

אבירי לב:
הקמת מערך הצליחה ופעילותו
במלחמת יום הכיפורים

ארנון גולן

אבירי לב:
הקמת מערך הצליחה
ופעילותו במלחמת
יום הכיפורים

ארנון גולן

המחלקה להיסטוריה בצה"ל

Abirey-Lev

The establishment of the water obstacles crossing force and its activity in the Yom Kippur War

Arnon Golan

עריכה לשונית: קרן כהן אברמוב
עיצוב גרפי: מירב ניסן אלעד

בכריכה: צליחת התעלה על גבי גשר הדוברות, לע"מ.

חלק מהמקורות בספר זה הם פנימיים בצה"ל ואינם עומדים לעיון הציבור.

התמונות בספר זה התקבלו מאוספים פרטיים ומאלבומים של חיילים ומפקדים שלקחו חלק בארועים המתוארים. נעשה מאמץ למצוא את שמות הצלמים, אך במקרים רבים ללא הצלחה. אם נפלה טעות, הדבר נעשה בתום לב. אם יאותרו בעלי זכויות יובאו שמותיהם במהדורות הבאות.

הפקה והוצאה לאור: משרד הביטחון - ההוצאה לאור וצה"ל - המחלקה להיסטוריה.
כל הזכויות שמורות לצה"ל - המחלקה להיסטוריה, 2023.

הקדמה

הספר שלפניכם מניח מציאות שכיום, 50 שנים לאחר מכן, יכולה להתפתס כבלתי אפשרית. צה"ל נתקל באתגר מבצעי חדש, מוצא שורה של פתרונות, שיישומם דורש פיתוח אמצעים מגוונים, שחלקם מקטגוריות שכלל אינן קיימות בעולם, הצטיידות בהם, קליטתם ביחידות חדשות המוקמות לצורך זה ויצירת תורת הפעלה וטכניקות קרביות. בתוך כך מוקם, בהשקעת משאבים צנועה למדי, מערך בן שלושה גדודים המפעילים את האמצעים החדשים ברמה שנותנת למקבלי ההחלטות את הביטחון להחליט על שימוש בהם במתאר קשה בהרבה מהמתוכנן, באופן חפוז, ללא עליונות אווירית וללא שליטה במרחב שממנו אמורה הפעולה להתחיל. מדהים עוד יותר, שכנגד כל הסיכויים וחרף שורה של תקלות וקשיים בלתי צפויים, המהלך מצליח ומהווה תנאי חיוני להכרעת המלחמה ולהשגת הניצחון.

אולם למרות ההישג המפואר, ולמרות שהמחבר, **אל"ם (בדימוס) ד"ר ארנון גולן**, נטל חלק מרכזי באירועים המתוארים, הספר שלפניכם אינו שיר הלל לחיל ההנדסה ולמערך הצליחה, אלא היסטוריה ביקורתית וקפדנית, שמבוססת על איסוף מקיף של מקורות, המנתחת את קבלת ההחלטות ומצביעה על טעויות וכשלים שאפיינו את הפעילות.

מתוך מחסור תקציבי, ניסיון לשמירה על סודיות, פערים בהיכרות עם תחום הצליחה בצבאות העולם ומגבלה של מקורות רכש, צה"ל לא הצטייד באמצעי צליחה תקינים ומודרניים, אלא בחר לאלתר: לרכוש חלקות

דוברה אזרחיות ולהתאים אותן, להצטייד בגרוטאות מיושנות ולשפץ אותן, ולפתח אמצעים מסוגים חדשים, ולפנות לכיווני פיתוח חדשים כאשר הפתרונות הקודמים קרובים להשגת יכולת מבצעית. התפתחות המערך לא היתה רציפה ומתוכננת מראש, אלא הוסטה ממסלולה מספר פעמים לאחר שנהגה רעיון מבצעי או פתרון טכנולוגי חדש, שהתחרה ברעיונות ובפתרונות הקיימים, ושאלב תשומת לב, תקציבים ומשאבים אחרים. בסופו של דבר, שני האמצעים העיקריים שמילאו את תפקידם בליל הצליחה הראשון, היו כלים צבאיים שנרכשו מהמדף: סירות ותמסחים, ולא כאלה שפותחו בארץ. מכאן אפשר אולי ללמוד כי במקרים שבהם מנסים להשיג במהירות יכולת מבצעית בתחום שבו לצבאות אחרים יש כבר ניסיון עשיר, יתכן שעדיף בשלב ראשון ללמוד מצבאות אלה ולהצטייד באמצעים צבאיים תקינים ולא להתחיל מיד בניסיון להתאים אמצעים אזרחיים או לפתח חדשים.

המחבר מצביע על כמה מחסרונותיו של חיל ההנדסה, בהם מעמדו הנמוך במטכ"ל ביחס לגופים אחרים, בעיקר ביחס למפקדת גיסות השריון, שצמצם את יכולת ההשפעה ואת המשאבים שהועמדו לרשות החיל להגשמת משימותיו, וגרמו לכך שפתרונות שלא היו מיטביים נכפו בידי גורמים חיצוניים בעלי כוח, שבעלי הסמכות המקצועית-ההנדסית לא היו יכולים לעמוד בפניהם. אך לצד ההצבעה על טעויות ותקלות בפיתוח המערך, המחבר מדגים כמה מהחוזקות המרכזיות של חיל ההנדסה, שאפשרו את ההישג: קיומה של שדרה מקצועית של קצינים-לוחמים-מהנדסים, ברובם בוגרי הטכניון, המסוגלים להתמודד עם אתגרים מבצעיים והנדסיים; קשרים הדוקים עם מוסדות אזרחיים ואנשים פרטיים, שמוכנים לפעול בהתנדבות לאורך שנים כדי לסייע לחיל; ויכולת לפתח ולייצר פתרונות בעצמו (in house) במהירות ומתוך משאביו הקיימים.

ספר זה מבוסס על מחקר מקיף שערך ד"ר גולן בדחיפה, בהנחיה ובסיוע רב של פרופ' אלון קדיש. סייעו להוצאת הספר אנשי המחלקה להיסטוריה בשנים בהם נכתב המחקר, בדגש על השנה האחרונה, בה נערך הספר להוצאה לאור. למחבר ולכל מי שערך ותמך, תודה וברכה.

ד"ר אלי מיכלסון

רמ"ח היסטוריה

יוני 2023

תוכן העניינים

9.....	מבוא
15.....	פרק א: תפיסת הביטחון כרקע להיווצרות מערך הצליחה
23.....	פרק ב: יוניפלוט - עמוד התווך
175.....	פרק ג: הסירות
203.....	פרק ד: התמסח
269.....	פרק ה: גשר הגלילים
315.....	פרק ו: ההישט
339.....	סיכום
	נספחים
363.....	נספח א: מערך הצליחה לאחר מלחמת יום הכיפורים
365.....	נספח ב: דף ללוחמי חיל ההנדסה - פקודת יום של קהנ"ר
366.....	נספח ג: חללי מערך הצליחה, יוני 1967 - מאי 1974
367.....	מקורות עיקריים

מבוא |

בשנת 2013 הזמין אותי ללשכתו ראש המחלקה להיסטוריה בצה"ל דאז פרופ' אלון קדיש (גילוי נאות: היה חניכי בקורס קציני הנדסה) והציע לי לערוך מחקר על הקמת מערך הצליחה ועל הפעלתו בשנים 1967-1974, בדגש על חלקו של חיל ההנדסה. כחייל ותיק בחיל ההנדסה ובמערך הצליחה ראיתי במשימה זו אתגר אישי ומטרה חשובה ונעניתי מייד בהתלהבות. קיבלתי על עצמי את המשימה בשנת הארבעים למלחמת יום הכיפורים. במשך ארבעים שנה סופרו סיפורי מערך הצליחה ובעיקר סיפורי מבצע הצליחה, כפי שחוו המספרים וכפי שהתקבעו בכתב, בראיונות ובסרטים, אולם לא נערך מחקר בנושא, למעט פרקים בשתי סקירות מסווגות שנכתבו במחלקה להיסטוריה בצה"ל, שכיסו רק חלק מהתחום ולא נכנסו לעובי הקורה בעניינים מקצועיים וטכניים.¹

העברת עוצבות צה"ל את התעלה במלחמת יום הכיפורים היא בוודאי המבצע ההנדסי החד-פעמי המרשים שערך חיל ההנדסה מימיו. במבצעיו משאיר חיל ההנדסה את רישומו בשטח בפריצות דרכים, ביצורים, שדות מוקשים ועוד. רישומם נשאר בשטח אך סיפורם אינו מסופר. סיפור

1 אג"ם-ד"היסטוריה (אלחנן אורן), **צליחת התעלה - מרצון ליכולת, 1967-1973**, הד 2-101, יוני 1985; אמ"ץ-תוה"ד-היסטוריה (עמירם אזוב), **צליחה: 15-18 באוקטובר 1973 - מלחמת יום הכיפורים**, דצמבר 2008.

הצליחה, שלא נותר לו זכר ורישום בשטח לאחר הרחבת תעלת סואץ, דווקא זכה לסיפורים רבים, המתרכזים בימים הבודדים של הצליחה עצמה ואינם מתארים את תהליך הקמתו של המערך אשר נשא בעול המבצע. לא רק זירת הצליחה השתנתה, אלא גם יחידות חיל ההנדסה הצולחות אינן קיימות עוד בתבניתן המקורית.

בחיל ההנדסה לא נכתבו ספרי יחידה כמו בחטיבות ובגדודים שונים.² חיל ההנדסה הוא חיל צנוע, שבמרבית שנות קיומו לא זכו פעולותיו לחשיפה וליוקרה עד השנים האחרונות, בהן הוצג בתקשורת הודות לטיפולו במנהרות חמאס בגבול רצועת עזה ובמנהרות חזבאללה בגבול לבנון. ספר מורשת חיל ההנדסה שהפיקה עמותת "הפלס" מקדיש פסקאות בודדות להקמת מערך הצליחה ולהפעלתו במלחמת יום הכיפורים ואינו יורד לפרטים.

מטרת מחקר זה היא לאסוף ולשמר ידע הקשור למערך הצליחה כדי שישמש מקור לביסוס מורשת, מצד אחד, וללימוד העשייה הצבאית, מצד אחר. "הנרטיב הוא אחד היסודות המקשרים בין ספרות להיסטוריוגרפיה, אם כי מקומו בייצוג ההיסטורי אינו מובן מאליו".³ הספרות נועדה להעניק חוויה אסתטית ורגשית ואילו היסטוריה נועדה לאסוף, לנתח ולהפיץ ידע. תפקידי אינו "נשא זיכרון" אלא "מתעד". למרות שירותי במערך הצליחה בתפקידים שונים, נמנעתי על פי רוב מלתאר את חוויותי, ובמקום שתיארתי חוויה אישית, הדגשתי זאת. שלא כמו ספרי זיכרונות שנכתבו על יחידות רבות בצה"ל, ושלא כמו ספרי זיכרונות אישיים, בחיבור זה נעשה ניסיון לכתוב מחקר על פי הכללים האקדמיים המקובלים.

מסגרת הזמן של מחקר זה מקיפה אירועים מדיניים חשובים ובהם סיום מלחמת ההתשה באוגוסט 1970, דחיית ההצעה האמריקאית להסדר ביניים בתעלה במרץ 1971, סילוק היועצים הסובייטים ממצרים ביולי 1972 ודחיית מאמצי התיווך האמריקאיים בניסיון לקדם יוזמת שלום מצרית במרץ 1973. אף שלאירועים אלה היתה השפעה על בניית יכולת הצליחה של צה"ל, אין המחקר דן בהם. התייחסתי אל הנעשה במפקדות

2 למעט חיבור על אודות יחידת הפיתוח של החיל יפת"ח, שנכתב בידי משה גבעתי במסגרת המחלקה להיסטוריה.

3 גדעון אביטל-אפשטיין, 1973 - הקרב על הזיכרון, ירושלים ותל אביב: שוקן, 2013, עמ' 44 (להלן: אביטל-אפשטיין, הקרב על הזיכרון).

השונוות רק כשאלה עסקו ישירות בפיתוח מערך הצליחה ובהכוונת מהלכי הצליחה, ועסקתי במהלכי של כוחות אחרים רק כשאזכורם חיוני להבנת מהלכיהן של יחידות מערך הצליחה.

מקורות המידע למחקר הם מסמכים, מחקרים קודמים שלא הוקדשו לנושא הצליחה וראיונות. אף שכולם ניתנים לפרשנות, הראיונות מחייבים זהירות רבה במיוחד מצד החוקר משום שמעורבים בהם זיכרון אישי של המרואייין, פרשנותו בדיעבד לאירוע ורגשותיו. זיכרון חווייתי ראשון מושפע מחוויית האירוע, אולם תיעוד סמוך לאירוע משקף נאמנה יחסית את המציאות. עם חלוף השנים זיכרון העובדות משתנה ומתעצב בהתאם לזיכרון החוויה ולקורותיו של העד. במחקר פסיכולוגי תופעה זו מכונה "זיכרון שווא" (False memory).⁴ לפיכך העדפתי את העדות המוקדמת יותר בכל מקרה שהיו עדויות שונות על אירועים מסוימים. רבים מן המסמכים המצוטטים במחקר זה אותרו בתיקי ארכיון צה"ל ומשרד הביטחון (להלן א"צ).

במסמך של המרכז להיסטוריה צבאית של צבא ארה"ב,⁵ העוסק בעיצוב המיתוס הצבאי, נקבע כי האמת במלחמה היא יחסית יותר מזו שבתחומים אחרים של פעילות אנושית. פרק הזמן החולף ממועד התרחשות פעולה צבאית עד מועד מסירת עדות לגביה מפי המעורבים בה גורם לסטייה מן העובדות שהיו ידועות בעת האירוע. כאשר מדובר בקבוצת משתתפים באירוע או בתהליך צבאי מפתחת הקבוצה עם הזמן סיפור אחיד מוסכם. בבדיקה יסודית מתברר שהסיפור פותח בידי מפקד או דמות דומיננטית אחרת בקבוצה והתקבל בתת-מודע על ידי הקבוצה כולה. תופעה פסיכולוגית זו מוכרת בשם "אפקט מנדלה" (Mandella Effect),⁶ אשר מהותה היווצרות זיכרון מוטעה אצל אנשים רבים. כך קרה לאורך עשרות השנים שחלפו ממלחמת יום הכיפורים. מחקר זה מציג עובדות רבות אשר אינן ידועות לרבים מן המעורבים במערך הצליחה ומן הכותבים את סיפורי המלחמה.

4 Elizabeth F. Loftus, *Eyewitness Testimony*, Harvard University Press, Cambridge, Mass., 1996.

5 Major F.D.G. Williams, *The Influence of S.L.A. Marshall on the United States Army*, Washington D.C., Center of Military History, United States Army, 1999.

6 Tina Seabrooke et al., "Learning from failure: Errorful generation improves memory for items, not association", *Journal of Memory and Language*, vol. 104, February 2019, pp. 70-82.

במקרים אחדים סותר מחקר זה את הזיכרון האישי והקולקטיבי.

במשך עשרות השנים שחלפו מאז התקופה המתוארת כאן, הלכו לעולמם בעלי תפקידים רבים, בעיקר הבכירים שהיו מבוגרים בעת המלחמה. הכרתי כל אחד מבעלי התפקידים שבחיל ההנדסה וגם מפקדים מחוץ לחיל אשר היו מעורבים בפעילות מערך הצליחה. הספקתי לפגוש אחדים מהם ולראיינם בשנות עבודתי על המחקר. עדותם העובדתית ותפיסותיהם את האירועים ואת התהליכים תרמו רבות לעבודה ותקוותי היא כי יש בכך תרומה להנצחת חלקם בבניית מערך הצליחה ובהפעלתו. כאשר נתקלתי בקטעי עדויות שנכתרו על ידי העובדות העולות מהאזנה לרשתות קשר, ממסמכים כתובים ומעדויות מוצלבות, נמנעתי משימוש בהם כדי למנוע עוגמת נפש.

קורות הקמת מערך הצליחה מתחלקים לשני שלבים: בראשון התמקדה הפעילות בהשגת עצם היכולת להעביר כוחות מעבר למכשול מים רחב ובשני בהקניה ליכולת זו תכונות סער, דהיינו יכולת להעביר כוחות על פני מכשול מים רחב תחת אש אויב. לא ניתן לתחום בין שני השלבים באופן חד, והם מתוארים כרצף.

המחקר ערוך בפרקים המוקדשים לאמצעי הצליחה העיקריים תוך תיאור התפתחות היחידות אשר הפעילו אותם. כל פרק מתאר את שלבי פיתוח האמצעי והפעלתו בסדר כרונולוגי.

פרקי המחקר עוסקים באמצעי הצליחה השונים כלהלן:

פרק 1, שכתב פרופ' אלון קדיש, מציג את התפתחות תפיסת הביטחון של צה"ל שהובילה להחלטה להקים מערך צליחה.

פרק 2 עוסק במאמץ להתאים מצופים שנועדו לשימושים אזרחיים לאמצעי גישור צבאיים ולהוות את אבני הבניין הראשונות והעיקריות של יכולת הצליחה של צה"ל. מצופים אלה, ששמן המסחרי "יוניפלוט" (Unifloat), וחלקי יוניפלוט אחרים היו פריטי הציוד הראשונים שנרכשו ליצירת אמצעי צליחה והיו עמוד התווך של המערך לכל אורך דרכו. המצופים הללו, שבהם הושקע נתח ההשקעה הגדול ביותר מכלל אמצעי הצליחה, שימשו לפיתוח גשרים, גשרונים ודוברות, ומהם התפתח המבנה הארגוני של שניים משלושת גדודי הגישור, גדוד 605 וגדוד 630. גדודים אלה נשאו בעיקר העול של העברת גייסות על פני תעלת סואץ במלחמת יום

הכיפורים. נוסף על מצופי היוניפלוט צוידו גדודים אלה גם באמצעי צליחה אחרים ואלה יידונו בפרקים נפרדים.

פרק 3 מוקדש לסירות שהעבירו את הצנחנים במבצע הצליחה ולסירות שירות, שהיו כלי חשוב בבניית הגשרים.

פרק 4 מוקדש לאמצעי צליחה אמפיבי שנקרא בצה"ל "תמסח" ולגדוד 634 שהוקם להפעלתו. גדוד זה הקדים את אמצעי הצליחה האחרים כאשר הגיע לתעלה והעביר את הטנקים הראשונים לגדה המערבית של התעלה.

פרק 5 מוקדש לאמצעי צליחה שפיתחה יפת"ח בהשתתפות פעילה של סגן הרמטכ"ל אלוף ישראל טל - גשר הגלילים שנועד מלכתחילה להקנות יכולת סער למבצע הצליחה ושנקלט בשני גדודי הגישור הראשונים.

פרק 6 עוסק ביישום נוסף של ציוד היוניפלוט - לשיט בים הפתוח, במשימות שאינן אופייניות כלל לחיל ההנדסה אך שנעשו בידי גדודים 605 ו-630 ללא מסגרת ארגונית מיוחדת.

סיכום המחקר סוקר בביקורתיות את תהליך פיתוח מערך הצליחה ואת הפעלתו במלחמת יום הכיפורים, בדגש על הסיכונים שנלכחו וכן מתאר בתמציתיות את מערך הצליחה לאחר המלחמה.

צליחת התעלה במלחמת יום הכיפורים מתוארת בכל פרק בנפרד בהתאם לאמצעי הצליחה המתואר, זאת כדי לשמור על רציפות התיאור של היחידות ושל התפתחות האמצעים וכן משום שבפועל במבצע הצליחה הופעל כל אמצעי בנפרד ללא תלות באמצעים אחרים ועל פי רוב כמעט ללא קשר ביניהם.

המונח "מערך הצליחה" אינו מתאר במדויק את המציאות הארגונית בתקופה הנדונה. שניים מתוך שלושת גדודי הצליחה התפתחו זה מזה, כאשר השני קולט בעלי תפקידים שהוכשרו בגדוד הראשון. הגדוד השלישי הוקם ללא כל קשר לקודמיו. שלושת הגדודים לא היו קשורים במבנה ארגוני והיו כפופים ישירות למקהנ"ר (מפקדת קצין ההנדסה הראשי). פעולות חשובות בתכנון וביצור אמצעי צליחה נעשו ביפת"ח ולא ביחידות הצליחה עצמן. שילוב יחידות הצליחה לאגד ייעודי נדון פעמים אחדות, אולם נדחה משיקולי חיסכון באמצעים ובתקנים. במהלך מלחמת יום הכיפורים ניסה קהנ"ר להקים אגד צליחה, אך מהלך זה יושם רק לאחר המלחמה. בתקופה שאינה נכללת במחקר זה בחיל ההנדסה הוקם אגד

אבירי לב: הקמת מערך הצליחה ופעילותו במלחמת יום הכיפורים

צליחה 626, ולו הוכפפו שלושת הגדודים שעסקו בצליחה. השימוש במחקר זה בביטוי "מערך הצליחה" נועד לנוחיות הקורא ומתוך היכרות עם עתיד המערך שאחרי המלחמה.

כפי שיתברר ממחקר זה, התפתחות מערך הצליחה לא היתה רציפה ומתוכננת מראש. מדי כמה שנים נהגה רעיון מבצעי וטכני חדש שהתחרה בפתרונות הצליחה הקיימים. מדי פעם הופנתה תשומת הלב הצה"לית לאמצעי אחר, ובעקבות זאת הוסטו תקציבים ואמצעים מנתיב הפיתוח של אמצעי אחד למשנהו.

מחקר זה מוקדש לחיל ההנדסה וליחידותיו שפיתחו את אמצעי הצליחה ושהפעילו אותם במלחמת יום הכיפורים ובמיוחד לאל"ם יגאל יניב, מג"ד גישור 634 (גדוד התמסחים) במלחמת יום הכיפורים. מעבר לכל הציפיות, הוא הביא את הגדוד אל תעלת סואץ בשעה הנכונה ואפשר את הצליחה שהביאה למפנה במהלך המלחמה. אל"ם יניב נפטר בשנת 2022.

פרק א

תפיסת הביטחון כרקע להיווצרות מערך הצליחה

אלון קדיש¹

תורת הביטחון של מדינת ישראל בשנותיה הראשונות ותפיסת ההפעלה של צה"ל נגזרו מההצלחה הכפולה במלחמת העצמאות - להקים מדינה וצבא תוך כדי לחימה ולהגן על שטח המדינה מפני התקפה מתוזמנת (אך לא מתואמת) של צבאות ערביים סדירים. בקיץ 1947 בתום ה"סמינר" שערך לבחינת מצב הביטחון והאפשרויות להיערכות לקראת הקמתה של המדינה,² הגיע דוד בן-גוריון למסקנה שארגון "ההגנה" שהיה במהותו מיליציה עממית, אינו מתאים להוות בסיס לצבא מדינה שיוכל לעמוד בפני צבאות סדירים. להבנתו, הפתרון המיטבי היה להתמודד באמצעות "ההגנה" עם ההתפרצויות האלימות של הערבים המקומיים הצפויים אם יוסכם באו"ם על חלוקה ולקראת סיומו של המנדט הבריטי, תוך שמירה על השלמות הטריטוריאלית של היישוב. בד בבד סבר שיש להקים בהליך מסודר וממושך צבא סדיר, בדומה לאופן שבו הוקמה החטיבה היהודית הלוחמת ("הבריגדה") בצבא הבריטי במלחמת העולם השנייה. בחודשים שאחרי ההחלטה באו"ם ב-29 בנובמבר התברר בהדרגה שאין יכולת להפריד

1 סא"ל ("מיל") פרופסור (אמריטוס) אלון קדיש שימש ראש המחלקה להיסטוריה בצה"ל, ראש המחלקה להיסטוריה באוניברסיטה העברית וראש המכון לחקר ארץ ישראל ויישובה ביד יצחק בן-צבי.

2 דוד בן גוריון, **פעמי מדינה (זיכרונות מן העיזבון: מרס - נובמבר 1947)**, עורך: מאיר אביזוהר, תל-אביב: עם עובד והמרכז למורשת בן גוריון, 1993, עמ' 141-202.

בין שני המאמצים. "ההגנה" נאלצה להתמקד בלחימה בערביי ארץ ישראל, המתוגברים בלוחמי צבא ההצלה הערבי והאחים המוסלמים ולא ניתן היה לוותר על כוח האדם והמשאבים להקמה סדורה נפרדת של צבא סדיר, ולכן את יחידותיו הלוחמות הקימה "ההגנה" ובמסגרתה.

עיקר הצבא שעמד לרשות הממשלה הזמנית עם הקמתה הורכב מהחטיבות המרחביות של ההגנה. ה"מרחביות" יצרה פריסה ארצית כשאת ה"חורים" ברצף הדמוגרפי ההתיישבותי מילא הפלמ"ח שבשלב זה במלחמה הפך לכוח הגנה מרחבית. משהשתנו הנסיבות, כשהצבא הבריטי החל להוציא את יחידותיו מאזורי לחימה בין-קהילתית ומשהתקפות הערביות גברו, עברה ההגנה למתקפה שתכליתה לכבוש אזורים שהיו ברובם מיועדים למדינה היהודית ביוצרה רצף קרקעי בשליטה יהודית. בד בבד, מאפריל עד אמצע מאי, הושלמה ככל שניתן בניית החטיבות כדי לבלום את הפלישה הערבית הצפויה עם סיום המנדט ועם הכרזת המדינה. בעקבות הצלחתו של מאמץ הבלימה בתקופה שעד ההפוגה הראשונה עבר צה"ל (ממשיכו ויורשו של ההגנה) למתקפות-נגד שבמידה רבה קבעו את מפת המדינה אחרי המלחמה, תוך העתקת מאמצים מחזית לחזית.

הניצחון הדרמטי במלחמה והאילוצים לשקם את המשק ולקלוט עלייה גדולה, עלותו של צבא מגויס גדול והצורך לחדש את ההתיישבות בעיקר לאורך הגבולות עיצבו את מבנה צה"ל המשלב מיליציה עם צבא סדיר. רוב אזרחי המדינה הכשירים מבחינת גיל ובריאות, ותיקים ועולים חדשים שקיבלו הכשרה צבאית, שובצו ביחידות מילואים מרחביות. הצבא הסדיר של מגויסי שירות חובה (כפי שהוגדר בחוק שירות ביטחון תש"ט) ושל חיילי הקבע מנה שלוש חטיבות (שתיים חי"ר ואחת שריון) ושאר המרכיבים של צבא מקצועי בהם חיילות מסייעים, חיל האוויר, חיל הים וגופי מטה. משימתו היתה להכשיר את חיילי המילואים בשירות החובה או שירות מקוצר ("שלב ב") ולהוות כוח להפעלה מיידית בכל אחד מהפיקודים המרחביים. התרחיש המדאיג ביותר - "מקרה הכול" - היה התקפה מתוזמנת והפעם מתואמת, בהתראה קצרה או בהפתעה, של צבאות ערב הסדירים ממדינות שכנות ובהמשך ממדינות ערביות אחרות, כפי שתואר בתוכנית ד של מטכ"ל ההגנה מפברואר 1948 וקרה באופן חלקי אחרי 14 במאי. התפקיד של בלימת התקפה ערבית הוטל על מערכת ההגנה המרחבית שהורכבה מיישובים חקלאיים לאורך הגבולות המהווים מערכי הגנה חמושים המאוישים על ידי התושבים שאותם יתגברו יחידות הצבא

הסדיר.³ ההגנה המרחבית נועדה לעצור את תנופת הפלישה ובמידת האפשר ליזום התקפות נגד מקומיות, תוך שניתנת שהות לעיקר כוחו של צה"ל - חיל המילואים להתגייס, להצטייד ולעבור להתקפות הנגד העיקריות. מכיוון שמאמץ הבלימה הוטל על יישובים כפריים ובשל המרחק הקצר של הגבולות ממרכזי האוכלוסייה, השאיפה היתה להעביר במהירות את הלחימה לשטחן של המדינות הפולשות ולהשמיד את צבאותיהן.

למרות חשיבותה של ההגנה המרחבית הנייחת במתן מענה צבאי מיטבי לאיום הביטחוני החמור ביותר לא היתה ההגנה הנייחת צורת קרב מועדפת, בייחוד עבור בוגרי המרד הערבי והשנים שאחריו שהתחנכו על אתוס היציאה מהגדר וברוח פלגות הלילה של וינגייט שהדגישו את ערך התוקפנות והחתיירה למגע גם במגננה.⁴ צורת הקרב המועדפת היתה פשיטה ארוכת טווח, והתוקפנות זוהתה עם רוח לחימה, בדומה ל-*élan vital* בצבאות האירופאים ערב מלחמת העולם הראשונה. ביטוי לכך ניתן למצוא בכתרים שנקשרו למשה דיין כרמטכ"ל שהחזיר לצה"ל, באמצעות הדוגמה של יחידה 101 והצנחנים, את ערכי צבא תש"ח של התקפיות ושל דבקות בלתי מתפשרת במשימה, ואלה התבטאו בפשיטות מוצלחות מעבר לגבול. לדבריו, באמצעותם "בעורקי צה"ל הוזרם בטחון עצמי".⁵

"ערכי הצבא", לשיטתו של דיין, באו על חשבון עקרונות כמו התועלת ארוכת הטווח של פעולה ושל תרומתה לקידום יעדי המדינה וצרכיה. לדבריו: "מוטב להיאבק בסוסים אבירים כאשר הבעיה היא איך לבלום אותם, מאשר לדחוק ולהאיץ בשוורים המסרבים לזוז".⁶ ברוח זו נוצרה בקרב מפקדי שדה נטייה לזהות את הסירוב לזוז עם זהירות, נהלי קרב ארוכים והערכות מצב פרטניות על חשבון פעולה תוקפנית אינסטינקטיבית שיש בה פשטות והישג מהיר של פשיטה.⁷

3 דותן דרוק, **הגנה מרחבית - התיאוריה ויישומה ממלחמת העצמאות ועד מלחמת סיני**, חיבור לשם קבלת תואר דוקטור לפילוסופיה, הוגש לסנט האוניברסיטה העברית בירושלים, אפריל 2017.

4 יגאל שפי, **סיכת מס'מם - המחשבה הצבאית בקורסים לקצינים ב"הגנה"**, תל אביב: משרד הביטחון ההוצאה לאור והמרכז לתולדות כוח המגן ה"הגנה" ע"ש ישראל גלילי, 1991, עמ' 200.

5 משה דיין, **אבני דרך: אוטוביוגרפיה**, ירושלים: עידנים ותל-אביב: דביר, 1976, עמ' 114-115.

6 משה דיין, **יומן מערכת סיני**, תל-אביב: עם הספר, 1965, עמ' 85.

7 בנושא זה מחקרו של דודי קמחי, **גורמי ההתנגדות ללמידה מוסדית ויישומיה בצוותי פעולה עוצבתיים 1948-2000**, חיבור לשם קבלת תואר דוקטור בפילוסופיה, הוגש לסנט אוניברסיטת חיפה, 2021.

ל-"ערכים" של דיין התווספה ה"מהירות" שבסיכומי מלחמת סיני זכתה להבלטה כערך מרכזי וכמפתח להצלחה על סמך מבחן התוצאה באופן שאפשר להתעלם מליקויים שונים בניהול הלחימה.⁸ המהירות נקבעה כלקח העיקרי של צה"ל במלחמה והיא הובנה כחיזוק לדרישת השריון להכרה במעמדו כמוביל הלחימה היבשתית, כאשר שאר חילות היבשה וחיל האוויר נדרשים לסייע לו לגבור על האויב, רצוי בשטחו,⁹ ולהשיג הכרעה מהירה.

מעמדם המרכזי של "ערכים" אלה בבניין הכוח וההצלחות הדרמטיות במלחמת ששת הימים הפכו אותם למעין תורה (דוקטרינה) בלעדית מעבר לנסיבות או ליעדים מדיניים. ערב מלחמת ששת הימים הנחה הדרג המדיני את צה"ל להסיר את האיום הצבאי, בעיקר המצרי, על קיומה של המדינה. המענה הצבאי היה התקפת מנע על הצבא המצרי בסיני ועל חיל האוויר המצרי בכלל בעוד שאר הפיקודים, בהתאם לתורת ההפעלה של צה"ל, ערוכים למגננה לפחות עד שתוכרע המערכה בדרום. למרות זאת מפקדי הפיקודים, המרכז והצפון, לחצו לקבל אישור לפחות למחטפים ל"תיקון" גבולות 1948. אתוס הסוסים האבירים השתקף בהוראתו של אלוף עוזי נרקיס להשתלט על ארמון הנציב ולהמשיך אחריו ולתקוף מעורפם את מוצבי הצבא הירדני שממזרח לקיבוץ רמת רחל בטרם התקבל לכך אישור מדיני או מטכ"לי. בצפון הגיב אלוף דוד אלעזר על הוראה טלפונית של שר הביטחון דיין לתקוף ללא ידיעתם וממילא ללא אישורם של ראש הממשלה ושל הרמטכ"ל. התוצאה המיידית היתה שתי התקפות בוסריות מקומיות בגזרות תל קציר ודרדרה שעות לפני המאמץ העיקרי. הניצחונות השכיחו בדיעבד את ההתנהלות הפזיזה של מפקדי הפיקודים, והתוצאה הצדיקה לכאורה את ההתעלמות מכללי נוהל הקרב התקין. ההישג הקרקעי היה לחזות הכול.

בתום הקרבות התקשתה ממשלת ישראל לעכל את המשמעויות המדיניות של ההישגים הקרקעיים, שהושגה כתוצאה של תמרון מהיר ומוצלח בשטחי מדינות האויב והכרעת צבאותיהם. בהדרגה הפך שימור מפת הגבולות החדשה ליעד אסטרטגי שאותו ניתן יהיה לשנות רק כשהצד השני ייזום

8 אלי מיכלסון, **תהליך הלמידה של צה"ל ממלחמת סיני (נובמבר 1956 עד מאי 1957)**, חיבור לשם קבלת התואר דוקטור לפילוסופיה, הוגש לסנט האוניברסיטה העברית בירושלים, ינואר 2019, עמ' 225.

9 שם, עמ' 233.

תהליך שלום שישנה את תמונת המצב המדינית. התחושה היתה ש"הזמן פועל לטובתנו" וכי אין להזדרז להחזיר את השטחים שנכבשו ושתנו למדינה גבולות נוחים בהרבה להגנה מגבולות 1948. במלחמת העצמאות כפה בן-גוריון את נסיגת צה"ל משטחים שכבש מעבר לגבולות ארץ ישראל המנדטורית בדרום לבנון ובסיני כדי שלא לסכן את הלגיטימציה הבין-לאומית להחזקה בשטחים שנכבשו בארץ ישראל ושלא נועדו, על פי מפת החלוקה למדינה היהודית. בשל חשש מפגיעה ביחסיה עם ארה"ב על רקע המלחמה הקרה והתחזקות אחיזתה של ברית המועצות במזרח התיכון, אחרי מלחמת סיני נסוגה ישראל מחצי האי סיני ומרצועת עזה.¹⁰ אולם עתה נראה היה שלנוכח סירובם הפומבי והמוחלט של מדינות ערב לשאת ולתת על עתיד השטחים שנכבשו מהם תוכל ישראל להמשיך ולהחזיק בהם לעתיד הנראה לעין.

בפועל עמד צה"ל לפני מצב פרדוקסלי. מחד גיסא הוא החזיק בכל חצי האי סיני, שהרחיק את הגבול הדרומי מרחק רב ממרכזי האוכלוסייה בארץ ישראל ומהסכנה שנשקפה להם מהתקפת פתע קרקעית. מאידך גיסא, בהוראת הדרג המדיני, נפרסו יחידותיו על הגדה המזרחית של תעלת סואץ. קו כוחותינו בתום הלחימה הפך לקו המגע ובפועל לקו עצירה, תוך ויתור על השימוש במרחבי המדבר שממזרח לתעלה כמרחבי תמרון ושטחי השמדה לצבא המצרי אם ינסה, ולו גם חלקית, לבטל את הישגו העיקרי של צה"ל במלחמה. במקום להיערך בעומק סיני נערך צה"ל מייד (19 ביוני) להמשך הלחימה¹¹ על גדת התעלה "באופן שימנע הצלחה מקומית".¹² המשך המלחמה הובן כהתקפה אל מעבר לתעלה, ובאמצע אוגוסט 1967 דיווח הרמטכ"ל לשר הביטחון שצה"ל ירכוש בבריטניה ציוד לבניית ארבעה גשרים לצליחת התעלה.¹³

כך, כלאחר יד, הוגדרו שתי המשימות המרכזיות של חיל ההנדסה לתקופה הבאה ללא כל דיון מעמיק בנחיצותן האסטרטגית: בניית יכולת לצלוח את

10 יוסף הלר, **ישראל והמלחמה הקרה ממלחמת העצמאות למלחמת ששת הימים**, קריית שדה בוקר: מכון בן גוריון, 2012, עמ' 193. "מבצע סיני היה המבחן הראשון מאז 1948, ליכולתה של ישראל לדרגם את כיבושי המלחמה להישגים מדיניים", אולם היא נכשלה במבחן זה.

11 שמעון גולן, **המלחמה להפסקת ההתשה: קבלת ההחלטות ברמה האסטרטגית במלחמת ההתשה בחזית המצרית**, מושב בן שמן: מודן וצה"ל המחלקה להיסטוריה, 2018 (להלן: גולן, **המלחמה להפסקת ההתשה**), עמ' 20.

12 שם, עמ' 21.

13 שם, עמ' 23.

תעלת סואץ בכוח משוריין גדול כדי להעביר את המלחמה לשטח מצרים והקמתה של מערכת ביצורים לאורך התעלה שתגן על היחידות הפרוסות לאורכה שנועדו בשלב ראשון למנוע מהמצרים כל הישג מקומי.¹⁴ למשימות אלו לא היה חיל ההנדסה ערוך.

המבנה של חיל ההנדסה אחרי מלחמת ששת הימים נקבע עוד בראשית שנות החמישים.¹⁵ המערך הסדיר מנה גדוד שדה אחד - 601 (כמספרה של אחת מפלוגות החפרים הארץ-ישראליות בצבא הבריטי במלחמת העולם השנייה). את מספריהן של הפלוגות האחרות אימצו גדודי השדה במילואים, שחמישה מהם הוקמו בפיקודים המרחביים. בפיקוד גי"ש (גיסות השריון) היה גדוד משוריין 606 שנועד להפעיל טד"חים (טנקי דחפור) וטנקי מורג (flail) לפריצת שדות מוקשים, אך סבל ממחסור קבוע בציוד תקין ובכוח אדם. חיילי מילואים מבוגרים שירתו בגדודים של "פלסי משמר", בדומה לחיל המשמר בהגנה וחיל הקשישים בצה"ל, גם הם בחלוקה לפיקודים. במערך הסדיר היה גם בית הספר להנדסה (בה"ד 14) שהכשיר, בין היתר, חבלנים, מש"קים וקציני חבלה למחלקות חבלה יחידתיות. כמו כן כלל החיל מספר פלוגות מקצועיות כגון פלוגת הסוואה והונאה ופלוגת סילוק פצצות ויחידות צמ"ה (ציוד מכני הנדסי) פיקודיות ומטכ"ליות נוסף על פלוגת צמ"ה גדודית.

בשנים שבהן הפך השריון לחיל המוביל בבניין היכולת ההתקפית (בשונה מפעילות הביטחון השוטף) ובתוכניות של מהלכי הכרעה במלחמה עתידית, התאמץ חיל ההנדסה להתאים את עצמו לחימת השריון. אומנם ההצטיידות ברק"ם (רכב קרב משוריין) ייעודי להנדסת סער ובזחל"מים היתה בעדיפות נמוכה, אבל החיל השכיל להצטייד באמצעים מפיתוח ומייצור עצמי של "חוליית לסקוב" (לימים יפת"ח) כשהדגש היה על מיקוש - הנחה מהירה של שדות מוקשים ופריצתם תוך כדי תנועה ותחת אש. בתחום ההתבצרות עמדה בעינה תורת ביצורי השדה, למעשה ממלחמת העולם הראשונה, בתוספת אמצעים מכניים בסיסיים (צמ"ה קל) ושימוש מבוקר בחומר נפץ להתחפרות מהירה. מעבר לבניית עמדות מבטון מזוין כחלק מההגנה המרחבית לא ניכר בחיל מאמץ ללמוד מהניסיון שהצטבר

14 פעילות זו תוארה בספרו של העיתונאי אלי לנדאו, **סואץ אש על המים**, תל-אביב: הוצאת אופק, 1970. העותק שבידי הוענק על ידי אגודת האינג'ינרים לבית הספר להנדסה צבאית [בה"ד 14] וחולק כשי לצוערי ההשלמה החיילית בקיץ 1970, כשנה אחרי שמלחמת ההתשה על קו בר לב החלה.

15 זאב אלרון, **לקראת הסיבוב השני: התמורות בצה"ל והשינוי שלא היה בתפיסת הביטחון 1952-1955**, מושב בן שמן: מודן וצה"ל, מערכות, 2016, עמ' 233-234.

בצבאות מערביים בבנייה של מערכי הגנה מורכבים העמידים בפני הפגזות כבדות וממושכות וערוכים לבלום התקפות משוריינות ומשולבות. בתחום הגישור סיפק החיל פתרונות למעבר מכשולים צרים באמצעות גשרים צפים למעבר חי"ר וגשר כלובים למעבר רק"ם. לגישור כבד יותר היה רק גשר ביילי (Bailey), פיתוח בריטי מראשית מלחמת העולם השנייה, שנועד להרכבה בשטח ולהשקה על פני מכשול שרוחבו אינו עולה על כמה עשרות מטרים.

כאשר נדרש החיל לספק במהירות מענה למשימות שלא הורגל בהן, כמו צליחה מהירה של תעלת סואץ כחלק ממהלך התקפי תחת אש, לא היו לו הידע התורתי והטכני, הציוד המתאים או כוח אדם - חיילים סדירים, כוח אדם מקצועי ויחידות הניתנות להסבה מהירה. הפתרון השכיח של "התארגנות תוך כדי תנועה" חייב מספר תהליכים במקביל, כאשר הניסיון הנצבר בתחום אחד מוביל לעיתים קרובות להתאמות בתחומים האחרים. מחקר זה הוא סיפורו של אותו מאמץ, לעיתים כאוטי ובזבזני, וסופו, בזכות הגורם האנושי, הצלחה מבצעית בניגוד לסיכויים.

פרק ב

יוניפלוט – עמוד התווך

1967

בחוברת "מבצעי צליחה של מכשולי מים" שהפיקה מחלקת תו"ל (תורת לחימה) במחלקת ההדרכה שבאגף המטה (אג"ס-מה"ד) במטכ"ל בסוף שנת 1968, נכתב בפרק ההקדמה: "ספר זה דן בנושא חדש בצה"ל". בעשרים שנות צה"ל הראשונות לא היתה צליחת מכשולי מים תחום תורתי נפרד, משום שלא היו בגבולות המדינה מכשולי מים משמעותיים, שהתקדמות לשטחי מדינות האויב שהקיפו את ישראל חייבה את צליחתם. מצב זה השתנה עם התייצבות צה"ל על הגדה המזרחית של תעלת סואץ בסיני ועל הגדה המערבית של נהר הירדן בסיום מלחמת ששת הימים. משעה זו היתה כל תוכנית מבצעית שכללה העברת כוחות גדולים אל שטחי האויב חייבת להתחיל במבצע צליחה. בחזית סואץ, לראשונה ניצב הצבא לפני מכשול מים רחב וללא כל אמצעי להעביר בו את עוצבותיו. עומק התעלה, רוחבה ומהירות הזרימה שבה עשו את אמצעי הגישור שבידי חיל ההנדסה לבלתי רלוונטיים. מייד עם תום הקרבות בסיני התעוררה במפקדת חיל ההנדסה יוזמה לבדוק מעברים אפשריים בתעלה. קהנ"ר אל"ם אלחנן קליין¹ הפעיל את המפקדה בלימוד ובבדיקה של האתגר החדש על ידי תצפית בשטח על המכשולים ובאיסוף נתוני מודיעין שהיו בידי יחידות שונות בצה"ל.²

1 שימש קצין הנדסה ראשי בשנים 1964–1969.

2 מקהנ"ר מבצעים, בדיקת מעברים אפשריים, 7.7.1967, א"צ 133/441/1973.

נתוני תעלת סואץ בשנת 1970³

אורך: 162.5 ק"מ

רוחב: 155 מ' (באזור כוברי) עד 200 מ' בנקודות שונות

עומק: 13.5 עד 16 מ'

גובה הדופן שמעל קו המים: 1.5 מ'

דפנות התעלה: מצופות אבן או לוחות בטון, מיוצבות באמצעות שיגומי מתכת

מהירות הזרימה בחודשי מאי-אוקטובר: עד 2 קשר מצפון לדרום

חתך התעלה: משתנה לאורך השנים בשל סחף

גובה סוללת העפר באזור דוורסואר: 0-12 מ'

לאורך התעלה בנו המצרים בסיסים לגשרים צפים בקנטרה, במחטת פירדאן,

באסמאעילייה, בדוורסואר, בג'ניפה ובכוברי.



ספינה בתעלת סואץ לפני מלחמת ששת הימים. מאגר מידע מקהנ"ר.

לחיל ההנדסה לא היה כל ניסיון בהעברת רכב ורק"ם על מכשול מים רחב. המידע על גשרים צפים ועל כלי צליחה אמפיביים היה מועט ונגע רק לאס-איי-בי (MAB - Mobile Assault Bridge) האמריקאי ולגילואה (Gillois) האירופאי. בחיל נמצא גם חומר מודיעין על אמצעי צליחה וגישור שבידי צבא מצרים, אשר נועדו לגשר על פני תעלת סואץ כתחליף לגשרים הבנויים לשימוש אזרחי וכן לשמש בגישור הנילוס במקרי חירום. פנייה ראשונה לנספחים הצבאיים העלתה כי בשל הייעוד ההתקפי של אמצעי צליחה, אין לצפות לסיוע כלשהו מצבאות זרים. קהנ"ר מינה שני קצינים במפקדתו

3 פד"ם מודיעין, לקט מודיעין ינואר 1970, א"צ 4/1261/1991.

לשקוד על הנושא: רס"ן אבי זוהר,⁴ קצין המבצעים החילי, וסא"ל יורם אלרון,⁵ מהנדס האחראי לתכנון מבנים מיוחדים. שניהם החלו בסיורים לאורך התעלה ואספו את החומר התורתי ואת חומר המודיעין הרלוונטי, בעוד קהנ"ר חיפש קשרים שיקלו על הגישה למקורות לרכש אמצעים. הוא פנה לנספחים צבאיים באירופה ולגורמי ספנות ונמלים בישראל.

הרמטכ"ל לשעבר חיים לסקוב, שהיה עתה מנכ"ל רשות הנמלים, הכיר מנהל טכני בחברת אס-או-אס (S.O.S) ההולנדית, שביצעה עבודות אזרחיות של חילוץ כלי שיט טבועים בנמל חיפה, והיה בעברו קצין מבצעים של יחידת צבא הולנדית. לסקוב קישר אותו עם קהנ"ר, וזה הסתייע בו לתכנן נסיעת משלחת לאירופה שכללה ביקורים ופגישות בהולנד, בצרפת, באנגליה ובגרמניה. במשלחת נכללו קהנ"ר אלחנן קליין, אבי זוהר ויורם אלרון. לנסיעה לא קדם תדריך כלשהו ולא הוגדרו מטרות מלבד המטרה הכללית של חיפוש פתרונות למעבר המכשול.⁶

המשלחת יצאה בכסות של עובדי רשות הנמלים. אנשיה צוידו בנייר מכתבים ובכרטיסי ביקור של הרשות והציגו את סיבת הביקור בצורך להקים מזחים צפים זמניים בחופי סיני לתספוקת הכוחות. הוחלט להיזהר ולא לגלות עניין בציוד צליחה צבאי כדי שלא לחשוף את כוונותיהם, ולפיכך הם גילו עניין בציוד אזרחי בלבד. איש מהקצינים לא היה מודע להנחיה צה"לית למשלחת מעבר להגדרות קהנ"ר. בהכנות לנסיעה סוכם כי יחפשו ציוד צף בעל כושר נשיאה שיתאים להעברת טנקים על פני התעלה. נדרשה הקמה מהירה ופשוטה, עמידות בפגיעות ונוחות תיקון. נוסף על העברת טנקים נדרש כושר העברה מהיר לרכבי אספקה.⁷

בהולנד בחנה המשלחת עודפי נמל שונים, בהם אסדות ששימשו נציבים צפים למיסעת גשר (מיסעה - החלק בדרך או בגשר המשמש מסלול לכלי רכב). אסדות כבדות אלה לא היו אחידות, והוחלט שלא להתעניין בהן. כמו כן היא שקלה לרכוש דוברות מתחברות מתוצרת חברת "קומבי" (Combi) ההולנדית אשר היו מוכרות בארץ משימוש בבניית נמל אילת, אך גם אלה נמצאו כבדות מדי. בריכוזי ציוד שונים בחנה המשלחת רכישת גשרים צפים צבאיים מעודפי הצבא האמריקאי באירופה, כדוגמת גשר

4 ריאיון עם תא"ל אבי זוהר, 23 בדצמבר 2013 (להלן: ריאיון עם תא"ל זוהר).

5 ריאיון עם אל"ם יורם אלרון, 19 בנובמבר 2013 (להלן: ריאיון עם אל"ם אלרון).

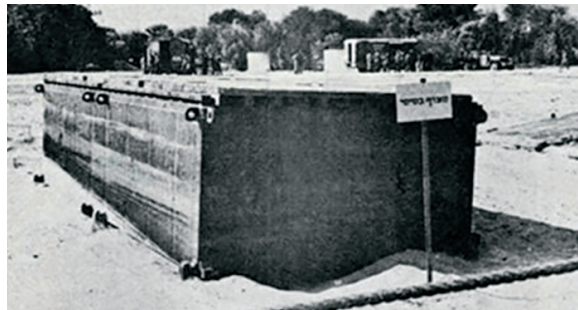
6 שם.

7 חברי המשלחת, **משלחת מפק' קהנ"ר להשגת ציוד צליחה - דוח מסכם**. טיוטה בכתב יד, יולי 1967, א"צ 307/180/1981.

"טרדוויי" (Treadway). ציוד זה נמצא במצב מכני ירוד ביותר ונראה היה כי אין כדאיות ברכישתו. המשלחת ראתה בהולנד גם סירות חמרן אשר שימשו מצופי גשר, והן הוזמנו כדי לשמש להשטת חי"ר. במקור נרכשו הסירות ללא מנועים, ולאחר הרכישה הורכבו בהן מנועים.

החלטה גורלית - הבחירה במצופי יוניפלוט

באנגליה ביקרה המשלחת, עם נציג משרד הביטחון במקום, צפרייר, במפעלי קבוצת "אקרו" (ACROW) המייצרת ציוד לבנייה ולגישור מודולרי. בחברת "תומס סטורי" (Thomas Storey Group) שמקבוצת המפעלים של "אקרו" בחנו מצופים מודולריים שנקראו בשם המסחרי "יוניפלוט" (Unifloat). ציוד זה שרכיב היסוד שלו היה מצופים קטנים יחסית נראה לחברי המשלחת כמתאים ביותר. המארחים במפעל סיפרו למשלחת כי מצופים אלה שימשו את בעלות הברית במלחמת העולם השנייה במבצע הנחיתה בנורמנדי. שם בנו מהם מזחים צפים ונמל צף (Mulberry harbors). נתון זה הקנה לציוד האזרחי הילה צבאית והרשים ביותר את חברי המשלחת. אבי זוהר העביר סיפור זה אל דור הקצינים הבא שגויס לנושא הצליחה⁸ כדי לעורר אצלם עניין והניעה (מוטיבציה) ראשונית. המשלחת ציינה את אפשרויות ההובלה של המצופים על גבי משאיות רגילות והנפתם באמצעות מנופים מצויים וכן את אפשרות חיבורם לחלקות בתוך המים בעבודת ידיים. בנמל שבו הוצגו המצופים לחברי המשלחת הדגימו המארחים אפשרויות שונות של בניית גופים צפים למגוון שימושים. הקצינים ראו משטחי מצופים שעליהם הורכבו מנועים ימיים לצורך השטתם בתוך הנמל. יישום זה העלה אצלם רעיון לבניית דוברה שתהיה משטח שישוט בכוח מנועים ויעביר רכב ורק"ם.⁹



מצוף יוניפלוט. מאגר מידע מקהנ"ר.

8 ריאיון עם תא"ל מוטי בירן, 28 באוקטובר 2017 (להלן: ריאיון עם תא"ל בירן).

9 ריאיון עם אל"ם אלרון.

המצופים וחלקי החיבור נראו לחברי המשלחת פשוטים לייצור, ומייד הועלתה האפשרות לייצר את חלקי הגישור בארץ בזיכיון של החברה הבריטית. הובהר כי משך ההתארגנות לייצור עשוי להתארך, ולכן הוחלט, בהתייעצות עם הנספח הצבאי, לדון ברכישת כמות ראשונה של ציוד כבר בביקור זה. המשלחת דנה במפעל בעלויות ובזמני ההספקה. כיוון שבסיפור הכיסוי דובר בשימוש לאורך חופי הים, שבהם עלולים המצופים לבוא במגע עם סלעים ועם שרטונות, הציעו המארחים דרכים להקטין את פגיעות הציוד, למלא את חלל המצוף בגופי "קלקר", לדחוס אוויר לתוך המצופים ולתקנם תוך כדי ציפה. החברה הסכימה לספק פריטי ציוד הנדרשים לניסויים בטכניקה זו ולסייע בבדיקת התאמתה לצרכים שהציגה המשלחת.

בלי להסגיר את הכוונות לגישור התעלה ערכה המשלחת חישוב של כמויות הציוד הנדרשות להקמת שני גשרים ועוד מספר דוברות. המארחים הכינו מייד הצעת מחיר שהסתכמה בכארבעה מיליון ליש"ט. זה היה סכום אגדי להצטיידות בחיל ההנדסה באותה תקופה. בעצת נציג משרד הביטחון שליווה את המשלחת טלפן קהנ"ר אל המטכ"ל, ושם הנחו אותו להתקשר ישירות לשר הביטחון משה דיין, וזה אישר מייד את הרכישה. להערכת אבי זוהר, היה דיין תחת השפעת המכה הארטילרית שספגו כוחותינו בתעלה זמן קצר לפני כן, כאשר חיילי חטיבה 14 שיחקו כדורגל ליד שפת התעלה ונפגעו ממכת אש פתאומית. צה"ל הגיב בפעולת תגמול ממערב לתעלה והיה ברור לשר הביטחון כי העניינים ילכו ויסתבכו. דיין גם אישר למשלחת להמשיך בנסיעה לחיפוש אמצעי צליחה, והמשלחת נסעה לגרמניה. נספח צה"ל בגרמניה הונחה לסייע להם. כאן אירח את הביקור סוכן גרמני שעסק בסחר בעודפי ציוד צבאי. עימו נסע קהנ"ר לבדו למצבור של כלים אמפיביים ישנים מסוג ג'ילואה, שהוצאו משימוש בצבאות נאט"ו (NATO - North Atlantic Treaty Organization) ונמכרו כגרוטאות. שני הקצינים האחרים לא צורפו לנסיעה כדי להימנע ממשיכת תשומת לב מצד המארח להתעניינות פתאומית בגרוטאות של ציוד צבאי התקפי. בסיכום ביקור זה החליט קהנ"ר כי לא יפעל לרכישת אמצעים אמפיביים מאחר שהיו לו משקעים שליליים מתפעול טנקי מורג לפינוי מוקשים בידי חיל ההנדסה. טנקים אלה שהיו מיושנים ביותר סבלו מתקלות מכניות רבות. כאשר חזרה המשלחת ארצה, מינה קהנ"ר את רס"ן אבי זוהר למנהל פרויקט הצליחה של חיל ההנדסה, וככה היה זוהר לאבי מערך הצליחה בצה"ל.

לימים סבר מי ששימש קהנ"ר בשנות בניין מערך הצליחה¹⁰ כי הבחירה בציווד היוניפלוט היתה מוטעית, ויותר מכך, אופן קבלת ההחלטות היה לקוי מיסודו. ללא כל ידע בתחום הצליחה וללא כל רקע הנדסי נסעו קציני שדה ובחרו בציווד שהכירו כמעט באקראי. לא הוגדרו דרישות הנדסיות ולא נערכה השוואת חלופות אחרות. בשל כך התמודד החיל במשך שנים בבעיות מכניות ונותר עם פתרון מעוות. רכב הגישור האמפיבי ג'ילואה, שבנסיעה זו נדחה ללא בחינה ראויה, ישוב לסיפור מערך הצליחה ארבע שנים מאוחר יותר ויקנה את עולמו בצליחה במלחמת יום הכיפורים.

באוקטובר 1967 הגיעו ארצה המצופים הראשונים. זה היה משלוח שנועד במקור להספקה לאיראן לשימושים אזרחיים ובלחץ ממשלתי הוסב למשלוח לישראל.

נתוני ציווד יוניפלוט¹¹

יצרן: חברת "תומס סטורי גרופ" (Thomas Storey Group), אנגליה

מצופ -

מידות: 5.283 מ' אורך, 2.438 מ' רוחב, 1.219 מ' גובה

משקל: 3.670 טון ללא קצף, כ-4.170 טון מלא קצף

כושר הצפה: 8 טון

שימוש: רכיב עיקרי לבניית מזחים ומשטחים צפים, נושא ציווד ומטען.

חיבור: המצופים מתחברים באמצעות "שיניים" בתחתית המצופ בכל פאותיו ובאמצעות אוזני זכר ונקבה עם קדח לפין בחלקם העליון.

כבש -

מידות ומשקל: כבש ארוך - 4.823 מ' אורך, משקל 3.14 טון

כבש קצר - 3.658 מ' אורך, משקל 1.5-2 טון

שימוש: כבש גישור בין הדבורה לגדה.

משולש -

מידות ומשקל: 1.820 מ' אורך, 0.98 טון

שימוש: שבירת לחץ זרם המים על דופן החלקה וכן בסיס להרכבת כנות, מנועים וארגזי זיווד מחוץ למיסעה השימושית.

10 ריאיון עם תא"ל ירחמיאל דורי, 21 באוגוסט 2013 (להלן: ריאיון עם תא"ל דורי).

11 אג"ם"מה"ד-תו"ל, **תיק נתונים לגיבוש התורה לצליחת מכשול מים מורכב**, 1969, א"צ 149/580/1975.

הקמת גדוד הגישור הראשון - גדוד 605

לקראת הגעת המשלוח הראשון של הציוד שנועד ליצור אמצעי צליחה החל חיל ההנדסה להקים יחידה אשר תקלוט אותו ותתפעלו. בסוף אוגוסט הגישה מקהנ"ר למטכ"ל¹² הצעה להקים מחנה לגדוד גישור ובו ארבע פלוגות גישור, פלוגת צמ"ה ומפקדה. בהצעה עדיין לא צוין המיקום, שכן המפקדה טרם איתרה מקום שיספק שטח אימונים סמוך למתקני הגדוד. הצעת החיל היתה מתואמת עם אנפי המטה במטכ"ל, ובאותו יום, ב-24 באוגוסט 1967, פורסמה פקודת ארגון להקמת גדוד גישור 605.¹³ מספר הגדוד נלקח מגדוד שדה חה"ן¹⁴ אשר נסגר בשנת 1959. תאריך הקמתו של הגדוד החדש נקבע ל-1 באוקטובר. בפקודת ארגון זו פורטו ייעוד הגדוד והמבנה הארגוני הראשוני בטרם הגיע הציוד לארץ ולפני שמישהו בחיל ההנדסה ידע איזה כוחות יידרשו להפעלתו ולתחזוקתו.

על פי פקודת הארגון, הגדוד נועד הן לגשר על מכשולי מים רחבים כדי לאפשר מעבר עוצבות והן לשאת במשימות שדה חה"ן אחרות.

לגדוד תוקננו ארבע פלוגות גישור, ובכל פלוגה נכללו מחלקת ראש חוף ובנייה ומחלקת חיבור בת שלוש כיתות חיבור. פלוגת הצמ"ה כללה ארבע מחלקות עם ציוד מכני ו"ציוד מיוחד" שטרם ידעו להגדירו לפרטיו וכן מחלקת דוברת אחת בת שש כיתות דוברת. חלקים מפלוגת המפקדה וממפקדת הגדוד נועדו לתקן ב, דהיינו לאיוש בחיילי מילואים.

מיקום הגדוד לא נקבע בפקודת ההקמה. מקהנ"ר החלה להתעניין בכל מחנה צבאי המצוי בקרבת מקווה מים. אחיו של קהנ"ר אל"ם אלחנן קליין היה מנהל בית הספר הטכני של חיל האוויר במפרץ חיפה. הוא הביא לידיעת אחיו כי מחנה קטן ונטוש הגובל בבסיס חיל האוויר שבו מצוי בית הספר, שימש בעבר את כוחות הנ"מ. למחנה זה אין קשר ישיר עם חוף הים, אך המרחק ביניהם קצר. מנהל בית הספר הבטיח כי ידאג לסייע לחיל ההנדסה ולגדוד החדש. לפיכך מחנה הקישון הוצע להיות בסיס הקבע הראשון ליחידות הגישור וכך נעזר חיל ההנדסה בחיל האוויר בהקמת יחידת הגישור הראשונה. באותו זמן אישר ישראל שידלובסקי, שהיה מנהל במספנות ישראל, לצה"ל להתחיל להתארגן בשטח המספנה שבנמל

12 מקהנ"ר מבצעים, **הקמת גדוד גישור חה"ן - פרוגרמה ואומדן ראשוני**, 24.8.1967, א"צ 125/13/1973.

13 **פקודת ארגון לגד' חה"ן 605** מס' 67/1939/280, מתאריך 24.9.1967.

14 מפ"ע, **צה"ל הקמה גדוד שדה חה"ן 605 (מילואים)**, 26.5.1954, א"צ 622/1316/2002.

הקישון. חיים לסקוב, שכאמור היה מנכ"ל רשות הנמלים, אישר לצה"ל את השימוש ברצועת חוף במפרץ הקישון, שהיתה שייכת לרשות. כך נמצא שטח שבו ניתן היה לרכז את המצופים ואת הציוד שהגיעו בספינות לנמל חיפה ואף להתחיל ללמוד ולהתאמן בהם על החוף ובמים. מעט מאוחר יותר עלה הצורך לדמות בחוף את דופן תעלת סואץ כדי לתרגל את אחיזת הגשר בגדת התעלה, ולשם כך אישרה רשות הנמלים לבנות קטע של קיר בטון על שפת מפרץ הקישון. במשך שנים אחדות שימש מפרץ הקישון שטח אימונים, ומחנה הקישון נקבע כמחנה הקבע של גדודי הגישור.

ב-8 באוקטובר התמקמה במחנה הקישון קבוצת המפקדים והחיילים הראשונים של הגדוד שמנתה 21 איש. כבר למחרת החלה הקבוצה לערוך היכרות עם חלקי היוניפלוט ולגבש תרגולות התחברות. רס"ן אבי זוהר מונה לפקד על הגדוד.¹⁵ רס"ן יואל שבתאי היה סגנו, סרן שמואל (ברוכי) בראל - מ"פ צמ"ה, סרן מוטי בירן וסרן יגאל וולק היו המ"פים. לגדוד אושר תקן סדיר של 140 חיילים אשר נועדו להקים ארבעה גשרים ושש דוברות. על הגדוד הוטל לגבש תרגולות ולהתאמן כך שעד סוף ינואר 1968 יעמוד בכוננות להקמת גשר אחד או לחלופין לבנות ולהפעיל שש דוברות. את מרבית החיילים היה הגדוד אמור לקבל מפלוגת ההנדסה שבבקעת הירדן, והמג"ד נסע לראיין ולבחור את המתאימים.

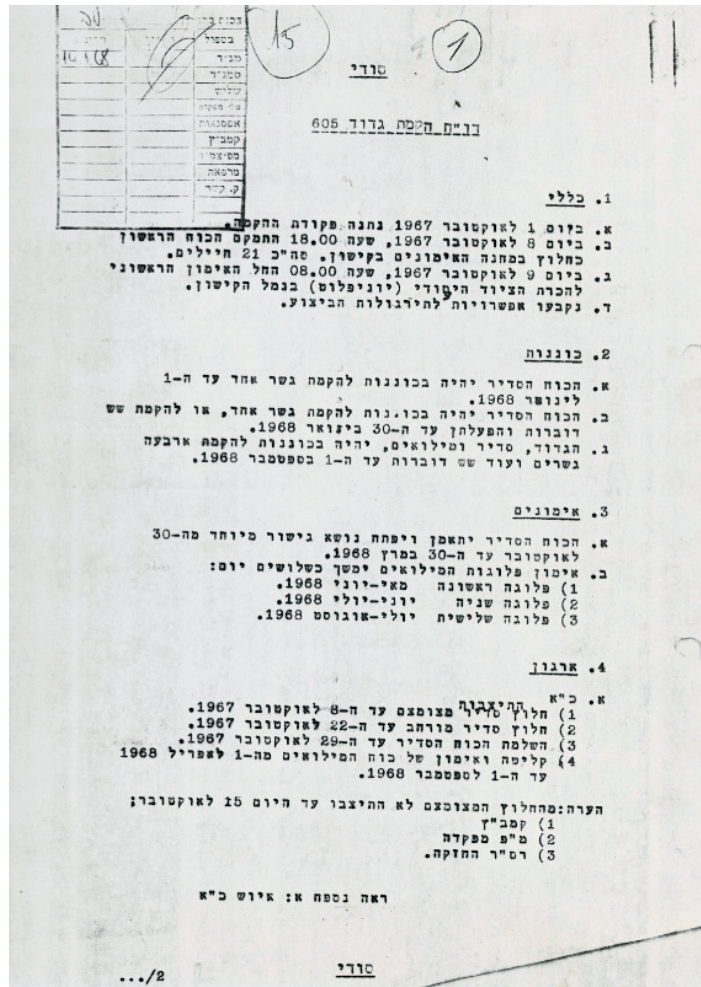


תג הגדוד. באדיבות ד"ר ליעד גלבוע.

15 מסיבות שאינן ברורות, נקבע כי המינוי ייכנס לתוקף רק ב-15 במרץ 1968.

צליחה זה אנחנו!

מן היום הראשון להקמת גדוד 605 הטמייע המג"ד אבי זוהר את האמירה: "כל מה שיעשה צה"ל במכשולי מים יעשה מעתה על ידי הגדוד!"¹⁶
 בפי החיילים נקראה היחידה החדשה "הנדסה ימית", ולתג גדודי השדה של חיל הנדסה נוסף פס צבע כחול.



דו"ח הקמת גדוד 605. אוסף אבי זוהר.

16 ריאיון עם תא"ל בירן.

נוסף על מצופים ועל אביזרים הנדרשים לחיבורם ולהפעלתם הוזמנו באנגליה גם מנועים ימיים מסוג "מנוע חיצון" מתוצרת חברת "הרבורמסטר מריין" (Harbormaster Marine) האמריקאית, שכמותם ראו חברי המשלחת מורכבים על אסדות מצופי יוניפלוט. מנועים אלה נועדו להנעה במים של חלקי מזח ופלטפורמות נושאות מנופים לשימוש בנמלים. המנועים היו בעלי ברך מדחף הטבולה במים וניתן היה להתאימם בקלות לעומק המים. הוצאת הברך מחוץ למים, למצב המאפשר גרירה של המצוף על הקרקע, נעשתה באמצעים מכניים מורכבים יותר.

צעדים ראשונים

מצופי היוניפלוט שהוזמנו אפשרו ליצור משטחים צפים בתצורות שונות של אורך ושל רוחב. המפקדים בגדוד התלבטו באיזה תצורה יש לבנות חלקת גשר. כיוון שהתכוונו ליצור מיסעה שתתאים לנסיעת טנק, החליטו כי שני מצופים שיחוברו בפאת האורך שלהם ייצרו את הרוחב המתאים. חלקת הגשר הראשונה נקבעה להיות העלת שישה מצופים, שניים לרוחב ושלושה לאורך. לצידו מבנה זה החליטו להוסיף משולשים, שאותם ראו באירופה משמשים שוברי זרם, כלומר מטרתם היתה להפחית את לחץ זרם המים על הגשר. משולשים אלה שימשו גם להרכבת כננות שבאמצעותן יירתם הגשר לגדות.

משהגיעו המצופים נשכר מנוף בחברת "סחף" החיפאית לפריקת המצופים מן המשאיות ולהשקתם במים. מנוף זה שימש זמן רב לבניית חלקות על היבשה ולהנפת מצופים אל המים. אחרי חשיבה מעטה החלו לחבר מצופים במים תוך שהחיילים הבונים עומדים עליהם ומאזנים אותם במשקל גופם. החיבור נעשה על ידי החדרת פינים למחברי המצופים.

מצופים מסוג כבש בשני קצות הגשר חייבו, בשל חוסר האיזון שלהם, להסתייע בצוללן שיכוון ויחבר אותם בחלקם התחתון מתחת למים. תוך זמן קצר נקבעה תרגולת שבה נבנות חלקות אחדות במקביל, לפי מספר המנופים שעמדו לרשות הכוח, כדי לקצר את משך בניית הגשר. השטה והצמדה של החלקות זו לזו כדי לחברן לגשר רציף נעשתה על ידי חיבור כל חלקה לשתי סירות חמרן בצדדיה. באופן זה נעשתה גם השטה של דוברות יוניפלוט הראשונות, בטרם הגיעו לארץ המנועים שהוזמנו.

הדוברות הראשונות נבנו משמונה מצופים ונקראו "דוברות 8". בצידי החלקה בת שישה מצופים חובר מצוף נוסף בכל צד. הדוברת צוידה בשני קצותיה בכבשים ששימשו לגישור בין הדוברת לגדה תוך התאמת הפרשי הגובה ביניהן. כדי לאפשר מעבר לגדות בגבהים שונים חוברו הכבשים באמצעות חלקים שאפשרו את הטייתם לאוויות שונות. הנעת הכבשים נעשתה באמצעות כבלים ומותחנים ידניים בעבודה מאומצת למדי.



שימוש במותחנים. מאגר מידע מקהנ"ר.

עם תחילת האימונים בשיתוף טנקים נמצא כי משטח ברוחב שני מצופים אינו יציב, ולכן עברו למבנה של שלוש שלשות אשר נקראו חלקות גשר. מבנה זה נחשב ליציב וכשיר לשאת טנק גם כאשר הוא סוטה מעט ממרכז החלקה ומפר מעט את שיווי המשקל שלה.

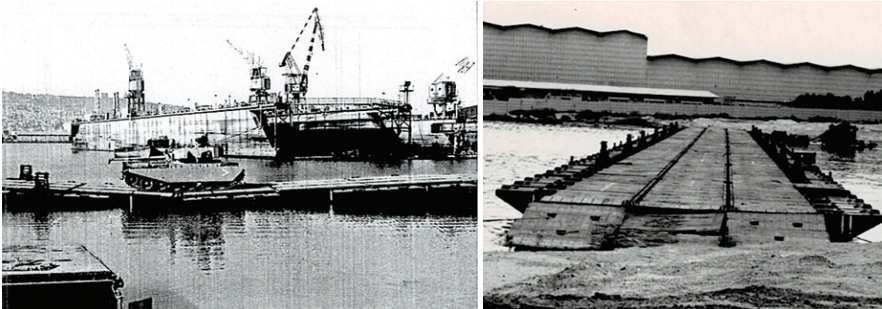
כדי לקרב את החלקות זו לזו וכדי להצמידן היה צורך בכבלים ובאביזרים שונים. תחילה לא ידעו המפקדים והחיילים להגדיר מה דרוש להם, כך שצרכים שונים הוגדרו בהדרגה על ידי החיילים שביצעו בפועל את

התרגולות ושכללו אותן. החיילים והמש"קים שוטטו באזור הקישון ומצאו מחסן ששימש בעבר את החברה ההולנדית אס-או-אס ושנותרו בו עודפי ציוד. כל מה שנראה כי עשוי להועיל, כגון כבלים ומחברים שונים, נלקח אל שטח העבודה של היחידה. לימים הסדיר משרד הביטחון את רכישת הציוד מרשות הנמלים. בעמדות כיבוי האש שביחידה נמצאו מוטות ארוכים בעלי קרס אשר שימושם המקורי הוא להפיל אוהל שהתלקח, ועתה השתמשו בהם כ"קדום", כלי שבעזרתו מקרבים זה לזה את המצופים במים. באמצעות הכבלים שמצאו, הם התחילו לבחון אפשרויות של גרירת מצופים וחלקות על החוף.

הפעולות שנעשו חייבו סיוע מבתי מלאכה שונים, ומקהנ"ר נהגה לאשר הוצאות אלה בנוהל מזורז. למעשה, היה לחיל ולגדוד "כרטיס פתוח" להוצאות קטנות בבתי מלאכה אחדים בסביבת מחנה הקישון, והזמנת עבודות מסגרות ורכישת פרטי ציוד התנהלה ביעילות כראוי לנושא חדש שנמצא בתהליך פיתוח מזורז.

את השימוש בציוד היוניפלוט ניסו תחילה ביום, אך האימונים נערכו בעיקר בחסות החשכה, כדי להתאימם לתנאי המציאות בתעלת סואץ, שבה כל הגדה נצפית היטב מצד האויב.

ביום האחרון בשנת 1967 ארגנה מקהנ"ר בשטח הקישון הדגמה של כל ציוד הגישור שנאסף עד למועד זה בידי גדוד 605. להדגמה הוזמנו קציני אג"ם מכלל מפקדות צה"ל, והיא כללה את הצגת היחידה, את הציוד שברשותה ואת תרגולות הגישור שפותחו בזמן קיומה הקצר.¹⁷



גישור במפרץ הקישון. אוסף אבי זוהר

17 מקהנ"ר-אג"ם, **הצגת צליחת מכשולי מים**, 31 דצמבר 1967.

1968

יצירת תורת לחימה - הצעדים הראשונים

באותה עת לא היתה תפיסה צה"לית של צליחה. פיקוד הדרום לא תכנן תוכנית מבצעית אשר כללה מעבר של עוצבות אל מערב התעלה. במה"ד תו"ל רוכז חומר תורתי של צבאות זרים, אולם לא היה בסיס לכתיבת תפיסה או תורה שיתאימו לאמצעים שבידי צה"ל ולזירת הצליחה האפשרית.

בתחילת שנת 1968 הוקמה במה"ד תו"ל ועדה לפיתוח ולגיבוש תורת צליחה לצה"ל.¹⁸ כתשתית לפעילותה הופצו שני קבצים של ספרות תורתית,¹⁹ אשר עסקו בהגדרות של מונחי הצליחה הנהוגים בצבאות זרים ובתורת הלחימה במבצע צליחה. בתורה זו נעשתה הבחנה בין צליחה סדורה לצליחה חפוזא. קבצים אלה תאמו מטבעם מכשולי מים המצויים בדרך כלל באירופה ולהם מאפיינים שונים מאלה של תעלת סואץ. בעקבות הפצת קבצים אלה נכתב חומר תפיסתי ותורתי מקורי בשיתוף מה"ד תו"ל ומקהני"ר.²⁰ חומר זה פורסם בחוברת שנועדה להיות בסיס תורתי להצגת אמצעי הצליחה שתוכננה לחודש מרץ ובה דובר בצליחה סדורה בלבד, שכן ציוד היוניפלוט שבידי חיל ההנדסה חייב הכנת שטח ועבודות בנייה מנהלתיות ולא היה מותאם כלל לתרחיש קרבי.



אימון בדבורה 6 מושטת באמצעות מנועי הרבורמסטר. אוסף אבי זוהר.

18 אג"ם"מה"ד תו"ל, וועדת פיתוח וגיבוש תורת הצליחה - סכום פגישה ראשונה, 11.1.1968, א"צ 24/6891/1972.

19 אג"ם"מה"ד תו"ל, צליחת מכשול מים. לקט למפקד הבכיר מספר 23; אג"ם"מה"ד תו"ל, לחימה על מכשול מים - הגנה והתקפה. לקט למפקד הבכיר מספר 24, 1968.

20 אג"ם"מה"ד תו"ל, צליחת מכשולי מים - הצגה, 1968.

בשלב זה לא יוחסה חשיבות ראויה לאפשרות שצליחה סדורה תבוצע תחת תצפית ואש של האויב. ועדת הפיתוח נמנעה מלתת את דעתה לאמצעי הצליחה עצמם. הובלת ערכת מצופים לגשר באורך מלא הצריכה 106 משאיות. ניהול צי רכב כזה ובניית גשר על גדת תעלה מהווים מבצע מורכב המחייב תכנון מפורט של דרכי גישה ופינוי, ניהול פעולת מנופים וכלי צמ"ה. משימה זו מחייבת תכנון מפורט, ארגון שטח וניהול קפדני. לפיתוח תורה ואימון יחידות המליצה הוועדה להקים בחוף זיקים דגם תעלה שיכלול חתך של תעלת סואץ ושל תעלת המים המתוקים המקבילה אליה ממערב. חמש שנים מאוחר יותר התקבלה ההמלצה, והמתקן הוקם בחוף זיקים.

עם פיתוח תורת הצליחה נזקקו הכול למונחים חדשים שעד עתה לא היו מצויים במילון הצבאי. במשך כשלוש שנים עסקו בהגדרת מושגים לצליחה בחיל ההנדסה, במפג"ש (מפקדת גיסות השריון) ובאג"ס-מה"ד. הגדרת מושגי צליחה נעשתה חיונית ליצירת שפה משותפת לתכנון מבצע צליחה ולניהולו.

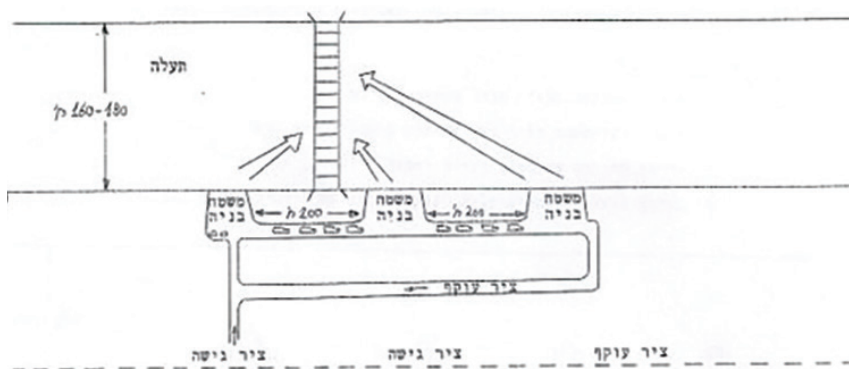
הגדרות למונחי צליחה²¹

ראש גשר – שטח מעבר אל המכשול שעל הכוחות התוקפים לכבוש.
אזור צליחה – השטח משני צידי המכשול שבתחומו תבצע העוצבה את פעולת הצליחה.
גזרת צליחה – קטע מאזור הצליחה שבו תפעל יחידת משנה אחת בלבד.
מסלול צליחה – מקום שבו יופעל אמצעי צליחה אחד. המסלול כולל משטח גישה, נקודת הטענה, נקודת החפה ופריקה ודרך מוצא לעומק ראש הגשר.
מאחז – שטח בשפת המכשול הרחוקה שיתפוס חלוץ של כוח החי"ר הצולח.

הגדרת "מסלול צליחה" כוללת את המושגים "הטענה", "החפה" ו"פריקה". מושגים אלה מתייחסים לצליחה באמצעות דוברות ולא לצליחה על גבי גשר. נראה כי שימוש במושגים אלה היה מנותק ממאמצי חיל ההנדסה הראשוניים לפיתוח יכולת גישור ונבע מהסתמכות על תו"ל

21 אג"ס-מה"ד-תו"ל, דיון תורתי – צליחת מכשולי מים, אפריל 1971 (להלן: אג"ס-מה"ד-תו"ל, דיון תורתי).

של אחרים. חלק חשוב מתורת הצליחה הקיף את תרגולות הבנייה של חלקות גשר על שפת המכשול. תוך שימוש בחוברת תורתית מצבא ארה"ב חיבר הגדוד תרגולות שלפיהן מובלים מצופי היוניפלוט על גבי משאיות אל סובות סלולות שבמרכזן ניצב מנוף. המנוף פורק את המצופים אל המים, והמשאיות נוסעות הלאה ומפנות את הסובה.²²



סכמת סובה בנקודת צליחה. אוסף המחבר.

התארגנות ואימונים

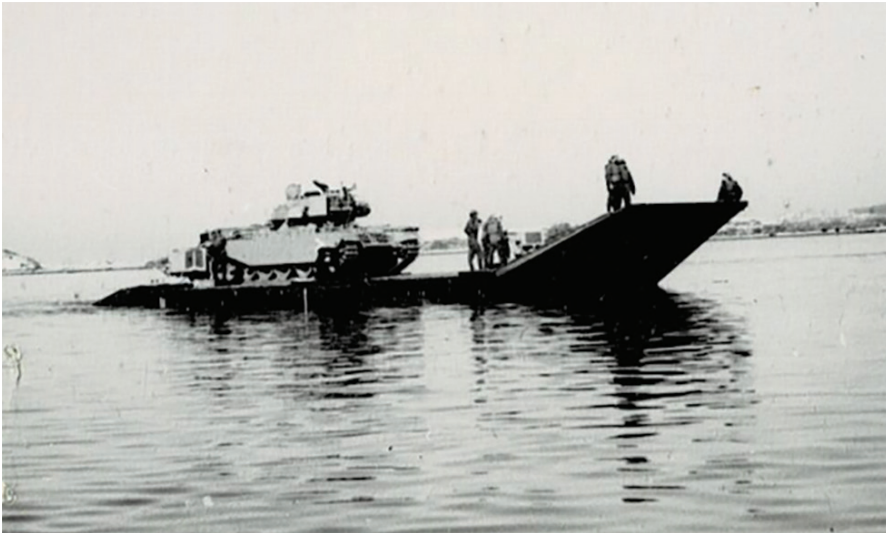
בד בבד עם פיתוח האופי המקצועי של הגדוד הוצבו ביחידה השלמות של אנשי מילואים במטה הגדוד ובפלוגת המפקדה. עבור השלמות אלה ועבור ציוד צליחה שהיה במעמד חירום ושלא שימש את פעילות הגדוד השוטפת החלה מפקדת החיל לתכנן מחסני חירום לגדוד. מקהנ"ר²³ העבירה לאג"א (אגף האפסנאות) פירוט דרישות, ומיקום הימ"ח (יחידת מחסני חירום) נקבע במחנה הגדוד שבמפרץ חיפה. פעולה נוספת למיסוד הגדוד נעשתה בפנייה לאגף כוח אדם במטכ"ל²⁴ בבקשה לתקנן מקצועות לחיילי הגדוד, אשר עד עתה הוגדרו כפלסים, בדומה לחיילי פלוגות השדה של חיל ההנדסה.

22 תא"ל אבי זוהר, הצליחה - מלחמת יום הכיפורים, מקהנ"ר, 1993, עמ' 9.

23 מקהנ"ר ארגון, ימ"ח גדוד חה"ן 605 - דרישות, 30.1.1968, א"צ 1004/401/1971.

24 מקהנ"ר, 8.2.1968, א"צ 1004/401/1971.

בתחילת 1968 כלל גדוד 605 פלוגת גישור, פלוגת סירות, פלוגת צמ"ה, פלוגת מפקדה מצומצמת ומטה מוקטן. רעיון השימוש בדוברות היה עדיין בראשית גיבושו ולא נמצאה לו מסגרת פלוגתית. בארגון פנימי הקים המג"ד מדור דוברות בפיקוד סגן קובי יעקבי.²⁵ המדור נועד בתחילה לערוך ניסויים ולפתח את הרעיון לכלל אמצעי צליחה ומנה מש"קים וחיילים בודדים. לאחר חודשים אחדים נוספה לתפקידי המדור גם הקמה והדרכה של צוותי הדובריה הראשונים ואימון צוותי טנקים בצליחה על גבי הדוברות. אימון הקמה של צוותי דובריה היה תחילה מאולתר, אך עם צבירת ניסיון נכתבה תוכנית אימון מסודרת, מגובה בתיקי ארגון ובמערכי שיעור כנדרש בקורסים בבית הספר להנדסה צבאית.



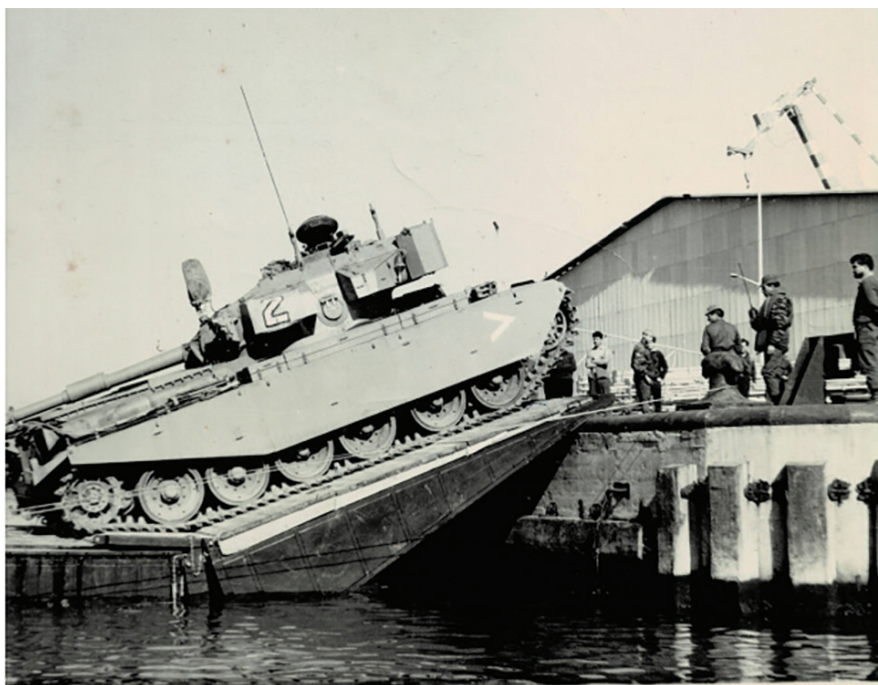
אימון צליחה בדובריה 8. אוסף המחבר.

