון מבני ניסן נמצאת בשימוש בבית החולים 'שער מנשה'. השימוש המקורי שלהם היה למתחם מבני מגורים של טייסי שדה התעופה הבריטי עין שמר, שהוקם בשנת 1942.⁶³ מצפון-מזרח למסלולים ולאזורים המבצעיים נבנו שכונות המגורים של הטייסים ומשפחותיהם: מבנים מאורכים עם קמרון פח גלי שנבנו בטורים ובשורות.

במחנות רבים של צה"ל, שהיו בעבר מחנות בריטיים, אפשר עדיין לראות כיום מבני ניסן בתצורה המקומית שנותרו אותנטיים. לעתים הפחים הוחלפו ביריעות חדשות או באזבסט גלי ובחומרים פולימריים אחרים, אך נשמרה צללית המבנה וזיכרונו.

63 NA, AIR 40/2939 Palestine: list of aerodromes, landing grounds, emergency landing grounds and seaplane alighting areas, 11.1941

ניסן: הזיכרון ההיסטורי

פיטר ניסן לא זכה לתודה ראויה מבריטניה על המצאתו, שהצבא הבריטי השתמש בה גם במלחמת פוקלנד בשנת 1982.⁶⁴ בארכיונים קיימים השרטוטים והמורשת הצבאית של המבנה לסוגיו, כולל הפיתוחים ההנדסיים שבאו לאחר מכן, אך אין דבר על האדם שמאחורי ההמצאה. הוא נדחק מן הזיכרון הבריטי, הפוליטי והצבאי כאחד.

המבנה נשאר טבוע בזיכרון כפתרון טכני זול, זמין וארעי, 'צו שעה' למצבי חירום, אף על פי שבפועל הוא משמש עד היום. אך הוא לא נתפס כמבנה אדריכלי בעל יופי איכותי ייחודי. השימוש רב השנים במבנה בעתות חירום ורגיעה כאחת, מצביע על השפעתו הרבה של ניסן הממציא על ההיסטוריה הצבאית והאדריכלית. דגם בית החולים שלו נפרש במקומות רבים בשטחי האימפריה הבריטית במהלך המלחמה. לאחר מכן הוא שימש בשעת חירום, ובעת מצוקת משאבים אף שימש למגורים בשכונות רבות בארצות הברית, בתצורה של צריף קוונסט. חלק מהמבנים שימשו גם מבני ציבור, בתי תפילה ומסעדות. ניסן בנה גם את ביתו הפרטי כמבנה מקומר, אך רחב וגדול יותר, בן שתי קומות.

הסכסוך בין ניסן למשרד המלחמה הבריטי על גובה התמלוגים דחק לקרן זווית את האיש עצמו. אולי משום כך המבנה לא הובלט ולא זכה להערכה שהיה ראוי לה. ספר שיצא לאור בשנת 2000 בהוצאת אוניברסיטת ניו יורק מנה את מאה ההמצאות החשובות במאה העשרים. בספר זה מופיע מבנה ניסן בין ההמצאות החשובות הללו, לצד המטוס, הלגו, המצלמה והרוכסן.⁶⁵ צדק היסטורי נעשה עם ניסן שכבודו האבוד הוחזר לו בארץ מולדתו, ארצות הברית.

הספרות האדריכלית העכשווית מתארת בפרספקטיבה היסטורית את הפיתוחים המודרניים המוקדמים של בנייה ניידת. לדוגמה, רוברט קרוננברג תיאר את מבנה ניסן כמבנה קלאסי קנוני ייחודי, שנבנה במינימום חומר ומקסימום תוצר של מבנה, והיה שונה בתכלית מהמבנים הניידים למחצה שהיו בשימוש במלחמת העולם הראשונה.⁶⁶ צריף ניסן משמש עד היום מקור הנדסי ומופת של מבנה פריק שאפשר להעבירו, מיוצר בטכנולוגיה מתועשת במינימום חומרים, ואינו מצריך משאבי כוח אדם מיומן לבנייתו.

64 מקקוש, ניסן, עמ' 154.

65 ון דולקן, המצאות, עמ' 44.

66 Robert Kronenburg, *Portable Architecture*, Oxford 2003, p. 21