קורס ההקמה ארך עשרים ימים.²⁶ שטח האימונים הצר במפרץ הקישון וגם ההקצאה המזערית של טנקים לאימוני הגדוד חייבו להתאמן בסבבים: טנק היה מועמס על דובריה בנקודה על החוף, הדובריה היתה שטה לנקודה שנייה, הטנק היה יורד ונוסע במהירות לנקודת ההעמסה כדי לפגוש שוב

25 ריאיון עם אל"ם עמיקם דורון, 27 בדצמבר 2016 (להלן: ריאיון עם אל"ם דורון).

26 ריאיון עם רס"ן חיים מילר, 5 במרץ 2014 (להלן: ריאיון עם רס"ן מילר).

את הדוברה ולעלות עליה לסיבוב נוסף. כך בילו ימי אימון שלמים.²⁷ באחד האימונים לא נאחזה הדוברה היטב בקיר המדמה את דופן התעלה, ועם תנועת הטנק קדימה היא התרחקה מן הקיר והטנק נפל וטבע למרגלות הקיר. צוות הטנק, שנסע במדפים פתוחים, נחלץ בכוחות עצמו. מנופי הנמל הוזעקו לעזרה ומשו את הטנק מן המים.²⁸



אימון בהנחת טנק מדוברה אל דופן התעלה. אוסף אבי זוהר.

הגדוד המשיך להתאמן, פיתח טכניקות בנייה של חלקות גשר ושל דוברות על חוף מפרץ הקישון וגיבש תורה לצליחה. היקף האימונים הצדיק תגבור של כושר הפריקה והבנייה של המצופים, ולכן קיבל הגדוד שני מנופי "לורייין" (Lorain) בעלי כושר נסיעה ומנוף נוסף נגרר. מנוף זה שימש רק לפריקת מצופים ממשאיות.²⁹ אימוני הגדוד כללו העמסת מצופים על גבי

27 ריאיון עם סא"ל שמואל (ברוכי) בראל, 2 בינואר 2014 (להלן: ריאיון עם סא"ל בראל).

28 ריאיון עם תא"ל בירן.

29 ריאיון עם תא"ל זוהר.

משאיות, הובלתם, פריקתם סמוך לקו המים, בניית חלקות באמצעי הרמה שונים, דחיפתן למים וחיבורן. בד בבד עם הניסויים ועם האימונים ניסו מפקדות החיל והגדוד לשלב את הגדוד בתכנונים מבצעיים ובפעילות מבצעית ייעודית לצליחה. כבר בשלב מוקדם זה הצהירו³⁰ כי "בידינו כיום מעבורות מציוד יוניפלוט שניתן להקים בכל מקום ובזמן קצר". הצעה זו היתה פרי של דיונים מוקדמים שכן במכתב שוללת מכהנ"ר את האפשרות לשלב מצופי יוניפלוט וחלקי גישור ביילי, בשל העדר אביזרי חיבור ביניהם. התוכנית שנהגתה בפיקוד הדרום כללה שימוש בקטע גשר קיים באורך 30 מ' על תעלת סואץ שאותו נדרש להאריך ולהשלים באמצעות חלקות גשר או באמצעות דוברות. בתקופת תכנון זה בדק הפיקוד, בשיתוף עם גדוד 605, את השיפועים ואת העומקים בתעלה כדי להיות מוכן להתאים את העליות לגשר ואת הירידות ממנו לשטח.

הובלת המצופים

הובלת ציוד היוניפלוט ממחסנים וממערומים אל שטח הבנייה של חלקות הגשר נתגלתה כבעייתית כבר בתחילת העיסוק בצליחה. מנופים אופניים ששימשו לבנייה היו פגיעים ביותר ובעלי עבירות נמוכה, ואילו מנופים זחליים היו איטיים מאוד בתנועה. היה צורך להביא את המצופים עד שטח העבודה של המנופים אשר בדרך כלל היה שטח חולי על שפת מפרץ הקישון. לחיל ההנדסה לא היו משאיות רבות-מינוע בכמות שאפשרה לנייד בהן את ציוד הצליחה. המפקדה וכן גדוד 605 החלו לתור אחר משאיות מתאימות ולנסות את ביצועיהן. בתחילת שנת 1968 עשה הגדוד ניסוי דרך³¹ בציר עפולה-מפרץ הקישון, אשר כלל נסיעה של רכב עמוס בכבישים ועל חוף הים. לצורך המבצע נאספו משאיות "ליילנד", "זיל" (משאית רוסית) וכן סמיטריילר, שעליהן הועמסו שניים עד ארבעה מצופים. מבין המשאיות שנבחנו היתה רק משאית השלל זיל רבת-מינוע, ורק היא נמצאה מתאימה לנסיעה בחול עד נקודת הפריקה. כל המשאיות עמדו ללא קושי במבחן הובלת המצופים בכביש או בדרך עפר תקינה. ניסוי זה, כמו פעולות רבות שנעשו בהקמת מערך הצליחה, היה מאולתר ולא נעשה בתיאום עם גורמי ההובלה והחימוש. כלי הרכב שנבחנו בו היו אלה שמפקדת החיל והגדוד

30 מקהנ"ר-מבצעים, מעבורת באזור איסמעיליה, 16.1.1968, א"צ 132/581/1975.

31 גדוד 605-מבצעים, ניסוי דרך, 28.6.1968, א"צ 19/397/1969.

הצליחו להעמיד לניסוי. זמן קצר מאוחר יותר³² נערך ניסוי דומה ובו נבחנה משאית מרצדס. גם משאית זו עמדה במטלה של הסעת מצופים בשטח חולי. ניסויים נוספים לבחינת ניווד מצופים ועבירות משאיות לצורכי צליחה נערכו בשנים הבאות, אולם לא נקבעו תקנים לכך, ובכל מקרה שנדרש לנייד ציוד צליחה נעשה הדבר באמצעות משאיות ששלחו גורמי ההובלה תחת ההגדרה "פלטה", דהיינו משטח העמסה חלק וללא דפנות שניתן להעמיס עליו מצופים.

אימוני פלוגת הגישור התקדמו יפה והושגה מיומנות גבוהה בבניית חלקות בלילה ללא תאורה ובמהירות רבה. לדברי מפקדה הראשון של פלוגת הגישור של הגדוד³³ עמדו בפני הגדוד שתי בעיות עיקריות: בנייה של חלקות גשר תחת אש וניוד הגשר מנקודת הבנייה אל קו המים.

הגדוד הציע לעקוף את הבעיות על ידי השטת חלקות גשר בים הפתוח אל המוצא הצפוני של תעלת סואץ ועל ידי הרכבתן שם לגשר רציף, במקום שאינו נתון לאש האויב. הגשר ייבנה לאורך התעלה ויושט אל נקודת הצליחה המתוכננת. שם יסובב בניצב לזרימה ויעוגן לגדות. כדי לבחון את היתכנות הרעיון נבנה קטע גשר מצופים באורך 100 מ'. קטע זה הושט באמצעות סירות גרר אל מחוץ למפרץ הקישון והושט עד מפרץ עתלית. הגשר נעגן לחוף למשך הלילה. בלילה זה התחוללה סערה בים, והגשר היטלטל ונסחף ללא שליטה, עד שהובאו למקום טנקים אחדים שנקשרו אליו והקנו לו עיגון יעיל.³⁴ לאחר שהגשר הוחזר למפרץ הקישון, נזנח רעיון זה.

בעוד חיל ההנדסה עורך ניסויים בציוד הצליחה ובתרגולות הגישור, החל אג"ם-מה"ד לרכז נתוני מודיעין עדכניים על תעלת סואץ. בפברואר פורסמו קובצי מודיעין על זרמים בתעלה ועל מידות העומק והחתך שלה.³⁵ מאז סגירת התעלה לשיט פסקו בה עבודות התחזוקה, חול שנישא בזרמי התעלה נערם על שיפועי הגדות וחתך התעלה הלך והשתנה.

גדוד 605 אורגן כגדוד מקצועי ללא כל ניסיון מוקדם בצה"ל בתחומי עיסוקו. עם קליטת האמצעים ופיתוח תורת הצליחה ותרגולות הפעלת אמצעי הצליחה, נדרשו שינויים במבנה המחלקות והפלוגות. השינוי

32 גדוד 605-מבצעים, ניסוי דרך, 16.2.1969, א"צ 18/486/1970.

33 ריאיון עם סא"ל יגאל וולק, 18 בינואר 2017 (להלן: ריאיון עם סא"ל וולק).

34 ריאיון עם אל"ם אברהם מדליה, 19 בינואר 2017 (להלן: ריאיון עם אל"ם מדליה).

35 אג"ם-מה"ד-תול"ל, זרמים וכרית בתעלת סואץ. זרמי גאות ושפל. נתוני חיל הים, 7.2.1968, א"צ 6/687/1972.

הראשון נעשה כבר בתחילת 1968. לאחר שלגדוד הוגדרו לראשונה מדדי ביצוע לגישור התעלה, דרשה מפקדת החיל שינוי בתקני הגדוד. היא נימקה זאת במילים אלו: "לאור ניסיון של חצי שנה להפעלת הגדוד ולאור פיתוח תורה לצליחת מכשולי מים בצה"ל, הקובעת שיש לסיים הקמת גשר תוך שלוש שעות לילה, יש צורך לשנות את מבנה הגדוד כך שיענה על הדרישות המבצעיות המתוכננות".³⁶ השינוי הנדרש היה לתגבר את כושר החיבור של המצופים ושל החלקות לגשר רציף על ידי מעבר מתקן של כיתות חיבור לתקן של מחלקות חיבור בפיקוד קצין וכן על ידי הגדלת מספר מחלקות החיבור בפלוגת גישור. נוסף על כך דרשה מקהנ"ר להפריד בין פלוגת הצמ"ה לכוח הדוברות ולהקים פלוגת דוברות עצמאית.

הצגת יכולות

ב־8 במרץ 1968 נערכה במעגן הקישון הצגה שנייה של יכולות הצליחה החדשות. את ההזמנה שלחה לשכת הרמטכ"ל והיתה חובת השתתפות בה.³⁷ הצגה זו נועדה לספ"כ (סגל הפיקוד הכללי)³⁸ והוצגו בה האמצעים שנקלטו וטכניקות הצליחה שהיו בשלבי גיבוש ראשוניים. הוצגו הספקי בנייה, העברת כוחות וטכניקת כיבוש ראש גשר. כמו כן הוצג גשר יוניפלוט בנוי מחלקות יסוד בנות תשעה מצופים ו־12 משולשים, שעליו נסעו טנקים. לאחר מכן הוצגה העברת טנקים על דוברה מושטת באמצעות סירות גר ודוברה המונעת בכוח עצמה. בדוברה זו היו מורכבים שני מנועים ימיים מתוצרת הרבורמסטר מרין שכדוגמתם כבר הוזמנו אצל היצרן, אולם טרם הגיעו לידי הגדוד. את שני מנועים אלה מצא המג"ד באחד מסירוריו בתעלה. הם היו מורכבים על דוברה מצרית שנותרה נטושה ועתה נלקחו בידי הגדוד כשלל. בהצגת היכולות נראה כי המנועים מפיקים כוח רב אך אינם מקנים לדוברה מהירות דרושה. בשלב זה היו שמונה מנועי הרבורמסטר נוספים בדרכם מאנגליה.³⁹ נוסף על כך הוצגו בניית גשר כלובים בעזרת מסוק והשטת חי"ר בסירות גומי.

36 מקהנ"ר-רענף ארגון, **גדוד 605 - שינוי תקן**, מנ"270 - 3,3829, 8.3.68, א"צ 124/13/1973.

37 לשכת הרמטכ"ל, **הצגת צליחה של מכשול מים**, מנ-34 (1)-493, 20.2.1968.

38 א"צ 6/236/1972.

39 ריאיון עם סא"ל וולק.

בדוברה שהוצגה היו שמונה מצופים, ארבעה משולשים וארבעה כבשים. הכבשים הורכבו משני קצות הדוברה, וכך במבנה זה עם הנעה עצמית לא נדרש סיבוב של הדוברה בין העמסה לפריקה. הדוברה הוצגה כשהיא בנויה במים. חלקות הגשר שהשתתפו בהצגת היכולות נבנו מתשעה מצופים. הבנייה היתה מן החוף אל המים בעזרת מנוף. השטת החלקות במים לקראת חיבור נעשה באמצעות שתי סירות חמרן שנקשרו אליהן. נוסף על כך הוצגו גם הפעלת סירות חי"ר להסתערות ובניית גשר כלובים באמצעות מסוק. בהצגה זו נכחו גם השרים משה דיין ומנחם בגין, וראש אג"ם אלוף עזר ויצמן. מפקד חיל הים ניצל הזדמנות של נוכחות הפורום הרחב כדי להודיע כי חיל הים מבקש לקבל לאחריותו את נושא צליחת מכשולי המים.⁴⁰

באותו חודש נערכה הצגה נוספת, הפעם לחניכי פו"ם. בהצגה זו היה ניכר חוסר הניסיון והאימון של פלוגת הדוברות, ועל פי זיכרונות מפקדה,⁴¹ באחת הדוברות נשברה ברך השיט של המנוע. התרשמות הצופים בהצגה, לפי דברי אחד מהם, היתה כי הציוד מגושם ביותר ואופן הפעלתו לא עורר אמון.⁴² לצופים נמסר כי טנקי גישור מסוג צנטוריון עומדים להגיע ולהיקלט בצה"ל וישולבו גם הם בתורת הצליחה. סיווג ההצגה נקבע כסודי אף שנערכה בשטח אזרחי ולעיניהם הסקרניות של עובדים רבים בנמל הקישון.

לאחר ההצגה שלח ראש אג"ם ויצמן לקהנ"ר מכתב הערכה, ובו הביע את התרשמותו מכושר הביצוע של הגדוד.⁴³ למרות התרשמותו היתה הצגה זו בגדר אכזבה רבה לנציגי גיסות השריון.⁴⁴ מה שהוצג היה רחוק מאוד מתפיסת הסער שהתגבשה בצה"ל ושגרסה העברה מהירה של כוחותינו למתקפה תוך לחימה. הובלת ציוד בעשרות משאיות לקו המים ובניית חלקות באמצעות מנופים ללא כל אפשרות של הפתעה או של הסתר נראו בלתי מציאותיות לכל מתאר מלחמה אפשרי. מכאן ואילך נרתמו גיסות השריון לסייע לחיל ההנדסה בפיתוח מערך הצליחה ואף ניסו להוביל את המאמץ. זמן קצר

40 ריאיון עם תא"ל זוהר.

41 אל"ם עמיקם דורון, **שירות בנתיב הצליחה**, תל אביב: אופיר ביכורים, 2011 (להלן: דורון, **שירות בנתיב הצליחה**), עמ' 46.

42 ריאיון עם אל"ם מדליה.

43 תא"ל אבי זוהר, **צליחה - מלחמת יום הכיפורים**, מקהנ"ר, 1993, עמ' 9.

44 סא"ל שאול נגר, "צליחה שצלחנו וניצחנו", **שריון** 19, מפג"ש, 2003 (להלן: נגר, "צליחה שצלחנו").

אחרי הצגה זו הזדמנה לגדוד משימת צליחה גדודית ראשונה, דווקא תוך שימוש באמצעי גישור שהיה בשימוש גדודי השדה של החיל - גשר הכלובים.

המשימה המבצעית הראשונה - גדוד 605 במבצע "תופת"

ב-21 במרץ 1968 יצא צה"ל למבצע "תופת" נגד ריכוז מחבלים בשטח ממלכת ירדן בצפון ים המלח, סמוך לעיירה הירדנית כראמה. המבצע התבסס על העברת כוחות על נהר הירדן בשני אזורים: האחד מדרום לגשר עבדאללה והאחד מדרום לגשר דאמיה. מצפון לנקודה שבה עמדו להניח את הגשר השני היה מונח על הירדן גשר ביילי ישן, וסברו כי הוא אינו מסוגל להעביר טנקי שוט (שמו הצה"לי של טנק הצנטוריון מתוצרת בריטניה) בשל רוחבם.

בכל אזור תוכנן להקים גשר כלובים למעבר רק"ם ולהכשיר מעברה. הקמת המעברים הוטלה על גדוד הגישור 605 בסיוע פלוגה מגדוד הנדסה 601. גשרי הכלובים היו אמצעי שאת השימוש בו למדו ותרגלו גדודי השדה של החיל. הנימוק להטלת משימה זו על גדוד 605 היה כי ברשותו מצויים מנופים וכי הגדוד הוא האחרון שהתמודד עם הקמת גשר כלובים בהצגת היכולות שערך לאחרונה. למנופים האופניים הצבאיים צורף מנוף זחלי של חברת "סחף" החיפאית.

נוסף על גשרי הכלובים תוכנן כאמור להכשיר גם מעבורת על ידי פריסת רשתות "סומרפילד" על קרקעית הנחל לרוחב הערוץ הרדוד, למניעת שקיעה ולשיפור האחיזה של כלי הרכב. מול אזור הגישור המתוכנן בדאמיה נפרץ תוואי בגבעות החוואר כדי לקדם דרכו את המנופים והמשאיות שנשאו את ציוד הגישור.

על אזור המעברים הצפוני שליד גשר דאמיה פיקד מג"ד 605 אבי זוהר, ועל האזור הדרומי הסמוך לגשר עבדאללה פיקד מ"פ הגישור של הגדוד רס"ן יגאל וולק.

הירדנים הגיבו על פי תרגולת, פתחו את סכרי הירמוך שוויסתו את זרימת מי הירדן מצפון, והעלו את מפלס הנחל. הגשרים שתוכננו לגובה 1.80 מ' לא התאימו למפלס החדש, ולכן נדרש להוציא חלקות מן המים ולהוסיף קומת כלובים עליונה לכל אורך הגשר כדי להגביהו.

גם כך נאלצו הטנקים לנסוע על גבי גשר שבמרכזו היה קצהו העליון שקוע במים. תנועת הכוחות באור יום נצפתה על ידי האויב ובשל מפלס המים שמעל הגשר היא היתה איטית ביותר.

בגזרה הדרומית פתחו הירדנים באש טנקים על שיירות המנופים והמשאיות שנשאו את חלקי הגשר. טנקים של חטיבה 7, בפיקוד אל"ם שמואל גונן (גורודיש), אשר הוצבו לאבטח את הקמת הגשר ואת המעבר עליו לא פתחו באש כיוון שאיש לא פקד עליהם לעשות זאת. בגזרה הצפונית, באזור דאמיה, ירו הירדנים אש כבדה על החוד של גדוד הגישור אשר ירד לסמן את מקום הצליחה, אך שיירת הרכב שעצר המג"ד בשלב זה מאחור, לא נפגעה. כוח הסימון קיבל פקודה לסגת, והוא נסוג ונערך בחסות מבנים שנקראו "החוה היוגוסלבית". מאוחר יותר הורה מח"ט 80 רפאל איתן, שפיקד על הגזרה, לשוב ולהשלים את בניית הגשר.⁴⁵ הגשר נבנה תחת הפגזה רצופה ושימש בהמשך מחלקת טנקים אחת שחזרה מכראמה לשטחנו. עם נסיגת כוחותינו הוטל על הגדוד לפרק את גשר הכלובים, משימה דומה בעיקרה להקמתו. חלקות הגשר שקעו בבוץ בערוץ הנחל תחת עומס הטנקים ולפיכך מלאכת הפירוק היתה קשה ביותר. במשך תשע שעות עמלה הפלוגה על המשימה ולבסוף פונו מרבית חלקות הכלובים. שלוש חלקות נותרו שקועות עמוק בבוץ הנחל.⁴⁶

בגזרה השנייה התקדם טור ההנדסה מקליה אל מקום הגישור באזור בית הערבה. לאחר שנע על הכביש באיטיות כחצי שעה, הונחתה על כוח זה אש ארטילריה מדויקת. הכוח הגיע לקו המים והכשיר בעבודת צמ"ה מעבורת לטנקים בערוץ הנחל.

במבצע נהרגו שניים מחיילי הגדוד ותשעה נפצעו.⁴⁷ כן נפגעו שלושה מנופים ושבע משאיות.

השתתפות הגדוד במבצע זה היתה התנסות מקצועית וקרבת חשובה למפקדיו ולחייליו. מפקדת הגדוד התנסתה לראשונה בנוהל קרב ובהיערכות לביצוע משימת גישור ולמדה את חשיבות הכרת המכשול ואת התאמת האמצעים והתרגולת לשטח הפעולה.

45 סא"ל בני מיכלסון, "מבצע תופת - קרב בגדה המזרחית של הירדן", **מערכות** 292-293, מרץ-אפריל 1984.

46 משה גבעתי, **פיתוח אמצעי לחימה בחולית לסקוב וביפת"ח בשנים 1963-1973**, אמ"ץ תוה"ד היסטוריה, הד - 1, 2012-7527, 2014 (להלן: גבעתי, **פיתוח אמצעי לחימה**).

47 גדוד חה"נ 605 מבצעים, **סכום מבצע "תופת" גדוד 605**, מב-577, 29.3.1968.

הופקו ממנה לקחים לגבי ארגון השטח, הבאת ציוד גישור לנקודת המים, חשיבות השימוש בצמ"ה מתאים והשליטה במבצע צליחה. המסקנה העיקרית שהסיק הגדוד מן המבצע היתה כי דרושים מנופים עם זרוע ארוכה ועם כושר תמרון זריז. עלתה הצעה⁴⁸ להתקין מתקן על כף היעה הכבד 988 שתשמש להרמת הציוד ולתנועה עימו.

לימים הפך סידור זה לאמצעי הבנייה העיקרי של מערך הצליחה. בכל כלי היעה הכבדים שלהם (יעה 988) התקינו הגדודים את מתקן ההרמה וכן בכל היעים שביחידות המילואים של הצמ"ה נעשו הכנות להרכבת מתקן הרמה. כלקח נוסף עלה הרעיון לבנות גשרון צף ממצופי יוניפלוט, אשר יבטל את הצורך להתאים את גובהו לעומק המים.⁴⁹ גשרון זה ייבנה על שפת המכשול ויידחף אל הערוץ.

מייד לאחר מבצע "תופת" הוטל על גדוד 605 לערוך ניסוי בגישור הירדן שבפיקוד הצפון⁵⁰ באמצעות גשרון ממצופי יוניפלוט. בניסוי זה לא הספיק גובה המים להציף את הגשרון לכל אורכו, וחלקיו הקרובים לגדות נשענו על קרקעית הנחל. כאן נבחן חוזקו המבני של המצוף תחת עומס הטנקים. נמצא כי המצופים חזקים דיים לשאת את משקל הטנקים, אולם נזק ניכר נגרם לתחתית המצופים.

דן חושי, ארכיטקט ימי - כלל לא נבל!

ד"ר דן חושי היה אדריכל של כלי שיט, מקצוע הנקרא באנגלית naval architect (בכיתוב עברי - נבל ארכיטקט, מה שגרם לכינויו בהלצה "ארכיטקט נבל").⁵¹ למג"ד 605 היתה היכרות אישית עם דן חושי, וזו נוצלה בכל שנות הקמת מערך הצליחה. חושי היה בעל מקצוע מוכר בישראל ובחו"ל בתחום כלי שיט. הוא נרתם לשמש יועץ מתנדב למג"ד ולמקהנ"ר וסייע בתחום מקצועי שבו לא היה לחיל ההנדסה כל רקע קודם. הוא יעץ בשאלות של הצטיידות במנועים ושל חישובי יציבות וחוזק והציע פתרונות לניוד חלקות גשר ודוברות. כבר בשנת 1969 הציע חושי פתרון ניוד על ידי חיבור ישיר של גלגלים לתחתית המצופים, פתרון שיושם לאחר שנים בגשר הצנע. כאשר נדחה פתרון זה הוא תכנן עגלה שעליה תבנה דוברה ותובל באמצעות טנק. גם פתרון זה יושם בשנים מאוחרות יותר ותרם להצלחת מבצע הצליחה שבמלחמת יום הכיפורים. מרבית פעולתו נעשתה בהתנדבות.

48 לפי זיכרוננו של אבי זוהר, זו היתה הצעה של קצין ההנדסה, סא"ל אבישי כץ.

49 ריאיון עם תא"ל זוהר.

50 אג"ם מבצעים, ניסוי גשרון מצופים למעבר טנקים בפיקוד הצפון, 1.4.1968, א"צ 18/486/1970.

51 ריאיון עם תא"ל זוהר.

גדוד חה"נ 605
 פל' 505 - 49
 סב - 577
 אדר חשכ"ה
 29 טרט 68

עוהק"ס...6...מחור...6...קוהק"ס
 דף...1...מחור...2...דפי

סקתה"ר/יופעז סכני (3)
 י"ט חה"נ 802/אג"מ

הגדרות: סכום מבצע "חופת" גדוד 605

- 19.3.68 שעה 0800 - קבלת פקודה מפקוד מרכז/הנזחה ותדריך ראשוני מהתנ"מ.
 - שעה 0930 - הוצאת פקודה התראה סלפונית לסב"ד.
 - שעה 1000 - הוצאת פקודה התראה ככתב.
 - שעה 1400 - מתגב ומיוזרים בבקעה.
 - ליל 20 - 19 ביצוע סיורי מעברות. (למי בקשת מח"מ 80 והפקוד סיור אחד בוצע דרוסית לגשר דמיה, סיורים 2-3 בוצעו ורוסיה ל-קצר - אל - יהוד.
 - בלילה התגבשה התוכנית בהשתתפות קהנ"ר שבה נקבע כי גשר אחד יוקם כ - 400 מטר דרוסיה לגשר דמיה, וגשר שני בקצר - אל יהוד.
 - ריכוז כוחות במחנה "יבאל" עד בוקר ה- 20 לחודש כולל צמ"ה 605 לצי המרט הבא:
 - א. שלושה מנופים.
 - ב. רחפור.
 - ג. זחל"מ ו-ג.נ. הילוז.
-
- 20.3.68 שעה 1000 - ביצוע תוכנית בהשתתפות קהנ"ר (נקבע שבשר ב' יבנה דרוסיה לגשר עבדללה).
 - שעה 1100 - קצוצה פקודות והדריך.
 - שעה 1230 - ציורה כוחות.
 - א. כוח א' נשאר במחנה "יבאל".
 - ב. כוח ב' במחנה יריחו הגוזה עם צמ"ה 601 ועוד מנופים שכורים.
-
- עד 21.3.68 0200 - כניסת כוחות להערכות, כאשר כוח א' מערכית לרכס של טוצב דמיה. כוח ב' בקליה.

ביצוע כח א':

- שעה 0730 - קבלת אישור ביצוע.
- הנועה והכשרת הדרך עד לירדן.
- שעה 0815 - פקודה המספק עבודה וכניסה לסחור.
- שעה 1220 - קבלת פקודה להמשך ביצוע.
- שעה 1220-1300 - ריכוז כוחות והתחלה העבודה.
- שעה 1430 - ביטוי העברה טנק ממערב לסורה. הסנק נתקע בגדה ממול וחזר לגדה המערבית.
- שעה 1540 - שיטור ודווח על אפשרות סעבר דו צדיי.
- שעה 1730 - סעבר סנקים.
- 1915-0430 - פרוק הגשר.

דף מסיכום מבצע "תופת". אוסף המחבר.

עידן מנועי "שוטל"

על רקע אי־שביעות הרצון מביצועי מנועי הדוברה בהצגת היכולות בתחילת השנה, נסעו באוגוסט מפקד פלוגת הצמ"ה של הגדוד סרן שמואל בראל (ברוכי) וסגנו רס"ר חנן הרולד לגרמניה,⁵² בליווי נציג חברת ימית, המהנדס הימי יהושע לוי. מטרת הנסיעה היתה לבחון מנועים ימיים שיתאימו יותר ממנועי הרבורמסטר להנעת דוברת יוניפלוט. את הנסיעה תיאם המהנדס הימי דן חושי, אז מנכ"ל החברה הימית להובלת פרי, והוא ארגן להם פגישה במפעל הגרמני "שוטל" (Schottel). לייצור מערכות הנעה ימיות, המשלבות מנוע ומערכת מדחף. מהנדס מחברתו של חושי ליווה אותם, והם הופיעו כנציגי מספנות ישראל. הם בחנו במפעל מערכות הנעה מצוידות במנועי מרצדס, ולאחר מכן ביקשו לבחון אותן במים. המפעל הרכיב מנועים מסוגים שונים על מצופים, והם התנסו בהפעלתם. הגורם המכריע בהתרשמותם היה היכולת להניף את זרוע ההנעה הימית (זרוע המדחף) אל מעל קו המים וכך למנוע נזק בשעת שיט במים רדודים ובהתקרבות לגדה. לשני נציגי הגדוד לא היה ידע מקצועי במערכות הנעה ימיות, והניסיון שצברו עד כה היה מהתנסות במנועי הרבורמסטר שבגודל. בתמיכת נציג חברת ימית התקבלה המלצתם,⁵³ ומכאן ואילך הצטייד מערך הצליחה ב־68 מנועים מסוג זה, ששימשו ל־34 דוברות מסוגים שונים. חברת ימית גבתה עבור שירות רב־ערך זה סך לירה ישראלית אחת.⁵⁴ חברת שוטל התמחתה גם בבניית סירות גרר וניתן לאורחים להתנסות גם בהפעלתן. הללו סברו כי סירות אלה גדולות וחזקות מדי מכדי לשמש את הגדוד, ועם שובם דיווחו על מה שלמדו.

אפשרויות הנפת הברך הימית, שהיתה סיבה חשובה בבחירת מערכת הנעה זו, שירתה גם את הצורך לגרור את הדוברה ביבשה על גחונה וגם להשיטה באמצעות סירות גרר אף במים רדודים בלי שהמדחף יינזק. המנועים נקלטו בארץ ונמסרו לחיל החימוש אשר תכנן את דרך הרכבתם על מצופי הדוברות וייצר עבורם ערכות מיגון וקשר.

52 ריאיון עם סא"ל בראל.

53 ימית חברה לפיקוח ימי בע"מ, **בדיקת שתי יחידות שוטל בגרמניה**, 23.8.1968.

54 ימית חברה לפיקוח ימי בע"מ, **חשבון**, 12.8.1968.

אימונים וניסויים



מנוע שוטל ממוגן
(באתר ההנצחה של חיל ההנדסה)

רכש המנועים והגדלת מספר הדוברות בגדוד היו תהליך ממושך שכלל רכישה והובלה של המנועים, העברתם לידי חיל החימוש ובניית תאי מיגון. בינתיים הוצבו בגדוד מפקדים וחילים נוספים ממערך המילואים. אלה עברו אימונים בשטח הקישון, ולשם כך הוצב במקום טנק קבוע לתרגולות העמסה, השטה ופריקה.

פעולת הגישור במבצע "תופת" גרמה למקד את תשומת הלב בצורך לגוון את אמצעי הצליחה

ולגבש את תורת הפעלתם. במאי יזמה מחלקת תו"ל במה"ד דיון תורתי לבחינת לקחי "תופת" ויישומם. בינתיים נמשכו אימוני השריון בצליחה על דוברות במפרץ הקישון, ואלה שימשו את גדוד 605 לתרגול צוותי הדוברת, לשכלול חלקים בדוברת ולתרגולות.

ביוני פרסמה מקהנ"ר חוברת תורתית מקיפה בנושא גישור והפעלת דוברות.⁵⁵ המפקדה נהגה בצניעות, והחוברת נקראה "יסודות הגישור במצופים" במקום "צליחה". בחוברת נכללו הפרקים האלה: הכרת מצופי יוניפלוט, הרכבה ידנית של המצופים במים, הקמת דוברות (בחוברת כונו מעבורות) ומזחים, גשרים צפים בשילוב מצופים וביילי, ופרק תאורטי על אודות עקרונות יציבותו של גוף צף.

בשנה זו החל גדוד 605 להתאמן באמצעי הצליחה לרק"ם גם בכינרת, אחרי שערך בה אימוני סירות בלבד. הכינרת אפשרה לאתר מפתחים בכל רוחב שנדרש לאימוני הגדוד, ובנקודות חוף שונות יכלו לבנות דוברות וחלקות גשר על הגדה ולדחוף אותן למים. כן ניתן היה לנצל את הירדן להשקת גשרונים באורכים שונים. אימונים ותרגילים בצפון הכינרת היו מסובכים בשל מגבלות השטח, בשל הרצון לצמצם את הפגיעה הטבע ובשל הקושי להגיע לכל נקודה עם משאיות הנושאות מצופים. למרות זאת היה שטח אימונים זה עדיף על מפרץ הקישון.

55 מקהנ"ר, יסודות הגישור במצופים, יוני 1968, א"צ 21/1877/1998.

לאורך שנה זו ניכרה התעניינות הולכת וגוברת בנושאי הצליחה ביחידות צה"ל השונות. אימוני צליחת מכשול מים ואימוני פשיטה מן הים היו בגדר חידוש וגיוון ליחידות החי"ר והצנחנים. בסוף השנה נערכה במפרץ הקישון השתלמות קצינים רבת-משתתפים בצליחת נהרות, בעקבות מיקוד זמני של העניין הצה"לי בזירה המזרחית. מפג"ש קבעה⁵⁶ כי צליחת מכשולי מים תיכלל בין נושאי הלימוד בקורסי המפקדים, מקורס קציני שריון ועד קורס מ"פים.

באותם ימים היה הגדוד מעורב בניסויים בנגמ"שי (נושאי גייסות משוריינים) אם-113 ובכלי רק"ם אמפיביים שנאספו כשלל במלחמה והיו במצב הפעלה מלא. ניסוי אחד עסק בהגברת השרידות של הנגמ"ש בשיט על ידי חיבור גושי קצף פוליאוריתן כמצופים חיצוניים. ניסוי אחר בדק את היתכנות הצליחה באגמים המרים דרכם עוברת תעלת סואץ, שהאתגר בה היה כניסה למים ויציאה מהם בחוף רדוד ובוצי. בניסוי התברר כי לכוחות אמפיביים מצריים יש יכולת לאגף ולהפתיע את כוחותינו לאורך חופי האגמים. בניסוי נוסף נבדקה במפרץ הקישון השטה של רק"ם אמפיבי שלל על גבי דוברת יוניפלוט וירידתו מן הדוברת אל מים רדודים. גם כאן הוכחה היתכנות, אולם לא נעשה שימוש בצורת הפעלה זו. בעקבות ניסויים אלה שבהם השתתף לעיתים כיועץ המהנדס חושי,⁵⁷ הוא הציע למלא את מצופי היוניפלוט בקצף פוליאוריתן.⁵⁸ מילוי כל חלל המצוף נועד למנוע חדירת מים בהיפגעות המצוף. לצורך הניסוי מולא מצוף בקצף מיוחד היוצר בועות סגורות, ואחר כך נוקבו חורים בדפנותיו, והוא הונח במים. המצוף אכן ספח מעט מאוד מים, והניסוי הוכתר בהצלחה. מכאן ואילך מולאו כל מצופי היוניפלוט בקצף, בקצב שהכתיבו התקציבים שהוקצו לכך.

עתה, עם הגידול במספר חיילי המילואים של הגדוד ועם תוספת צוותי הדוברות שהוכשרו, ערך אג"ם-מבצעים לגדוד 605 תרגיל גיוס ראשון.⁵⁹ בד בבד עם האימונים וההדרכות המשיך הגדוד לעסוק בפיתוחיו. ביוזמת הגדוד נדונו אמצעים מיוחדים, בהם גלגל הצלה מתנפח ומכנסיים אטומים שנועדו ל"העברת כוחות על יבש".⁶⁰ מצופי היוניפלוט ששימשו לאימוני הגדוד החלו

56 מפג"ש-אג"ם, **שילוב נושא צליחת מכשולי מים בקורסי מפקדים**, מנ-34-54-1034, 9.9.1968.

57 פרופ' דן זסלבסקי, **הכשל הניהולי במערכת הציבורית בישראל**, הוצאה פרטית, 2016 (להלן: זסלבסקי, **הכשל הניהולי**), עמ' 6.

58 ריאיון עם תא"ל זוהר.

59 א"צ 18/486/1970.

60 גד' 605-מבצעים, **אמצעים לצליחת מכשול מים**, 3 באוקטובר 1968.

להתבלות, ולפיכך נדרשה פעולת תחזוקה מפרכת, כגון תיקונים וצביעה, וזו ליוותה את הגדוד במשך כל שנות קיומו. גם במפקדת החיל לא שקטו על השמרים. משלחת בראשות קהנ"ר תא"ל קליין (דרגת קהנ"ר הועלתה) יצאה שוב לחו"ל כדי לבחון ציוד לחיל ההנדסה ובכללו ציוד גישור וציוד צליחה אמפיבי.

התוכניות המבצעיות והמשימות השונות

עם התקדמות קליטת ציוד הצליחה ועם פיתוח טכניקות ותורה התחיל נושא הצליחה להתגבש בתוכניות המבצעיות. באג"ס⁶¹ מבצעים הכינו בנובמבר תוכנית לצליחה של עוצבות חי"ר ושריון באזור קנטרה ודוורסואר. נקבע כי האמצעים הנדרשים למבצע הם 12 דוברות, 30 סירות גומי ו-30 סירות חמרן. לגישור תעלת המים המתוקים שממערב לתעלת סואץ יידרשו גשרי כלובים וגשרוני יוניפלוט. על פי התוכנית, תידרש הכשרת דרכים באורך שישה ק"מ וכן משטחי עבודה לבניית חלקות גשר ודוברות בקו המים. לוח הזמנים למבצע הקצה חצי שעה לצליחת 240 חיילי חי"ר בסירות גומי, שעה אחת לצליחת 750 חיילים בסירות חמרן וכן שלוש שעות לבניית דוברות ולהשקתן. כדי לאפשר לגדוד לתכנן העברה של כמויות הציוד העצומות שלו, הוקמה לקראת סוף שנה זו יר"ם (יחידת רכב מילואים)⁶² אשר מנתה עשרות משאיות מותאמות להובלת מצופי יוניפלוט.

התוכניות המבצעיות שגובשו הכתיבו את צורכי הרכש וההצטיידות של הגדוד. לקראת סוף השנה סוכמו פרטי הרכש ואושר תקציב⁶³ בסך 6,772,000 ל"י לרכש בארץ ובחו"ל של ציוד יוניפלוט, מנועים ומנופים, כולל ייצור מקומי של מצופים ושל רמפות.

עוד באותה שנה, עלה חשש כי המצרים יחדשו את השיט בתעלה בהפגנתיות בהנחה שישראל לא תפגע בספינות השטות תחת דגלים לאומיים שונים. לפיכך הוחלט לחבל בדופן התעלה ולמוטטה כך שהמעבר החופשי בתעלה יימנע. מבצע זה נקרא "דינמיט"⁶⁴, ומאחר שעסק בתעלת סואץ, הוטל הביצוע על גדוד 605. התוכנית היתה לחבל בקטע תעלה שהדופן שלו יוצבה

61 אג"ס מבצעים, **צליחה בגזרה מרכזית**, 8.11.1968, א"צ 245/175/1974.

62 **הקמת יר"ם לגדוד 605**, 12.11.1968, א"צ 126/13/1973.

63 אגף התקציבים, **רכישת ציוד גישור**, ת/2885-520, 12 בדצמבר 1968, א"צ 245/175/1974.

64 מקהנ"ר מבצעים, **פיצוץ קטע מתעלת סואץ**, 17.9.1968, א"צ 132/581/1975.

על ידי שיגומי מתכת. המתכננים הניחו כי כאשר השיגומים יתמוטטו תיפול הדופן כולה. כוח של מפקדים וחיילים מגדוד 605, בפיקוד המ"פ סרן ישי דותן, הגיע לנקודת החבלה בזחל"מים, מצויד במטעני חומר נפץ שנוצק במפעל לחומרי נפץ בזיכרון יעקב בתוך ג'ריקנים, הניחם לאורך כ-100 מ' ופוצץ אותם. התוצא (האפקט) היה שולי מאחר שחומרי הגדה שנשפכו למים נסחפו בזרם התעלה ולא יצרו חסימה. בין הלקחים שהוסקו ממבצע זה עלה הצורך לשלב בגדוד חיילים מאומנים בצלילה ובהצלה. צוות של מפקדים וחיילים מגדוד 605 נשלח לחיל הים כדי ללמוד צלילה, ופלוגה שלמה, פלוגת הסירות, נשלחה ללמוד ולקבל הסמכה של מצילים.⁶⁵

אף שגדוד 605 לא התנסה בשימוש בצויד גישור מסוג ביילי, הוטל עליו לפרק את גשר התערוכה שנבנה בתל אביב.⁶⁶ זה היה גשר ביילי ארוך שנבנה מעל כביש סואן, ופירווקו חייב להפעיל מנופים ולנהל עבודה מורכבת. זו היתה התנסות מועילה לגדוד הצעיר אף שגישור ביילי היה באחריותו של גדוד הנדסת שדה ולא של גדוד גישור שנועד לגשר על פני מכשולי מים.

נוסף על כך הופעלו פלוגות הגדוד גם בפעילות הנדסית בביצורים ובמיקוש. בספטמבר, בעת הנחת שדה מוקשים בבקעת הירדן, נפגע המ"פ מוטי בירן ממוקש ועזב את הגדוד. סרן ישי דותן החליפו בתפקיד מפקד פלוגת הגישור.

בתחילת נובמבר, במהלך דיונים לבחינת אפשרויות הפעולה של הצבא המצרי, הציג ראש מחלקת המחקר באגף המודיעין את דרך הפעולה הזו: הפצצה של קו כוחותינו במשך שעתיים ואחריה הרעשה ארטילרית של שעה, פריסת גשר אחד לדיוויזיה ומעבר דיוויזיה לגדה המזרחית תוך 11 שעות. תחילה ינועו יחידות חי"ר בסירות ובכלי רכב אמפיביים ואחריהם ינועו טנקים בדוברות. הקמת הגשר תימשך שלוש שעות מתחילת הצליחה, שתלווה בהנחתת כוחות ממסוקים.⁶⁷ את כל הפעולות הכרוכות במבצע צליחה כבר תרגל צבא מצרים על פי תורת צליחה המבוססת על הניסיון הסובייטי. בעוד חיל ההנדסה מתלבט בצעדיו הראשונים בנושא הצליחה, בדצמבר הופצה תורת הצליחה הצה"לית במסמך מקיף.⁶⁸ בפרק המפרט את אמצעי הצליחה בצה"ל נמנו אמצעי הגישור הוותיקים: גשר חי"ר, גשרי

65 ריאיון עם סמ"ר מיכה שולדינר, 19 באוגוסט 2019.

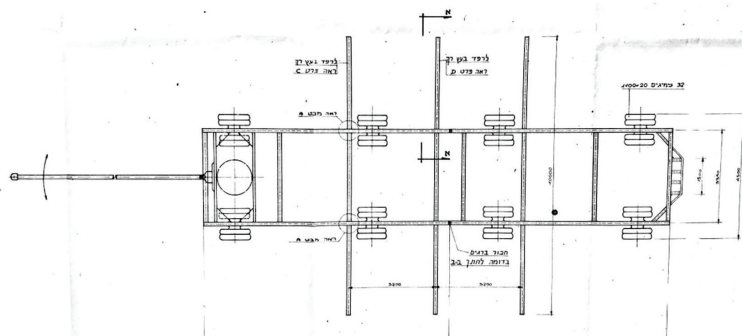
66 מקהנ"ר-אג"ם, **פירוק גשר התערוכה**, נובמבר 1968, א"צ 18/486/1970.

67 שמעון גולן, **המלחמה להפסקת ההתשה**, עמ' 63.

68 מטכ"ל-עקד כללי, **מבצעי צליחה של מכשולי מים**, דצמבר 1968 (להלן: מטכ"ל-עקד כללי, **מבצעי צליחה**).

ביילי וגשרי כלובים, ועליהם נוספו האמצעים החדשים: סירות גומי, סירות חמרן והאמצעים הבנויים מצידוד יוניפלוט - גשר צף ודבורה. על פי התורה העדכנית, חלקות הגשר הצף נבנו במים באמצעות מנופים, יעים ודחפורים. חלקות הגשר הבנויות משמונה מצופים, נבנות על הגדה באמצעות מנופים ויעים, נדחפות למים באמצעות דחפורים ומונעות במים באמצעות שני מנועים. ניסוח תורת הצליחה הציג את הצורך לתרגל את המערך הלוחם כולו בצורת לחימה זו. כמסקנה הציעה מחלקת ההדרכה באג"ם לבנות דגם של תעלת סואץ שיכלול קטע תעלה בחתך המדמה את המציאות ובמקביל לו גם חתך של תעלת המים המתוקים. המקומות שהוצעו לבניית הדגם היו בחוף זיקים, ברפידיים או בנחל אל-עריש.⁶⁹ הצעה זו היתה כנראה ראויה אולם נדרשו עוד שנים אחדות עד יישומה גם באזור נחל אל-עריש וגם בחוף זיקים.

בעוד תורת הצליחה התבססה על בניית דוברות וחלקות גשר סמוך לתעלה, פנתה מקהנ"ר אל חברת ימית בבקשה לתכנן עגלה אופנית לניוד דבורה 8 או חלקת גשר עם שמונה מצופים. החברה הכינה מפרט לעגלה בעלת כושר נשיאה של 48 טון,⁷⁰ אשר הותאם לדבורה 8. העגלה נדרשה לגרירה במהירות 15 קמ"ש בשטח חולי. החברה הציעה את מפעלי המתכת של נצר סרני כיצרון בעל ניסיון בבניית נגררים. באוקטובר מסרה חברת מפעלי מתכת נצר סרני הצעת מחיר⁷¹ בסך 40 אלף ל"י לייצור דגם ומחיר 32 אלף ל"י לייצור יחידה בהזמנה של 10-30 עגלות. בהצעה צוין כי המחיר מותנה בהכרה של משרד הביטחון בעגלות כאמצעי לחימה הפוטר ממכס חומרים המיובאים לצורך הייצור.



שרטוט עגלה נגררת לדבורה. הוכן בחברת ימית, אוסף המחבר.

- 69 אג"ם-מה"ד-תו"ל, 22.11.1968, א"צ 6/687/1972.
- 70 ימית - חברה לפיקוח ימי בע"מ, **מפרט טכני לבניית עגלות נגררות**, 3.10.1968.
- 71 מפעלי מתכת נצר-סרני, **עגלות נגררות**, 5216 - מט - 51, 25.10.1968.

1969

שינויים במבנה הארגוני

אחרי הצטברות של ניסיון בחודשים שחלפו מפרסום פקודת הארגון הראשונה לגדוד הוחלט לפרסם פקודת ארגון מעודכנת. ייעוד הגדוד לא שונה, אך הפקודה החדשה⁷² ביטאה את ההשלכות של הקמת פלוגת סירות שנטלה מפלוגות הגישור את משימות ראש החוף. במבנה החדש נוספו שבע מחלקות סירות.

בתקן א (התקן הסדיר) של הגדוד תוקננו ארבע פלוגות גישור. בכל פלוגה חמש מחלקות בנייה ומחלקת חיבור. נוסף על כך תוקננה פלוגת דוברות עצמאית במקום מחלקת דוברות שהיתה חלק מפלוגת הצמ"ה במבנה הקודם. בפלוגה זו תוקננו ארבע מחלקות דוברת. פלוגת צמ"ה חולקה במבנה החדש לארבע כיתות הפעלה ולארבע כיתות תחזוקה. כמו כן תוקננו השלמות מילואים שכללו פלוגת גישור, פלוגת דוברות ומחלקת סירות. לאור הניסיון הנרכש נוסף לתקני הגדוד צוות הדרכה לאימוני צליחת מכשולי מים. צוות זה נועד להדריך יחידות שריון וחי"ר בצליחת מכשולי מים באמצעות הגדוד.

בפקודה זו נקבע באופן רשמי כי מקום מחנה הגדוד יהיה בקישון. מיקום היחידה נקבע במחנה נטוש, סמוך לשטח אימונים אפשרי במפרץ הקישון ובקרבת מתקנים ובעלי מקצוע בתחום ייצור ותחזוקה של ציוד ימי. בכל משך קיום מערך הצליחה לא נעשתה השקעה ממשית בתשתיות עבור גדודי הגישור, עד הקמת מתקן אימונים בחוף קיבוץ זיקים בשנת 1973.

לומדים מהסובייטים

על פי התורה הסובייטית,

"התגברות על מכשול מים היא המשימה המורכבת והקשה ביותר בין מבצעי ההתקפה".⁷³

72 פק' ארגון לגד' חה"ן 605 מס' 69/1205/280, 31.1.69.

73 פד"ם מודיעין, אפשרויות קרקעיות לצליחת תעלת סואץ, ינואר 1970, א"צ 4/1261/1991 (להלן: פד"ם מודיעין, אפשרויות קרקעיות לצליחה).

לאחר שתורת הצליחה הצה"לית נוסחה בסוף שנת 1968, בתחילת 1969 גיבש ופרסם מה"ד-תו"ל תיק נתונים של התורה לצליחת מכשול מים מוגן,⁷⁴ ובו פורטו נתוני התעלה והאויב הפרוס לאורכה, אמצעי הצליחה שבידי צה"ל, התחזית להצטיידות נוספת, חומר תורתי של צבאות המערב והצבא הסובייטי על מבצעי צליחה. חומר תורתי זה היה מאגר ידע המבוסס על שנים רבות של פיתוח בצבאות זרים, שבהם צליחת מכשולי מים היא מעשה שבשגרה. באין מסורת צליחה בצה"ל היתה תורת הצליחה של צבאות זרים מקור לימוד והשראה. בפרק זה צוטטו מן התורה הסובייטית הדברים האלה:

"עדיף מעבר מכשול מים תוך תנועה, אחרת מחייבת הצליחה הכנות מדויקות ותאום מוקדם של ח"א, צנחנים, חת"ם וכו'. הצליחה מתבצעת בהסתר בחזית רחבה עם הטעיות רבות ככל האפשר והסוואת מקום המאמץ העיקרי".

"שלבי הצליחה מתחילים בסיוע התקפי לפני הצליחה בעורף האויב. הצליחה נפתחת בצליחת אמצעים אמפיביים (קרביים, לא אמצעי גישור) ואח"כ דוברות וגישור ולבסוף ביסוס ואבטחה".

"נקודות להדגשה: פיזור שיבטיח כי גדוד אחד, לכל היותר, מגדודי הגישור יהווה מטרה לתקיפת האויב, כולל תקיפה בפצצת אטום".

"מיקום מפקדת הדיוויזיה הצולחת כ-5 ק"מ מהגדה".

בין תפקידי ההנדסה במבצע צוינו: "מינוי מפקד צליחה לכלל כוחות ההנדסה ובניית מערכי הטעיה". אמצעי צליחה לדיוויזיה ממוכנת על פי התורה כללו 40-56 כלים אמפיביים קיי-61 (משאית זיל אמפיבית הנושאת 2.2 טון או 25 חיילים) או בי-איי-וי (BAV) - משאית זחלילית אמפיבית הנושאת 40 חיילים, 5 טון ציוד או תותח שדה, 12 רפסודות וגשר פונטונים (מצופים) כבד.

על פי התורה, "הצליחה הינה מבצע מסובך הדורש תכנון מטה מדוקדק ואימון גייסות רב. בעיקר זהו מבצע שהצלחתו מותנית בכושר התאום של המפקדים על הגורמים הרבים המשתתפים במבצע וכן בגורם ההפתעה באשר לאזור הצליחה". לימים הוכיחה צליחת התעלה על ידי המצרים את חשיבות עקרונות אלה לצליחה בהיקף נרחב.

74 אג"ם מה"ד-תו"ל, תיק נתונים לגיבוש התורה לצליחת מכשול מים מוגן, 14 פברואר 1969, א"צ 149/580/1975.

גורמי התורה בצה"ל ידעו להציג את תורת הצליחה של צבאות זרים, אולם במגוון, כמות ואיכות האמצעים שהיו בנמצא, אי אפשר היה ליישם כראוי את העקרונות של פיזור המאמץ, של אחידות הפיקוד על כוחות ההנדסה ושל שימוש באמצעי לחימה אמפיביים בפתיחת מבצע הצליחה.

בעוד צה"ל "מתלמד" ומתנסה בהסבת ציוד אזרחי לאמצעי צליחה קרביים, עולה מתיק הנתונים כי בידי המצרים היה מגוון של כלים אמפיביים קרביים ושל אמצעי צליחה וגישור שקיבלו מן המוכן, ובהם:

- גשר מצופים כבד בעל סיווג 60 טון למסלול יחיד או 100 טון למסלול כפול, מונע במים באמצעות סירות גרר. הובלת גשר מלא באורך 200 מ' נעשה באמצעות 113 משאיות, ומשאיות נוספות נדרשו לניוד הסירות. הקמת גשר בידי גדוד גישור ארכה שלוש עד ארבע שעות. המצופים מוטלים למים ישירות מן המשאית ונבנים במים לחלקות. כל חלקת מצופים ניצבת לציר הגשר, והמיסעה מונחת מעליהם.
- רפסודה 55/65, ציוד בריטי מודולרי הניתן להשטה באמצעות מנועי חיפון, סירות גרר או בגרירה לאורך הגדה בכבל. הרפסודה בנויה ממצופי מתכת סגורים, בדומה למצופי היוניפלוט.
- גשר מצופים כבד הבנוי ממצופי עץ וממיסעות (מסלולי נסיעה) ממתכת. הגשר בעל שרידות גבוהה.
- גשר מצופים מבוסס על מצופי סירה ממתכת. הגשר מאפשר תגבור במצופים לאחר פגיעה, תוך כדי מעבר רכב עליו.
- סירות הסתערות במגוון סוגים וגדלים.

בתיק לא הוצגו ציוד גישור מתקדם, ציוד יוניפלוט שמקורו במפעלים שבהם רכש צה"ל ציוד זה, וכלי גישור אמפיביים זחליים. את האמצעים האלה ירכוש צבא מצרים בשנים הבאות, והם נכנסו לשימוש מלא בשנת 1971.

מול יכולות צליחה אלה הציג גדוד 605 למקהנ"ר²⁵ את יכולתו בבניית דוברות מאחורי סוללות הגנה בקרבת התעלה או בהסתר לפני יום הע' במרחק של 10 ק"מ מן התעלה וגרירתן במהירות של קילומטר בשעה בעת הצליחה. אחת החולשות בפעולה כזו נבעה מן השימוש במנופים בעלי עבירות נמוכה ובולטות רבה בשטח. פריקה מהירה של מצופים מכלי ההובלה ובנייה מהירה של חלקות גשר ודוברות חייבו פתרון יעיל יותר

75 תזד 605-לשכה, **צליחה בתעלת סואץ**, מב-48, 14.2.1969, א"צ 14/697/1975.

להרמת המצופים ולניודם. כבר במבצע "תופת" עלה הרעיון להשתמש ביעה אופני (שופל) עם מתקן הרמה ככלי אידיאלי לבניית חלקות יוניפלוט, אולם עד עתה לא צויד הגדוד ביעים כאלה. במרץ ערך גדוד 605 ניסוי⁷⁶ להדגמת הרעיון של שימוש בכלי הרמה שאינו מנוף. לכך נבחר יעה 988 מתוצרת קטרפילר (Caterpillar) שהינו כלי חזק, בעל כושר תמרון מצוין ובעל עבירות טובה. בכף ההעמסה שלו הותקן מתקן הרמה תלת-רגל עשוי מצינורות ברזל, וממנו נתלו כבלי הרמה שבקצותיהם וויס לתליית המצוף. נמצא כי הגאומטריה של הכלי התאימה לגובה הנדרש להנפת מצוף מעל משאית אפילו בשתי קומות, וכן נמצא שתמרון הכלי עם העומס שעליו נעשה ללא בעיה ובמהירות רבה. החוליה החלשה היתה מתקן ההרמה אשר קרס. מתקן זה נלקח בהשאלה מתרגולת של בניית גשר כלובים והתאים למשקל חלקת כלובים הקלה ממצופי היוניפלוט. בסיכום הניסוי נקבע כי יש להתקין מתקן צינורות חזק יותר, אולם סוכם כי זהו פתרון מצוין לקיצור משך הבנייה ולצמצום הנראות של הפעולה בשטח.

בתחילת השנה התעורר צורך להקים גשר כלובים בדרך הגישה למוצב "פליקן" (במפת הקוד של מלחמת יום הכיפורים נקרא המוצב "בודפסט") שהוקם על שרטון בחוף הצפוני של סיני. הדרך שנקראה ציר "מכפלת" עברה על שרטון חול בין אזור ביצות ובין הים התיכון והוצפה לעיתים תכופות. מקהני"ר הטילה גם הפעם את המשימה על גדוד 605. חלקות גשר כלובים הובאו למקום בדרך הים בנט"ק (נחתת טנקים) והורכבו באמצעות מנוף.⁷⁷ פעם נוספת יישם הגדוד את הניסיון שנרכש במבצע "תופת", והבנייה נעשתה ביעילות וללא תקלות.

בעיית הניוד

אף שאופן הבאת הדוברות לקו המים והשקתן בתעלה בתנאי לחימה לא נפתר כלל, לגורמי המטכ"ל, כמו לגורמי המקצוע בחיל ההנדסה, היה ברור כי דוברות היוניפלוט הן הפתרון לצליחת התעלה ולגישור עליה ויש להמשיך ולהצטייד באמצעים המתחייבים לפי המבנה הארגוני של הגדוד, לפתחם ולחפש במקביל פתרונות לניוד החלקות.

76 גדוד 605-לשכה, **סיכום ניסוי להרמת מצוף בעזרת יעה 988**, 12.3.1969, א"צ 14/697/1975.

77 מקהנ"ר-מבצעים, **אמצעים לבניית גשר ב"פליקן"**, 18.2.1969, א"צ 30/715/1970.



גשר כלובים בציר "מכפלת". אוסף אבי זוהר.

מקהנ"ר הגיעה לסיכום הסד"כ העתידי: "הצטיידות גדוד 605 בציוד גישור תושלם במרץ-אפריל 1970. בתקופה זו יהיו ארבעה גשרים באורך מלא ו-30 דוברות גדולות.⁷⁸ כמו כן נקבע כי הגדוד יצויד ב-40 סירות הסתערות חמרן על גבי גרורים, ועד פברואר 1970 יהיו לגדוד 60 סירות גומי. נראה כי תחזיות אלה השרו אווירה אופטימית על המטה הכללי. בהערכת מצב שנתית שערך הרמטכ"ל בר-לב במרץ דובר על האפשרות של מעבר צה"ל למתקפה כוללת שיעדיה קהיר ואלכסנדריה, כמענה על צליחה מצרית ועל השגת מאחז בסיני.⁷⁹ שלושה חודשים מאוחר יותר, בדיון אופרטיבי בלשכת שר הביטחון, אמר מפקד פיקוד הדרום אלוף ישעיהו גביש כי אם הנחתת מכה של ממש בעומק מצרים לא תועיל "יהיה צורך לחצות את תעלת סואץ ולהשתלט על כברת ארץ ממערב לה".⁸⁰

פתרונות הניוד שעמדו על הפרק כללו גרירה ודחיפה של דוברות לאורך מאות מטרים באמצעות טנקים ודחפורים. שיטת עבודה זו לא התאימה כלל לצליחה מהירה (בעת הזו טרם דובר בצליחת סער דהיינו צליחה מתוך תנועה של כוחות הגישור ושל הכוחות הצולחים תחת אש האויב) ואפילו לא

78 מקהנ"ר-אג"ם, **ציוד צליחה**, הן - 2-801, 10.3.1969, א"צ 245/175/1974.

79 גולן, **המלחמה להפסקת ההתשה**.

80 שם, עמ' 103.

לתנאי לחימה ששררו בזמן זה בגזרת התעלה. בפיקוד הדרום יזמו לעקוף בעיה זו על ידי צליחה עקיפה. הפתרון שהועלה כלל בניית חלקות גשר על שפת האגם המר מזרוע לדוורסואר, באתר שאינו נתון לאש ישירה, חיבורן במי האגם לגשר והשטתו אל תוך התעלה. לבדיקת היתכנות הפתרון בכל הקשור לפעולה בחוף רדוד של האגם, במאי 1969 יזם פיקוד הדרום סדרת ניסויים.⁸¹ על פלוגת הסירות של גדוד 605 הוטל לבדוק חופים במבצע "זרוע נטויה". למרות הקשיים בבניית חלקות במים הרדודים הוערך כי פתרון זה ניתן ליישום, אולם הוא לא הגיע לכדי תכנון מבצעי. אפשרויות מבצעיות להשטת גשר בנוי אל אחד מפתחי התעלה תעלינה פעמים רבות בעתיד, אולם הן לא מומשו.

פתרון אחר לבעיית הניוד הציע המהנדס חושי. הוא העלה אפשרות להרכיב מערכת גלגלים⁸² בתחתית חלקה בת שמונה מצופים. לדעתו, יש להתייחס למבנה הדוברה הקשיח כאל שלדת רכב. הרעיון נדון שלא בנוהל פיתוח ובלי שהשווה לפתרונות אפשריים אחרים. לאחר תכנון כללי ולאחר הערכת עלות הפתרון הוחלט לוותר עליו. רעיון החיבור הישיר של גלגלים לחלקה יחזור וייושם ארבע שנים מאוחר יותר.

נבחנה האפשרות להוביל את החלקות על מוביל ייעודי בדומה להובלת סנקים וכן לתכנן גרור ייעודי שעליו תיבנה החלקה ושייגרר באמצעות סנק. באוטוביוגרפיה של אלוף עמוס חורב, שהיה ראש אג"א (אגף האפסנאות) בשנים 1968-1972, הוא מספר כי את רעיון הגרור הייעודי העלה לראשונה ראש ענף הרכב במקחש"ר (מפקדת קצין החימוש הראשי) סגן אלוף צבי אורבך.⁸³

בינתיים הוציא מנה"ר (מנהל ההרכשה והייצור) שבמשרד הביטחון הזמנה למפעלי המתכת נצר סרני לייצר דגם של עגלה לפי תכנון חברת ימית מן השנה הקודמת.⁸⁴ בחודשים שחלפו מכתביבת המפרט נדונה תוכנית העגלה והוצעו שינויים רבים. משך ההתארגנות והייצור היו ארוכים למדי בשל הצורך לייבא פלדות מתאימות לתכנון. הייצור הושלם בשנת 1970, ובאפריל ביקר מהנדס חברת ימית בנצר סרני כדי לבחון את הדגם. הוא הציע לערוך

81 פד"ם-אג"ם, ניסוי גרירת דוברה, 9.5.1969, א"צ 107/533/1971; אג"ם-מבצעים, השטת ציוד גישור - סיור מוקדם, 7.7.1969, א"צ 133/581/1975.

82 ריאיון עם תא"ל זוהר.

83 עמוס חורב, זה מה שהיה, ירושלים: כרמל, 2020, עמ' 184.

84 מנה"ר-יבשה, הזמנת ייצור מספר 42-001/9861/127.

שינויים קלים לפני הוצאת העגלה מן המפעל לניסוי בתנאי השטח. מכאן ואילך נקראה העגלה בצה"ל "גרור".

במסמך המסכם את נושא ציוד הצליחה אישר ראש אג"ם ניסוי בגרור נגרר באמצעות טנק. הוא קבע⁸⁵ כי לביצוע צליחה מהירה ובטוחה יהיה על צה"ל להצטייד ב־30 גרורים, ב־140 סירות גומי וב־24 כלי גישור אמפיביים (יודגש כי רכישת כלי גישור אמפיביים לא עמדה על הפרק בשנה זו), להשלים ציוד לגדוד 605 ולמלא קצף במצופים. הצטיידות זו היתה כרוכה בתקציב של 25,780 ל"י. מכל אלה הוחלט להשקיע בציוד שכבר היה ידוע ומוכר. הצטיידות בגרורי חלקות ובציוד אמפיבי נדחתה לשנים הבאות.

מבחן בתאוריה

באוגוסט 1969, כשמלחמת ההתשה בעיצומה, ערכה מפג"ש⁸⁶ השתלמות לסגל א גי"ש ובה תרגיל טקטי ללא גייסות של צליחת תעלת סואץ - תרגיל "תמסח". בסיפור הפתיחה הוצגה מתקפה יזומה של צה"ל, צליחה בשתי אוגדות (אוגדה שלישית היתה בעתודה לכיבוש קהיר וכן בפעולת הטעיה): אוגדה אחת צולחת בגזרת דורסואר-אסמאעיליה, אוגדה שניה בגזרת סואץ-שלופה ומבצעת הטעיה באזור קנטרה. ביום ה'ע' תיערך התקפה מקדימה על מערכי האויב ותושג עליונות אווירית. ביום ע'+1 תוכנן ליצור ראשי גשר ולהקים גשרים. כוח חטיבתי עצמאי ינחת בביר אדיב ויתקדם כמאמץ ריתוק והטעיה.

דגשי מפקד פיקוד הדרום למבצע היו:

1. לא יוחל בהקמת ראש גשר לפני השגת עליונות אווירית.
2. ראש הגשר של כוח חיר"ם חייב כושר עמידה עצמאית ל-12-24 שעות כדי לאפשר הנחת גשר והעברת רק"ם.
3. אזור הצליחה יעבור לאחריות פיקודית בשלבי ההתקדמות מיום הע'+1.

סד"כ הצליחה לאוגדה כלל גדוד גישור פחות פלוגה, ובו 11 דוברות יוניפלוט, 30 סירות גומי, 26 סירות הסתערות חמרן, שלושה גשרי כלובים ו־300 מ' פתינים שנועדו לשפר את העבירות היבשתית. על פי נתוני התרגיל,

85 לשכת ראש אג"ם, **ציוד צליחה**, הני-10420, 5.5.1969, א"צ 245/175/1974.

86 מפג"ש-הדרכה, **השתלמות סגל א גי"ש. תיק תרגיל "תמסח"**, א"צ 70/299/1978.

הדוברות נבנות בקרבת קו המים ונגררות על הגחון באמצעות טנקים או דחפורים במהירות 1 קמ"ש. סבב דוברת בתעלה יימשך 20-30 דקות. הבעיה שהוצבה בפני המשתלמים היתה תכנון גזרות הצליחה, נתיבי התנועה, נקודות הפיקוח, קווי הוויסות, עמדות חיפוי ועוד.

אחרי תרגיל זה ולנוכח לקחיו הורה מפקד גי"ש אלוף אברהם אדן למחלקת תח"ש (תורת חיל השריון) לרכז את פעילות הפיתוח של ניווד הדוברות. אומנם הוראה זו לא תאמה את חלוקת הסמכויות בין חיל ההנדסה ובין חיל השריון, אך היא התבססה על תלות הדדית. מצד אחד השריון נזקק לציוד היוניפלוט⁸⁷ ולחיילי גדוד 605 כדי לבנות ולתרגל עם חלקות גשר, ומצד אחר חיל ההנדסה נזקק לטנקים לפעולה זאת. כך נוצר שיתוף פעולה בין המפקדות. ניסויי מפג"ש החלו בחולות צאליים. שטחי החול נראו מתאימים לגרירה או לדחיפה של החלקות. בניסויים גררו את החלקה לאורך קילומטרים אחדים באמצעות ארבעה טנקים שהיו רתומים בצמידים באמצעות כבלים, והחיבור אל החלקה נעשה במוט פיתול של טנק אשר נשען על זוג מצופים קדמיים במרווח ביניהם. לאחר שחוו בעיות בהיגוי, הוסיפו כבלים אלכסוניים אשר הבטיחו חלוקת עומס בעת גרירה בסיבוב.

הטנקים עם הממסרות ההידראוליות שלהם לא התאימו לגרירה ארוכה. הממסרות התחממו עד כדי היווצרות נזקים. במפג"ש המשיכו לחפש פתרונות לגרירה קלה יותר. ידיד של אדן שפיתח אמצעים שונים לתח"ש הציע להרכיב זחלים בצידי החלקה. במסגריה פרטית בכפר סבא הוזמנו מערכות זחל של שני גלגלי מרכוב ושרשרת והרכיבו ארבע מערכות לחלקה. בניסויי גרירה נמצא כי החול שחדר לזחל ובעיקר בוץ שחדר בקרקע רטובה יצרו חיכוך גדול. מאמצי הגרירה וההיגוי היו גם במקרה זה גדולים מדי.

תח"ש רתמו למאמץ אנשי מילואים בעלי רקע מועיל, בהם פרופ' דן זסלבסקי (שבו נעזרו גם גדודי הגישור), איתן זהבי וגדליה מנור. הם הציעו ליצר מגלש אשר יורכב בתחתית מצופי החלקה. המגלש שיוצר שקע בחולות מייד עם תחילת הגרירה ולא מנע את חיכוך תחתית המצופים עם הקרקע.

87 ריאיון עם סא"ל שאול נגר, 26 בדצמבר 2013 (להלן: ריאיון עם סא"ל נגר).

פרופ' דן זסלבסקי - מה לחקלאות ולצליחה?

פרופ' דן זסלבסקי היה ראש הפקולטה לחקלאות בטכניון העברי בחיפה. פקולטה זו עסקה בקשר בין הקרקע למכונה, ואחדים מחבריה גויסו לצוות המילואים של ענף תח"ש במפג"ש, וזסלבסקי היה מפקד צוות זה. עד לשנת 1968 עסק הצוות בעיקר בנושאי עבירות, אך בשנה זו נרתם גם לפתרון בעיית הניוד של דוברות ושל חלקות גשר יוניפלוט. בניגוד לחיל ההנדסה, זסלבסקי השתמש בשיטות אקדמיות לניתוח תכונות האמצעים והוביל את מהלכי הפיתוח באופן מובנה. הוא הרבה להשתתף בניסויים בשטח, לנתח את תוצאותיהם ולהציע הצעות חדשות. נוסף על פעילותו במסגרת צוות המילואים סייע זסלבסקי גם למקהנ"ר. זסלבסקי ביקר את שיטות העבודה של חיל ההנדסה, שהתבססו על ניסוי וטעיה יותר מאשר על תכנון יסודי.

בינתיים תכננו אנשי המילואים משולש גרירה אשר הורכב על שני ווי הגרירה הצדדיים של הטנק, בניגוד לכבלים שנרתמו לוו הגרירה הראשי, המרכזי של הטנק. משולש הגרירה חילק את העומס בין שני הווים וענה על הבעיה של ריכוז עומס בוו.

אחרי כישלון המגלשים הציעו אנשי המילואים להרכיב גלגלים חיצוניים לחלקה. אותרו גלגלים ישנים של מטוסים אשר היו מצויים בחיל האוויר ללא כושר לשימוש בכלי טייס, ותוכננו ונבנו מערכות מתלה עבור זוג גלגלים בארבע פינות החלקה. כל זוג היה תלוי על ציר נדנוד כדי לאפשר לחלקה להיגרר בתוואי שטח שאינו מפולס. על פי התכנון, נבנתה החלקה על הגחון, בצידה נחפרו שתי תעלות, ובתוכן הורכבו צמדי הגלגלים. החלקה נגררה על הגחון עד שגלגליה הגיעו לסוף התעלה. מנקודה זו היו הגלגלים אמורים לעלות בשיפוע ולהרים את החלקה. הניסויים החלו בחוף הקישון, ואכן הגרירה היתה קלה, וטנק בודד עמד במשימה. למעשה הגרירה היתה כה קלה עד כי בירידה רדפה החלקה אחרי הטנק. נדרש לייצר יצול קשיח ולצייד את החלקה גם בטנק בולם, חרף בעיות התיאום בין הטנק הגורר לבולם. לאחר ניסויים אחדים נשברו מתקני החיבור שבין הגלגלים לחלקה, והפתרון נפסל. למרות הכישלון נשאר רעיון השימוש בגלגלים, ואפילו בגלגלי מטוס, בזיכרון הארגוני, ולבסוף זכה למימוש.

כמו בחיל ההנדסה, גם במפג"ש פעלו בתחושה של דחיפות ולא על פי תוכנית ארוכת טווח ומסודרת. לתהליך הפיתוח לא הועמדו תקציבים מוגדרים מראש, אלא בכל פעם הוקצב סכום מתקציבי מפג"ש לפעולה שעמדה על הפרק. מאמצי הפיתוח והניסויים נעשו בלי לערב את מחלקת

אמצעי הלחימה במטכ"ל וללא נוהל מסודר של פיתוח אמל"ח.⁸⁸

באוגוסט 1969 נערך בצפון הכינרת תרגיל גדול, שבו צלחה חטיבה 7 את הירדן ועלתה ללחימה ברמת הגולן. לראשונה תורגל שיתוף פעולה בין גדוד הגישור ובין יחידת שריון. בתרגיל זה באו לביטוי כל אמצעי הצליחה שכבר היו במערך. מקום הגישור, שחייב פער רחב בין גדות, היה בצפון הכינרת, במפרץ שנוצר בשפך נחל זאכי. שם אותר מפתח של כ-150 מ' המתאים לבניית גשר יוניפלוט. התרגיל החל בהעברת חי"ר בסירות גומי, נמשך בהעברת טנקים בדוברות והסתיים בבניית גשר יוניפלוט. כיוון שלא היה פתרון ניוז לדוברות ולחלקות הגשר, הובאו הדוברות בשיט מתוך הכינרת, ואילו חלקות הגשר נבנו על החוף ונדחפו למים. תרגיל זה לא דמה למודל מבצעי כלשהו, ולמרות זאת היה ציון דרך בהפעלת גדוד גישור.⁸⁹ לאחר צליחת חטיבת הטנקים את התעלה תורגלה הנחת גשרון על תעלה צרה בעומק שטח האויב. הגשרון נגרר לאורך מסלול קצר והונח בין הגדות באופן רעוע. תוך ניסיונות לתקנו עלה עליו קהנ"ר שנכח בתרגיל, וכאשר טנק גורר נע ללא פקודה נפל קהנ"ר למים. התרגיל כולו זכה לביקורת רבה. הרמטכ"ל בר-לב שצפה בחלק מן התרגיל אמר כי ניכרה בטלנות מקצועית ובטלנות חילונית.⁹⁰ אחד הגורמים להתרשמות זו היה תקשורת לקויה בין מפקדי הטנקים לקציני הגדוד. פעמים נחסמה רשת הקשר של השריון בפני קציני הגדוד, ואלה לא יכלו להעביר הוראות לטנקים הגוררים והצולחים.⁹¹

למרות הביצוע הכושל של גישור על הירדן בגשרון יוניפלוט היה זה האמצעי הצף היחיד שאפשר מעבר רק"ם ורכב על פני מכשולי מים צרים ועמוקים. לקראת סוף השנה התקיים דיון במקהנ"ר בדרישות הפיקודים להקצות ולפרוס גשרונים בגזרותיהם.⁹² פיקוד המרכז דרש שתי ערכות גשר צף ובו עשר חלקות המיועדות לצליחת הירדן ולאחסנה בשגרה בצריפין. פיקוד הצפון דרש עבור תוכניות מבצעיות שונות שלושה גשרוני יוניפלוט לאחסנה במחנה הקישון, ופיקוד הדרום דרש חמש ערכות גשרון באורך 30 מ' לצליחת תעלות שמעבר לתעלת סואץ. גשרונים אלה היו מיועדים לאחסנה בסיני.

88 ריאיון עם סא"ל נגר.

89 ריאיון עם סא"ל בראל.

90 ריאיון עם אל"ם יגאל ניב, 8 באוקטובר 2013 (להלן: ריאיון עם אל"ם ניב).

91 שם.

92 מקהנ"ר-ר מבצעים, **ציוד גישור ותעבורה - סכום דיון**, 13.10.1969, א"צ 15/719/1975.

סוף סוף ועדת פיתוח חילונית

בספטמבר 1969, כשנה וחצי מרכישת מצופי היוניפלוט ומתחילת השימוש בהם, הוקמה במקהנ"ר ועדת פיתוח חילונית לנושא הצליחה.⁹³ בישיבתה הראשונה נקבע כי היא תתחיל את פעולתה בהגדרת החלוקה של נושאי הטיפול השונים בין גופי החיל ותקבע את זיקתם לגורמי צה"ל השונים. כמו כן, הוועדה תקבע את בעלי התפקידים הנדרשים לקידום נושא הצליחה, את נוהלי העבודה ואת התקציבים שיידרשו.

מג"ד 605 הגיש לוועדה הצעת ארגון ליחידות הגישור,⁹⁴ לפיה יוקמו שני גדודי גישור, יחידת תחזוקה ייעודית ויחידת הדרכה למקצועות הגישור והצליחה. כל אלה יוכפפו למפקדה אחת. בכל גדוד יוקמו שתי פלוגות גישור, פלוגת דוברות, פלוגת סירות גומי וחמרון, פלוגת גישור אמפיבי, פלוגת צמ"ה ופלוגת מפקדה. בהצעה זו היה חזון מאחר שלא היה בצה"ל ציוד גישור אמפיבי ובשלב זה לא הוחלט לבחון הצטיידות בו. ההצעה נדונה במקהנ"ר, ובסוף השנה אומצה והועברה כהצעת מקהנ"ר⁹⁵ לאג"ס-תוא"ר.

בד בבד עם הפעולה הארגונית נערכו בוועדה דיונים בהצטיידות באמצעי הצליחה ובפיתוחם. בסוף השנה הוזמן במספנות ישראל ייצור של 160 מצופי יוניפלוט ר-60 כבשים,⁹⁶ להספקה עד יוני 1970. ניסיון השימוש במצופים לימד את הגדוד כי הם מחלידים במהירות במי הים וצבעם מתקלף. לפיכך פנה המג"ד אבי זוהר אל ידידו חושי וביקש כי חברתו תבחן את הנושא. המהנדס הוכשטטר מחברת ימית העביר למג"ד מפרט צביעה⁹⁷ והערכה תקציבית בסך 600 ל"י למצוף.

יוזמות הפיתוח הוצגו על פי רוב ביוזמת גדוד הגישור. לגוף הדוברת תוכננה מערכת הידראולית להרמת הכבשים במקום העבודה הידנית באמצעות מערכת מותחנים וכבלים. החלה התאמה של מערכת קשר לדוברת, שתאפשר למפקדה לנוע על הסיפון ולתת הוראות למפעילי המנועים. גם על צוות הדוברת ניתנה הדעת. למיגון הצוות פנתה מקהנ"ר לאג"א בבקשה לפתח חגור מיוחד אשר ישמש גם כחגורת הצלה. משימת פיתוח חשובה שנדונה

93 מקהנ"ר-לשכה, **וועדת פיתוח חילונית - סכום דיון**, 24.9.1969, א"צ 15/307/1973.
94 גדוד 605-לשכה, **הצעת ארגון ליחידות הגישור**, אר-106, 29.9.1969, א"צ 12/481/1972.
95 מקהנ"ר-ארגון, **ארגון ומבנה יחידות צליחה - הצעת ארגון**, אר-24-122, 4.12.1969.
96 משהב"ט-מנה"ר, **ייצור פונטונים**, הזמנה מספר 31-001/8526/127 למספנות ישראל בע"מ.
97 חברת ימית-ר. הוכשטטר, מכתב לסא"ל אבי זוהר, **צביעת הפונטונים**, ימ-320, 21.11.1969.

היתה הדרישה לייצר תאי מיגון למנועים ולעמדות הצוות.⁹⁸ משימה זו נמשכה זמן רב ועירבה גורמי תכנון וייצור שונים. גם מבנה הדוברת המשיך להיות מוקד חשיבה וניסוי. בסוף שנה זו נערך במפרץ הקישון ניסוי בדוברת בעלת עשרה מצופים. מטרתו היתה לבנות דוברת אשר תתאים גם לשיט בים הפתוח, ומגמה זו, המתוארת בפרק נפרד, תימשך עוד שנים אחדות. אחרי כמה ישיבות חדלה ועדת הפיתוח להתכנס, ולמעשה, לא היתה לה תרומה מעשית להתפתחות מערך הצליחה.

1970

בשנת 1969 ערכה מחלקת המודיעין של פיקוד הדרום⁹⁹ בדיקות שוטפות של תעלת סואץ. נבדקו שיפועי הגדות, אשר השתנו מעת לעת, ותנאי הגישה והיציאה אל התעלה. בפיקוד הונהג שיתוף של קציני הנדסה בבדיקות אלה, ומעת לעת שולבו בהן קציני גדוד 605. בינואר פרסמה מחלקת המודיעין בפיקוד הדרום ספר שכותרתו "אפשרויות קרקעיות לצליחת תעלת סואץ - ינואר 70".¹⁰⁰ הספר נועד לספק למפקדי צה"ל מידע הדרוש לתכנון צליחה של התעלה וכעזר במעקב אחרי הכנות המצרים לצליחה שלהם. בספר נותחו גדות התעלה והשטח שממערב לה והוצגו השלכות השטח על תכנון צליחה. הניתוח כלל את חתכי התעלה המשתנים עקב סגירת התעלה והפסקת פעולות התחזקה שהובילו להצטברות חול בתחתית התעלה. נבחנו אזורים מתאימים לצליחה ונקבע אזור דוורסואר כ"אזור ראשון בסדר הסבירות, מתאים לצליחה דיביזיונית או אוגדתית".

הגדרת תחומי האחריות

בשנותיו הראשונות של מערך הצליחה היתה היוזמה לפיתוחו נתונה בעיקר בידי חיל הנדסה ומפקדת גדוד 605. מפג"ש היתה מעורבת בכל הקשור לשימוש בטנקים לגרירת החלקות וכמובן בכל הקשור למעבר טנקים על גבי דוברות וחלקות גשר. פיקוד הדרום תרם גם הוא לקידום המערך בהציגו את הצורך המבצעי בצליחת התעלה ובניסויים. מכל מקום לא היתה הסדרה של חלוקת האחריות לנושא הצליחה ושל אחריות כוללת לפיתוח

98 תיק גדוד 605, א"צ 12/481/1972.

99 אג"ם-מבצעים, תעלת סואץ, שונות, 22.1.1969, א"צ 132/581/1975.

100 פד"ם-מודיעין, אפשרויות קרקעיות לצליחה.

תורה ואמצעים. בתחילת שנת 1970 החליט ראש אג"ם אלוף דוד אלעזר¹⁰¹ להסדיר את הנושא ולכן הטיל על מה"ד-תו"ל את האחריות הכוללת לנושא הצליחה. על פי קביעתו, תסדיר מחלקת תו"ל את המטלות של מפג"ש ושל מקחצ"ר בנושא. הסדרה זו התייחסה להיבט התורתי ולא לחלקו של חיל ההנדסה בהעמדת אמצעים לצליחה ובתפעולם. גם חלקם של גיסות השריון קופח בהסדרה זו. דווקא בשנה זו נבנה ביוזמת מפג"ש מעין מתקן צליחה יבש בשטחי צאלים, שכלל שתי סוללות עפר גבוהות אשר המרווח ביניהן היה כרוחב תעלת סואץ. במתקן תורגלה בעיקר בניית חלקות וגרירתן אל המכשול. כמו כן לובנו שאלות מקצועיות בתחום הפעלת הטנקים, כגון מספר הטנקים הדרושים לגרירה, אופן רתימת הטנקים לחלקות המצופים והשליטה בהם בזמן הגרירה. ניסויי הגרירה נערכו בעיקר בטנקי מגח (שמו הצה"לי של טנק פטון האמריקאי) שכן אלה היו מוצבים בחזית סיני. כמו בסדרת האימונים והניסויים הקודמת, יצרה גרירה לאורך קילומטרים אחדים עומס רב בממסרות האוטומטיות של הטנקים וגרמה לבלאי ניכר.¹⁰² במהלך הניסויים פותח פתרון לרתימת הטנק לחלקה. מוט פלדה בקוטר 50 מ"מ הוכנס ברווח בין שני מצופים ועליו הושחלה טבעת של כבל הגרירה של הטנק. באופן זה הועברו כוחות הגרירה אל החלקה. הניסויים הביאו לקביעה שדרושים ארבעה טנקים לגרירת חלקה.

למרות הסדרת תחומי האחריות בין החילות, יצרה מלחמת ההתשה (1967-1970) צרכים שונים שחייבו פתרונות יש מאין. חיל האוויר נדרש לתדלק מסוקים בים, ודווקא חיל ההנדסה נחלץ לספק פתרון¹⁰³ על ידי הקמת משטח צף הצמוד לאוניית התדלוק. קטעים של מצופי יוניפלוט מחוברים הוטענו על אוניית התדלוק, ששטה ללב ים ושם נפרקו המצופים למים באמצעות מנוף האונייה וחוברו למשטח שלם. עם פריקת המצוף האחרון קרס המנוף. אחרי השלמת בניית המשטח נחת עליו מסוק ותדלק בהצלחה. כמו רעיונות אחרים הקשורים באמצעי הצליחה, יכולת זו לא נוצלה. לימים נודע כי לקראת מבצע הצליחה המצרי במלחמת יום הכיפורים הצטיידו המצרים במשטחי נחיתה צפים למסוקים.

פעולה נוספת של גדוד הגישור בשנה זו, שבהחלט חרגה מייעודו, היתה לתכנן מבצע "שודד" אשר נועד לחטוף טיל נ"מ מצרי על מרכבו ממערב

101 לשכת ראש אג"ם, 23.1.1970, א"צ 28/84/1976.

102 נגר, "צליחה שצלחנו ונצחנו".

103 ריאיון עם תא"ל ישי דותן, 19 באפריל 2017 (להלן: ריאיון עם תא"ל דותן).

לתעלת סואץ ולהביאו לישראל. לכך תוכננה ונבנתה דוברה אשר הותאמה למידות הטיל, אולם כתוכניות רבות אחרות, גם זו לא התממשה.¹⁰⁴

בשנות מלחמת ההתשה חל שינוי במבנה תעלת סואץ. המצרים ערמו סוללת עפר גבוהה לאורך הגדה המערבית ושילבו בה עמדות ורמפות לטנקים. גם צה"ל פעל כך בעיקר כדי להגן על כוחות הנעים לאורך התעלה בין המוצבים הבנויים בגדה המזרחית. סוללות אלה היוו מכשול קרקעי לכוח המתכנן להשיק אמצעי צליחה ועשו את פעולת הצליחה מסובכת עוד יותר. משימת פריצת הסוללה בגדה המזרחית בעת מבצע צליחה הוטלה על גדוד ההנדסה של האוגדה הצולחת.

מפג"ש - שותפה וגם "מתחרה"

מפג"ש היתה ה"צרכן" העיקרי של מערך הצליחה. אמצעי הצליחה נועדו בעיקר לצליחת רק"ם. פיתוח המערך לא היה אפשרי ללא שיתוף פעולה בין חיל השריון לחיל ההנדסה. כבר בשנת 1968 הנהיגה מפג"ש את הכללת נושא הצליחה בכל קורסי המפקדים שלה. היא הקדימה את חיל ההנדסה בהקמת מדורים מקצועיים לצליחה ולהישט, ומינתה צוות מהנדסים במילואים לתרום ולתמוך במאמץ פיתוח האמצעים. כל ניסויי מערך הצליחה חייבו שיתוף פעולה עם הצרכן הראשי העתידי, ומפג"ש תרמה את חלקה בהקצאת משאבים לניסויים, בעיקר לאלה שבהם היתה מעוניינת במיוחד. עם זאת היא ניסתה לכפות על חיל ההנדסה פתרונות ניווד לאמצעי הצליחה ואף להעביר את האחריות הכוללת לנושא הצליחה לידיה. החלטתו של מפקד גי"ש בשנת 1969 כי מפקדתו תרכז את הטיפול בפתרונות ניווד הדוברה לא התממשה, אך הביאה לחלוקה מסודרת של תחומי האחריות בנושא בכלל צה"ל.

פיתוח התפיסה המבצעית

עם פיתוח הרעיון המבצעי של גישור על התעלה סמוך לפתח הצפוני שלה, על פי תכנית מבצעית שנקראה "צפניה", החל ריכוז אמצעי צליחה לאורך הציר הצפוני של סיני. בתחילת שנה זו נקבע שטח באזור רומני, ואליו הוחל בהעברת מצופי יוניפלוט ואביזרים להקמת חלקות גישור ודוברות של גדוד 605.¹⁰⁵ לימים נקבעה הגזרה הצפונית ביותר של התעלה כגזרת צליחה עיקרית והושקעו רבות בהכנות קרקעיות לאחסון, לבנייה ולקידום אמצעי

104 ש.ם.

105 א"צ 12/307/1973.

צליחה שונים לקו המים. כמו כן התקבעה התפיסה שתוכנית "צפניה" תופעל בכוחות סדירים בלבד,¹⁰⁶ ולכן יועד גדוד 605 לפעול בגזרה זו. בדיון של שר הביטחון עם המטכ"ל בתחילת מרץ הציע מפקד פיקוד הדרום, שרון, "לשקול השתלטות על הגדה המערבית של התעלה בקטע שמקנטרה וצפונה".¹⁰⁷ קשה להבין עם אילו אמצעי צליחה היה בדעתו לצלוח ולכבוש עשרות קילומטרים של הגדה המערבית. הרמטכ"ל שלל הצעה זו, אולם אף הוא לא נימק את עמדתו בהיעדר אמצעי צליחה אלא בהשפעת המהלך על הפסקת האש.¹⁰⁸ ביוני, בטרם נערך גדוד 605 על אמצעיו בגזרה, ובלי שנפתרה סוגיית ניווד חלקות גשר ודוברות ממקום פריסתן אל התעלה, הוצע שוב בדיון מטכ"ל להכריע קרב התשה, אם יפרוץ, על ידי חציית התעלה ועל ידי אחיזה בגדה המערבית בכוחות חי"ר ושריון.¹⁰⁹

התפתחות התפיסה המבצעית של צליחת התעלה והמחשבה על צליחה אפשרית בשתי גזרות מרוחקות זו מזו הביאו את מקהנ"ר להחליט כי הגישור צריך לאפשר פיצול מלא של הכוחות ושל האמצעים. המפקדה הציעה לארגן את הכוח בשני גדודים עצמאיים לצליחה בשתי גזרות, עם מפקדת-על שתהיה אחראית לפתח אמצעים ותורה ולארגן את האימונים. ההצעה הוצגה לפני אג"ס-תוא"ר והתקבלה עקרונית.¹¹⁰ הקמת שני גדודים עצמאיים הושלמה בשלוש השנים הקרובות, אולם הקמת מפקדה מקצועית לשני הגדודים הללו נדחתה פעמים אחדות.

בינתיים הכביד עול האימונים והניסויים על גדוד 605. שנת 1970 היתה עמוסה באימוני צליחה וניסויים אשר הקיפו את כל סוגי הרק"ם שהיה בשימוש גיי"ש. בין היתר, התאמנו חטיבות השריון 7 (טנקי שוט), 460 (ביסל"ש, טנקי שוט ומגח), 401 (טנקי מגח), 14 (טנקי מגח), 274 (טנקי טירן), וכן אגד ארטילרי 209 (תומ"ת 155 מ"מ) ויחידה 88 (יחידה שהפעילה רק"ם אמפיבי שלל ונקראה "דב לבן"). חטיבת שריון 188 תרגלה ביולי בפיקוד הצפון צליחה של נהר הירדן.¹¹¹ בתרגיל הניח גדוד 605 גשרוני

106 שמעון גולן, **מלחמה ביום הכיפורים**, מושב בן שמן: צה"ל-מחלקת ההיסטוריה, מערכות ומוזון, 2013 (להלן: גולן, **מלחמה ביום הכיפורים**), עמ' 124.

107 גולן, **המלחמה להפסקת ההתשה**, עמ' 161.

108 שם, עמ' 162.

109 שם, עמ' 213.

110 מקהנ"ר-אג"ם, **פנימי**, 13.3.1970, א"צ 14/697/1975.

111 א"צ 42/482/1972.

יוניפלוט וגשרי כלובים וכן העביר חי"ר בסירות גומי. ב-24 ביולי 1970 נערכה במפרץ הקישון השתלמות צליחה ל-300 קציני פו"ם, גיי"ש, אוגדה 143, אוגדה 146 ויחידות אמ"ן.¹¹² בהשתלמות הכירו הקצינים את אמצעי הצליחה ואת היכולות והמגבלות בהתגברות על מכשולי מים. חודש לאחר מכן הוכנה במחלקת ההדרכה במפג"ש תוכנית אימוני צליחה לשנים 1970-1971. התוכנית, שבה נועדו לקחת חלק חמש חטיבות שריון בסדיר ובמילואים, כללה בעיקר צליחה על דוברות ולא על גשרים צפים שלמים. בספטמבר כבר החלו החטיבות הסדירות 401 ו-14 להתאמן על פי תוכנית זו, ולשם כך הוטסו צוותי טנקים מרפידיים לחיפה.

נוסף על כך השתתף גדוד 605 במבצע פשיטה של כוח קומנדו מעבר לתעלה, מבצע "ויקטוריה". במבצע לקחה חלק פעיל פלוגת הסירות¹¹³ והגדוד הועמד בכוננות להשקת דוברות בתעלה כדי להעביר טנקים במקרה של הסתבכות כוח הקומנדו.¹¹⁴

ארגון מחדש

בתקופה זו גובש מחדש המבנה הארגוני של גדוד 605. פקודת הארגון החדשה¹¹⁵ הביאה לידי ביטוי את צורכי הגדוד השוטפים באימון מערכי החי"ר והשריון ואת הכוונה לבסס את הצליחה בתעלת סואץ על גבי גשרים שלמים. לגדוד תוקנו ארבע פלוגות גישור בתקן סדיר. פלוגת גישור כללה חמש מחלקות בנייה ומחלקת חיבור אחת. פלוגה זו נתמכה על ידי מחלקת מנופים לשלב הבנייה ומחלקת דחפורים וסירות גרר לשלב ההשקה למים וחיבור החלקות לגשר. בפלוגת דוברות תוקנו שלוש מחלקות דוברת, שאפשרו לאמן שלוש מסגרות שריון נפרדות. סירות הגומי תוקנו בשגרה בתוך יחידת ההדרכה, ואילו בתקן החירום בשתי פלוגות בנות חמש מחלקות כל אחת.

לגדוד תוקנו פלוגת צמ"ה ובה מחלקת דחפור, כיתת מנופים, צוות תחזוקה, שתי סירות גרר, כיתת מפקדה ופלוגת מפקדה, ובה משרד קישור למילואים, סגל מחסני חירום, סדנה, משטרה גדודית, מחלקת קשר, מרפאה ועוד. מרבית כלי הצמ"ה וההרמה נועד להיות ציוד מגויס והוחל לארגן יצ"ם (יחידת ציוד מגויס) ייעודי לגדוד הגישור נוסף על יר"ם.

112 א"צ 6/687/1972.

113 המבצע מתואר להלן בפרק המוקדש לסירות.

114 א"צ 774/321/1972.

115 פקודת ארגון גדוד 605, 31.8.1970, א"צ 70/2333/1970.

באוגוסט נערך אימון הקמה של שתי פלוגות מילואים: פלוגת דוברות ופלוגת סירות. מקור כוח האדם ששימש להקמת פלוגות אלה היה, על פי הצעת אג"ס-תוא"ר, חיילי מילואים מגדוד חי"ר מחטיבה 820 שפורק.¹¹⁶ בד בבד עם תקנון גדוד 605 ועם השלמת פלוגותיו, נקבע כי יוקם גדוד גישור שני שכולו בתקן חירום, למעט מפקדה מצומצמת בסדיר. לגדוד ניתן המספר 630 ומיקום מפקדתו נקבע במחנה קישון, עם גדוד 605 ובסמיכות מנהלתית אליו, כדי לחסוך בתקנים. מג"ד 605 סא"ל אבי זוהר פיקד על הגדוד החדש, ובתפקיד מג"ד 605 החליפו סא"ל יגאל וולק. בנסיבות הנתונות - ותק ובכירות במערך הצליחה ומיקום מפקדות שני הגדודים - בפועל פיקד מג"ד 630 על שני הגדודים. בידי הופקדו משימות הפיתוח של מערך הצליחה, שילוב הגדוד בתוכניות מבצעיות ובתכנון אימוני צה"ל בצליחה.

מפקדת גדוד 630 היתה פטורה מניהול כוח אדם סדיר, מניהול המחנה, מאימון יחידות צה"ל ועוד. מאמציה הופנו לפיתוח, לניסויים ולשילוב בתוכניות מבצעיות. אחת מפעולותיה הראשונות היתה להציג את הצורך לפתור את בעיית ניווד הדוברות מנקודת בנייתן אל נקודת השקתן. בנובמבר 1970 הציג סא"ל אבי זוהר¹¹⁷ צורך בגרור שישא 60 טון למרחק 50 ק"מ. גרור זה יאפשר לבנות את חלקות הגשר ואת הדוברות מחוץ לטווח האש של המצרים ולקרבתן בתנועה מהירה לתעלה. דרישה זו היתה למעשה צעד ראשון לקראת תפיסת "גישור סער", דהיינו גישור תוך תנועה ומול אש אויב. תפיסה זו חייבה להקנות שרידות גבוהה למצופים אשר יפגעו מאש האויב, תוך הבאת החלקות והדוברות אל קו המים ובמהלך השיט שלהן. לשם כך הוגבר קצב מילוי הקצף במצופים המאוחסנים במחנה הקישון ובריכוז הציוד ברומני.¹¹⁸ פעולה זו חייבה להפעיל כלי הרמה ועבודת כפיים רבה שנעשתה בידי קבלנים וצוותי מילואים של הגדוד.

תרגיל גדודי "יבש"

באוגוסט ערך גדוד 605 לראשונה תרגיל צליחה גדודי מלא, עם תנועות שריון ועם גרירת אמצעים למרחקים ארוכים. התרגיל נערך בסיני וכלל תנועה של קילומטרים אחדים בהתקרבות לתעלה, בניית חלקות גשר ודוברות ודימוי צליחה על פער יבש. בתרגיל שולבו שני גשרים, פלוגת דוברות עם 15

116 מקה"ר-תוא"ר, פנימי. כ"א לגדודי הגישור, 8.3.1970, א"צ 14/697/1975.

117 מפקדת גדוד 630, גרור לדוברת, 5.11.1970, א"צ 955/321/1972.

118 א"צ 15/482/1972.

דוברות, שתי פלוגות סירות, פלוגת צמ"ה ופלוגת מפקדה. התרגיל בחן את תפיסת הארגון והשליטה, אך לא בדק בתנאי אמת את האמצעים במים, את זמני ביצוע התרגולות ואת העברת החי"ר והשריון. בעקבות לקחיו העלתה מקהנ"ר את הצורך להקים דגם של תעלת סואץ שבו יתאמנו יחידות בצליחה "על רטוב" ובתנאי גדות המצויים בתעלה. בשל הצורך להסתיר את הכוונות ואת התרגולות נבחנה אפשרות לבנות דגם זה באזור מפרץ שלמה ובמפרץ עתלית. בתרגיל לא נבחנו הפעולות ההנדסיות של פריצת הסוללות בגדה המזרחית ובגדה המערבית של התעלה. לכל סוללה נדרש לפתח תרגולת מיוחדת, האחת בדחיפת העפר בסוללה המזרחית אל התעלה והאחת מדוברת המנחית דחפור בתחתית הסוללה על הגדה המערבית. לאחר התרגיל יזמה המפקדה ניסוי של פריצת הסוללה באמצעות דחפורים שיפעלו מעל גבי דוברות.

היעדר פתרון מבצעי לניוד דוברות וחלקות יוניפלוט הביא את הפיקודים לדרוש להציב אמצעי גישור בקרבת אזורי הצליחה המתוכננים. פיקוד הדרום העלה דרישה זו לתכנונים המבצעיים "זאב" ו"נמר".¹¹⁹ לתוכנית "זאב" נדרש לפרוס דוברות ושני גשרי מצופים ברומני וברפידים, סירות גומי במחנה הקישון וסירות חמרן ברפידים וברומני. לתוכנית "נמר" נדרשו שש דוברות ברפידים, עשר דוברות, גשר אחד וסירות גרר במחנה הקישון, גשרונים וסירות חמרן ברפידים. דרישה זו מעידה על תכנון מבצעי מתקדם של מבצע צליחה.

גדודי הצליחה המשיכו להצטייד במצופי יוניפלוט שנועדו להשלים את הנדרש על פי המבנה הארגוני החדש. מקור חדש למצופים נמצא במספנות ישראל שבחיפה, אולם עם קליטתם נתגלו ליקויים בביקורת חימושית.¹²⁰ התברר כי למצופים שהתקבלו לפני ביקורת זו לא נערכה בדיקת קבלה יסודית ומקצועית, ולכן הם נקלטו ונכנסו לשימוש עם הפגמים. בעקבות ביקורת זו דרשה מקהנ"ר מגדוד 605 להעביר דו"ח כשירות שבועי על מצופים, על מנועים, על סירות חמרן ועל סירות גומי.

119 יחידה פיקודית חה"נ 803, פריסת ציוד צליחה - סכום דיון, 14.9.1970, א"צ 24/430/1972.

120 מקהנ"ר מבצעים, ליקויים בציוד צליחה, 24.9.1970, א"צ 951/321/1972.

הכנות מבצעיות בפיקודים

עם התפתחות מערך הצליחה, עם ההכרה ביכולותיו של גדוד הגישור ובאפשרויות שנפתחו בעקבות פיתוח אמצעי הצליחה, התקדם פיקוד הדרום בשילוב תוכנית לצליחת התעלה בתוכניות המתקפה שלו. הפיקוד נערך לקדם אמצעי צליחה וגישור ולהציבם על צירי תנועה ראשיים לכיוון תעלת סואץ. יחידת ההנדסה הפיקודית הציעה לקדם את חלקי היוניפלוט ממחנה גדוד 605 בקישון ולהקים ימ"ח לציוד צליחה ברומני וברפידיס, בהתאם לתוכניות המבצעיות בשני צירי האורך בצפון ובמרכז סיני.¹²¹

בד בבד עם הכנותיו של פיקוד הדרום לצליחת תעלת סואץ, נערך פיקוד הצפון לצליחת מכשולי מים צרים בדרום סוריה. הפיקוד דרש להקים ימ"ח נפרד לצרכיו ולא להסתמך על ציוד אימונים שבגדוד 605. בסוף שנה זו הוקצה ברפידיס מחסן למערך הצליחה והועברו אליו 48 מנועי דוברת לאחסון. הפיקוד דרש לאחסן בימ"ח שישה גשרוני מצופים וכן ערכות גשרי ביילי וכלובים. יצוין כי בתרגילים שונים בפיקוד שולב השימוש בגשרוני יוניפלוט, אולם גשרי הכלובים והביילי לא נבנו בהם כלל. לימים, במלחמת יום הכיפורים, עמד על הפרק שימוש בגשרי כלובים בשטח שממערב לתעלה. הגשרים הונחו על תעלות מים, אך לא נעשה בהם שימוש.

שנת אימונים

האימונים והניסויים בשנת 1970 נערכו בשיתוף פעולה עם מפג"ש אשר יזמה חלק מהם. העניין המיוחד של מפג"ש התעורר בעיקר כאשר האימונים נסובו על חלקם של הטנקים בפעולה. האימונים כללו גרירת דוברות, השטה והנחתה של רק"ם, גרירה ובנייה של גשר חלקות, ניסויי כושר של טיפוס טנק מדוברת על קיר בדופן התעלה ושילוב בין טנקי גישור ובין דוברות. במהלכם נכתבו כמה תרגולות של גישור בטג"ש מגדה לדוברת, מדוברת לגדה, משתי הגדות אל דוברת שמשמשת ניצב צף וכן גישור על קטע בגשר יוניפלוט שנפגע ואינו עביר. בשנה זו היה שיתוף פעולה גם עם חיל הים, ובמסגרתו ערכו ניסוי לגרור דוברות בים הפתוח באמצעות אוניות גרר של חיל הים כדי להגביר את מהירות השיט של דוברת עמוסה.¹²²

121 ריאיון עם תא"ל זוהר.

122 אג"ם-מה"ד-תו"ל, התורה לצליחת מכשול מים מוגן, 1970, א"צ 14/697/1975.

גדוד 605 המשיך להתאמן ולתרגל עם כוחות שונים ולתחזק את ציוד הצליחה. נוסף על כך הוטלו עליו מטלות של ביקורת וסיווג של גשרים צבאיים קבועים ברחבי הארץ, אף שלא היה זה נושא באחריותו הבלעדית כגדוד גישור צף.¹²³

חילופי דורות

באוקטובר התחלפו שני בעלי תפקידים מרכזיים בגדודי הגישור. מג"ד 605 ו-630 סא"ל אבי זוהר ועימו סמג"ד 605 הוותיק ישי דותן, שניהם מראשוני מערך הצליחה, החלו את לימודיהם בטכניון, ועם פרישתם ממנו קם דור חדש של בעלי תפקידים ממ"פ ועד מג"ד שלא הגיעו מהמערך עצמו. את אבי זוהר החליף בתפקיד סא"ל יגאל וולק הוותיק, ששימש מג"ד 605, ואותו החליף סא"ל מוטי הוד ששירת במערך השדה של חיל ההנדסה והיה חסר ניסיון בתחום הצליחה. לראשונה מונה לתפקיד מג"ד במערך הצליחה קצין שמחוץ למערך. מינויים כאלה יימשכו בעתיד, שלא לטובת המערך המקצועי, בעיקר בשל היות חיל ההנדסה חיל קטן המציע לקציניו מגוון מצומצם של אפשרויות קידום לדרגת סא"ל.¹²⁴ זוהר ודותן יפסיקו את לימודיהם וישובו למערך הצליחה עם פרוץ מלחמת יום הכיפורים ויחזרו למלא תפקידים מרכזיים במבצע הצליחה.

לקחי מלחמת ההתשה

ממלחמת ששת הימים התנהלה לסירוגין לאורך תעלת סואץ מלחמת ההתשה. כל צד התחפר והתבצר לאורך הגדה שבשליטתו, ולכן גדות התעלה הלכו והשתנו. ב-7 באוגוסט 1970 נחתם הסכם הפסקת אש. לקחי צה"ל מהפעילות המבצעית לאורך התעלה בשנים 1969-1970 וכמות האש שהצליחו המצרים לרכז על גדת התעלה המחישו את הצורך להקנות תכונות סער לציוד הגישור, דהיינו להביא אמצעי צליחה מוכנים אל קו המים בתעלה ולצלוח תוך חשיפה מינימלית לאש. האפשרות להסתמך על בניית חלקות גשר או דוברות סמוך לתעלה, תחת אש האויב, ולהפעיל את הדוברות בעבודה ידנית ירדה מן הפרק. לקחים אחרים התייחסו לצורך לספק מיגון לצוותי הדוברות ולפשט את עבודתם בהפעלת הדוברת. חיל ההנדסה המשיך לפתח מערכת הידראולית להפעלת כבשי הדוברת וכן אמצעי מיגון לצוות.

123 ש.ם.

124 ריאיון עם תא"ל דורי.

שנת 1970 הסתיימה כאשר מערך הצליחה צבר אמצעים וניסיון באימוני צליחה עם יחידות שריון וחי"ר רבות, אך הוא עמד בפני פערים גדולים במספר תחומים. הפער החמור מכול היה היעדר פתרון ניווד חלקות גשר ודוברות. פער שני היה ההתלבטות לגבי מבנה אידיאלי של הדוברה. בימים האחרונים של השנה פנתה מחלקת המבצעים באג"ם אל ראש אג"ם בבקשה¹²⁵ לאשר ניסוי מבצעי של מערכת הנעה זחלית לניוד דוברה 8, הבנויה משמונה מצופים ומארבעה כבשים, ודוברה 9, הבנויה מתשעה מצופים ושישה כבשים. פער נוסף היה היעדר מאפיין סער של המערך. כל פעולת צליחה חייבת להתחיל בשלב מנהלתי של קידום אמצעים ובנייתם בטווח אש מן המכשול. רעיונות לניוד הגיעו ממקורות שונים, בהם מפקדות, אנשי אקדמיה ומפקדים, אולם לא נקבע תהליך פיתוח סדור לנושא. גם היעדר שטח ניסויים בתנאי לחימה במודל תעלת סואץ טרם נפתר.

לאחר שפיקוד הדרום ופיקוד הצפון השלימו תכנונים מבצעיים המבוססים על צליחה ולאחר שהחלו לפרוס אמצעים בקרבת אזורי צליחה מיועדים, מצא המטכ"ל כי עדיין לא גובשה תורת צליחה שלמה. במה"ד התקיים דיון על הגדרת מונחים לנושא הצליחה, ובסיכומו¹²⁶ נקבע כי בשנה הבאה (1971) יגבשו את תורת הצליחה.

1971

קיבוע מבנה הדוברה

במשך שנתיים שלמות נבחנו הרכבים ומבנים שונים של חלקות גשר ושל דוברות. לא נעשה מחקר תאורטי אלא עבודה פיזית של ניסוי וטעיה. רעיון הופרח באוויר, וחיילי גדוד הגישור עמלו, בנו וניסו. גם בניסויים עצמם לא נעשתה פעולה הנדסית מקצועית ולא נמדדו תכונות הדוברה באופן מדעי אלא בהתנסות ובהתרשמות.

בתחילת 1971 הציע ראש מדור צליחה במקהנ"ר רס"ן בראל לקבוע כי דוברת הצליחה בתעלת סואץ תהיה דוברה חד-כיוונית בעלת תשעה מצופים: דוברה 9. מבנה זה ישמש את מערך הצליחה מכאן ואילך, ואליו יותאמו מאמצי ההצטיידות והפיתוח של אמצעים לניוד הדוברות. בראל שהגיע

125 אג"ם מבצעים, ניסוי מבצעי של מערכת הנעה זחלית לניוד דוברה 8 ו-9, 27.12.1970, א"צ 149/580/1975.

126 אג"ם מה"ד-תו"ל, גיבוש תורת הצליחה - סכום דיון, 21.12.1970, א"צ 17/307/1973.

לתפקידו לאחר מספר תפקידים בגדוד 605 והיה מוותיקי מערך הצליחה שכנע את המפקדה, ומעתה מוקדו מאמצי הפיתוח ולא נבחנו בחיל רעיונות אחרים. בהתאם למבנה הדוברה, נקבע כי גם חלקת הגשר תיבנה מעתה ברוחב של שלושה מצופים. מבנה זה יגביר את חוזק הדוברה, שכן עומס הטנקים הצולחים יתחלק בין מצופים רבים יותר, ולרוחב הגשר יישאו בעומס שישה מחברים במקום ארבעה. חלקת גשר בעלת תשעה מצופים תוכל להתחבר גם לדוברה 9.



דוברה 9. אוסף המחבר.

נתוני דוברת 9

הרכב: 9 מצופים, 3 כבשים, 4 משולשים
אורך כולל: 21 מ'
רוחב כולל: 11.20 מ'
משקל כולל: 48 טון
צוות: קצין ושבעה חיילים
הנעה: שתי מערכות הנעה ימית שוטל
מנוע: מרצדס בנץ אוראם-314
מהירות שיט ללא עומס: 12 קמ"ש
מהירות שיט עם טנק: 8 קמ"ש
משך ביצוע סבב עם טנק בתעלת סואץ: 12 דקות
ניוד: על גרור, בגרירה באמצעות טנק
מהירות גרירה על דרך כבושה: 20-25 קמ"ש
מספר הדוברות הדרושות לגישור התעלה: 9

עוזר ראש אג"ם¹²⁷ הורה להסב מייד 15 דוברות 8 לדוברות 9. על פי מקהנ"ר, נדרש להסבה זו תקציב של 2.272 מיליון ל"י, אולם בפועל אושר תקציב של 2 מיליון בלבד. שינוי במבנה הדוברת גרר בעקבותיו שינוי בסד"כ הצליחה. הקצאת מצוף נוסף לכל דוברת 8, בלי להקטין את מספר הדוברות, חייבה רכש של מצופים נוספים וכמובן עבודה רבה של צוותי הדוברת. במאמץ להשלים את מספר המצופים החסרים למבנה החדש של הדוברות אושר לרכוש מצופים חדשים וציוד עזר ולשפץ מצופים שהתבלו. הצורך הדחוף הביא את אג"א לחפש מצופים שניתן לרכוש בשוק האזרחי. נמצא כי בקפריסין הוצעו למכירה מצופים שהיו בשימוש אזרחי, ואלה נקנו מייד.¹²⁸ עם המצופים נרכשו גם כבשים אחדים ואביזרי יוניפלוט שונים. על אחדים ממצופי קפריסין היו מתקונים שונים, ובין היתר, היה מותקן מחבר המקשר בין כבש למצוף. מחבר מסוג זה התאים בדיוק לחיבור דוברות לגשר. המחבר פורק ונמסר למסגריה שיצרה סט מחברים לדוברת אחת.

127 מקהנ"ר-אג"ם, מעבר מדוברות 8 לדוברות 9, 25.1.1971, א"צ 12/307/1973.

128 עוזר ראש אג"ם, הגברת כושר הצליחה והנחיתה - סיכום ע' ר' אג"ם, 12.1.1971, א"צ 28/84/1976.

לאחר בחינה נמצא כי זהו אבזר מועיל, ואג"א הזמין את ייצורו עבור כל הדוברות.¹²⁹ כשהגיעו המצופים לארץ, התברר כי משטחם העליון היה חלק, ולכן לא ניתן להסיע או להחנות עליו רכב ורק"ם בלי להסתכן בהחלקתם.¹³⁰ לפיכך נדרש ריתוך פרופילי פלדה על כל המשטח בעלות גבוהה, וזו הפכה את הרכישה ללא כדאית.¹³¹

לאחר הסבת 15 דוברות 8 ראשונות מוצה התקציב, ומקהנ"ר נדרשה לפנות שוב לאג"א ולבקש תוספת תקציב. בהזדמנות זו נדרש גם תקציב להסבת מנועי הדוברות למתח 24 וולט כדי לשפר את תפקודם. כל דרישת התקציב הסתכמה ב־3 מיליון ל"י, והיא קוצצה ב־63 אחוזים.

המעבר לדוברות בעלות תשעה מצופים חייב לבדוק את תרגולות הצליחה במבנה החדש. בקיץ זה (1970) הורתה מקהנ"ר¹³² למפקדת גדוד 630 לערוך ניסוי בבניית גשר מדוברות אלה. הכוח המיועד לניסוי זה היה גדוד 605 הסדיר, והפניית ההוראה באמצעות מפקדת גדוד 630 העידה על מעמד מפקדת גדוד זה, בעיני מקהנ"ר, כמפקדה הממונה על גדוד 605 לפיתוח מערך הצליחה. מפקדת גדוד 630 תכננה ויזמה הצטיידות של שני גדודי הגישור באמצעים שונים, בהם ציוד מיגון והצלה לדוברות הכולל שריון למנועי הדוברות,¹³³ פנסים, זיקוקים, רפסודת הצלה וחגורות הצלה ייעודיות.¹³⁴ דרישת ההצטיידות בציוד זה, שהיתה בהתכתבות פנימית בחיל ההנדסה, הועברה בשם מפקדת יחידת צליחה 630 וביטאה את שאיפות המג"ד להתמנות כדרג פיקודי מעל מג"ד 605. מקהנ"ר הכירה במעמדו הבכיר (סניוריטי) של המג"ד סא"ל אבי זוהר¹³⁵ ואף הציעה שינוי ארגוני שיבטא זאת, אולם בכל פעם נדחתה ההצעה. כאשר בנובמבר נערכו דיונים במקהנ"ר על הקמת ענף מקצועי במפקדה לנושא הצליחה, הציע המג"ד כי הענף לא יוקם, והתקנים שיועדו להקמתו יועברו לחיזוק מפקדת יחידה 630.¹³⁶

129 ריאיון עם אל"ם דורון.

130 גד' 630-מבצעים, **מצופים מקפריסין - ציפוי נגד החלקה**, 30.9.1971, א"צ 28/177/1973.

131 ריאיון עם אל"ם יניב.

132 מקהנ"ר-מבצעים, **בניית גשר מדוברות 9**, 24.9.1970, א"צ 15/719/1975.

133 מפק' יח' 630, **שריון שוטלים**, א"צ 43/482/1972.

134 מפקדת יח' צליחה 630, **ציוד הצלה לדוברות - דרישת הצטיידות**, 219.1970, א"צ 42/482/1972.

135 מקהנ"ר-לשכה, **יח' צליחה 630**, 8.12.1970, א"צ 43/482/1972.

136 מפק' יח' 630-לשכה, **הקמת ענף צליחה במקהנ"ר**, 28.11.1970, א"צ 15/482/1972.

תמונת מצב

הרכב מערך הצליחה בפתיחת שנת 1971 משתקף בסיכום של מה"ד-תו"ל¹³⁷ מ-24 בינואר כך: הוקם במלואו גדוד צליחה ראשון, וגדוד שני בתהליך הקמה מאוגוסט 1970. גדוד זה יכלול מפקדת גדוד, פלוגת דוברות ופלוגת גישור. הסד"כ המבצעי מאפשר שני מאמצי צליחה. הסד"כ הכללי במערך הצליחה כולל שלוש פלוגות גישור, שתי פלוגות דוברות, שתי פלוגות סירות ועשרים סירות חמרון, והוא מאפשר שני מאמצי צליחה זהים של שני גשרים וחמש עשרה דוברות בכל אחד מהם, או שלושה גשרים וחמש עשרה דוברות קטנות ועוד עשר דוברות גדולות לנחיתה.¹³⁸ תוכנן כי הקמתו של הגדוד השני תושלם בשנת 1971/2, ועד 1 באפריל יוסבו חמש עשרה דוברות 8 לדוברות 9. ארגון זה חייב להוסיף מצופים ואמצעים נוספים ולהקים בית ספר לצליחה להסבת צוותי הדוברות לפי נייר מטה של מקהנ"ר. לפי סיכום מה"ד-תו"ל: "גובשה תפיסה תורתית שלמה במסגרת גי"ש להפעלת אוגדה משוריית במבצע צליחה"; "גובשה תפישה על ידי מקחצ"ר להפעלת עוצבת חי"ר במבצע צליחה לכיבוש ראש גשר ומבצעים מיוחדים"; ו"חה"ן גיבש סכמה להפעלת גדוד צליחה במאמץ אוגדתי". נקבע כי "גיבוש סופי של תורת הצליחה ייעשה בסימפוזיון צליחה לפרוים ספ"כ במרץ-אפריל 1971".

ומה עושים המצרים?

בינואר הפיצה מחלקת המודיעין של אוגדה 252 סקירת מודיעין שסיכמה את הנצפה בתרגיל צליחה של הצבא המצרי בתעלת סואץ.¹³⁹ בסקירה תוארה צליחה של כוחות חי"ר, שריון וארטילריה במגוון אמצעי צליחה. בתרגיל השתתפו סירות משוטטים, סירות גומי ממונעות, סירות מנוע הנושאות 68 חיילים בסבב וסירות גרר שונות. בהעברת רק"ם פעלו דוברות בסיווג 96 המובלות באמצעות סירות גרר. הדוברות העבירו טנקי טי-34, והסירות וכן משאיות אמפיביות קיי-61 העבירו לוחמים, גיפי תול"ר (תותח ללא רתע) וציוד. מיד לאחר צליחת הגל הראשון בנו המצרים גשרים מנהלתיים מסוגים שונים. בתרגיל השתתפו גם כלי רק"ם אמפיביים שונים. בתחום הגישור והשימוש בדוברות הציגו המצרים הישגים בשכלול התרגולות. על

137 אג"ם-מה"ד-תו"ל, **הכנות לצליחה**, 24.1.1971, א"צ 15/84/1976.

138 נושא הדוברות הגדולות יידון בפרק נפרד.

139 אוגדה 252-מודיעין, **סקירת מודיעין מיוחדת - סיכום אימוני צליחה וגישור באיזור אל בלח**, 21.1.1971, א"צ 1169/1041/1984.

פי לקטי מודיעין של מקהנ"ר,¹⁴⁰ יכולים המצרים לבנות גשר יוניפלוט על התעלה בתוך 90-120 דקות. המצופים מובלים על משאיות רבות-מינוע. ההטלה למים מן המשאית נעשית בנסיעה לאורך התעלה ופנייה חדה להתקרבות לגדה. הפעולה מחייבת הכנה מראש של משטחי נסיעה ותמרון באורך 300-350 מ' לכל גשר. גם בתחום הדוברות המצרים מצטיינים בפעולה מהירה. רפסודת יוניפלוט בסיווג 96 טון נבנית תוך עשרים דקות מתחילת הטלת מצופים למים. נוסף על צליחת התעלה המצרים מפתחים יכולת שיט לאורכה. לקט מודיעין חה"ן¹⁴¹ פירט: "מצרים רוכשת מצופי גשר שמיועדים להקמת משטחי נחיתה ממונעים. המצרים הזמינו בבריטניה לפחות 350 מצופים לשם הקמת 50 משטחי נחיתה ממונעים עבור מסוקים. נצפו אימוני שיט לטווחים ארוכים בתעלה. כושר ההשטה של המצרים יגיע ל-100 טנקים ו-50 נגמ"שים במקביל".

ברשות הצבא המצרי היו סוגים אחדים של גשרים מנהלתיים שלא נועדו להקמה תחת אש, כגון גשר לסיווג 25 טון אל-פי-פי (Лёгкий - ЛПП - Понтонный Парк). אמצעי הגישור המהיר ביותר להקמה הוא גשר פי-אם-פי (ПМП - Понтонно Мостовой Парк) מתוצרת ברה"מ אשר מצופיו מובלים במצב מקופל. המצוף נפרס בעת הטלתו למים מן המשאית, וכל מצוף מהווה חלקה באורך 6 מטר. הובלת החלקות במים וחיבורן נעשו נעשה במהירות בעבודת חיילים בעזרת סירות גרר.



חלקת גשר פי-אם-פי בהובלה ובשלב פתיחה במים. מאגר מידע מקהנ"ר.

מלבד היתרון העצום שהיה לצבא המצרי בגיוון, באיכות ובכמות ציוד הצליחה שלו ובחיזוקו ברק"ם אמפיבי, עמד לו גם היתרון שנבע מאימונים בתעלת סואץ עצמה. המצרים צברו היכרות מלאה עם אזורי הצליחה

140 מקהנ"ר-מודיעין, לקט מודיעין חה"ן 4.71, 3.3.1971.

141 מקהנ"ר-מודיעין, לקט מודיעין חה"ן 3.71, 3.2.1971.

המתוכננים ומכשול המים על ממדיו ועל זרמיו, ותרגלו ביום ובלילה. מערך הצליחה הצה"לי נראה חובבני למדי בהשוואה.

ושוב, ניוד הדוברות

בעיית ניוד הדוברות מנקודת בנייתן מחוץ לתצפית ולאש האויב אל קו המים נותרה מכשול עיקרי בכל תוכנית צליחה. בתחילת 1971 נערך במקחש"ר דיון מסכם בנושא ונקבע בו כי ניסויי הגרירה של דוברת בעלת שמונה מצופים בשטח לס ודיונה באמצעות ארבעה טנקים הם אפשרות וכדאי להמשיך בהם.¹⁴² בקביעה זו התייחסה מקחש"ר להיבט החימושי בלבד ולא לסד"כ העצום שיתחייב מגרירת כל חלקה וכל דוברת באמצעות ארבעה טנקים, לצורך באימון סד"כ גדול בגרירה ועוד. בלי להמתין לניסויים נוספים נקבע בינתיים במה"ד-תו"ל: "הדוברת תיבנה בדרך כלל על היבשה במרחק מן המכשול ותיגרר אליו על ידי חמישה טנקים - מהם ארבעה רתומים לדוברת". כאלטרנטיבה למצבי לחימה שונים נקבע כי תבוצע "בנייה על גדת המכשול או בקרבתו באמצעות כלי הרמה מתאימים לשטח. דחיפה באמצעות דחפורים או גרירה באמצעות 2-3 טנקים".¹⁴³

מפג"ש היתה מעורבת בכל היבטי הגרירה, אך שאפה להיות הגורם המוביל בתהליכים. היא דרשה תקציב לפתרון משימת ניוד הדוברות על ידי הרכבתן על מערכת זחלים. לפיכך מחלקת אמל"ח במטכ"ל אישרה תקציב של 150 אלף ל"י להמשך ניסוי ושיפור ניוד דוברת על בסיס פתרון זה.¹⁴⁴ בינואר 1971 נערך ניסוי במערכת הסעה זחלית אשר תכננו מהנדסים ששירתו במילואים במפג"ש.¹⁴⁵ מערכת ההסעה כללה הפעם ארבע מערכות זחל שנבנו במיוחד לשימוש זה מחלקי זחלים קיימים. הזחלים הורכבו על ארבעה מצופים בדוברת 9 בצידם החיצוני. את תקן הניסוי כתבה מפג"ש. הניסוי נערך "על יבש" בשטח מחנה אימונים 500 בצאלים; הוא לא עלה יפה והרעיון נגנז עוד לפני שהגיע לבחינה על גדת מכשול מים ובשיט.

לתוכנית העבודה 1971/2 הציעה מקהנ"ר ניסויים בהובלת דוברת או חלקת גשר בשלושה אמצעים שונים:

142 מקחש"ר, **ניוד דוברת - סכום דיון**, 7.1.1971, א"צ 10/307/1971.

143 אג"ם-מה"ד-תו"ל, **דיון תורתי - צליחת מכשולי מים**, אפריל 1971.

144 מטכ"ל-אמל"ח, **ניוד דוברת על גבי מערכת זחלים**, 17.3.1971, א"צ 10/307/1973.

145 מטכ"ל-אמל"ח, **ניוד דוברת 9 על גבי מערכת הסעה זחלית**, 22.1.1971, א"צ 10/397/1973.

1. הובלה על מוביל המותאם למשקל 100 טון.
2. ניווד דוברת על גבי גרור גלגלי ייעודי הנגרר באמצעות טנק, לפי התוכנית משנת 1968.
3. ניווד על ידי התקנת גלגלים לדוברת וגרירתה באמצעות טנק.¹⁴⁶

רעיון ההובלה על מוביל כבר נפסל בשלב הבדיקה הראשוני, ובו הובאה בחשבון האפשרות שהדוברות ינוידו על פני שטח שלא הוכשר לתנועת מוביל.

תכנון גרור ייעודי נמסר בשנת 1968 למתכננים אזרחיים (הגרור נקרא אז עגלה נגררת לדוברת), וייצורו הוזמן במפעל נצר סרני. הגרור נבנה ממסגרת של פרופילי פלדה מלבניים, צויד ב־32 גלגלי משאית וביצול גרירה. מסגרת הגרור הורכבה משני חלקים. מאז הוחל בתכנון הגרור, נקבע מבנה הדוברת התקנית בעלת תשעה מצופים, ולכן היה צורך להתאים את מבנה הגרור למידות החדשות ולמשקל הדוברת המוגדלת. בימים 24-25 במאי נעשה ניסוי בגרור זה¹⁴⁷ בשטח מא"ח 500 על קרקע חולית. הגרירה נעשתה באמצעות טנק שוט, במהירות ממוצעת של 8-9 מיל בשעה ולאורך מסלול מגוון עם שיפועי צד. בנסיעה זו היטלטלה הדוברת במידה שנראתה למהנדסים מסוכנת. במהלך הניסוי שונה לחץ האוויר בצמיגי הגרור כדי להקל את גרירתו בחול, כפי שמקובל לעשות בכלי רכב. יצול הגרירה וחיבורו לגרור באמצעות "צלחת" אפשרו לסובב את הגרור העמוס ברדיוס של 25 מ'. למרות זאת נכשל הניסוי ונעצר כאשר היצול נשבר. מסקנה עיקרית של הניסוי היתה כי הגרור אינו חזק דיו ואינו מתאים לניוד דוברת או חלקת גשר, אך עם זאת הוכח כי ניתן לנייד דוברת וחלקת גשר על גרור אופני ובאמצעות טנק אחד. מקהנ"ר הוסיפה את ניווד החלקות על גלגלים לתוכנית העבודה הסדירה שלה, ולראשונה כללה נושא זה בדרישת אמצעים ותקציב לשנת 1971/2.

כיום לא ניתן להסביר את משך הזמן הארוך שחלף מאז הזמינה מקהנ"ר את תכנון הגרור ועד השלמת ייצור הדגם וביצוע הניסויים. כמו כן נדרש להסביר מדוע לא התמקדו מכאן ואילך כל מאמצי הפיתוח של אמצעי ניווד הדוברות בגרור אופני, אשר לימים יהיה הפתרון המבצעי לניוד דוברות למבצע הצליחה.

146 מקהנ"ר-רמבצעים, ניסויי הישט וצליחה לשנת 72/71, מב-1-213, א"צ 9/307/1973.

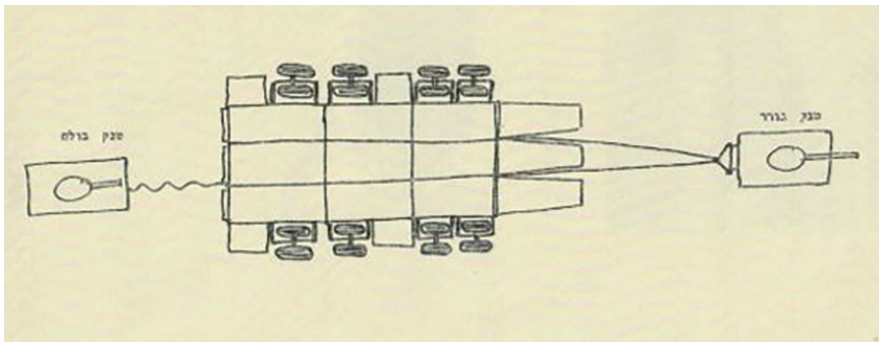
147 מקהנ"ר-רענף מקצועות, ניווד דוברת 9 ע"ג גרור - דו"ח ניסוי, יוני 1971.

אבירי לב: הקמת מערך הצליחה ופעילותו במלחמת יום הכיפורים



גרור ייעודי לדוברת¹⁴⁸

באותו חודש (יוני) דיווחה גם מפג"ש, אשר חלקה בפיתוח הגרור הסתכם רק בהקצאת טנק לגרירה במהלך הניסוי, על ניסוי משלה.¹⁴⁹ בדו"ח הניסוי נכתב כי צוות מילואי תח"ש (אנשי הטכניון שפסלו גם הפעם את פתרון הניוד על זחלים) הציע פתרון ניוד הדוברת על גלגלים, ועל פיו הדוברת או חלקת הגשר תשמש בעצמה כשלדה. פתרון זה הוצע כנגד בניית גרור שעליו תיבנה הדוברת. לדעת מפג"ש, ייצור גרור ייעודי לניוד דוברות הוא בגדר בזבוז שכן קרוב לוודאי שמבצע צליחה יהיה חד-פעמי. פתרון מפג"ש החדש התבסס על בניית הדוברת על הקרקע בין שתי תעלות והרכבת 16 גלגלי מטוס רדיאליים בזוגות מצידי הדוברת בתוך התעלות.



סכמת דוברת עם גלגלים חיצוניים. אוסף המחבר.

148 שם.

149 מפג"ש-תח"ש, דוברת מנוידת - דו"ח ניסוי, 9/ מב - 74 - 55, 14.6.1971.



הרכבת גלגלים חיצוניים לדוברת בתעלות מצדיה¹⁵⁰

לאחר הרכבת הגלגלים נגררה הדוברת קדימה באמצעות שני טנקים עד שכל זוגות הגלגלים הגיעו אל קצה התעלה וטיפסו לגובה הקרקע. לאחר חילוץ הדוברת מן התעלות היא תיגרר באמצעות טנק אחד הקשור אליה בכבלים, וטנק שני קשור בכבלים מאחוריה ומשמש בלם. בסידור הגלגלים עולות שתי בעיות. האחת, רוחב המערכת הוא 8 מ', ועשוי להוות בעיה בדרכי הגרירה. השנייה, האפשרות כי הגלגלים הקרובים לכבש הדוברת ימנעו התקרבות מלאה לגדת התעלה. בעיות אלה לא טופלו לאחר שהניסוי הופסק.



ניסוי גרירה של דוברת בעלת גלגלים חיצוניים¹⁵¹

150 מפג"ש-תח"ש, דו"ח ניסוי - ניווד דוברת תשעה מצופים בהנעה אופנית, יוני 1971.

151 שם.

הניסוי נכשל בשל מאמצים שהתפתחו בחיבורי הגלגלים עד לקריעתם מגוף הדוברה. בסיכום הניסוי פירטה מפג"ש¹⁵² את הערכתה כי ניווד על גבי גרור עדיף על הנעה אופנית, למרות העלות הנמוכה לעומת מחיר בניית גרורים ייעודיים ולמרות משך המימוש הקצר הצפוי. היא ביקשה כי את הוצאותיה בסך 25 אלף ל"י לעריכת הניסוי יכסה המטכ"ל.

פתרון הניווד האופני ולקחי הניסוי ינוצלו ברובם בגשר הצנע שתפתח יפת"ח, ובו שונו אופן חיבור הגלגלים לחלקה וכן תפיסת הדוברה כשלדה שלמה, ונקבעו בה פרקים. משימת הפיתוח השלישית – התקנת גלגלים לדוברה – הוטלה על יפת"ח.¹⁵³ אולם מפג"ש לא סמכה על פתרונות עתידיים אלה, ובמאי הפיקה המפקדה פרסום ארעי בנושא צליחת מכשולי מים על ידי שריון.¹⁵⁴ לפיו ניווד דוברות וחלקות גשר למרחק של קילומטרים אחדים נותר ללא פתרון.

מקהנ"ר לא תלתה תקוות רבות בפיתוחים ובניסויים של מפג"ש, וחלקה בהם היה בעיקר בהעמדת ציוד וכוח מגדוד 605 לניסויים. עם זאת ניצלה המפקדה את העובדה שניסויי מפג"ש הביאו ציוד יוניפלוט לשטחים שונים ויזמה ניסויים משלה בלי להשקיע בהובלת הציוד. לאחר ניסוי המגלשים חזרה מקהנ"ר לניסוי גרירה של חלקת יוניפלוט ללא מנועים באמצעות דחפורים. בניסוי שנערך בנובמבר בשטח צאלים נגררה חלקה במאמצים רבים לאורך 10 ק"מ,¹⁵⁵ אולם גם ניסוי זה לא עלה יפה. קצב הגרירה היה איטי, ומנועי הדחפורים התחממו עד כדי סכנה לתקינותם. באפריל הכינה תוכנית ניסויים חדשה אשר נועדה לבחון את הסבירות לניווד דוברה או חלקת גשר על גבי מוביל לציוד כבד וכן על ידי התקנת גלגלים למצופי הדוברה.¹⁵⁶

המאמצים לפתרון בעיית ניווד הדוברה נמשכו, ופתרונות ממשיים לא הושגו. בסוף השנה חזרה מקהנ"ר לשקול את פתרון המגלשים.¹⁵⁷ לאחר שבעבר נבנו מגלשים שונים ללא תכנון מסודר ביקשה המפקדה להקים ועדת

152 מפג"ש-תח"ש, דו"ח ניסוי – ניווד דוברת תשעה מצופים בהנעה אופנית, יוני 1971, עמ' 2.

153 ריאיון עם אל"ם פרדורז, 22 במרץ 2017 (להלן: ריאיון עם אל"ם רז).

154 מפג"ש-תח"ש, צליחת מכשולי מים על ידי שריון (ארעי), 1971.

155 מקהנ"ר-מקצועות, ניסוי גרירת חלקת גשר צף, 22.11.1971, א"צ 9/954/1985.

156 מקהנ"ר-מבצעים, ניסויי הישט וצליחה לשנת 72/71, מב-1 – 213, 25.4.1971, א"צ 9/307/1973.

157 מקהנ"ר, 27.12.1971, א"צ 26/177/1973.

פיתוח לנושא ולפעול על פי נוהל פיתוח מסודר.¹⁵⁸ ועדה כזו אכן הוקמה ודיוניה הצביעו על הקושי לגרור דוברת על גבי מגלשים בשטח שאינו מיושר וחלק יחסית. לכן נקבע כי המגלשים יותאמו לגרירת דוברות בדרך הביצוע בצפון סיני או בדרכי חול שיוכשרו מראש. מחלקת אמל"ח באג"ם הוציאה משימת פיתוח למגלשים לדוברת 9 בסוף שנה זו.¹⁵⁹ מייד אחרי הפצתה שלחה מחלקת אמל"ח מכתב למוסד הטכניון למחקר ולפיתוח,¹⁶⁰ שהיה אמור להוציא את משימת הפיתוח לפועל ולספק זוג מגלשים לסדרת ניסויים חדשה, כי עדיפות ראש אג"ם מחייבת לבצע את המשימה מייד. ערכת מגלשים תוכננה ויוצרה ונקבע ניסוי בשטח סכר הרואיפה בסיני בימים האחרונים של חודש דצמבר. מגלשי הדוברת היו שטוחים מאוד ולא הותירו מרווח מתאים למנועי הדוברת, כך שהם פגעו באדמה. לפיכך תוכנן הניסוי ללא מנועים, ובניסוי זה נרתמו שני טנקים אל מגלשי הדוברת. במהלך גרירה קצרה התחממו מנועי הטנקים והממסרות למרות הפחתת משקלה של דוברת שהיתה ללא מנועים ונקבע כי יידרשו ניסויים נוספים. ענף תח"ש שבמפג"ש הכין תקן ניסוי¹⁶¹ להמשך הניסויים בשנת 1972. בזמן הניסויים באמצעי הניוד השונים נמשכה עבודת פיתוח וייצור ערכות גרירה שהתבססו על כבלים, על משולשי מתכת ועל אביזרים נוספים. ככל שאלה שימשו לרתום טנקים, היתה מפג"ש הגורם האחראי לפיתוח ולהצטיידות.¹⁶²

פרופ' זסלבסקי הציע לנייד את הדוברת על גלגלים אשר יחוברו ישירות אל תחתית המצופים במקום בצידי הדוברת. פתרון דומה הוצע על ידו גם לגשר מצופים. על פי הצעתו, יחוברו המצופים לרוחב חלקות הגשר באופן קשיח, כמו במבנה הדוברת, ואילו לאורך הגשר תישמר מפרקיות בחיבורי החלקות בתנועה ביבשה על ידי חיבור בכבלים קצרים. לאחר השקה וחיבור החלקות במים יינעלו המצופים והמפרקיות תבוטל. כדי להשיג עבירות נאותה המליץ להשתמש בגלגלים רחבים מהסוג המשמש מטוסי תובלה. מפג"ש תח"ש אשר עסקה בנושא באמצעות צוות אנשי מילואים היתה מוכנה ליישם את הרעיון ונקבע כי כבר בסוף מרץ ייערך ניסוי לניוד דוברת 9 באמצעות מערכת הסעה אופנית בשטח אש 302 מדרום לבאר שבע.

158 מקהנ"ר אג"ם, וועדת לפיתוח מגלשים לשחף 9, 23.12.1971, א"צ 955/321/1972.

159 אג"ם אמל"ח, משימת פיתוח למגלשים לניוד דוברת שחף 9, מב 720 (360-ט) 5382, 21.12.1971.

160 אג"ם אמל"ח, ניוד ומגלשים ל-"שחף" 9, 26.12.1971.

161 מפג"ש תח"ש, תקן ניסוי למגלשיים - שלב ב, 9/מב - 71 ש - 196, 7.1.1972.

162 תיק מפג"ש, א"צ 19/307/1973; תיק גדוד 630, א"צ 20/307/1973.

שוב שינוי במבנה הארגוני

היקף ההדרכות והאימונים בנושא הצליחה ב־1971 הגביר את העומס על גדוד 650. מקהנ"ר ביקשה להקל זאת על ידי שינויים במבנה הארגוני והציעה להקים בית ספר לצליחה ומתקן ייעודי לאימוני צליחה¹⁶³ וכן מפקדת-על לשני גדודי הגישור. את המתקן לאימוני צליחה הציעה המפקדה לתכנן בכינרת או באפיק נחל אל-עריש.¹⁶⁴ מאוחר יותר ביקשה מקהנ"ר לשנות גם את המבנה הארגוני של גדודי הגישור בחירום.¹⁶⁵ בהצעה זו התייחסה המפקדה לשתי אפשרויות הפעלה של מערך הצליחה. האחת במאמץ צליחה אוגדתית אחד ובמקביל נחיתה מן הים באמצעות דוברות יוניפלוט. באפשרות זו למאמץ הנחיתה יוקצו עשר דוברות בעלות עשרים מצופים (נושא שיידון בפרק נפרד). באפשרות השנייה יבוצעו שני מאמצים אוגדתיים במקביל. בכל גזרה אוגדתית יופעלו 15 דוברות ושני גשרים. בשתי האפשרויות יופעלו פלוגות הסירות של הגדודים וכן גשרוני יוניפלוט בחלוקה על פי התכנון בכל אוגדה.

תורת הצליחה מתעדכנת

הצעת מקהנ"ר שהתייחסה לסד"כ אמצעי צליחה היתה שונה מסיכומי ההצטיידות הקודמים. היא מאפיינת את תהליך התפתחות מערך הצליחה בצעדים לסירוגין של פיתוח אמצעים, הצטיידות, שינוי במבנה הארגוני ושינוי בתורת הצליחה.

בפברואר 1971 הפיץ מה"ד-תו"ל סיכום דיון תורתי נוסף של צליחה אוגדתית. הדיון עסק בצליחה אוגדתית באזור אחד ובגזרה אחת¹⁶⁶ וכלל הצגה של הארגון והשליטה בכוחות הצליחה באזור צליחה על ידי מפקדת יחידת צליחה 630. על פי סיכום זה, מפקדת אזור הצליחה היא מפקדה מאולתרת בפיקוד סגן מפקד אוגדה, אשר תשלוט במעבר הכוחות והציוד. במפקדה נכלל קצין ההנדסה האוגדתי וכן קציני קישור של היחידות הצולחות. מאחר שבעיית ניווד הדוברות לא נפתרה, נדרשו עבודות הכנה שכללו שיפור צירי תנועה, הכנת משטחי עבודה, הכנה או שיפור מפרצים

163 מקהנ"ר, מבנה וארגון מערך הצליחה הסדיר - הצעה, 10.5.1971, א"צ 246/175/1974.

164 מקהנ"ר, תקן לאימוני צליחה ודגם להקמת תעלה, 29.6.1971, א"צ 9/307/1973.

165 מקהנ"ר-אג"ם, ארגון מערך הצליחה - הצעה, מנ-20 - 387, 1.7.1971, א"צ 246/175/1974.

166 אג"ם-מה"ד-תו"ל, גיבוש תורת הצליחה. הצגת צליחה אוגדתית על ידי מה"ד/תו"ל - סיכום דיון, 11.2.71, א"צ 17/307/1973.

בסוללה, הובלה ופריקה של מצופי היוניפלוט ושל חלקי דוברת וכמובן בניית דוברות באמצעות כלי הרמה שונים. בעוד תורת הצליחה מתעדכנת ומותאמת לזירת תעלת סואץ נערך בפיקוד הצפון תרגיל רחב היקף שכלל גם הוא צליחה של מכשול מים. תרגיל בשם "קרדום" תרגל התקפה ברמת הגולן וכשלב ראשון צליחה של כוחות שריון בירדן בנקודות בהן לא נמצאו גשרים. גדוד 605 הניח גשרון יוניפלוט בסמוך לשפך הירדן לכינרת. עם מעבר טנק ראשון על הגשרון, נדחף הגשרון לאחור וקצהו הקדמי שקע במים. דחפורים שהביאו בגרירה ודחיפה את הגשר לנקודת ההשקה בצעו שיפור בגדת הנהר והשיקו את הגשרון פעם נוספת.



טנק שוט צולח את הירדן על גשרון יוניפלוט. מאגר מידע מקהנ"ר.

הונאה - מבצע "סימפונייה"

משנת 1970, כל אימת שהיה חשש מכוונות מתקפה של צבא מצרים, הופעלה בפיקוד הדרום תוכנית הונאה זירתית.¹⁶⁷ בפברואר 1971 נערך מבצע הונאה בשם מבצע "סימפונייה" ומטרתו היתה להרתיע את המצרים מלחדש את האש בתעלה. המבצע כלל הובלת שיירות נושאות ציוד צליחה מן הכינרת אל

167 אמ"ן-מחב"ש-ענף מחקר מודיעין אויב, "סיפולוקס" במלחמת יום הכיפורים, ט/1717/585.462, 1974.

קרבת תעלת סואץ, פיזורן במחפורות וביום בנייה של אמצעי צליחה, עבודות עפר (דרכים, מעקפים, משטחים ומחפורות) בגזרה הדרומית של התעלה. כל זאת כדי לדמות הכנות לצליחה. האחריות לביום ההכנות לצליחה הוטלה על גדוד 630. עיתוי המבצע היה נוח לגדוד שכן באותו מועד הוא סיים סדרת אימוני צליחה שערך לחטיבות השריון בחוף הצפון-מזרחי של הכינרת ונדרש ממילא לפנות משם את ציוד הדוברות. המשימה הוטלה על סרן ארנון גולן (המחבר) שפיקד על מתקן האימונים הזמני בכינרת. להובלת ציוד הצליחה הוקצו עשרות משאיות ומובילי צמ"ח אחדים וכן חוליה של משטרה צבאית שנועדה לכוון את תנועת השירה בצמתים ולהבטיח לה קדימות בדרכים. בד בבד עם תנועות הציוד נערכו אימוני נחיתה באזור ברדוויל, הונאת קשר וביום נוהלי קרב על הסוללה לאורך התעלה. למבצע ההונאה נקבעו שמות קוד מיוחדים: למצוף - "חסינה", ולדובר - "חפז". בסיום המבצע הועבר הציוד לימ"חיס של גדודי הגישור בסיני. מבצע זה היה הזדמנות ראשונה לתרגל הובלה מבצעית של אמצעי הצליחה למרחק רב ולאזורי הכינוס הפוטנציאליים של מערך הצליחה.

היבטים תקציביים

במרץ הכין היוע"ל (היועץ הכספי לרמטכ"ל) תא"ל נחמיה קיין דו"ח שריכז את נתוני התקציב שהופנה לבניין הכוח בנושאי הצליחה והנחיתה בשנים 1968-1971 ואת התכנון התקציבי לשנת 1971/2 עד תום תר"ש (תוכנית רב-שנתית) "גושן ב".¹⁶⁸ הדו"ח כלל פירוט מלאי וצפי של הציוד העיקרי.

להלן דו"ח הפריטים העיקריים של מערך הגישור וסעיפי ההוצאה המתוכננים:

סירות גומי: 192

סירות חמר: 36

סירות גרר: 10 (מתוכננת רכישת שבע סירות בשנת 1971/2)

דובר: 8: 30 (מיועדות להסבה לדובר: 9)

דובר: 9: אין (בשנת 1971/2 יוסבו 15 דוברות, השאר בתר"ש "גושן ב")

גשרון יוניפלוט במבנה שמונה מצופים: 4

מנופים: 3 (חמישה נוספים מתוכננים לרכישה בשנת 1971/2)

יעה 988: 4

168 היועץ הכספי לרמטכ"ל, **צליחה ונחיתה - דו"ח מצב**, 21.3.1971, א"צ 15/84/1976.

מתקן הרמה ל 988:30 (להתקנה על צמ"ה מגויס)
 מתקן להשטת ג'יפ על גבי סירת חמרן: 10
 מצופי יוניפלוט: 684 (מתוכננת תוספת 18 מצופים בשנת 1971/2)
 מנועי שוטל: 62
 מנועי הרבורמסטר: 14 (מנוע ישן המשמש כעתודה בלבד)
 ערכות גרירה: 10 (מתוכננות לרכישה 36 ערכות נוספות בשנת 1971/2)
 תא פיקוד לדבורה גדולה: 7 (מתוכננים 3 תאים נוספים בשנת 1971/2)
 מכ"ם לדבורה: 1 (מתוכנן רכש של 9 מכ"מים נוספים בשנת 1971/2)
 מילוי קצף במצופים: 395 (מתוכנן למרץ 1971)

פריסת התקציב בשנים 1968 - 1972 (במיליוני ל"י):

שנה	1968/9	1969/70	1970/1	1971/2
הצטיידות יבשה	7.75	3.10	3.80	23.23
הצטיידות חיל הים	12.50	4.40	10.50	1.5
אימונים	-	-	2.00	1.5
ניסויים ותרגילים כולל שעות מנוע	-	-	1.90	-
פיתוח אמל"ח	-	-	0.59	1.05

לשנת 1971/2 שריין היועץ הכספי רזרבה תקציבית בסך 10 מיליון ל"י עבור נושאי הצליחה בתרגיל צליחה אוגדתי. הדו"ח הציג באופן ברור את ההשקעה הצפויה בהשלמת הצטיידות במערכות אשר פיתוחן הסתיים - שריון 56 מנועים, התקנת מערכות הידראוליות לדבורות, רכישה והתקנה של תשעה תאי מכ"ם והשלמת מילוי קצף במצופים - בעוד בעיית ניווד הדבורות טרם נפתרה, ושלב הפיתוח בנושא נמצא בהפוגה. דו"ח היועכ"ל ציין כי עדיין אין כיסוי תקציבי לפיתוח "גשר זסלבסקי" (אשר ייקרא בעתיד "גשר הצנע") המבוסס על מצופי יוניפלוט על גלגלים.

מדו"ח זה נעדרו סעיפי בינוי כללי וייעודי למערך הצליחה, שכן בד בבד עם פרסומו הכינה מקהנ"ר תוכנית-אב למחנה אימונים לנושא הצליחה במפרץ

אמנון שעל שפת הכינרת.¹⁶⁹ שטח האימונים המסורתי של גדוד 605 משנת 1967 במפרץ הקישון נעשה צפוף ובלתי בטיחותי, ודמי החכירה שלו מרשות הנמלים היו גבוהים.¹⁷⁰ בתוכנית הבינוי החדשה נכללה הכשרת משטחי עבודה לבניית דוברות וגרירתן, מתקנים לאחזקת ציוד גישור, משטחי אחסנה, מגורים של יחידות מתאמנות ומטבח ל-300-400 חיילים. תוכנית זו הסתכמה בסך 3,665 אלף ל"י, אולם לבסוף היא לא התממשה בשל הסכנה לפגיעה באיכות מי הכינרת ובחופיה. לימים הוקם מתקן אימונים ייעודי משוכלל בחוף קיבוץ זיקים. סעיף בינוי שנכלל בצפי לשנת 1972 היה הקמת ימ"ח לציוד צליחה במחנה רפידיים בסך של כ-300 אלף ל"י. גם ניסוי הישט דוברת 9 בים סוף תוקצב בסך 450 אלף ל"י.¹⁷¹ הקצבה זו מעידה על סדרי העדיפות והחשיבות שהוקנו לרעיון ההישט בים סוף לעומת ביסוס המערך לצליחת התעלה.

על פי הדו"ח, בשנות התקציב 1968-1971 הושקעו כ-69 מיליון ל"י (שווה ערך ל-11.5 מיליון דולר) בהקמת מערך הצליחה. סכום זה נראה זעום בהשוואה להשקעות המצטברות בנושא ההישט בים סוף וגם בהשוואה לעלות מיזם הניוד של דוברות ושל חלקות גשר מציוד יוניפלוט, שבו יושקעו במהלך השנתיים הבאות עשרה מיליון ל"י.

"לביבה"

ההתעסקות האינטנסיבית של יחידת המילואים של מפג"ש-תח"ש בנושאי הצליחה הביאה את מפקדה פרופ' זסלבסקי לקיים סיעור מוחות כדי להציע אמצעי צליחה דמוי פי-אם-פי, שיהיה בנוי מחומרים מורכבים חדישים. הוא הציג הצעה ראשונית לפני קהנ"ר, וזה מינה ועדת פיתוח רחבה והחל לקדם את הנושא. חלקת גשר מתקפלת זו נקראה בשם הקוד "לביבה". במאי הוכן הסכם בין משרד הביטחון ובין מוסד הטכניון למחקר ופיתוח - התחנה להנדסה חקלאית (שלוחה עסקית של הפקולטה לחקלאות), לפיתוח ולייצור דגם.¹⁷² המיזם יצא לדרך בהנחיית ועדת הפיתוח והסתמן כצעד המאתגר את מצוף היוניפלוט על המלאי הגדול שכבר היה בידי מערך הצליחה ולמרות ההשקעה הגדולה שכבר נעשתה באימון יחידות השריון.

169 מקהנ"ר, תוכנית אב למחנה אימונים לנושא הצליחה בחוף אמנון בכינרת, 21.3.1971, א"צ 17/482/1972.

170 סגן קהנ"ר, מתקן אימוני צליחה בכינרת, 17.12.1971, א"צ 16/482/1972.

171 א"צ 20/307/1973.

172 משהב"ט-מנה"ר, "לביבה", הסכם לתכנון וייצור דגם, דרישה מס' 127/2155/132, 25.5.1971.

בנובמבר כונסה בפקולטה להנדסה חקלאית של הטכניון ועדת הפיתוח בנושא ה"לביבה", ובה השתתפו נציגי מטכ"ל אג"א, מפג"ש, מקהנ"ר, משרד הביטחון, מקחש"ר, מקהס"ר (מפקדת קצין ההספקה הראשי), יפת"ח והפקולטה. נציג אג"ס-אמל"ח שהיה חבר בוועדה לא הופיע. פרופ' זסלבסקי דיווח על נסיעתו לאירופה לאיתור חומרים הדרושים לייצור חלקת דגם בקנה מידה 1:1 והועדה אישרה את הזמנת החומרים. הללו היו בגדר חידוש בהשוואה למצופי היוניפלוט העשויים מפלדה. ב"לביבה" תוכנן לייצר כל חלק מחומר שונה, בהתאם לדרישות התפקודיות (פונקציונליות) מן החלק. למילוי נפח החלקה תוכנן להשתמש בחומר מוקצף קל משקל; לציפוי הקצף - בחומר עמיד באש; למשטח הנסיעה - בחומר עמיד בשחיקה; ולשלד המבנה, ולבניית צלעות החיזוק - בחומר קונסטרוקטיבי. החומרים אמורים להגיע לארץ בתוך חודש וחצי, וזמן פיתוחו של הדגם עשוי להתמשך עד תחילת אפריל 1972.¹⁷³ נראה כי פיתוח ה"לביבה" לא עמד בציפיות אלה כיוון שביוני 1972, לאחר שהחלו ניסויים בדגם המצוף, נשלח מכתב ממשרד הביטחון אל פרופ' זסלבסקי המורה להקפיד את מיזם ה"לביבה".



ניסוי העמסה ותפעול ב"לביבה". אוסף פרופסור יאיר טנא.

פרופ' זסלבסקי הסביר את העיכובים בפיתוח ואת הגידול בעלויות ולמעשה ביקש אישור להמשיך "לסגור קצוות" כדי שההשקעה שנעשתה בפיתוח עד כאן לא תרד לטמיון, והוסיף כי אם יבוטל המיזם סופית ישמור לו הטכניון את הזכות לתבוע הוצאות.¹⁷⁴ את מיזם "לביבה" סיכמה היחידה למו"פ של משרד הביטחון כך: "ב"לביבה" הושקע כ-800 אלף ל"י ובתמורה התקבל דו"ח מחקר על התנהגות חומרים פלסטיים מוקצפים בהעמסות שונות".¹⁷⁵

173 יפת"ח, רס"ן פרדורז, "לביבה" - סכום דיון, מב-7-165, 15.11.1971.

174 הטכניון, הפקולטה להנדסה חקלאית, דן זסלבסקי, "לביבה", 25.7.1972.

175 היחידה למו"פ של משהב"ט-מח' תכנון וכלכלה, מערכות נשק מפיתוח מקומי במלחמת יום הכיפורים - הערכות ולקחים, תוכ"נ - 23 - 530, 16.7.1974, עמ' 43.

"חתול מדבר" ו"בן-חיל"

בסוף שנת 1971 בפיקוד הדרום אושרה תוכנית "חתול מדבר" שכללה צליחה של התעלה בשתי גזרות. העיסוק המחודש בתוכניות מבצעיות עורר במקנה"ר את המודעות להשלכות הגבהת הסוללות משני צידי התעלה במלחמת ההתשה. המפקדה פנתה אל פיקוד הדרום והעלתה את הצורך לקבוע תוכנית הנדסית לפתיחת מעברים בסוללות לדוברות במבצע צליחה.¹⁷⁶ לאור תכנון מבצעי זה החליט ראש אג"ם אלעזר כי דוברות לא יקודמו אל תעלת סואץ בגרירה אלא ינוידו על גלגלים.¹⁷⁷ בשלב נוסף של התכנון המבצעי נדונה תוכנית הפיקוד לפעולה במקרה של פתיחה באש על ידי המצרים בגזרת התעלה ללא כל התראה מראש. תגובה למקרה כזה תוכננה בתוכנית "בן-חיל",¹⁷⁸ ובה הוקצה גדוד 605 הסדיר על כל פלוגותיו. בסד"כ הגדוד נמנו 20 דוברות 9, 80 סירות גומי, 12 סירות גרר, גשרוני יוניפלוט ועוד. כמו כן הוקצתה מפקדת גדוד 630, וכך ניתן לפצל את אמצעי הצליחה לשתי גזרות עצמאיות. מאחר שלניוד הדוברות טרם נמצא פתרון, הוקצו לפלוגות הדוברות ולגשרונים כמויות גדולות של כבלים ושל אביזרים כדי לרתום אותם לטנקים גוררים.¹⁷⁹ לתוכנית זו התאימה מחלקת ביטחון שדה תוכנית הונאה שכללה הכנת דמאים של דוברות, פיזור מצופי יוניפלוט וביצוע עבודות עפר בציר המרכזי ובציר הצפוני.

אחד מן הנתביים השונים שנבחנו כאפשרות להוביל את אמצעי הצליחה לתעלה בגזרה הצפונית לפי תכנונים מבצעיים אלה עבר לאורך שרטון החוף שבצפון סיני. בשרטון זה היתה פתחה אשר דרכה זרמו מי הים בעת גאות ושפל. כדי לאפשר תנועה של טנקים לכל אורך השרטון נדרש לגשר על פני הפתחה בגישור צף שיעמוד בפני הזרימה. לשם כך הושטו שתי דוברות 9 לאורך החוף שבצפון סיני וחוברו גב אל גב לדוברת דו-כיוונית אשר היתה באורך מתאים לגישור הפתחה. בשל הזרמים נדרשו שני דחפורים כבדים לעיגון הדוברת. הניסוי הצליח, אך רעיון התנועה על השרטון לא יושם.

כשנתיים מאוחר יותר החליטה מקהנ"ר לבחון את אפשרויות השימוש בדוברת 18 מצופים עם כבשים בשני קצותיה להעברת טנקים בתעלת סואץ.

176 מקהנ"ר, 25.11.1971, א"צ 37/307/1973.

177 ישראל טל ויאיר טל, **ישראל טל: פרקים למלחמת יום הכיפורים**, תל אביב: ידיעות, ספרי חמד, 2019 (להלן: טל, **ישראל טל**), עמ' 116.

178 אג"ם מבצעים, **סד"כ בן חיל**, 27.12.1971.

179 מקהנ"ר מבצעים, **"בן חיל" - פקודת הנדסה, תקן מס' 1**, מב 986, 30.11.1971.

בדוברת זו התקצר סבב הצליחה כאשר טנקים עלו על הדוברת וירדו ממנה עם התותח לחזית וכן נמנע הצורך לתמרן ולהסתובב בין הגדות. נוסף על כך ביקשו לבחון את האפשרות להעמיס שלושה טנקים במקום טנק בודד על כל דוברת 9 ושניים על שתי דוברות מחוברות. המפקדה הזמינה בדיקה תאורטית מחברת ימית. מסקנותיה היו¹⁸⁰ כי שימוש זה מתאים רק לשיט במים שקטים וכי אם יועמסו על הדוברת שלושה טנקים יהיה הכרח להוסיף למבנה הדוברות משולשים לכל אורכן כדי להגדיל את כושר הציפה. אולם גם רעיון זה לא התממש.

1972

בעקבות הפצת התוכנית המבצעית פנה קהנ"ר תא"ל ירחמיאל דורי¹⁸¹ לראש אג"ם בדרישה לתוספת תקציב¹⁸² לציוד יוניפלוט, לבנייה ולניוד גשרונים לתעלת המים המתוקים שממערב לתעלת סואץ. גישור תעלה זו נועד לאפשר לכוחות השריון לפרוץ מערבה לאחר צליחת התעלה. ברשימת הציוד היו ערכות גרירה, מצופי כבש וכננות משיכה מכניות מסוג טירפור (Tirfor) שנועדו להקל על הצמדת מצופים זה לזה כדי להחדיר את הפינים המחברים ביניהם. בתוכנית המבצעית נדרשו 26 גשרונים. במכתב נכלל נספח המפרט את פריסת ציוד הצליחה, את מצבו התחזוקתי ואת מצב הטיפול באמצעי ניוד החלקות. קהנ"ר ציין כי גמר ייצור דגם של עגלה לניוד הדוברת צפוי בסוף החודש, והצפי לסיום הניסויים באפריל. מחיר ערכה יעמוד על 125 אלף ל"י, והכמות הנדרשת היא 30 עגלות. קהנ"ר ציין כי מחלקת אמל"ח במטכ"ל הוציאה משימת פיתוח לחלקת יוניפלוט על גלגלים, ופיתוח דגם ראשון צפוי בעוד כחמישה חודשים. לאחר ייצור הדגם יוחלט על המשך פעולה. בינתיים נמשכו הניסויים באמצעים אחרים לניוד הדוברות. לאחר הניסוי הסיקה מפג"ש¹⁸³ כי גרירה על מגלשים היא פתרון ביניים יעיל, אך יש לבחון מגלשים מסוגים שונים. צוות המילואים של ענף תורת חש"ן בפיקודו הציע לייצר ולנסות שני דגמים של מגלשים. ענף תח"ש במפג"ש הפיץ לחה"ן, לפיקוד הדרום, למחלקת אמל"ח באג"ם ולאחרים תקן ניסוי

180 ימית - חברה לפיקוח ימי בע"מ"הושע לוי, **שחף 18**, 5.7.1973.

181 שימש קהנ"ר בשנים 1969-1972.

182 מקהנ"ר-לשכה, "**חתול מדבר**" - **תקציב לתוספת ציוד צליחה**, מב - 1249, 20.1.1972.

183 מפג"ש-ענף תורת חש"ן, "**דו"ח ניסוי גרירת דוברת 9 מצופים על גבי מגלשים**", 9/מב-74-שנ-192, 5.1.1972.

לדגמי המגלשים שיפותחו.¹⁸⁴ בעקבות ההצעה מסר מנהל ההרכשה והייצור במשהב"ט (מנה"ר) הזמנת עבודה לפיתוח ולייצור זוג מגלשים לחלקת גשר¹⁸⁵ במחיר 20 אלף ל"י. בפתרון הניוד באמצעות מגלשים הושקעו תשומת לב ותקציבים רבים ולמרות זאת הוא לא הגיע לכדי יישום.

חמש שנים של פעילות סזיפית

בעוד ההתלבטות בנושא ניוד הדוברות נמשכת, באימוני הקמה של פלוגת דוברות חדשה בגדוד 605 נבנו הדוברות על חוף נמל הקישון על גבי משטח אדני רכבת והושקו בדחיפה של דחפורים,¹⁸⁶ ממש כמו שנעשה בימי הקליטה הראשונים של ציוד היוניפלוט חמש שנים לפני כן.

לקראת סיום אימון ההקמה הגיע לראשונה גרור דוברת לגדוד, ומכאן ואילך התאמנה פלוגת הדוברות בשימוש בגרורים.¹⁸⁷ בניית דוברת על הגרור היתה תרגולת שונה לחלוטין מבנייתה על הקרקע, וכך חמש שנות האימון שעברו תרמו אך מעט ליכולות של פלוגות הדוברות.

בייצור דגמי המגלשים נעזר זסלבסקי במהנדסי מפעל וולקן שבמפרץ חיפה. מהנדס המפעל סיפר לו כי המפעל אמור לייצר מצופי יוניפלוט. לדברי זסלבסקי, אמר לו המהנדס: "מחריד לחזור ולבנות את הדבר המיושן הזה, המסורבל בצורה מחרידה".¹⁸⁸ לדברי המהנדס ניתן לתכנן מצוף קל יותר וחסכוני בתכנון מודרני. את ההצעה העביר זסלבסקי למקהנ"ר ולמפג"ש, אולם היא נדחתה לנוכח כמות המצופים הגדולה שכבר היתה בשימוש ולנוכח הצורך להתאים אליה כל תוספת של מצופים.

פתיחת שנת 1972 היתה חשובה ביותר למערך הצליחה בשל אירוע שאינו קשור לצליחה עצמה. בתחילת ינואר מונה אלוף טל לתפקיד ראש אג"ם במטכ"ל. על הטיפול בנושא הצליחה אמר בעדותו לפני ועדת אגרנט (ועדת החקירה הממלכתית לחקר נסיבות פריצת מלחמת יום הכיפורים): "במשך כל התקופה מ-1968 ועד ינואר 1972, לא חלה שום התקדמות רצינית.

184 מפג"ש-תח"ש, תקן ניסוי מגלשים - שלב ב, 9 / מב-71 - שנ - 196, 1972.1.7.

185 משהב"ט-מנה"ר, הזמנה מספר 001 0149 257, 24.7.1972.

186 ריאיון עם סא"ל רפי סימנה, 27 ביולי 2022 (להלן: ריאיון עם סא"ל סימנה).

187 ריאיון עם רס"ן טיבי חי, 4 באוגוסט 2022 (להלן: ריאיון עם רס"ן חי).

188 זסלבסקי, הכשל הניהולי.

התעסקו הרבה בדיונים, התעסקו הרבה בפיתוחים, אבל בשטח סדר כוחות ומהלך מוכן וכוננות לצליחה - לא היה".¹⁸⁹ עוד אמר בעדותו: "בגלל חילוקי דעות בין גייסות השריון, חיל ההנדסה, מחקר ופיתוח במטכ"ל, חיל חימוש, העניין לא התקדם בקצב משביע רצון".¹⁹⁰ בין הצעדים הראשונים שנקט היה להסדיר את תחומי האחריות בין מקהנ"ר למפג"ש, כדבריו: "בתחילת 1972 החזרתי את העניין לסטטוס המוסדי שלו לפי מבנה צה"ל... הפקעתי את הנושא לחלוטין מגייסות השריון והחזרתי אותו לחיל ההנדסה".¹⁹¹

מעורבותו הדומיננטית של טל, בתפקיד זה ולאחריו כסגן הרמטכ"ל, בפיתוח מערך הצליחה חרג הרבה מעבר לשינוי הארגוני בלבד. בעקבות מהלך זה שודרג בתחילת השנה במקהנ"ר המטה המקצועי בתחום הצליחה. אל"ם מנשה (ג'ורג'י) גור מונה לתפקיד עוזר קהנ"ר לצליחה (עקל"ץ). מדור הצליחה שבראשו עמד רס"ן שמואל בראל והיה כפוף לענף המקצועות הוכפף לעקל"ץ.

מאפיינים נוספים לפעילות בשנה זו היו ארגון ימ"חים לציוד הצליחה בפריסה שתאמה את התכנונים המבצעיים של פיקוד הדרום ועבודה טכנית רבה של השלמות ושל שיפורים במבנה ובמתקון הדוברות. עד עתה נערמו מצופים, מנועים וציוד נוסף בריכוזים שונים ללא ארגון כולל. מחלקות מגדודי הגישור שהו בשטח לניסויים ולטיפולים בציוד ללא תנאי מחנה נאותים, וכן לא היה פיקוח שוטף על הציוד. בתחילת השנה השלימה מפקדת גדוד 630 את תכנון הימ"חים והגישה למקהנ"ר דרישה להקמת ימ"ח ראשי ברפידים.¹⁹²

בתחום העבודות הטכניות להשלמתן ולשכלולן של הדוברות ושל חלקות הגשר, נעשו בשנה זו עבודות רבות אשר בחלקן נדחו עד אז משנה לשנה מחוסר תקציב. בין אלה: השלמת כננות, התקנת פגושי דחיפה, ציפוי מתכת למניעת החלקה של טנקים בעלי זחלי מתכת, שינויים במחברים פרקיים, בניית ארגזים לאחסון ציוד הדוברת על סיפונה, ושינויים בתאי השריון למנועים. לכל אלה הוקצה עתה סכום משמעותי של 2.1 מיליון ל"י.¹⁹³

189 אלוף ישראל טל, **בוועדת אגרנט, ישיבה קנב**, 1974 (להלן: אלוף טל, **אגרנט קנב**), עמ' 3.

190 שם, עמ' 4.

191 שם.

192 מפקדת יח' צליחה 630, **דרישות להקמת ימ"ח צליחה ברפידים**, 21.1.1972, א"צ 20/307/1973.

193 א"צ 13/307/1973.

בעוד תשומת הלב ומאמצי הפיתוח העיקריים הופנו גם בשנה זו אל מכשול תעלת סואץ, לא חדלה הפעילות בגזרה המזרחית, ומערך הצליחה נדרש לשכלל את הפתרונות להעברת כוחות על הירדן ועל מכשולי מים שמעבר לו. בתחילת השנה הגיע אל גדודי הגישור 605 ו-630 גשר חי"ר משופר, שנועד להעביר חיילים על פני מכשולי מים צרים. אמצעי זה אינו בלעדי ליחידות גישור ועשוי לשמש את כל גדודי חיל ההנדסה אך בשל העיסוק במכשולי מים הוטלה המשימה לבחון אותו על גדודי הגישור.¹⁹⁴

בנייר מטה (נמ"ט) ששלח אג"ם מבצעים בתחילת 1972¹⁹⁵ סוכמה בדיקה שנערכה עם כל החילות בנושאי הצליחה וכללה התקדמות בנושא ניוד הדבורה ומשמעות כל אמצעי הניוד לגבי פריסת הדוברות בשטח. מטרת הבדיקה היו לעמוד על מצב אחזקת הציוד הפרוס, להביא להשלמת הציוד הדרוש לתוכנית "חתול מדבר" ולסכם את פריסתו בהתאם לדרישת פיקוד הדרום. הנמ"ט ציין כי פתרון המגלשים לדוברות הוא טוב וניתן לייצר 30 מגלשים עד אפריל. הצטיידות זו תאפשר להרחיק את הדוברות ממקום פריסתן במרחק של 7-9 ק"מ מן התעלה למרחק של כ-15 ק"מ ולהוציאן כך מטווח הארטילריה המצרית. מאפריל שנה זו צפה הנמ"ט הצטיידות בעגלות לדבורה בקצב של עגלה בכל שלושה שבועות. עם ההצטיידות ניתן יהיה להרחיק את הדוברות הפרוסות למחנות בלוצה, רומני או רפידים. הנמ"ט התייחס גם למיזם הרכבת גלגלים לדוברות, פתרון שכבר בשנת 1969 הציע המהנדס דן חושי, וציין כי הפיתוח נמשך ויארך עוד כחצי שנה לפחות לפני שיווצר דגם. ביפת"ח עצמה היתה התנגדות לפיתוח זה, בעיקר מצד מפקד היחידה אל"ם לסקוב, שחשש כי פיתוח זה ידחק את גשר הגלילים בסדר העדיפויות.¹⁹⁶ קהנ"ר שכנעו לבסוף כי גם פיתוח זה הוא ממשימות היחידה ויש לקדמו.¹⁹⁷ לסקוב מינה קצין מהנדס ביחידתו, סרן ירושלמי, לרכז את הטיפול בייצור חלקים עבור הגשר החדש. היחידה השיגה מספר גלגלי מטוס ישנים לבניית חלקת הניסוי, אך לא היה ביטחון כי יימצאו גלגלים שיספיקו לגשר שלם. ייצור מתקני הגלגלים היה עבודת מתכת כבדה מכפי שניתן היה לבצע ביחידה, ולכן הוצא באמצעות משרד הביטחון לייצור במסגרה מתאימה.¹⁹⁸

194 גד' 630, ניסוי בגשר חי"ר משופר, 4.1.1972, א"צ 9/307/1973.

195 אג"ם מבצעים רע"ן מבצעים, אמצעי צליחה - ניוד ופריסה - נמ"ט, 11.1.1972.

196 ריאיון עם אל"ם משה פרנקל, 16 במרץ 2014 (להלן: ריאיון עם אל"ם פרנקל).

197 ריאיון עם תא"ל דורי.

198 ריאיון עם אל"ם פרנקל.

תרגיל "עוז"

המהלך החשוב ביותר בתחום הצליחה בשנה זו, ובדיעבד בכל שנות קיום מערך הצליחה, היה תרגיל צליחה רחב היקף של אוגדה 162 באזור אגם הרואיפה על נחל אל-עריש בימים 20 עד 23 בינואר. יוזם התרגיל היה ראש מחלקת ההדרכה במטכ"ל אלוף יצחק חופי, שהתגבר, בתמיכת הרמטכ"ל אלעזר על התנגדות מצד מרבית המטכ"ל להשקיע סכומי כסף רבים בתרגול צורת קרב שלא נראתה רלוונטית למועד זה. באגם הרואיפה נמצא מזה חודשים אחדים גדוד התמסחים 634 (גדוד הגישור האמפיבי שהיה בתהליך הקמה) שהתאמן בהפעלת כלי הצליחה האמפיביים, ובד בבד עסק בקליטה ובאימון של הפעלת גשר הגלילים שפותח ביחידת יפת"ח. אתר זה נבחר כאתר אימונים לגדודי הגישור מאחר שהסכר שעל נחל אל-עריש, שנבנה בידי הבריטים, יצר איגום של מי שיטפונות ובו ניתן היה לדמות את מכשול תעלת סואץ. המקום היה מוכר לחיל ההנדסה לאחר שבמבצע סיני הוטל על גדוד חה"ן 601 לפוצץ את הסכר עם הנסיגה מסיני, במבצע להריסת תשתיות הצבא המצרי בסיני. למרבה המזל, פקודה זו בוטלה לבסוף¹⁹⁹ מאחר שהובהר כי אין לסכר משמעות צבאית. 16 שנים מאוחר יותר האגם שימש את צה"ל כאתר מרכזי לאימוני צליחה, ולקראת התרגיל נעשו בו עבודות עפר נרחבות ונקדח קידוח שבאמצעותו נשאבו מי תהום כדי לשמור על מפלס המים.

התרגיל כלל תמרון וצליחת מכשול מים רחב באגם הסכר, ולראשונה אפשר לתרגל צליחה במסגרות גדולות, להניע את אמצעי הצליחה מרחקים ארוכים ולצלוח מכשול מים רחב יחסית. התרגיל בניהול מפג"ש נערך במתכונת של הצגת יכולות הצליחה. נוסף על תרגול האוגדה הוא נוצל להצגת פיתוחים שונים בתחום ניווד דוברות וחלקות גשר. היכולות להעביר שריון על גבי דוברות וגשרים היו מוכרות ולא היה בהן חידוש, אולם מפג"ש הציגה את הפתרון המתקדם ביותר שפיתחה לניוד חלקות הגשר והדוברות, בדמות מגלשים. הצגת האמצעי החדש סוכמה ככישלון. במהלך התרגיל נדחפה דוברת המגלשים למים בקושי רב באמצעות דחפור. מגלשי אחת החלקות נתקעו בקרקע בקו המים ונדרש סיוע של דחפור כבד להשקתה.

199 ריאיון עם תא"ל אבישי כץ, 16 בינואר 2014.



אימון דוברות 9 באגם סכר הרואיפה. אוסף שמואל בראל.

כאשר הדחפור הפעיל את כוחו, ניתקו המגלשים מן החלקה ונפלו למים.²⁰⁰ קהנ"ר התרשם²⁰¹ כי מפג"ש ניסתה בתרגיל זה לנכס את נושא צליחת השריון, אולם פתרון הניוד שהציגה נכשל לחלוטין. לעומת זאת ביצועי חיל ההנדסה היו טובים, ולכן מערך הצליחה נשאר בידי חיל ההנדסה.

בהזדמנות זו ביקש חיל החימוש להציג את דגם הגרור לניוד דוברת שהוטל עליו לפתח ולייצר, ושהיה בזמן התרגיל בשלבי פיתוח אחרונים. גרור זה היה משטח מתכת שהורכב משלוש קורות פלדה במידות חתך של 40 על 20 ס"מ עם חיבורי רוחב ביניהן. קורות הפלדה יוצרו מפלדה מיוחדת ובעובי דופן שלא נמצא בישראל ושנדרש לייבא מחו"ל,²⁰² ולפיכך התארך משך הייצור. המשטח כולו הורכב על גלגלים. בקצה המשטח הותקנו גלילונים שעליהם אמורה הדוברת להחליק למים.

לראשונה תוכנן אמצעי ניוד של דוברות על כל פרטיו ואביזריו בהתאמה מכנית ותפקודית מלאה לדוברת ולטנק הגורר. גרור הדוברת הובא לשטח התרגיל זמן מה קודם לתרגיל לניסויי נסיעה ותמרון, אולם מאחר שעדיין לא היה מאושר כאמצעי תקני נאסר להזיזו ממקומו. כאנקדוטה מספר

200 ריאיון עם סא"ל בראל.

201 ריאיון עם תא"ל דורי.

202 ריאיון עם ניר סימון, 23 בספטמבר 2021.

אל"ם שאול נגר,²⁰³ אשר ליווה את פיתוח הגרור מטעם מפג"ש, כי הגרור לא זכה לטופס אישור דגם לקראת תרגיל "עוז" מאחר שלא היו לו אורות אחוריים כפי שדרש חיל החימוש לכל כלי רכב.

על גודל 605 הוטל לבנות חלקת גשר על הגרור כדי לבדוק את התאמת הגרור למשימה בלי להניעו ממקומו. בניגוד לפקודה החליט סמג"ד 605 רס"ן שמואל (ברוכי) בראל להעביר את הגרור העמוס לפני קהל הצופים בסוף הצגת היכולות. הוא היה משוכנע בהתאמתו לצורכי הצליחה ולכן ביקש לקבע את פתרון הניוד בתודעת הצופים ובהזדמנות זו גם להפסיק סופית את ההתלבטויות על מבנה הדוברה ועל אופן ניודה,²⁰⁴ שכן הגרור נבנה בהתאמה קשיחה לדוברה 9.

חיל ההנדסה הביא גם את חלקת גשר היוניפלוט המנוידת על גלגלים אשר נמצאה בשלבי פיתוח ב"פ"ח כדי להציג את התפיסה שבבסיס פתרון זה. ההשוואה בין אפשרות הניוד של דוברה על מגלשים ובין ניודה על גלגלים או באמצעות גרור שכנעו את כל השותפים לפיתוח מערך הצליחה כי יש להתמקד בפתרון ניוד על גלגלים מסוג כלשהו.

לאחר התרגיל סיכם ראש אג"ם כי יש לקדם את בניית הגרור הייעודי לדוברה. בכך נפסק הטיפול במגלשים שיזמה מפג"ש, וכל תשומת הלב הופנתה לפתרון הניוד על גבי גרור אופני. עם החלטה זו קבע ראש אג"ם כי מערך הצליחה ייבנה בהרכב של עשרים דוברות, ארבעה גשרים צפים בני 12 חלקות, ו-68 גרורים שיאפשרו את ניוד כל הדוברות והגשרים.²⁰⁵

בין לקחי התרגיל עלה הצורך להתקין אמצעי עזר לניהול תנועת טנקים על הדוברות בשעת הטענה ופריקה ולניהול תנועה שוטפת על גשרי הדוברות והחלקות. התרגיל הסב תשומת לב לקושי בניהול התנועות בתנאי קרב. הפתרון שנהגה²⁰⁶ היה להתקין רמזורים וזרקור מפקד, שנוסף על הארת גדת המכשול ישמש גם למשיכת תשומת ליבם של מפקדי הטנקים ולסימון מיסעת הגשר עבורם. דרישה מבצעית (דמ"ץ) זו, כדרישות אחרות, לא זכתה לתשומת לב.

203 ריאיון עם סא"ל נגר.

204 ריאיון עם סא"ל בראל.

205 אג"ם-מה"ד היסטוריה, **צליחת התעלה - מרצון ליכולת 1967-1973**, יוני 1985.

206 א"צ 2/954/1985.

עוד לפני תרגיל "עוז" התריעו השריונאים כי טנקים בעלי זחל מתכת אשר נסעו על דוברה או על חלקת גשר יוניפלוט החליקו על פני משטחי המתכת של המצופים והתקשו בהיגוי. התברר כי הדרך הפשוטה והזולה למניעת החלקה של טנקים בעלי זחלי מתכת היא לכסות את משטחי הנסיעה בלוחות עץ. משטחי עץ לכיסוי מסלול נסיעת הטנקים על הדוברה הוזמנו והתקבלו מחו"ל בשנת 1971 והיו מוכנים להספקה לגדודי הצליחה, אולם מפקדת גדוד 630 הודיעה למקנה"ר לפני התרגיל כי הם אינם נחוצים, ולכן לא נמשכו עד אחרי התרגיל.²⁰⁷ בסיכום התרגיל חזר ועלה לקח זה, ומייד אחריו הוחל להצמיד את משטחי העץ למצופים. מפג"ש הסיקה כי משך סבב של העמסת טנק, של שיט ושל פריקה בגדה הנגדית ארוך מדי. לפיכך הציעה מבנה דו-כיוונית לדוברות כך שימנע מהדוברה להסתובב במהלך חציית התעלה ויאפשר תנועת טנקים בהעמסה ובפריקה בנסיעה קדימה. בעקבות הצעה זו, בינואר ובפברואר נערכו ניסויים בשימוש בדוברה דו-כיוונית.²⁰⁸ שינוי הדוברה היה פשוט יחסית, אולם הוא פגע באפשרות לבנות גשר יוניפלוט לאחר ניצול הדוברות בסבבים. נערך גם ניסוי בניוד דוברה זו על גרור הדוברה התקנית, החד-כיוונית, ונמצא כי הכבש הנוסף הפונה אל הטנק מגביל את תנועת הצריח, ושימוש בדוברות דו-כיווניות יחייב לבנות גרור ייעודי עבורן. נושא זה נדון במשך חודשים אחדים, עד שראש אג"ם החליט לבסוף ביוני²⁰⁹ כי מערך הצליחה ישונה ויכללו בו עשרים דוברות דו-כיווניות. בהתאם, הוא קבע שיצטיידו ב-20 גרורים ייעודיים לדוברה דו-כיוונית. לבסוף, לא מומש דבר בנושא הדוברות הדו-כיווניות.

בסיכום לקחי תרגיל "עוז" שותף גם צוות המילואים של מפג"ש-תח"ש. מפקד הצוות, פרופ' זסלבסקי,²¹⁰ התייחס לאמצעי הצליחה השונים שהוצגו וגם לתהליכי הפיתוח שנהגו בנושא. הוא העיר, לאור האמצעים שראה באימוני ההכנה ובתרגיל ואופן הפעלתם, בין היתר, את ההערות האלה:

1. בולטת הרמה ההנדסית הנמוכה בתכנון ובביצוע, החל מתכנון כולל וכלה בביצוע פרטים טכניים שונים.
2. אף שאת ההשקות והתרגילים עשו צוותים מאומנים במסלולים מתוכננים מראש אירעו תקלות שהוציאו את הציוד מכלל שימוש.

207 א"צ 2/954/1985.

208 מפג"ש-תח"ש, הערות למצע לדין בנושא ארגון מערך הצליחה, 14/מנ-340-שנ-128, 28.8.72.

209 לשכת ראש אג"ם, ניוד מערך דוברות וגשרים - תיקון לסכום אג"ם 2/5, מב-7-10378, 5.6.1972.

210 דן זסלבסקי, לקחים מתרגיל "עוז" - דו"ח מילואים, 22.5-25.5, מאי 1972.

3. התרגיל נערך באור וללא אש אויב כך שאפשר למפקדים ואפילו למפתחים להתערב ולפתור בעיות.
4. בתרגיל עצמו היתה דרישה להציג הצגה מושלמת על חשבון ביצוע בתנאים ריאליים.
5. האמצעים ברובם אינם מאפשרים שינוי משימה או עקיפת כלים פגועים בדרך ההתקרבות.

בין מסקנותיו ציין כי יש למנות צוות פיתוח לפי כישורים אישיים ולא לפי מפתח חילי. לדבריו, לא יושמו כלל עקרונות של חקר ביצועים בתהליכי הפיתוח, ולכן אבדו משאבים רבים בייצור אמצעים שאינם מתאימים ובאימונים בהם. עוד הוסיף כי תהליך פיתוח נכון היה עשוי להביא למציאת פתרונות ואמצעים טובים יותר. הוא הצביע על תופעה של בחינה חוזרת של פתרון המגלשים בגרסאות שונות בלי להגיע למסקנה כי פתרון זה כלל אינו ישים בתנאי המציאות המבצעית.

לאחר סיכום לקחי תרגיל "עוז" הוקדש לנושא הצליחה חלק ניכר מדיון מטכ"ל.²¹¹ לנוכח התחזיות להצטיידות בגרורים לניוד הדוברות אמר הרמטכ"ל כי לא יהיה מעשי לצאת למבצע צליחה לפני אפריל. לאחר הצטיידות בגרורים ניתן יהיה לצלוח שמונה ימים לאחר קבלת החלטה. ראש אג"ם אמר: "אני לא מאמין במה שראינו בתרגיל 'עוז'".²¹²



דגם דוברת 9 על גרור²¹³

211 מפ"ע, **סיכום דיון מטכ"ל**, מנ - 341 - 118, 8.4.1972.

212 שם, עמ' 32.

213 הדגם תוכנן בידי פיטר רגאן (Peter Regan), לונדון, באדיבות חיים מילר.

משחקי מלחמה

עם ההתקדמות בהצטיידות בגרורים לניוד דוברות עלתה השאלה כיצד יגררו הדוברות בשטחי ביצה בגזרה הצפונית, לפי התוכנית המבצעית "צפניה". במקנה"ר הוחלט כי דרוש ניסוי גרירה בדרך הביצות, על גבי שני דגמים של גרורים שנמצאו בשלבי בנייה שונים: גרור הנבנה על פי תוכניות מהטכניון וגרור שתוכנן ונבנה בידי חיל החימוש. במסמך מקנה"ר שהציע תוכנית ניסויים לשנים 1972-1973 נכללה גם גרירת דוברת 9 על הגחון בדרך הביצות, למקרה שלא יסופקו גרורים לניוד כל סד"כ הדוברות. באותה תוכנית נכללו גם ניסויים בהשטת גרור ובבניית גשר צף מדוברות דר-כיווניות. הניסויים תוכננו להיערך בדרך הביצות עצמה, במפרץ הקישון ובחופי מרש"ל (מרחב שלמה).

באפריל הפיץ אגף המודיעין במטכ"ל מסמך שפירט את תוכנית הצליחה של הצבא המצרי, ובו הוצגו סד"כ הכוחות ואמצעי הצליחה, אזורי הצליחה ומיקום ראשי הגשר המתוכננים.²¹⁴ התוכנית התבססה על חמש דיוויזיות חי"ר ולכל אחת שני גשרי רק"ם. כשנתונים אלה בידיו, ב-30 לחודש קיים ראש אג"ם טל דיון בכוננות מערך הדוברות והגשרים.²¹⁵ הוא הקצה 68 גרורי דוברת שהיו מיועדים להיקלט מייצור לגזרות הצליחה השונות. עשרים עגלות יועדו לדוברות דר-כיווניות, ו-48 עגלות יועדו לחלקות גשר או לדוברות חד-כיווניות. בדיון דיווח נציג חיל החימוש כי דגם לעגלה לדוברת דר-כיוונית צפוי להיות מוכן בסוף אוגוסט 1972 או בתחילת ספטמבר. לא ברור כיצד תוכננו גרורים עבור דוברות דר-כיווניות בעוד שחיל הנדסה לא פיתח דוברות כאלה ולא הכיר בהן כאמצעי צליחה תקני. ראש אג"ם הטיל על ראש אג"א לבדוק לוח זמנים ועלות של ניוד גשר אחד באמצעות מגלשים בשלב הביניים עד ההצטיידות המלאה בעגלות. על חיל הנדסה הוטל להמשיך להיות החיל המפתח את המגלשים, אולם ממועד זה לא נעשתה עוד כל פעילות ממשית בנושא.

במאי נערך בפיקוד הדרום סיור שנועד להשלים פרטים לתכנונים המבצעיים בקו התעלה.²¹⁶ במהלכו נבדקו דרכי ההגעה של ציוד הצליחה ושל

214 אורי בריינסקי, **מלחמה משלו - חיל האוויר במלחמת יום הכיפורים**, מודיעין: דביר, 2021 (להלן: בר-יוסף, **מלחמה משלו**), עמ' 120.

215 לשכת ראש אג"ם, **כוננות מערך דוברות וגשרים - סיכום ר' אג"ם מיום 30 אפריל 1972**, מב-7-10299, 1.5.1972.

216 א"צ 156/13/1976.

הכוחות המתוכננים לצלוח אל נקודות הצליחה, שטחי הכינוס וההערכות וההכנות הקרקעיות שנדרשו. בסיור זה נקבעו נקודות בהן לימים תיפרץ הסוללה ובהן יושקו אמצעי הצליחה.

ביולי נערך בפיקוד הדרום משחק מלחמה פיקודי בשם "איל ברזל". מנהל התרגיל היה אלוף גונן, ראש מה"ד, שכשנה מאוחר יותר מונה לאלוף פיקוד הדרום - תפקיד שבו החזיק עד אחרי מלחמת יום הכיפורים. סיפור הפתיחה של התרגיל כלל מתקפה של המצרים עד קו בלוזה בצפון ופתחי המעברים שבדרום. צה"ל עבר במשחק המלחמה להתקפת-נגד והתכוון לצלוח את התעלה בשתי גזרות: אוגדה 162 בגזרה הצפונית ואוגדה 143 במרכזית. לסד"כ פיקוד הדרום לתרגיל הוקצו שני גדודי הגישור 605 ו-630 עם כל אמצעי הצליחה שלהם: דוברות, ערכות מצופים לבניית גשרים וגשרונים, סירות גומי, סירות גרר וכן צמ"ה רב, כולל מנופים. לפיקוד הוקצו גם גדודי הנדסה אחרים: 606, 271, 229, 604 ו-601. בשלב שקדם לצליחה כללו משימות ההנדסה הכשרת משטחים לריכוז מצופים ובניית דוברות וחלקות גשר בקרבה לתעלה. ממשטחים אלה ועד ההשקה למים אמורות הדוברות והחלקות להיגרר על הקרקע בכוח טנקים ובסיוע דחפורים. מהגעת גדודי הגישור לסיני ועד תחילת הצליחה הוקצו בתוכנית התרגיל שלוש יממות וחצי. בניית הדוברות, החלקות והגשרונים היתה מחושבת ל-36 שעות.²¹⁷ משכי הזמן הארוכים נבעו מהיעדר פתרון לניוד הדוברת. שלב הצליחה עצמו תוכנן לפרטיו, אך לא תורגל כלל במשחק המלחמה.²¹⁸ כך לא נבדקה הערכת לוח הזמנים ולפני המשתתפים לא הוצבו בעיות מתודיות בנושא צליחת התעלה.

217 פיקוד דרום-אג"ם, "איל ברזל" (משחק מלחמה) נספח הנדסה, ס.ב. 309, 1972.7.28.

218 חנוך ברטוב, דדו - 48 שנה ועוד 28 יום, אור יהודה: דביר, 2002, עמ' 230.

הרוסים באים!

בנתוני תרגיל "יד ברזל" נכללה אפשרות השתתפות של טייסים ושל ספינות מלחמה רוסיים לצד המצרים. הטייסים צפויים להגן על שמי מצרים ולתקוף את כוחותינו, ואילו הספינות צפויות לסייע בקרבות ימיים ובסיוע ארטילרי ימי. נוסף על כך אמורים הרוסים לסייע למצרים בלוחמה אלקטרונית.²¹⁹

בסיכום התרגיל אמר מפקד אוגדת סיני אלוף לנר כי הוא מסופק אם ניתן לבצע צליחה "כאשר המצב האווירי שקול".²²⁰ איש מן המשתתפים לא העלה אפשרות של צליחה בעוד מערך טילי נ"מ משוכלל מקנה לחיל האוויר המצרי עליונות אווירית באזור, ומצב זה בדיוק שרר במבצע הצליחה שבמלחמת יום הכיפורים.

בהתייחסות לפריסת אמצעי הצליחה על פי נתוני הפתיחה של התרגיל אמר ראש מה"ד ומנהל התרגיל: "גם אם תהייה צליחה חלקית של המצרים, ציוד הצליחה ילך". אלוף פיקוד הדרום שרון התייחס לנושא זה באומרו: "ציוד הגישור לא צריך למקם אותו במרחקים הקצרים כפי שהוא ממוקם אצלנו היום". הוא הוסיף: "ברגע שהוא יהיה מנויד אז אין שום סיבה שלא להחזיק אותו 30 ק"מ מאחור ולהגיע לכך שהציוד הזה לא יינזק".²²¹

לפי תנאי הפתיחה של מצב כוחותינו במשחק מלחמה זה לא היו אמורים אמצעי צליחה להיפרס בציר אל-עריש-קנטרה, שכן אלה היו עלולים ליפול בידי המצרים. למרות זאת נפרסו אמצעי הצליחה של גדוד 605 באזור בלוזה. אחת התוכניות המבצעיות בעלות הסבירות הגבוהה לביצוע היתה תוכנית "צפניה". תוכנית זו החלה בצליחת כוחות הסדיר מצפון לקנטרה ובפיתוח המתקפה על פי תוכנית "בן-חיל", בהתקדמות לכיוון פורט סעיד ופורט פואד בקצה הצפוני של תעלת סואץ. במלחמת יום הכיפורים לא יושמה תוכנית "צפניה", אף שמחצית מאמצעי הצליחה של צה"ל נפרסו בגזרת בלוזה, ודווקא פלוגת הדוברות המאווישת באנשי מילואים של גדוד 630 היא שבנתה את הגשר הראשון בתעלה. גם זה נגד את אחד מלקחי התרגיל, שקבע מפקד אוגדת סיני לנר, לפיו לא נכון לבצע את הצליחה עם כוחות

219 אג"ם"מה"ד-תו"ל-ענף תרגילים, תרגיל "איל ברזל" - סיפור מעשה ובעיה מס' 1א, הד 25 - 24.7.1972, 1109.

220 אג"ם"מה"ד-תו"ל, סיכום תרגיל "איל ברזל" - סטנוגרמה, 6.8.1072.

221 ש.ם.

המילואים.²²² לקחי התרגיל התמקדו בנושאים רבים פרט לצליחה, ולדברי גונן בסיכום: "לא תרגלנו את הצליחה עצמה".

לאחר מבצע ההונאה שנערך בשנת 1970, שבו נחפרו מחפורות ופוזרו מצופי יוניפלוט באתרים לאורך התעלה, הוקדשה תשומת לב ממשית להונאה, כמתחייב בכל מבצע צליחה על פי התורה. עיקרון זה היה חשוב במיוחד, משום שבניית חלקות הגשר והדוברות היתה אמורה להיעשות בקרבת התעלה ותחת עינם של המצרים. מקהנ"ר החליטה²²³ כי יש להשקיע באמצעי הונאה, ולכן ייצרה שישים דמי פיברגלס של מצופי יוניפלוט, ואלה פוזרו באתרים אחדים בקו התעלה כדי שניתן יהיה לביים תנועות של ציוד צליחה.

באותה עת נחשפה ההונאה המקורית שבמסגרתה נרכש ציוד היוניפלוט אצל היצרן הבריטי במסווה של רכש ציוד לרשות הנמלים. סוכן יצרנית היוניפלוט הודיע למשרד הביטחון²²⁴ כי לחברה נודע ממידע גלוי (עיתונות) כי הציוד שמכר אינו משמש למטרה שמסרו לו. החברה מביעה דאגה כיון שעומסים בשימוש צבאי גדולים מאלה שהציוד תוכנן לשאת והתעורר בה החשש שתאלץ לשאת באחריות שלא באשמתה. לדברי הסוכן, לשימושי צה"ל צריך היה להזמין ציוד במפרט מחמיר יותר, ולכן הצבא נדרש להתייעץ עם היצרן. למעשה, לא התגלו חולשות או פגמים בשימוש במצופים, למעט בשימוש בדוברות גדולות בים פתוח. במקרה זה נעשו חיזוקים נקודתיים על פי תוכניות שהוכנו בטכניון. סיבה נוספת להתעלמות מאזהרת היצרן היתה העובדה שבמהלך שנה זו כבר יוצרו מאות מצופים במפעל וולקן הנדסה.²²⁵ המצופים החדשים מולאו מייד בקצף להגדלת שרידותם. 500 מצופים שמולאו יועדו להקמת שלושים דוברות 9, שני גשרים בני 12 חלקות וארבעה גשרוני 12. בסוף השנה אישר ראש אג"ם תקציב בסך 500 אלף ל"י למילוי 108 מצופי יוניפלוט נוספים שטרם מולאו בקצף.²²⁶ עם תוספת המצופים החדשה, באוגוסט הוקמה בגדוד 630 פלוגת דוברות על בסיס מילואים, וסגן גדעון הדן, ששימש מפקד מדור הדוברות ומ"פ הדוברות, השתחרר משירות

222 עמנואל סקל, **הסדיר יבלום? כך הוחמצה ההכרעה בסיני במלחמת יום הכיפורים**, תל אביב: ספרית מעריב, 2011, עמ' 61.

223 מקהנ"ר, **דמיים של מצופי יוניפלוט**, הן - 9-207, 7.6.1972, א"צ 12/3907/1973.

224 מכתב חברת GROUP STOREY THOMAS, 6.6.1972, א"צ 13/307/1973.

225 א"צ 12/307/1973.

226 לשכת ראש אג"ם, 20.12.72, א"צ 12/307/1973.

באוגוסט 1972 ומונה לפקד עליה במילואים. לפלוגה גויסו קצינים וחיילים רבים מן תקן ונקבע לה אימון הקמה לנובמבר 1973.

עוד באוגוסט 1972 הציעה מפג"ש²²⁷ כי מאמצי הפיתוח וההצטיידות יתמקדו באמצעים הקיימים, דהיינו, דוברות יוניפלוט, גשר גלילים ותמסחים. ולכן היא החלה לצמצם את הפעילות במיזמים שנמצאו באחריותה.

לקראת סוף השנה נערכו בפיקוד הדרום שני תרגילים נוספים שהצליחה היתה בהם מרכיב עיקרי.²²⁸ האחד, תרגיל "הרף עין" שנועד לתרגל תפיסת ראש גשר והפעלתו, והאחר, תרגיל "מוט ברזל" היה תרגיל קשר של אוגדה 143, ובו תורגלה צליחה אוגדתית בגזרה המרכזית של התעלה.

גשר הגללים

בנובמבר 1972 סיים קהנ"ר תא"ל ירחמיאל דורי את תפקידו, ומחליפו היה תא"ל יצחק בן־דב.²²⁹ בטקס המינוי אמר לו הרמטכ"ל כי לפניו עבודה רבה: בשנת 1975 תהיה מלחמה, וחיל ההנדסה עדיין אינו מוכן.²³⁰ אחת המשימות הדחופות שעמדו לפני החיל נותרה ניוד אמצעי הגישור לתעלה בפעולת סער. קהנ"ר התוודע לפתרון הניוד של חלקות עם גללים. בתפקידו הקודם היה תא"ל בן־דב מפקד מחלקת הבינוי של חיל האוויר. היכרותו וקשריו עם החיל היו טובים, ולכן פנה אל ראש מחלקת ציוד וקיבל מחיל האוויר מלאי של גלגלי מטוס ישנים שאוחסנו שנים כאבן שאין לה הופכין. גלגלים אלה הועברו ליפת"ח כדי לסייע לקדם את הפיתוח של חלקות גשר המתניידות על גלגלים המחוברים ישירות למצופים. עם ביצוע "רכש" זה ללא הוצאה תקציבית נחרץ שמו של הגשר החדש. בתהליך הפיתוח הראשוני נקרא "גשר זסלבסקי" ובהמשך "גשר הגללים" (בדומה ל"גשר הגלילים"²³¹). לבסוף נקבע שמו "גשר הצנע" בשל התקציב הצנוע שנדרש להגשמתו לעומת כל תוכנית אחרת לניוד הדוברות והגשרים. כאשר הובטח מקור להספקת הגללים ניתן היה להמשיך לבנות חלקות נוספות, ונושא גשר חדש זה נכנס

227 מפג"ש־תח"ש, הערות למצע לדיון בנושא ארגון מערך הצליחה, 14 / מנ - 340 - שנ - 128, 28.8.1972.

228 אגד צליחה 626־לשכה, סיכום נושא הצליחה במלחמת יום הכיפורים, 27.2.1974.

229 שימש קהנ"ר בשנים 1976-1972.

230 ריאיון עם תא"ל יצחק בן־דב, 29 באוקטובר 2013 (להלן: ריאיון עם תא"ל בן־דב).

231 לסיפור גשר הגלילים מוקדש פרק ד.

לתוכנית העבודה של היחידה.²³² כדי להשתכנע ולשכנע גורמים שמחוץ לחיל ביתרונות שיטת הניוד החדשה הכינה המפקדה טבלאות השוואה בין גרור הדוברת ה"קצר" (להבדיל מגרור ארוך לניוד דוברת דו-כיוונית) לפתרון ה"צנע". הטבלאות הציגו יתרון משמעותי לגרור הצנע בעת גרירה בשטח גלי לעומת יתרון לגרור הדוברת בשטח ישר ועל דרך מוצקה.

ארגון ומלחמות שליטה

מגוון אמצעי הצליחה, מספרם והתוכניות המבצעיות לשימוש בהם השתנו והלכו. שינויים אלה חייבו לבחון שוב את המבנה הארגוני של יחידות הצליחה. הרבע האחרון של 1972 התאפיין במאמץ של אגף המבצעים לארגן את מערך הצליחה באופן מיטבי בהתאם לתוכניות המבצעיות. הנחיותיו של ראש אג"ם בסיכומים שונים,²³³ אשר כללו את הסד"כ לתכנון, הופצו למפקדות השונות כדי לשמש מצע לדיון. בין שאר ההנחיות נקבע כי לא יוקם אגד צליחה, שאליו שאפה מפקדת חיל ההנדסה, וכפתרון לצורך לרכז את תחום הצליחה ההולך ומתרחב אושר להקים גורם מטה מקצועי לנושא במפקדה.

בתגובה על הנחיית אג"ם-מבצעים הפיצה מפג"ש מצע משלה.²³⁴ מפג"ש כלל בסד"כ שהוצע עשרים דוברות 9 דו-כיווניות על גרורים, למרות שמבנה הדוברת החד-כיוונית נקבע כבר כמבנה סופי, וההצטיידות במצופים ובכבשים תוכננה בהתאם. גם גרורי הדוברת, שמאז תרגיל "עוז" נמצאו בשלבי ייצור, תוכננו לנשיאת דוברת חד-כיוונית. מפג"ש טרחה להציע מבנה ארגוני פנימי ליחידות הצליחה אף שלא היו בסמכותה. היא הפליגה אפילו עד פירוט מערכת הקשר בגדודים שבהם לא התעניינה כלל בשנים הקודמות. המסמך מתייחס לתפעול מבצעי ולאפשרות פיצול גדוד הגישור, כך שצליחה אוגדתית בשתי גזרות חטיבתיות התאפשרה על ידי מיזוג גדוד חה"ן אוגדתי וגדוד הגישור וחלוקתם לשתי גזרות. בכל אוגדה יופעלו גשר מנויד, גשר מוסע וחמש דוברות. מפג"ש הציעה במסמך כי גדודי הגישור לא יספקו קצינים ויועצים לשלבי התכנון ברמות השונות. את הייעוץ המקצועי

232 ריאיון עם אל"ם פרנקל.

233 לשכת ראש אג"ם, **מערך הצליחה**, מ'10658, 13.12.1972; מנ - 84-2262, 26.10.1972; מנ-10378-7, 5.6.1972.

234 מפג"ש-תח"ש, **מערך הצליחה - מצע לדיון**, 9/מב-74-שנ-186, 3.12.72 (להלן: מפג"ש, **מערך הצליחה**).

בתחום הצליחה יספק קצין ההנדסה האוגדתי, ולשם כך יתוגבר מטהו בקצין מקצועי בתחום. היה כאן ביטוי למלחמות שליטה ולניסיון מפג"ש להשתלט על מערך מקצועי שפיתחה מפקדת חיל ההנדסה זה חמש שנים ושאמור היה לשמש את יחידותיה במלחמה. בראייה של קרבות תמרון הקדישה מפג"ש פרק ארוך למעבר מכשול מים צר באמצעי סער ובאמצעי צליחה. בין השאר היא הדגישה את הצורך באחידות וברב-תכליתיות (ורסטיליות) של הציוד ודרשה יכולת להפעיל את האמצעים השונים גם בתעלת המים המתוקים, בחיץ וכדומה. במסגרת זו, ייעדה מפג"ש במסמך את התמסחים לגשר על פני מכשולי מים צרים בלבד, שבהם יורכבו גשרים באורך 45-50 מ', ושללה את האפשרות להפעילם בתעלת סואץ.

מקהנ"ר התנגדה להצעת מפג"ש מכול וכול. היא עמדה על שימור הגישה הקיימת והתנגדה בתוקף לשינוי מבנה הדוברה והגרור. בהתייחסה להרחקת קציני הגישור משלבי התכנון והייעוץ המבצעי ביקשה המפקדה להוסיף תקן של יועץ צליחה אוגדתי לאוגדות המתוכננות לצלוח. בספטמבר ניתחה מקהנ"ר את מערך הצליחה, על האמצעים המצויים בידי החיל ואלה שבשלבי פיתוח והצטיידות.²³⁵ במסמך זה פורטו דוברות 9, תמסחים וגשר גלילים וגם, ללא כל התאמה לקביעות חיליות קודמות, דוברות דו-כיווניות וחלקות גשר מנוידות על גבי מגלשים. נוסף על אלה נכלל גם גשר חלקות מנויד על גלגלים.

לקראת סיום ארבע שנים בתפקיד ראש אג"א הכין אלוף חורב דו"ח מפורט על פעילות האגף בשנים אלה.²³⁶ בטבלת התפתחות תקציב ההצטיידות הוא פירט את תקציבי אמצעי פריצת מכשולים קרקעיים (שדות מוקשים, תעלות ועוד) ואמצעי צליחה, שניהם מתקציבי ההצטיידות של חיל ההנדסה, כסעיף אחד. התפתחות התקציב מראה בבירור את דלות התקציב של פיתוח מערך הצליחה בשנות קיומו הראשונות. הקפיצה היחסית בגודל התקציב עם תחילת ההצטיידות נובעת מהצטיידות בתמסחים וכן מפיתוח אמצעי פריצה והצטיידות בהם. בכל אופן, גם בשנות ה"שפע" התקציבי היתה ההשקעה במערך הצליחה דלה ביותר בהשוואה להצטיידות חיל ההנדסה ומערכים אחרים בצבא.

235 מקהנ"ר-רתחה"ן, ניתוח מערך הצליחה, ספטמבר 1972.

236 מטכ"ל-אג"א, דו"ח מסכם 1968-1972, מנ-34- (2) 350/1, 30.9.1972.

התפתחות תקציב ההצטיידות באלפי ל"י

סה"כ תקציב 72 - 68	שנת 72	שנת 71	שנת 70	שנת 69	שנת 68	הנושא
52,043	17,076	11,178	12,402	6,387	5,000	רכב
3,489	2,509	-	730	-	250	אמצעי פריצה וגישור
49,505	17,940	13,593	9,093	5,426	3,453	מעגל קסמים ואמצעים מיוחדים לבט"ש
2,964	-	104	-	2,860	-	נשק
2,604	796	504	818	486	-	ציוד אופטי
7,155	3,368	1,955	1,005	677	150	מכמ"ד, הת"מ
260,949	71,736	56,632	45,274	48,407	3,900	פריטי ציוד קשר וצל"מ
70,136	18,342	15,275	15,089	14,530	6,900	פריטי חימוש
69,689	18,877	14,81	11,979	12,658	11,349	פריטי ציוד כללי
20,228	5,901	2,650	4,131	4433	4,113	פריטי ציוד הנדסי
5,003	1,446	1,030	692	850	985	ציוד חר"פ
4,359	1,837	1,087	245	595	595	פריטי ציוד דלק
548,115	159,828	118,825	101,458	96,309	71,695	סה"כ באלפי ל"י

1973

כשנה לאחר מינוי טל לתפקיד ראש אג"ם, שבו היה מעורב מאוד בפיתוח מערך הצליחה, הוא הגיע למסקנה כי "אין סיכוי להשיג את היעד של יכולת צליחת הסער עד אפריל השנה, וזאת בגלל ויכוחים וחילוקי דעות בין גייסות השריון, חיל ההנדסה, חיל חימוש ומו"פ".²³⁷ שלוש החלטות חשובות לעתיד מערך הצליחה התקבלו בפתיחת השנה בעקבות מסקנה זו.

237 טל, ישראל טל, עמ' 118.

בדיון רחב יריעה שערך ראש אג"ם²³⁸ הוא קבע כי האחריות לפיתוח ולייצור גרורים לניוד דוברות (נקראים בסיכום עגלות לניוד דוברת) וחלקות גשר תועבר מחיל הנדסה לאג"א ותוטל על ראש האגף אלוף נחמיה קיין. חיל החימוש נקבע כחיל המפתח, שכן היה מדובר באמצעי תובלה האמור לנוע גם על כבישים. ראש מפג"ש-תח"ש נקבע לשמש ראש ועדת הפיתוח שכן הגרור אמור להיגרר באמצעות טנקים. בהחלטה זו היה חידוש חשוב, אחרי שבמשך שש שנות פיתוח מערך הצליחה לא נקבעו קביעות חד-משמעיות כאלה. הגורם המפתח של אמצעי הגישור מבוססי יוניפלוט היה בפועל גדוד הגישור, ואילו הגורם המפתח של גשר הגלילים היה יפת"ח. מפקדת חיל ההנדסה היתה המפקדה הממונה. הטלת האחריות על אג"א הבחינה לראשונה בין האחריות לפיתוח האמצעים ובין האחריות להפעלתם. לאחר התלבטויות וניסיונות של חיל ההנדסה ושל מפג"ש במשך שנים, בתוך חודשים אחדים ייצר אג"א פתרון ניוד מספק לצורכי המערך. נקבע כי מרבית הגרורים יסופקו למערך הצליחה עד סוף יולי 1973.

בסוף מרץ קיים ראש אג"א דיון בנושא אמצעי הצליחה,²³⁹ ובסיכומו הוחלט כך:

1. לאור ההצטיידות ב"עגלת חורף" בטל הצורך בגרור ארוך לדוברת דו-כיוונית שעליו הצביעה מפג"ש. צורך זה נבע מחישובי משך הסבבים בתרגילי הצליחה השונים. בדוברת דו-כיוונית נחסך הצורך להסתובב כדי להגיע אל הגדה הנגדית עם כבש. חיל ההנדסה לא תמך בדרישה זו בטענה כי פעולת הדוברות במים מהירה והגדלת אורך הדוברת על ידי תוספת כבשים תפגע בניודה ובביצועיה. מחיר גרור ארוך עמד על 130 אלף ל"י, ולדרישת מפג"ש תוכנן להצטייד ב-20 גרורים עד פברואר-מרץ 1974.
2. 24 גרורי דוברת חד-כיוונית יסופקו עד ספטמבר 1973.
3. בעניין ניוד חלקות הצנע על ידי הרכבת גלגלים ישירות לתחתית המצופים על פי אב טיפוס שהציגה מקהנ"ר לפני מפקד גי"ש במא"ח 500 ב-14 במרץ, מומלץ כי הפיתוח יישאר באחריות חה"ן. דגם מבצעי באורך מלא אמור לעלות 500 אלף ל"י וראש אג"א מאשר בשלב זה לייצר דגם קצר באורך כ-50 מ' בעלות של 150 אלף ל"י בלי

238 לשכת ראש אג"ם, מערך הצליחה - סיכום דיון ר' אג"ם, מע' הצליחה 10014, 21.1.1973.

239 מטכ"ל-אג"א-לשכת ראש אג"א, ניוד חלקות גשר יוניפלוט וגשר צנע, 30.3.1973.

לכלול את עלות ציוד היוניפלוט הדרוש. גלגלי הדגם ימולאו בקצף. במסמך זה מסר ראש אג"א תחזית של השלמת הדגם הראשון בתוך שישה שבועות ובניית גשר שלם באורך 200 מ' בתוך ארבעה חודשים ממתן האישור, כולל כל האביזרים, הכבשים והיצולים, ואף אחרי הניסויים.

החלטה שנייה של טל בעלת השפעה לטווח ארוך היתה להקים מתקן לניסויים באמצעי צליחה ולאיימוני צליחה בחוף קיבוץ זיקים. בלשונו: "הוחלט להקים בית ספר לפעולות אמפיביות".²⁴⁰ מתקן זה נועד לקום בקרבת אגם מלאכותי במידות 100X200 מ', שייחפר בחולות החוף ויתמלא במי תהום. במתקן ייבנו מתקני מנהלה מזעריים, והוא ישרת את יחידות מערך הצליחה ואת כלל יחידות צה"ל באיימוניהן. סמיכותו לקו החוף ולגבול רצועת עזה אפשרו לבצע תרגילים באש לכיוון מערב. עם כניסת מערך הצליחה למתקן אימונים זה אמור המערך לפנות את כל מתקניו מהכירת. מתקן זיקים היה תחליף קלוש לשטח האימונים שסביב אגם הרואיפה. במרחבי סיני ניתן היה לבצע תרגילים מלאים עם עוצבות מתמרנות תוך ירי, ואילו בזיקים היה השטח מוגבל. מאידך מקומו של המתקן עשה אותו נוח לאימון טכני, לניסויים ולהצגות ובעתיד הוא ישמש את מפקדת אגד הצליחה ואת בית ספר לצליחה במשך שנים אחדות. כשלב ראשון בהקמת מתקן אימונים זה הוחל בחפירת תעלה באורך 70 מ', ברוחב 50 מ' ובעומק שיבטיח את מילוי התעלה במי תהום בעומק המאפשר ציפה של אמצעי הצליחה. השימוש הראשון של תעלה זו נועד לניסויים בחלקת "גשר הצנע", בעל גלגלים המורכבים ישירות למצופים בתחתית החלקה, המפותח בידי יחידת יפת"ח.²⁴¹ מקהנ"ר קבעה כי לצורך הניסוי תיבנה חלקה באורך מרבי הניתן להפעלה בתעלה הנחפרת, 70 מ'. ייצור קטע זה היה מתוכנן להסתיים באוגוסט 1973, והניסוי המיועד לבחון את התנהגות הגשר באורך מלא הותנה בהצלחת הניסוי ותוכנן להיערך מייד עם סיום הייצור של ערכת גשר מלאה.²⁴²

240 צה"ל-המחלקה להיסטוריה (עמירם אזוב), **צליחה 15-18 באוקטובר 1973 - מלחמת יום הכיפורים**, דצמבר 2008, עמ' 36.

241 מקהנ"ר-אג"ם, **חפירת בריכה בזיקים לניסוי גשר הצנע**, 20.7.1973, א"צ 25/136/1976.

242 ריאיון עם אל"ם פרנקל.

החלטה שלישית שקיבל טל²⁴³ היתה כי מעתה ייחשבו המשך פיתוח אמצעים למערך הצליחה והצטיידות בהם כמבצע מיוחד. פעולות אלה תהיינה פטורות מנוהלי עבודת מטה רגילה.

במרץ סיים סא"ל יגאל וולק לשמש כמג"ד 630. והחליפו רס"ן יעקב שלומיאן אשר שירת במקנה"ר וביחידות השדה של החיל והיה חסר כל רקע מקצועי ופיקודי בתחום הצליחה. לשאלה מדוע מונה לגדוד מקצועי זה מג"ד בלתי מקצועי השיב תא"ל בן-דב²⁴⁴ כי זהו גדוד מילואים שפעילותו מעטה וממילא עד פרוץ מלחמה בשנת 1975, כתחזית הרמטכ"ל, ילמד המג"ד את כל הדרוש.

לקראת צליחת סער

שתי פעולות חשובות שקירבו את צה"ל ליכולת ממשית לצליחת סער היו קידום פיתוח גרור הדבורה ופיתוח גשר הגלילים. בתחילת השנה נערך ניסוי של גרור משופר באחריות מפג"ש²⁴⁵ אשר הנושאים לבדיקה היו באופן מובהק בתחומה. נבדקו בו יכולות הגרירה של טנקי מגח ושוט והתאמת היצול המחבר בין הטנק לגרור. הניסוי העלה כי הגרור מתאים לייעודו בגרירה באמצעות שני הטנקים, אולם קיימים הבדלים מובהקים בהתאמת הטנקים למשימה. לדוגמה, רדיוס הסיבוב של מגח גורר דבורה הוא 30 מ' ואילו זה של שוט הוא 50 מ'. אותר גם שוני בחוזק ווי הגרירה של הטנקים ובמידת התחממות הממסרות. הניסוי העלה המלצות לשינויי ברצועות ובידיות היצול.

באפריל הפיצה מפג"ש מצע לדיון בנושא צליחת הסער.²⁴⁶ הרקע היה התקדמות בניוד אמצעי הצליחה, שילוב התמסחים וגשר הגלילים במערך האמצעים וכן התוכנית לתרגיל צליחה רחב היקף. בדיון תוכנן לסכם את טכניקות השריון בצליחה, ובהמשך להציגן ולבחון אותן הלכה למעשה בתרגיל. בינתיים השלימה יפת"ח את ייצור חלקת הניסוי באורך 70 מ' של "גשר הצנע". היה ברור כי זהו פתרון טוב עשרות מונים מגשר יוניפלוט מנהלתי שיש לנייד במשאיות ולבנות חלקות גשר ממצופים סמוך לתעלה.

243 לשכת ראש אג"ם, מערך הצליחה - סיכום דיון ר' אג"ם מ-10 יוני 73, מערך הצליחה 10014, 21.1.1973.

244 ריאיון עם תא"ל בן-דב.

245 מפג"ש-ענף תורת חש"ן, גרור לחלקת גשר - דו"ח ניסוי, מב-74 מא-1341, 16.1.197.

246 מפג"ש-תח"ש, צליחת מכשולי מים ע"י שריון בטכניקות סער. מצע לדיון, 1973.

באותו חודש סכם ראש אג"ם את הדיונים בנושא והורה: "אג"א באמצעות מקהנ"ר יכנס לתהליך פיתוח וייצור מזורז של יתר חלקות 'גשר הצנעו' אשר ינוידו על גלגלים אורגניים".²⁴⁷ בהתייחסו לכלל אמצעי הצליחה הוא הורה²⁴⁸ לזרז ייצור והספקה של גרורים לדוברות ולחלקות הגשר וקבע כי אלה ייפרסו מייד עם ייצורם בסיני, בריכוזי ציוד היוניפלוט לפי שני אזורי הצליחה המתוכננים.

באפריל 1973 התחלפו המג"דים בגדוד 605 ואת סא"ל מרדכי הוד החליף סא"ל משה לשם, שהיה עד אז מג"ד 634. טקס החילופין התקיים במחנה 605 במפרץ הקישון. הגדוד היה בעיצומם של אימונים עצמאיים שבהם תורגלה בעיקר התחברות דוברות לגשר. המג"ד החדש שהורגל, בהיותו בתפקיד קודם מפקד גדוד התמסחים, בהתחברות מהירה של התמסחים במים, מצא כי משך שלב ההתחברות של דוברות יוניפלוט, ארוך ביותר. לפיכך פנה ליפת"ח וביקש לפתח פתרונות לחיבור מהיר.

כוננות "כחול-לבן"

בתחילת מאי 1973 הוכרזה בצה"ל כוננות "כחול-לבן" בעקבות הערכת מצב שהתריעה על אפשרות עימות קרוב עם מצרים ועם סוריה. במסגרת כוננות זו הואץ קצב ההצטיידות באמצעי הצליחה, וכן תוכנן תרגיל צליחה על-עוצבתי בשם "יד חזקה" בפיקוד הדרום במתווה התוכנית המבצעית "צפניה". התרגיל תוכנן לימים 27-30 במאי, ונועד להציג ולבחון את כשירות צה"ל ליישם את התורה של צליחת התעלה ושל העברת הלחימה לשטח האויב. בתרגיל זה תורגלה לראשונה צליחת סער בה נעשה שימוש באמצעי הצליחה שהיו בשלבי הצטיידות וטרם תורגלו.²⁴⁹ בניגוד למשחק המלחמה "איל ברזל" שתורגל ביולי האחרון, מצב הפתיחה של התרגיל היה מקל מאוד, על פי תוכניות המגננה של הפיקוד, כאשר צה"ל שולט בגדה המזרחית של התעלה ומניע את אמצעי הצליחה אל התעלה מול אש אויב מן הגדה המערבית. במתווה התרגיל נקבע כי יוצגו אמצעי הצליחה האלה:

- גשר הגלילים.
- דוברות על גבי גרורים.

247 לשכת ראש אג"ם, **ציוד צליחה - הצטיידות**, 15.4.1973, א"צ 970/442/1973.

248 ש.ם.

249 טל, **ישראל טל**, עמ' 112.

- חלקת הניסוי של "גשר הצנע".
- גשרי הסתערות לחי"ר (מפיתוחי יפת"ח) לשימוש בעומק.
- גשרון יוניפלוט 2 לגישור על מכשול מים צר לשימוש בעומק.
- סירות גומי, סירות גרר וסירות חמרן.
- תשעה תמסחים.

מקהנ"ר הטילה את הפיקוד על המאמץ ההנדסי בתרגיל על עוזר קהנ"ר לצליחה אל"ם גור והקצתה לתרגיל את גדודים 634 ו-605. ההיערכות לתרגיל נוצלה לניסויים שונים ולשיפורים בציוד, כגון ניסויים באביזרי יוניפלוט שונים (משולשים קלים) ומתקון קשר בסירות הגרר אחרי שהיו בשימוש גדודי הגישור כבר כחמש שנים.

בתרגיל זה הופעלו טנקי שוט ומגח בגרירת אמצעי הצליחה כדי להשוות את ביצועיהם ואת השפעת הגרירה עליהם. בין היתר, אומנו בגרירת גשר הגלילים שתי פלוגות: האחת פלוגת שוטים מחטיבה 7 בפיקוד אלי גבע והאחת פלוגת מגחים מגדוד 9 בחטיבה 14 בפיקוד צביקה קן-תור.²⁵⁰ מפג"ש הסיקה גם מתרגיל זה כי טנקי השוט מותאמים טוב יותר לגרירת אמצעים כבדים, דוברות וחלקות גשר, בהיותם מצוידים בווי גרירה חזקים יותר וכן בשל תכונות המנועים והממסרות שלהם.²⁵¹ גם בתרגיל זה לא ערמו המתרגלים קשיים לפני העוצבות שגררו את אמצעי הצליחה ולא מנעו מהן תנועה רציפה, ללא הפרעות, משטחי הכינוס וההיערכות אל קו המים.

היועץ הכספי לרמטכ"ל ריכז מן המפקדות השונות את דרישות התקציב לעמידה ביעדי הכוונות.²⁵² בתחום הגישור והצליחה נדרשו כשבעה מיליון ל"י, ומתוכם 5.5 מיליון עבור שני גשרי גלילים. סעיף זה מוצה במלואו לפני פרוץ מלחמת יום הכיפורים. סעיף התקציב השני בגודלו היה ניווד סירות גרר ב-560 אלף ל"י, אשר לא הוקצו בפועל.

בתקופת הכוונות פעל חיל ההנדסה באינטנסיביות לקדם ולהשלים תהליכים במערך הצליחה שהתנהלו עד כה בעצלתיים. מפקדת גדוד 605 ביקרה במפעל נצר סרני לראות את גרורי הדוברת בייצור.²⁵³ בד בבד הוזמן

250 אילן כפיר ובני דור, **מסע חיים**, כינרת זמורה-דביר, 2017, עמ' 218.

251 ריאיון עם סא"ל נגר.

252 היועכ"ל, **כוונות כחול לבן בכוחות יבשה - משמעויות תקציביות**, ת/420-588, 21.5.1973.

253 ריאיון עם אל"ם אריה שדה, 5 באוגוסט 2019 (להלן: ריאיון עם אל"ם שדה).

ייצור שנים עשר גרורים נוספים במפעל המתכת של "סולל בונה" שבבאר שבע. במפעל זה יוצרו משטחי הגרור בלבד, ואלה הועברו למפעל נצר סרני אשר בנה והרכיב להם את מכלולי הגלגלים.²⁵⁴ גרור ראשון נקלט במחנה גדוד 605 בקישון והגדוד התאמן לראשונה בבניית דוברה על הגרור ובגירתו באמצעות טנק. עם התקדמות ייצורם הועברו הגרורים לימ"ח הדוברות של גדוד 605 ברומני ובחצב, ושם נבנו דוברות על הגרורים כדי להכין אותן לצליחה בתוכנית המבצעית "צפניה".

במסגרת הכוננות ערך פיקוד הדרום ריענוני פקודות מבצעיות. מפקדת גדוד 605 הוזמנה לקבוצת פקודות למבצע "צפניה", אולם לא שותפה בנוהל הקרב אלא כשומעים בלבד.²⁵⁵ מפקדת הגדוד הוזמנה למקהנ"ר כדי לתכנן את קצב הצטברות הרק"ם והרכב במעבר התעלה וגם הוזמנה להציג נתונים אלה באג"ס-מבצעים. מבצע "צפניה" אשר תוכנן עם כוחות סדירים בלבד נועד להקים ראש גשר מצפון לקנטרה. הוא היה מיועד להתחיל 36-48 שעות מפתיחת המלחמה, כאשר גדוד 605 משמש גדוד הצליחה.

הגדוד נמצא ערוך למבצע זה לאחר שאמצעי הצליחה שלו נפרסו לאורך ציר האורך הצפוני כדי לאפשר מעבר מהיר להתקפה.²⁵⁶ בד בבד עם ההצטיידות בגשרי הגלילים ועם האימונים להקמת הפלוגות שנועדו להפעילם שונו תקני גדודי הגישור ונוספו בהם תקנים לשתי פלוגות.²⁵⁷ תוספת זו לא גררה שינוי נוסף במבנה או בתקני הגדוד.

ביוני מונה ראש אג"ס טל לתפקיד סגן הרמטכ"ל. בדיון הראשון שקיים בנושא הצליחה חזר על החלטתו מאפריל לקדם את רעיון "גשר הצנע".²⁵⁸ בעקבות דיון זה הורה קהנ"ר²⁵⁹ לערוך ניסוי בגרירת חלקה זו באמצעות טנקים בשטח המתקן המוקם בזיקים. על פי תוכנית מקהנ"ר נותר להשלים תכנון של חלוקת "גשר הצנע" לחלקות קצרות, שכל אחת תיגרר באמצעות טנק בודד; ולהשלים תכנון וייצור של יצולי גרירה, מחברים מהירים בין החלקות וכן כבש עלייה וכבש ירידה מתאימים לצליחת סער. קהנ"ר קבע

254 ריאיון עם אל"ם סימון.

255 ריאיון עם אל"ם אריה שדה.

256 אלחנן אורן, **תולדות מלחמת יום הכיפורים**, צה"ל/המחלקה להיסטוריה, 2013 (להלן: אורן, תולדות מלחמת יום הכיפורים).

257 מקהנ"ר-מבצעים, **תוספת 2 יחידות גשר סער**, 21.6.1973, א"צ 24/136/1976.

258 לשכת סגן הרמטכ"ל, **גשר סער חדיש - סכום דיון**, 13.7.1973, א"צ 970/442/1973.

259 ריאיון עם תא"ל בן-דב.

כי צוות משותף של חה"ן ושל מילואי תח"ש יטפל בתכנון האלמנטים החסרים. בתיאום עם תח"ש נקבע כי את הפריטים תתכנן המעבדה למגעי קרקע-מכונה בטכניון. לאחר שלא נמסרה למוסד הזמנה רשמית פנה פרופ' זסלבסקי לסא"ל קיסר, ראש ענף התקציבים במקהנ"ר, והזכיר לו כי עליו לעשות זאת.²⁶⁰ בתשובה שלח קיסר את הזמנת התכנון.²⁶¹ באוגוסט התקיימו במקהנ"ר גם דיונים על הצעה של הטכניון לתכנון גשר שבו חיבורי החלקות ייעשו באמצעות כבלים. בסיכום דיון בנושא עם נציגי הטכניון, עם מחלקת המחקר והפיתוח במטכ"ל, עם חיל החימוש ועם יפת"ח סיכם עוזר קהנ"ר לצליחה²⁶² כי מאחר שיפת"ח נמצאת בשלבים מתקדמים של פיתוח וניסוי גשר הצנע, יידחה קידום רעיון הגשר מבוסס הכבלים עד תום פיתוח גשר הצנע. עד לפרוץ מלחמת יום הכיפורים לא הושלם תכנון פרטי גשר הצנע. חלקת הגשר בת 70 מ' נותרה בנויה בזיקים ולא שולבה בתכנון המבצעי של מבצע הצליחה.

מפג"ש אשר ראתה בגרור הדוברה פתרון מספק לניוד הדוברות לתעלה, ניסתה להפיק מן הגרור יתרונות נוספים. בשיתוף עם חיל ההנדסה תוכנן ובוצע ניסוי בהסעת דוברה דו־כיוונית על הגרור.²⁶³

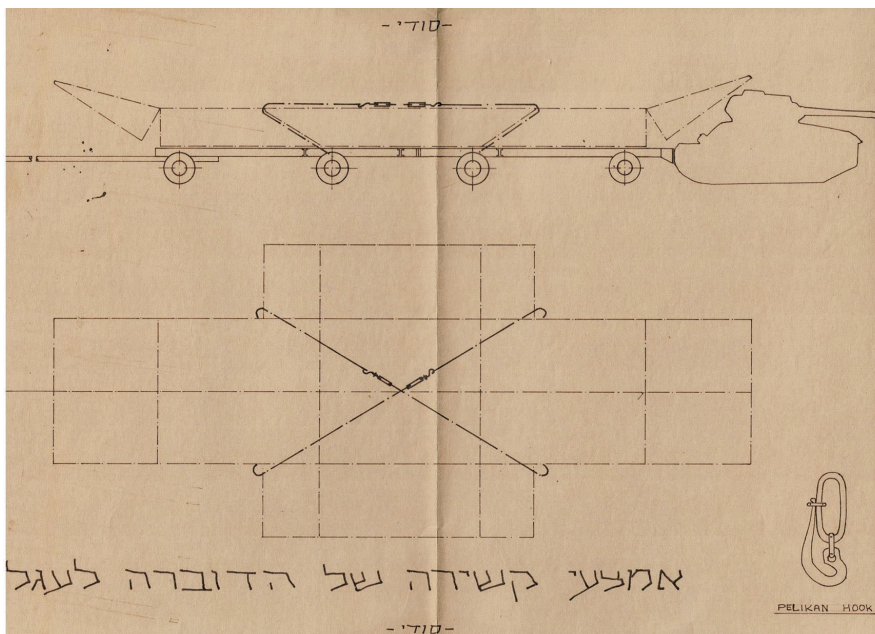
דוברה זו נבנתה עם כבשים בשני קצותיה והיתה אמורה לאפשר עלייה וירידה של טנקים בנסיעה קדימה, לחסוך ממשך סבב העברת הטנקים את זמן סיבוב הדוברה ולהמצא בכוננות לירי לגדה הרחוקה לאורך כל השיט. גוף דוברת 9 עם כבשים בשני הקצוות נבנה על גבי גרור ללא מנועים ונערך במכלול ניסוי גרירה. הניסוי הצליח אך פרוץ המלחמה עצר את המשכו והרעיון נדחה.

260 דן זסלבסקי, הפקולטה להנדסה חקלאית, **הזמנה עבור גשר הצנע**, 27.7.1973.

261 מקהנ"ר, סא"ל חיים קיסר, **הזמנה עבור גשר צנע**, הנ-13-169-6, 5.8.1973.

262 מקהנ"ר-רעקל"ץ, **גשר סער יוניפלוט - דגם חדש**, הנ 26 - 701, 26.8.1973.

263 מקהנ"ר-רעקל"ץ, **ניסוי גרירת דוברה דו־כיוונית**, הנ 26 - 701, 28.8.1973.



סכמת ריתום דו־כיוונית לגרור. אוסף המחבר.

"חולות נודדים"

ב־1 ביולי החל נוהל קרב בפיקוד דרום לתרגיל אוגדתי שלדי "חולות נודדים" של אוגדה 143 בפיקוד שרון, שנערך מ־29 ליולי עד 3 באוגוסט. התרגיל, שבו השתתפו חטיבות השריון החדשות 421 ו־600, נפתח באזור צאלים והסתיים באגם סכר הרואיפה, שדימה את תעלת סואץ. מפקד התרגיל היה גונן שעמד להתמנות לתפקיד אלוף פיקוד הדרום. צליחת התעלה בתרגיל הוטלה על חטיבה 421, ולדברי המח"ט, לימים אלוף חיים ארז, מפקד התרגיל היה מרוצה מביצועיה, ובכל מבצע הצליחה לא אותרו בעיות של קידום אמצעי הצליחה.²⁶⁴

יש להניח כי "הצלחת" תרגיל זה, שבו "שטפו טנקי המגח של חטיבה 421 את הדיונות בסיני, תקפו יעדים מדומים והגיעו לשפת התעלה",²⁶⁵ היה טרי בזיכרונם של אותם מפקדים חודשיים וחצי מאוחר יותר, בשעה שביצעו את מבצע הצליחה המלא, מבצע "אבירי לב", בתנאים שונים. הסתבר כי יש לסמוך על הניסיון שנצבר בתרגיל שלדי זה, בו כביכול נגררו אמצעי הצליחה בקצב דהירת השריון, כמו שאפשר לסמוך על חולות נודדים.

264 אילן כפיר ודני דור, **מסע חיים**, כינרת זמורה ביתן ודביר, 2017 (להלן: כפיר ודור, **מסע חיים**).

265 שם, עמ' 189.

בתחילת יולי הגישה לשכת ראש אג"א דו"ח כוננות "כחול-לבן"²⁶⁶ ובו דווח, בין היתר, על אימון מזורז של פלגת חימוש מאולתרת לתחזוקת ציוד גישור וכן על לוח זמנים להספקת גרורי דוברת, יצולי גרירה ומתקני דפינה ושחרור. על פי דו"ח זה, הצפי להשלמת ההספקה של 24 גרורים היה בסוף יולי. עוד נאמר כי תקני זיווד וחלפים עבור הגרורים יוכנו ויפורסמו גם הם עד סוף החודש. ב-12 באוגוסט בוטלה הכוננות המיוחדת, אולם נקבע כי הצטיידות מערך הצליחה תימשך בדחיפות ותוך ויתור על נהלים מעכבים.

לקראת מלחמת יום הכיפורים

באמצע שנה זו, כשלושה חודשים בלבד לפני פרוץ מלחמת יום הכיפורים, נכתבו שני מסמכים המסכמים מבחינה תורתית ומבחינה מבצעית את תהליך הקמת מערך הצליחה משנת 1967. מה"ד-תו"ל פרסם טיוטה עדכנית לתורת הצליחה של מכשול מים,²⁶⁷ וסגן הרמטכ"ל פרסם סיכום על כוננות מערך הצליחה.²⁶⁸

טיוות תורת הצליחה היתה ביטוי של ניסיון מצטבר הכולל את תרגיל הצליחה שנעשה בחודש מאי, שבו הוצגו כל אמצעי הצליחה הזמינים. טיוטה זו הטילה ספק בהשלמת ההצטיידות באמצעי ניוד לדוברות, ולכן התייחסה עדיין לאפשרות שדוברות וחלקות גשר יוקמו בחלקן על גדת התעלה וייגררו על הגחון באמצעות חמישה טנקים. עם זאת בטיוטה דובר על צליחה חפזה בנוהל קרב חפוז לאחר הכנות קצרות ומתוך תנועה והפעלת דוברות בד בבד עם בניית גשר. המסמך פירט גם תורה להפעלת מערך תחזוקה במבצע הצליחה, פריסת מערכות הפינוי והתדלוק בשלבי תפיסת שפת המכשול ועד הרחבת ראש הגשר וכן שליטה על תנועת הכוחות על הגשרים. בפועל, מרבית עקרונות אלה לא ייושמו. סגן הרמטכ"ל קבע במסמך זה כי נדרש כושר צליחה של שתי אוגדות בריזמנית, ומנה את אמצעי הצליחה שבהם תצויד כל אוגדה.

מסמך סגן הרמטכ"ל סיכם דיון שנערך ב-15 ביולי 1973, ואלה עיקריו:

א. היעד הוא היכולת של צליחה בריזמנית עם שתי אוגדות כאשר כל אחת צולחת עם שלושה גשרי סער ועם גשר נייד (על גרורים) או עם 12 דוברות.

266 לשכת ראש אג"א, דו"ח כוננות כחול - לבן, מב 1/194, 3.6.1973.

267 אג"ס-מה"ד-תו"ל, צליחת מכשול מים - טיוטה, יולי 1973, א"צ 24/136/1976.

268 לשכת סגן הרמטכ"ל, כוננות מערך הצליחה - סיכום דיון סגן הרמטכ"ל מיום 15 יולי 73, 15.7.1973.

ב. נוסף על הסד"כ הנ"ל יהיו 19 תמסחים, גשר סער חדיש (צנע) אחד ושני גשרי סער (גלילים) קצרים.

ג. לסד"כ הנ"ל חסר גשר סער חדיש (צנע) אחד. סיום פיתוח גשר זה מתוכנן ל-30 באפריל 1974, אז תוקמנה שתי פלוגות ייעודיות להפעלתו.²⁶⁹ כל שאר האמצעים קיימים או נמצאים בשלב ייצור.

ד. יבוטלו כליל שני גשרי היוניפלוט המנהלתיים (שניודם על משאיות), ומרכיביהם ישמשו לבניית סד"כ הנחיתה (שחף 20).²⁷⁰

ה. סיכום הסד"כ כולל 4 גשרי יפת"ח סער (גלילים), שני גשרי יוניפלוט סער (על גבי גרורים) וגשר סער חדיש (צנע) אחד.

קהנ"ר דיווח בדיון שעד סוף ספטמבר 1973 יהיו מחברים מהירים עבור 24 דוברות, כך שאם יצליחו הניסויים, אפשר יהיה להקים מהדוברות במהירות שני גשרים.

לא ברור אם סגן הרמטכ"ל נחשף לפני קיום הדיון לטיוטת התורה שפרסמו מה"ד-תו"ל באותם ימים ממש, אך בסיכומו הורה למחלקת התורה להתייחס לנקודות הקשורות לשימוש בגשר הגלילים:

א. מסע ההתקרבות עם קטעי גשר וחיבור הגשר ליחידה אחת בקרבת התעלה.

ב. שאלת הזרימה בתעלת סואץ העשויה להטות את הקצה הצף של הגשר ולמנוע את הגעתו לנקודה המתוכננת בגדה הרחוקה.

ג. בעיית הסוללה כמכשול לטנקים בירידה אל הגשר אשר אמור להיות מושק בפעולת סער על פני הסוללה ללא הכשרות קרקעיות מוקדמות.

ד. בעיית הטנק המוביל והשאלה האם עדיף טנק על פני דחפור.

סגן הרמטכ"ל הנחה כי לאחר שיגובשו סופית תורת הלחימה, הטכניקות הקרביות והתרגולות של שילוב אמצעי הצליחה בעוצבות הצולחות, יתאם אג"ס-תוא"ר את הארגון ואת התקנים של גדודי הגישור.

ממסמך זה ניתן להיווכח כיצד יצירת פתרונות גישור שונים כל העת גורמת לפיגור בפיתוח התורה. לדוגמה, לא פותחה תרגולת לפריצת הסוללות.

269 אג"ס-תוא"ר, ארגון מערך הגישור - שלבים ולוח זמנים, מנ-2-47, 30.9.197.

270 נושאי הישט והנחיתה יפורטו בפרק ה.

במלחמה, היתה זו תושיית יחידות הגישור שגישרה על הפער בטכניקות ובתורה. התמקדות סגן הרמטכ"ל באמצעי הגישור הקרוב לליבו, גשר הגלילים, בולטת, וניכר כי הוא מתעלם מן הפערים שנתרו בפיתוח כל אמצעי הצליחה האחרים. בפועל, מכל תוכניותיו דבר לא התממש.

סימנים מעידים²⁷¹

בתקופת הכוננות "כחול-לבן" שלח ראש ענף המבצעים במטכ"ל סא"ל אורי איזנברג את קצין המודיעין של מקהנ"ר סרן מוטי בירן לבדוק את מהות עבודות העפר והפיצוצים שביצעו המצרים בדפנות תעלת סואץ. בתפקידו הקודם שימש מ"פ בגדוד גישור 605, ולכן היה מצוי בנושא הצליחה. להלן סיפורו:

קציני המודיעין במקהנ"ר עסקו במכשולי קרקע ובכללם תעלת סואץ, מכשול המים המשמעותי ביותר שהכרנו. לאורך כל תקופת הכוננות ביצענו, בענף מודיעין במקהנ"ר, עבודת מחקר אינטנסיבית של מודיעין הנדסי לגבי התעלה ובמיוחד חתכי רוחב מדויקים שכללו מידות מגדה לגדה, מבנה הגדות הבנויות, דרכי הגישה והיציאה, מכשולים קרקעיים ומלאכותיים ועוד. מאז 1972 ובאופן אינטנסיבי ב-1973, הופצו על ידינו ועל ידי מחלקת מודיעין של פיקוד הדרום סקירות "מודיעין שטח" והן פרק קבוע על עבודות בדופן התעלה. עיקרי הדיווחים והצילומים תיארו פיצוצים, שחלקם הגדול נועד ל"קצר" את השיגומים (Sheet Piles) ששימשו לחיזוק דופן התעלה וחלקם היה לשם פינוי מוקשים. ממערב לסוללות העפר שהיו בצד המצרי נוצרו משטחי עבודה שתכליתם היתה היערכות ומתן אפשרות לגישה נוחה עד קו המים של התעלה הנושא נדון בכמה גופים במטכ"ל, ובעקבות דו"ח מודיעין שנשלח לסא"ל אורי איזנברג, זומן הקצין אליו והורה לו כך: "רד לתעלה ביום ג' בבוקר, צפה בעבודות המדווחות, בצע הערכת מצב בשטח ודווח מגדות התעלה אליי, כדי שנוכל להבין טוב יותר במה מדובר".

271 ריאיון עם תא"ל בירן.

להלן דיווח הקצין:

טסתי לסיני עם צוות עוזרים במטוס קל שהוקצה לכך, נסענו ברכב לאורך התעלה וצפינו במקומות בהם נעשו העבודות. לאחר מספר תצפיות שוחחתי בטלפון עם סא"ל אייזנברג ודיווחתי לו כי פעולות המצרים אינן עבודות תחזוקה אלא הכנות למבצע כלשהו. אורי שמע הדברים ואמר לי להגיע אליו לבור. הגעתי בערב לקריה ונכנסתי למקהנ"ר על מנת לדווח לקהנ"ר לפני פגישתי עם אורי. לאחר הדיווח ירדתי לבור ודיווחתי בהרחבה לאורי. הוא הורה לי להעלות הדברים על הכתב. חזרתי אל משרדי והפצתי בו בערב, ה-25 ליולי 1973 מכתב שכותרתו: "דיווח מסויר בגדת התעלה - הכנות למלחמה". המסמך נשלח לאורי אייזנברג, לקהנ"ר, לקמ"ן דרום, סא"ל גדליה דוד, לרע"ן (ראש ענף) 1 באמ"ן סא"ל צביקה שילר ולאחרים. בתוך יומיים, הוזעקתי לדיון בענף 7 של אמ"ן שבראשו סא"ל מאיר סברייגו. הדיון היה באווירה של משפט שדה. קמ"ן פיקוד הדרום גדליה תקף אותי על קביעתי כי עבודות המצרים הן בגדר הכנות למלחמה. קביעה זו לא התיישבה עם הערכות המודיעין הפיקודי. הוא דרש כי אכתוב דו"ח מתוקן. תוך דיון הגניב אלי אחד מקציני אמ"ן שהכרתי בתקופת לימודי באוניברסיטה פתק ובו הציע כי אשנה את הנוסח ואומר כי אני סבור שישנה היתכנות וכיו"ב. השבתי לו בלחישה שנשמעה בחדר: "אני בא מהשטח ואף פעם לא עשיתי שימוש במילים שאתה מציע. אנחנו מדווחים על מה שראינו במו עינינו". משתפתי הדיון מאמ"ן ומפד"ם ניסו לחייב אותי להוציא מסמך מתוקן אך לא הסכמתי לכך. לדיון יצא סיכום שהוכתב ע"י קמ"ן פיקוד הדרום סא"ל גדליה ולא היה בו זכר להתרעתי.

כאחד מלקחי כוונות "כחול-לבן" חולקו דוברות גדוד 605 בין שני אתרים. שש דוברות נותרו במקום הקמתן במאו"ג ושש הועברו אל אתר חצב. עם הפקודה לגדוד נמסר כי לגרורים חסרים יצולי גרירה.²⁷²

בסוף אוגוסט הודיעה מקהנ"ר לפיקוד הדרום²⁷³ כי בספטמבר יופעל מתקן אימוני צליחה, המדמה קטע מתעלת סואץ בזיקים ובו ייערכו כל אימוני הצליחה ליחידות צה"ל וכן הניסויים באמצעי צליחה. מתקן קבע ייבנה במקום בתוך עשרה חודשים.

ההצטיידות בגרורים לדוברות התקדמה, ובאוגוסט דיווח גדוד 605 למקהנ"ר על 12 דוברות בנויות על גרורים בגזרה הצפונית, חלקן במחנה רומני והשאר במוצב חצב. בדיווח דובר גם על מחסור ביצולי גרירה ועל פריטי איווד הנדרשים לגרורים. כמו כן נדרשו עבודות מסגרות שונות בדוברות. הדיווח מעיד על כוונות גדוד 605 לצליחה בגזרתו באמצעות הדוברות.

272 גדוד 605 מבצעים, **העברת שחפים**, 16.8.1973, א"צ 26/136/1976.

273 מקהנ"ר מבצעים, **מברק**, 22.8.1973, א"צ 26/136/1976.

החידושים בניוד אמצעי הצליחה הביאו לצורך להתאים את תורת הלחימה. בספטמבר חזר סגן הרמטכ"ל על הקביעה הישנה כי אג"ס-מה"ד יהיה גורם המטה המתאם בפיתוח תורות הפעלה, טכניקות צליחה קרביות ותרגולות.²⁷⁴ מחלקת מחקר ופיתוח תפיץ תוכנית ניסוי לגשר הצנע השלם (ניסוי דגם) במתקן אימוני הצליחה הנבנה בזיקים וכן יפותח יצול גרירה לחלקות הגשר. הוא גם הנחה²⁷⁵ כי במסגרת ניסויים במתקן בזיקים, על חוף הים, ייערך בשיתוף חיל הים ניסוי גרירה של גשר יפת"ח ושל גשר צנע בים פתוח.

בספטמבר ובאוקטובר (ב־1 לחודש) עדיין נעשו שינויים בתקני גדודי הצליחה. גשרי הגלילים תוקננו באופן מלא עם אמצעי עזר ולא כמסגרת כוח אדם בלבד. השקת גשר הגלילים הארוך אל תוך זרם התעלה חייבה פעולה שתיישרו ותמנע ממנו להיסחף בזרם הרחק מנקודת העלייה של הכבש הקדמי על הגדה המערבית. לשם כך יתווספו שמונה סירות גרר לתקן הגדוד. גם פריסה של אמצעי הצליחה הכבדים עברה שינויים בעקבות ההצטיידות.²⁷⁶ ב־25 בספטמבר ביקר סגן הרמטכ"ל בניסוי גשר הצנע בזיקים, ובעקבות זאת קבע²⁷⁷ כי הקצה האחורי של הגשר יורכב מחמישה גלילים, וכי המצופים הראשונים שעליהם יעלו הטנקים לא יישענו על הקרקע. אולם "שידוך" זה של מצופים וגלילים לא נוסה ולא יושם.

תוכניות מבצעיות

השינויים המהותיים בציווד הצליחה חייבו לעדכן גם את התוכניות המבצעיות. ערב פרוץ המלחמה היו הגדודים 605 ו־630 משולבים בתכנונים המבצעיים האלה:

- תוכנית מבצע "צפניה" שנדונה לעיל.
- תוכנית מבצע "בן־חיל" לצליחת התעלה בהתקפת לילה דו־חטיבתית בשני אזורי צליחה; האחד, בקילומטר ה־27.8 של התעלה, על דוברות יוניפלוט, והשני, מדרום למעוז "לחצנית", על גבי דוברות תמסח. בתוכנית היו כלולים ארבעה גשרי יוניפלוט ו־28 דוברות, והיא נועדה להיות מופעלת

274 לשכת סגן הרמטכ"ל, **צליחה - משימות בלתי מתוכננות ל־73**, 7.9.1973, א"צ 970/442/1973.

275 לשכת סגן הרמטכ"ל, **אמצעי הצליחה**, 1.9.1973, א"צ 23/136/1976.

276 אוגדה 252־הנדסה, **פקודה להעברת שחפים**, א"צ 4/1261/1991.

277 ללשכת סגן הרמטכ"ל, **סכום בקור ס' הרמטכ"ל בניסוי גשר סער יוניפלוט במתקן זיקים מ־25 ספט. 73**, צליחה 10487, 3.10.1973.

במקביל לתוכנית "צפניה" בגזרה הצפונית או כמבצע עצמאי. כמו תוכנית "צפניה" גם את התוכנית הזו עדכן פיקוד הדרום בינואר 1973.

- תוכנית מבצעית "חתול מדבר" היתה תוכנית להתקפת-נגד לאחר נוכחות המצרים בשטח סיני במשך חמישה ימי לחימה, והתבססה על צליחת שתי אוגדות. אוגדה אחת בגזרה הצפונית של התעלה (מצפון לאסמאעיליה) תצלה בשלוש נקודות צליחה באמצעות גשר יוניפלוט שיושק מדרום לקנטרה, באמצעות גשר גלילים שיושק מצפון לקנטרה ובאמצעות דוברות יוניפלוט שיושקו מדרום למעוז "דרורה". האוגדה השנייה, בגזרה המרכזית של התעלה תצלה באזור אחד מצפון לאגם המר הקטן בדוורסואר באמצעות גשר יוניפלוט, גשר גלילים ודוברות. למבצע זה נעשו הכנות שכללו הקמת סוללה שתחמה שטח של כקילומטר רבוע צמוד למוצב "מצמד". גונן החליף את התוכנית עם כניסתו לתפקיד חודשים בודדים לפני המלחמה. בתוכניתו הושם דגש על תנועת הכוחות בגדה המערבית, ולפיכך נוסף על אמצעי הצליחה שהוקצו בתוכניות אחרות, דרש הפיקוד גם גשרוני יוניפלוט לגישור על תעלות מים צרות.²⁷⁸
- תוכנית "אבירי לב" החליפה את תוכנית "חתול מדבר" ובה תוכנן לצלוח באזור אחד בגזרה המרכזית. בסוף ספטמבר 1973 הציג הפיקוד את לרמטכ"ל,²⁷⁹ את התוכנית, שלפיה יעברו הצנחנים והטנקים את התעלה בתוך עשר שעות, והצליחה תושלם תוך 48 שעות.
- ב־14 באוקטובר, ערב היציאה למבצע "אבירי לב", הוציא הפיקוד עדכון עדכון לפקודה, ובו הוסיף שלב שבו ירוכזו אמצעי הצליחה מן הגזרה הצפונית אל עבר טסה.

בעת הכרזת הכוננות ערב המלחמה היו גדודי הצליחה מתוכננים למשימות הבאות:²⁸⁰ גדוד 605 תוכנן לצלוח את תעלת סואץ בגזרה הצפונית, גדוד 630 תוכנן לצלוח את תעלת סואץ בגזרה המרכזית וגדוד 634 תוכנן לחצות את תעלת סואץ בגזרה הצפונית ולנוע עם הכוחות הצולחים מערבה כדי להעביר כוחות על פני תעלת החיץ החקלאי.

278 מקהנ"ר, **חתול מדבר**, 20.1.1972. מב.1249.

279 אורן, **תולדות מלחמת יום הכיפורים**, עמ' 345.

280 ריאיון עם תא"ל בן-דב.

ארגון הגדודים

להלן מבנה גדודי הגישור 605 ו-630 ואיושם עם פתיחת המלחמה, לפי דיווח קהנ"ר לסגן הרמטכ"ל:

<p>גדוד 630 (מילואים): מג"ד יעקב (שלומי) שלומיאן סמג"ד שמואל (ברוכי) בראל סמג"ד אמנון שיבולת</p> <p>מפקדת גדוד חלקית בסדיר עם השלמות מילואים: קמב"ץ (סדיר) בני שליטא קמב"ץ (מילואים) אלי בוכמן קמ"ן גידי תכלת</p> <p>פל' מפקדה: מ"פ דב קלפנר קצין קשר מנחם ניוביץ קצין תחזוקה סגן קותי דביר רופא גדודי ד"ר איציק וינוגרד שליש גדודי גבי יצחק</p> <p>פלוגת דוברות: מ"פ גדעון הדן</p> <p>שתי פלוגות סירות: מ"פ גירון יעקב מ"פ אלחנן פס</p> <p>פלוגת גלילים: מ"פ ערן הראל</p> <p>פלוגת הגישור: מ"פ אלי סורסקי</p> <p>פלוגת צמ"ה: מ"פ חנן הרולד</p>	<p>גדוד 605 (סדיר): מג"ד משה לשם סמג"ד אריה שדה סמג"ד יהודה חודדה</p> <p>מפקדת גדוד מלאה: קמב"ץ דוד כהן קמ"ן איתן גאון</p> <p>פלוגת מפקדה: מ"פ יצחק כהן קצין קשר נתן כהן קצין חימוש צדוק נשר מפקד חט"ג אורי האס קצין הספקה דוד לאופר רופא ד"ר בצלאל פרלמוטר שליש גדודי דני ברנר</p> <p>רס"ל גדודי: דוד (דודו) עבאדי</p> <p>פלוגת דוברות: מ"פ שלמה פלג (פלג) מ"פ שמעון (בן-סימון) בן-ארי</p> <p>פלוגת הסירות: מ"פ אליהו (כושי) משה</p> <p>פלוגת הגלילים: מ"פ יעקב מלמן</p> <p>פלוגת הגישור: מ"פ גיורא שטיינברג</p> <p>פלוגת צמ"ה: מ"פ נתן יגודניק</p>
---	---

פריסת אמצעי הצליחה עם פתיחת המלחמה:²⁸¹

<p>גדוד 630 <u>ברפידים:</u> 12 ערכות לדוברות תשעה גרורים גשר יוניפלוט מנהלתי (להעמסה על משאיות או על גרורים) מנועים וזיוודים ל-12 דוברות ולגשרים מנהלתיים 60 סירות גומי סירות גרר <u>ביוקן</u> (באחריות יפת"ח): גשר גלילים חלקי, בצבירת השלמות</p>	<p>גדוד 605 <u>בחצב:</u> שש דוברות על גרורים, מזוודות גשר גלילים בנוי באורך 200 מ' שני גשרוני גלילים באורך 25 מ' <u>ברומני:</u> 66 סירות גומי שש דוברות בנויות על גרורים, לא מזוודות גשר יוניפלוט מנהלתי (להעמסה על משאיות) גשרוני יוניפלוט למעבר מכשולי מים צרים <u>במחנה קישון:</u> שלושה גרורים גשר יוניפלוט מוסע</p>
<p><u>בזיקים:</u> חלקי גשר גלילים, בצבירה ממפעלי הייצור חלקת גשר צנע בנויה באורך 70 מ' בשלבי ניסויים</p>	

281 ראה מפת פריסת אמצעי הצליחה נכון ל-5 באוקטובר 1973, על פי מקהנ"ר.



פריסת אמצעי הצליחה ב-5 באוקטובר 1973. מאגר מידע מקה"ר.

מלחמת יום הכיפורים

לאחר הכנות יסודיות של המצרים החלה מלחמת יום הכיפורים במבצע צליחה שאפתני. ב-6 באוקטובר צלח הדרג המסתער של צבא מצרים את התעלה לכל אורכה בכעשרים גזרות צליחה.²⁸² במקביל לצליחת החי"ר נפרצו בסוללה המזרחית פרצות באמצעות זרנוקי מים, דרכן עלו לגדה כלי רכב אמפיביים וכלים שצלחו על גבי דוברות וגשרים. המערך הצליחה המצרי מימש את תוכנית הצליחה לאורך עשרות קילומטרים בדיוק של 97 אחוזים.²⁸³ כ-32 אלף חיילי חי"ר צלחו את התעלה בחמישה אזורי צליחה דיוויזיוניים. לכל ראש גשר הוקצו 144 סירות מסוגים שונים, והעברת כל סד"כ החי"ר ארכה כשלוש שעות.²⁸⁴ מייד אחרי גל זה החלה השקת ציוד

282 אורן, **תולדות מלחמת יום הכיפורים**, עמ' 123.

283 דו"ח ועדת אגרנט, ועדת חקירה, **מלחמת יום הכיפורים**, דו"ח נוסף - הנמקות והשלמות לדין וחשבון החלקי, כרך ראשון, 1.4.1974, עמ' 108.

284 בר'יוסף, **מלחמה משלו**, עמ' 120.

הגישור הכבד לבניית עשרה גשרים כבדים וגשרים קלים וכן החלה צליחת משאיות אמפיביות ורק"ם אמפיבי. מבצע הצליחה המצרי הושלם בחסות טילי הנ"מ בגדה המערבית ובלי שחיל האוויר של צה"ל יתקוף את ריכוזי הכוחות הצולחים. חיל האוויר החל לתקוף את הגשרים המצריים באיחור של יממה, לאחר שמרבית הסד"כ המיועד לצלוח כבר עבר לגדה המזרחית.²⁸⁵ מול שפע אמצעי הצליחה המצריים וזמינותם על גדת התעלה בידי צה"ל היו שתי ערכות גישור של דוברות מנוידות על גרורים.

נקודות ההתחלה של שני גדודי הגישור 605 ו-630 ביציאתם למלחמה היו שונות לחלוטין (קורות גדוד 634 יפורטו בפרק נפרד). גדוד הגישור הסדיר 605 היה כפוף לאוגדה 162, וגדוד המילואים היה כפוף מלכתחילה לאוגדה 143. גדוד 605 על כל אמצעיו, שנפרסו בצפון סיני, תוכנן לצלוח בתוכנית המבצעית "צפניה", ואילו גדוד 630 שאמצעיו נפרסו בגזרה המרכזית תוכנן לצלוח בתוכנית "אבירי לב". בימי המלחמה הראשונים לא היה דבר משותף לשני הגדודים, אך אירועי המלחמה הביאו להכפפת גדוד 605 לאוגדה 143 עם תחילת מבצע "אבירי לב".²⁸⁶

גדודי הצליחה קיבלו פקודת התראה כללית ביום חמישי, 4 לחודש.²⁸⁷ גדוד 605 היה ברובו בנופש יחידתי בעכו ויצא מיידי למחנה הקישון. חיילים סדירים נקראו מיידי לחזור מחופשה והחלו הכנות לגייס השלמות מילואים. עם קבלת פקודה גויסו המילואים והחל ארגון נסיעת הגדוד, על פי אמצעי ההובלה שהוקצו לו, אל הימ"חים שלו באזור רומני. המג"ד לשם יצא לסיור בתוואי הגרירה המתוכנן של גשר הגלילים, שהיה בנוי בגזרתו, והוריד צוותי דוברות להכנת הציוד הפרוס בחצב. הסמג"ד אריה שדה יצא ל"יוקון" בגזרה המרכזית (מתחם על ציר "עכביש", מדרום-מערב לצומת טסה), שם היו כעשרה חיילי הגדוד מפלוגת הגלילים שקלטו חלקי גשר גלילים המיועד להפעלה בידי גדוד 630 בגזרתו.

מרכז הגיוס של גדוד 630 החל לגייס את חייליו ואת השלמות המילואים של גדוד 605. לפלוגת הדוברות שצוותיה הוכשרו לפני שבועות אחדים חסרו מפקדים. הסמג"ד בראל אשר שימש לפני המלחמה מפקד פלוגת הדוברות קרא למפקדים שהשתחררו מן השירות הסדיר ושטרם הוצבו

285 שם, עמ' 122.

286 למען הבהירות בחרתי לתאר את חלקם של שני הגדודים במלחמה בנפרד ולא בסדר כרונולוגי משותף, כפי שתיארתי את בניין הכוח.

287 ריאיון עם תא"ל בן-דב.

ביחידות אחרות, להתייצב בגדוד וכך הושלמו החוסרים.²⁸⁸ עם התייצבות קצינים במפקדות הגדודים שבמחנה הקישון הוחל בהכנת הציוד ועזרי המבצעים והמודיעין. במחסני גדוד 630 נמצא רק חומר תורתי שלא היה עדכני וכן חסרו מפות, הוראות קשר ופקודות מבצע. קציני המילואים לא היו מעודכנים במצב ציוד הצליחה ובפריסתו. מרביתם לא הכירו את המג"ד הסדיר החדש. למחרת, ביום שבת, 6 לחודש, המשיכו הגדודים בגיוס ובהתארגנות למלחמה. בקבוצת דיון שקיים ראש ענף המבצעים בבוקר יום זה העלה קמב"ץ מקהנ"ר רס"ן דוד דביר את הצורך לשגר מיידי פלוגת טנקים מבית הספר לשריון אל יוקון. פלוגה זו תעבור אימון קצר בגרירת גשר הגלילים מיידי עם בנייתו, כתחליף לפלוגת טנקים שהיתה מיועדת לגרירה ועם פרוץ המלחמה הועברה לרמת הגולן. רע"ן המבצעים סא"ל שגיאת אישר את הדרישה,²⁸⁹ אולם פלוגת טנקים לא נשלחה.

בבוקר יום ראשון, 7 בחודש, נערך אצל רמ"ח המבצעים עדכון באשר למצב החילות. סגן קהנ"ר אל"ם אורי געש עדכן לגבי מצב ציוד הצליחה וההכנות למבצע "צפניה".²⁹⁰ בגדוד 605 נמצאו שש דוברות מוכנות ושש נוספות ללא מנועים. המנועים כבר נשלחו וניתן להעמיד דוברות מוכנות תוך 24 שעות. 24 סירות גומי נשלחו אל הגדוד בגזרה הצפונית מרפידים. נוסף על כך עדכן כי גשר הגלילים בבלוזה מוכן. בגזרה המרכזית החלו לבנות גשר נוסף. פרט לאלה נמצא גשר שלישי בזיקים. בתום הישיבה נשלח למקהנ"ר מברק מאג"ם-מבצעים²⁹¹ המורה למפקדה לפעול בנושאים האלה:

- כל ציוד מערך הצליחה יוכנס לכוננות.
- מקהנ"ר תימצא בכוננות להשטת גשר שלישי.
- מקהנ"ר תהיה בכוננות לביצוע "צפניה" ו"בן-חיל" מ-8 באוקטובר 1973, בשעה 18:00.
- מקהנ"ר תתכונן להוריד את התמסחים לפיקוד הדרום.

פקודה זו פירטה הוראות קודמות למקהנ"ר ולכלל צה"ל להיכנס לכוננות למלחמה, ולאורה הורתה המפקדה לשני הגדודים לשלוח חלוץ לריכוזי ציוד הצליחה.

288 ריאיון עם תא"ל זוהר.

289 טל, ישראל טל, עמ' 198.

290 גולן, מלחמה ביום הכיפורים, עמ' 373.

291 אג"ם-מבצעים, אישור - ציוד מערך הצליחה, מב-7448/30, 7.10.1973.

בו ביום קיבל גדוד 605 כלי רכב ונסע לריכוזי הציוד שלו באזור נחל ים, ולמחרת הגיעו השלמות המילואים שלו. בהגיעם לימ"ח נדהמו אנשי המילואים למצוא כי למרות כוונות "תכלת לבן" עדיין לא נמצא ציוד הצליחה בכוונות. זיוד הדוברות נמצא בהחסנה בימ"ח ציוד הצליחה ברפידיס, והם נשלחו לשם להביאו.²⁹² מצופי חלק מן הדוברות היו עדיין במערומים לצד הגרורים והוחל מייד לבנות את הדוברות על הגרורים. ביום זה הושלמה בניית שלוש מתוך שש הדוברות הבלתי מזוודות שבחצב.

גדוד 630 הוריד פלוגת סירות, פלוגת דוברות וחפ"ק (חבורת פיקוד קדמי) לרפידיס במהלך יום ראשון. למחרת הוריד פלוגת סירות שנייה ופלוגת גישור והחל לבנות דוברות על גרורים בימ"ח שברפידיס. המג"ד הוותיק של גדוד 630, סא"ל אבי זוהר, שהיה בתקופת לימודים, התייצב בימ"ח הגדוד שברפידיס. המג"ד החדש סא"ל יעקב (שלומי) שלומיאן היה עדיין חסר כל ידע וניסיון בתחום הצליחה. סמכותו של אבי זוהר זכתה להכרה מצד מפקדי הגדוד וחייליו וכן מצד מפקדות האוגדות שבשטח. הוא החל לארגן את ציוד הצליחה ברפידיס ולהכינו ליציאה לעבר התעלה על פי התכנונים לצליחה בגזרה המרכזית. עימו התייצב גם סרן ישי דותן ששירת גם הוא בעבר בתפקידים שונים במערך הצליחה. שניהם היו בלימודים בתקופה שבה הצטייד מערך הצליחה בגרורי דוברת, ולכן לא היה להם מושג בדבר בניית דוברת על גרור, גרירת דוברות והשקתן עם גרורים. עם התייצבות ראשוני חיילי המילואים במחנה הקישון נסעו הסמג"ד ברוכי ומ"פ הדוברות גדעון הדן לרפידיס. במצבור אמצעי הצליחה של הגדוד נמצאו ערכות דוברת בלתי מושלמות ולא נמצאו גרורים. לדברי מפקד פלוגת הדוברות (פלוגה י) גדעון הדן, בהגיעו לרפידיס פגש לראשונה את המג"ד החדש סא"ל שלומיאן.²⁹³ הסמג"ד ברוכי החל לארגן את ערכות הדוברות (מצופים וציוד) במערומים, כך שעם הגעת גרורים ממקום ייצורם יוכלו צוותי המילואים לבנות מייד את הדוברות. מנועי הדוברות הוצאו מן המחסן וחולקו למערומי הציוד.

למחרת בבוקר, ביום שני, 8 לחודש, הגיעה פלוגת המילואים לרפידיס, ובאותו יום החלו להגיע לשם גרורי הדוברות. פלוגת הדוברות כפלוגת מילואים לא הכירה אותם כלל. קצין דוברות מגדוד 605, סגן חיים מילר, נשלח להדריכם בבניית דוברת על גרור, בריתום הגרור לטנק ובטיפול בגרור

292 ריאיון עם רס"ן שלמה פלב, 28 באוגוסט 2009 (להלן: ריאיון עם רס"ן פלב).

293 ריאיון עם רס"ן גדעון הדן, 8 בספטמבר 2016 (להלן: ריאיון עם רס"ן הדן).

בתנועה.²⁹⁴ רוברט ברגר, אחד ממפקדי צוותי המילואים, קיבל ככלי הרמה מנוף "אוסטיין" אופני ישן נושן ששימש כלי עזר בימ"ח הדוברות ועזר בסידור הציוד. הוא רתם את המנוף אל מצוף כדי להרימו אל הגרור, אך לא היה מודע למגבלות המנוף, וברגע שהמפעיל החל בהרמה נשבר המנוף, והזרוע שלו נשמטה עם המצוף.²⁹⁵ בניית הדוברות על הגרורים נמשכה עד 11 לחודש. כל דוברת צוידה בשני ארגזי זיווד שהכילו מתאמים לטנקים, פינים רזרביים, מותחנים, כבלים, רשתות הסוואה, שתי חביות סולר וכן ג'ריקן בנזין עבור סירות הגומי. על המשטח העליון של הדוברת סודרו משטחי עץ שנועדו למנוע החלקה של טנקים. העבודה הופרעה מפעם לפעם באזעקות, אולם לא נורתה אש אל הפלוגה.

בד בבד עם הכנת אמצעי הצליחה הוטל על גדוד 605 להשתלב במערך ההגנה בגזרה. פלוגת המילואים שמפקדה שלמה פלב נשלחה על ידי מפקדת החטיבה המרחבית בבלוזה למשימות חי"ר והנדסה. בין היתר, יצאו להניח מקבץ מוקשים כדי לבלום תקיפה של קומנדו מצרי על המפח"ט ועלו על מקבץ שהונח בידי הקומנדו המצרי לפני כן. אחד מזחל"מי הפלוגה עלה באש, והכוח המשיך במשימה תוך פינוי נפגעים. ביום אחר יצא פלב עם מחלקה מפלוגתו ועם ציוד מכני והצטרף לכוח חי"ר שחבר למוצב "בודפסט" כדי לחלץ את חייליו. בערב אותו יום ניתנה פקודה מאג"ס מבצעים לפיקוד הדרום להתכונן ליישם את תוכניות "צפניה" ו"בן-חיל".²⁹⁶ לתוכניות אלה התאמן גדוד 605 ונערך במשך השנתיים האחרונות.

294 ריאיון עם רס"ן מילר.

295 ריאיון עם רוברט ברגר.

296 סקל, **הסדיר יבלום?**, עמ' 243.

לא רק שאלת התזמון!

בליל 8-9 באוקטובר הציג אלוף שרון, מאו"ג 143, לצלוח את התעלה בגזרת "מפרקת" שמדרום לקנטרה.²⁹⁷ לא ברור על אלו נתונים התבססה הצעתו, בעוד קהנ"ר עדכן כי ציוד הצליחה יהיה מוכן ב־12 או ב־13 לחודש. ב־12 לחודש כינס שרון את המפקדים הבכירים של האוגדה והציג בפניהם תוכנית צליחה שטרם נהגתה עד אז. בתוכניתו זו היה על האוגדה להתקדם דרומה בין החוף המזרחי של האגם המר ובין מערכי ארמיה 3, עד סמוך לעיר סואץ ולבצע שם את הצליחה.²⁹⁸ מפקדי החטיבות וכן סגנו של שרון הביעו התנגדות חריפה לרעיון, ושרון החליט להציג לרא"ל בר"לב. גם בפניו הביעו הקצינים את התנגדותם, והוא פסל את התוכנית. שרון הטיל על סגנו להקים צוות תכנון ולהתחיל בתכנון מפורט של הצליחה על פי תוכנית "אבירי לב" רק ב־13 לחודש.²⁹⁹ גם ביום זה לצוות התכנון "לא היה מידע אודות מצב הדוברות ברפידיים או ברומני או היכן הסירות של גדוד 630". צליחה לפני 16 לחודש היתה חלום באספמיה.

בדיון בין שר הביטחון, לרמטכ"ל ולמפקד חזית הדרום ב־9 באוקטובר אמר הרמטכ"ל: "רעיון הצליחה של אריק הוא נכון, רק ה־timing (כך במקור) הוא אידיאלי ומטורף".³⁰⁰ אמירה זו היתה מעוגנת בתפיסת הרמטכ"ל כי יש לתת לדיוויזיות המשוריינות המצריות 4 ו־21 לצלוח ולהמתין להן תוך הימנעות מקרבות. בתפיסה זו תמך גם בר"לב, מפקד החזית.³⁰¹ בשיחה בין שר הביטחון דיין לרמטכ"ל שהתקיימה באותו יום אמר הרמטכ"ל כי בכוונת שרון לכבוש את החווה הסינית, לגרור את גשר הגלילים, להציבו על התעלה ולצלוח.³⁰² על כך תהה שר הביטחון דיין: "מתי הוא רוצה לעשות את כל זה?" והרמטכ"ל השיב: "הלילה". בהמשך הדיון אמר הרמטכ"ל כי במקרה שיקבל את תוכנית שרון: "אני נכנס להרפתקה, להימור שאני לא יכול לעשות אותו".³⁰³ החלטתו שלא להמר היא למעשה החלטה על דחיית הצליחה, אשר הוכחה במהרה כנכונה, שכן הלחימה על החווה הסינית, שמנעה קידום הדוברות וגשר הגלילים, התגלתה כקשה ושוחקת כוחות ומנעה מכוחות האוגדה להעביר את אמצעי הצליחה הכבדים לתעלה כמתוכנן.

297 אורן, **תולדות מלחמת יום הכיפורים**, עמ' 300.

298 כפיר ודור, **מסע חיים**, עמ' 210.

299 יעקב אבן ושמחה מעוז, **בנקודת הכובד - מצביאות בחזית התעלה במלחמת יום הכיפורים**, בן שמן: מודן ומערכות, 2012 (להלן: אבן ומעוז, **בנקודת הכובד**), עמ' 130.

300 גולן, **מלחמה ביום הכיפורים**, עמ' 611.

301 שם, עמ' 830.

302 שם, עמ' 596.

303 שם.

ביום שלישי, 9 לחודש, הגיע שר הביטחון דין אל חפ"ק פיקוד הדרום באום חשיבה ושמע ממפקד הפיקוד כי בכוונתו היה להגיע ביום הקודם אל התעלה ולצלוח אותה בשני מקומות.³⁰⁴ איש לא טרח לפרט באילו אמצעים היה בכוונתו לצלוח. מפקד הפיקוד אמר כי הוא מתנגד לצליחה בגזרה המרכזית וכי "עדיף לצלוח בגזרה הצפונית הן משום שהצליחה בגזרה הזאת תורגלה והן משום שניתן להוציאה לפועל בכוחות מועטים".³⁰⁵ לדעתו, ניתן היה להתקרב לתעלה בלילה הבא ולצלוח למחרת. לתוכנית זו אכן היה גדוד 605 ערוך ומוכן.

ביום זה סיים גדוד 605, בסיוע יחידת יפת"ח, לבנות את גשר הגלילים ביוקון וערך ניסוי גרירה. בד בבד המשיך לזווד דוברות בחצב ולעסוק בפעולות הנדסיות: הנחת מוקשים והצבת זאבים בגזרתו. גדוד 630 קידם חפ"ק לטסה, המשיך לבנות דוברות על גרורים, הכין את סירות הגומי ואת סירות הגרר וכן זיווד חלקות לגשר מוסע. פלוגת גישור אחת במילואים, אשר לא נכללה בסד"כ הצליחה לפי תוכנית "אבירי לב", הועברה ככוח הנדסה לחטמ"ר 612.

ביום רביעי, 10 לחודש, השלים גדוד 605 לבנות ולזווד 12 דוברות על גרורים ברומני ובחצב. גדוד 630 היה עדיין בתהליך הרכבת דוברות על גרורים ברפידים. כל דוברת שבנייתה הושלמה נגררה אל מחוץ לימ"ח למרחק של קילומטרים אחדים, הורחקה מעט מן הכביש והוסוותה ברשתות ההסוואה שבזיווד.³⁰⁶ כן הושלם זיווד מערומי חלקות הגשר המוסע. לגשר זה הוקצו מראש משאיות, וכל חלקי הגשר הועמסו והיו מוכנים לנסיעה אל התעלה, אולם בתום העמסתם התקבלה פקודה לפרוק ולשחרר את המשאיות.³⁰⁷ פלוגות הסירות כבר היו מוכנות לצליחה.

ביום חמישי, 11 באוקטובר, מינה קהנ"ר את אל"ם מנשה גור, באופן לא רשמי, לפקד על שלושת גדודי הגישור. הוא יצא מייד לרפידים, אולם בפועל לא הופעל מטה משותף לגדודים, והמינוי לא חולל כל שינוי במעמד או בתפקוד של המג"דים. ביום זה שוב העלה מפקד פיקוד הדרום לפני הרמטכ"ל הצעה לצליחה בגזרה הצפונית, תוכנית "צפניה", כתוכנית מיטבית לנוכח המצב, אולם גם הפעם נדחתה ההצעה.³⁰⁸

304 שם, עמ' 527.

305 שם, עמ' 531.

306 ריאיון עם תא"ל ישי דותן, 19 באפריל 2017 (להלן: ריאיון עם תא"ל דותן).

307 סא"ל עובדיה ביתאון, **כנס לקחי חיל הנדסה**, 15.5.1974, עמ' 4.

308 גולן, **מלחמה ביום הכיפורים**, עמ' 722.

לא רק גשר אחד!

ב־11 לחודש קיים הרמטכ"ל התייעצות עם האלופים טל וזאבי³⁰⁹ על האפשרויות לצליחה. טל הביא לידיעת הרמטכ"ל את הערכתו של מפקד חזית הדרום בר־לב כי לא יוכל לצלוח לפני 13-14 לחודש, דהיינו כעבור 48 שעות, והכוונה, לדבריו, לצלוח בשתי אוגדות. נאמר כי לא הובהר אם כוונתו היא לצלוח בשתי גזרות או בגזרה אחת בדירוג. טל הגיב כי נראה שהכוונה לצלוח בדירוג משום שיש רק גשר אחד. הוא כיוון, כמובן, לגשר הגלילים, אף שביום זה כבר היו שתי פלוגות דוברות מוכנות לנוע לכיוון הגזרה המרכזית. מבחינתו, הפתרון "שלו" היה הפתרון המעשי היחיד.

ב־12 לחודש, בעוד הגדודים ממשיכים בהכנותיהם למבצע צליחה, נערכו דיונים בדרג המטכ"ל והממשלה, ובהם נדונו אפשרויות הצליחה. בצהרי היום בחדר הרמטכ"ל הדגיש רא"ל בר־לב, מפקד חזית הדרום, את פגיעותו של גשר הגלילים. הוא הוסיף כי במקרה של היפגעות הגשר יש להכין את הדוברות ואת גשרי היוניפלוט כחלופה.³¹⁰ מאוחר יותר התקיימה התייעצות מדינית-צבאית בהשתתפות שרי ממשלה ואלופים בחדרה של ראש הממשלה,³¹¹ ובה נדון המועד המתאים לצליחה. בניגוד לדעת האלופים בר־לב ופלד שצידדו ביציאה לצליחה בהקדם, טען סגן הרמטכ"ל כי יש לדחות את מועד הצליחה. לדבריו,³¹² חיילי צה"ל חסרים אימון ותרגול בנושא הגישור, והצליחה אמורה להיערך בתנאים שעליהם "אפילו לא חשבנו". באומרו זאת התעלם טל מהמאמצים הרבים שהושקעו, בין היתר על ידו, בהקניית יכולת סער לאמצעי הצליחה. הוא המשיך ואמר כי עתה מדובר על צליחה "עם ציוד צליחה לא מספיק בכמות, בשיטה מאולתרת ועם גייסות שלא אומנו לכך במידה מספקת". באמירה זו התעלם לחלוטין מהכנות צה"ל לצליחה בכוננות "כחול-לבן". בניגוד לטל, שסמך על גשר הגלילים כאמצעי הצליחה העיקרי אמר מפקד החזית בר־לב בדיון רמטכ"ל ביום זה³¹³ כי הגישור הוא נקודת תורפה, ויש להביא בחשבון את האפשרות

309 שם, עמ' 737.

310 שם, עמ' 771.

311 שם, עמ' 785-798.

312 שם, עמ' 790.

313 שם, עמ' 771.

שגשר הגלילים ייפגע מארטילריה. אי לכך אין להסתמך עליו בלבד, אלא יש להכין את כל אמצעי הגישור האחרים, כגון גשרי יוניפלוט ודוברות.

ב-13 לחודש קיבל גדוד 630 פקודה להתכונן להשתתף בחילוץ חיילי מוצב המזח באמצעות סירות. שתי פלוגות הסירות של הגדוד היו מוכנות לפעולה, אולם התוכנית לא התממשה והמוצב נכנע באותו יום. באותו יום השלים הגדוד את בניית 12 הדוברות. מאחר שלא עמדו לרשותו טנקים, נגררו הדוברות הבנויות על גרורים אל מחוץ לימ"ח אל תחילת ציר "פדוי" באמצעות דחפורים. שם נערכה הפלוגה לחניון, בהמתנה לטנקים גוררים. לאחר סיום הקמתן על הגרורים צומצמו צוותיהן, שכן צוות הקמה של דוברת גדול מצוות ההפעלה שלה. איש מאנשי הצוותים לא הסכים להישאר מאחור, ומתוך 180 חיילי הפלוגה בחרו המפקדים 77 בלבד.³¹⁴

בערב יום זה, בדיון ראשי אגפים בראשות הרמטכ"ל, דיווח הרמטכ"ל כי הורה לפיקוד הדרום להכין את הצליחה בגזרה המרכזית לליל 15-16 לחודש. טל מסר³¹⁵ כי עד אז יעמדו לרשות הכוחות המיועדים לצלוח שלושה גשרי גלילים ונוסף עליהם יהיה עוד גשר יוניפלוט שיובל על 100 כלי רכב. דיווח זה מוזר, שכן מחד גיסא גשר גלילים אחד היה נטוש בגזרה הצפונית, שני היה באיקים וחסר חלקים, ורק הגשר השלישי היה זמין לצליחה. מאידך גיסא שתי פלוגות של דוברות יוניפלוט על גרורים היו זמינות.

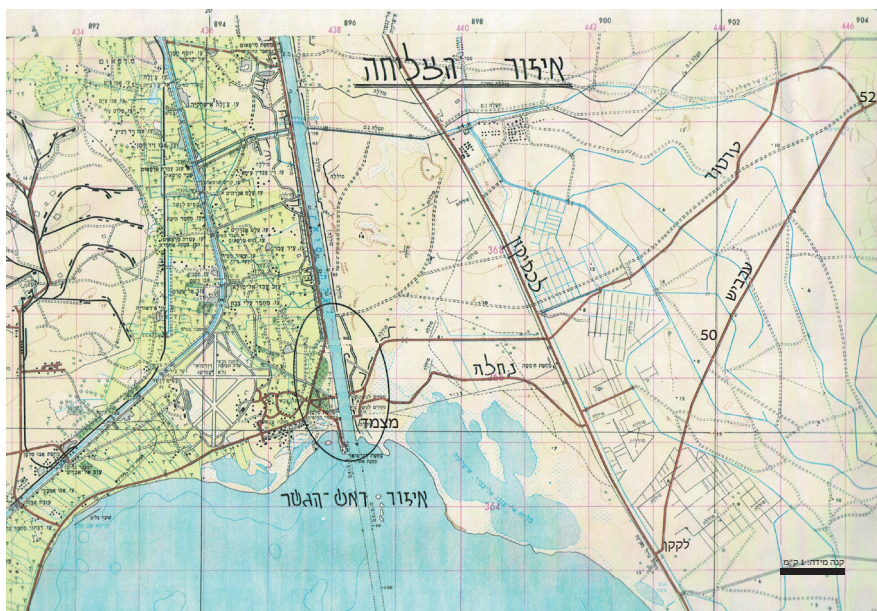


מפת הגזרה המרכזית

314 ריאיון עם רס"ן הדן.

315 גולן, מלחמה ביום הכיפורים, עמ' 848.

הגדוד החל לקדם את הדוברות מן הימ"ח לכיוון התעלה. בניגוד לאימוני הגרירה שנערכו במהלך כוננות "כחול-לבן" התייצבו הפעם טנקי מגח. רתימת יצול הגרירה של הדוברת לטנקי שוט היתה ישירה, אולם לטנקי המגח חייבה פעולה זו שימוש במתאמים. עם התייצבות הטנקים התברר כי לשלוש דוברות חסרים מתאמים. מחלקת החימוש הגדודית החלה לייצרם בעבודת מסגרות בסדנת רפידים, ובינתיים יצאו לדרך תשע דוברות בלבד. סא"ל אבי זוהר הורה לחלק את שיירת הדוברות לשני חלקים כדי לשפר את השליטה בהן.³¹⁶



מפת גזרת הצליחה

לקראת תחילת התנועה התייצבו בגדוד שני טנקי דחפור מגדוד חה"ן 606 בפיקוד סא"ל מיכה מאור. טד"חים של גדוד זה ליוו את כל אמצעי הצליחה לתעלה, ואילו טנקי הגישור של הגדוד פוזרו בין החטיבות שהיו מתוכננות לתמרן בגדה המערבית ולגשר בה על מכשולי מים צרים.

אל הדוברות צורפו שש סירות גרר על גבי משאיות, צוות חימוש וכלי רכב נוספים. בראש השיירה הובילו סא"ל אבי זוהר והסמג"ד בראל, ובראש קבוצת הדוברות הראשונה הובילו המ"פ הדן ועימו סגן חיים מילר

316 ריאיון עם סרן מילר.

בזחל"ם. בשלב זה של ההתקדמות ליוותה את השיירה חוליית משטרה צבאית. זו פינתה מן הכביש כלי רכב שנעו והפריעו לתנועת הדוברות, אך לא התאימה לפנות כלי רכב תקועים לאורך הדרך.³¹⁷ עם קבלת הפקודה התקדמה השיירה על כביש רפידיים-אום חשיבה למרחק כ-30 ק"מ. ההתקדמות היתה איטית כיוון שצוותי הטנקים לא היו מאומנים בגרירה, והם ביצעו פניות שהיטו את הגלגלים עד כדי אובדן לחץ אוויר. בעקבות זאת התחממו צירי הגרורים, וצוותי הדוברת נדרשו לגרז את מסבי הגלגלים כל כמה קילומטרים. מפקדי הדוברות נאלצו לרוץ אחרי הטנקים הגוררים ודיברו עם מפקד הטנק בטלפון האחורי שלו.³¹⁸ השדרה התארגנה לחניון לילה כאשר הדוברות מחוברות לטנקים הגוררים. במהלך הלילה קיבלו הטנקים פקודה להתנתק מן הדוברות ולעזוב את החניון מחשש להתקפה. פעולה זו בוצעה בבהילות כאשר כל צוות טנק מנסה להתנתק מבלי להמתין לעזרת צוות הדוברת. נגרמו נזקים לערכות הגרירה והפלוגה נאלצה לתקנם בעבודת מסגרות כבדה במשך שעות הלילה.³¹⁹ לאחר שהטנקים עזבו, עזב גם המג"ד שלומיאן והסמג"ד פקד על הפעולות בחניון. בזמן שהייה בחניון הצטרפו לפלוגה הדוברות החסרות. ביום הבא, בעוד פלוגת הדוברות ממתינה תקפו מטוסים את אזור החניה ולגדוד היו נפגעים אחדים.³²⁰ יום נוסף עבר על פלוגת הדוברות בהמתנה. פלוגת הגישור הניחה בינתיים שדה מוקשים נגד טנקים ובו 990 מוקשים.

גדוד 630 הכין את פלוגת הדוברות לתנועה ממקום החניה שלהן מערבה לעבר צומת "ערבסק"- "חבלן", אולם טנקים לגרירה לא הגיעו ביום זה.

תנועות הגדוד עם הגרורים העמוסים נתקלו בקשיים רבים. תכנון התנועות במרחב סיני והפיקוח על השימוש בצירים היו לקויים ולאורך קילומטרים היו הצירים סתומים.³²¹ בפרסום מאוחר של המכללה הבין-זרועית לפיקוד ומטה תואר המצב כך: "כל אשר קרה בציר עכביש אינו יותר מאשר שיאן של תקלות, שארעו בכל הזירות ובכל הצירים".³²² הבאת אמצעי הצליחה למבצע "אבירי לב" וכן פינוי הצירים היו באחריות אוגדה 143.³²³

317 ריאיון עם רס"ן הדן.

318 ריאיון עם סא"ל בראל.

319 שם.

320 ריאיון עם אל"ם משה לשם, 31 בדצמבר 2018 (להלן: ריאיון עם אל"ם לשם).

321 אט"ל-תוא"ר, **תצפית לוגיסטית - כנס לציון 40 שנים למלחמת יום הכיפורים**, אוקטובר 2013.

322 המכללה הבין זרועית לפיקוד ומטה, **מערכת הצליחה 15-18 אוק' 1973**, יולי 1985.

323 מפקדת זרוע היבשה-מחלקת תו"ל ותפיסות, **השליטה בצירים במלחמה**, אוקטובר 2012, עמ' 18.



דבורה מוסווית בחניון. אוסף זיסי ברקן.

בדיון רמטכ"ל בפיקוד הדרום ביום זה אמר מפקד החזית רא"ל בר-לב כי נקודת התורפה של המבצע היא הגישור עצמו. יכולת הצליחה הנוכחית של צה"ל היא "בדיחה", ואם המבצע יצליח תהיה זו "חוצפה".³²⁴ ייתכן כי דעה זו נבעה מחוסר הכרת מערך הצליחה עקב היותו משוחרר מאז 1971. מכל מקום נראה כי דעתו של הרמטכ"ל על כושר הצליחה של צה"ל ועל מערך הצליחה היתה טובה יותר, וכך אירע שלמחרת ניתנה הפקודה לצלוח.

ב-14 לחודש הגיעו טנקים אל חניון הדוברות של גדוד 630 לגרירה. הסמג"ד בראל תדרך את הצוותים כיצד להירתם ולגרור את הדוברות. הללו היו אמורים לנסוע בזחל"מים,³²⁵ אולם האוגדה לא סיפקה אותם ולכן טיפסו הצוותים על הדוברות עצמן. הפלוגה יצאה שוב לדרך, ואת השדרה ליוו שני טד"חים שסייעו לשפר את שולי הכביש ולסלק מכשולים. באחד הסיבובים שקע גרור דבורה בצד הדרך לאחר שהטנק הגורר ביצע פנייה חדה. בניסיונות החילוץ נשבר יצול הגרירה, ודבורה זו הגיעה לתעלה רק אחרי בניית הגשר. מספר הדוברות ירד מ-12 ל-11. הגדוד המשיך להתקדם לאט עד לציר "ערבסק", שם נעצר בפקודת סגן מפקד האוגדה שהורה לפזר את הדוברות לאורך הוואדי בצמוד לקירות הוואדי ולהסוותן כדי להקטין את הסיכוי שיפגעו על ידי מטוסי האויב. בזמן זה אל הדוברות של גדוד 605 הגיעו רק שישה טנקים לגרירה, ושש הדוברות הנותרות המתינו.

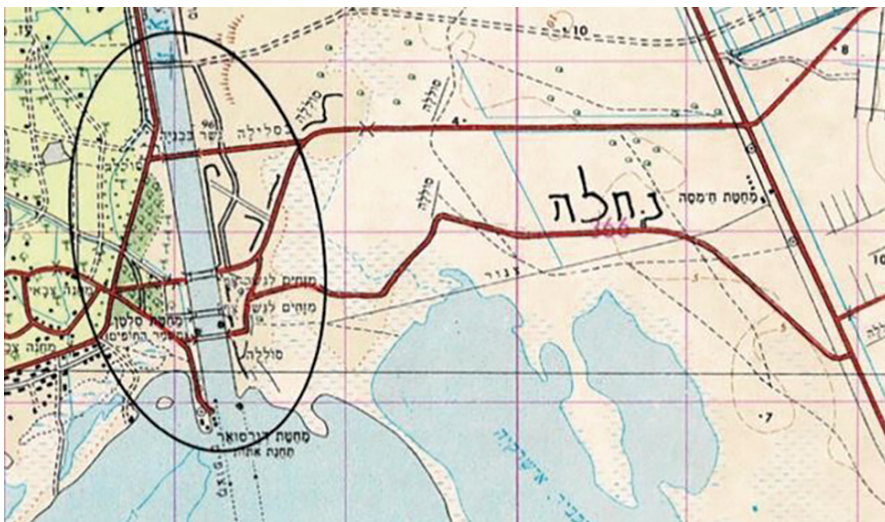
324 גולן, **מלחמה ביום הכיפורים**, עמ' 832.

325 תא"ל יצחק בן-דב, **רישום הקלטה - סיפור הצליחה**, אג"ם-ה"ד היסטוריה, 21.7.1983, עמ' 4.

הערה נבואית

חנוך ברטוב, הביוגרף של רא"ל אלעזר אשר ליווה אותו במלחמה, כתב בספרו כי הנחייתו של הרמטכ"ל בשעה 20:00 היתה להניע את האמצעים לכיוון טסה ולפתוח מייד בכל ההכנות האחרות לצליחה. לדבריו הוסיף את ההערה: "כדי שמחר בערב לא ייכנסו כמו אידיוטים לתוך המים".³²⁶ לנוכח התקלות בהכנת כלל האמצעים לצליחה³²⁷ נשמעת ההערה כאמירה נבואית.

בשעה 23:00 נערכה קבוצת פקודות פיקודית לתוכנית "אבירי לב", שבה נכללו שלושת גדודי הצליחה, והמשימה שנמסרה כללה הקמת שני גשרים על התעלה. בפקודה השתתפו מפקדי הגדודים 630 ו-634, ואילו מג"ד 605 עדיין היה עם גדודו שנאבק להתקדם בציר התנועה. הפקודה הטילה על חטיבת השריון 421 בפיקוד אל"ם חיים ארז ללוות ולאבטח את אמצעי הצליחה עד נקודת הצליחה שבמצמד.



מפת אזור הצליחה

326 ברטוב, דוד, עמ' 581.

327 התקלות בהכנת הסירות וגשר הגלילים יפורטו בהמשך.

ביום שני, 15 לחודש בשעה 03:00,³²⁸ אל מפקדת גדוד 605 הגיע רץ שנשלח על ידי קצין ההנדסה הפיקודי, ובידו פקודה לגדוד להניע את הדוברות אל טסה. לבסוף, לאחר עשרה ימי כוננות למבצע "צפניה", שולב הגדוד במבצע "אבירי לב". מפקדת הגדוד ופלוגת הדוברות יצאו ללא פקודה מסודרת, ללא חומרי מודיעין הנוגעים לגזרת הצליחה וללא תיאומים כלשהם עם כוחות אחרים.

הגדוד ערך הכנות לתנועה והמתין עד 07:00 בבוקר לטנקים. הגיעו חמישה טנקים, מהם ארבעה טנקי מגח וטנק שוט אחד. הם הופנו למקבץ הדוברות שחנה בקטיה. הטנקים נרתמו והחלו בגרירה ממשטח החול שבו חנו הדוברות אל הכביש. מייד עם ניסיון ראשון של הטנקים נקרעו אוזני גרירה בשלושה מהם, והם נשלחו בחזרה ליחידותיהם. בשעה 11:00 הגיעו שישה טנקים נוספים, ובאחד נקרעה אוזן גרירה מייד עם תחילת התנועה. הדוברות המתינו לטנקים מחליפים, ואלה הצטברו עד השעה 15:00. לאחר כל ההחלפות נותרה דוברת אחת ללא טנק גורר. שיירת הדוברות התארגנה כאשר על כל דוברת יושב מפקד עם שני אנשי צוות. שאר צוותי הדוברות נסעו באוטובוס אחרי הדוברות.



דוברת נגרת על ידי טנק. ארכיון צה"ל.

את השדרה ליוו דחפורי פלוגת הצמ"ה שסייעו בדחיפת הגרורים בקטעי חול עמוק וכן בהחזרתם לנתיב של גרורים שסטו ממנו ושקעו בחול. בשעות ההמתנה הרבות, אל הגדוד הגיעו קציני מטה ממפקדות שונות כדי לסייע בקבלת טנקים וכדי לזרז את תנועת השדרה דרומה. ביניהם היה אל"ם סניה

328 סא"ל משה לשם, תחקיר מקהנ"רתחה"ן, דצמבר 1974.

סירקין, מתנדב מבוגר שהתייצב "לבצע כל מה שיידרש" במפקדת אוגדה 143. גם הוא לא היה מתודרך לתת פקודה לגדוד או לתאם את הצטרפותו למבצע עם כוחות אחרים. צוותי הטנקים היו עייפים אחרי ימי לחימה ולא אומנו בעבר בגרירת דוברות. טנקים אחדים ירדו מן הכביש לשוליים ונדרש מאמץ כדי להחזירם לנתיב. במקרים אחדים ביצעו הנהגים סיבוב הדוק מדי ונאלצו לתמרן כדי להמשיך בתנועה. נוסף על כך החליקו טנקי השוט שזחליהם מברזל על האספלט בשעת מאמץ וגררו את הדוברת לחול העמוק. התקלות והעיכובים גרמו לנתק בשיירת הדוברות. לקראת לילה הגיעו לטסה שלוש דוברות בלבד. אלה עברו בפיקוד סמג"ד 605 סרן יהודה חודדה תחת פיקוד גדוד 630 שבאותו זמן המתין בצומת, ומשם התקדמו בציר עכביש. שאר דוברות 605 היו בתנועה איטית לאורך ציר "כרטיסן". בציר זה החלו לנוע דרגי אוגדה 162, וקציני האוגדה סילקו את הדוברות הנגררות מן הציר כדי לפנות לדרגים את הדרך. בשלב זה הורה המג"ד כי כל דוברת תנוע בקצב המהיר ביותר שיתאפשר לה ולא ימתינו לתנועה בשיירה רצופה, שכן הנתיב אינו מאפשר טעות בניווט וממילא אין תלות בין דוברת לדוברת בחילוץ ובהתקדמות.

בבוקר נערך בטסה תדריך פיקודי, ובו פירט אלוף גונן את משימות האוגדות במבצע. על אוגדה 143 הוטל להבקיע ולפתוח מסדרון שיכלול את צירי "עכביש" ו"טרטור" ברוחב של 4 ק"מ לפחות.³²⁹ במסדרון זה אמורה האוגדה להעביר את אמצעי הצליחה לתעלה. בשעה 10:00 ערך מח"ט 421 אל"ם חיים ארז קבוצת פקודות קצרה לתיאום התקדמותן של הדוברות עד התעלה. הוא חילק את האחראיות בין גדודי 264 ו-257 לגרור את הדוברות ואת גשר הגלילים ולאבטח את התמסחים. בהיעדרו של מג"ד 630 קיבל סא"ל אבי זוהר, שהגיע לקבוצת הפקודות, את הפיקוד על פלוגת הדוברות של הגדוד. בשיחת קהנ"ר עם סגל גדודי 605 ו-630 (אלה שעדיין נותרו במצמד) אחרי הצליחה ציינו קצינים אחדים כי יצאו למבצע ללא כל תדריך. סמג"ד 630 אמנון שיבולת אשר השתתף בקבוצת הפקודות האוגדתית אמר כי מפקדת מפקד האוגדה לא ניתן להבין דבר לגבי פעילות הגדוד וכאשר חזר לגדוד לא יכול היה לתרום דבר לפקודה או לתדריך פרט לעובדה שעומדים לצלוח במצמד.³³⁰ סגן קותי, קצין התחזוקה הגדודי, פנה למפקדת האוגדה וביקש לקבל פקודה לנושאי הלוגיסטיקה, הספקה, תדלוק והפינוי. לדבריו,

329 אבן ומעוז, **בנקודת הכובד**, עמ' 118.

330 ריאיון עם רס"ן אמנון שיבולת, 14 בנובמבר 2019 (להלן: ריאיון עם רס"ן שיבולת).

במהלך שיחת קצינים עם קהנ"ר, נאמר לו: "אל תבלבל את המוח, כאן לא יודעים כלום".³³¹

בצהרי היום נערך אישור תוכניות לפיקוד מפי הרמטכ"ל. מאו"ג 143 הציג את תוכנית האוגדה ולפיה "אם הכל יתנהל כשורה" יהיו הגשרים מונחים על התעלה עד בוקר המחרת, 16 לחודש.³³² באותה שעה ביקר שר הביטחון בחפ"ק פיקוד הדרום ושמע מסגן מפקד הפיקוד תא"ל אורי בן-ארי כי עד השעה 16:00 ביום הבא תסתיים העברת הטנקים לגדה המערבית.³³³

טנקים לגרירת הדוברות הגיעו רק בשעת הצהריים המאוחרת, ובשעה 15:00, אחרי שסמג"ד 630 פיקד על ריתום הדוברות ותדרך את צוותי הטנקים, חידשה השיירה את התקדמותה. אחרי שלוש שעות של נסיעה תוך התגברות על קטעי דרך חסומים הגיע ראש השיירה לצומת טסה ועצר שם בהמתנה להצטרפות דוברות מגדוד 605. שלוש מתוך שש הדוברות של גדוד 605 אשר היו בתנועה הצליחו להתקדם למרות חסימות בציר והצטרפו בשעה 23:30 לשיירת הדוברות של גדוד 630. הללו הגיעו ללא צוותים מלאים שכן האוטובוסים שהסיעו אותם לא הצליחו להגיע אליהם. עתה מנתה השדרה 14 דוברות, אולם ההתקדמות לא חודשה מייד.



דוברת רתומה לטנק מגח. ארכיון צה"ל.

331 תא"ל יצחק בן-דב, **סיכום שיחה עם קצינים בשטח**, 23.10.1973.

332 גולן, **מלחמה ביום הכיפורים**, עמ' 919.

333 שם, עמ' 922.

ההתקרבות אל התעלה ואל אזור החווה הסינית שעדיין נערכו קרבות קשים בו חשפה את צוותי הדוברות לאש האויב. הפלוגה לא היתה מצוידת בכלי רכב ממוגנים או אחרים להסעת הצוותים, ואלה נאלצו לשבת על משטחי הדוברות הבולטים בגובהם, כשהם חשופים. הסמג"ד בראל שפיקד על השיירה הורה למלא שקי חול ולערום אותם בשולי הדוברות בצידן הימני כמגן לכיוון האויב שמצפון לכביש.

בזמן שהשיירה נעצרה, שלח זוהר את קמב"ץ 630 סגן בני שליטא עם זחל"ם ועם שני טד"חים לעבר התעלה כדי להכין את אזור הצליחה במצמד³³⁴ וכדי לפרוץ פרצות בסוללה. כוח הקמב"ץ התקדם מעט, ואז נורו אליו טילים אשר פגעו באחד הטד"חים. הכוח הקטן ניסה לתמרן ולהיחלץ לאחור, אולם אחרי זמן קצר נטש את הכלים ונסוג רגלית למעוז סמוך, משם נאסף הקמב"ץ בגי"פ המג"ד.

בד בבד עם התקדמות הדוברות יצאו פלוגות הסיירות של 630 כדי לחבור לחטיבת הצנחנים 247. זו הופקדה על השלב הפותח של מבצע הצליחה - צליחת החי"ר וכיבוש ראש גשר כדי שיתאפשר לדוברות להשיק ולהעביר את הטנקים ואחר כך לבנות גשר דוברות. בעוד הדוברות מתעכבות בדרכן התקדמו התמסחים של גדוד 634 בציר "לקסיקון" בין מתחם "לקסון" לציר "נחלה". עתה הם היו אמצעי הצליחה הקרוב ביותר לתעלה. שלב זה של מבצע "אבירי לב" היה עבור אמצעי הצליחה שלב של תנועה. על זאת אמר קהנ"ר: "התנועה היתה כשל תחרות, כל אחד ניסה להקדים את רעהו וכל אחד ניסה לדחוף קדימה"³³⁵.

מחוץ לתחרות זו, התכנס גדוד הצנחנים 890 בא-טור לקראת השתתפות במבצע "אור ירוק" - צליחת מפרץ סואץ, כיבוש שדה הנפט המצרי "מורגן" ותנועה לכיוון העיר סואץ או קהיר. רכבת מטוסים הביאה אל הגדוד זחל"מים, אולם מייד לאחר פריקתם מן המטוסים התקבלה פקודה חדשה, והצנחנים טסו לרפידיים כדי להשתתף בפתיחת ציר עכביש.

כבר בשעות אחר הצהריים התעורר חשש כי קידום אמצעי הצליחה אינו נעשה בקצב הנדרש. הרמטכ"ל העלה אפשרות לדחות את הצליחה והתנה את המשכה בשעת הגעת הדוברות אל צומת "פדוי"- "מבדיל". מייד לאחר

334 ריאיון עם תא"ל דותן.

335 תא"ל יצחק בן-דב, **סיפור הצליחה של קהנ"ר - תא"ל יצחק בן-דב**, אג"ם"ה ד"היסטוריה, הד 23.6.1983, 298 (להלן: בן-דב, **סיפור הצליחה**).

מכן דיווח קצין ההנדסה הפיקודי כי ראש השיירה אכן הגיע לצומת זה. ראש מטה הפיקוד, תא"ל אשר לוי, אשר טס במסוק כדי לסייע בקידום תנועת הכוחות בצירים, דיווח כי בתוך שעתיים יגיעו הדוברות לטסה.³³⁶

ביום שלישי, 16 לחודש, בשעה 05:00 נכנס חפ"ק מאו"ג 143 עם מג"ד 634 סא"ל יגאל יניב לחצר מצמד. הם החליטו על נקודה בסוללה שבה יושקו התמסחים, ומייד החלה עבודת צמ"ה לפריצת הסוללה. בשעה זו סיכם מפקד חזית הדרום את קווי הפעולה להמשך: עשרה טנקים ראשונים מאוגדה 143 יצלחו את התעלה על גבי דוברות התמסח ויאבטחו את ראש הגשר.

עם השלמת הפריצה הראשונה בסוללה החלגדוד 634 להשיק את התמסחים ולבנות את דוברות התמסח. הצמ"ה המשיך לפרוץ מעבר שני בסוללה כדי לאפשר לתמסחים לבצע סבבי העברת טנקים בשתי נקודות במקביל. בשעה 06:55 נחת טנק ראשון מדוברת תמסח בגדה המערבית.

בבוקר 16 לחודש נגררו 13 הדוברות של גדוד 630 (כולל שלוש דוברות של גדוד 605 ובראשן הסמג"ד יהודה חודדה) בידי גדוד הטנקים 264 ונעצרו בשעה 08:30 לפני עכביש 53 בשל ירי על טנקי חטיבה 421 מערבה משם. השיירה המתינה לחידוש התנועה עד אחרי שעת חצות.³³⁷ במשך היום עזבו את הפלוגה הזחל"מים שהסיעו את צוותי הדוברות, והצוותים עלו כולם על הדוברות.³³⁸ סמג"ד 605 חודדה נפגע מתאונת דרכים, אך סירב להתפנות והמשיך בתפקידו.³³⁹

דוברות גדוד 605 נותרו פזורות לאורך הדרך לטסה. אחת מהן עדיין היתה בציר הצפוני, ושמונה דוברות היו תקועות בציר "כרטיסן" אחרי שהורדו מן הציר אל החולות שבצידו. שלוש מהן היו במרחק קצר מאוד מצומת טסה. חילוץ כל שמונה הדוברות, בד בבד עם התנועה הכבדה על הציר, נמשך עד 17 לחודש. טנקים נוספים הוחלפו, ובשלב כלשהו "נחטפו" שני טנקים שנועדו לגרירה על ידי יחידה של אוגדה 162.

336 גולן, **מלחמה ביום הכיפורים**, עמ' 921.

337 אבן ומעוז, **בנקודת הכובד**, עמ' 175.

338 ריאיון עם סרן מילר.

339 ריאיון עם אל"ם לשם.



דחפור וטנק מחלצים דוברת שהורדה אל שולי הכביש. ארכיון צה"ל. צלם: בני הדר.

ברפידים החלה פלוגת הגישור של גדוד 630 להעמיס חלקי יוניפלוט על משאיות כדי להביאם אל גדת התעלה ולבנות גשר מנהלתי.

קשיי ההתקדמות של אמצעי הצליחה (כאשר גשר הגלילים שהיה מתוכנן כאמצעי סער להגיע ראשון לצליחה היה תקוע) שיבשו את לוח הזמנים לצליחה. במקנה"ר החליטו לקדם אל התעלה כל אמצעי העשוי לשמש לגישור, גם אם לא תוכנן לעשות בו שימוש. סגן קהנ"ר הורה ליפת"ח לשלוח את סרן ירושלמי, שעסק ביחידה בטיפול בגשר הצנע, אל מתקן אימוני הצליחה בזיקים, לפרק את קטע הגשר שאורכו 70 מ' שנותר שם להמשך פיתוח והשלמה מאז הצגתו בכוננות "כחול-לבן".³⁴⁰ הפירוק החל בו ביום והסתיים למחרת. באותו יום החלו להגיע לזיקים משאיות להובלת הציוד. הפקודה שניתנה לירושלמי היתה להוביל את הציוד ל"פגילה", כ-25 ק"מ מהתעלה. חלקי הגשר חסרו יצולי גרירה וחלקים הדרושים לחיבור החלקות במים.³⁴¹ חלק מן המשאיות העמוסות טעו בדרכן והיה צורך לרדוף אחריהן ולהחזירן ל"פגילה".

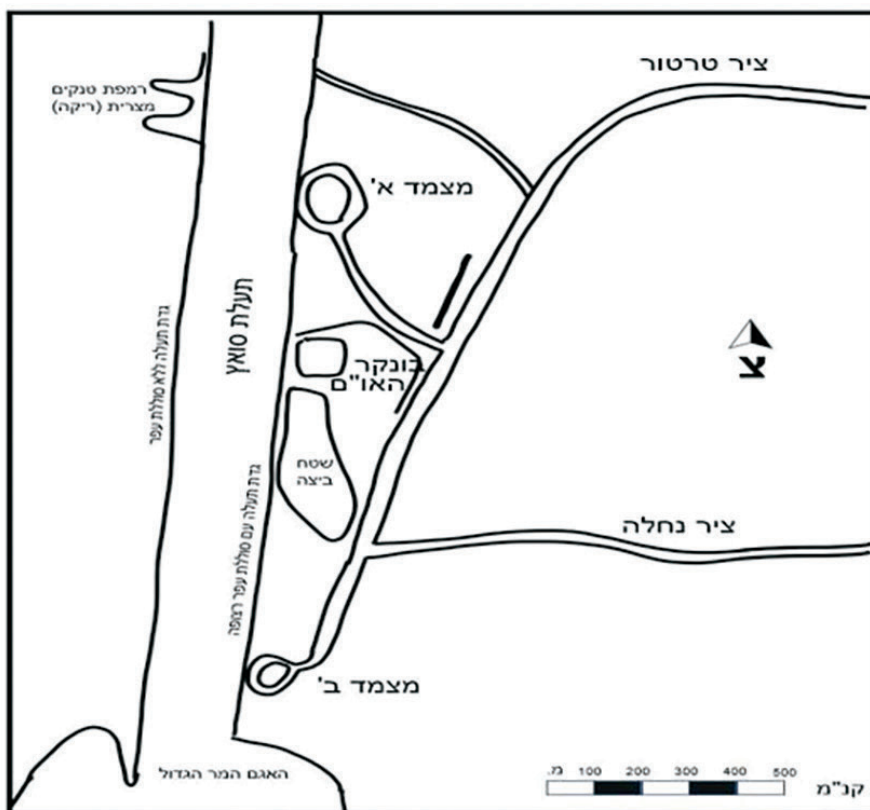
ב-16 לחודש למצמד הגיעו שלושה דחפורים כבדים מפלוגת הצמ"ה של גדוד ההנדסה 229, גדוד ההנדסה של אוגדה 143. עם עליית הירח החלו לפרוץ את הסוללה בחלקה הדרומי של החצר והכיננו מעברים רחבים להשקת הדוברות.

340 ריאיון עם אל"ם אורי געש, 19 בדצמבר 2019.

341 יעקב ירושלמי, "סיפורו של גשר הצנע", בתוך: מקנה"ר, **הצליחה - מלחמת יום הכיפורים**, 1993, עמ' 40.

חצר מצמד

חצר מצמד הוא שמו של שטח של כקילומטר רבוע שהשתרע לאורך התעלה, מצפון לאגם המר הגדול, בין מוצב מצמד א בצפונה למצמד ב בדרומו. במזרח החצר וכן לאורך התעלה בגבול המערבי שלו נערמה סוללת עפר גבוהה. פרט לשני המוצבים בתוך החצר נמצא גם מוצב האו"ם. חלקו הגדול של שטח החצר היה ביצתי וחלקו דרכים סלולות, האחת לאורך הסוללה המערבית ואחדות לרוחב החצר. הללו אפשרו תנועת לרכב בתוך החצר. אל החצר הגיעו ממזרח הדרכים טרטור ונחלה. עם הגעת הצנחנים לצליחה היתה החצר כולה נטושה, לאחר שהמעוז נכבש ב־8 לחודש וחייליו נשבו.



סכמת חצר מצמד. אוסף המחבר.

עדות האלוף - מתאים או לא מתאים?

אלוף שרון, בעדותו לפני ועדת הצליחה,³⁴² תיאר את פעולותיו האחרונות כמפקד פיקוד הדרום וסיפר על הכנת החצר של מוצבי מצמד למלחמה. לדבריו: "לא התכוונו לבצע את הצליחה במצמד מכיוון שהמעוז היה מטרה מטווחת והיה ברור לנו שזה לא מקום מתאים לריכוז כוחות ולא לסירות גומי לצרכי מעבר".

ביום רביעי, 17 לחודש לפנות בוקר, הועברה האחריות לקידום הדוברות מאוגדה 143 לאוגדה 162. הסמאוו"ג תא"ל דב (דוביק) תמרי החל לפנות באמצעות דחפורים את כלי הרכב שחסמו את ציר לקסיקון ושמנעו מן הדוברות להתקדם. בין היתר, פינו הדחפורים את הטד"חים מכוח קמב"ץ 630 שנפגעו במארב ביום הקודם. בפינוי המכשולים השתתף גם יעה אופני 988 של פלוגת הדוברות.³⁴³ זמן קצר לאחר מכן פגע טיל בתא המפעיל של היעה והרג את המפעיל סמל אליעזר (לוזי) שטילמן.³⁴⁴ בהתקפה זו נפגעה גם אחת מסירות הגרר על המשאית שהובילה אותה. בשעה שהגיעו הדוברות לפתח חצר מצמד, סיים סמאוו"ג 162 את משימתו, והדוברות עברו לאחריות אוגדה 143.

בכל תנועת הדוברות הן היו חשופות לאש האויב מצפון. צוותיהן ישבו על הסיפון מאחר שזחל"מים שהובטחו להם לתנועה למצמד לא סופקו.³⁴⁵ דוברות אחדות נפגעו באופן שלא מנע את תפקודן בתעלה. במקרים אחדים הגעת הדוברת לתעלה היתה בזכות תושיית מפקדה.

הדוברות במצמד

עם הגעת השיירה למצמד כיוון הסמג"ד רס"ן ברוכי את כלי הצמ"ה שהיו במקום, הרחיב את הפרצות בסוללה, והורה להשיק את סירות הגרר לקראת התחלת ההשקה של הדוברות. עם הגעת הדוברת הראשונה, בפיקוד סגן זיסי ברקן, לקו המים הוחל לנתק את הגרור ולהשיק את הדוברת למים.

342 אלוף שרון, **וועדת הצליחה**, 1974, א"צ 338/1041/1984 (לפי עמירם אזוב, **הכרעה - מי ניצח במלחמת יום הכיפורים**, אור יהודה: דביר, 2020, עמ' 18).

343 ריאיון עם סרן מילר.

344 ריאיון עם סרן זיסי ברקן, 15 בינואר 2017 (להלן: ריאיון עם סרן ברקן).

345 תא"ל יצחק בן-דב, **רישום הקלטה - סיפור הצליחה**, אג"ם-מה"ד-היסטוריה, מנ-0041-21.7.1983.

בשלב זה נעשו שתי סטיות מן התכנון. סטייה אחת נגעה לאופן השקת הדוברות. דוברות מנוידות על גרורים אמורות להיות מושקות ללא הגרורים כדי ליצור משטח תחתון חלק, גובה ציפה אחיד בין הדוברות, גרר מזערי בזרם המים ותמרון נוח. גשר הדוברות בתעלה הוקם מדוברות שלא נותקו מן הגרורים, והדבר גרם לקשיים ולתקלות.

בספרי הזיכרונות, בדו"חות ובתחקירים שלאחר המלחמה ישנן תשובות שונות לשאלה "מי נתן את ההוראה להשיק את הדוברות מבלי לנתק את הגרורים". בדיעבד ניתן לומר כי להחלטה זו היה פוטנציאל של נזק ממשי, אולם בפועל היתה לה השפעה שולית לחלוטין על מהלך הצליחה. מכל מקום ראוי לפרט את אופן ההשקה. הדוברת קשורה בשרשראות אל הגרור, ומנגנון מיוחד בשם "גיטרה" מחבר את הדוברת לגרור כדי שהיא לא תחליק מן הגרור בעת ההשקה לפני שהגיעה לקו המים. לקראת השקה מנותקות השרשראות, והדוברת נשארת במקומה באמצעות הגיטרה בלבד. בעת ההשקה ה"גיטרה" מורדת, והדוברת משתחררת מן הגרור ומחליקה ממנו למים.



שלבי השקת דוברת מגרור. ארכיון צה"ל.

כאשר הוחל להשיק את הדוברת הראשונה, בפיקודו של סגן ברקן, היו השרשראות משוחררות, אולם ה"גיטרה" לא ירדה והדוברת לא החליקה מעל הגרור למים. כיוון שדוברת זו עמדה בפרצת הסוללה ומנעה השקה של הדוברות הבאות, הוחלט להשיקה עם הגרור.³⁴⁶ השרשראות חוברו שוב, יצול הגרירה נותק מן הדוברת, והטנק פינה את היצול מן המקום. שני דחפורים נצמדו אל צידי הדוברת ודחפוה אל המים בנסיעה על גלגלי הגרור. סגן ברקן השיט את הדוברת דרומה אל הפרצה הדרומית בסוללה ושם התקרב את הגדה והניח עליה את כבש הדוברת. שני דחפורים נעמדו

346 ריאיון עם סרן ברקן.

מצידי הפרצה ונקשרו בכבלים כדי לעגן את הדוברה כבסיס לבניית הגשר.³⁴⁷ גם הדוברות הבאות הושקו עם הגרורים. ההחלטות והפקודות ניתנו במקום מאדם לאדם ולא באמצעי הקשר, ולפיכך אין בנמצא עדות מתועדת להחלטה זו. לפי עדות הסמג"ד בראל, היא התקבלה על ידו בהתייעצות עם סמג"ד 605 סרן יהודה חודדה שהגיע עם דוברות 605. לדבריו, בהחלטה זו היה משקל רב לצפיפות באזור ההשקה ולעובדה שלא היה שטח פנוי שבו יכלו לרכז את הגרורים בלי להפריע לפעולת התמסחים והדוברות ולריכוז הכוחות הצולחים. לפי עדות סמג"ד 630 ישי דותן, בטרם החליטו סופית על שיטת ההשקה פנה בראל אל המג"ד בפועל אבי זוהר וקיבל את אישורו.³⁴⁸ עיכוב נוסף גרם הקושי בפירוק היצולים ובסילוקם. חיבור מתאם הגרירה בין הטנק לגרור נעשה באמצעות פין ראשי ובאמצעות פין אבטחה מפוצל. כיוון שהוחלט להשאיר את הגרור צמוד לדוברה, צריך היה לנתק את היצול מן הגרור. פעולה קטנה זו שנעשתה בעזרת גרזן נמשכה זמן ממושך ועיכבה את פינוי הגרורים ואת השקת הדוברות הבאות. בדיעבד הוכח כי ההחלטות להשיק עם הגרורים ולהתחבר מיידי לגשר היו החלטות נבונות מקצועית ומבצעית.

סטייה שנייה מן התכנון נגעה להפעלת דוברות היוניפלוט. בפקודת המבצע "אבירי לב" נקבע כי הדוברות יעבירו טנקים בודדים בשיט בין הגדות לפני שיתחברו לגשר. פעולה זו כבר נעשתה על ידי התמסחים ביממה הקודמת ובעת השלמת הגשר לא היו במצמד טנקים שהמתינו לצליחה. למפקדי הדוברות ניתנה פקודה³⁴⁹ להשיט את הדוברות אחרי ההשקה צפונה מנקודת ההשקה, לפנות מקום להשקת הדוברות הבאות ולהמתין להצטברותן לחיבור לגשר.³⁵⁰ גם סטייה זו מן התכנון היתה בגדר אלתור מוצלח.

היפגעות דוברת מונהייט

בשעה 07:50 בין השקת דוברה שלישית לרביעית החלה הפגזה קשה שפגעה בנקודת ההשקה. הפעילות פסקה וכל מי שנמצא בחצר חיפש מחסה. צוותי דוברות שהיו עדיין עליהן נכנסו ככל שיכלו אל תאי המנועים המוגנים.

347 ריאיון עם רס"ן הדן.

348 ריאיון עם תא"ל דותן.

349 למיטב זכרונו של מ"פ הדוברות גדעון הדן, את פקודה זו נתן מפקד החזית בר"לב ישירות למג"ד ברשת הקשר הגדודית, ובעקבותיה אישר אבי זוהר להשיק את הדוברות עם הגרורים.

350 ריאיון עם סא"ל בראל.

הדוברה שהיתה בפתח הכניסה למצמד נפגעה ישירות. כבכל הדוברות היה על סיפון הדוברה חומר דליק רב, והאש התלקחה בעוצמה רבה. מפקד הדוברה סגן יהודה מונהייט וארבעה מאנשי הצוות נהרגו מייד, ושלושה נוספים נפגעו. צוות נ"מ שהיה בעמדת הגנה סמוכה פינה את הנפגעים, אולם איש מהם לא נותר בחיים. דווקא אירוע חמור זה החזיר את הפעילות במקום. הדוברה הפגועה חסמה את המעבר, והטנק הגורר ניסה לתמרן ולפנותה, אולם הצפיפות מנעה זאת והמ"פ הדן נתן הוראה לטנק סמוך לירות פגז ביצול הגרירה. כך השתחרר הטנק הגורר. חיילי הפלוגה קשרו כבלים אל הדוברה ופינוה בעזרת דחפור אל מחוץ לחצר מצמד.³⁵¹



דוברת מונהייט השרופה. אוסף מיכה שולדינר.

עודף מפקדים

פעולתם של שלושת גדודי הגישור במצמד התאפיינה בריבוי מפקדים ונפגעים, בהם שלושה מג"דים וחמישה מ"פים, בעוד הכוח המבצעי הפעיל הסתכם בכשלוש פלוגות.

351 גדעון הדן, "הקמת הגשר אל הניצחון", בתוך: מקהנ"ר, **הצליחה - מלחמת יום הכיפורים**, 1993, עמ' 24.

עשר דוברות הושקו תוך כשעתיים. אחת מהן, בפיקוד חיים הולנדר, שטה צפונה, אולם מפקדה לא העריך נכונה את מרחק השיט ועמד על טעותו רק כאשר הדוברת הגיעה לאזור שמול מתחם סרפאוס, שבו עדיין היו הצנחנים עסוקים בלחימה. בעוד הסמג"ד ברוכי מנהל את השקת הדוברות, ניהל סמג"ד 605 סרן יהודה חודדה את פעולת חיבור הדוברות לגשר.

תוך כדי עבודה נפגעו דוברות וצוותים. השקת הדוברות עם הגוררים גרמה לכך שלא כולן צפו בגובה אחיד. סרן חודדה העלה על הדוברות יעה אופני אשר איזן במשקלו את ההפרשים בגובה הדוברות ואפשר להתאים את המחברים. סירות גרר נדרשו לסייע בייצוב הדוברות במקומן ובייצוב הגשר, כנגד כוחות הסחיפה של המים שהלכו וגברו ככל שהתארך. בניית גשר ארוך בזרם נלמדה בגודי הגישור בתאוריה, אך מעולם לא היתה להם הזדמנות לתרגל זאת. זרם מי התעלה סחף את הדוברות שהושקו את קטעי הגשר. בניית הגשר החלה בעיגון דוברת ראשונה אל הגדה, כאשר הכבש שלה מונח על הגדה. הדוברות הבאות התחברו כל אחת עם הכבש שלה לירכתי הדוברת הקודמת. כך התחברו שבע דוברות. כאשר הגיע תורה של הדוברת השמינית להשלים את אורך הגשר לפי רוחב התעלה, היה עליה להתחבר בירכתיה אל ירכתי הדוברת השביעית. חיבור זה מצריך מחבר מיוחד. למרבה המזל נמצא מחבר כזה מחובר אל ירכתי אחת מדוברות גוד 605, בפיקודו של סגן טיבי חי, והיא השלימה את מבנה הגשר.³⁵² עתה צריך היה להטות את הגשר סביב נקודת העיגון שלו, ליישרו בניצב לשתי הגדות ולעגן אותו.

פעולה זו נעשתה בקושי רב, תוך התגברות על זרם המים בתעלה, בעזרת סירות גרר ובכוח מנועי הדוברות. בשעות הצהריים הורגשה הפוגה באש שנורתה על מצמד. בדיוק אז הגיעו שר הביטחון דיין, אלוף שלמה (צי'ץ') להט והמאו"ג לביקור במצמד. הם הספיקו לשוט כמה דקות על דוברת תמסחים ולצאת ממצמד לפני שחודשה האש.

לאחר השלמת הבנייה עוגן הגשר בפני הזרם המשתנה בתעלה באמצעות סירות גרר ודחפורים שנרתמו לגשר בכבלים. בגדה המזרחית עוגן קצה הגשר גם באמצעות טנק מושבת מלחימה. טנק זה שימש מחסה לחיילי הגשר בשעת התקפות על מצמד.³⁵³ הצמ"ה השלים את העבודה במילוי עפר בין הכבשים לגדות. דוברות שהושקו ושלא נדרשו להשלמת אורך הגשר, נעגנו

352 ריאיון עם סא"ל בראל.

353 ריאיון עם רס"ן חי.

לגדה. בניית הגשר ארכה כשבע שעות, ומשעה 16:00 היה הגשר מוכן למעבר טנקים. למרות זאת, מנע המעבר עד השעה 20:00 מסיבות מבצעיות.

בזמן חיבור הדוברות לגשר חצה אחד הדחפורים מפלוגת הצמ"ה של גדוד 229 את התעלה על דוברת תמסח והכשיר משטח החפה בגדה המערבית. משנשלמה בנייתו של גשר הדוברות, עברו עליו שאר הדחפורים של הגדוד והחלו להכשיר דרכי יציאה מן הגשר לכבישים סמוכים וכן משטחי החפה נוספים.³⁵⁴

אחדים מקציני הגדוד הונחו לעלות על הטנק הראשון בכל קבוצת טנקים, לפני עלותם על הגשר, ולתדרך את מפקדם לנוע במהירות שלא תעלה על 30 קמ"ש ולהקפיד על מרווח באורך דוברת שלמה בין טנק לטנק.³⁵⁵ סגן רפי סימנה עלה לתדרך את מפקד כוח הטנקים של גדוד 19, הכוח הראשון של אוגדה 162, וכאשר סיים ועמד לרדת מן הטנק, שמע את מפקד הטנק קורא בקשר: "אנו נכנסים לארץ גושן, נוע, נוע סוף". מפקד הטנק לא העביר לצוותים שלו את ההוראה בעניין הקפדה על מהירות ומרווחים בנסיעה על הגשר.

ביום זה היה אזור הצליחה נתון להרעשה ארטילרית ולהתקפות אוויר. שבע גיחות של מטוסי מיג מצריים ושל מטוסי האנטר עיראקיים תקפו את הכוחות במצמד,³⁵⁶ וצוותי הטנקים שהחלו להגיע היו עייפים ולא ערניים להוראות הנסיעה שניתנו להם. מרביתם נסעו במדפים סגורים ולא הבחינו בסימני ידיים של צוותי הדוברות שניסו לכוונם בתנועה על הגשר. בשעה 23:00, לאחר מעבר של כעשרים טנקים, עצר אחד מהם את תנועתו לקראת הירידה לגדה. הטנקים שנעו בעקבותיו צמצמו רווחים והצטופפו מאחוריו. בעקבות זאת נוצר עומס כבד על חיבורי הדוברות, והגשר נשבר. בעניין סיבת השבר יש הטוענים כי הוא נגרם בשל נסיעה מהירה מדי של הטנקים, אולם חילוקי דעות בנקודה זו אינם חשובים. הנקודה העיקרית היא כי לא הושגה שליטה בתנועת הטנקים על הגשר. עד שהתגברו על התקלה, הטנקים שהגיעו אל מצמד כדי לצלוח לגדה המערבית הופנו אל דוברות התמסחים, ואלה העבירו אותם ומנעו הצטברות והצטופפות טנקים בחצר מצמד. השבר אירע בחיבורי הדוברת הראשונה לשנייה. הגשר השבור החל

354 ריאיון עם פרופ' אלון קדיש, 2 במרץ 2021.

355 ריאיון עם סא"ל סימנה.

356 בר"וסף, **מלחמה משלו**, עמ' 291.

להיסחף בזרם התעלה. אחד מחיילי צוות הדוברות, בני מאירנץ, חיבר כבלים בין שני חלקי הגשר ומתחם באמצעות מותחנים המצויים בזיווד הדוברות, ומייד הוזעקו מפקדים נוספים. הסמג"ד בראל הזעיק סירות גרר שמנעו מחלקי הגשר להיסחף ממקומם. בעוד סירות הגרר מיישרות את קטע הגשר הנסחף, הוסיפו הסמג"ד וצוותי הדוברות לקשור את שני חלקי הגשר ולקבעם באמצעות שרשראות, כבלים ומותחנים מזיווד הדוברות. לפלוגות הגישור היתה תרגולת של שילוב דוברות עם טנק גישור. תרגולת זו נדרשה כאשר הדוברת או ראש הגשר נמצאו מול גדה גבוהה. במצב כזה היה כבש הדוברת הקצר יוצר שיפוע חד, והטנקים לא יכלו לטפס בו בלי להחליק. מיסעת טנק הגישור שימשה למתן את השיפוע. בעוד בראל מקבע את חלקי הגשר, הוא קרא להביא למקום טנק גישור.³⁵⁷ טנק גישור של גדוד 606, אשר נע עם חטיבה 421 בגדה המערבית, הגיע ופרס את הגשר שלו על חיבור שני חלקי הגשר. בראל קיבע את כל חלקי המבנה הזה, וגשר הדוברות חזר להעביר גייסות. משעה זו נוהל המעבר בזהירות רבה.

מיסעת טנק הגישור היתה מותאמת למעבר טנקים. כאשר הגיעו גייפים שהתלוו ליחידות שצלחו נדרשה נהיגה זהירה ומדויקת. אולם לא כל הנהגים נהגו כך ולכן גייפים אחדים סטו מן המיסעה ונפלו אל צידו האחד של הגשר. בכל מקרה כזה נעצרה התנועה, ויעה אופני בעל התקן הרמה נדרש להרים את צידו של הגיף ולהחזירו אל המיסעה.



חידוש מעבר הטנקים על הגשר המתוקן באמצעות טג"ש. אוסף המחבר.

357 רונן ברגמן וגיל מלצר, **זמן אמת – מלחמת יום כיפור**, תל אביב: ידיעות אחרונות, ספרי חמד, 2003, עמ' 276.

משהתחדשה התנועה על הגשר, הוחל בפירוק ציוד מיותר אשר היה נחוץ בשלב השיט וההתחברות. צוותים מיותרים עברו בפקודת המ"פ הדן לגדה המערבית אשר לא היתה נתונה להפגזות אינטנסיביות. הוא הורה למ"מ זיסי ברקן לרכז את החיילים ולמצוא להם מחסות. זיסי איתר בונקרים מצריים נטושים והכניס את החיילים אליהם. באחד מהם מצא חייל מצרי שנותר שם מתחילת הצליחה.

מעט אחרי הקמת הגשר התקבלו התראות על אפשרות שקומנדו וצוללנים יחבלו בו. בעקבות זאת הפלוגה קיבלה רימונים נגד צוללנים, ואלה הוטלו כל כמה שעות למים בצדי הגשר על מנת לסקל אפשרות זו. כמו כן כוח של חיל הים פרס רשת מגן נגד צוללנים לרוחב התעלה, וצוללני החיל הנהיגו שגרה של צלילות לבדוק את הגנת הגשר.

הקרב על הסכין

זרם התעלה מצפון לדרום סחף גופות של חיילים מצריים אשר נעצרו כשהן צפות ליד הגשר. הגופות צפו כשגבן למעלה ובחגורות של אחדים מהם נראו סכיני קומנדו. חיילי הגשרים והקצינים משכו אותן באמצעות הקדום המצוי בארגז הזיוד של הדבורה והתחרו באיסוף הסכינים.³⁵⁸

בעוד גדוד 630 משיק את הדוברות במצמד ובונה את הגשר, הצליח גדוד 605 להעלות ארבע דוברות על ציר "כרטיסן" והניע אותן דרומה. חמש הדוברות הנותרות נשארו תקועות לאורך הכביש ללא טנקים גוררים. מפקדת האוגדה שלחה את סמג"ד 630 רס"ן אמנון שיבולת ואת אל"ם סניה סירקין לאתר את הדוברות ולהביאן למצמד. הם איתרו שתיים מהן וכן טנקים שאינם כשירים ללחימה. טנקים אלה נרתמו לדוברות והביאו אותן אחרי גרירה ארוכה וקשה אל מצמד.³⁵⁹ שאר דוברות 605 נותרו לצד הדרך עד שלב מאוחר של הלחימה.

בשעה 17:15 בישר מפקד פיקוד הדרום למאו"ג 143 על הגעת חלקי גשר יוניפלוט נוסף, והטיל על האוגדה לאסוף אותם ולקדמם לתעלה. המדובר היה בחלקות הצנע מזיקים, אשר רוכזו ונבנו בפגילה. בינתיים החלה

358 ריאיון עם סא"ל סימנה; ריאיון עם רס"ן חי.

359 ריאיון עם רס"ן שיבולת.

האוגדה לרכז טנקים פגועים, אשר היו בכשירות לנסיעה אך לא לירי וללחימה. למשימה זו שלחה שוב מפקדת האוגדה את אל"ם סניה סירקין.

בפגילה המתינו לחלקי גשר הצנע מחלקות דוברת וצמ"ה של גדוד 630 שפרקו את הציוד מהמשאיות והרכיבו אותו בהדרכת ירושלמי. מג"ד 630 סא"ל שלומיאן סייע לירושלמי בארגון חלקי הגשר לתנועה.³⁶⁰ ארבע החלקות שהיו בשלבי פיתוח חסרו יצולי גרירה, ולכן נרתמו לטנקים באמצעות כבלים, טנק גורר וטנק בולם. בהרכבה חסרו מחברי חלקות שנשכחו בזיקים או שלא נמצאו כלל. לאחר רתימת הטנקים היו החלקות מוכנות לנוע בליווי צוותי 630 וצמ"ה. מפקד ההנדסה הפיקודי, סא"ל אהרון (גיוני) טנא, הגיע למקום והאיץ בירושלמי שלא להמתין להגעת מחברים מזיקים. הוא תדרכו כיצד להגיע עם החלקות אל הפרצה בסוללה המוכנה עבורן.³⁶¹ מצפון לגשר הקיים ומדרום לאזור פעולת התמסחים, וציידו במפה ובתצלום אוויר. צוותי הטנקים לא היו מאומנים כלל בגרירה באמצעות כבלים. התיאום בין הטנקים היה לקוי, וההתקדמות היתה רצופה תקלות ואיטיות. בכניסה לציר עכביש היה עיקול, והטנקים התקשו לעבור קטע זה. בדרך הגיע קהנ"ר אל השיירה והנחה את המפקדים לגרור באיטיות ובזהירות לנוכח ניסיון הגרירה רבת התקלות של גשר הגלילים.³⁶²



חלקת צנע נגררת לתעלה. דובר צה"ל.

360 סא"ל שאול נגר, רישום שיחה עם סא"ל ירושלמי, 6.1.2013.

361 ירושלמי, **הצליחה**, עמ' 40.

362 ריאיון עם תא"ל בן־דב.

בלילה זה נפגע סא"ל אבי זוהר ופונה ממצמד. את מקומו לא תפס המג"ד הסדיר אלא הסמג"ד סרן ישי דותן.³⁶³

18 לחודש היה גם הוא יום של הפגזות ושל התקפות אוויר קשות על ראש הגשר. בצהריים תקפו את ראש הגשר 12 מטוסי מיג 17 וסוחוי 7 במשולב עם ארבעה מסוקי מיל 8. מחציתם הופלו בקרבות אוויר ומאש נ"מ. בשעות אחר הצהריים חזרו המצרים על תקיפה בהיקף דומה של מטוסים ושל מסוקים, ולקראת ערב תקפו בשלישית.³⁶⁴

על עוצמת ההפגזות על מצמד

במחקר שערך מח"ט הצנחנים אל"ם דני מט לאחר המלחמה, הוא מצא במסמכי שלל פירוט של עוצמת האש שהופעלה על ראש הגשר: חמש סוללות תותחי שדה, שלוש סוללות תותחי 152 מ"מ, שתי סוללות תותחי 203 מ"מ, מרגמות כבדות וקטיושות.³⁶⁵ נוסף על כך תקפו את ראש הגשר מטוסים ומסוקים. כמאה אלף פגזים ורקטות ירו 170 קני ארטילריה על ראש הגשר.

רקטת קטיושה פגעה בגשר ופערה חור באחד המצופים. החור נסתם בעפר שהובא באמצעות יעה אופני והתנועה חודשה מייד. פגיעה ישירה זו מדגימה את חוסנה של הדוברה ואת היתרון שהקנה מילוי המצופים בקצף קשיח לציווד היוניפלוט.



מיסעת הגשר אחרי תיקון הפגיעה. אוסף המחבר.

363 צה"ל-המחלקה להיסטוריה (עמירם אזוב), **צליחה 15-18 באוקטובר 1973**, דצמבר 2008, עמ' 411.

364 בר-יוסף, **מלחמה משלו**, עמ' 294.

365 אילן כפיר, **אחי גיבורי התעלה**, תל אביב: ידיעות אחרונות, 2003, עמ' 271.

בשעת בוקר הגיע קצין ההנדסה הפיקודי טנא אל מפקדת גדוד 605 שכבר היתה בתנועה עם שיירת הדוברות בעכביש 55 והורה למג"ד לעזוב אותה ולנוע למצמד כדי לקבל שם פיקוד על יחידות הגישור, לאחר ששני מג"דים נפגעו שם.

בשעה 12:00 התייצב המג"ד לשם בפני מפקד אזור הצליחה אל"ם אבן, סמאוו"ג 143, וקיבל ממנו את הפיקוד על אמצעי הגישור במצמד.³⁶⁶ מעט מאוחר יותר הגיעו ארבע דוברות נוספות של גדוד 605 למצמד והושקו למים. בהמשך היום פונו צוותי הדוברות המיותרים ללקקן, מדרום-מזרח למצמד. ממפקדי גדוד 630 נותרו במקום הסמג"ד דותן והקמב"ץ שליטא כדי לערוך חפיפה.³⁶⁷

בשעה 18:30, בדיון עם סגן הרמטכ"ל בפיקוד הדרום, סיפר מאוו"ג 143,³⁶⁸ כי באזור הגישור במצמד שורר אי-סדר מוחלט, המצרים יורים על הגשר, אולם אין מקום לדאגה. הוא הוסיף כי ארבע דוברות שטות הלוך ושוב, ונוסף עליהן מופעלים שני תמסחים וגשר. באותה שעה הודיע תא"ל בן-ארי, סגן מפקד פיקוד הדרום, כי גשר הגלילים כבר נמצא במים, אולם דיווחים אלה היו מנותקים לחלוטין מן המציאות. הדוברות שהושקו כאמור עם הגרורים לא היו מסוגלות להעביר טנקים ולא שטו הלוך ושוב. גשר הגלילים הגיע והושק רק ב-19 לחודש.

ביום שישי, 19 לחודש, בשעה 04:15 הושלמה השקת גשר הגלילים מצפון לחצר וטנקי חטיבה 14 החלו לחצות עליו את התעלה. עתה לרשות צה"ל עמדו שני גשרים פעילים. על שעה זו לימים כתב סמאוו"ג 143: "תם ונשלם קרב הצליחה", אולם עבור חיילי מערך הצליחה עדיין לא הסתיימה המלחמה. בשעה 10:00 לפני הצהריים כינס מג"ד 605 את מפקדי יחידות הגישור במצמד לתדריך. מייד עם התכנסותם תקפו מטוסי מיג את החצר. סמל המבצעים יצחק שפקרמן נהרג, ומפקדים אחדים נפגעו, בהם סגן אפרים גליק, קצין ההדרכה של גדוד 605 והמג"ד לשם. תקיפות האוויר נמשכו, בשעה 12:00 בתקיפה של שמונה מטוסי מיג 17 בחיפוי של מטוסי מיג 21 ובשעה 13:30 ביעף נפאלם של שמונה מטוסי מיג 21,³⁶⁹ אולם תוצאותיהן

366 אוגדה 143, אוגדה 143 במלחמת יום הכיפורים. דו"ח על מבצע הצליחה והפעילות בראש הגשר, 21.3.1974. (להלן: אוגדה 143 במלחמת יום הכיפורים).

367 ריאיון עם תא"ל דותן.

368 גולן, מלחמה ביום הכיפורים, עמ' 1024.

369 בר-יוסף, מלחמה משלו, עמ' 309.

לא היו משמעותיות למהלך הצליחה, בזכות פעילות חיל האוויר, שהניס את המיגים.

אחד ממפקדי הדוברות של גדוד 605, סמ"ר מיכה שולדינר, ששימש גם צוללן, נפגע קשה בתקיפה זו. הוא הועבר לתאג"ד ושם נקבע מותו. גופתו הונחה בין המתים שליד התאג"ד, אולם מחוסר שמיכות הוא לא כוסה. בדרך נס עבר לידו מפקד הרפואה הפיקודי אל"ם ערן דולב והבחין כי הוא מניע את סנטרו. מייד הוחזר מיכה לתאג"ד לטיפול ולפינוי במסוק וזכה להמשיך בחייו.

לאחר שמג"ד 605 לשם פונה לבית החולים ברפידים הגיע למצמד סא"ל עובדיה בית און שהיה סגנו של המהנ"פ (מפקד הנדסה פיקודי) שנהרג, ועתה מילא את מקומו, והטיל על סמג"ד 630 ישי דותן לפקד על גדוד 605.

בינתיים החל גדוד 630 להתארגן ברפידים ולשחרר אנשי מילואים. גדוד 605 תחזק את הגשרים (דוברות וגלילים) והמשיך לפנות נפגעים בסירות. למצמד הגיע חלק ממחלקת הרפואה של הגדוד באמבולנס. משאית הציוד הרפואי הצליחה להגיע רק יומיים מאוחר יותר. התאג"ד הקטן המאולתר נפרס סמוך לכניסה לחצר מצמד והחל לשרת את נפגעי הגדוד ואת נפגעי יחידת הנ"מ שנפרסה בקרבתו.³⁷⁰

בשעת ערב מאוחרת הגיעו חלקות הצנע למצמד. בקטע הדרך האחרון טעה ירושלמי והחמיץ את הנקודה שאליה הנחה אותו המהנ"פ להגיע. לדברי ירושלמי,³⁷¹ נדרש "מבצע מסובך ביותר של חילוץ החלקות לאחור והכוונתן למקום הנכון". במבצע זה הוא הסתייע בקציני גדוד 630. מערכת נפ"קים (נקודות פיקוח) באזור ראש הגשר שהיתה אמורה להיפרש באחריות הסמאוו"ג, נפרשה רק ביום זה, 19 לחודש, אחרי כניסתו של ירושלמי עם חלקת הצנע.³⁷² תחילה, לפני השקת חלקות הצנע, נעשה ניסיון לחברן על הקרקע, אך גלגלים רבים נפגעו בדרך ומחברי החלקות לא היו בגובה אחיד ולא ניתן היה לחברן ביבשה. לכן הוחלט להשיק את ארבע החלקות למים ולחברן שם. בשל הריתום בכבלים היה קושי בתמרון החלקות למים. חלקה אחרונה שגלגליה היו ריקים מאוויר התחפרה באדמת הגדה. לנוכח עייפות

370 שמואל בוצ'אן, התאג"ד: "אוהל החיים", בתוך: מקהנ"ר, הצליחה - מלחמת יום הכיפורים, 1993, עמ' 4.

371 יעקב ירושלמי, סיפורו של גשר ה"צנע", בתוך: מקהנ"ר, הצליחה - מלחמת יום הכיפורים, 1993 (להלן: ירושלמי, הצליחה), עמ' 42.

372 אוגדה 143 במלחמת יום הכיפורים.

אבירי לב: הקמת מערך הצליחה ופעילותו במלחמת יום הכיפורים

צוותי הטנקים וצוותי ההנדסה הוחלט לדחות את השקתה לבוקר, וכל העוסקים בחלקות הצנע פנו לישון.³⁷³



חלקת צנע מושקת לתעלה. ארכיון צה"ל. צלם: מוריס קושלביץ

בבוקר שבת, 20 בחודש, הושלמה השקת ארבע חלקות הצנע והחל חיבור כל מרכיבי הגשר. כיוון שאורך חלקת הצנע הגיע ל-70 מ' בלבד, חוברו חלקות אלה לחמש מדוברות היוניפלוט העודפות שנמצאו במים. הגשר שהוקם היה מפותל בשל מרווחים גדולים בין החלקות ושימש להעברת כלים קלים בלבד, בעוד על גשר הגלילים עבר בשעה זו רק רק"ם בשל קושי ההגעה אליו ובשל שיפועי הכבשים שלו. בימים הבאים עבדו על הגשר מסגרים של גוד 630 וצוללני חיל הים, שהיו במצמד כדי לאבטח את הגשרים בפני חבלה על ידי צוללני האויב. בהנחיית ירושלמי הם השלימו את חיבורי החלקות והעלו את סיווג הגשר לשימוש כללי. למחרת התקיימה תנועת רכב בעיקר על שני הגשרים ולא התרחשו אירועים מיוחדים.

373 ירושלמי, הצליחה, עמ' 42.



גשר היוניפלוט המשולב מדוברות וחלקות צנע. אוסף המחבר.

עניין של הגינות

ראוי כי גם גשר זה ייקרא גשר יוניפלוט שכן פחות מחציו הורכב מחלקות הצנע. 70 מ' של חלקות אלו התחברו ל-110 מ' של דוברות יוניפלוט.

בפיקוד מרש"ל עדיין עסקו בתכנון ובהכנות למבצע "אור ירוק", אולם שר הביטחון סיכם כי המבצע יבוטל משיקולים מדיניים.³⁷⁴ למחרת התקבלה פקודת התראה חדשה למבצע.

ביום שני, 22 לחודש, עם בוקר התחדשה התנועה על גשר הדוברות. דקות אחדות לפני כניסתה של הפסקת האש לתוקף ירו המצרים מטחי אש כבדים על אזור הצליחה. בהתקפה זו נהרגו סמג"ד 605 סרן יהודה חודדה וטוראי אליעזר זלמנוביץ.

374 אורן, תולדות מלחמת יום הכיפורים.



יהודה חודדה (מימין) ואפרים גליק, אוסף המחבר.

עם כניסת הפסקת האש לתוקפה הורה הרמטכ"ל לבטל סופית את תוכנית מבצע "אור ירוק".

ביום זה הוכרז על הקמת מפקדת אגד הצליחה 626.³⁷⁵ אל"ם מנשה גור, שלפני המלחמה היה עוזר קהנ"ר לצליחה, מונה על ידי קהנ"ר למפקד האגד, ולסגנו מונה סא"ל זוהר. מאוחר יותר מונה זוהר למפקדו השני של אגד הצליחה 626. מהלך ארגוני זה תיקן את החלטת סגן הרמטכ"ל מדצמבר 1972 שלא תוקם מפקדת אגד צליחה. הקמת מפקדת האגד בשלב מאוחר זה לא השפיעה כלל על מבצע הצליחה אלא על פעילות מערך הצליחה בשנים שלאחריו.

יום המחרת, 23 לחודש, עבר ללא אירועים במצמד, והגשרים, בעיקר שני גשרי היוניפלוט, העבירו כלי רכב מנהלתיים בשני הכיוונים. למרות הפסקת האש נמשכה הלחימה בגזרות שונות יומיים נוספים, כולל הכניסה לעיר סואץ והחילוץ ממנה,³⁷⁶ אך ראש הגשר לא הותקף. הרגיעה היחסית שהסתמנה נוצלה להסיר את מיסעת טנק הגישור מגשר הדוברות ולהחליף שתי חלקות פגועות בגשר. הפעולה החלה עם חושך ונמשכה עד שעות הבוקר. החלפת דוברת בגשר בנוי ובזרימה חזקה היא פעולה מורכבת

375 בן־דב, סיפור הצליחה.

376 אורן, תולדות מלחמת יום הכיפורים.

ומחייבת הפעלת אמצעים רבים. מעולם לא נכתבה תורה לפעולה זו ומעולם לא בוצעה בעבר. התיקון ארך כשמונה שעות, ובמהלכן עברה תנועת מועטת על גשרי הגלילים והצנע.



מפקד אגד הצליחה מנשה גור (במרכז) וסגנו אבי זוהר (שני משמאל) עם אלוף שרון. ארכיון צה"ל.

ב־24 לחודש הפיצה מקהנ"ר הצעת ארגון להקמת אגד צליחה,³⁷⁷ ולשלושת גדודי הגישור נוספו גם פלוגת סיור ומפקדת ימ"חים. עם שינוי זה מונה סא"ל דוד דביר (דויטש) למחליפו של מג"ד 605.

ב־25 לחודש הוטל על מ"פ הגישור מגדוד 630 סרן אלי סורסקי להקים גשר יוניפלוט מנהלתי מחלקות של מצופי יוניפלוט שהובאו במשאיות מימ"ח הגדוד ברפידים, ללא מנועים וללא אמצעי ניווד. המצופים נפרקו מן המשאיות באמצעות מנוף והובלו לנקודת ההרכבה של החלקות באמצעות יעה אופני עם התקן הרמה. כל חלקה נבנתה מתשעה מצופים על שפת התעלה ונדחפה למים באמצעות צמ"ה. החלקות חוברו זו לזו בעזרת סירות הגרר.

לגשר זה לא היו כבשים בין חלקה לחלקה כמו בדוברות, ולכן נדרשו עשר חלקות כדי להשלים את אורכו. ללא מנועים נוצרה בו מיסעה רחבה ונוחה לנסיעה. עם הקמת גשר זה צפו בתעלה שלושה גשרי יוניפלוט וכן גשר הגלילים שהושק מצפון להם. למחרת השלמת הגשר המנהלתי הוחל

377 מקהנ"ר ארגון, הקמת אגד צליחה - הצעת ארגון, 24.10.1973, א"צ 27/136/1976.

אבירי לב: הקמת מערך הצליחה ופעילותו במלחמת יום הכיפורים

בפירוק הגשר המאולתר שנבנה מדוברות יוניפלוט ומחלקות גשר הצנע. חלק מן המצופים שימשו בימים הבאים לבניית גשרונים לשימוש בגישור על מכשולי מים צרים, ושאר המצופים והציוד פונו לימ"ח ברפידים.



חלקת גשר מנהלתי מושקת לתעלה. אוסף המחבר.



הגשר המנהלתי. אוסף המחבר.



שלושה גשרי יוניפלוט בתעלה. ארכיון צה"ל.

בדיון מטכ"ל ב-28 בחודש הודיע מפקד פיקוד הדרום³⁷⁸ כי אגד הצליחה חייב להישאר בפיקוד. הקמת הגשר היבשתי תארך עוד חודש (הקמת גשר זה לא היתה ממשימות מערך הצליחה, אך סיפורו של חיל ההנדסה במבצע לא יהיה שלם בלעדיו, והוא יתואר בהמשך פרק זה). על גדודי הגישור מוטל לתחזק את הגשרים וכן נותרו עוד משימות למערך הצליחה. על גדוד 605 הוטל להקים בצפון האגם המר מזח מכלובים, אשר נועד לשרת את חיל הים במשימות הגנה בפני תקיפה מהאגם, וכן להיות בכוננות לפינוי מושט של כוחות במקרה שהמצרים ישמידו את הגשרים.

לשם כך גם הועברו מספר דוברות יוניפלוט אל "פנרה" בדרום-מערב האגם המר.³⁷⁹ דוברות אלה חוברו גב אל גב ויצרו דוברת דו-כיוונית בעלת 18 מצופים. כיוון שנועדו לשרת את משימות חיל הים באגם, הוצב קצין חיל הים על כל דוברת. מפקד חיל הים עצמו שט בדוברת 18 כדי להתרשם מבטיחותה ויכולותיה.³⁸⁰ לצורך אחר בנה גדוד 605 גם דוברת שמוגנה בשקי חול ועליה הוצבו מקלעים. הדוברת היתה אמורה לשמש מארב צף כנגד

378 תא"ל בן-דב, **רישומים מפורום מטכ"ל**, טיוטות מקוריות בכתב יד.

379 ריאיון עם תא"ל דותן.

380 ריאיון עם רס"ן חי.

אבירי לב: הקמת מערך הצליחה ופעילותו במלחמת יום הכיפורים

כוחות מצריים בגדה המזרחית שינסו לתקוף את כוחותינו. בסופו של דבר גם אמצעים אלה לא הופעלו.



מזח הכלבים באגם המר. ארכיון צה"ל.

גדוד 605 המשיך לתחזק את הגשרים הצפים במשך חודש בניית הגשר היבשתי ואף לאחר מכן בעוד התנועה כולה עוברת על הגשר הקרקעי (יתואר בהמשך). לאחר חתימת הסכם הפרדת הכוחות ב־18 בינואר 1974 החל הגדוד לפרק את הגשרים ולהחזיר את הציוד למחסני החירום.

שלושת הגשרים שהוקמו על התעלה תוך הלחימה נקראו בשמות קצינים בכירים בחיל ההנדסה שנפלו במהלך הצליחה:

גשר דוברות היוניפלוט הראשון נקרא "גשר יהודה" על שם סרן יהודה חודדה שנהרג בשעה שפיקד עליו.

גשר דוברות היוניפלוט וחלקות הצנע נקרא "גשר ברוך" על שם סא"ל ברוך דלאון, קצין ההנדסה של אוגדה 143, שנהרג בראש הגשר במהלך הצליחה.

גשר הגלילים נקרא "גשר גיוני" על שם סא"ל אהרון (גיוני) טנא, קצין ההנדסה של פיקוד הדרום, שנהרג בשעה שליווה את גשר הגלילים אל התעלה.

מקבלי העיטורים בגדודים 605 ו-630

- ישי דותן, סמג"ד 630, זכה לקבל את עיטור המופת על פיקוד בתנאי קרב קשים במיוחד, על אומץ לב וקור רוח ועל מתן דוגמה אישית.
- יהודה חודדה, סמג"ד 605, זכה לקבל את עיטור העוז על גילוי אומץ לב, תושייה ומנהיגות בתנאים הקשים ששררו בראש הגשר.
- דוד עבאדי, רס"ר גדוד 605, זכה לקבל את צל"ש הרמטכ"ל על מתן דוגמה אישית ועל גילוי אומץ לב, מסירות ורוח התנדבות במלאו את כל מחסורם של חיילי הגדוד בראש הגשר.
- בני מייירנץ, חייל בצוות דובריה, זכה לקבל את עיטור המופת על גילוי התנדבות ומסירות בעבודה בכל משימה מסוכנת.

פעילות גדודי הגישור במלחמת יום הכיפורים לאחר צליחת התעלה

לאחר צליחת התעלה ובד בבד עם אחזקת הגשרים, הוטל על גדוד 605³⁸¹ להקים גשרים על תעלות המים המתוקים שמצפון לאזור הצליחה, בנקודות שנקראו במפת הקוד "חבית 27" ו"חבית 29". את נקודות הגישור הכתיבה מפקדת הגזרה, ולגדוד לא ניתנה אפשרות לשנותן. המשימה הוטלה על פלוגה ב בפיקוד שלמה פלב. פרט למקום נקודות הגישור לא נמסר לגדוד מידע כלשהו על המשימה. חלקי גשר כלובים שנמצאו בימ"ח הנדסה ברפידים אורגנו על ידי קצין ההנדסה האוגדתי למשלוח אל הכוחות שאמורים היו לבנות באמצעותם את הגשרים.

381 ריאיון עם אל"ם לשם.

פעם שלישית - גשר³⁸²

- יומיים לאחר הפסקת האש נקרא סג"ם דני אובלס, מפקד מחלקת דוברות בפלוגה ב, אל מפקד הפלוגה שלו, סרן שלמה פלב, וקיבל פקודה לצאת עם צוות ממצמד אל הגדה המערבית ולהקים גשר כלובים על תעלת מים מתוקים במקום שנדרש היה לקיים ציר הספקה לחטיבת הצנחנים.
- הוא קיבל משאית עם גרור עמוס בציוד לגשר כלובים באורך 24 מ', יעה 988 מצויד במתקן הרמה וקומנדקר. קצין מן החטיבה הוביל אותו (עדיין לא היתה בידיו מפה) אל תעלת המים המתוקים, ושם הורה לו מג"ד צנחנים 48, סא"ל שמעון (קצ'ה) קהנר, היכן בדיוק לבנות את הגשר. לא היתה ברשותו סירה ולא היו אמצעים למדוד את רוחב התעלה, את עומק המים, את שיפועי הגדות ואת טיב הקרקעית. לפיכך לא נותר לו אלא להתחיל לחבר את החלקות על קרקעית התעלה.
- זו היתה התנסות ראשונה של דני בבניית גשר כלובים אם כי בקורס קציני הנדסה נלמד הנושא בשטחיות. תוך חצי יום חוברו חלקות הכלובים. אחד מחייליו צלל לתחתית התעלה והידק את המחברים התחתונים של הגשר. באורח פלא התאימו החלקות לרוחב התעלה, ומיסעת הגשר נמתחה מעל קו המים. משהושלמה בניית הגשר, הגיעו למקום המג"ד והמאו"ג שרון. הם התרשמו לטובה ממהירות הביצוע וממראה הגשר ונסעו לדרכם. דני התרחק מעט מן התעלה למקום שבו יכלו אנשיו לאכול ולנוח לפני חזרתם לגדוד. עוד הם נחים, ומישהו צעק: "לאן נעלם הגשר?"
- דני רץ למקום הגישור וראה כי בתוך הזמן הקצר שחלף מביקור האלוף שקע כל הגשר עד כי המיסעה נעלמה מתחת לפני המים. התברר כי בקרקעית התעלה שלא תוחזקה זמן רב הצטברה שכבת בוץ עמוקה ובה שקע הגשר בכוח המשקל העצמי וסחיפת הבוץ בזרימה. מעקות הגשר נראו בקושי מתחת לפני המים. הגשר פורק תוך מאמצים גדולים וחלקותיו נמשו מן הבוץ העמוק בקושי באמצעות היעה.
- במכשיר הקשר הודיע דני על האירוע למ"פ, וזה התייעץ עם גורמי הנדסה בפיקוד והסדיר משלוח של משאית עמוסה פתיני עץ - לוחות המשמשים ליצירת נתיבים לנסיעת רכב בחולות ובבוץ. ההנחיה שקיבל דני היתה לחברם לתחתית חלקות הכלובים ולחבר את החלקות שוב לגשר. כך נעשה, אולם מספר הפתינים לא הספיק ליצירת תשתית רצופה מתחת לגשר אלא לסירוגין, פתין לימין ופתין לשמאל. הפתינים, שאינם ציוד תקני לגשר הכלובים, נקשרו אל הכלובים באופן מאולתר בחוטי ברזל.

382 ריאיון עם סא"ל דני שחף (אובלס), 12 בינואר 2021.

- נשלחה הודעה למג"ד כי הגשר הוקם בשנית. עד שהגיע המג"ד חזר הגשר לשקוע והפעם שקע תוך יצירת זיג-זג בין החלקות בהתאמה לפתינים שהורכבו מימין ומשמאל. שוב אכזבה ושוב פירוק.
- הפעם החליט דני לשפוך שכבת חומר שישמש כתשתית לגשר. מאחר שלא נמצאו במקום מחצבה או מקור אחר לחומר מתאים, הוא שלח את מפעיל היעה, לאחר שהסירו את משולש ההרמה שלו, למצוא מקור לחומר. אחרי זמן קצר חזר המפעיל עם כף מלאה בעפר ובשברי לבנים, שפך לתעלה וחזר לבצע במהירות סבבים של הבאת חומר ושפיכתו. לאחר שפיכת מספר כפות חומר הוכנסה חלקת כלובים למים. היעה חזר להביא חומר נוסף ושפך אותו כאשר הוא מתקדם מחלקה לחלקה ומהדק אותה אל הקרקעית. לבסוף, עם השלמת הפער, נרתמו החלקות זו לזו.
- הגשר הוקם בשלישית, עם הפתינים על שכבת התשתית, ודני נסע עליו בקומנדקר כדי לוודא את יציבותו. הפעם המתין לאורך הלילה כדי לוודא שהגשר אינו שוקע, לפני שהודיע למג"ד כי הגשר בנוי. בבוקר הגיעה שיירת הספקה ועברה בשלום את התעלה. תוך מעברה המשיך דני לחזק את עיגוני הגשר ולפתע קיבל קריאה במכשיר הקשר. התברר שנציג האו"ם שעבר באזור התלונן כי יעה צבאי הרס את מסגד הכפר הסמוך והעלים את שרידיו.



גשר כלובים בתעלת מים בגדה המערבית. אוסף המחבר.

זו היתה פעם שנייה (אחרי מבצע "תופת") שבה כשלה הקמת גשר כלובים אחרי שלא נמסרו לכוח ההנדסה נתוני מודיעין מלאים ובלי שהיה ביכולתו לבדוק את הפער לפני תכנון הגשר ותחילת הבנייה.

מאחר שארמיה 3 המצרית, שנותרה בגדה המזרחית, לא התמוטטה והיוותה איום לחידוש המלחמה, עלה רעיון לתקוף אותה ממערב למזרח. לשם כך ניתנה ב־24 לחודש פקודה לגדוד התמסחים 634 לעבור אל מרגלות רכס ג'ניפה ולהתכונן לצלוח בנקודה שמדרום לאגם המר הגדול, שבמפת הקוד נקראה "קילו", שבה העבירו המצרים בהסכמת צה"ל הספקה לארמיה. אל הגדוד צורפו ארבע דוברות יוניפלוט אשר נמשו מן התעלה והובלו בידי סגן חיים מילר אל קרבת מקום הצליחה המיועד. הפעם ביצעו את הגרירה צוותים מאומנים והגיעו ללא כל בעיה למקום הריכוז. גם גשר גלילים הוכן למשימה זו. לבסוף לא חברו אמצעים אלה לגדוד 634, והמבצע בוטל.

הגשר הקרקעי

באחד מימי הצליחה התקשר תא"ל בדימוס ירחמיאל דורי, קודמו של תא"ל יצחק בן־דב בתפקיד קהנ"ר, והביא לידיעתו כי שנים אחדות קודם לכן הוכן במקהנ"ר תיק מבצע הנדסי לחסימת התעלה בעבודות עפר.³⁸³ מבצע זה אף נכלל במשחק המלחמה "איל ברזל" שתורגל בפיקוד הדרום ביולי 1972. תיק המבצע היה מפורט ביותר ובו תוכנן כיצד ליצור שכבות של עפר ואבן שיעמדו בפני השפעות הגאות והשפל משני צידי התעלה. על פי חישובי המהנדסים בחיל ההנדסה נדרשו כ־310 אלף מ' מעוקבים של חול ואבן.

קהנ"ר איתר תיק זה במפקדה, בחן אותו ומצא אותו ברה"היתכנות. הוא הביא זאת לידיעת סגן הרמטכ"ל, ובצהרי 23 באוקטובר הציע לרמטכ"ל לסתום את התעלה ולסלול כביש שיחצה אותה. הרמטכ"ל צידד ברעיון וציין כי יש לכך השלכות מדיניות, ולכן עליו לקבל את אישור הדרג המדיני.³⁸⁴ במקהנ"ר החלו לבדוק את זמינות האמצעים הדרושים ולתכנן את שיטת העבודה. מורכבות המבצע נבעה מהצורך לעבוד בזרם מי התעלה אשר סחפו חלק מן העפר שהוטל אליהם. לאחר שהוכחה ההיתכנות, אישר הרמטכ"ל את הביצוע. המשימה הוטלה על גדוד צמ"ה 572 שבפיקוד הדרום, בפיקודו של סא"ל טוביה לביא, ועל גדוד צמ"ה מטכ"ל 573, בפיקוד סא"ל צבי גולדמן. בנקודת ההקמה של הגשר היה רוחב התעלה 185 מ' ועומקה 16 מ'. זרמי התעלה השתנו בין 0.7 ל־2 קשר וכוח הסחיפה שלהם היה עצום.³⁸⁵ ככל שנסגר רוחב התעלה, גבר הזרם. כדי שחומר המילוי לא ייסחף, הובאו מנמל יפו אסדות ישנות ששוקעו בפער על ידי השטתן לאמצע התעלה ועל ידי מילוי בעפר עד ששקעו לתחתית התעלה בבסיס הגשר. מעל בסיס זה הוטלו גושי אבן במשקל טונה ויותר ועליהם כ־400 אלף מ' מעוקבים של עפר. לצורך כריית האבן הופעלה בפאיד, מרחק כ־30 ק"מ, מחצבה וצי של משאיות הוביל את החומר. רוחבו העליון של הגשר היה 22 מ', ועליו נסלל כביש אספלט דו־נתיבי. העבודה נמשכה מ־26 באוקטובר ועד 30 בנובמבר והיתה מבצע הנדסי ייחודי של חיל ההנדסה.

383 בן־דב, סיפור הצליחה.

384 גולן, מלחמה ביום הכיפורים, עמ' 1174.

385 סא"ל טוביה לביא, "כשאסיה חוברה לאפריקה", בתוך: מקהנ"ר, הצליחה - מלחמת יום הכיפורים, 1993, עמ' 47.



בניית הגשר היבשתי. מאגר מידע מקהנ"ר.

עם השלמת הגשר היבשתי היו לצה"ל חמישה גשרים על התעלה ומערך הצליחה התפנה לפירוק הגשר המאולתר ולתחזוקת הגשרים הצפים הנותרים.

אגד הצליחה נשאר בפיקוד הדרום לסייע במשימת הבנייה ובאחזקת הגשרים הצפים עד לפירוקם המלא בידי גדוד 605.³⁸⁶ עם פינוי גדודי הגישור מגזרת הצליחה נותרו צוותים לאחזקת הגשרים הצפים. פלוגות המילואים שוחררו משירות, ואילו הפלוגות הסדירות עברו לפעילות הנדסית של ביצורים ושל מכשול בקו המגע עם המצרים.

שנים אחדות לאחר המלחמה, בשנת 1978, פיתחו חיל ההנדסה, חיל החימוש, מפג"ש והתעשייה הצבאית דוברת קלה, ובה יושמו כל הלקחים המבצעיים והטכניים של מבצע "אבירי לב". פרויקט הדוברת נקרא "ספסרות"³⁸⁷ וייצורה נמסר למפעל "פי" של התעשייה הצבאית. לפי עדות חיים שפיר, ששימש ראש ענף הגישור והצליחה במקחש"ר ולאחר מכן מנכ"ל המפעל, דוברת זו פותחה בתהליך מסודר, עם הגדרת דרישות מבצעיות, עם מסגרת תקציב ועם מסגרת זמן להשלמת דגם ראשון. את הרעיון המקורי ואת עקרונות התכנון ניסח פרופ' דן זסלבסקי, ואת פרטי הקונסטרוקציה תכננה חברת "מחשבים בשירות ההנדסה בע"מ",³⁸⁸ שבעליה פרופ' יאיר טנא היה גם הוא איש מילואים של ענף תח"ש במפג"ש. זו היתה אמורה להיות "דוברת החלומות של צה"ל" בכל תכונותיה וביצועיה. היא נבנתה מפלדות מיוחדות וממבנה קל, שבאמצעות מילוי בקצף קשיח השיגו חוזק

386 ריאיון עם אל"ם שדה.

387 ריאיון עם חיים שפיר, 30 ביוני 2021.

388 ריאיון עם פרופ' יאיר טנא, 30 ביוני 2021.

רב כנדרש, משקל קל ועמידות בפגיעות במים. אורכה היה כ-25 מ' במצב נסיעה ורוחבה כחמישה מטרים. כך ניתן היה להסיעה בכל דרך. בשני קצותיה היו כבשים אשר אפשרו לטנקים לעלות ולרדת ללא סיבוב הדבורה. הכבשים היו מונחים על גב הכלי בעת נסיעה ביבשה וכך הוקטנו מידותיו. עם הכניסה למים הונפו הכבשים לאורך הדבורה. באמצע תחתית הדבורה הורכב מתלה של שמונה גלגלי מטוס. הדבורה נגררה בכביש באמצעות ראש גורר, ובשטח באמצעות טנק אחד. בהשקה למים נותק מתלה הגלגלים, ותחתית הדבורה נותרה שטוחה. כך התאפשר לה להתקרב לגדה או לחוף רדוד, וניתן היה להשיט עליה שני טנקים. זו היתה מעין נחתת ייעודית לצליחת מכשולי מים רחבים, אולם מעבר לכך ניתן לחבר דוברות לגשר על ידי חפיפה חלקית של הכבשים. צוות הדבורה מנה שלושה חיילים בלבד, ובניית גשר על התעלה באמצעות שמונה כלים הצריכה 24 אנשי צוות בלבד. בדבורה נעשו מבחני חוזק ועמידה בתנאי נסיעה ועבודה שונים. בין היתר הוסעה הדבורה לכינרת, לזיקים וליים המלח. התעשייה הצבאית תכננה לשווקה לצבאות זרים, ולכן תוכננה לשוט באמצעות שני מנועי שוטל כדוגמת דוברת 9 או לחלופין מנועים מתוצרת ארה"ב. עם השלמת הבנייה של אב טיפוס ועם ביצוע כל הניסויים הטכניים והמבצעיים הופסק הטיפול בדבורה, שכן הסכם השלום עם מצרים שינה את סדרי העדיפויות בהצטיידות החיל. הדבורה החדשה נותרה בידי מערך הצליחה ובמלחמת לבנון הראשונה הוקצתה לחיל הים³⁸⁹ כסיוע להעברת כוחות ואספקה מאזור שפך נהר הזהראני וצפונה, אולם פעולה זו לא התממשה.



דבורה קלה בגרירה. תע"ש - באדיבות חיים שפיר.

389 מקהנ"ר אג"ם, **מבצע שלג - נספח הנדסה**, מב-21-188, 25.5.1982.

אחרית דבר היוניפלוט

דברי תא"ל ירחמיאל דורי,³⁹⁰ שהיה קהנ"ר בשנים הקריטיות להתפתחות מערך הצליחה (1969-1972), עשויים לסכם את ההיסטוריה של מערך היוניפלוט. הוא ביקר בחומרה את הבחירה בציווד שנעשתה ללא הגדרות של צרכים וללא בחינה של אלטרנטיבות. הוא ציין כי שנים אחדות "בוזבוזו" בניסיון למצוא פתרון ניווד לדוברות, ללא הליך פיתוח כלשהו ובלי לשתף גורמי מקצוע. הפתרון לבעיית ניווד דוברות וחלקות גשר הוא דוגמה לתוצאה של היעדר תכנון מרכזי ותהליכי פיתוח מוסדריים. חדשות לבקרים "דחף" כל גורם רעיונות משלו. פעמים נעשה ניסיון חוזר לבדיקת פתרונות שנכשלו. אלוף עמוס חורב, אשר הקים את מחלקת אמצעי הלחימה בצה"ל ועמד בראשה בשנים 1953-1954, מחזק דברים אלה. בשנים 1968-1972 שימש ראש אג"א שפיקד גם על חיל החימוש. לדבריו,³⁹¹ פיתוח כל אמצעי מערך הצליחה נעשה ללא הליכים וללא נהלים ראויים. לכן התמשך זמן רב ביחס לפשטות הפתרונות. מכלל זה יוצא גרור הדוברת אשר על חיל החימוש הוטל לפתחו והיה מוכן בידי גדודי הגישור עם תחילת מלחמת יום הכיפורים.

גם ראש אג"א וסגן הרמטכ"ל טל, אשר נכנס לתפקיד בתחילת 1972, אמר לימים בעדותו בוועדת אגרנט: "ביוני 1972 הערכנו שרק באפריל 1973 נוכל לצלוח את התעלה תוך מלחמה. ולמעשה מצב זה הצביע על בטלנות שארכה כמה שנים מ-1968 ועד 1972".³⁹² למעשה בתחילת 1972 כבר היה מערך הצליחה מצויד בסירות ובדוברות (אומנם ללא פתרון ניווד) והתחיל הצטייד בתמסחים, אולם טרם הושלמו גרורי הדוברת וגשר הגלילים.

שנים חלפו עד לתכנון הגרורים הנראים בדיעבד כפתרון כה פשוט ומובן מאליו. למרבה המזל נמסר תכנון הגרור וייצורו לגורם מקצועי המגובה בתקציב ובכושר ביצוע, חיל החימוש באג"א, וברגע האחרון הביא חיל זה את אמצעי הניווד הדרוש.

לעומת ביקורת על הליכי הפיתוח ציין קהנ"ר דורי כי אבי זוהר, שאותו הגדיר כ"אבי מערך הצליחה", היה בעל חזון, התמדה וכריזמה, שהביאו מערך זה מתחילת הקמתו ועד מבצע הצליחה.

390 ריאיון עם תא"ל דורי.

391 ריאיון עם אלוף עמוס חורב, 8 באפריל 2021.

392 אלוף טל, אגרנט קנב, עמ' 4.

כנגד הביקורת של תא"ל דורי יש לזכור כי הקמתו של מערך זה נעשתה מתוך אילוצים חמורים, בהם קושי למצוא מקור ידע מקומי או גורם זר שיסייע ויסכים למכור לצה"ל ציוד לחימה התקפי מובהק; חוסר כל ידע ומסורת בצליחת מכשולי מים רחבים; והרגשת דחיפות להקנות לצה"ל יכולת חדשה שחסרה לו כדי לפעול לפי התורה של העברת הלחימה לשטח האויב, גם כשהרציונל המקורי כבר לא היה רלוונטי, אחרי שהושג עומק אסטרטגי. כל אלה גרמו לכך שאת ציוד היוניפלוט בחרו קצינים ללא כל ידע בצליחה, ללא הגדרת דמ"ץ וללא הכוונה מסודרת. הם בחרו בהצעתו של אדם שנתפס בעיניהם כבר־סמכא. הבחירה במצופי היוניפלוט ובסירות פשוטות (סירות החמרן) והימנעות מלבחון כלי גישור אמפיביים, כל אלה נבעו גם מאופיו של חיל ההנדסה - חיל "עני" שאמצעיו פשוטים, ושמעולם לא חלם להיות בשורה הראשונה של הרכש ושל ההצטיידות, חיל האמון על טכניקות מיושנות של סיוע ישיר ליחידות שדה בהתחפרות, במיקוש ובמכשול ועל אלתור נקודתי במקרה הצורך.

המוטיב של התפתחות מערך הצליחה הוא "השתנות". עם השתנות אופי המכשול בתעלה על ידי בניית סוללות ורמפות בשני צידי התעלה השתנו אמצעי הצליחה, התורה והמבנה הארגוני של המערך. ההשתנות המתמדת לא הקלה על שימור הידע ועל ההתנהלות הארגונית, אולם היא לא פגעה בהניעה של מפקדים ושל חיילים ובביצועיהם בשעת המבחן.

את הקמת גדודי הגישור 605 ו־630, את ההצטיידות באמצעים ייעודיים ואת חיבור תורה להפעלתם הניעו יחידים. אין כל תהילה בעיסוק במצופי מתכת, בגרירתם בחולות ובבנייה יזנית של חלקי גשר. קציני מערך הצליחה, ובראשם מג"ד 605 הראשון אבי זוהר אשר הוביל את המערך מיומו הראשון ועד למימושו האולטימטיבי, הצטיינו בראיית הצורך המבצעי להעביר את טנקי צה"ל אל מעבר לתעלה לשטח מצרים. הם ידעו להציע פתרונות שונים שהלכו והתחלפו על פי אופי המכשול ולפתח טכניקות הפעלה יש מאין. במצוף הבסיסי שניתן בידם הם מצאו אבן בניין לשימושים רבים ושונים. הידיעה כי קיימים פתרונות משוכללים יותר בצבאות אחרים לא רפתה את ידם.

במבצע הצליחה "אבירי לב" רק מעט הבדיל בין ניצחון לכישלון. הדוברות וגשרי היוניפלוט היו ערוכים ומוכנים ליציאה למבצע על פי לוח הזמנים שנקבע בפקודות. אף שגרורי הדוברת נקלטו בגדוד 630 ממש ערב המלחמה, קליטתם הסתיימה רק במהלכה. מרבית הצוותים בנו דוברת על גרור

לראשונה בימי ההתארגנות בתחילת המלחמה. לא נמצא מפקד אשר היה מיומן בגרירת דוברת על גרור. כלי רכב לניוד הצוותים לא התקבלו מן האוגדה, ואילו המלחמה גרמו לכך שגרירת הדוברות ממחסני החירום לתעלה נעשתה באמצעות טנקים שלא נועדו לכך וצוותיהם לא אומנו בכך. דרך הדוברות לתעלה לא פונתה במועד על פי התוכנית המבצעית, ופעולת הגרירה שהיתה אמורה להימשך שעות התארכה לימים וסיכנה את התוכנית כולה. נוסף על בעיות הגרירה באמצעות הטנקים, התפתח חוסר שליטה בצירי התנועה לבעיה מרכזית. בספר על אודות קורות המלחמה נכתב: "השליטה בצירים הפיקודיים המתמקדים אל טסה התגלתה כלקויה ומערכת הפיקוח האוגדתית נפרצה".³⁹³ עם זאת רוב העיכוב נגרם משום שאוגדה 143 לא פתחה את המסדרון שבו תוכננו להיגרר אמצעי הצליחה. שיירת הדוברות של גדוד 630 (בתוספת שלוש דוברות של גדוד 605) נאלצה להתעכב 16 שעות על ציר עכביש, ודוברות גדוד 605 ברובן נתקעו לאורך הדרך החסומה. בהיעדר תורה משותפת לחיל ההנדסה ולחיל השריון נגררו הדוברות בלי שלמפקדי ההנדסה המקצועיים תהיה השפעה ממשית על קצב התנועה. מפקדי השריון, המג"דים, המ"פים ומפקדי הטנקים קבעו, בין השאר, את הנתבי, את קצב הגרירה, את הסטיות מדרך מתאימה, ואת רדיוסי הסיבוב. בעקבות זאת אירעו תקלות רבות, ואלה האריכו את משך תנועת הדוברות אל התעלה.

בהגיע הדוברות לחצר מצמד נמצאו מפקדיהן במציאות שונה לחלוטין מזו שציפו לה. מרביתם לא הכירו את המקום ולא ציפו להימצא במרחב כה מוגבל שמנע אפשרות של סבבי התקרבות, של השקה מסודרת של הדוברות ושל פינוי הגרורים. הם הגיעו בשעה שכבר לא נדרשה פעולת צליחה בדוברות אלא בנייה מיידית של גשר קבוע. כל פעולתם נעשתה תוך אלתורים ותוך קבלת החלטות מיידיות. כמו שידע שרון, היתה חצר מצמד מטרה מוכרת ומטווחת, ואת השקת הדוברות ליוותה אש כבדה. למרות זאת גשרי היוניפלוט היו אמצעי הצליחה שהעבירו את עיקר עוצבות צה"ל אל מעבר לתעלה, ובמשך ימים אחדים בתנאים קשים פעלו ללא דופי תחת אש. מבצע הצליחה הצליח בזכות עמידות האמצעים שפותחו במערך הצליחה ובזכות החיילים והמפקדים שהפעילו אותם.

393 אורן, **תולדות מלחמת יום הכיפורים**, עמ' 357.

פרק ג

הסירות

פרק זה עוסק בשלושה סוגי סירות: סירות גומי להשטת חי"ר, סירות חמרן להשטת חי"ר ולשירות וסירות גרר שתפקידן גרירה או דחיפה ואינן משיטות חי"ר. שלושת הסוגים אינם שייכים ארגונית לאותן פלוגות, אך לאורך השנים יועדו לשימושים דומים.

עוד לפני מלחמת ששת הימים עמד צה"ל בפני הצורך המבצעי להעביר חיילים על פני מכשולי מים. והאחראי לנושא היה חיל ההנדסה. לצד אמצעי הגישור הכבדים שנועדו לרכב ולרק"ם היה בשימוש החיל גשר צף קל הנישא בידי החיילים, מושק למים על ידם ומשמש למעבר. לאחר מלחמת ששת הימים התעצם האתגר להעביר רק"ם על פני מכשולי מים בלחימה. הצעות הארגון הראשונות של חיל ההנדסה לצליחה¹ לא התייחסו כלל לצורך בסירות ועסקו בגישור בלבד. פקודת הארגון הראשונה לגדוד 605² אינה מזכירה סירות מכל סוג שהוא, אולם עם תחילת הלימוד של נושא הגישור הצף הסתמן מייד הצורך בסירות כאמצעי עזר לגישור. בסוף שנת 1968, לאחר כשנה של פעילות הגדוד, כולל הפעלת סירות חמרן (אלומיניום) ומחלקת סירות גומי עצמאית שנועדו לשרת את בניית הגשר הצף, הכירה מפקדת חיל

1 מקהנ"ר מבצעים, **הקמת גדוד גישור – פרוגרמה ואומדן ראשוני**, 24.8.1967, א"צ 125/13/1973.

2 אג"ם-תוא"ר, **פקודת ארגון לגד' חה"ן 605**, מס' 280/1939/67/24.9.1967.

ההנדסה³ בצורך לתקנן פלוגת סירות להשטת חיילים על פני מכשול המים. בעקבות דרישת החיל שונתה פקודת הארגון של הגדוד ונוספה לו בתקן א פלוגת סירות ובה שבע מחלקות, ובתקן ב - מחלקת סירות אחת.⁴ תקן כ"א כלל מעתה את המקצוע "מפעיל סירה".

מבנה ארגוני זה עבר עוד גלגולים רבים. החשוב שבהם⁵ היה הגדלת סד"כ סירות הגומי של הגדוד לשתי פלוגות בנות חמש מחלקות כל אחת ותקנון מחלקת סירות גרר בפלוגת הצמ"ה. כמו כן תוקננה יחידת הדרכה בתקן א, הכוללת שתי מחלקות סירות.

הסירות שימשו למטרות רבות, בין השאר, להשיט מצופים וחלקי גשר בתהליך בנייתם, ופעולות שירות לגשרים כגון עיגון ובקרה. שימוש זה הצריך סירות בעלות מנוע המסוגל לפתח כוח דחף ולא בהכרח מהירות. סירות באפיון אחר, בעלות כושר שיט מהיר, נדרשו להשטת לוחמים כדי לתפוס את ראש גשר לקראת צליחת מכשול מים, סימון חופי צליחה, שירותי הצלה לכוחות העוסקים בצליחה ועוד. לימים נוספו לחיל ההנדסה גם משימות שאפיינו את חיל הים וכללו השטת כוחות חי"ר לפעולות נחיתה מן הים וסימון ראש חוף. העניין בסירות הפנה את חיל ההנדסה באופן טבעי אל חיל הים שהשתמש בסירות גומי מתנפחות להשטת חיילים. בד בבד התעניין החיל בסירות גדולות יותר ובעלות שרידות גבוהה יותר.

משלחת חיל ההנדסה שיצאה לאירופה בשנת 1967 לאתר אמצעי צליחה לרק"ם, נעזרה בקצין לשעבר בצבא ההולנדי, ובסיועו היא ראתה סירות חמרן ששימשו סירות שירות ומצופים לגשרים קלים. סירות אלה לא היו מצוידות במנועים והושטו בכוח משוטים. למרות חוסר כל ידע או ניסיון בתחום הסירות החליטה המשלחת בו במקום להמליץ על רכישת 24 סירות. ייעודן היה לשמש כלי עזר במים בתרגולות בניית גשרים וגם להשיט חיילים.⁶ על הרכישה הוסכם עוד בטרם הגישה המשלחת דו"ח על נסיעתה. איש לא תהה על שלא נכתב כל אפיון לציוד הדרוש ולא נעשתה כל השוואה עם ציוד אחר. סירות אלה נרכשו ללא מנועים, ולאחר התייעצויות

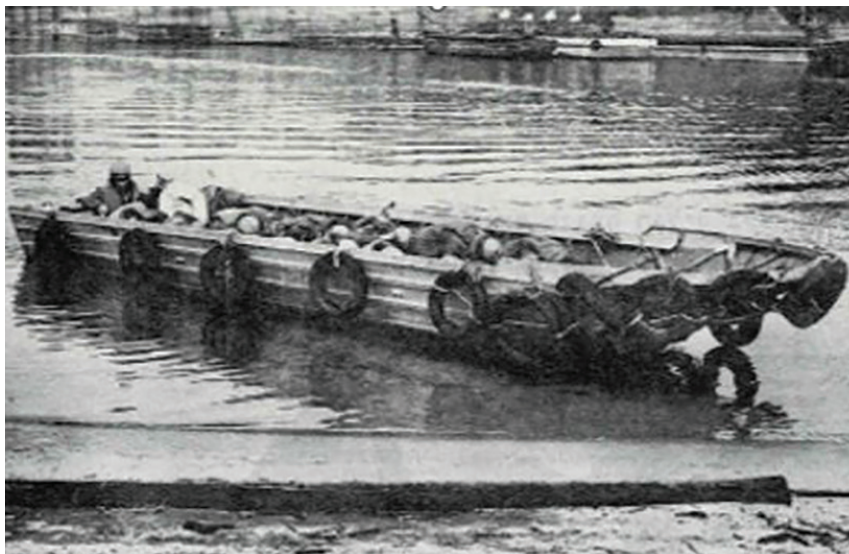
3 מקה"ר-אג"ם, **הקמת פלוגת חה"ן נוספת בסדיר בגדוד 605**, 10.12.1968, א"צ 126/13/1973.

4 אג"ם-תוא"ר, **פקודת ארגון לגדוד חה"ן 605**, מס' 69/1205/280, 31.1.1969.

5 אג"ם-תוא"ר, **פקודת ארגון לגדוד חה"ן 605**, מס' 1970/2333/280, 31.8.1970.

6 ריאיון עם רס"ן בראל.

הורכבו בהן מנועים ימיים מתוצרת חברת "וולבו־פנטה" (Volvo Penta).⁷ קליטת הסירות בגדוד, לימוד הוראות התפעול והתחזוקה והאימון בסירות נעשו בפלוגת הצמ"ה, שכן עם הגעתן לגדוד עדיין לא הוקמה עבורן מסגרת ארגונית.



סירת חמרן . אוסף אבי זוהר.

תחילה נקלטו הסירות ככלי עזר לפלוגת הגישור. בפברואר 1968 פנתה מקהנ"ר לאכ"א⁸ והסבירה כי בגדוד ארבעה מפעילי סירה, אולם מקצוע זה טרם תוקנן בחיל. לפיכך נדרש לקבוע מקצוע צבאי של "מפעיל סירה".

גדוד 605 קלט את סירות החמרן במחנה הגדודי הסמוך למפרץ הקישון והעביר מייד למפרץ עצמו סירות אחדות כדי ללמוד ולהתאמן בהן. כדי לניידן בין המחנה לשטח האימון הצטיידה פלוגת הצמ"ה בשני גרורים שנבנו על פי הזמנה במסגריה סמוכה. לימים נעשה הגרור לפריט תקני בערכת סירת החמרן, וכל הסירות צוידו בו.

כבר בהצגה הראשונה שנערכה לסגל הפיקוד הבכיר של צה"ל במרץ 1968 הציג הגדוד את סירות החמרן בשימושן המקורי כאמצעי לניוד מצופים

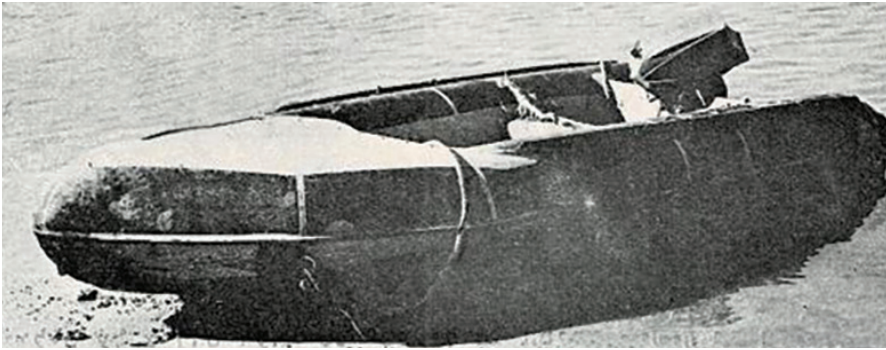
7 ריאיון עם תא"ל זוהר.

8 מקהנ"ר ארגון, תקנון מקצוע מפעיל סירה, 8.2.1968, א"צ 1004/401/1971.

אבירי לב: הקמת מערך הצליחה ופעילותו במלחמת יום הכיפורים

וחלקות במים, אולם הוסיף והציג גם את שימושן כסירות הסתערות. נעשה ניסיון להשיט גיפ והותקנו על הסירה מסלולים להעמסתו ולפריקתו בנסיעה, אולם העומס פגע ביציבות הסירה, ולכן הרעיון נדחה.

בפרסום התורתי הראשון בנושא צליחת מכשולי מים⁹ נמנים עם אמצעי הצליחה בצה"ל סירות גומי סימן 3 וסירות חמרן. על פי הספר, קיבולת סירות הגומי היא 8-10 חיילים על ציודם, וקיבולת סירות החמרן היא 24 לוחמים.



סירת גומי סימן 3. אוסף המחבר.

סירות החמרן השתתפו בתרגילים ובהצגות וסייעו מעט בבניית חלקות גשר. בסוף 1972 היו בידי הגדוד 40 סירות, אולם סירות החמרן לא הגשימו את ייעודן בצליחה, אף שבתכנוני צליחה שונים הן נכללו בסד"כ. בפקודת מבצע "אבירי לב" הן לא נכללו כלל.¹⁰ בשימושן המתוכנן ככלי עזר לבניית חלקות גשר ולחיבורן נמצא כי אינן מתאימות למשימות. מבנה הסירה לא היה חזק דיו כדי לספוג את החבטות בגישה ובהיצמדות לחלקי היוניפלוט, הסירה לא היתה מצוידת בפגוש דחיפה, והמנוע לא הפיק הספק מתאים כדי לדחוף ולעגן את הגשר. בשעה שמערך הצליחה הגיע אל נקודת המבחן, לא נמצא שימוש לסירות החמרן.

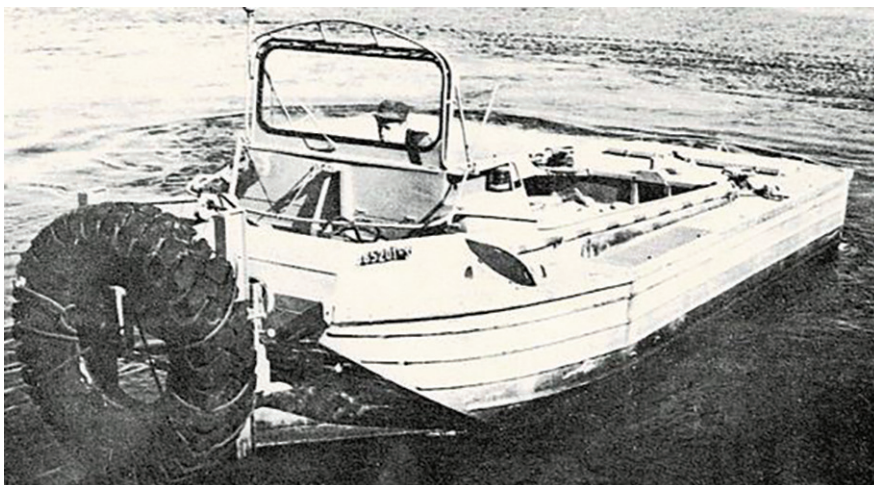
לעומת השימוש הכושל בסירות החמרן, התנסה גדוד 605 בשימוש בסירות גרר של חיל הים בעת שיט כושל מן הקישון לעתלית, ובמהלכו נתקע עם שתי דוברות על שרטון שחילצו גוררות חיל הים (ראה פרק "הישט"). בעקבות

9 מטכ"ל-ל' עקד כללי, מבצעי צליחה.

10 עמירם אזוב, צליחה - 60 שעות באוקטובר 1973, אור יהודה: דביר, 2011, עמ' 54.

הסירות

ניסיון זה דרש הגדוד להצטייד בסירות כאלה. בניגוד לציוד רב שנרכש בחו"ל ללא תכנון מסודר וללא אפיון צה"לי, לסירות אלה נכתב אפיון שהתאים אותן לשימושים המתוכננים. ההזמנה נמסרה למספנות שוטל שבגרמניה, אשר ייצרה את המנועים הימיים שבהן צוידו דוברות היוניפלוט, והתמחתה בייצור סירות גרר לנהרות. סירות אלו נקלטו בפלוגת הצמ"ה.



סירת גרר. אוסף המחבר.

לרכישת סירות הגרר נעזרו הגדוד ומקהנ"ר בשירותיו המקצועיים של המהנדס הימי ד"ר דן חושי, בעלי חברת ימית. עם השלמת העסקה ביקשה חברת שוטל לשלם לו עמלה, כמקובל בעסקאות כאלה. חושי ביקש להמיר את סכום העמלה שחושבה לו בסירת גרר נוספת שאותה תרם לגדוד.¹¹

עם קליטת הסירות הפיצה מקחש"ר הנחיות לקליטת הסירות, להרצת מערכות ולטיפול לקראת אחסנה.¹² שני גדודי הגישור הצטיידו בסירות גרר, וגם לגדוד הגישור האמפיבי 634 ניתנה סירה לצורכי חילוץ וסיוע. בתחילת שנת 1971 עמד מספר סירות הגרר שבמערך הצליחה על עשר, אולם תכנונים מבצעיים שעסקו בצליחה בשני אזורי צליחה וכן במאמץ נחיתה מן הים באמצעות דוברות, הצריכו להגדיל מספר זה, ועוד בתחילת השנה סיכס

11 ריאיון עם תא"ל זוהר.

12 מקחש"ר-ק' תקינה בכיר, **סירות ומדחפי שוטל – הנחיות קליטה**, חמ-4 (2800) – 1971, 8952-3.5.

עוזר ראש אג"ם¹³ כי יירכשו שבע סירות נוספות. נוסף על אפיון סירות הגרר על פי צורכי הגדוד תוכננו עבורן מערכות קשר מובנות. אלה הותקנו במאי 1973 לקראת תרגיל והצגה שנערכו באגם סכר הרואיפה שבסיני.¹⁴ בהצגה זו השתתפו סירות גומי, סירות חמרן, סירות גרר ואף גשר הסתערות לחי"ר שפיתחה יפת"ח.

כמו בעיית ניווד סירות הגומי, גם בעיית ניווד סירות הגרר לא נפתרה. עד ערב מלחמת יום הכיפורים תוכננו ונוסו גרורים שונים, וכן נבדקה הרכבת גלגלים לצדי הסיירה.

ביוני 1973 ערך גדוד 605 במאגר סכר הרואיפה ניסויים בהשקת גרור לסירת גרר.¹⁵ לבסוף הוסעו סירות הגרר למבצע הצליחה על משאיות תובלה ללא כל התקן נשיאה או השקה מיוחדים.

באפריל 1968 נסע מג"ד 605 פעם נוספת למסע רכש באירופה. בביקורו בצרפת התרשם מן השימוש בסירות גומי מתוצרת חברת "זודיאק" (Zodiac), שדגמים שונים שלהן נמצאו בשימוש חיל הים. בעקבות הביקור הוזמנו שלושים סירות גומי סימן 3, אשר כושר הנשיאה שלהן הוא 1,000 ק"ג והן מונעות בחתירה או באמצעות מנוע חיצוני התלוי על הדופן האחורית. מנוע זה מאפשר להניף את ברוך ההנעה שלו, הטבולה במים, אל מחוץ למים בשעת החפה, וכך הסיירה יכולה להגיע למצב שחרטומה נמצא על הגדה, והמנוע אינו ניזוק. דגם זה של סירת הגומי נבחר על פי מאפיינים אלה:

1. משקל הסיירה על כל ציודה מתאים לנשיאה בידי צוות השייטים והמושטים.
2. חלקיה העיקריים הם מצוף ורצפה מגומי, הבנויים מקשה אחת עם לוח ירכתיים עשוי עץ שעליו ניתן להרכיב מנוע חיצון, ורצפה העשויה מלוחות עץ שחיבורם למשטח אחד מקנה למבנה הגומי את קשיחות.
3. הסיירה ניתנת לפירוק ולקיפול בידי צמד שייטים לממדי אחסנה ונשיאה קטנים יחסית.
4. כושר ההשטה של הסיירה מאפשר להשיט כיתת חי"ר, אולם אינו מאפשר להשיט נשק מסייע.

13 עוזר ראש אג"ם, הגברת כושר הצליחה והנחיתה - סיכום ע' ר' אג"ם, 2.1.1971.

14 מקהנ"ר-מבצעים, ניסוי אג"מי בסכר הרואיפה, 14.5.1973, א"צ 23/137/1976.

15 מקהנ"ר-עוזר קהנ"ר לצליחה, ניסויים בסכר הרואיפה, 11.6.1973.



חתייה בסירת גומי. אוסף המחבר

לסירות אלה הוזמן תחילה מנוע חיצון (הנתלה על הדופן האחורית של הסיירה) מתוצרת חברת "אבינרוד" (Evinrude) האמריקנית בהספק של 18 כ"ס (כוח סוס) ולאחר מכן מנוע חזק יותר בהספק של 25 כ"ס. המנועים הוזמנו עם כל הדרוש להפעלתם: מכלי דלק, משאבות תחל להספקת דלק ראשונית להתנעת המנוע וצנרת גמישה. למכלי הדלק לא היה מתקון קבוע בסירות והם הונחו על קרקעית העץ שלה. הסירות הוזמנו כמכלול שלם הכולל מבנה מתנפח, רצפות עץ מתפרקות, שסתומים ומדי לחץ, משאבות רגל לניפוח, משוטים וערכות תיקון תקרים. מחיר הסיירה הסתכם ב־2,600 ל"י.

לאחר קליטת הסירות מהזמנה זו ושימוש בהן התגבר העניין של יחידות רבות בצליחת חי"ר בסירות הסתערות, המסגרות המתאמנות הלכו וגדלו, ונוצר צורך לרכוש סירות נוספות. באמצע שנת 1969 אישר אגף התקציבים של 980 אלף ל"י לרכישת 140 סירות נוספות מדגם סימן 3.¹⁶ ההבדל במחיר סירה בשתי ההזמנות לא הובהר וייתכן כי הוא מוסבר בכך שהתקציב שאושר כלל הפעם גם מנועים.

16 אגף התקציבים, **ציוד גישור**, ת-1705-250, 27.7.1969, א"צ 245/175/1974.

העיסוק בסירות גומי היה נושא זר וחדש לחלוטין לחיל ההנדסה. מקור הידע היחיד שעמד לרשותו, פרט לזה המצוי בחיל הים, היה דווקא האויב. לקטי מודיעין חה"ן פירטו את סוגי ציוד הצליחה המצוי בידי הצבא המצרי, שהתבסס תחילה על סירות רוסיות מסוגים שונים ורכש לאחר מכן סירות זודיאק סימן 5 בעלות כושר נשיאה של 1,500 ק"ג, שצוידו במנועים בהספקים של 50, 55 ו-115 כ"ס. לקטי מודיעין ציינו כי המצרים התעניינו במיוחד במנועים שקטים.¹⁷

לימים, כאשר הוחלט להצטייד בסירות נוספות, נבחנה אפשרות לייצרן בישראל. מכלל יצרני ציוד הגומי נמצא מפעל "פרנץ לוי" כמתאים ביותר,¹⁸ למרות התמחותו בייצור מסכות אב"ד. מחיר הסירה מייצור מקומי היה 3,100 ל"י, אולם לא נכללו בו ציוד ואביזרים נלווים. משיקולים שונים נרכשו במפעל כ-60 סירות.¹⁹ מפעל זה סייע לגדוד בתיקון סירות שהתבלו או נקרעו באימונים, בהספקת חלקי גומי ובייעוץ בענייני תחזוקה ומתקון של הסירות. בין היתר, סייע בהדבקות מצפנים על מצופים בסירות, כעזר לניווט בים הפתוח. גם מסגריית האחים שוורצמן, שעימה רקם הגדוד יחסים טובים במיוחד למורת לב מקהנ"ר, עסקה במתקונים שונים בסירות ואפילו בהדבקות חלקי גומי.²⁰

עם הגעת משלוח הסירות מצרפת נמצא כי המנועים חסרים את זרוע ההיגוי. נציגי הגדוד היו בטוחים כי אלה הוסרו אצל היצרן כאקט של חבלה,²¹ אולם לימים התברר כי המנועים הוזמנו בטעות ומחוסר ידע במפרט המותאם לחיבור שני מנועים במקביל, כפי שהיה נהוג בסירות שונות של חיל הים. עד להגעת המכלול החסר תוכננה זרוע היגוי מאולתרת שיוצרה במסגריה שבמפרץ חיפה.

לקראת הגעת סירות אלה לארץ פנה הגדוד בבקשה לקבל סירות גומי מחיל הים ולאמן שני מש"קים מפלוגת הגישור כשייטים ראשונים עבור הגדוד. השניים הביאו לגדוד את הידע הראשוני שנדרש הן לטיפול בסירות, לבנייתן ולהכנתן לשיט והן לטיפול במנוע ובהפעלתו, והיו הגרעין לפיתוח תורה

17 מקהנ"ר-מודיעין, לקט מודיעין חה"ן 70/9, 17.3.1970.

18 גדוד 605-מבצעים, סירות זודיאק סימן 3 - ייצור מקומי, 5.3.1970, א"צ 13/481/1972.

19 ריאיון עם תא"ל זוהר.

20 א"צ 17/482/1972.

21 ריאיון עם תא"ל זוהר.

ותרגולות לכל השימושים בסירות. שתי הסירות הראשונות נמסרו לגדוד על ידי חיל הים, שניצל זאת כדי להיפטר מכמה סירות שניזוקו והוטלאו. מלבד סירות וידע, הביא חיל הים גם את הרעיון ששייטים נועלים נעליים מיוחדות לעבודה במים (נעלי פלאדיום) וכן רשאים ללבוש מכנסי ספורט וחולצות טריקו כבגדי עבודה. מאפיינים אלה תרמו לגאוות היחידה בגדוד אך לא למשמעת האישית.

בהמשך שנת 1968 ועם קבלת סירות הגומי הוקמה בגדוד מחלקת סירות בפיקוד סגן שלמה אהרונישקי, ועם הצטיידות נוספת היא הורחבה לפלוגת הסירות הראשונה²² בפיקודו. מיסוד הסירות במבנה הארגוני של הגדוד היה למורת רוחו של חיל הים, ולאחר שנכפה עליו לסייע לגדוד הגישור ולשתף פעולה עימו בקליטת הסירות ראה כאן "תחרות" ממשית. מכאן ואילך התבססו תכנוני צליחת תעלת סואץ על העברת כוחות חי"ר גדולים על ידי סד"כ סירות של חיל ההנדסה, המסוגל להשיט גדוד חי"ר בסבב אחד.

הפעלת סירות ואחזקתן נלמדו בגדוד בתחילה בליווי הדרכה של סוכני הציוד (בעיקר המנועים) בישראל, ובהמשך באופן עצמאי וללא כל בעיה. גם תרגולות הסירות והחי"ר המושט נכתבו ותורגלו ללא קושי. אומנם האחריות הכוללת לצליחת מכשולי מים על ידי חי"ר הוטלה על מה"ד-תו"ל באמצעות מקחצ"ר,²³ אולם בפועל התפתחה התורה בעבודה ובתרגילים בין גדוד 605 ליחידות המתאמנות. רק בשנת 1971 נערך במה"ד דיון תורתי מקיף בנושא הצליחה,²⁴ ובו נקבע כי סד"כ הסירות שיעמדו לרשות האוגדה הצולחת יעמוד על 80 סירות גומי ועל 12 סירות חמרן. בתיקון לקביעה קודמת נקבע כי קיבולת סירת הגומי תהיה שני שייטים ועוד שישה לוחמים. סירת החמרן תשיט שני שייטים ו-23 לוחמים.

22 ריאיון עם סא"ל בראל.

23 לשכת ראש אג"ם 23.1.70, תיק א"צ 28/84/1976.

24 אג"ם-מה"ד-תו"ל, **דין תורתי - צליחת מכשול מים**, אפריל 1971.

נתוני הסירות

סירת גומי מסוג זודיאק סימן 3

יצרן: Zodiac Nautic, צרפת

שימוש: השטת לוחמים, קישור ופינוי נפגעים

מידות: אורך 4.7 מ', רוחב 2 מ'

משקל: כ-100 ק"ג

מנוע: מנוע חיצון אבינרוד (Evinrude) בהספק 18 או 25 כ"ס

שני מכלי דלק נישאים, 18 ליטרים לארבע עד שש שעות פעולה

קיבולת: שני שייטים ושישה לוחמים

זמן הכנה לשיט: כעשר דקות

מהירות שיט בחתירה במשוטים: 3-5 קמ"ש (צליחת התעלה ארבע-שש דקות)

מהירות שיט: עמוס עם מנוע 18 כ"ס - 15 קמ"ש

מהירות שיט: עמוס עם מנוע 25 כ"ס - 20 קמ"ש

ניוד: על גבי גרור, על גבי רכב, נשיאה בידי שייטים ולוחמים

סירת חמרן

יצרן: AluminiumJON, הולנד

שימוש: ניוד חלקות גשר במים, השטת לוחמים ונשק מסייע

מידות: אורך 9.9 מ', רוחב 2 מ'

משקל: 1.9 טון

מנוע: מנוע פנימי וולבו פנטה (Volvo Penta) בהספק 70 כ"ס

מכל דלק: 60 ליטר לשלוש עד חמש שעות פעילות

קיבולת: שני שייטים ועשרים ושלושה לוחמים

מהירות שיט: 15 קמ"ש ריק, 10 קמ"ש עמוס

ניוד: משאית גרור ייעודי, ופריקה על ידי כלי הרמה

סירת גרב

יצרן: Schottel, גרמניה

שימוש: השטת חלקת גשר ודחיפת גשר כנגד זרם המים

מידות: 7.8 מ' אורך, רוחב 2.2 מ'

משקל: 4.5 טון

מנוע: מנוע פנימי דו־טוֹץ (Deutz) אף־אל־413 – אף־אל־12, 300 כ"ס

מכל דלק: 160 ליטר לשש עד שתיים עשרה שעות פעילות

צוות: שני מפעילים

מהירות שיט: ריקה – 20 קמ"ש, בגרירה – 5–10 קמ"ש

ניוד: מוסעת על רכב 10 טון, פריקה מהרכב באמצעות מנוף או יעה 988

אימונים ראשוניים בסירות הגומי נערכו במפרץ הקישון, אך לאחר זמן קצר עברו לבית הבק שבצפון הכינרת. בחורף היה האזור מוצף במים וההגעה אליו וממנו נעשתה בסירות. האימון בכינרת היה נוח ביותר לעומת אימון בצפיפות מפרץ הקישון, ובשלב מאוחר יותר הקים הגדוד מתקן קבוע לאימוני סירות במפרץ אמנון, שמפקדו היה סגן יעקב גירון.

השימושים השונים שנמצאו לסירות הגומי במעבר מכשולים בזירות שונות ובשילובן בתכנונים מבצעיים הצריכו פיתוח והשלמה של יכולות. פרק חשוב במיוחד היה ניוד הסירות. בעוד סירות החמרן צוידו בגרורים, נמשך פיתוח גרורים לסירות הגומי ללא סוף. סירות הגומי המתנפחות נועדו להובלה במצב מקופל עד שטח היערכות קרוב למכשול ובמצב מנופח וערוך להשקה מנקודה זו ועד קו המים. במקום שלא התאפשר להיערך בקרבת המכשול, נדרש להסיע אותן על גרור.

משעה שגדוד 605 החל להצטייד בסירות, ביחידות רבות נוצר "ביקוש" לאימונים באמצעי חדש זה. אומנם חיל הים פעל בסירות גומי, אך הוא לא נטה לתת שירותים ליחידות אחרות אלא להשיט את לוחמיו. מנגד, היה גדוד 605 נלהב ביותר להציע את שירותיו, לרכוש ניסיון ולהעמיק את היכרותו עם היחידות ועם זירות הפעילות האפשריות. נוסף על האימונים הרבו צוותי הסירות לבצע פעילות מבצעית, כולל בדיקות חופים, בדיקות חתכים במכשולי מים והעברת לוחמים לפעולות מעבר לגבול בפיקוד הצפון ובפיקוד המרכז. פעילות זו נמשכה עד שנת 1972.

כדי להתכונן לפעול במכשולי מים מסוגים שונים, עומדים או זורמים, עמוקים או רדודים, חיפשה פלוגת הסירות מתחילת דרכה גופי מים מגוונים לאימוניה. נוסף על מפרץ הקישון שבו התאמנה לצד אימוני פלוגת הגישור, יצאה הפלוגה לאימונים בכינרת, בקטעים שונים של הירדן, במאגר כפר ברוך ובים הפתוח. לימים היא תתאמן גם באגם סכר הרואיפה ובימת ברדוויל שבצפון סיני. הפלוגה התאימה את תרגולותיה ואת אימוניה לפי דרישות היחידות המתאמנות, ואלה מצידן התאמנו במתארים שלא היו אפשריים ללא פלוגת הסירות. בין היתר, תרגלו פשיטות של גדודי חי"ר בכינרת ובשפך נחל הנעמן מדרום לעכו. פשיטות אלה היו כרוכות בשיט ארוך שלעיתים נערך בים גלי ואף סוער. באימונים רבים התהפכו סירות וציוד רב אבד, אולם לא היו מקרי טביעה בים הודות למקצועיות השייטים והודות לפיקוח של מפקד הסירה על בטיחותם של השטים בסירה ועל הקפדה על חגירת חגורות הצלה וקשירה נכונה של הציוד ושל החיילים.

בשנת 1968 עסקה פלוגת הסירות גם באימונים, בניסויים ובתרגילים לצליחת מכשולי מים צרים. על הגדוד הוטל לבחון גשרי חי"ר צפים שפותחו ביחידת הפיתוח של חיל ההנדסה יפת"ח, וכן לבחון רעיונות שנוצרו בגדוד עצמו כמו גלגל הצלה מתנפח המשולב במכנסיים להעברת כוחות "על יבש" במים רדודים.²⁵ פעילות זו נערכה בנחל קישון המזוהם, בנחל נבי רובין המוכה בבילהרציה ובירדן. בסוף השנה נערכה בקישון השתלמות קצינים מחטיבות צה"ל ומגדודיו.²⁶

מערך הסירות של הגדוד שולב בתכנונים המבצעיים הראשונים ובתרגילי המטה והשטח. כבר בנובמבר 1968 נדון התכנון המבצעי לצליחת התעלה באזור דוורסואר,²⁷ מקום צליחת התעלה כחמש שנים מאוחר יותר. נקבע כי בתוך חצי שעה משעת ה־ש יועברו 240 חיילים בשלושים סירות גומי ובשעה הבאה יועברו 750 נוספים ב־30 סירות חמרן.

בהתאם לתכנונים השונים דרש פיקוד הדרום להגדיל את מספר סירות הגומי בגדוד הגישור. עוזר ראש אג"ם הפנה דרישה לרכש 140 סירות לאישור הרמטכ"ל,²⁸ ובשיאו הגיע מספר הסירות ל־192.²⁹

25 גידוד 605-לשכה, **אמצעי לצליחת מכשול מים**, 3.10.1968.

26 א"צ 18/486/1970.

27 לשכת ראש אג"ם, **ניתוח אזור צליחה קנטרה ודוורסואר**, נובמבר 1968, א"צ 245/175/1974.

28 עוזר ראש אג"ם, **אמצעי צליחה - רכש**, הני"ר 10419, 5.5.1969.

29 עוזר ראש אג"ם, **הגברת כושר הצליחה והנחיתה - סיכום ע' ר' אג"ם**, 12.1.1971, א"צ 28/84/1976.

נוסף על האימונים בסירות ערך הגדוד ניסויים באמצעים שונים להעברת כלים קלים, גייפי סיור וגייפי תול"ר על פני מכשולי מים. נעשו ניסיונות להסיע גייפים על מסלולים העשויים מחלקות גשר חי"ר וכן להשיט גייפים בסירות גרר ובאמצעות משטחים צפים מאולתרים מונעים באמצעות מנועי סירות הגומי.

באוגוסט 1969 נערך תרגיל "תמסח" (השם תמסח טרם הושאל לאמצעי האמפיבי של גדוד 634) בהשתלמות סגל א של גיי"ש,³⁰ ובו תורגלה צליחת התעלה בשתי גזרות אוגדתיות. "סד"כ הצליחה כלל 11 דוברות, 26 סירות חמרן (שנקראו ברשימות התרגיל "סירות הסתערות חמרן") ו-30 סירות גומי. בדגשי מפקד פיקוד הדרום נאמר כי על ראש הגשר של החי"ר להחזיק מעמד 12-24 שעות לפני צליחת הרק"ם. בזמן זה היה תלוי ראש הגשר בפעילות פלוגות הסירות

בגדוד 605 נוצר מבנה ארגוני שנועד לענות על השילוב המורכב בין אימון עצמי של הפלוגה ובין אימון יחידות חי"ר במעבר מכשולי מים. נוסף על פלוגת הסירות הוקם צוות הדרכה שנקרא "צוות צליחות". תחילה התמקם הצוות בצפון הכינרת, סמוך לשפך הירדן, ולאחר זמן קצר עבר למתקן קבע שהוקם במפרץ אמנון בצפון-מערב הכינרת. צוות צליחות החל לאמן באופן אינטנסיבי את יחידות החי"ר, הצנחנים והסיירות במעבר מכשולי מים צרים ורחבים. מעבר מכשול מים צר נעשה במגוון תרגולות, מהעברת חיילים לאורך חבל מתוח ועד השטתם בסירה. באחד האימונים שנערכו בקטע בנהר הירדן, שבו היתה הזרימה חזקה, טבעו שני חיילי צנחנים. אומנם חקירת המקרה לא הטילה אשמה על מדריכי צוות הצליחות, אך המקרה גרם לפקפוק הרשויות ביכולתו של גדוד הגישור לעמוד במשימותיו, והרעיון להעביר לחיל הים את האחריות למעבר מכשולי מים עלה שוב.³¹ פקפוקים אלה היו זמניים, וגדוד הגישור המשיך להצטייד. במרץ דיווחה מקהנ"ר³² לראש אג"ם כי הצטיידות הגדוד תושלם במרץ-אפריל, ונוסף על ציוד גישור יהיו ברשותו ארבעים סירות חמרן על גרורים וכי עד פברואר 1970 יושלמו שישים סירות גומי.

30 מפג"ש-תח"ש, השתלמות סגל א תרגיל צליחה "תמסח", אוגוסט 1969, א"צ 70/299/1978.

31 ריאיון עם סא"ל וולק.

32 מקהנ"ר אג"ם, ציוד צליחה, הנ - 2-801.

חוויה אישית

בסוף שנת 1970 החלפתי את סרן שלמה אהרונישקי בתפקיד מ"פ הסירות (פלוגה א) של גדוד 605. זה היה תפקידי הראשון במערך הצליחה, ועימי התחלפו גם שלושת מפקדי המחלקות בפלוגה. כעבור כמה ימי לימוד של קציני הפלוגה החדשים, בישיבת מפקדים אצל המג"ד סא"ל יגאל וולק קיבלתי משימה להשיט גדוד צנחנים בתרגיל פשיטה מהים. היה עליי להשיט את הצנחנים בסירות ממפרץ הקישון אל החוף שמדרום לעיר עכו. בתום הישיבה ניגשתי אל המג"ד ואמרתי לו כי אין לי מושג איך לבצע את התרגיל. בתגובה הפיג המג"ד את חששותי וביקש שאצרף את רב־הסמל הפלוגתי הוותיק ובעל הניסיון, דודו עבאדי, שהשתתף בתרגיל זה פעמים רבות. פניתי לדודו, והוא אישר כי יוכל להדריך אותי. בלילה התייצבו הצנחנים, עלו בהדרכת השייטים לסירות ויצאנו במבנה פלוגתי מפתח המפרץ אל הים הפתוח. אומנם כבר הספקתי ללמוד כיצד להוביל מבנה סירות, אולם עתה חוויתי לראשונה את השיט בים גלי. מצאתי את עצמי מיטלטל מראש הגל אל תחתיתו. כל השייטים בפלוגה היו ותיקים וידעו לשמור על מבנה השיט ועל הכיוון. אף שלא תרמתי לכך, נראה כי השיט התנהל היטב. כאשר הגענו אל מול אורות החוף שמדרום לעכו, שאלתי את דודו לאיזו נקודה על החוף עלינו להגיע. דודו נראה נבוך מאוד ואמר לי כי אומנם תרגל זאת פעמים רבות, אבל מעולם לא נדרש להבחין בנקודת ההחפה, ולכן כעת, מול כל אורות החוף, הוא אינו מזהה את נקודת ההחפה. במבוכה רבה שאלתי את המג"ד הצנחנים ששט עימי בסירה לאן הוא צריך להגיע כדי להתחיל את הפשיטה שלו. הוא אמר כי נקודת היציאה שלו על החוף היא מדרום לשפך הנעמן. דודו שמע את דבריו ולחש לי כי אינו יודע איך נראה המקום מן הים במרחק שבו נמצאנו. דמיינתי את הדרך לעכו ונזכרתי כי מפעל פרוטארום נמצא על שפת הים, מדרום לנחל הנעמן. זיהיתי את המפעל על פי ארובותיו המוארות וכיונתי את הפלוגה לנחיתה מצפון לו. הצנחנים יצאו לפשיטה, ואני הובלתי את פלוגת הסירות בשיט בחזרה אל נקודת היציאה. אחרי שיט קצר נמצאנו מול חוף שלכל אורכו מתקנים מוארים ולא היה סיכוי שאני, דודו או אחד מקציני החדשים יזהה את הכניסה למפרץ הקישון. התחלתי לשוט לאט ולהתקרב אל החוף למרות הסכנה להיתקל במכשולים בקרבת החוף. "זחלנו" באיטיות כשאני מביט אל החוף ומנסה לזהות איזשהו מתקן שיעזור לי להתמצא, עד שפתאום, למרבה המזל, לא היה לצידי חוף ומצאתי את עצמי בתוך המפרץ. למפקדי המחלקות ולי היתה זו התנסות ראשונה מסוגה, ורבות כמותה חווינו בשירותנו במערך הצליחה.

הערה: במלחמת יום הכיפורים שימש דודו עבאדי רב־סמל גדודי וזכה בעיטור המופת.

אחריות משיטי הסירות לבטיחות החיילים וכן דרישת מפג"ש כי בכל עליית רק"ם על דוברות ועל גשרים יהיה נוכח מציל יצרו צורך במצילים בגדוד. באוקטובר 1970 נשלחה פלוגת הסירות בשלמותה, עם נספחים מפלוגות אחרות, לקורס מצילים שנערך בבה"ד 8.³³

בשנה זו הוחל בהקמת מחסנים למכלולי הסירות, למנועים ולחלקי חילוף. סירות החמרן אוחסנו שלמות, ואילו סירות הגומי אוחסנו כשהן מפורקות ומופרדות. כל פריט - חלקי הגומי, רצפת העץ, המנוע, ומערכת הדלק - אוחסן בנפרד בתנאים מתאימים. בשני סוגי הסירות נדרש טיפול תחזוקה מונע במנועים, כולל הנעה והרצה. את מנועי סירות הגומי הריצו בתוך חבית מים, ומאחר שחלקי הגומי שבסירות הללו עמדו בסכנת התיישנות, הללו חייבו אחסנה במקום מוגן ומוצל. ההפרדה למחסנים שונים יצרה אילוצים באשר למקום האחסנה ולשליטה בניהולו.



מנועים לסירות גומי בימ"ח. חוברת זכרון לפלוגת הסירות, גדוד 630.

במאי 1970 עמדה פלוגת הסירות במבחן מבצעי ראשון בתעלת סואץ. במבצע "סרג'נט" של פיקוד הדרום פשט כוח משולב, ובו סיירת שקד (424), צוללני

33 מקהנ"ר הדרכה, קורס מצילים בבה"ד 8, 21.10.1970, א"צ 43/482/1972.

חיל הים ושייטי פלוגת הסירות של גדוד 605 בפיקוד שלמה אהרונישקי, על הגדה המערבית של תעלת סואץ שמצפון לקנטרה. צוללני חיל הים העבירו בשחייה שני חבלים לרוחב התעלה, ולאורכם השיטו חיילי הגדוד שסירות גומי עם לוחמי שקד. השטת הסירות נעשתה בידיים וללא הפעלת מנועים. בפעולה נפגעו שמונה מלוחמי 424, ואלה הועברו בסירות לגדה המזרחית.³⁴ שילוב שייטי גדוד 605 הושג לאחר השתדלות רבה של המג"ד בפני מפקד הפיקוד, כנגד דרישת חיל הים, שאת המבצע כולו יערוך החיל ללא השתתפות חיל ההנדסה. חלקם של שייטי הסירות היה קטן, אולם היה בו די ליצור אמון ביכולת הקרבית של הגדוד.

מבצע "ויקטוריה"

בקיץ 1970 השתתפה פלוגת הסירות במבצע שני. מבצע "ויקטוריה" נועד לטהר קטע לאורך התעלה ואם יתאפשר - להביא שבויים.³⁵ בליל 11-12 ביוני העבירה הפלוגה בסירות גומי את סיירת שקד של פיקוד הדרום לגדה המערבית של התעלה. הסיירת פשטה על עמדות המצרים לאורך התעלה מצפון לקנטרה. בשלבי תכנון המבצע דרש חיל הים כי את כוחות החי"ר יעבירו לוחמי שייטת 13 בסירות בתעלה, אולם מפקד הפיקוד שרון עמד על כך שחיל ההנדסה יבצע את המשימה.³⁶ לפני קביעה סופית של כוח הסירות הורה שרון לראש המטה שלו כי הפעולה תוטל על שייטי גדוד 605.

כדי להימנע מגילוי כוונות, הובלו סירות גומי מקופלות באחל"מים לאורך הסוללה שהוקמה בגדת התעלה המזרחית כדי להגן על כוחותינו. הסירות נפרקו במרחק מה מן הסוללה, הורכבו ונופחו בשקט יחסי. כיוון שלא ניתן היה להסתיר את תנועת האחל"מים, הועמסו הסירות המקופלות על חלק מן האחל"מים אשר נעצרו לעצירה קצרה למשך הפריקה בעוד אחל"מים אחרים ממשיכים בתנועה ושומרים על רצף הרעש.³⁷ השייטים ולוחמי סיירת שקד נשאו את הסירות אל התעלה, והן הושקו והעבירו את לוחמי החי"ר אל הגדה המערבית. הכוח פשט על יעדיו לאורך כארבעה קילומטרים. במהלך המבצע העבירו הסירות תחמושת ללוחמי החי"ר והחזירו פצועים והרוגים, ולבסוף - את הכוח הפושט כולו. במבצע זה העביר גדוד 605 גם חלקות

34 אברהם זוהר, **לוחמי קו המים והאש**, המכון לחקר מלחמות ישראל, 2012, עמ' 238.

35 גולן, **המלחמה להפסקת ההתשה**, עמ' 217.

36 ריאיון עם תא"ל זוהר.

37 שם.

גשר חי"ר צף כדי לענות על צורך אפשרי של מעבר מכשולי מים צרים בגדה המערבית, אולם בפועל לא נעשה בהן שימוש. בדיון מטכ"ל שנערך לסיכום המבצע קבע הרמטכ"ל בר-לב³⁸ כי "תורת הצליחה של מכשולי מים שפיתח צה"ל עמדה במבחן!" קביעה זו היתה מוקדמת מדיי ואפילו לגבי סירות הגומי היא לא היתה מדויקת. עם זאת, כל הצלחה של מערך הצליחה תרמה לתמיכה בקידומו ובהמשך ההשקעה בו.

במהלך 1970, עם הקמת יחידת גישור 630, שתהפוך בהמשך לגדוד גישור (מילואים) 630, הוקמו גם פלוגת סירות שנייה (מילואים) לגדוד 605 ואחת ל-630. באוגוסט, לאחר הקמת פלוגת המילואים, השתתפו שתי פלוגות הסירות בתרגיל גדודי מלא שנערך לגדוד 605 בסיני.³⁹ זה היה תרגיל "יבש", אולם לראשונה תורגלו בו כל שלבי צליחת החי"ר בסירות בהיקף מלא, בדומה למבצע הצליחה במלחמת יום הכיפורים. עד סוף השנה הוקמה פלוגת סירות נוספת (על בסיס מילואים) לגדוד 630. בשנה זו קיבלו תוכניות הצליחה דגש, והוכרה חשיבות סד"כ הסירות. לראשונה נדרשה מקהנ"ר⁴⁰ לכלול בדוחות הכשירות השבועיים שלה את סירות הגומי וסירות החמור נוסף על שאר אמצעי הלחימה העיקריים של החיל.

עם שינויי המבנה הארגוני הלך וגדל סד"כ הסירות, ובשיאו, בתחילת שנת 1971, הגיע לארבע פלוגות עם 192 סירות.⁴¹ עם סד"כ סירות זה ניתן היה לתכנן במקהנ"ר⁴² שני מאמצי צליחה אוגדתיים מקבילים ובכל גזרה שתי פלוגות סירות, או מאמץ צליחה אוגדתי אחד ובמקביל נחיתה מן הים עם שתי פלוגות סירות. ביולי יזם פיקוד הדרום בחינה של היתכנות מעבר טנקים בחשאי לאורך חופי צפון סיני כדי לאיים או כדי לתפוס את פתח התעלה הצפוני. רצף התנועה לאורך החוף נקטע על ידי הפיתחה של ימת ברדוויל, שדרכה נכנסו מי הים ויצאו בהתאם לגאות ולשפל. פלוגת הסירות נשלחה למדוד את הפיתחה ולסמנה כדי לברר אפשרות של גישור באמצעות דוברות שיגיעו בהישט בים הפתוח. נעשה ניסוי באמצעות שתי דוברות 9 (דוברות תקניות בעלות תשעה מצופים), כאשר צוותי הסירות משמשים ככוח הכוונה והצלחה.

38 יואב גלבר, **המלחמה שנשכחה, התשה**, אור יהודה: דביר, 2017, עמ' 446.

39 גדוד 605-לשכה, **תרגיל גדודי**, 12.8.1970, א"צ 15/428/1972.

40 מקהנ"ר-מבצעים, **דו"ח כשירות ציוד צליחה**, 23.9.1970, א"צ 6/687/1972.

41 עוזר ראש אג"ם, **הגברת כושר הצליחה והנחית - סיכום ע' ר' אג"ם**, 12.1.1971.

42 מקהנ"ר-ארגון, **ארגון מערך הצליחה בצה"ל - הצעה**, מנ-387-20, 2.7.1971.

במאי, באיחור ניכר מרכישת סירות הגרר, קיבלו מקהנ"ר וגדוד 630 ממקחש"ר⁴³ מסמך המפרט הוראות קליטה לסירות ולמדחפי שוטל. למרבה המזל, פורטו בו גם הוראות אחסנה, ולכן הוא עדיין היה רלוונטי.

בסוף שנת 1971 ערכה חטיבה 35 תרגיל יבש מלא, ובו פינוי נפגעים וצליחת מכשול מים רחב בסירות גומי.⁴⁴ התרגיל נערך בפיקוד המרכז, ומפקד הפיקוד הדגיש בסיכומו כי עניין הצליחה תורגל בתנאים מקלים, ללא לחץ אויב, טילים ותקיפות מן האוויר. לדבריו, בעיה זו רצינית והיא תתבטא במלחמה הבאה. פגיעותן של סירות הגומי עוררה חשש מהסתמכות עליהן בקרב. תגובת מקהנ"ר לחשש זה היתה עריכת ניסויים שונים. בסוף שנת 1971⁴⁵ מולאו שתי סירות גומי בקצף פוליאוריתן מסוג ששימש זמן רב למילוי מצופי יוניפלוט. לאחר המילוי היו הסירות כבדות מכדי לטלטלן במתאר של צליחה, ולכן הנושא נזנח. פיתוח אחר שנועד להקנות להן הגנה חלקית בגישה לגדה ממוכשלת נעשה בשנת 1973. יפת"ח⁴⁶ עיצבה מגן חרטום עשוי פיברגלס לסירות הגומי, שנועד למנוע קריעת החרטום בפגיעה במכשולי תיל שהניחו המצרים במקומות רבים לאורך התעלה. הניסוי הראשוני לא סיפק פתרון יעיל, סרב את הסירה ופגע בכושר התמרון שלה. לפיכך נזנח הרעיון למרות הצעות לשיפור הדגם שהציעה יפת"ח.

בוועידת מח"טים שנערכה בגי"ש בסוף שנת 1972 ושדנה בתכנון מבצע צליחה בתעלת סואץ, אמר מפקד גי"ש אלוף אברהם אדן⁴⁷ כי יש לתכנן את העברת החי"ר לכיבוש ראש הגשר באמצעות נגמ"שים ולא בסירות. אם הנגמ"שים לא יוכלו לטפס על גדת התעלה המערבית ולהמשיך לנסוע מן הגדה, ירדו חיילים מן הנגמ"שים ויכשירו ידנית את העלויות לרק"ם. דברים אלה נאמרו בלי שנעשו ניסויים כלשהם להוכחת היתכנות ואף שבפיקוד הדרום היו תוכניות מבצעיות תקפות של צליחה עם העברת חי"ר לכיבוש ראש גשר באמצעות סירות גומי. בעקבות קביעה זו של אדן, בכנס הקצונה הבכירה של מפג"ש בנושא צליחה במאי 1973,⁴⁸ נדונה ברצינות הצעה לביטול

43 מקחש"ר-ק' תקינה בכיר, **סירות ומדחפי שוטל - הנחיות קליטה**, חמ"ד-4 (2800) - 3.5.1971, 8952.

44 מקחצ"ר, **תרגיל עופרת - סיכום התרגיל**, 13.12.1971, א"צ 26/177/1973.

45 מקהנ"ר, **מילוי קצף בסירות גומי**, 3.12.1971, א"צ 20/307/1973.

46 יפת"ח, **ניסויים בחרטום פיברגלס לסירות גומי**, 24.8.197, א"צ 26/136/1976.

47 מפג"ש-ענף תורת חש"ן, **ועידת מח"טים**, 13/מנ - 341 - (2) - 3.12.1972, 200.

48 מפג"ש, **צליחת מכשולי מים על ידי שריון בטכניקות סער**, 11.5.1973.

שלב העברת החי"ר בסירות גומי, לטובת צליחת סער של השריון. ההצעה תאמה את המגמה המתמשכת של מפג"ש להעביר לאחריה את כל נושא הצליחה. בדיון הוצעה האפשרות להחליף את שלב הסירות בצליחה של חי"ר על גבי נגמ"שי אס-113. מצדדי הנגמ"שים טענו כי סירות הגומי קלות וגמישות, אך דורשות ניווד יבשתי ופגיעות ביותר. מפג"ש ערכה ניסויים להגביר את בטיחות הציפה של הנגמ"שים על ידי תוספת מצופים חיצוניים, אולם נסוגה מיישום הרעיון ולפיכך יכולתם האמפיבית לא נוצלה כלל.

צליחת התעלה במלחמה תוכיח את יעילותן של הסירות אף שלא הוקצו אמצעים לניודן ולמרות פגיעותן. ובינתיים, בדיון בראשות סגן הרמטכ"ל ביולי 1973, שבו סוכם סד"כ הצליחה בתוכנית "אופק א"י"⁴⁹ לא נזכרו סירות כלל. פיתוח סירות הגרר שכבר נמצאו ברשות מערך הצליחה שנים אחדות החל רק בשנה זו⁵⁰ ולא הושלם.

באוגוסט 1973 ערכה חטיבה 35 אימון מלא של צליחת מכשול מים רחב במאגר כפר ברוך שבעמק יזרעאל והיתה בכוננות מלאה לפעולה דומה במלחמה העומדת להתרחש. באגם עונתי זה נערכו לאורך השנים אימוני סירות של יחידות רבות. בקרקעית האגם היה בוץ עמוק ש"בלע" כל מה שנפל מן הסירה. נהוג היה לומר שיחידות היו יוזמות שם אימון כדי לדווח על חוסרי הנשק שלהן, ובעקבות זאת היו מזדכות עליהם.

כמו תוכניות אחרות שהשתבשו במלחמה העתידה לפרוץ, לא צלחה חטיבה 35 בסירות הגומי את התעלה למרות האימון המוצלח חודש לפני כן. חטיבת מילואים שלא אומנה לכך קיבלה משימה זו.

בהשראת כוננות "כחול-לבן" יזמה מקהנ"ר התקנת מיגון לסירות הגרר שבמערך. באין תקדים לשריון סירות מסוג זה פנה עוזר קהנ"ר לצליחה אל ימית והזמין תכנון למיגון אשר יגן על המפעיל, על המנוע ועל מערכות חיוניות של הסירה בפני נשק קל ורסיסים. המיגון נועד לספק גם כושר ציפה במקרה של פגיעה בגוף הסירה. המלחמה פרצה שבועות אחדים לאחר הוצאת ההזמנה.

49 כוננות מערך הצליחה - סיכום דיון, 15.7.1973.

50 היח' למו"פ של משהב"ט-מח' תכנון וכלכלה, מערכות נשק מפיתוח מקומי במלחמת יום הכיפורים - הערכות ולקחים, תוכ"נ-23-530, 10.7.1974, עמ' 44.

הסירות במלחמת יום הכיפורים

מייד עם ההכרזה על גיוס מילואים, התארגנה בגדוד 605 גם פלוגת הסירות הסדירה בפיקוד סגן משה אליהו. זו התייצבה עם כל פלוגות הגדוד סמוך למצבור אמצעי הגישור ברומני, בציר הצפוני של סיני, שבו היה הגדוד מתוכנן לצלוח את התעלה על פי תוכנית המבצע "צפניה". ברשותה היו 60 סירות גומי תקינות, והיא היתה בכשירות גבוהה להפעילן.⁵¹ ב-9 באוקטובר התייצבו בגדוד עשרה זחל"מים שתוכננו להסיע את פלוגת הסירות למבצע "צפניה",⁵² אולם הללו עזבו לאחר שלושה ימים.

לאחר ההישג המצרי בצפון התעלה ולאחר העברת כוחות לגדה המזרחית היתה הגעת גדוד ההנדסה לגזרה בגדר תגבור ניכר למפקדת החטיבה המרחבית שהיתה בבלוזה, שבצפון-מערב סיני. לאחר התארגנות קצרה של פלוגת הסירות היא יצאה לפעילות הנדסית וכן אבטחה את הגזרה.

גדוד המילואים 630 התגייס והגיע לימ"ח ברפידים. פלוגות הסירות שבפיקוד הסגנים אלחנן פס ויעקב גירון ניצלו את זמן ההמתנה עד קבלת פקודה לריענון תרגולת הכנת הסירות לפעולה (הרכבת הסירות וניפוחן) ולבדיקת המנועים. מנועי הסירות הם מקוררי מים, ולכן הרכיבו אותם על חבית מים, התניעו והריצו לבדיקה, כפי שהיה נהוג בפעילות התחזוקה השוטפת של מנועים בימ"חים.

למפקד מחלקת סירות הגרר אשר אוחסנו בימ"ח שברפידים, סגן ניר פלטיאל, לא היו אמצעים לבדוק את הסירות בפעולה, ולכן טיפלו בהן הצוותים בלי להניען. מאחר שלא היו אמצעי נידוד ייעודיים לסירות הגרר, דאג המ"פ לקבל משאיות בעלות הנעה קדמית, ועליהן הועמסו הסירות. משאיות אלה יכלו להגיע בנסיעה לאחור לקו המים, כך שהתאפשר לסירה להחליק מהן אל המים בלי לפגוע בגדה. למחלקה היו צוותים עודפים ביחס למספר הסירות שבימ"ח, ולכן לפני הציוות הקרבי ערך המ"פ הגרלה שקבעה מי יצוות לסירה ומי ייוותר מאחור.

ב-14 לחודש, לאחר העברת פקודת המבצע הפיקודית, ניתנה למפקדי הסירות התראה שלפיה סירות הגומי יחברו לחטיבת הצנחנים (מילואים) 247 למחרת בשעה 16:30 ויצלחו בשתי גזרות סמוכות החל משעה 22:00, וסירות הגרר ינועו עם הדוברות.⁵³

51 ריאיון עם אל"ם לשם.

52 שם.

53 אבן ומעוז, בנקודת הכובד, עמ' 141.

באותה שעה היתה חטיבה 247 באזור מעבר המיתלה. היא תוכננה להגיע לאזור הכינוס כשרוב חייליה מוסעים באוטובוסים ובמשאיות. לדברי סמאו"ג 143 אל"ם יעקב אבן,⁵⁴ היתה החטיבה אמורה לקבל כתשעים זחל"מים מהפיקוד, אולם הללו לא הגיעו. על פי הסמאו"ג, שלב הצליחה של הצנחנים בסירות היה "לב-ליבה של המשימה האוגדתית". עם זאת הוא היה אמור להיות שלב פשוט וקצר, שכן בנקודת הצליחה, בגדה המערבית, לא נמצאו כוחות אויב. לוח הזמנים היה פשוט ביותר בהשוואה לצליחת השריון. תוכננו חבירה של הסירות ושל הצנחנים בשעה 16:30, העמסת הסירות על כתשעים זחל"מים ונסיעה אל נקודת הצליחה במצמד. שעת ה־ש להורדת הסירות למים נקבעה ל־22:00.

ב־15 לחודש יצאו פלוגות הסירות מימ"ח הגדוד ברפידים לדרך, והן התייצבו בנקודת המפגש עם חטיבת הצנחנים, לפי הפקודה האוגדתית ב"מבדיל 76". לפני צאתן קבעו מפקדיהן כי סגן גירון יהיה מפקד צליחת הסירות, וכי הסגנים איילון נווה, שהיה סגנו של גירון, ואלחנן פס יפקדו על גזרות המשנה.⁵⁵ הכוח הגיע לנקודת המפגש בשעה 15:00, צוותי הסירות פרקו את הסירות מן המשאיות, שחררו אותן, הרכיבו את הסירות והכינו אותן לפעולה.



הכנת הסירות לצליחה. חוברת זיכרון לפלוגת הסירות, גדוד 630.

54 ש.ם.

55 איילון נווה, "אש מארבעה כיווני אוויר", בתוך: מקהנ"ר, **הצליחה מלחמת יום הכיפורים**, 1993 (להלן: נווה, "אש מארבעה כיווני אוויר").

שתי סירות גרר שהועמסו על משאיות נשלחו ללקקן אל מקום גשר הגלילים, כדי ללוות אותו בגרירה ולסייע מייד עם השקתו בכיוונו אל הגדה המערבית כנגד זרם התעלה.

באותו זמן התרכזה חטיבה 247 באזור "פונדק 76" וחיפשה נואשות⁵⁶ אחר הסירות שהמתינו כ-20 ק"מ משם⁵⁷ ואחר זחל"מים שאיש לא דאג להביא למקום בזמן. מ"פ המפקדה של גדוד 565 נשלח לחפש זחל"מים פנויים. לבסוף "איתר בסביבת רפידיים שיירה בת 30 זחל"מים ריקים שהפיקוד הקצה ליחידה אחרת", וגילה תושייה "כשלקח זחל"מים אלה עם נהגיהם והביאם ביד חזקה ובזרוע נטויה לחטיבה".⁵⁸ תא"ל עוזי עילם, ראש היחידה למו"פ (מחקר ופיתוח) במלחמת יום הכיפורים ומפקדו של אותו גדוד במלחמת ששת הימים, תיאר פעולה זו של חטיבת הצנחנים כך: "גדוד 71 מחטיבה 55 (247) אשר קיבל את המשימה לצלוח ראשון את התעלה בסירות גומי נאלץ להשתמש בשיטות "נוסח המאפיה" על מנת להשיג מספר זחל"מים שיספיק להביא את הגדוד עם הסירות אל נקודת הצליחה".⁶⁰

מספר הזחל"מים עדיין לא הספיק להסיע את כל החטיבה, ולכן מרבית גדוד 416 הושארה מאחור וצלחה את התעלה רק בליל 16-17 לחודש. בכל זחל"ם נדחסו כעשרים צנחנים עם ציודם ועם הנשק המסייע שלהם. החטיבה נסעה לחבור לסירות. חבירה זו נמשכה שעות כיוון שבחטיבה חל בלבול בציון נקודת המפגש. לבסוף אותרו הסירות, והחטיבה חברה אליהם בשעה 21:00.⁶¹ הסירות הועמסו בשתי קומות מעל ראשי הצנחנים והצוותים טיפסו וישבו בתוך הסירות. בסך הכול אספה החטיבה רק 34 סירות מתוך שישים הסירות שבנקודת המפגש. סירות אחדות נקרעו כבר בשעת ההעמסה. בשל הקטנת מספרן על המ"פים היה לצמצם את מספר הצוותים המשתתפים, והם בחרו את הצוותים המאומנים ביותר בכל פלוגה.⁶² זחל"מי החטיבה

56 אבן ומעוז, **בנקודת הכובד**, עמ' 133.

57 אלוף דני מט, מח"ט 247, **עלון צוות** 66, עמ' 145.

58 שם.

59 זה היה מספרו של גדוד 565 במלחמת ששת הימים.

60 עוזי עילם, **עדות מן הבור**, תל אביב: ידיעות אחרונות, ספרי חמד, 2013, עמ' 3.

61 צה"ל-המחלקה להיסטוריה (עמירם אזוב), **צליחה 17-18 באוקטובר 1973 - מלחמת יום הכיפורים**, דצמבר 2008, עמ' 159.

62 נווה, "אש מארבעה כיווני אוויר".

חברו אל פלוגות הסירות בשעה 21:00,⁶³ באיחור של שעות, ואחרי זמן קצר יצאו לכיוון מצמד בליווי טנקים לאבטחה. בדרך ספג טור הזחל"מים אש, סירות אחדות נפגעו והתרוקנו מאוויר. שתיים מהן היו כה פגועות עד כי הוחלט להשאירן בצד הדרך.

בשעה שהגיע הכוח ללקקן, הופעלה תוכנית האש למבצע. במשך כשעה הנחיתו שני גדודי ארטילריה 155 מ"מ וגדוד מרגמות 160 מ"מ אש מרוכזת על שטח מעוז מצמד ועל אזור ראש הגשר המתוכנן בגדה המערבית.⁶⁴

החלוץ של טור החטיבה הגיע למצמד מעט אחרי השעה 01:00 (יום שלישי 16 באוקטובר), כאשר הנחתה ארטילרית של כוחותינו על אזור ראש הגשר טרם הסתיימה, וחיילים אחדים נפגעו ממנה, בהם סגן משה ויסלר, מפקד אחת ממחלקות הסירות.⁶⁵

בעזרת הצנחנים פרקו צוותי הסירות את הסירות מן הזחל"מים בשתי נקודות צליחה סמוכות והעבירו אותן במאמץ רב את הסוללה. התגלה כי חלק מן הסירות ניזוקו בזמן ההעמסה והנסיעה, וחלקים בולטים בזחל"מים ניקבו את תחתית הסירות שהונחו עליהם בחיפזון וללא הכנה.



נשיאת סירה במורד הסוללה (באימון). אוסף המחבר.

63 צה"ל-המחלקה להיסטוריה (עמירם אזוב), **צליחה 15-18 באוקטובר 1973 - מלחמת יום הכיפורים**, דצמבר 2008, עמ' 159.

64 ישראל הראל (עורך), **אבירי הלב - חטיבת הצנחנים בקרבות צליחת תעלת סואץ וכיבוש גדתה המערבית**, ירושלים: קרן חטיבת הצנחנים, 1974.

65 נווה, "אש מארבעה כיווני אוויר", עמ' 16.

בשעה 01:25 הושקה סירה ראשונה למים, והקוד "אקווריום" דווח בקשר. קבוצת הסירות הראשונה נשאה חיילים מפלוגת ההנדסה החטיבתית אשר היו אמורים לבדוק את חוף הנחיתה ולסלק מכשולים. למרבה המזל לא נמצאו מוקשים בחוף. אחד הפלסים של הפלוגה הניח בונגלור (מטען צינור) כדי לפתוח פרצה בסבך תיל שהיה מונח על הגדה, וזה התפוצץ מייד לאחר שהסירה התרחקה מן הגדה. עם הפיצוץ ניתן אור ירוק להעלות את הכוח כולו לסירות. בשעה 01:40 דיווח המאו"ג למפקד הפיקוד דיווח משונה שלפיו הפרצה מסומנת, אלא שהסירות שהצנחנים שטים בהן אינן פועלות. "דיווח זה אינו תואם את העובדות, אך ייתכן כי נועד להסביר את משך המעבר הארוך של הצנחנים משום שאספו רק 34 סירות מתוך מאה הסירות שהוקצו למבצע.



צנחנים מתאמנים בשיט בסירות בתרגיל "עוז". דובר צה"ל.

עם הגעת הכוח העיקרי, דקות לאחר מכן, אל הגדה המערבית דווח ברשת הקשר האוגדתית הקוד "אקפולקו" לציון היאחזות הצנחנים בגדה המערבית. עם השקת הסירות החלו אחדות להתמלא במים, ובאחדות התקשו צוותי השיטים להפעיל מנועים. הצנחנים שהצטוו לסירות בחיפזון וללא תרגול דרכו בסירות אחדות על צנרת הדלק הגמישה ומנעו הגעת דלק למנועים. בסירות שמנועיהן לא הניעו הורו השיטים לצנחנים לאחוז במשוטים ולחתור לגדה המערבית. כשעתיים העבירו הסירות את החטיבה המוקטנת עם נשק נ"ט רב, ללא תקלות של ממש ובלי שנורתה עליהם אש.

הסירות

לאחר צליחת חטיבה 247 פעלו סירות הגומי ללא הרף להעביר את פצועי החטיבה ואת הרוגיה וכן את המפקדים ואת ההספקה. ב־17 לחודש הגיעו סירות גרר עם פלוגת הדוברות של גדוד 630, והן השתתפו בבניית גשר הדוברות, גשר היוניפלוט השני, ובהשקת גשר הגלילים. אחת הסירות נפגעה בפגיעה ישירה ועמדה לטבוע. יעה אופני שהתחבר אליה בכבלים מנע את טביעתה.



סירות גרר בתעלה. אוסף יוסי דורפמן.

ב-19 לחודש למצמד הגיעה פלוגת סירות של גדוד 605 בפיקוד סגן משה אליהו והחליפה את פלוגות הסירות של גדוד 630 אשר מרבית סירותיהן נפגעו ויצאו מכלל שימוש. סירות גומי וסירות גרר אחדות נשארו בתעלה ובאגם המר ושימשו לפעולות שונות, בהן חיבור חלקות הגשר המנהלתי, פינוי נפגעים והשטת הספקה.



סירת גרר משיטה חלקת גשר. אוסף יוסי דורפמן.

אחרית דבר הסירות

מערך הסירות של גדודי הצליחה פעל בהצלחה מלאה לאורך כל שנות קיומו ובמבצע הצליחה, אף שמעולם לא הושלמו פיתוחו והצטיידותו. חלק קטן מסך האמצעים הופעל במלחמה, אולם סירות החמרן לא שולבו כלל בתוכניות. לסירות הגומי ולסירות הגרר לא הותאמו אמצעי ניווד שיתאימו לתוכניות המבצעיות. עקב חוסר זה במרבית סירות הגומי של גדוד 630 לא נעשה שימוש בצליחה. הרעיונות למגן את סירות הגומי ואפילו להתאים את הציוד האישי הדרוש למפעילי הסירות, כמו נשק אישי מתאים וחגור ייעודי, עלו חדשות לבקרים, אולם הם לא מומשו.⁶⁷ נחישות ומקצועיות של מפעילי הסירות בשעת הצליחה של הצנחנים ובכל ימי הלחימה בראש הגשר מנעו מחוסרים אלה לפגוע בתפקודן של פלוגות הסירות והפכו אותן

67 ימית - חברה לפיקוח ימי בע"מ, שריון סירות גרר - דו"ח, ימ - 283, 30.12.1973.

הסירות

לאמצעי חיוני ורב תועלת. עם זאת השלב הראשון של מבצע הצליחה הצליח משום שהוא נעשה אל גדת תעלה שהיתה ריקה מאויב.

מיגון סירות הגרר נדון במקהנ"ר מייד עם תום המלחמה אף שלא היו מקרי פגיעה חמורים או טביעה שלהן. עוזר קהנ"ר לצליחה העביר את הנושא לבדיקה של חברת ימית אשר הכינה דו"ח על אפשרויות המיגון, אולם הנושא לא מומש.

תפקיד המזל

מפקד ראש הגשר קבע בדיעבד: "תפקיד מכריע בהצלחת החטיבה [247] מילא המזל"⁶⁸

כמו מערך הצליחה כולו מילאו סירות הגומי את משימתן במבצע הצליחה במלחמת יום הכיפורים בהצלחה והגשימו את ייעודן באופן מלא. הפעלתן לא היתה חפה מתקלות, אולם אלה נבעו מגורמים חיצוניים למערך. אחרי המלחמה בוטלה פלוגת הסירות הסדירה, ופעילות סירות גומי הוגבלה לאימוני בית הספר לצליחה שהוקם בחוף זיקים. עם ביטול אגד הצליחה ויחידותיו מכר משרד הביטחון את הסירות.

68 אבן ומעוז, **בנקודת הכובד**, עמ' 145.

פרק ד

התמסח

התמסח היה שולי לחלוטין במערך הצליחה ב"שנות חיינו" הקצרות, אולם הוא חרף את גורל הצליחה במלחמת יום הכיפורים. העיסוק בכלי התמסח החל כבר בביקור הראשון של קהני"ר אל"ם אלחנן קליין באירופה בשנת 1967, אך במשך ארבע שנים לא גילה צה"ל כל עניין ברכישתו.

התפתחות אמצעי הגישור המבוססים על מצופי יוניפלוט עד שנת 1971 לא הקנתה לצה"ל כושר צליחת סער. חיל ההנדסה חסר אמצעי שניתן להביאו לקו המים, להשיקו במהירות ולהתחיל להעביר עליו רק"ם. לצה"ל לא היה מערך אמצעי לחימה אמפיביים מגוון כפי שהיה בידי המצרים, לבד ממספר כלי שלל שנלקחו במלחמת ששת הימים והוכנסו לשימוש בגדוד 88. היכרות חיל ההנדסה עם כלי גישור וצליחה אמפיביים נעשתה לראשונה עם לימוד נושא הצליחה בעקבות מלחמת ששת הימים. במפקדה הכירו תאורטית את כלי הצליחה הניידים עצמאית ביבשה ובמים מסוג אס־איי־בי (MAB - Mobile Assault Bridge) האמריקאי, ואת מקבילו האירופאי, הג'ילואה (Gillois). כבר בעת ביקור קהני"ר בגרמניה בשנת 1967, כנזכר בפרק קודם, הציעו לו מארחיו לבחון כלי ג'ילואה שיוצרו בצרפת ושימשו בנאט"ו עד שהוצאו לגריטה. לכלי זה יוצרו דגמים שונים, חלקם בצרפת וחלקם

בגרמניה. קהנ"ר החליט לערוך ביקור זה לבדו ללא הקצינים שנלוו אליו למשלחת. הכלים אוחסנו בשדה גרוטאות ללא פעולות שימור ומצבם הלך והורע. הוא התרשם ממורכבות הכלים, שכללו מערכות מכניות, חשמליות, פניאומאטיות והידראוליות, וממצבם המכני הירוד. דעתו היתה כי את חיל ההנדסה יש לצייד בכלים פשוטים ואמינים,¹ ולפיכך הוא דחה את ההצעה ואף אסר על שני הקצינים שנלוו אליו להתייחס לכלים אלה בדו"ח שייכתב על הנסיעה.

אחרי מבצע כראמה (מרץ 1968) נסע קהנ"ר תא"ל ירחמיאל דורי עם סא"ל אבי זוהר² לגרמניה לביקור במפעל אה-וה-קה (EWK - Eisen Werke Karlsruhe) של יצרן הדגם הגרמני של הג'ילואה, שם הוצג לפניו דגם מודרני של כלי זה. דורי לא התלהב מהכלים, שהיו לדעתו פגיעים מאוד, עם גופים (תובות) הבנויים מפח דק, ועליהם מורכבים מצופי גומי, שבהם תלויים כושר הציפה שלהם ויציבותם. כשחזרו ארצה הגה דורי תוכנית לתכנן בישראל כלי יעיל יותר מג'ילואה ולייצרו במפעלי EWK בגרמניה. לפי תוכניתו, היה הכלי אמור להיות מצויד במצופים קשיחים שיהיו עמוסים עליו בעת נסיעה ופרוסים בצדדיו בעת שיט.³ מבנה זה היה חיקוי של כלי גישור אמפיבי מתוצרת ברה"מ אשר היה מוכר מספרות המודיעין ושלמים פגש צה"ל בצליחת המצרים את התעלה. הרעיון נדחה על הסף לנוכח עלות פיתוחו ומשך הזמן הארוך הנדרש להשלימו. כדרך להתגבר על פגיעות מצופי הגומי הגה דורי, בהתייעצות עם המהנדס דן חושי, רעיון למלא את המצופים בקצף פוליאוריטן, כפי שנעשה במצופי היוניפלוט. ניסוי כזה נערך שנים מאוחר יותר, אך המצופים היו כבדים וחייבו הובלה במשאית והרכבה בעזרת מנוף, תנאים אשר ביטלו את יתרונות הניידות העצמאית של הכלים ואת מהירות הפעלתם. גם רעיון זה ירד מהפרק.

בתחילת שנת 1968 נסע רס"ן יגאל וולק, סמג"ד 605, לצפות באימון של צבאות נאט"ו בגרמניה. באימון זה ראה הפעלה של כלי צליחה אמפיביים שהיו דגם חדיש של הג'ילואה. עם שובו המליץ למקהנ"ר לרכוש כלים אלה או דומים להם שכן הם מתאימים לתנועה ארוכה אל המכשול ולהתחברות מהירה לדוברות להעברת רק"ם.⁴ אולם ההצעה נדחתה כיוון שהסירוב למכור לצה"ל ציוד לחימה התקפי ממקור אירופאי היה מוחלט.

1 ריאיון עם תא"ל זוהר.

2 ריאיון עם תא"ל דורי.

3 שם.

4 ריאיון עם סא"ל וולק.

עד סוף שנת 1968 לא נשקלה השקעה כלשהי בציוד אמפיבי. בדצמבר בשנה זו אושר⁵ תקציב בסך כשבעה מיליון ל"י להצטיידות מרכש חו"ל ומייצור מקומי של ציוד יוניפלוט, מנועים ומנופים ולא דובר כלל בציוד אמפיבי. עם זאת החשיבה על כלים אמפיביים לא ירדה מהפרק.

מקהנ"ר ופיקוד הדרום חשבו על כלי אמפיבי לגישור על פני התעלה, אך שקלו גם אפשרות להצטייד בכלי אמפיבי שיעבור בשיט את תעלת סואץ, אולם ייעודו יהיה גישור על פערם יבשים מעבר לתעלה. בתחילת מאי 1969 שלחה לשכת ראש אג"ם אלעזר מכתב לרמטכ"ל ובו העלתה את צורכי צה"ל בציוד צליחה.⁶ במסמך זה פורטו הצורך בסירות גומי, בהשלמות ציוד לגדוד 605, במילוי קצף במצופי יוניפלוט וגם הצורך ב-24 כלי רכב אמפיביים מסוג גילואה. הכוונה אינה לכלי הגילואה המוכר אלא לדגם מיוחד שיוצר לפי תוכניות צה"ל והמיועד לגישור על פער יבש או רטוב, ללא מצופי גומי.

שבועיים מאוחר יותר הצטרף פיקוד הדרום להמלצה זו,⁷ אך המחשבות על כלי אמפיבי אשר ישמש גם לגישור יבש לא התממשו מאחר שבחיל ההנדסה פותחו אמצעים זולים יותר ופגיעים פחות למטרה זו. לכוונה להצטייד בכלים אמפיביים לצליחת התעלה נדרשו עוד שנתיים בטרם התממשה.

הרגר"ם והאמצעים האמפיביים האחרים

אף שתוכנית ההצטיידות בכלים האמפיביים עסקה עד עתה באפשרות רכש כלים קיימים ולא בפיתוח כלים חדשים, באוגוסט 1969 הכינה מקהנ"ר, בשיתוף עם חושי, אופיון צבאי⁸ ותכנון עקרוני לרגר"ם (רכב גישור רב-משימתי) המיועד לגישור על פני פער רטוב או יבש, כפי שתואר במכתב לשכת ראש אג"ם דלעיל. האופיון התבסס על דרישה מבצעית שנוסחה במקהנ"ר וכללה תא צוות משוריין, ממוזג אוויר ומוגן חל"ך (חומרי לחימה כימי), צמיגים מיוחדים ממולאים בקצף, מיגון מכלי הדלק ומערכות שונות ומילוי קצף בחללים בלתי מנוצלים בתוך תובת הרכב. בניגוד לאופיון הצבאי, את האופיון הטכני ערכה חברת ימית⁹ על פי כלי גישור אמפיביים מן הדגם

5 אגף התקציבים, **רכישת ציוד גישור**, ת/2885-520, 12.12.1968.

6 לשכת ראש אג"ם, **ציוד צליחה**, הני-10420, 5.5.1969, א"צ 245/175/1974.

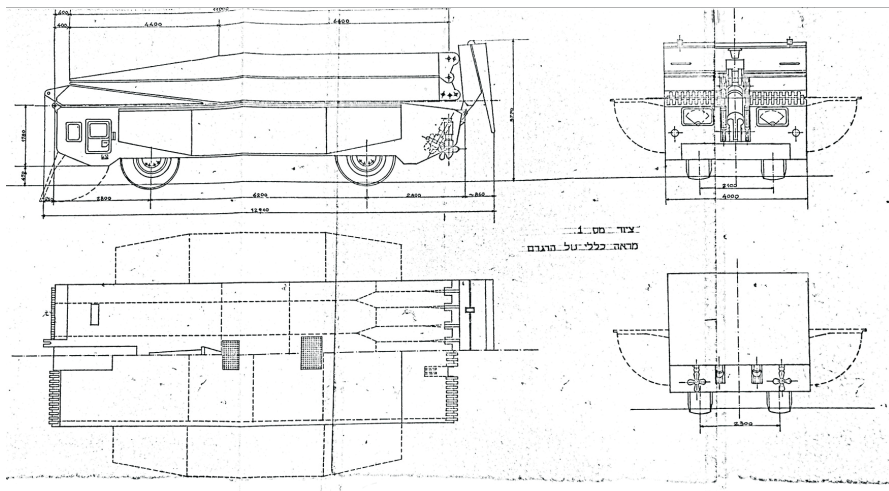
7 יחידה פיקודית חה"ן 803, **אמצעי צליחה - רכש**, 19.5.1969.

8 מקהנ"ר, **רכב גישור אמפיבי - דרישה מבצעית - אופיון צבאי**, אוגוסט 1968.

9 ימית חברה לפיקוח ימי בע"מ, יולי 1969.

אבירי לב: הקמת מערך הצליחה ופעילותו במלחמת יום הכיפורים

העדכני שיוצר במפעלי EWK, יצרני הגילואה. אופיון זה הביא לביטוי את תפיסת המפקדה את רכב הגישור האמפיבי כאמצעי לצליחת סער בעל אופיון שונה לחלוטין מדגמי הגילואה, אשר לא היו ממוגנים כלל ולא נועדו לגישור יבש. תחתית התובה בגילואה היתה מצופה בפח דק ולא היתה מחוזקת ולא היתה בתוך התובה קונסטרוקציה שתעביר את לחץ הטנקים העוברים על המיסעה אל הקרקע. הכלי שאפיינה מקהנ"ר היה בגדר פנטזיה שחייבה תכנון מחדש וייצור כלים חדשים. באופיון זה דרש חיל ההנדסה להצטייד ב־24 כלים, אשר יאפשרו לצלוח את תעלת סואץ בשני מאמצים. אף שלא נערכה הערכה תקציבית או כל הערכה אחרת לאופיון מקהנ"ר, בעקבות פרסומו הוציא אגף התקציבים אישור תקציבי¹⁰ לרכישת 12 כלים בעלות של 12 מיליון ל"י אשר יתפרסו על שלוש שנים, 1969-1972. אישור זה בוטל שבוע אחד מאוחר יותר, ב־28 ביולי, מאחר שלא הוגדרה מהות הרכש.



תכנית עקרונית לרגר"ם. אוסף המחבר.

10 אגף התקציבים, ת-250-1620, 21.7.1969.

בשל התבזרות הרעיון להצטייד בכלי גילואה קיימה מקהנ"ר, חודש לאחר מכן, דיון טכני על האופיון שהפיצה,¹¹ ובו דנה בייצור כלי שיאפיון צה"ל ויכלול שינויים בדגם הקיים. דובר בהצטיידות ב־12 כלים. קהנ"ר דורי המליץ להגדיל את ההזמנה ל־24 כלים כדי לאפשר שני אזורי צליחה. זמן ההספקה לדגם המיוחד שעליו דנו הוערך ב־20-22 חודשים בקצב של שלושה עד ארבעה כלים בחודש. נתון זה היה שרירותי וביטא משאלות לב כיוון שטרם נעשה תכנון ראשוני לכלי החדש. כנספח לדיון הציעה מקהנ"ר לשלוח משלחת נוספת לגרמניה בהשתתפות דורי, זוהר ואחרים.

ב־2 באפריל באג"א התקיים דיון לסיכום מקורות הרכש האפשריים לרכב גישור אמפיבי.¹² הדיון העלה את האפשרויות לרכישות אלו:

1. רכישת רכב מסוג אס־איי־בי המצוי בשימוש צבא ארה"ב וחלק מצבאות נאט"ו. את הרכב הציעה למכירה חברת "קון דיזל" (Con Diesel) במחיר 180 אלף דולר לכלי. בסיכום הדיון מצוין כי ספק אם בארה"ב יינתן אישור לייצא את הכלים.
2. רכישת מספר כלי אס־איי־בי מדגם מיושן בסינגפור. הכלים הושארו שם בידי הצבא הבריטי ואין מידע על מצבם.
3. רכישת שבעה כלים מסוג גילואה, מדגם ישן, מתוצרת גרמניה. הכלים יחייבו שיפוץ. המוכר העריך את עלות השיפוץ בכ־70 אלף ל"י לכלי.
4. רכישת כלי גילואה ישירות מן היצרן, חברת EWK במחיר 1.4 מיליון ל"י לכלי; זמן ההספקה היה כשנה וחצי.

הדיון התבסס על בדיקות מסחריות בלי הערכה טכנית של האמצעים המוצעים. ניתן היה לצפות כי בשנת 1970, לאחר שכבר אושר תקציב הרכישה, תהיה הסכמה בין המפקדות העוסקות בנושא הצליחה על סוג הכלי ועל הכמות שתוזמן. אולם בפועל היתה ההחלטה עדין רחוקה מגיבוש. באמצע שנה זו העלה קהנ"ר בפני ראש אג"ם רעיון חדש - לרכוש כלים אמפיביים בודדים

11 מקהנ"ר־טכני, גשרים אמפיביים מתוצרת EWK - דו"ח ראשוני מדיון טכני על האופיון, 26.9.1969.

12 מטכ"ל־אג"א־ע"ר, רכב גישור אמפיבי - סיכום דיון, ה-96/01 80, 2.4.1970.

לשימוש במבצעים מיוחדים. המלצתו נקבה בשבעה כלים¹³ בסיווג (העומס השימושי בטונות) 60. זהו סיווג המתאים לצליחת טנק כבד אחד או מספר כלים קלים. לרעיון זה, שאולי נועד "להכניס את הרגל בדלת", לא היה המשך, אולם ברור שהחיל לא ויתר על כלי גישור אמפיביים והחליט שלא להסתפק בפחות ממספר כלים שיאפשר לצלוח מכשול מים רחב כתעלת סואץ בשני מאמצים. בד בבד עם ההצעה החלה מקהנ"ר לתכנן לקלוט את הכלים. בתוכנית אב להקמת מחנה ימ"ח לגדוד 605 ברפידיים¹⁴ נכללו שתי סככות לציוד אמפיבי. מדובר בסככות טנקים שכל אחת מהן עשויה להכיל 12 כלים.

מקהנ"ר יצרה קשר עם נספחות צה"ל בגרמניה וקיבלה מידע על מצבור כלים שיצאו משימוש וכנראה יעמדו למכירה כגרוטאות. הוחלט לשגר משלחת טכנית כדי לבחון את הכלים. המשלחת הורכבה מנציג חיל ההנדסה סא"ל הרמן ומנציג חיל החימוש רס"ן גד נאור. השניים ביקרו במחנה גרשהיים (Gershheim) שבגרמניה ובחנו חלק מן הכלים המוצעים שם למכירה. בדו"ח שכתבו¹⁵ הם תיארו 15 כלים שבדקו. לדבריהם, נאמר להם במקום כי יוצאו למכירה 30 כלים נוספים. מדובר בכלים מסוג גילואה דגם 2 משנת ייצור 1960 המיועד לפער רטוב בסיווג 60. כבר בשנת 1965, בעודם בשימוש, הוסבו כלים ישנים אלה ממנוע מקורר מים למנוע דויטץ (Deutz) מקורר אוויר וכן שופצו חלקית. הציוד נראה לחברי המשלחת במצב מוזנח באתר מזה כשנה. הדו"ח העריך את עלות החזרה לכשירות ב־150-200 אלף ל"י לכלי, בהתאם לזמינות כל המכלולים בכלים. בסקירה שטחית הם הגיעו למסקנה כי אם יירכשו כל הכלים ניתן יהיה לבצע בהם קניבליזציה, דהיינו להשלים חוסרים במכלולים על ידי העברת מכלולים מכלי לכלי. באופן זה העריכו כי ניתן יהיה לשפץ ו"להחיות" 15 כלים.

למרות ההתקדמות בבחינת אפשרויות השיקום של כלי הגילואה נמשך העניין גם באפשרויות רכש אחרות. ראש אג"ם בחן את האפשרות לרכוש ציוד אמפיבי ביפן ובווייטנאם והמליץ להוציא משלחת לבדיקת האפשרויות.¹⁶ כחודש ממועד ההמלצה אישר הרמטכ"ל נסיעת קצין כדי לבדוק ציוד צליחה אמריקאי בווייטנאם.¹⁷

13 מקהנ"ר, רכב גישור אמפיבי - למבצעים מיוחדים - חוברת סקירה, 25.5.1970.

14 מקהנ"ר, תוכנית אב להקמת ימ"ח לגדוד 605 ברפידיים, 28.5.1970, א"צ 14/482/1972.

15 מקהנ"ר, רכב גישור אמפיבי - דו"ח בדיקה, 17.8.1970, א"צ 15/719/1975.

16 לשכת ראש אג"ם, אפשרויות רכישת ציוד אמפיבי ביפן ובווייטנאם, 27.8.1970.

17 לשכת הרמטכ"ל, נסיעת קצין לבדיקת ציוד אמפיבי - אישור הרמטכ"ל, 27.9.1970.

לעומת זאת, ראש אג"א חורב, אשר כל העת נטה לרכוש כלים חדשים ודחה בנחישות את ההצטיידות בגרוטאות המחייבות שיקום מקיף, המליץ לרכוש כלי אס-איי-בי אמריקאיים אשר היו באותה עת בשימוש הצבא האמריקאי באירופה. הוא נימק את הבחירה בכך שכלי זה הוא בעל כושר ציפה ללא מצופי גומי מתנפחים ופגיעים.¹⁸ הוא המליץ להעביר את נושא כלי הצליחה האמפיביים לבחינה של מחלקת אמל"ח במטכ"ל.¹⁹

ימים אחדים מאוחר יותר הגיש קהנ"ר לראש אג"ס הצעה לרכישת ציוד אמפיבי.²⁰ המסמך נועד לסכם את כל האפשרויות שעלו עד עתה ולהמליץ על החלופה הטובה ביותר. הפעם הומלץ לרכוש ציוד צליחה אמפיבי מתוצרת יפן. על פי ההצעה, מדובר בציוד חדיש יחסית המבוסס על טכנולוגיה מודרנית, הנמצא בשימוש שוטף, ושזמן ההספקה שלו קצר. במסמך זה נסקר גם גילואה 3. עלות הכלי היפני, כולל שיקומו הוערכה ב-350 אלף ל"י, וזמן ההספקה לפני שיקום הוא כשישה חודשים. במסמך זה הוצע לרכוש 26 כלים.

בסוף קיץ 1970 ערך עוזר ראש אג"ס תא"ל הרצל שפיר דיון, ובו נדונו האפשרויות השונות להצטייד בכלים אמפיביים. הועלו האפשרויות לרכוש כלי אס-איי-בי בארה"ב או בווייטנאם וכן ציוד מתוצרת יפן. בסיכומו המליץ שפיר²¹ לשלוח משלחת לראות את הציוד המדובר. לא נמצאו סימוכין ליציאת משלחת כזו ואף לא לדיווח נספחים צבאיים על בדיקות שנעשו ברוח ההמלצה. בעקבות הדיון, שפורש כתמיכה של אג"ס ברכישת ציוד גישור אמפיבי, החלה מקהנ"ר להעמיק את התעניינותה בנושא. בסוף 1970 העביר מג"ד גישור 630 זוהר לקהנ"ר סקירה²² על ציוד אמפיבי והמליץ לרכוש מעודפי הצבא האמריקאי כלים מדגם K-1 המצויד במצופי גומי, אשר לא נכלל בהמלצות עד עתה. מעט מאוחר יותר נפגש חושי עם ד"ר גלן מבעלי מפעל אה-וה-קה (יצרן הגילואה) בגרמניה. הם דנו באפשרות לייצר כלי גישור חדשים על פי האופיון של חיל ההנדסה. בעלי המפעל אישר כי ביכולתו לייצר את הכלים, אולם התנה שני תנאים:

-
- 18 לשכת ראש אג"א, **רכב גישור אמפיבי**, 15.6.1970, א"צ 245/175/1974.
 19 לשכת ראש אג"א, **הצטיידות ברכב גישור אמפיבי**, 22.6.1970, א"צ 246/175/1974.
 20 מקהנ"ר, **רכישת ציוד אמפיבי - הצעה**, הן-26, 283, 25.6.1970.
 21 עוזר ראש אג"ס, **רכב גישור אמפיבי - סיכום דיון עוזר ראש אג"ס**, הן-10650, 27.8.1970.
 22 סקירת מפקד יחידת צליחה לקהנ"ר, **ציוד אמפיבי**, 11.12.1970, א"צ 15/719/1975.

1. על ההזמנה להגיע מגוף שלישי ולא מישראל.
2. המפעל ייצר את גוף הכלי, ירכוש את המכלולים הדרושים ויבצע את כל ההתאמות להרכבה הסופית, אולם ההרכבה הסופית לא תבוצע במפעלו אלא בארץ אחרת: ישראל, הולנד או בלגיה.

מכתבו של חושי, שנושאו "פגישה עם ד"ר גלן", נשלח ב־30 בדצמבר 1970,²³ אך תגובת קהנ"ר בצירוף התנצלות נשלחה רק ב־1 בפברואר 1971.²⁴ בתגובתו הודיע קהנ"ר כי צה"ל בודק ברצינות את רכישת העודפים המוכרים, דהיינו כלי גילואה 3, שיצאו משימוש, ולכן ראוי לנטוש את הרעיון לייצר כלי חדש. בזה ירד נושא הרגר"ם מן הפרק.

1971

דיוני עוזר ראש אג"ם לא הביאו בשלב זה להתמקד באמצעי אחד, ובתחילת 1971 סיכם את האפשרויות שנדונו לפניו במסמך שכותרתו "הגברת כושר הצליחה והנחיתה - סיכום עוזר ראש אג"ם".²⁵ בסיכום זה דובר שוב על האפשרות לרכוש עודפי גילואה וכן עודפי רכב אמפיבי קיי-2 באירופה, עודפי אס-איי-בי מווייטנאם, לייצר אס-איי-בי בישראל ולרכוש רכב אמפיבי מסוג קיי-2 מייצור באירופה. סיכום זה כלל הערכות כלליות לעלות האמצעים ולזמן הדרוש להצטייד בהם כלהלן:

- רכש ושיקום 36 כלי גילואה הוערך ב־9.5 מיליון ל"י ללא הערכת זמן לביצוע.
- רכש 36 כלי אס-איי-בי בעלות 40 מיליון ל"י ומשך הצטיידות 12 עד 24 חודשים.
- ייצור 36 כלי אס-איי-בי. בארץ ברישיון הוערך בעלות של 9 מיליון ל"י ללא הערכת זמן.

נראה כי גם עוזר ראש אג"ם לא בטח בנתונים שהעביר, שכן הוא המליץ שוב לשגר משלחת ללימוד נושא הגישור האמפיבי באירופה.

23 מכתב דן חושי לקהנ"ר, 30.12.1970, א"צ 15/719/1975.

24 לשכה קהנ"ר, מכתב אישי לד"ר גלן, ללא כותרת, מנ - 8488, 18.2.1971.

25 עוזר ראש אג"ם, **הגברת ושר הצליחה והנחיתה - סיכום עוזר ראש אג"ם**, 12.1.1971, א"צ 28/24/1976.

כל הפעילות המתוארת כאן לא קידמה את רכש הכלים האמפייביים, עד לביקור הרמטכ"ל בגדוד 605 בתחילת ינואר 1971. הרמטכ"ל התרשם מסרבול דוברות היוניפלוט ומדברי השכנוע שהעתיר עליו סא"ל זוהר לרכוש כלים אמפייביים.²⁶ הפעם לא היתה התנגדות של מקהנ"ר, אולם ראש אג"א חורב התנגד נמרצות לרכישת כלים ישנים שנגרטו לאחר שמוצו, לנוכח הסיכוי הנמוך, לדעתו, לשקמם ולהביאם לכשירות מבצעית.

מיד, משקיבל הרמטכ"ל החלטה, ב-18 בינואר 1971 נשלחה משלחת של חיל החימוש לבדוק את כלי הג'ילואה שעמדו למכירה במגרש גרוטאות ולהעריך את המאמץ הדרוש לשקמן. המשלחת נעזרה באזרח אמריקאי (עובד צבא) שהיה אחראי לאחזקת רכב הגישור האמפייבי בצבא ארה"ב בגרמניה, ובמשך שישה ימים בחנו את כל הכלים שהוצעו למכירה. דו"ח המשלחת²⁷ מסר כי בסך הכול יוצרו 92 כלים מהדגם שנבדק. 69 כלי גשר ו-23 כלי כבש הוזמנו ונרכשו על ידי צבא ארה"ב בגרמניה. המפעל הציע כלים אלה גם לצבאות אירופיים אחרים, אך הם בחרו בדגם אחר שיוצר באותו מפעל.

הכלים שנבדקו היו מדגם 3 ויוצרו בשנים 1962-1964, כלומר היו מעט חדישים יותר מאלה שבחנה המשלחת הקודמת. הם שימשו באימונים ובתרגילים אך לא בשימוש מבצעי. האחרונים ביניהם יצאו משימוש בשנת 1970. 28 מן הכלים עברו קניבליזציה והשחתה מחוסר הספקה שוטפת של חלקי חילוף ומכלולים. לדברי היועץ האמריקאי, 39 מן הכלים הוצאו משימוש על גלגלים, אולם גם בתקופת אחסונם באתר נעשתה קניבליזציה בהם כדי להמשיך ולהפעיל כלים שטרם נגרטו. כל הכלים אוחסנו ללא טיפול משמר, ומצבם הטכני הלך והידרדר.

להערכת המשלחת, יידרשו 4,000 עד 5,000 שעות אדם לשקם כל כלי בהינתן מצאי של חלפים ושל מכלולים. לנוכח החוסר במכלולים ובחלקים לתחזוקה שוטפת של הכלים לא נשללה האפשרות להחליף מכלולים ישנים בחדשים. המשלחת סיכמה את הערכתה בקביעה כי מכלל היחידות שזמינות לרכישה צפוי שניתן יהיה לשקם עד 45 יחידות בלבד.

לעומת התלבטויות עוזר ראש אג"ס התמקדה מקהנ"ר ברכש הג'ילואה ובשיקומו כפתרון הסביר. במפקדה רוכז המידע על אפשרות ההצטיידות, התפעול והמבנה הארגוני הרצוי לחיל. בחיל הוערך כי משך

26 ריאיון עם תא"ל זוהר.

27 מקחש"ר, רכב גישור אמפייבי - דו"ח משלחת טכנית, חמ (שנ-12) 3115, 7.1.1971.

בניית גשר יהיה כשעה ובניית דוברת דו-כיוונית יארך כחצי שעה. על פי הספקי ההפעלה הציע החיל להקים גדוד אחד שיתפצל לשני מאמצי צליחה, יפעל במרוכז או יהווה תוספת כוח צליחה לגדודי הגישור הקיימים. בתחילת פברואר העבירה מנה"ר לראש מחלקת התורה במה"ד חומר ראשוני על רכב גישור אמפיבי. הוא תיאר את פרטי הכלים ואת תכונותיהם וציין כי ניתן להקים גשר על גבי תעלת סואץ באמצעות 23 כלים במשך שעה אחת. המכתב פירט את אפשרויות הרכש והציע שתי אפשרויות ארגון: להקים גדוד גישור אמפיבי או פלוגות גישור אמפיבי בתוך גדודי הגישור הקיימים.²⁸

מאוחר יותר, בתקופת שיקום הכלים הראשונים, קם מתחרה למנה"ר. מפג"ש, אשר מעולם לא ביקשה להעביר לאחריותה את משימת ההתגברות על מכשולי מים ולפיכך גם לא את האחריות לציוד היוניפלוט המסורבל של חיל ההנדסה, חשקה גם היא בכלים אמפיביים אלה. מפקד גי"ש הגיש לראש אג"ם אלעזר הצעת ארגון²⁹ שעל פיה תוכפף יחידת הגישור האמפיבית לגי"ש במסגרת גדוד סער 606. הצעה זו נומקה בדיונים בניסיון שיש לגי"ש בהפעלת רק"ם אמפיבי שנלקח שלל מצבא מצרים במלחמת ששת הימים - גדוד 88. לא ידוע אם הצעה זו זכתה לתשומת לב כלשהי, אולם הכלים האמפיביים נרכשו לבסוף עבור חיל ההנדסה.

נתוני המשלחת הטכנית עובדו במקחש"ר, ובמרץ 1971 הפיצה מחלקת עיתוד והרכשה (עת"ר) באג"א מסמך שמטרתו להציג נתוני מחיר ומועדים, כדי לקבל החלטה מסכמת בנושא רכב גישור אמפיבי.³⁰ מסמך זה הסתמך על הודעת משרד הביטחון כי ניתן לרכוש 63 יחידות. ממספר זה של כלים ישוקמו 36, והשאר ישמשו לקניבליזציה. עלות הרכש הכוללת הובלה וביטוח עמדה על 2 מיליון ל"י, לפי הערכה ממוצעת של 9,000 דולר ליחידה. במסמך זה תוכנן לשקם את הכלים בשלוש סדרות בנות 12 כלים כל אחת, על פי עומק השיקום הנדרש. לכלים שמצבם הטכני טוב יותר נקבעה עלות השיקום בסך 180 אלף ל"י ליחידה, ולאלה שמצבם הטכני גרוע ביותר נקבעה עלות של 250 אלף ל"י. העלות הכוללת של הרכש והשיקום של 63 הכלים אמורה להסתכם ב-9,560 אלף ל"י. על פי לוח הזמנים שהוצג במסמך, יימסרו 36 הכלים המשוקמים בתוך 26-32 חודשים. מתוכם יסופקו תריסר הכלים הראשונים תוך 12-14 חודשים. אג"א עמד על כך שאין לצה"ל אפשרות

28 מקהנ"ר סגן קהנ"ר, **רכב גישור אמפיבי**, הנ-26-1295, 4.2.1971.

29 מפקד גי"ש, **ג'ילואה**, ג'ילואה 1550, 29.7.1971, א"צ 246/175/1974.

30 מטכ"ל-אג"א-עת"ר, **רכב גישור אמפיבי**, הנ-96 - 105/01, 10.3.1971.

לשקם את הכלים בעצמו, ולכן המליץ כי את הכלים ירכוש משרד הביטחון, ואילו השיקום יופקד בידי קונצרן תעשייתי כגון כור. בספרו האוטוביוגרפי כתב לימים חורב כי מנהל חטיבת המתכת של חברת כור אלוף במילואים שייקה גביש המליץ לפניו לרכוש את הגרוטאות ולשקמן במפעלי כור. ראש אג"א אישר את הרכישה.³¹

בניגוד לסדר תקין של תכנון תקציבי להצטיידות באמצעי לחימה חדש, לא נדרשו הערכות של התקציב הדרוש להקמת יחידה חדשה, מחנה לקליטת הכלים, תקציב אימונים או כל סעיף תקציבי אחר. גישה זו השפיעה על תהליך הקמת יחידת התמסחים עד יום פירוק היחידה וחיסולה.

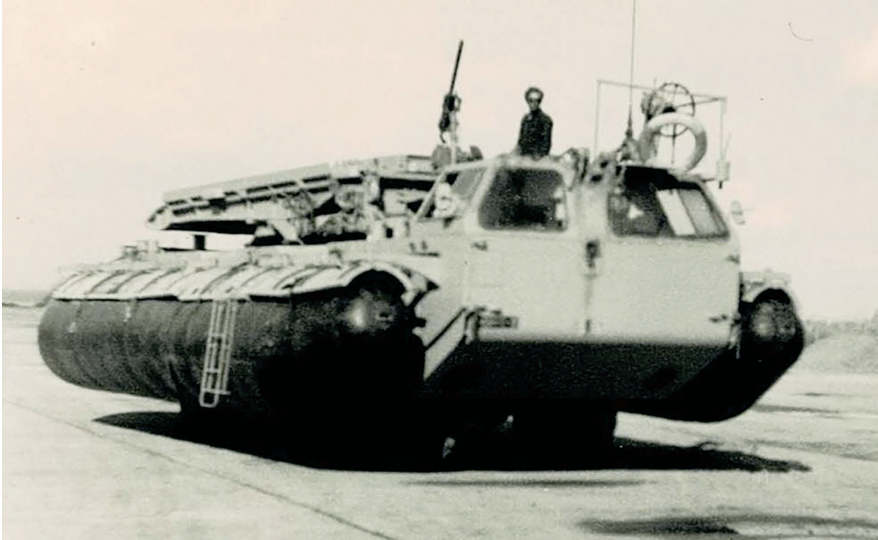
בעקבות משלחת חיל החימוש אשר התמקדה בהיבטים הטכניים של שיקום הכלים, בחיל ההנדסה הוחלט לשגר משלחת ללימוד נושא הגישור האמפיבי בהיבט התפעולי בכללו. באוקטובר שלחה מקהנ"ר משלחת שבראשה עמד סא"ל טוביה לביא, נציג המפקדה, ושני קצינים ממערך הצליחה.³² משלחת זו התארכה בכמה יחידות גישור אמפיבי בצבאות שונים באירופה. בכל יחידה הדגימו לפנייהם ציוד גישור אמפיבי בפעולה. המשלחת התרשמה מאוד ממהירות הפעולה של הכלים, אולם נוכחה בתקלות רבות אף שמתאר הצליחה שהודגם בכל היחידות היה שקט וללא אש. בצבא איטליה ובצבא הולנד הודגם השימוש בציוד בידי כוח מילואים אשר התקשה להתגבר על בעיות מכניות ועל בעיות בהשקת הכלים בגדות שלא הוכשרו ביסודיות לכדי רמפת ירידה נוחה למים. עם זאת העריכה המשלחת את יתרונות ניידותם של הכלים, לעומת הניידות המוגבלת של אמצעי הגישור שהיו אז בידי חיל ההנדסה.

בסוף מרץ התקבלה החלטה לרכוש שישים כלים, בחלוקה ל-46 יחידות גשר ו-14 יחידות כבש, ואישור ראש אג"ם הועבר ליועץ הכספי לרמטכ"ל. בלשכת ראש אג"ם העלו את השאלה אם נדרש אישור מארה"ב לרכישה זו, אולם בהמשך התעלמו מן השאלה שכן הרכישה עברה דרך קשרים מסחריים ולא דרך גורמים רשמיים. משימת רכש הכלים והבאתם ארצה הוטלה על מנהל ההרכשה (מנה"ר) במשרד הביטחון. שיקום הכלים הוזמן אצל חברת "מרכבים" מקבוצת כור מתכת. ההזמנה הראשונית היתה לשיקום 24 כלים מתוך הנחה כי המספר יגיע ל-65.³³

31 עמוס חורב, **זה מה שהיה**, ירושלים: כרמל ירושלים, 2020, עמ' 185.

32 המחבר השתתף במשלחת זו עם סגן ישי דותן.

33 מכתב כור מתכת ללשכת המנכ"ל, **שיקום כלי ג'ילואה**, 5.5.1971.



תמסח. אוסף המחבר.

מקהנ"ר החלה להתארגן לקראת קליטה של הכלים האמפיביים בשני מישורים: בתחום הארגון הציעה המפקדה³⁴ להקים גדוד אשר יתפצל לשניים כדי לפעול בשני מאמצי צליחה במקביל, או במרוכז, או לחלופין, על פי מספר הכלים שישוקמו, כפלוגות אמפיביות בגדודי הגישור הקיימים. מישור פעולה שני היה בתחום התורה. המפקדה ריכזה נתונים על אפשרויות הפעלתם של הכלים וזמני התרגולות שלהם. לפי הידוע למקהנ"ר, בניית גשר באורך 200 מ' נמשכת כשעה ואילו בניית דוברת חד-כיוונית כחצי שעה.

מסמך זה מלמד כי עדיין לא היה ברור כמה כלים ישוקמו בהצלחה וכי החיל סבר שכלים אמפיביים רגישים ופגיעים אלה מתאימים לגישור על התעלה למרות תנאי השטח והאויב הידועים. באג"ם-מה"ד-תו"ל נטו להסתמך על הרצוי ולא על המצוי, ובדיון שעסק בנושא הצליחה באפריל³⁵ נקבע כי בין שאר אמצעי הגישור והצליחה שיעמדו לרשות האוגדה יהיו בעתיד "36 כלי רכב גישור אמפיביים המאפשרים בניין 9 רפסודות ויצירת גשר מהן".

34 מקהנ"ר, רכב גישור אמפיבי, הני-295-26, 4.2.1971, א"צ 10/307/1973.

35 אג"ם-מה"ד-תו"ל, דיון תורתי - צליחת מכשול מים, אפריל 1971, עמ' 17.

לקראת הגעת כלים ראשונים פנתה מקהנ"ר³⁶ לראש אג"ם בהצעה לאשר את הכינוי "תמסח" כשם קוד לגילואה, והצעתה התקבלה. הכלים הובאו לנמל הישר ממגרש הגרוטאות והגיעו לנמל חיפה בשני משלוחים, הראשון ב-15 ביוני 1971,³⁷ כלל שלושים חלקות גשר ושש חלקות כבש. שאר שלושים הכלים, ובהם עוד שמונה חלקות כבש, תוכננו להגיע בסוף יולי. הצפי של לשכת ראש אג"ם היה³⁸ לשקם 18 יחידות בשנת 1971. צפי שיקום זה היה מנוגד לכל הערכותיהם של הגורמים המקצועיים באג"א ובמקחש"ר והסתמך על דברי אורי גזית, מנכ"ל מרכבים. בדיווח לשכת ראש אג"ם דובר על אפשרות לרכוש 12 כלים נוספים, אולם אפשרות זו לא מומשה. המגמה שהנחתה את מהלך ההצטיידות היתה לאפשר להקים שני גשרים בני 22 כלים כל אחד ולהחזיק עוד כלים אחדים לעתודה.

בד בבד עם פעולות הרכש נעשו צעדים ראשונים לשבץ את הכלים החדשים במבנה הארגוני של מערך הצליחה. מחלקת תוא"ר (תכנון וארגון) באג"ם הציעה³⁹ לאגד את מערך הצליחה בחיל ההנדסה באגד צליחה ובו שני גדודי יוניפלוט וגדוד אמפיבי אחד. בה בעת נבחנה גם האפשרות להקים שני גדודי גישור אמפיביים, כל אחד בעל כושר להקים גשר על תעלת סואץ או להפעיל שש דוברות דו-כיווניות או 12 דוברות חד-כיווניות. בסך הכול באפשרות זו היו 56 כלים.

36 מקהנ"ר-מבצעים, **קליטת אמצעי צליחה**, 26.5.1971, א"צ 5/84/1976.

37 יוחאי שנוער, **היסטוריה של מרכבים מאז 1946**, 1984, הוצאת חברת "מרכבים".

38 לשכת ראש אג"ם, 5.7.1971, א"צ 246/175/1974.

39 אג"ם-תוא"ר, **ארגון מערך הגישור בצה"ל בתקן א - הצעה**, מנ-2, 2159, 2.8.1971.

נתוני התמסח

יצרן: EWK – Eisen Werke Karlsruhe, גרמניה

מבנה הכלי: תובה שבחזיתה תא הצוות ומאחוריו תא המנוע. מעל התובה מורכבת המיסעה אשר נועדה לנסיעת כלים. התמסח נע על ארבעה גלגלים גדולים ולאחר השקה במים ניתן לכנוס אותם לתחתית התובה. במצב זה תחתית הכלי שטוחה. לצידו הכלי מורכבים ידנית שני מצופי גומי מתנפחים.

מעל תא הצוות מורכבת מערכת השיט. זרוע מדחף מונפת ונעולה על גג תא הצוות בנטיעה, והיא מונפת ב-270 מעלות כך שהמדחף טבול במים ומתחבר למערכת ההנעה בחזית תא הצוות.

המיסעה מורכבת בנטיעה לאורך הכלי מעל תא המנוע ובשעת שיט היא מסובבת ב-90 מעלות.

לתמסח שני סוגי כלים, כלי גשר, הנושא מיסעה ישרה והמשמש חלקת גשר צפה או חלקת דوبرה וכלי כבש הנושא מיסעה מתנתקת המשמשת לגשר בין קצה גשר או דוברת ובין הגדה. מיסעת הכבש מתחברת למיסעת גשר ומונפת באמצעות בוכנה הידראולית עד לניתוקה מן התובה.

מידות הכלי:

אורך – 10.990 מ'

רוחב במצב נסיעה – 3.045 מ'

רוחב במצב שיט – 5.845 מ'

מיסעות:

אורך חלקת גשר – 8 מ'

אורך חלקת כבש – 7 מ'

משקל: 27 טון

כושר נשיאה של חלקות הגשר: 2 חלקות – 49.8 טון, 3 חלקות – 79.8 טון, 4 חלקות – 109.7 טון.

מהירות השיט: 10 קמ"ש

מהירות נסיעה: 60 קמ"ש על כביש

מצופים: קוטר המצופים המנופחים 1.4 מ'. המצופים מובלים ריקים מאוויר על רכב משא או, בקרבת מכשול המים, על גבי מיסעות התמסחים. בקטע נסיעה אחרון לפני ההשקה מורכבים המצופים בצידו הכלים ומנופחים. המצופים מחוברים אל מפוח השומר על לחץ האוויר בהם גם לאחר פגיעה קלה.

מערכות הכלי:

מנוע דיזל דויטץ 250 כ"ס מקורר אוויר

מכל דלק: 220 ליטר ל-10-12 שעות עבודה

מערכות השיט: זרוע מדחף מתכווננת, עוגן וכננת

מערכת הידראולית להנעת בוכנות, להרמת גלגלים, להנפת זרוע ניווט, ולחיבור מיסעות

מערכת חשמל להפעלת משאבות ריקון

מערכת פניאומאטית לניפוח מצופים

מערכת מכנית לסיבוב מיסעות ולנעילת חיבורי מיסעות

צוות: מפקד, נהג, נהג משנה ונווט

דוברת חד-כיוונית הבנויה משני כלי גשר ומכלי כבש אחד עשויה לשאת טנק מגן

דוברת דו-כיוונית (ארבעה כלי גשר ושני כלי כבש) עשויה לשאת שני טנקים

גשר רציף מגיע לסיווג 60 טון

סבב דוברת בתעלת סואץ כ-15 דקות

מקהנ"ר הכינה אופיון טכני ומבצעי לכלים לקראת הבאתם לכשירות מבצעית, ובו פורטו הדרישות המבצעיות האלו:

1. מצופים: נדרש שמצופי הגומי הקיימים יהיו עמידים בפני פגיעה מנק"ל ומרסיסים. מומלץ לבדוק אפשרות מילוי פשוט ומהיר של תאי המצופים בקצף.
2. גלגלים: נדרש לשפר את עמידות הגלגלים בפני פגיעת רסיסים ונק"ל. עמידות משופרת תאפשר לרכב לנסוע 50 ק"מ לפחות לאחר פגיעה בגלגל.
3. הגנת מערכות חיוניות: יש לבדוק אפשרות לשריין את עמדת הנווט וכן נדרש להתקין הגנה על הצנרת ההידראולית של הברך ושל הכבש.

הצעות חיל ההנדסה לדיגום בתמסח נדונו במחלקת אמל"ח במטכ"ל-אג"ם. ראש המחלקה עילם סיכם כי הדיגום יכלול מתקון מקלע 0.3, אמצעי הסוואה, מדוכות עשן, אמצעי כיבוי אש, מיכל מים, מרססי טיהור אב"ך וכן מערכת קשר פנים וחוץ. כל בקשות החיל להקנות לצוות התמסח ולמערכות חיוניות שלו מיגון כלשהו לא נענו.

צוות ההקמה

מפקד בית הספר לצליחה של גדוד 605 רס"ן יגאל וולק הציע למקהנ"ר⁴⁰ להתחיל להתארגן לקליטת הכלים האמפיביים על ידי הקמת צוות הקמה שילווה את שיקומם במפעל מרכבים ושילמד את מערכות הכלים ביסודיות. הוא הציע גם לשקם שיקום חלקי שישה כלים ראשונים כדי לאפשר יציאה מהירה מן המפעל כדי ללמוד ולהתאמן בהפעלת הכלים מוקדם ככל האפשר. כלים אלה יחזרו למפעל לשיקום מלא בסוף תהליך השיקום. מקהנ"ר אימצה את הרעיון והפנתה בקשה זו לאג"א, אולם הרעיון לא זכה לאישור. את ההצעה להקים צוות הקמה יישמה המפקדה מייד עם הגעת הכלים למפעל מרכבים. למפקד צוות ההקמה מונה סרן ארנון גולן (המחבר) אשר עשה בגדוד 605 תפקידי מ"פ ורכש ניסיון בדוברות ובסירות. הקצין היה מהנדס מכונות, ובהצבתו לתפקיד החדש מימשה כביכול מקהנ"ר את ההבטחה להעסיקו במקצוע לאחר סיום לימודיו כמשתלם צה"לי. בריאיון קהנ"ר נאמר לו כי התמסחים יאורגנו ביחידה שתהיה גדולה מפלוגה וקטנה מגדוד, והוא יהיה מפקדה. לקראת הקמת היחידה החל גולן ללמוד את מערכות התמסח במפעל מרכבים, עם נציג חיל החימוש שמונה להכין את קליטת הכלים בהיבט הטכני. בהמשך הוצבו בצוות ההקמה קצינים ממערך הצליחה - עמיקם דורון, חיים קול (קולטון), ויוסי עקיבא והמש"קים מיכאל אסידו, אבי אלנקווה, רז ממשט ואנדרי עזריה. מאוחר יותר הצטרפו הקצינים נתי קלר ויצחק פריד.

חוסר הוודאות לגבי מספר הכלים שישוקמו מנע ממפקדת החיל להחליט על המסגרת שבה יאורגנו הכלים. בסוף שנה זו הוצע תקן ב לגדוד הגישור 605 אשר יכלול גם פלוגה אמפיבית בהרכב שתי מחלקות.⁴¹ מספר התמסחים בפלוגה עמד על 12, אף שחוזה השיקום עם מרכבים צפה שיקום של 36 כלים.

40 מפקד ביי"ס לצליחה, **מזכר - קליטת כלים אמפיביים**, 26.3.1971, א"צ 11/307/1973.

41 אג"ם-תוא"ר, **פרסום תקן ב לגדוד 605**, נובמבר 1971.

במפעל מרכבים הוקמה מחלקה חדשה. שטח נרחב של המפעל בפתח תקווה גודר כדי שלא ייחשפו הכלים, וצוות עובדים גויס למשימה. למנהל המחלקה מונה רס"ן (במילואים) אוסי רביד מחיל החימוש ועימו גויסו המהנדס יעקב בירתי ומנהל העבודה הוותיק פסח רובין. בעלי המקצוע העיקריים במחלקה זו הוצבו מייד עם תקנון יחידת התמסחים כחיילי מילואים בה. למשימת שיקום התמסחים כתב חיל החימוש אופיון ומפרט טכני. נקבע כי את מכלולי התמסח, בהם מנועים ומשאבות הידראוליות, ישפצו קבלני משנה במכונים חיצוניים. כך תוכנן לקצר את לוח הזמנים לשיקום וכן להנות ממומחיות כל מכון בתחומו שלו.



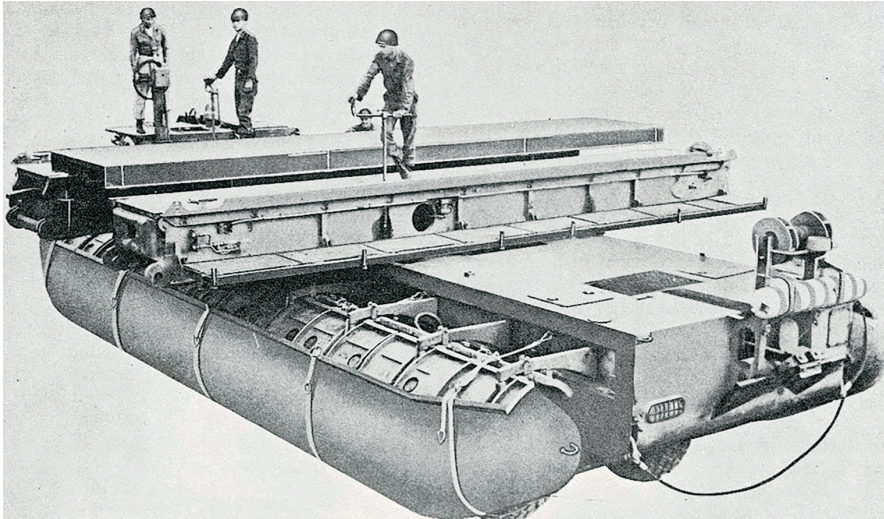
תמסחים בשיקום במפעל. חברת מרכבים, באדיבות יוחאי שנער.

שיקום תמסחים במפעל מרכבים

בכלים שהובאו למרכבים נמצאו חוברות הדרכה להפעלת הכלים וכן חוברות טכניות שתיארו את מערכות החשמל, ההידראוליקה והפניאומאטיקה של הכלים. החוברות נכתבו בגרמנית, והשרטוטים השונים נעשו בסימנים מוסכמים המקובלים בגרמניה, השונים מאלה הנלמדים בטכניון. כדי לפרש את השרטוטים ואת ההסברים נרתם למלאכה המהנדס בן ציון גולן,

אבירי לב: הקמת מערך הצליחה ופעילותו במלחמת יום הכיפורים

אביו של גולן, אשר למד הנדסת מכונות בגרמניה לפני מלחמת העולם השנייה, ותרגם את כל החומר למונחים ולסימנים המקובלים בארץ. גולן הביא עותק למנהל פרויקט השיקום במרכבים, וזה הסתייע בו רבות. לאחר שצורפו לגולן הקצינים והמש"קים שהיוו את צוות ההקמה נאמר להם כי בתוכנית מקהנ"ר לשלוח אותם לגרמניה, במהלך שיקום הכלים, כדי ללמוד את תורת הפעלתם.



מתוך חוברת הדרכה - סיבוב מיסעת הגשר. אוסף המחרב.

צוות ההקמה שוכן במחנה העורפי של גדוד הנדסה 601 בבית ליד, ונסע מדי יום למפעל ולמד את מערכות התמסח בכלים שהמתינו לתורם בשיקום ואת מכלולי הכלים שפורקו. נוסף על כך החלו אנשי הצוות ללמוד אנגלית בבית ספר לשפות בתל אביב. מפקד הצוות, אשר שלט באנגלית הכין מילון עברי-אנגלי למונחי צליחה והנחילו לצוות. הוא עצמו החל ללמוד גרמנית. לימוד השפות נועד לשמש את הצוות בנסיעה לגרמניה, אולם נסיעה זו לא התממשה. לקראת קליטת כלים ראשונים בכינרת התמקם צוות ההקמה במפרץ אמנון הסמוך למתקן אימונים של גדוד 605. תוכנית המפקדה היתה כי היחידה החדשה תסתמך על מנהלות גדוד 605 במתקן זה, ולכן לא הוקצו אמצעים להתארגנות החדשה ולבינוי. במתקן האימונים שפעל רק בעת אימון יחידות, לא היו כלל אמצעי מנהלה ליחידה קבועה. לכן החל צוות ההקמה להכשיר בכוחות עצמו משטחים למחנה של אוהלים, פחונים וקרונות. את הסמיכות למתקן האימונים ניצל צוות ההקמה לאימונים

הקשורים בצליחה ולגיבוש הצוות במקצועות שלא היו נחלת כולם. הוחל באימונים בסירות גומי ובדוברות יוניפלוט של גדוד 605 כאשר אלה נמצאו במתקן.

עם התקדמות שיקום הכלים נראה כי ניתן יהיה לשקם כמעט את כל הגרוטאות שנרכשו וכי מספר הכלים הסופי אכן יגיע ל-36 כלים. מקהנ"ר קבעה כי מטרת החיל היא להקים גדוד גישור אמפיבי מלא ועצמאי ולא לעצור בהקמת מסגרת ארגונית קטנה יותר כפי שסברו בתחילה. לשם כך למפקד לגדוד העתיד לקום מונה קצין בכיר יותר, רס"ן משה לשם, אשר לפני כן שימש מפקד פלוגת ההנדסה בחטיבה 35. עם הגעתו ליחידה מונה לתפקיד מג"ד, ומפקד צוות ההקמה סרן ארנון גולן מונה לסמג"ד. מפקדת הגדוד החלה לפעול בארגון היחידה ובמיסודה, בקליטת בעלי תפקידים וחיילים נוספים וכן חיפשה למפקדים ולחיילים תעסוקה עד שיקלטו הכלים ויוחל באימוני הקמה. המג"ד לשם יצר קשר עם פיקוד הצפון והסדיר את שילוב המפקדים בפעולות מבצעיות של הפיקוד בדרום לבנון. הם השתלבו כחיילי הנדסה במבצעי "קלחת", עם כוחות שריון, פתחו צירים ופוצצו מבנים.

"קלחת" - חוויה אישית

באחת מפעולות "קלחת" נע כוח ההנדסה בפיקוד הסמג"ד (המחבר) בזחל"ם לפני טנק מח"ט 188. הכוח ירד ופעל רגלית לפנות מכשולים, לסרוק ולטהר מבנים. בעת סריקת רחוב בעיירה ראשיא אל-פוח'אר ניגש אחד הקצינים אל דלתות מתכת גדולות ואטומות של מבנה גדול כדי לוודא שהוא פנוי ממחבלים. כשעמד לפתוח אותן קרא לו הסמג"ד לעצור, ובעצמו השליך רימון לתוך המבנה מבעד לחלון גבוה. עם פיצוץ הרימון נפתחו הדלתות, ומקלע גוריונוב שהיה מחובר למלכוד, פתח בירי כבד לעבר הפתח. כך ניצלו חייו של הקצין.⁴²

בחורף 1971 על היחידה הוטל לבצע אימון הסבה לחרמ"ש (חיל רגלים משוריין) לגדוד הנדסה אחר. האימון נעשה במתקן אימונים אום דרג' שבפאתי מדבר יהודה. אף שיחידת התמסחים עצמה היתה בשלב הקמה ואף שלא נצברו בה ידע או ניסיון בהפעלת זחל"מים, היו המג"ד והסמג"ד

42 דורון, שירות בנתיב הצליחה, עמ' 93.

בוגרי קורס מ"פים בחיל השריון, ולכן בעלי רקע מתאים למשימה זו, והסבת הגדוד נעשתה כהלכה.

1972

לאחר ייסוד צוות ההקמה לקליטת התמסחים, בחיל ההנדסה הוקמה "וועדת תמסח" שנועדה להנחות את תהליך הקליטה, את התארגנות היחידה ואת פיתוח תורת הלחימה לאמצעי החדש. בה השתתפו נציגים מענפי המפקדה ומגדודי הגישור ומפקד צוות ההקמה. בישיבתה הראשונה⁴³ עלה הצורך להכשיר את צוות ההקמה לנהיגת רכב כבד, שכן הכלים ינועו עצמאית בכבישים ולפיכך נהגיהם יהיו חייבים ברישוי ככל נהג רכב כבד. עוד דווח בישיבה על התקדמות צוות ההקמה בלימוד האנגלית לקראת נסיעת השתלמות לאירופה. הוצע להסתפק בדיגום מזערי בכלים לאחר מסירתם לצה"ל. צוות ההקמה התבקש להציע את מפרט הדיגום. חברי הוועדה עמדו על הצורך להכין עזרי אימון ליחידה והוחלט להזמין ביפת"ח דגמים אחדים של תמסחים שבהם ניתן יהיה ללמוד ולהדגים את התנועה ואת ההתחברות ביניהם. הוועדה המליצה להקים שישה צוותי תמסח סדירים כמסגרת פלוגתית, ומאוחר יותר להקים שתי פלוגות מילואים.

מפקד צוות ההקמה והרע"ן הטכני של מקהנ"ר דיווחו על התקדמות השיקום במפעל מרכבים. הרע"ן מסר כי לעומת העלות המתוכננת לשיקום כלי שעמדה על 265 אלף ל"י התברר כי השיקום יתייקר ב-110 אלף ל"י לכלי, ועלות השיקום לכל הכלים תעמוד על 6.160 מיליון ל"י. לפיכך בכוונת המפקדה לדון שוב ברכישת כלי אם-איי-בי חדשים. לגבי קצב השיקום של הכלים נאמר כי לפי דיווח מרכבים, עד אפריל 1972 צפוי לשקם שני כלים ראשוניים, ואחר כך - שניים בחודש. נאמר גם כי יועץ מקצועי יגיע מחו"ל למפעל מרכבים לסייע בתהליך השיקום. בוועדה נקבע כי יש לבדוק אם הוא מצוי גם בתפעול המבצעי של הכלים ויכול להדריך בנושא. נציג קצין אג"ם במקהנ"ר מסר כי ייערך סקר של אפשרויות שימוש בתמסח מחוץ לפיקוד הדרום.

בעוד תהליך שיקום הכלים מתקדם, העלתה מחלקת תוא"ר במטכ"ל-אג"ם לדיון את מבנה הגדוד אשר יפעילם. מסמך המחלקה⁴⁴ התבסס על

43 מקהנ"ר-מקצועות, וועדת תמסח מס' 1 - סיכום, 6.1.1972, א"צ 11/307/1973.

44 אג"ם-תוא"ר, ארגון הגישור האמפיבי בצה"ל, מנ"2-5144, 25.1.1972.

הנחת יסוד כי התמסחים נועדו לבנות גשרים על תעלת סואץ. לפיכך נדונו שתי אפשרויות: האחת גדוד של 28 כלים המיועד לבנות גשר אחד, והאחת גדוד של 36 כלים שיבנה גשר אחד וכן יפעיל דוברות. המחלקה הציעה גם לשקול רכש ושיקום של כלים נוספים להקמת שני גדודים.

בישיבה שנייה של הוועדה⁴⁵ נדונו שאלות של רישוי התמסח לתנועה על כביש, ונשקלו אנשי צוות התמסח שיידרשו לרישיונות נהיגה על רכב כבד, תכנון מסלול הכשרתם, הקמת מחנה ליחידה, הקצאת רכב פיקוד (רצוי נגמ"ש ולא זחל"ם כמקובל ביחידות חיל ההנדסה), תקן אג"א 7000 (רשימת הציוד הנלווה לכלי הלחימה) לתמסח ודיגום הכלים. על צוות ההקמה הוטל להציע דיגום זה.

מקהנ"ר החלה לתכנן את איוש היחידה החדשה, והוחלט כי היחידה תאויש ב"מיטב הנוער" של החיל.⁴⁶ דווקא בחיל ההנדסה הלא טכנולוגי נוצר שילוב בין אוריינטציה גבוהה ללמידה, בין מוכנות גבוהה לקלוט אמצעי טכנולוגי חדש ובין תהליך הטמעה מסודר, כפי שתואר לימים במחקר.⁴⁷

ועדת התמסח הציעה להקים שישה צוותים סדירים אשר יוכלו להפעיל דוברת דו-כיוונית בת שישה כלים ובה ישתמשו ללמד את תרגולות התמסח ואף לאמן את צוותי המילואים. לקראת קליטת תמסחים והקמת היחידה החל גם חיל החימוש לתכנן ולהקים מערך תחזוקה לכלים המיוחדים. בינואר 1972 הגישה מקחש"ר לאג"ס-תוא"ר הצעה להקמת מערך מתאים.⁴⁸ חיל החימוש ביסס את מחלקת החימוש הגדודית על בעלי המקצוע של מרכבים אשר שיקמו את הכלים והיו בקיאים מאוד במערכותיהם. מעבר לדרג הגדודי התבססה התחזוקה על מפעל מרכבים.

צוות ההקמה חיפש כל דרך לקדם את קליטת התמסחים ואת השימוש בהם. כיוון שעדיין לא נמסרו לגדוד כלים, פנה הצוות למפקדה וביקש לקבל בהשאלה, מתוך המכלולים המצויים במפעל מרכבים שתי מערכות מיסעות, כדי להתאמן בכיוון ובמעבר כלי רכב ורק"ם על דוברת תמסח. ב-31

45 מקהנ"ר-מקצועות, וועדת תמסח מס' 2 - סיכום, 11.2.1972, א"צ 11/307/1973.

46 ריאיון עם סא"ל וולק.

47 אסתר פורת-בריינין, **גורמים מסייעים או מעכבים בהטמעת טכנולוגיות חדשות ביחידות צבאיות לוחמות**, עבודת גמר (דוקטור לפילוסופיה), הטכניון, מכון טכנולוגי לישראל, הפקולטה להנדסת תעשייה וניהול, 1999 (להלן: פורת-בריינין, **הטמעת טכנולוגיות חדשות**), עמ' 70.

48 מקחש"ר, **אחזקת כלים אמפיביים**, א"צ 11/397/1973.

אבירי לב: הקמת מערך הצליחה ופעילותו במלחמת יום הכיפורים

במרץ 1972 אושרה השאלת המיסעות⁴⁹ וסוכם כי עם קבלת כלים ראשוניים יוחזרו המיסעות למרכבים וישולבו בכלים המשוקמים בעתיד. מיסעות התמסח הורכבו על שתי דוברות קטנות של מצופי יוניפלוט שהשאל גדוד 605 ליחידה, והן שימשו את חיילי התמסח לאימון בהשטת גוף מגושם ובניווטו במים.

קליטת הכלי הראשון

בפברואר 1972 הושלם שיקום התמסח הראשון. צוות של מפעל מרכבים הביא את הכלי על מוביל למחנה במפרץ אמנון.



התמסח הראשון על חוף הכינרת. מאגר מידע מקהנ"ר.

הגעתו עוררה התרגשות רבה בקרב צוות ההקמה, אולם נכונה להם אכזבה כאשר מכונאי מרכבים בלבד הורשו להפעילו בטרם מסירתו הרשמית לצה"ל. צוות מרכבים ונציגות חיל החימוש הפעילו את הכלי על כל מערכותיו והשלימו עבודות אחרונות לקראת בחינה מקצועית שתאשר להעבירו לידי צה"ל. באחד הימים היה הכלי מוכן לנסיעת הבכורה שלו בשטח, לאחר שעד עתה נסע רק קטעי דרך קצרים בתוך מפעל מרכבים. צוות מכונאי מרכבים נהג בכלי בדרך עפר שהובילה אל כביש האספלט שמצפון לכינרת. התלווה אליהם אחד מקציני התמסח כדי להתחיל לרכוש מיומנויות בנהיגה בו. לאחר נסיעה של כמה מאות מטרים נטה התמסח בשיפוע צד של הדרך ונפל על צידו. קצין התמסח נפצע והיה לנפגע הראשון של הגדוד. מכונאי מרכבים לא נפגעו. למקום הוזעק כלי הרמה, והתמסח הוחזר לעמוד על גלגליו.

49 מקהנ"ר, 31.3.1972, א"צ 9/307/1973.

מנוע התמסח לא נפגע וחזר לעבוד. הכלי הוסע חזרה לנקודת היציאה שלו ומשם הוחזר למרכבים. כשבוע לאחר מכן למחנה הגיעו תמסח שני ושלישי. גם באלה כמובן עשו בעלי המקצוע בחינה לקראת מסירה רשמית לצה"ל ולגדוד. כל כלי קיבל מספר רישוי צבאי והיה מורשה לנסוע בכבישי הארץ.

ב־19 במרץ 1972 הודיעה מקהנ"ר⁵⁰ כי באפריל ייערכו מבחן דרך ומבחן אג"מי לשני כלי תמסח בכינרת. מפקדת הגדוד נדרשה להכין תקן למבחן האג"מי וכללה בו כניסה למים, שיט של כל אחד מן הכלים בנפרד, התחברות ושיט כדוברה. את מבחן הדרך, במתכונת המבחן שנערך לכלי הראשון, עשו אנשי מרכבים ומקחש"ר אשר היו אמורים לאשר את מסירת הכלי לצה"ל. מבחן הדרך נערך בימים 9-14 לאפריל והמבחן האג"מי נערך בימים 17-30 לחודש. במועד המתוכנן הובל תמסח למחנה הגדוד ונבחן. לאחר הבחינה המכנית נמסר הכלי לידי הגדוד לבחינת האג"מי במים, שכן צוות השיקום במרכבים ובוחני חיל החימוש לא היו מיומנים בשיט.

איכות הסביבה מעל לכול

לקראת סיום תפקידו ביקר קהנ"ר תא"ל דורי במפרץ אמנון להיפרד מגדוד 634. בביקורו הודיע כי התקבלה תלונה ממנהלת הכינרת על שיט בכלים צבאיים המזהמים את המים בשמן. מפקדי התמסחים הכחישו בתוקף והזמינו אותו לראות ולהיווכח כי אין כל נזילות שמנים מן הכלים המשופצים, אולם קהנ"ר עמד על החובה להגן על הכינרת מזיהום. הוא הציע כי כל תמסח ישוט כאשר הוא גורר אחריו במים חבילות חציר שיספחו אליהן את כתמי השמן. כיוון שהיה זה ביקור פרידה לרגל סיום תפקידו של תא"ל דורי, לא התעורר ויכוח וההוראה לא בוצעה.



ביקור קהנ"ר במחנה יחידת התמסחים. מאגר מידע מקהנ"ר

50 מקהנ"ר-אג"ם, מבחן אג"מי ל"תמסח", 19.3.1972, א"צ 11/307/1973.

ניסוי וטעייה

שני הכלים הוכנו למצב שיט. הורכבו בהם המצופים והכלים הושקו בחוף הרדוד והיציב ללא כל בעיה. הם התקרבו זה לזה במים והתחברו באמצעות חלקות המיסעה. נבדקו מערכות ההידראוליקה המסובבות את מיסעות הכלים ומניפות את מיסעת הכבש. מיסעת הכבש הונפה והתנתקה מן התובה שלה. מייד עם התרחקות התובה גבר משקל הכבש המונף על יציבות כלי הגשר והכבש נפל ונטבל במים תוך שהוא מטה את התובה הנושאת אותו. למרבה המזל, נעשה הניסוי במים רדודים, ולכן הכבש נתמך מייד בקרקעית הים וכך ניצל הכלי הנושא מטביעה. הלך הנלמד היה כי לא ניתן לנתק את מיסעת הכבש לפני חיבור שני כלי גשר. באמצעות יעה אופני הורם הכבש, והתובה שלו כוונה מתחתיו וחברה חזרה למקומה. בזה הסתיים ניסוי האג"מי הראשון בתמסחים. לאחר התנסות זו הוחלט לבטל את נסיעת צוותי הגדוד להשתלמות בחו"ל, ובסופו של דבר כל תהליך לימוד הכלים והפעלתם נעשה ביחידה עצמה.

משקיבלה היחידה שלושה כלי תמסח, שני כלי גשר וכלי כבש אחד, פנתה מקהנ"ר אל משרד ימית והזמינה בדיקת ציפה ויציבות של דוברת תמסח. הבדיקה נועדה לבחון את עמידות הכלי בעת היפגעות בתנאי קרב. נעשו חישובים של ציפה ושל יציבות לאחר פגיעה במצוף גומי אחד, בשניים ויותר וכן לאחר פגיעות בחלקי התובה. ממצאי הבדיקה לא הובאו לידיעת היחידה ולא נוצלו למטרה כלשהי. תוך כדי הניסויים נתגלו סדקים ונקבים בתובות הכלים, ונציגי מרכבים נדרשו לתקנם.

בסוף אפריל ערך ראש אג"ם טל דיון בכוננות מערך הצליחה.⁵¹ בנושא שולי התקבלה החלטה על דעת כל המשתתפים, למעט קהנ"ר (תא"ל דורי) לשקם 38 תמסחים, כך שבסד"כ 1973 יהיה גדוד אחד של תמסח. שאר התמסחים לא ישוקמו על חשבון תקציבי 1972 ו-1973, ותקציבים אלה ישמשו לניוד דוברות.

קצב שיקום התמסחים היה איטי, ומחיר שיקומם היה יקר מן המתוכנן. רכישת 63 יחידות ושיקומן היו אמורים לעלות 12 מיליון ל"י (שווה ערך לשני מיליון דולר), אולם עם תחילת השיקום כבר הוחלט להקטין את מספר הכלים המשוקמים ל-36. משהצטבר ניסיון משיקום הכלים הראשונים, הובהר כי עלות שיקום 32 כלים תסתכם ב-28.5 מיליון ל"י. בתקופה זו

51 לשכת ראש אג"ם, כוננות מערך דוברות וגשרים - סכום ר' אג"ם מיום 30 אפריל 72, מב-1.5.1972, 10299-7.

התמקד מאמץ פיתוח אמצעי הצליחה בצה"ל בייצור גשר הגלילים. סגן הרמטכ"ל קיצץ בתקציבים אחרים כדי להשלים את ההשקעה בגשר טיפוחיו. לפיכך הוחלט להקטין שוב את מספר הכלים שישוקמו והפעם ל-19 כלים, כמספר הכלים שההשקעה שכבר נעשתה בשיקומם מנעה מלוותר עליהם. החלטה זו חרצה את גורל התמסחים לפי שעה לשמש אמצעי לגישור מכשולי מים צרים בעומק שטח מצרים. לנוכח שינוי זה בייעוד הגדוד יזמה מכהנ"ר ניסוי של גישור בתמסחים בירדן. בניסוי הוסעו ארבעה תמסחים אל קטע הירדן שמצפון לכינרת, הושקו והתחברו לדוברתה כאשר הנהר זורם לאורך קו המיסעות. מיסעות הכבש נותקו, והתובות שלהן שטו לצדדים והתרחקו מן הגשרון. עתה לא נותר אלא לסובב את הדוברת בתשעים מעלות כך שתצוף בניצב לגדות ותגשר מגדה לגדה. בפעולה זו נתקלו תובות הדוברת בחלוקי הנחל ונראה כי במעבר טנקים על הגשרון ייגרם נזק כבד לתחתית התובות. לפיכך הניסוי בוטל ורעיון הגישור על מכשולי מים צרים לא נבחן שוב.

עם התקדמות שיקום הכלים, ולקראת העברת כלים נוספים מן המפעל לרשות צה"ל נעשה בהם דיגום כדי להתאימם לתקנים צבאיים. בכלים הותקנו מערכות קשר פנים בין אנשי הצוות ובין הכלים והמפקדה שלהם, מערכות כיבוי אש ומתקנים שונים לנשיאת ציוד ומכלי מים. בעמדת הנווט הותקן עמוד למקלע.

הגנה או סכנה?

על סיפון התמסח הותקן עמוד עבור מקלע 0.3 כדי לספק לכלים הפגיעים הגנה כלשהי בפני תקיפה באש מן הקרקע. התקנה זו לא הושלמה בהתקנת מגבילי ירי, ולכן בתפעול המקלע עלול היה היורה להנמיך את הקנה ולפגוע בנווט שעמד בעמדה גבוהה יותר ובכלים סמוכים. לכן לא נכתבה תרגולת ירי מן התמסח וצוותי הכלים לא התאמנו בכך.

נשקלו אפשרויות להקיף את עמדת הנווט במגן בליסטי, אולם אלה לא מומשו והצוות קיבל אפודי מגן רגילים. צוות ההקמה החל לגבש תרגולות להפעלת התמסח ולתכנון מסלול הכשרה יחידתי לאנשי צוות התמסח. אחת התרגולות הראשונות, שגובשה בעקבות נסיעת המבחן הראשונה, היתה תרגולת התהפכות.

אבירי לב: הקמת מערך הצליחה ופעילותו במלחמת יום הכיפורים

כאשר צוות ההקמה שלט בתרגולות, ביקר ביחידה פורום מטכ"ל, ולפניו הוצגו נסיעה של שלושה תמסחים, השקה, התחברות לדוברת חד-כיוונית (משלושה כלים - שני כלי גשר וכלי כבש), העמסת טנק, שיט ופריקת הטנק.



ביקור פורום מטכ"ל בגדוד. מאגר מידע מקהנ"ר.

לאחר ההצגה נערך לפורום שיט קצר בכינרת. בעקבות ביקור זה פורסמה פקודת ארגון לגדוד 634⁵² ובעבודת מטה מהירה אושרו לו תקנים והוחל באיוש תפקידים.⁵³ עם הכרזת היחידה כגדוד קודם רס"ן לשם בדרגה. בסגל הגדוד היו סרן ארנון גולן - סמג"ד, רס"ן עזרא צדוק - מ"פ המפקדה, סרן עמיקם דורון - מ"פ תמסח וסגן חיים קול (קולטון) - קמב"ץ. במשך הקיץ המשיכו לקלוט כלים וכוח אדם ולארגן את מחנה הגדוד.

במסמך שפרסמה מקהנ"ר בספטמבר,⁵⁴ המתייחס לרכש התמסחים ולכניסתם לסד"כ החיל, נכתב: "יש להפעיל את התמסח כגשר אמפיבי. אין שום הגיון להפעילו כדוברת". לכן נקבע שיש להקצותו בתכנונים המבצעיים כגשר הסתערות וכגשר עתודה. לעומת מקהנ"ר, שהיתה המפקדה הממונה

52 גדוד גישור 634, פקודת ארגון, 15.5.1972.

53 ריאיון עם אל"ם לשם.

54 מקהנ"ר-תחה"ן, ניתוח מערך הצליחה, ספטמבר 1972.

על התמסחים, סברה מפג"ש אחרת. במצע לדיון⁵⁵ שהפיצה בדצמבר נקבע כי התמסחים מיועדים לנוע עם כוחות השריון לאחר צליחת התעלה ולסייע להם לגשר על מכשולי מים צרים ברוחב 45-50 מ'. לפי תורת חיל השריון, לא נועדו התמסחים להעביר כוחות בתעלת סואץ. שתי המפקדות הניחו הנחות שגויות לתכונות התמסח ולייעודו.

מטה הגדוד וקציני המטה שבמקהני"ר החלו לחבר רשימות של כלים ופריטי חימוש הנדרשים לתפעול ולתחזוקת התמסח, כגון מפתחות ארכובה לנעילת המיסעות לתובת הכלי, כלי עבודה לטיפולים בכלים וחלקי חילוף לכלי הבודד ולגדוד. רכש הפריטים שברשימות אלה, שכלל מכלולים יקרים וחלקים שכבר לא היו בייצור שוטף, דרש תקציב ניכר. דרישת התקציב הגיעה אל ראש אג"ם טל, שהחליט⁵⁶ כי לא יירכש מלאי כזה אלא יפורקו מכלולים וחלקי חילוף מכלים שיוחלט כי לא ישוקמו.

בנובמבר שהה המג"ד בשליחות קרן היסוד בארה"ב. הגדוד קיבל פקודה לעזוב את מחנה מפרץ אמנון ולהתמקם סמוך לאגם סכר הרואיפה שמדרום לאל-עריש.



תמסחים מתאמנים באגם סכר הרואיפה. אוסף שמואל בראל.

מלכתחילה לא הוגדה תקופת השהייה של הגדוד במדבר, אך דובר בכמה חודשים. הורדת הגדוד הקטן וחסר האמצעים לסיני לא נועדה לאימוני התמסח אלא לאפשר לחיל ההנדסה להתחיל לערוך ניסויים ולהתאמן בגשר הגלילים החדש. כיוון שבשלב זה הגשר לא תוקנן בגדודי הגישור הקיימים וממילא הוחלט שלא להמשיך ולבנות את גדוד התמסחים, נמצאה המסגרת הארגונית של הגדוד מתאימה לצורכי מקהני"ר להקים מחנה ליד סכר

55 מפג"שתח"ש, מערך הצליחה - מצע לדיון, 3.12.1972.

56 לשכת סגן הרמטכ"ל, מערך הצליחה - סכום דיון ר' אג"ם מ' 11.10.1972, מע' הצליחה 10658, 13.10.1972.

הרואיפה, לקלוט את ציוד גשר הגלילים ולשמש כוח עבודה ראשון לקליטת הגלילים בחיל. לסיני הורדו שלושה תמסחים, ובהם התאמנו צוותי הגדוד בשעה שלא עסקו בגלילים. חודשים אחדים עברו על חיילי הגדוד בעבודה מפרכת ובתנאי חיים ירודים. בימים 22-23 בינואר נערך תרגיל צליחה צה"לי באגם סכר הרואיפה - תרגיל "עוז". גדוד 634 השתתף בו והציג השקת תמסחים, בניית דבורה חד-כיוונית והעברת טנק על פני המכשול. התמסחים הוצגו ביעילות רבה, אולם הצגתם לא שינתה את ההחלטה להפסיק את השיקום.

1973

אף שבפקודת הארגון לגדוד נמנו 36 כלי תמסח המאורגנים בשלוש פלוגות, במטכ"ל ערערו על מספר הכלים שישוקמו בשל עלותם הגבוהה. בוועדת אגרנט העיד אלוף טל בעניין עלות שיקום התמסחים באומרו:

כאשר בהתחלה העריכו שמחיר שיקום לכלי יהיה 200 אלף ל"י, בסופו של דבר המחיר קפץ לקרוב ל-600 אלף ל"י, ואז היה ברור שאנחנו לא יכולים להרשות לעצמנו, מבחינה תקציבית, לעשות השקעה כזאת ענקית בשיקום התמסחים האלה והקטנו את סדר הכוחות ל-19 תמסחים.⁵⁷

אכן, לאחר דיונים ממושכים נפל הפור. בינואר החליט ראש אג"ם⁵⁸ כי "סד"כ התמסחים ימנה 19 כלים (13 כלי גשר ושישה כלי כבש), בניגוד לסיכום קודם מ-24 ביולי 1972, בו סוכם על 32 כלים". החיסכון שיושג לפי חישוב ראש אג"ם יהיה כ-10 מיליון ל"י. עוד החליט כי "המבנה הארגוני של גדוד התמסח יוקטן בהתאם להצטיידות". את ההבדלים מבחינה מבצעית בין שתי האפשרויות ואת המשמעות התקציבית הציג סגן הרמטכ"ל בטבלה זו:

57 אלוף ישראל טל, **עדות בוועדת אגרנט, ישיבה קהב**, 1974, עמ' 3.

58 לשכת ראש אג"ם, **מערך הצליחה - סיכום דיון ר' אג"ם מ-10.1.1973**, 21.1.1973, מערך הצליחה 10014.

חלופת 32 תמסחים	חלופת 18 תמסחים	
היכולת המבצעית המושגת:		
200 מ'	120 מ'	אורך הגישור
6	6	מספר הדוברות
3	3	מספר הגשרונים
העלות (במיליון ל"י):		
3	3	רכש
21	15	שיקום
4.5	-	מכלולים לתחזוקה
28.5	18	סך הכול

נתוני הטבלה לא הוסברו. אומנם עלות הרכישה אינה משתנה מאחר שכבר נרכשו כל הכלים המיועדים לשיקום, אולם עלות השיקום היתה צפויה לעלות מאחר שהכלים ששוקמו בעדיפות ראשונה נבחרו מבין הכלים המשומרים ביותר. גם החיסכון בעלות מכלולים ל-18 התמסחים אינו סביר.

בדיון זה הודיע סגן הרמטכ"ל כי גדוד 634 יפנה את חוף הכינרת ויתמקם במחנה קסטינה. באזקים יוקם מתקן אימונים עם בריכה במידות 100X200 מ' ומתקן מנהלה מינימלי.

המגמה לקצץ ולחסוך בתקציב הקמתו של גדוד התמסחים באה לידי ביטוי בכל תחום. הגדוד לא קיבל תקני כוח אדם ככל גדוד סדיר וגם לא רכב ורק"ם בדומה לגדודי הגישור האחרים. בפגישה אישית של קהנ"ר עם מפקד גיי"ש⁵⁹ העלה את הצורך לצייד את גדוד התמסחים בזחל"מים עבור מפקדת הגדוד ועבור פלגת החימוש. מפקד גיי"ש אדן, אשר בהערכת מצב מטכ"לית במחצית 1972⁶⁰ כבר הביע התנגדות להשקיע במערך הצליחה ובניודו, פסל את הבקשה בנימוק שהתמסחים אינם אמורים לפעול בסביבה משורינית. לנוכח עמדה זו לא תוקנן לגדוד אפילו זחל"ם אחד. קשה לתאר כיצד דימה האלוף את סביבת ראש הגשר במבצע צליחה.

59 מפג"ש-לשכת המפקד, סכום פ"א מפקד גיי"ש עם קהנ"ר מ'8 ינואר 1973, מנ-34 (מ)-804, 15.1.1973.

60 טל, ישראל טל, עמ' 70.

מעורבותו האישית של סגן הרמטכ"ל טל בפיתוח גשר הגלילים וביטחונו כי פיתוח זה יקנה לצה"ל יכולת גישור סער הביאו לאגם תקציבים לטובת הפיתוח וההצטיידות בגשרי גלילים. במאי 1973, לאחר שיקום 19 תמסחים, הורה משרד הביטחון לעצור את השיקום.⁶¹ הקמת גדוד 634 נעצרה בבת אחת ללא כל בחינה של יכולות הגדוד. מכאן ואילך נזנחה השלמת תקני הגדוד והוא נותר ללא האמצעים האלה: רכב פיקוד, אמבולנס, רכב תדלוק וכל אמצעי העזר הנדרשים לגדוד היוצא למלחמה. לא ניתנה הדעת אפילו להשלמת מספר הכלים למכפלה של דוברות. הכלי אשר היה בשלבי הרכבה סופיים במפעל מרכבים ואשר לא ניתן היה להימנע מתשלום עבור שיקומו, הוא הכלי האחרון ששוקם. החלטה זו פגעה קשות במורל חיילי הגדוד ומפקדיו, אולם המג"ד חזר ושכנע ביתרונות התמסחים על שאר אמצעי הצליחה והמשיך לאמן את הגדוד.

בכנס קצונה בכירה של חיל השריון שנערך ב־11 במאי 1973, לנוכח הקטנת מספר הכלים נאמר שהתמסחים לא נועדו לצלוח את תעלת סואץ אלא לגשר על מכשולי מים צרים בעומק הגדה המערבית של התעלה.

חילופי המג"ד



המג"ד סא"ל יגאל יניב. אוסף המחבר.

ב־2 באפריל 1973, בעוד הגדוד שוהה באזור סכר הרואיפה, הוחלף המג"ד. המג"ד היוצא משה לשם קודם לתפקיד מג"ד 605, גדוד הגישור הוותיק והגדול. מחליפו סא"ל יגאל יניב הגיע לגדוד לאחר שמשנת 1971 שירת בתפקיד ראש מדור המבצעים במקנה"ר. בתפקידו זה הוא ייצג את החיל בתכנונים ברמת המטכ"ל, היה בקי בתוכניותיו של פיקוד הדרום, ביעוד ובמבנה של מערך הצליחה והיה בעל היכרות מועילות עם מפקדים רבים.

61 שנער, היסטוריה של מרכבים.

המג"ד שידע

מיום שהגיע לגדוד נהג יניב להודיע לפקודיו כי "השנה תפרוץ מלחמה!" ברוח זו אימן והכין את הגדוד. כשלימים נשאל איך ידע זאת⁶² השיב כי זו הרוח שנשבה במוצב הפיקוד העליון ואותה קלט בתפקידו הקודם.

במאי הועבר גשר הגלילים שבאגם סכר הרואיפה לאחריות גדוד 605, וגדוד 634 התפנה לתכנן ולבצע תוכנית אימונים לעצמו. הוא ניצל את השטח הפתוח לאימוני נהיגה ארוכה במצבי הנסיעה השונים של התמסחים ולמעבר ממצב למצב, ואת האגם ניצל לאימוני דוברות. אימוני ההשקה היו מוגבלים עקב עדיפות שניתנה לגשר הגלילים בניצול האגם הקטן. התמסחים ירדו בחשיבותם אפילו בהיבט זה.

בחודש זה בצה"ל הוכרזה כוונות "כחול-לבן" לפריצת מלחמה בחזית סיני. במסגרת הכוונות הוחלט לתרגל מתקפה הכוללת צליחה ולהציג את יכולות הצליחה של צה"ל בהצגה ובתרגיל רחב היקף סביב דגם התעלה שבאגם סכר הרואיפה. התרגיל תוכנן ל-27-30 לחודש, ולמפקד יחידות הצליחה שהשתתפו בו מונה עוזר קה"ר לצליחה אל"ם מנשה גור. בתרגיל אוגדתי שלדי זה, עם ייצוג כל אמצעי הצליחה, שולבו דוברות על גרורים, גשר הגלילים, חלקת גשר צנע קטנה וכן 9 מתוך 12 התמסחים המתאמנים בסכר. עבור גדוד 634 היה זה תרגיל ראשון במעטה אוגדתי, ולאחריו הוא תוכנן להישאר במקום להמשך אימוני הקמה של פלוגות מילואים. נקבע כי אם תרד הכוונות, יחזור הגדוד להמשיך להתאמן במפרץ אמנון, שכן האגם בסכר הרואיפה לא היה גדול מספיק לאימון כמה דוברות בד בבד.

עתה עמד מספר התמסחים בגדוד על 14, דהיינו יותר ממספר הכלים המתוכנן לפלוגה. אחרי הצגת הצליחה החלה הקמת פלוגת מילואים לגדוד. חיילים ומש"קים במילואים הגיעו לגדוד ממקורות שונים. בסוף אוגוסט הוכרזה הפלוגה ככשירה. למרות ההחלטה להקטין את מספר הכלים שישוקמו, המשיכה מחלקת התורה של אג"ם במטכ"ל לכתוב תורת צליחה המתבססת על גדוד תמסחים ועל בניית גשר מתמסחים.⁶³

62 עדות המחבר.

63 אג"ם"מה"ד"תו"ל, **צליחת מכשול מים - חוברת תורתית**, יולי 1973.

בסוף החודש סיים רס"ן ארנון גולן (המחבר) לשמש סמג"ד, ולתפקיד מונה מפקד הפלוגה הסדירה סרן עמיקם דורון. מתוך ראיית האפשרות שיחזור לתפקידים נוספים במערך הצליחה נשלח רס"ן גולן עם עוזר קהנ"ר לצליחה אל"ם גור להשתלם בתפעול גדוד גישור אמפיבי בצבא גרמניה. הם התארחו במפקדת קצין ההנדסה הראשי והצטרפו לתרגיל גדודי שמשימתו היתה לגשר על נהר הריין. גדוד הגישור האמפיבי היה מצויד בדגם חדיש של ג'ילואה, אולם תפעולו לא היה שונה מזה של התמסחים. התרגיל נערך בתנאי חורף שגרמו לבוץ עמוק בגדות הנהר ולזרימה חזקה של הנהר. גדוד הגישור היה משופע באמצעים ומאורגן למופת. על פעילות הגישור ניצחו נגדים מבוגרים מן הקצינים והתרגיל התנהל ללא כל תקלה. המשלחת חזרה ארצה ימים מספר לפני תחילת המלחמה, ופרט להערכה לנגדים הוותיקים והמנוסים של הגדוד הגרמני ולקנאה בשפע אמצעיו, לא היו לה לקחים ישימים לצה"ל בצליחת התעלה.

בספטמבר 1973 על סגל הגדוד הוטל להשתתף בתרגיל של חטיבה 188 ברמת הגולן כגדוד הנדסה סדיר למרות היותו בהקמה ואף שחסרו לו מסגרות, בעלי תפקידים הנדרשים לתרגיל וכל אימון בנושאי התרגיל. אחרי התרגיל נפש הגדוד במתקן נופש בעכו. באותו חודש פרסמה מחלקת תוא"ר במטכ"ל פקודה לארגון מערך הצליחה,⁶⁴ ובה נקבע כי גדוד 634 יעבור ממחנהו המאולתר שעל חוף הכינרת אל מבנים שיפוננו במחנה קסטינה. הגדוד לא יזכה לשכון במחנה שנבנה עבורו.

התוכניות המבצעיות

ערב המלחמה היה גדוד 634 המוקטן מתוכנן להשתתף בצליחת תעלת סואץ בגזרה הצפונית,⁶⁵ ובה אמור היה גדוד 605 לצלוח באמצעות סירות, דוברות וגשר גלילים ולהעביר אוגדת שריון. התמסחים לא נועדו לצלוח את תעלת סואץ עצמה אלא לנוע במהירות אל מכשולי מים צרים, כגון תעלת החיץ החקלאי, ולהעביר עליהם כוחות במקומות שבהם לא היו מעברי רק"ם כלל או שהמצרים פוצצו אותם. תוכנית זו נדונה פעמים רבות בעבר, אך מכישלון הניסוי היחיד שנערך בירדן לא התאמן הגדוד על מכשול מים צר. למשימה זו שהיתה כללית ובלתי מוגדרת לא היו לגדוד תוכניות, פקודות, חומר מודיעין ואפילו מפות קוד של הגזרה. הפקודה היחידה שקיבל הגדוד

64 מטכ"ל"אג"ם-תוא"ר, ארגון מערך הגישור - שלבים ולוח זמנים, מנ"2-47, 30.9.1973.

65 ריאיון עם תא"ל בן-דב.



תג היחידה - גדוד 634. דובר צה"ל,
ויקיפדיה, ערך צליחה בצה"ל.

ממפקדת החיל היתה לרדת לאזור הפידים ולדווח למפקדת אוגדה 143 על הגעתו.

פקודת מבצע "אבירי לב" של פיקוד הדרום מ-14 באוקטובר 1973 מציינת את גדוד 634 ברשימת הסד"כ, אך בטבלת הכוחות והמשימות היא אינה מזכירה כלל אותו, את התמסחים ואת משימותיהם.⁶⁶

גדוד 634 במלחמת יום הכיפורים

ביום שישי, 5 באוקטובר 1973, קיבל הגדוד פקודה ממקנה"ר כהתראה להכנתו למלחמה. בשעת הכרזת הכוננות הוא סיים נופש גדודי בעכו ונערך לצאת לחופשה.

הגדוד שהיה בשלבי הקמה מנה תשעה צוותי תמסח בסדיר והשלמות מילואים של עשרה צוותים נוספים. אלה תאמו את מספר התמסחים ששוקמו עד אז. פלוגת המפקדה ומפקדת הגדוד אוישו חלקית, ולהן צוותו קצינים וחיילי מילואים שעברו ראיונות ראשוניים, אך טרם הועברו מיחידותיהם הקודמות אל הגדוד. הגדוד היה דל באמצעים, וברשותו היו כלי רכב בודדים, וחסרו לו אמצעי פינוי והספקה. אפילו הגנרטור שסיפק למחנה הגדודי חשמל "נשדד" מן המחנה, בעת שהגדוד היה בנופש, למרות מחאות השומר, מייד עם עליית כוחות לרמת הגולן, שדרכם לחזית עברה מצפון לכינרת. פרט לגנרטור לא היה לגדוד רכוש מבוקש. ביום חמישי יצא המג"ד יניב ממחנה הנופש לחופשת שבת בביתו וביקר את רעייתו שהיתה בימי היריון אחרונים. בביתו קיבל טלפון מה"בור" במטכ"ל והודיעו לו על ביטול חופשות בכלל צה"ל. הודעה זו הגיעה אליו כיוון שב"בור" טרם עדכנו את רשימות הקשר ולא רשמו את הקמב"ץ החילי שהחליפו במקנה"ר. מייד עם קבלת ההודעה הוא העבירה לקמב"ץ החילי החדש ובעצמו נסע אל ה"בור". אחרי שהתרשם מרצינות ההתראה הוא פקד על הסמג"ד לנצל את האוטובוסים שהיו אמורים להסיע את הגדוד לחופשה ולהובילו למחנה הגדוד. במחנה הורה המג"ד להתקשר למפקדים ולחיילים במילואים אשר

66 אג"ם"ה"ד היסטוריה, מערכת הצליחה. 18-15 אוקטובר 1973 - ניתוח ארוע, מרץ 1978, עמ' 18.

נועדו להצבה בגדוד ולהזעיקם למחנה. כמו כן שלח את רכבי הגדוד לאסוף אחדים מהם אף שבגדוד לא התקבלה פקודה לגייס מילואים. הוא פעל כך בשל חשש שהם ייקראו להתייצב ביחידות המילואים הקודמות שלהם, והגדוד יישאר ללא השלמות. כשהגיעו בעלי תפקידים שונים למחנה, הם שובצו מייד לפלוגות והחלו באימונים. כל הגדוד עסק באימון הצוותים, בטיפול בתמסחים ובהכנתם לצליחה. באותה שעה היו במחנה הגדוד 17 תמסחים, ושניים נוספים נמצאו בסדנה בטיפולי תחזוקה. ארגון הכלים בגדוד היה בשתי פלוגות, הסדירה בפיקוד שלום אטיאס ופלוגת המילואים בפיקוד נתי קלר, שאימן אותה מהקמתה. כיוון שהיה עודף קצינים, מונה יצחק פריד לשמש מ"פ נוסף. שתי הפלוגות הראשונות קיבלו שישה תמסחים ויכלו לבנות דוברת דו-כיוונית, והפלוגה השלישית קיבלה חמישה כלים להקמת דוברת חד-כיוונית ועוד כלי רזרבה. בשעה 16:00 התכנס הגדוד הקטן בחדר האוכל לסעודה מפסקת. איש לא האמין כי למחרת תפרוץ מלחמה.⁶⁷

67 צוות עורכים מחיילי גדוד 634, **תמסחניק - עלון גדוד 634**, נובמבר 1973 (להלן: **תמסחניק**).

בעלי תפקידים עיקריים בגדוד 634 עם היציאה למלחמה

מג"ד סא"ל יגאל יניב
סמג"ד רס"ן ארנון גולן
סמג"ד סרן עמיקם דורון
מ"פ תמסח א סרן שלום אטיאס
מ"פ תמסח ב סרן נתי קלר
מ"פ תמסח ג סרן יצחק פריד
מ"פ מפקדה סגן מיכה לימור
קמב"ץ סגן שמואליק (שכטר) שחף
קצין הקשר סרן משה גל
קמ"ן סגן גבי מכלוף
קרפ"ג סרן ד"ר עוזי ברוק
שליש סגן קרני
קח"ש סרן אורן פנחס
קצין רכב רס"ר הרצל מימון
רב-סמל גדודי רס"ר שאול זיגדון

בבוקר יום ראשון, 7 לחודש, הגיעו כל אנשי המילואים והצטיידו. קהנ"ר התקשר מייד עם הגיעו מחו"ל⁶⁸ כדי להתעדכן במצב והורה למג"ד להכין את הגדוד לרדת לסיני "על גלגלים"⁶⁹. לדבריו, למערך הצליחה כולו נדרשו עשרות מובילים כדי לניידו לסיני, וקהנ"ר חשש כי על המפקדה יהיה להחליט איזה אמצעי יזכה להובלה ואיזה יישאר מאחור. המג"ד ניסה לשכנע את קהנ"ר כי הכלים לא יעמדו בנסיעה כה ארוכה, ומכל מקום לא ביצע את הפקודה שניתנה בעל-פה. במחלקת המבצעים במטכ"ל התקיים דיון לעדכון מצב אמצעי הצליחה, ובו הוחלט לקדם אמצעים אחדים, אך ההחלטה להעביר תמסחים לסיני לא התקבלה אף שחיל ההנדסה

68 ריאיון עם תא"ל בן-דב.

69 ריאיון עם אל"ם יניב; ריאיון עם סרן שמואליק (שכטר) שחף, 16 בנובמבר 2016 (להלן: ריאיון עם סרן שחף).

הביע עניין בכך.⁷⁰ רמ"ח המבצעים ציין כי הוא מצדד בהפניית התמסחים לפיקוד הצפון. נראה שהרמ"ח לא הכיר את תכונות התמסחים, לא ידע כי אינם מתאימים לצליחת מכשולי מים צרים ושהם לא שולבו ולא התאמנו בפעולה אלא בתעלת סואץ.⁷¹ למחרת קיבל המג"ד הודעה מקהנ"ר כי יש להעביר את התמסחים לסיני וכי המפקדה דואגת להקצות מובילים לגדוד. החלטת המג"ד הוכחה כנכונה כאשר בנסיעה קצרה בתוך סיני אירעו תקלות מכניות במערכות הבלמים וההיגוי של כלים אחדים. אחר הצהריים התייצבו מובילים בכביש טבריה-קריית שמונה, וצוותי התמסח הניעו את התמסחים ויצאו עימם אל הכביש. בינתיים קיבלו נהגי המובילים פקודה לנסוע ליעד אחר, והתמסחים חזרו במפח נפש למחנה.

קציני הגדוד וחייליו עקבו אחר המתרחש ברמת הגולן בהאזנה לרשת חטיבה 188. בחודש שקדם למלחמה השתתף הגדוד בתרגיל חטיבתי, ומאז נותרו ברשותו תדרי הקשר של החטיבה. אחד מקציני הגדוד ארגן מעין מרד. הוא אסף קבוצה של מפקדים ושל אנשי צוות, צירף אליה קשר וחובש, והם עמדו לנטוש את הגדוד בזחל"ם המג"ד ולהצטרף למאמץ הלחימה ברמה. כאשר נודע על כך למג"ד, הוא הצליח לשכנעם כי תרומתם המרבית תהיה אם יישארו עם הגדוד.⁷²

יוצאים למלחמה

למחרת, ב־8 לחודש, נשלחו שוב מובילים לגדוד. הללו התייצבו עם מפקד מחלקת התובלה, שעמד על כך שברכב המוביל יצורפו אליו נהג התמסח וקצין מוסמך להעמיס ולפרוק כלים ממוביל, למקרה הצורך. לא נמצא ברכב שלו מקום לשניים, ולכן צורף אליו סג"ם יכין כהן, שהיה מ"מ בפלוגה ב ובעצמו נהג תמסח מוסמך. צוותי התמסח וחיילים נוספים וכן ציוד הפלוגות הועמסו באוטובוסים ובמשאיות.

הגדוד היה חסר ניסיון בארגון שיירות, וגם פק"ל הגדוד לא עסק ביציאה למלחמה. ניסיונו של המג"ד בתפקידים קודמים אפשר לארגן את המהלך, אם כי לא מנע תקלות. המג"ד שלח את קצין הקשר למפקדת פיקוד הדרום, כדי לאסוף הוראות קשר וחומר נוסף, ושלח את הקמב"ץ, כדי

70 גולן, **מלחמה ביום הכיפורים**, עמ' 374.

71 ש.ם.

72 ריאיון עם אל"ם יניב.

לאחר שטח המתאים לכינוס הגדוד סמוך למחנות רפידים.⁷³ המג"ד נתן פקודות למטה הגדוד לארגן שתי שיירות לכיוון מחנה רפידים שבסיני. על הסמג"ד סרן עמיקם דורון היה להוביל את שיירת התמסחים על מובילים, ועל מ"פ המפקדה סרן מיכה לימור הוטל להוביל את כל מנהלות הגדוד. לגדוד לא הועמדו אמצעי הובלה מספיקים, וכלי רכב שאמורים לשמש את קציני המטה לא הגיעו. כיוון שדווקא מכשירי קשר סופקו לגדוד מייד עם תחילת המלחמה, נסע מ"פ המפקדה בקומנדקר ובו מכשירי קשר רבים שלא היה מקום להתקינם.⁷⁴ קציני תמסח שלא שובצו בצוותי הכלים הוסעו ברכבי המ"פ ובכלי רכב אחרים. הסמג"ד הסיע בגיפ שלו גם את שני סמלי המבצעים ואת סגן מפקד אחת הפלוגות.⁷⁵ המובילים התייצבו בשעת בוקר מוקדמת במפרץ אמנון. עד השעה 17:00 הועמסו התמסחים, והמובילים יצאו לדרך. שיירת הדרגים בפיקוד מיכה, מ"פ המפקדה, יצאה גם היא, ובמחנה נותרו כמה חיילים לשמירה. הגדוד פוצל על ידי המג"ד לשתי אורחות, שקצבי הנסיעה שלהן שונים כדי לקצר את השדרות ולהקל על השליטה. בינתיים יצאו לדרך קצין הקשר והקמב"ץ. הראשון עבר בדרך לרפידים תאונת דרכים, נפגע ופונה לבית חולים. בהמשך נשלח אל הגדוד קצין קשר מחליף, אשר הגיע חמוש ברובה ציכי. הקמב"ץ הגיע לאזור רפידים, איתר משטח מוקף סוללה, שהספיק לקליטת הגדוד הקטן, והמתין להגעת שיירות הגדוד. לאחר ארגון הגדוד יצא המג"ד לסיני. בדרך עבר במקנה"ר, אסף מפות והוראות ונסע לאסוף את רס"ן ארנון גולן (המחבר) מביתו. לפני יציאתם ממקנה"ר נכנס המג"ד אל ראש ענף מנהלה וכוח אדם, והסדיר עימו את הצבתו של גולן לגדוד כסמג"ד, נוסף על הסמג"ד הטרי דורון. מהמפקדה נסעו יניב וגולן למפקדת אוגדה 252, שם הובהר להם כי הגדוד הוכפף למפקדת אוגדה 143 למבצע "אבירי לב". הם החלו להשתתף בקבוצות התכנון והפקודות לקראת צליחה והסדירו תדלוק של שיירת התמסחים עם הגעתה לסיני.

ביום שלישי, 9 לחודש, בשיירת המובילים העמוסים בתמסחים לא הקפידו לעצור מדי כמה עשרות קילומטרים ולהדק את השרשראות המחברות את התמסח למוביל. בקרבת ביר לחפן, מדרום לאל-עריש, החליק אחד הכלים מהמוביל, ובמשך שישה ימים המתין לחילוץ עם אחד מנהגי הגדוד. נראה

73 ריאיון עם סרן שחף.

74 ריאיון עם סא"ל מיכה לימור, 4 בנובמבר 2016 (להלן: ריאיון עם סא"ל לימור).

75 ריאיון עם אל"ם חיים קול (קולטון), 15 בינואר 2017 (להלן: ריאיון עם אל"ם קול).

שחשיבות הגעת התמסחים לרפידיים לא היתה ברורה לאיש. כשהגיעה האורחה בפיקוד הסמג"ד עמיקם אל-עריש, המשיכה בנסיעה מערבה לכיוון נחל ים ובלוזה במקום לפנות דרומה לרפידיים. לאחר נסיעה של עשרות קילומטרים הבין הסמג"ד כי אינו במסלול הנסיעה הנכון,⁷⁶ ועצר את תנועת האורחה. הוא עצמו המשיך עד מחנה בלוזה, ושם הובהרה לו הטעות. מייד חזר אל השיירה והחל להפנותה לכיוון הנכון.

אורחת הדרגים הגדודיים בפיקוד מ"פ המפקדה לימור נעה ברציפות והגיעה לרפידיים, שם פגש אותה המג"ד שהורה להתארגן בשטח הכינוס שאיתר הקמב"ץ. משנוכח כי שיירת התמסחים מתעכבת שעות אחדות, ניסה המג"ד ליצור קשר עם הסמג"ד, תוך הפרת האיסור להשתמש ברשת הקשר המבצעית, מחשש לגילוי כוונות. כאשר נוצר קשר עם הסמג"ד, הסביר זה כי המשטרה הצבאית מונעת ממנו להחזיר את האורחה ממערב לדרום בנפ"ק אל-עריש, מאחר שאין להם פקודה להעביר אורחה זו בכיוון זה. המג"ד התקשר אל מפקדת ההנדסה בפיקוד וביקש את עזרתם,⁷⁷ אולם התרשם כי אין ביכולתם לסייע. הוא הבין כי ללא התערבותו בפועל לא יגיעו התמסחים לצליחה. לפיכך השאיר את הסמג"ד גולן לייצג את הגדוד בקבוצות הפקודות הבאות ויצא בג'יפ לחפש את האורחה. הוא מצאה על כביש אל-עריש-בלוזה והסדיר עם מפקד המשטרה הצבאית בנפ"ק את נסיעתה לרפידיים.

ב-9 לחודש בשעה 14:00 הושלם כינוס הגדוד במרכז סיני. אורחת התמסחים הגיעה לרפידיים, הכלים נפרקו מן המובילים ונערכו בחניון. ציוד הציפה (המצופים וחלקי העזר לחיבורם לכלים) נפרק מהמשאיות ונקשר על התמסחים כהכנה לנסיעת התקרבות ארוכה אל התעלה. עם הגדוד היו 16 תמסחים כשירים, סירת גרר מוסעת במשאית ושתי סירות גומי. מכאן היה הגדוד ערוך ומוכן לפקודה לנוע אל התעלה ולצלוח אותה. הגדוד נכנס לשגרה קצרה של כוננות להתקפות אוויר, להגנה קרקעית, לאימונים ולטיפולים בכלים. כאשר נערכו מטווחים, צחקו החיילים ואמרו: "עכשיו כבר לא ניתן להגיד שלא ירינו במלחמה הזו".⁷⁸ הפקודה הראשונה להתקדם אל התעלה הגיעה רק ב-13 לחודש. לפקודת אוגדה 143 התקדם הגדוד אל

76 תמסחניק.

77 עדות סא"ל עובדיה בית און, מופיעה במחקר צה"ל-המחלקה להיסטוריה (עמירם אזוב), **צליחה 15 - 18 באוקטובר - מלחמת יום הכיפורים**, דצמבר 2008, עמ' 44.

78 ש.ם.

צומת "ערבסק"- "חבלן" והתמקם שוב בחניון תוך הגנה היקפית.

למחרת, ביום ראשון 14 לחודש, התקבלה פקודת תזוזה נוספת. הגדוד עלה על הכביש והחל לנוע מערבה. אחרי שעבר 20 ק"מ התקבלה פקודה לעצור. הגדוד התארגן לחנייה תוך אבטחה היקפית.⁷⁹ המג"ד הורה לחפור שוחות אישיות.

בליל 13-14 יצא המג"ד להשתתף בפקודה הפיקודית, בה ניתנו עיקרי הפקודה בלבד. גודד 634 לא הופיע כלל בטבלת הסד"כ.⁸⁰ לבד מן הקביעה כי חטיבה 421 תאבטח את הגדוד בתנועה לתעלה לא ניתן בפקודה זו כל פרט.

בבוקר יצאו המג"ד יניב והסמג"ד גולן⁸¹ להשתתף בקבוצת פקודות אוגדתית למבצע "אבירי לב" בטסה. תוכנית "אבירי לב" לצליחת התעלה ולהעברת כוחות שריון לגדה המערבית עודכנה בפיקוד הדרום בתקופת כוונות "כחול-לבן" ואושרה עתה לביצוע. בקבוצת הפקודות המקצועיות לצליחה הדגיש רס"ן גולן לפני מפקד אזור הצליחה אל"ם יעקב אבן כי גודד התמסחים לא הוקם בשלמותו, ולכן חסרים לו אמצעים. הוא הדגיש כי יידרש תדלוק לתמסחים בכל יום פעולה בתעלה, שכן פעולת שיט ממושכת צורכת דלק רב מנסיעה. לא ניתנו פתרונות לגדוד ונאמר כי הכול יטופל בראש הגשר. בדיעבד התברר כי לאמירה זו לא היה כיסוי. בקבוצת פקודות זו לא קיבל גודד 634 כל פקודה ספציפית ולא הוזכר בקבוצות המקצועיות, למעט ציון שילובו במסע של חטיבה 421 והקביעה שהחטיבה תאבטח. למרות זאת מפקודה זו היה ברור כי הגדוד יזכה לממש את ייעודו, אם רק יצליח להגיע אל התעלה, למרות שסד"כ הכלים עמד בשעה זו על מעט יותר מפלוגה אחת בלבד. עם חזרתם מקבוצות הפקודות נתן המג"ד פקודה גודדית. משימת הגדוד היתה לנוע אל מוצב מצמד, להשיק את התמסחים ולפעול כדוברות לכל צורך ולכל משך שיידרש. לא היה כל מידע על מצב הלחימה הצפוי באזור המיועד לצליחה, על קצב ההעברה הדרוש ועל כמויות הכלים שנעביר. בפקודה הגודדית מסר המג"ד את מעט המידע שהיה בידיו: מקום הצליחה, הפעלת שתי נקודות העמסה והכוונה שהטנקים של חטיבה 421 ילוו ויאבטחו אותם. הוא הורה שכדי להתחיל מייד בהעברת כוחות יש לבנות תחילה דוברות חד-כיווניות, וכל דוברת שתיבנה תתחיל מייד

79 עדות סא"ל עובדיה בית און, מופיעה במחקר צה"ל-המחלקה להיסטוריה (עמירם אזוב), **צליחה 15 - 18 באוקטובר - מלחמת יום הכיפורים**, דצמבר 2008, עמ' 44.

80 שם, עמ' 55.

81 עדות המחבר.

בהעברה. בשעה 11:00 החל הגדוד לנוע, ובהגיעו לוואדי אום חשיבה נעצר והתארגן בחניון.

במשך היום (15 לחודש) המתין הגדוד על ציר "פדוי" ונהנה מהופעה של להקת בידור. על הכביש הסמוך נעו כלירכב שפינו נפגעים מקו החזית. בצהרי היום התקבלה פקודה להתקדם. הגדוד נע בציר "מבדיל" לכיוון טסה, ובצומת טסה פנה מערבה על ציר עכביש. נסיעה זו נעשתה כאשר הכלים נמצאים במצב נסיעה מנהלתית, וכל ציוד הציפה מועמס עליהם. כ-5 ק"מ ממערב לטסה פקד המג"ד לעבור למצב גישה. במצב זה תלויים מצופי הגומי על זרועות וקשורים ברצועות לצידי הכלים. המצופים מחוברים בזרנוקי אוויר אל מערכת הניפוח, אולם המפוחים אינם מופעלים עד ההגעה אל נקודת ההשקה עצמה. בפעולה זו נדרשת פעילות אנשי הצוות על הקרקע, ויש לעשותה הרחק מאש האויב. ניפוח המצופים בשלב הבא, בהכנת הכלי להשקה במים, אפשרי תוך תנועה ומצריך השגחה בלבד. לאורך הנסיעה התגלו תקלות מכניות בכלים אחדים, ובכל עצירה הזדרזו אנשי החימוש המיומנים לטפל בהן. בשעה 17:30 הגיע הגדוד ליוקון, חבר לחטיבה 421 ותדלק בפעם האחרונה לקראת הצליחה. בשעה 21:00 עזב הגדוד את החניון ביוקון ונע מערבה על ציר עכביש. זחל"ם המג"ד הוביל, ומצפון לדרך ליוו ואבטחו טנקי גדוד 264 מחטיבה 421. עם התמסחים התקדמו שני טד"חים מגדוד 606 וטרקטור יעה. מכאן ועד הכניסה למצמד נע הגדוד עצמאית,⁸² וקצב התנועה נקבע על פי קצב פינוי הדרך על ידי המג"ד.

82 צה"ל-המחלקה להיסטוריה (עמירם אזוב), **צליחה: 15 - 18 באוקטובר - מלחמת יום הכיפורים**, דצמבר 2008, עמ' 123.

התמסחים הולכים ומשתדרגים בעיני השריונאים

ב־15 באוקטובר, בשעה 21:30, ברשת החטיבתית של 421, "ספה", שאל מג"ד 264 את המח"ט: "האם אני נע עם הגרוטאות?" והמח"ט השיב לו: "חיובי, נוע עם הגרוטאות".

התייחסות זו לתמסחים תלך ותשתנה ככל שאלה יתקרבו לתעלה וככל שיתברר למפקדת האוגדה כי לא יהיה בידיה אמצעי צליחה אחר בלוח הזמנים של התוכנית המבצעית.

מפקד הפיקוד, בפנייתו אל המח"ט מאוחר יותר, שאל אם יש לו קשר עם "הרכים", ובשעה 23:42 שאל מאו"ג 143 שרון את סגנו: "האם הרכים מסוגלים להמשיך?"

יחסם של השריונאים לתמסחים התחמם ככל שחלקם במבצע הסתמן כחיובי יותר.

ב־16 לחודש בשעה 02:15 הורה מח"ט 421 למג"ד 264: "תתכונן לתנועה עכשיו עם החבר'ה שלך".

בשעה 03:34, כאשר התברר כי גורל הצליחה כולו תלוי בהצלחת התמסחים, שאל המח"ט ברשת הקשר האוגדתית 'בשור': "האם 'המיוחדים' מתקדמים?" ומג"ד 264 דיווח: "'המיוחדים' עברו, דלגו על הבור והמשיכו".

ציר עכביש היה גדוש בכלי רכב שונים שננטשו, חלקם פגועים וחלקם תקינים. בין היתר היו אלה האוטובוסים והמשאיות שהביאו ממעבר המיתלה את חטיבה 247, ויחד יצרו פקק שלא אפשר לגדוד להתקדם. בראש השיירה הגדודית נע המג"ד בזחל"ם, ועימו היו שני הטד"חים שנועדו לשפר את הדרך במקומות שהיתה הרוסה ובלתי עבירה לתמסחים. המג"ד הורה לנסות להסיע אחד מהם בשולי הדרך. כאשר התמסח התחפר, הפעיל המג"ד את הטד"חים כדי לפנות את הציר ופקד עליהם לדחוף לשולי הכביש כל כלי רכב שהפריע, בלי להתחשב בנזקים שייגרמו. בעוד אלה מפנים, חילץ יכין כהן, מ"מ 1 בפלוגה ב,⁸³ אשר היה מפקד התמסח הראשון בשיירה, את התמסח ששקע בעזרת טרקטור אל הדרך והגדוד המשיך לנוע. משעה 22:00 נע הגדוד באיטיות עד הגיעו למתחם מצמד. במהלך הנסיעה התקשר מפקד הפיקוד גונן ברשת הקשר אל המג"ד ואמר לו: "אתה מבין את החשיבות שתגיעו לתעלה?" המג"ד השיב לו בחיוב והבטיח כי הגדוד יגיע ויבצע את המוטל עליו.

83 ריאיון עם רס"ן יכין כהן, 7 במאי 2019 (להלן: ריאיון עם רס"ן כהן).



שיירת תמסחים בנסיעה מנהלתית. דובר צה"ל, צלם: אלי חן.

במעבר בצומת לקסיקון-נחלה נפגע זנב השיירה מאש המצרים. משאית של מחלקת הרפואה עלתה באש. צוות המרפאה, שחלקו הגדול נסע ברכב נפרד, הספיק להימלט מהמשאית ללא פגע ולמלט רק את תרמילי הרופא והחובשים. פגז נוסף נפל והתפוצץ מאחורי המשאית שנשאה את סירת הגר, כאשר מפעילה יוסי דורפמן ישב בתוכה ומעליו הונחה סירת גומי. עם פיצוץ הפגז נקרעה סירת הגומי, ודורפמן חתך את קישוריה והשליכה למטה. עם תחילת ההפגזה פקד מ"פ המפקדה לימור על כל הפלוגה לרדת ולתפוס מחסות בצידי הכביש. אחרי שהוא וחייליו ירדו מהקומנדקר, נפגע הקומנדקר מפגז ועלה גם הוא באש.⁸⁴ נוסף על כך נפגעה משאית עם ציוד החימוש וכן מכלית דלק שהצטרפה לשיירה. כעשרה ק"מ לפני התעלה הורה המג"ד למ"פ המפקדה לרדת עם כל הפלוגה מן הכביש ולערוך את דרגי הגדוד בחניון. לימור עצמו הצטרף לשיירת התמסחים. תנועת הגדוד המשיכה תוך עצירות רבות. הטנקים ליוו את שיירת התמסחים לצידה ולעיתים נסעו על הדרך לפנייהם. בשעה 03:58 הביע שרון חשש לגבי התקדמות התמסחים. הוא אמר למג"ד 264:⁸⁵ "צריך לחכות, אני לא בטוח בכלל שהם אחרינו". המג"ד השיב לו: "הוא [מג"ד התמסחים] טוען שאנחנו נוסעים לאט מדי והוא צמוד אלינו, עבור". שניהם לא ידעו לאמיתו של דבר היכן התמסחים.

84 ריאיון עם רס"ן לימור.

85 הקלטות רשת "בשור", 160358.

כאשר מג"ד התמסחים יניב שמע דברים אלה ברשת האוגדתית, הוא פרץ לרשת ואמר כי על הכביש לפניו הוא רואה כלי רכב עם ארבעה פנסי סימון מפקדים, וכנראה זהו מפקד האוגדה. שרון הופתע מאוד והורה למג"ד להצטרף אליו לחפ"ק האוגדתי. יניב ירד עם הקמב"ץ שחף מן הזחל"ם, רץ לנגמ"ש החפ"ק ועלה עליו. לראשונה היה למאו"ג ביטחון כי אחד מכלל אמצעי הצליחה יגיע אל התעלה במועד. החפ"ק התקדם, והמאו"ג מסר ליניב את קסדתו כדי שיוכל לפקוד על הגדוד לנוע בעקבותיו. ליתר ביטחון שלח יניב את הקמב"ץ אל זחל"ם הגדוד כדי לוודא שהפקודה להתקדם התקבלה. החפ"ק נכנס למתחם הגדול והריק של מוצב מצמד.⁸⁶ אחרי החפ"ק נכנס למצמד זחל"ם המג"ד ועימו הטד"חים והיעה האופני המגויס של חברת "תעבורה" שליוו את השיירה. ראשוני התמסחים נסעו במרחק מה מזחל"ם המג"ד ופנו בטעות שמאלה אל מצמד ב,⁸⁷ שהיה מתחם סמוך מדרום לאזור ההשקה המתוכנן של התמסחים. כשנכנסה פלוגה א כולה למתחם היא לא מצאה בו את נקודת ההשקה ונאלצה לתמרן ולצאת ממנו. בינתיים התקדמה פלוגה ב והיתה הראשונה להגיע אל שפת התעלה ולהשיק את התמסחים לתעלה. הגעת הגדוד אל התעלה נעשתה ללא כל הפרעה מצד האויב. נשמע ירי של כוח הצנחנים שהתקדם ושנפרס בגדה המערבית, אולם השקת התמסחים והתחברותם נעשתה בתנאים אידיאליים. בזמן כניסת התמסחים דיווח מג"ד 264 לשרון:⁸⁸ "אני הגעתי לסוללה. השאלה אם זה במקום הזה או שלהמשיך איתה ימינה, עבור", ושרון השיב: "אתה תפנה ימינה. את הצמ"ה שלך תכניס למצמד ואתה תישאר ליד הפתח".



התמסחים מוכנים להשקה. צילום: אורי דן.

86 עדות הכותב; ריאיון עם אל"ם יניב.

87 ריאיון עם רס"ן כהן.

88 הקלטות רשת "בשור", 160404.

כמעט בוטל

מג"ד התמסחים ומפקד האוגדה לא ידעו כי לפנות בוקר נראה היה לשר הביטחון כי אין סיכוי שבשעות הקרובות יוקם גשר, והוא העלה הצעה להחזיר את הצנחנים "כי אין גשרים ואין צליחה"⁸⁹. הצעה זו נדחתה על ידי מפקד החזית ומפקד הפיקוד. עם השקת התמסחים ועם העברת טנקים ראשונים באמצעותם הוחלט לתגבר את חטיבה 247 ולהתקדם בתוכנית לתקיפת סוללות הטילים.

אף שפקודת המבצע הטילה על גדוד ההנדסה האוגדתי 229 את האחריות להכשיר את צירי התנועה אל נקודת הצליחה ולפרוץ פרצות בסוללת התעלה,⁹⁰ הגיע חפ"ק המאו"ג עם מג"ד התמסחים אל מצמד בלי שנעשו הכנות קרקעיות. מג"ד 634 החל לכוון את עבודת הטד"ח בפריצת הסוללה, אך נוכח כי הכלי אינו יעיל בקרקע שהתהדקה במשך שנים אחדות. הוא הכניס לעבודה את היעה האופני, שבתוך דקות הצליח לפרוץ פרצה ראשונה בסוללה. התמסחים הראשונים שהגיעו החלו לנפח את המצופים ועשו הכנות אחרונות להשקה. בשעה 05:00, עם אור ראשון, החלו התמסחים הסמוכים בהשקה ובהתחברות. המג"ד הורה לסמג"ד ב לשוט בסירה שנמצאה במקום משלב צליחת החי"ר ולבדוק את חוף הפריקה בגדה המערבית. בחוף לא נמצאו מכשולים ולא נדרשה כל עבודת הכשרה. עם התקדמות הכנת הפרצה בסוללה הושקה סירת הגרר בתעלה, ומייד עם הנעת המנוע ועם הפעלת המדחפים נעצרה פעולתם. בבדיקה התברר כי מתחת לשפת המים לאורך הגדה היתה גדר תיל ארוכה, וזו נכרכה סביב צירי המדחפים. היעה האופני הצליח למשות את סירת הגרר והוחל לקצץ את חוטי התיל הדוקרני. פעולה זו היתה איטית מאוד, ומ"פ המפקדה מיכה לימור קרא לצוות החימוש עם מכשיר ריתוך בלהבה. לאחר שהצליח להתיר את הסבך במהירות, סירת הגרר הושקה שוב למים. קצות הגדר נקשרו ליעה, והוא משך אל מחוץ למים קטע ארוך ביותר של תיל. אירוע זה היה גורלי שכן הוא מנע השקת תמסחים אל סבך הגדר, אשר היתה קורעת את מצופי הגומי שלהם. בשעה 06:30 נכנס תמסח ראשון למים, ומייד אחריו נכנסו כל השאר. קמב"ץ הגדוד, שמואל (שמוליק) שחף, דיווח מזחל"ם הפיקוד בקשר על השקת כל התמסחים ועל התחברותם לדוברות חד-כיווניות כדי לאפשר פעולה מיידית בהעברת הטנקים הראשונים.

89 אזוב, **צליחה**, עמ' 136.

90 אורן, **תולדות מלחמת יום הכיפורים**, עמ' 347.



תמסחים בחצר מצמד. ארכיון צה"ל.

לא "אקווריום" ולא "אקפולקו"

בניגוד לשלבים אחרים במבצע ולמרות חשיבותם המכרעת, להשקת התמסחים ולהעברת הטנקים הראשונים לגדה המערבית לא היו קודי דיווח בקשר, משום שבתוכנית המבצע לא תוכנן שלב כזה.

התובות של כלי הכבש נותרו עגונות לאורך הגדה כדי שיהיו מוכנות בשעת הצורך להתחבר שוב אל המיסעות ולאפשר לדוברות להתפרק. תמסח נוסף, שלא נדרש לחמש הדוברות, נותר מחוץ למים בתוך החצר.

כבר בשעה 06:35 ביקש מג"ד הטנקים אישור מהמאוי"ג לצלוח את התעלה,⁹¹ ושרון אישר זאת. בתוך עשרים דקות העבירו התמסחים את טנקי גדוד 264 לגדה המערבית. שלא כמו לאורך מרבית התעלה, מול מצמד לא נמצאה סוללת עפר לאורך הגדה המערבית. טנקים שצלחו כאן עלו לגדה הרחוקה ללא מכשול ונעו מייד למשימותיהם.

91 הקלטות רשת "בשור", 160625.

הבלבול חוגג⁹²

בשעה 06:55, עם צליחת הטנקים של גדוד 264 את התעלה על דוברת התמסח, בקול נבוך שאל המג"ד ברשת הקשר האוגדתית "בשור" על אודות משימתו. בקשר ענה קצין האג"ם האוגדתי ושאל: "האם עברת את המים?" הוא השיב בחיוב וקצין האג"ם שאל: "לאן נשלחת? עבור". המג"ד השיב: "אני כבר בצד השני של התעלה, לפחות תגידו לי מה אני צריך לעשות, עבור". קצין האג"ם האוגדתי התקשה כנראה להאמין וחזר ושאל: "האם אתה עברת את המים?" המג"ד אישר זאת ואז נאמר לו: "תיצור קשר עם 9 (מח"ט 247)", והמג"ד הגיב בשאלה: "איך 9 נקרא?"

בשעות הבוקר הגיעו לחצר שלושה דחפורים וזחל"מים של פלוגת הצמ"ה מגדוד 229 והחלו לסייע בהתחפרות. דחפור אחד הועבר על דוברת תמסח לגדה המערבית להכין את השטח לגשרי הדוברות לכשיגיעו. אף שהתמסחים כבר היו במים, הורה מג"ד 634 להמשיך לפרוץ פרצות בסוללה במרחק של כמה עשרות מטרים מזרם לנקודות ההשקה של התמסחים עבור דוברות היוניפלוט של גדוד 630 שהיו צפויות להגיע.



תובות כלי הכבש לאחר ניתוק המיסעה. ארכיון צה"ל.

92 שם, 160655.

חמש דוברות תמסח חד-כיוונית היו מוכנות לקלוט טנקים ולהעבירם, אולם בשעה זו נמצאו במצמד רק עשרה טנקים מגדוד 264, ואלה הועברו מייד. אף שעד שלב זה לא נורתה כל ירייה באזור הצליחה, הורה המג"ד לחיילי הגדוד לחפור שוחות אישיות בסוללת העפר. בשעה 09:00 הגיעו טנקים נוספים, והתמסחים העבירו את מח"ט 421 ואת 18 הטנקים שהגיעו עימו, וכן שבעה נגמ"שים וכלי רכב. עתה נצבר בגדה המערבית גדוד טנקים שלם.

למרות הבלבול, בזכות המעבר המוקדם על התמסחים, לקראת השעה 13:00 השמיד גדוד הטנקים שלוש סוללות נ"מ (אחת מהן היתה ריקה) שמנעו את חופש הפעולה של חיל האוויר באזור ראש הגשר.⁹³ בריוסף, שחקר את פעולת חיל האוויר במלחמה, כתב בספרו: "אלה היו הפירות הראשונים והחשובים ביותר של מבצע הצליחה".⁹⁴ למרות זאת, נמנע חיל האוויר מסיוע ישיר משמעותי לקרב הצליחה.

בשעה 10:00 בערך עבר יעף של שני מטוסי אויב מעל אזור הצליחה. היעף היה כה קרוב עד שניתן היה לראות את פני הטייסים. המטוסים לא ירו, אולם כנראה העבירו דיווח על צליחת כוחותינו, ומשעה 11:00 היה האזור נתון לתקיפות מטוסים. כוח הנ"מ שנפרס בראש הגשר⁹⁵ הפיל שני מיגים. אחרי העברת גדוד הטנקים לא נמצאו עוד טנקים להעביר. במטכ"ל ובמפקדת פיקוד הדרום עורר העיכוב המתמשך בהגעת אמצעי צליחה כבדים חשש לכישלון ולניתוק של השריון בגדה המערבית, ולכן ניתנה פקודה למאוי"ג 143 לעצור את מעבר הטנקים. התמסחים עסקו בהעברת רכבי הספקה ובהחזרת נפגעים ושבויים. בחצר מצמד לא היה כל כוח ייעודי לקליטת נפגעים או שבויים, והנושא לא הוסדר בפקודת הצליחה ולא היה ממשימות גדוד 634. בלית ברירה הופנו כל הנפגעים אל מחפורת שנחפרה בידי היעה האופני, ובה התמקם הרופא הגדודי ד"ר עוזי ברוק עם צוות המרפאה ועם שרידי הציוד שנותר אחרי הפגיעה במשאית מחלקת הרפואה. השבויים רוכזו סמוך לאזור שבו היו פזורות שוחות חיילי הגדוד, ואחדים מן החיילים הוצבו כשומרים.

93 אג"ם-מה"ד היסטוריה, **מערכת הצליחה 15-18 אוקטובר 1973 - ניתוח אירוע**, מרץ 1978, עמ' 103.

94 בריוסף, **מלחמה משלו**, עמ' 288.

95 **תמסחניק**, עמ' 27.



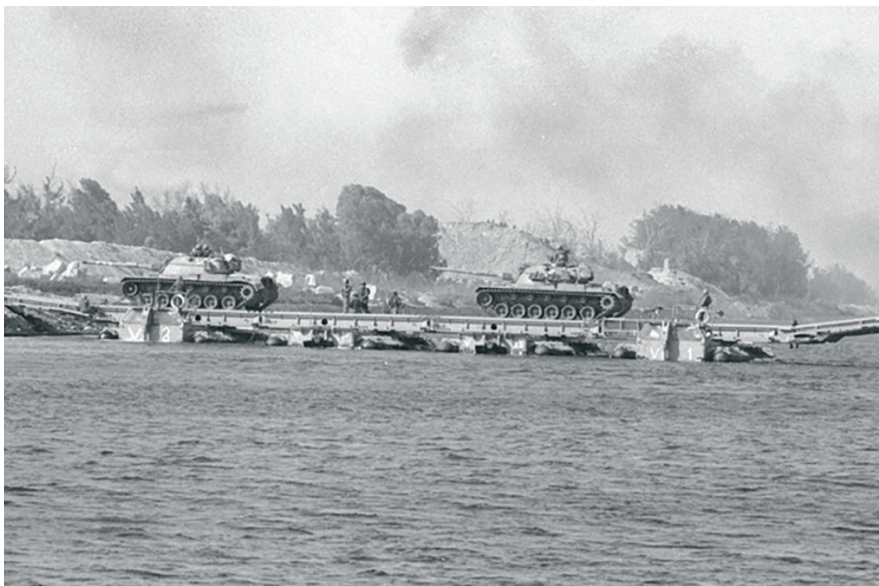
דוברות חד־כיווניות. אוסף המחבר.

ההפוגה בהעברת טנקים נוצלה לחיבור דוברות חד־כיווניות לדו־כיווניות כדי להגדיל את שרידות הדוברות וכדי לייעל את ההעברה של רק"ם ושל רכב.⁹⁶ לרשות מאמץ הצליחה עמדו שתי דוברות דו־כיווניות בעלות כושר השטה של שני טנקים ודוברת חד־כיוונית הנושאת טנק אחד. גדוד התמסחים הגיע למיצוי תכליתו, ובסד"כ המבצעי שלו היתה כפלוגה אחת. על כל דוברת פיקדו מ"פ ומ"מים. עם עלות הירח החלו שני דחפורים של פלוגת הצמ"ה של גדוד 229 לפרוץ את הסוללה המזרחית ועד אור יום נפתחה פרצה רחבה ששימשה להנחת גשר הדוברות.

בליל 16-17 באוקטובר חסמו המצרים באש את ציר עכביש ואת חצר מצמד, ואזור הצליחה כולו נותק מכוחותינו. למפקדת האוגדה לא היו במצמד אמצעי רפואה, תחזוקה והספקה, והגדוד פעל באמצעיו הדלים. בשעה זו היה ברור כי "מבצע הצליחה ניצל מכישלון מחפיר רק בזכות הימצאותם של 'התמסחים' בזמן ובמקום הנכונים",⁹⁷ אבל עבודתם לא תמה.

96 בדוברת חד־כיוונית בעלת כבש אחד הרכב עולה אל הדוברת בנסיעה קדימה ויורד לחוף בנסיעה לאחור. על הדוברת להסתובב כדי להביא את הכבש מגדה לגדה. בדוברת דו־כיוונית בעלת כבש בכל צד עולה הרכב ויורד בנסיעה קדימה בלי שהדוברת תסתובב.

97 אבן ומעוז, **בנקודת הכובד**, עמ' 209.



דוברת דרכיוונית פורקת טנקים בגדה המערבית. ארכיון צה"ל. צלם: אברהם ורד.

בקד"ם הרמטכ"ל ב-16 בחודש בשעה 19:00 מסר הרמטכ"ל לפורום: "על התעלה נטוי גשר של שש דוברות תמסח וניתן להעביר עליו כוחות". לאמיתו של דבר, בשעת הדיווח פעלו שלוש דוברות תמסח, ובגזרת הצליחה לא היה אפילו פוטנציאל להקמת גשר. בכל מקרה פקודת הרמטכ"ל עצרה את העברת הטנקים בשעה זו ועד הקמת גשר, כיממה מאוחר יותר.⁹⁸ באותה שעה הודיעה ראש הממשלה גולדה מאיר למליאת הכנסת, לעולם ולמצרים כי כוחותינו פועלים ממערב לתעלה.⁹⁹

בבוקר 17 לחודש נפתחה הרעשה ארטילרית על אזור הצליחה. המג"ד, שהכיר את מצמד היטב, הורה לכל מי שאינו חיוני לתפעול התמסחים להתפנות אל בונקר אחורי במצמד שהיה בעבר בשימוש כוח האו"ם. פעולה זו חסכה נפגעים רבים לגדוד. זרם הפצועים שהגיעו בסירות מן הגדה המערבית הלך וגדל, וחיילי הגדוד שבאותה שעה לא פעלו בצוותי התמסחים שימשו אלונקאים. כשהתגברה ההפגזה, חשש המג"ד כי האלונקאים ייפגעו, ולכן הנחה להעביר את הפצועים בכף היעה האופני.

98 גולן, **מלחמה ביום הכיפורים**, עמ' 954.

99 אזוב, **צליחה**, עמ' 191.



דוברת דרכיונית ממתינה לרק"ם בעת הפגזה. ארכיון צה"ל. צלם: אברהם ורד.

בשעה 07:30 בערך נפגעה הדוברת החד-כיוונית, בפיקודו של מ"פ ג יצחק פריד,¹⁰⁰ שעליה היו שני זחל"מים. הפגז חדר לתא של אחד המנועים, שיתק את פעולת המנוע וגרם לקרעים בגוף התמסח. צוות הדוברת נקט פעולה מהירה, הספיק להגיע לחוף בגדה המערבית ולפרוק את הזחל"מים. הסרת העומס מן הדוברת האטה את קצב שקיעתה. בפרק הזמן הקצר שבו עלו הזחל"מים לגדה הורה המ"פ לצוותי התמסח לרדת ולמצוא מחסות על הגדה. ברגע זה פגע פגז בגדה, ומרסיסיו נפצע המ"פ.¹⁰¹ בשל אי-הוודאות באזור הצליחה ובשל האפשרות שהאויב יחזור ויטייב בגדה המערבית הורה המג"ד להשיט את הדוברת השוקעת אל הגדה המזרחית ולעגנה לגדה. כשהיא עגונה, שקעה הדוברת ויצאה מכלל שימוש.

בצהרים הגיע שר הביטחון ושטעם המאו"ג בדוברת תמסח לגדה המערבית. בביקורם שררה הפוגה בהפגזות, אולם הן התחדשו מייד עם צאתם ממצמד. בצהרי היום הגיעה גם קבוצה של כעשרה טנקים שהועברה מייד על דוברות התמסח תוך הפגזות כבדות, ומהן נפגעו כלי תמסח אחדים, בעיקר נפגעו התובות. בעקבות זאת הצוותים פעלו על פי התרגולות הנדרשות: אטמו חורים באמצעות "קלינים" מפלסטיק המיועדים לכך. הללו היו בצורת גזרים ואף צבעם היה כתום, ולכן נקראו "גזרים". הקלינים היו נתקעים בפטיש מצידה הפנימי של התובה, ובמקומות שלא ניתן היה להגיע אל החור נתקעו מבחוץ. מים שחדרו לתובות הכלים נשאבו באמצעות משאבות

100 תמסחניק, עמ' 30.

101 אל"ם יצחק פריד, "מהתעלה למחלקה הגניקולוגית", בתוך: מקהנ"ר, הצליחה - מלחמת יום הכיפורים, 1993, עמ' 18.

ריקון חשמליות, ולפיכך נדרשה פעולה קבועה של מנועי הכלים. במקרים אחדים כבה המנוע או הפסיקה המשאבה לפעול, וצוותי החימוש נאלצו לעבוד בתוך תובת כלי ההולך ושוקע במים תוך מרוץ כנגד קצב השקיעה.



דוברת פריד טובעת. דובר צה"ל. צילום: בניה בן נון.

זמן קצר לאחר טביעת הדוברת נפגע המג"ד יניב. הוא פונה בכף היעה מן הסוללה אל התאג"ד, והרופא הורה לו להתפנות לבית חולים ברגע שניתן יהיה לצאת ממצמד. המג"ד קרא לרס"ן גולן ומסר לו את הפיקוד על הגדוד. במהלך הלילה הגיעו טנקים אחדים אל נקודת ההטענה של התמסחים. צוותי הטנקים היו תשושים, וכיוון שבשעת ההפגזה נסעו במדפים סגורים הם נרדמו כמעט בכל עצירה. מפקד הדוברת העיר את צוות אחד הטנקים של חטיבה 460, שהמתין לעלייה על הדוברת, במכות אבן על דופן הטנק. הטנק הניע והחל להתקדם באלכסון אל הדוברת עד שגלש בזחל אחד מעבר למיסעת הדוברת ונתקע שם. הדוברת הושבתה לזמן מה עד שחולץ הטנק אל הגדה.



דוברת משיטה תומ"תים. מאגר מידע מקהנ"ר.

כאשר נפתחה דרך הכניסה למצמד הגיעו מ"פ המפקדה סרן מיכה לימור ומטה הגדוד אל אזור הצליחה. הם סיפקו מים ומזון, אך לא סיפקו דלק מכיוון שלגדוד לא היו אמצעים לתדלוק ומכיוון שהאחריות לתדלוק הכלים היתה על מפקדת האוגדה. כל אחד מקציני המטה טיפל בבעיות שבתחום אחריותו. בלילה נפצע מ"פ המפקדה. הוא שהה בתאג"ד עם המג"ד הפצוע עד שהגיע למצמד אמבוטנק (טנק שהוסב לאמבולנס לפינוי נפגעים משטח מוכה אש), והם פונו לבית החולים שברפידים. רס"ר הגדוד שאול זיגדון מילא את תפקידי המ"פ. מיכה חזר לגדוד אחרי כחודש, כאשר הגדוד שהה בצומת ג'ניפה.

בערבו של יום זה הושלמה הקמת גשר דוברות היוניפלוט והיה מקום להאמין כי התמסחים סיימו את חלקם במבצע הצליחה. במשך היום הבא עסקו שתי דוברות התמסח בהעברת כלים שונים אך לא בהעברת טנקים.

בליל 18 לחודש היה גשר היוניפלוט תקין והעביר יחידות של אוגדה 162.¹⁰² בהתאם, היחידות לא היו אמורות לצלוח על דוברות תמסח. בשעה 22:00 הגיעו שני טנקים מגדוד 430 (טנקי שוט קל מחטיבה 500 שבאוגדה 162) במפתיע אל נקודת העגינה של דוברת פלוגה א וביקשו לצלוח את התעלה כדי להצטרף ליחידה שממנה נותקו. המ"פ שלום אטיאס נענה להם והעלה אותם לדבורה. עם עליית הטנקים עלה המ"מ יכין כהן עליהם וצעק אל המפקדים לפתוח את מדפי הטנק, אולם בשל ההפגזה לא נפתחו כל המדפים. דבורה זו, כמו כל כלי התמסח, היתה בשלב זה מנוקבת מפגיעות, ועם העמסתה התגבר קצב שקיעתה. המ"מ כהן ניווט את הדבורה אל הגדה המערבית, אך הדבורה לא הצליחה להוריד את הכבשים ולהיאחז בגדה, כנראה בשל השקיעה. המ"פ אטיאס ניגש אל הכבשים הקדמיים וניסה לסייע בניווט ובהיאחזות בגדה, אולם לא הצליח בכך, והדבורה נסחפה עם הזרם. תוך כדי ניסיונות ההחפה נפגעה הדבורה בפגיעה ישירה, וקצב השקיעה גבר עוד יותר. כאשר תאי המנוע הוצפו במים, פסקה פעולת המנועים. בעקבות זאת השליטה בדבורה אבדה כליל, והיא החלה להיסחף בזרם התעלה. במהלך ניסיונותיו קרא המ"פ בקשר לסמג"ד ב' עמיקם אשר היה ידוע כנווט מוכשר. עמיקם יצא מייד בסירת גומי אל הדבורה, אולם ברגע שהגיע אליה היא טבעה עם שני הטנקים על סיפונה, והוא הצטרף אל הניצולים.¹⁰³ אטיאס אשר עמד על המיסעה, נלכד ברגלו וצלל עם הדבורה

102 אורן, **תולדות מלחמת יום הכיפורים**, עמ' 392.

103 דורון, **שירות בנתיב הצליחה**, עמ' 213.

העמוסה. כאשר התיישבה הדבורה על הקרקעית, השתחררה רגלו והוא הוצף אל פני המים וניצל. בשני הטנקים שטבעו היו מדפי צוות סגורים בשל ההפגזה, ורק שניים מצוות אחד הטנקים שנסעו במדפים פתוחים נחלצו.¹⁰⁴ איש מצוות הדבורה לא נהרג בפגיעה זו. עם טביעת הדבורה רץ קמב"ץ 634 אל צוות צוללנים משייטת 707 שהיו במצמד כדי להגן על הגשר מפני צוללני אויב וביקש כי יצללו מייד בניסיון להציל את צוותי הטנקים. אולם הם סירבו להיכנס למים בעת הפצצה. לדעתם, ממילא לא היה סיכוי להצלה.¹⁰⁵ בלילה זה נפגעו גם חמש התובות של כלי הכבש שעגנו לאורך גדת התעלה ונותרו שקועות על דופן התעלה. בשעה זו איבד גדוד התמסחים שישים אחוזים מכליו, אולם המשיך לעמוד בכוננות ולהעביר כל רכב או רק"ם שהגיע אליו.

לימים העיר כהן כי למרות פגיעות הכלים ולמרות ניסיונות הגדוד לחבר תורת הפעלה מפורטת לכלי התמסח לא ניתנה הדעת לצורך בתרגולת להערכת נזקים תוך שיט ולקביעת תבחינים (קריטריונים) להעמסה ולשיט של דבורה פגועה. לו היה שיקול דעת מקצועי בנושא זה, היתה הדבורה הפגועה מושבתת והיה נמנע אובדן שני הטנקים.

במהלך הלילה נותרו התמסחים עם כמות דלק מזערית. המג"ד גולן פנה אל חפ"ק האוגדה שהיה פרוס לאורך הסוללה במרחק מה מנקודת העבודה של התמסחים. דלת נגמ"ש החפ"ק היתה סגורה ונדרשו נקישות באבן כדי לפתוח אותה. אחד הקצינים שבנגמ"ש שאל לסיבת ההפרעה. גולן ביקש כי יטופל תדלוק התמסחים כפי שנקבע בקבוצת הפקודות שבה נכח. נאמר לו כי יפתור בעצמו את הבעיה. הוא אסף את קצין הרכב רס"ר הרצל, והחלו לרוץ לאורך שדרת הטנקים, שהיתה בפתח מצמד לקראת צליחת התעלה, כדי למצוא מכלית דלק. צוותי הטנקים והנגמ"שים היו מסוגרים בכליהם בשל ההפגזה, ומרביתם נרדמו. לא ניתן היה למשוך תשומת לב אלא בדפיקות אבן על השריון. לא נמצאו מפקדים אשר יוכלו לסייע בתדלוק. לבסוף הגיעו השניים אל מכלית שבתא הנהג שלה ישנו חיילים אחדים. לאחר שהקישו עליה באבן, הופיע סגן שהזדהה כקצין הספקה האחראי עליה. המג"ד הסביר לו כי כדי שיעברו את התעלה יש לתדלק את התמסחים, ומכלית זו היא הקרובה ביותר. הקצין סירב לבקשה. לפתע הופיע קצין מילואים מבוגר בדרגת רס"ן שבירר מה המהומה. כששמע את הסברי מג"ד 634,

104 עמי גרנק (אחד הניצולים), **חוויות של טנקיסט במלחמת יום הכיפורים**, יוטיוב, 2020.

105 ריאיון עם סגן שחף.

הורה לקצין להתקדם לאורך השיירה ולתדלק את התמסחים. הסגן סירב, והקצין שלף את אקדחו, כיוון לראשו של הסגן ואיים עליו כי יירה בו אם לא ימלא את פקודתו מייד. הסגן העיר את הנהג והורה לו לנסוע ולתדלק את התמסחים. לקצין הרכב של 634 נדרשה כשעה לתמרן עם המכלית ולהגיע אל התמסחים ולתדלקם תחת אש.

חצר מצמד - חצר מוות

"סביב ראש הגשר והפרוזדור ריכזו המצרים מערך ארטילרי שהגיע ל-144 קנים, 21 סוללות שדה, 5 סוללות בינוניות ו-3 כבדות".¹⁰⁶ מעת לעת הצטרפו למאמץ זה סוללות קטיושה וגיחות תקיפה של מטוסים ושל מסוקים עמוסי קומנדו ומטעני נפץ.

סמוך לחצות עברה אוגדה 162 את גשר היוניפלוט שהוקם בינתיים, ובשל חוסר שליטה במעבר נשבר הגשר. התמסחים חזרו לשמש אמצעי הצליחה היחיד במשך שעות אחדות, העבירו טנקים של חטיבה 460, והודות לכך צליחת האוגדה לא נעצרה.

הדוברה הדו-כיוונית של פלוגת נתי קלר נפגעה בכבש שלה ועברה לעבוד כדוברה חד-כיוונית ארוכה. מכאן ואילך, עד פינוי הגדוד ממצמד, נותרה לגדוד דוברה יחידה שהיתה מנוקבת מפגיעות מתחת לקו המים, אך משאבות הריקון בכלים עמדו בקצב חדירת המים. במצב זה היתה הדוברה כשירה לעבור במעמס חלקי והעבירה בעיקר כלים קלים ונפגעים.

בכל חמשת ימי ההפגזות הקשות היה תאג"ד 634 נקודת האיסוף העיקרית באזור הצליחה כיוון שפצועים שהגיעו מהגדה המערבית ונאספו בידי חיילי 634 הובאו לתאג"ד זה שהיה היחיד שהכירו. מספר הנפגעים וההרוגים שפוננו אליו היה כה רב עד כי נדרש להוריד הרוגים מן האלונקות ולפנותן לקליטת פצועים.¹⁰⁷ ליד התאג"ד נאספו עשרות הרוגים ופצועים שלא ניתן היה לפנותם. בימים אלה טיפל התאג"ד בכמאתיים נפגעים. כיוון שסירות ותמסחים שהעבירו נפגעים מן הגדה המערבית נחתו באזור הגדוד, נהגו כך גם סירות שהשיטו שבויים. בשטח שבו נפרס הגדוד נאספו עשרות שבויים,

106 אורן, **מערכת הצליחה**, עמ' 63, 74.

107 ריאיון עם רס"ן קלר.

ואיש לא תכנן מה לעשות בהם. רס"ר הגדוד שאול זיגדון אסף את חוטי התיל שנשלו מן התעלה וגידר באמצעותם מתחם שבו רוכזו השבויים. לגדוד לא היו אמצעים לטפל בשבויים, להשקותם ולהאכילם והיה הכרח לפנותם ממצמד. רס"ר הגדוד השיג, יש מאין, משאית, העמיס את עשרות השבויים בעמידה צפופה ופינה אותם אל מתקן המשטרה הצבאית שמחוץ לאזור הלחימה.



רגע של הפוגה בחצר מצמד.

עומדים מימין: שמעון נידם – מפקד צוות תמסח, שאול זיגדון – רס"ר הגדוד, ארנון גולן – מג"ד, הרצל מימון – קצין הרכב, אורן פנחס – קצין החימוש, משה גל – קצין הקשר. אוסף המחבר.



תמסח שנמשה מן המים. אוסף חיים שפיר.

לנוכח התמעטות התמסחים הורה המג"ד לסמג"ד עמיקם לנסות להפעיל דוברת יוניפלוט מן הדוברות המיותרות שהיו במים. עמיקם, שהיה קצין בעל ניסיון בדוברות, גילה במהרה כי הדוברות אשר הושקו בניגוד לתכנון המקורי עם הגוררים לא היו מסוגלות להתקרב לגדה להנחת כבש ולהעמסת טנק. לפיכך באופן בלעדי על גדוד 634 הוטל להעביר את כל הרק"ם בדוברות.

ביום שישי, 19 בחודש, העביר הגדוד כלי רכב מעטים ופצועים רבים. הגשר עדיין היה עמוס

ברציפות בתנועת כוחות ממזרח למערב, ולכן חשוב היה להמשיך לפנות את הפצועים בכיוון ההפוך באמצעות דוברת התמסח.

ב-20 בחודש, לאחר שעל התעלה הונחו שלושה גשרים, קיבל הגדוד פקודה לצאת ממצמד ולעבור ללקקן שעל שפת האגם המר, במרחק קילומטרים אחדים מדרום-מזרח למצמד. הגדוד חילץ שישה כלים מן המים, ושניים מהם היו בלתי כשירים לתנועה. ארבעה כלים הגיעו לנקודת הריכוז החדשה בלקקן. שני כלים הגיעו מסדנת החימוש, ובגדוד היו שמונה כלים. מאוחר יותר טיפלו אנשי החימוש בשני הכלים הנוספים, והם יצאו ממצמד גוררים זה את זה.

גרוטאות יקרות - הגיבורים האמיתיים

"ב־20 בחודש פונה גדוד התמסח מהחצר ואתו פונתה ללקקן דוברת התמסח היחידה שנותרה לפליטה. כך נסתלק לו מראש הגשר השריד האחרון של גיבוריו האמיתיים של קרב הצליחה - התמסחים. אילו היו כלים "יד־שנייה" אלה עשויים זהב טהור ומשובצים יהלומים, עדיין לא היה ערכם מגיע לאלפית הפרומיל של ערך תרומתם להצלחת קרב הצליחה ולהכרעת המצרים".¹⁰⁸

(דברי אלוף יעקב אבן)



תובת כלי כבש שנפגעה במים. אוסף חיים שפיר.

משעה שהוקמו שני גשרים קבועים על התעלה, התפנה הגדוד לאסוף את שרידיו. מתוך 16 כלים שהגיעו אליה טבעו תשעה ואחד נפגע ביבשה. ב־21 לחודש החל הגדוד לחלץ את התמסחים מן התעלה. חילוץ כלים מהקרקעית חייב להשתמש במנופים מיוחדים שלא נמצאו במקום בזמן זה.

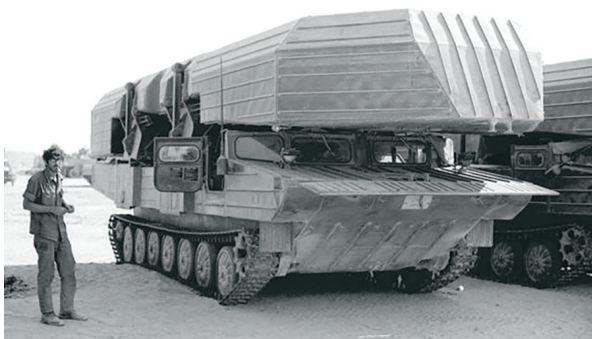
108 אבן ומעוז, **בנקודת הכובד**, עמ' 239.



משיית אחד הטנקים שטבע עם דוברת אטיאס. אוסף חיים שפיר.

את הדוברות שטבעו כגוף מורכב, המחובר באמצעות המיסעות, היה הכרח לפרק לכלים בודדים בעבודת צוללנים. חיילי הגדוד שהיו בעלי הכשרה מתאימה צללו וניתקו את מיסעות הדוברת בעבודה מפרכת. העבודה נעשתה במפתח ארכובה ארוך שסובב בעמידה. לצוללנים שניסו לסובבו לא היתה אחיזה ברגליהם, והם נאלצו לעבוד כשאחד מחזיק את האחר ומייצבו. במועד מאוחר יותר נרתמו החלקים לכלי הרמה והונפו אל מחוץ לתעלה. כלי החילוץ שהיו שייכים לגיי"ש היו בפיקודו של קצין החילוץ של אוגדה 162, אשר בנו טבע עם אחד הטנקים שהיו על הדוברת. בד בבד עם הסיוע לגדוד בחילוץ התמסחים הוא עסק בחילוץ הטנקים ובתוכם גויות אנשי הצוות, בהם בנו. בעבודות החילוץ השתתפו גם צוללני יחידה 707 של חיל הים, ואלה הציפו חלקי מיסעות באמצעות "מצנחים" שחוברו אל המטען ושמולאו באוויר שסופק ממדחס. עבודות החילוץ התארכו ונמשכו עד סוף דצמבר.

השהייה הקצרה של הגדוד בלקקן נוצלה לתיקונים מכניים בכלים ולריתוך חורים בדפנותיהם. מצופי גומי תקינים הובאו כדי להחליף את אלה שנקרעו בצליחה. בעוד הצוותים הטכניים עסקו בתיקון הכלים, על צוותי התמסח הוטל להשתלב בעבודות הנדסה בקו המגע עם ארמיה 2. העבודות



כלי צליחה רוסי מסוג ג'יאס-פי. מאגר מידע מקהנ"ר.

היו בעיקר גידור ובניית עמדות, וחלקן היה תחת אש. ב-22 באוקטובר סיים הגדוד את פעילותו בתעלה. דוברת התמסח הדור כיוונית של המ"פ נתי קלר, אשר היתה פעילה שש יממות עד יום זה, פורקה, והגדוד כולו עבר ללקסון, קילומטרים אחדים מזרח למצמד.



שני כלי ג'יאס-פי בשיט ושניים מחוברים כדבורה. מאגר מידע מקהנ"ר.

בקרב ראש הגשר נותרו אמצעי צליחה רוסיים נטושים במצב הפעלה מושלם. בניסיון להגדיל את כושר הפעולה של הגדוד שלח המג"ד חוליות מן הגדוד לאתר ולאסוף כלי צליחה אמפיביים מסוג ג'יאס-פי (Гусеничный) כעשרים (GSP; ГСП - Самоходный Паром) שהותירו אחריהם המצרים.

כלים נאספו, וכולם היו במצב הפעלה תקין.¹⁰⁹ סגן שפר, שהיה מ"מ התמסח הראשון שהושק, מונה לפקד על כוח הגישור הזה.

אלה היו כלים זחליים אשר פעלו בדומה לתמסחים ביבשה ובמים. הם הופעלו כמו הרק"ם האמפיבי הרוסי, שטו בכוח הנעה פנימית ולא נזקקו לברך ניווט חיצונית. כל כלי נשא על גבו מצוף קשיח ואותו היה מניף בשעת שיט, ונועל בצד הכלי. פעולה זו נעשתה רק לאחר חיבור שני כלים לדבורה ובתיאום ביניהם, וכך הדבורה לא איבדה את איזונה במים. לאחר נעילת המצופים בצידי הכלים התקבלה דוברת דו-כיוונית. כדי להגביר את שרידותם של הכלים מולאו חללים בתובה ובמצופים בגושי קלקר. חיילי הגדוד נעזרו בחייל הדובר רוסית כדי לקרוא את הוראות התפעול שהיו בכלים ואת המחוונים השונים, ובמהרה הצליחו להפעילם. ב-24 בחודש, בניסיון השקה ראשון, החל הכלי להתמלא מים ולשקוע מייד עם כניסתו למים. התברר כי לתובת הכלי יש שסתומים שנועדו לרוקן ביבשה מים שחדרו לתובה. הללו הוחזקו פתוחים על היבשה ונאטמו לפני כניסה למים. זאת נלמד רק בשקיעת הכלי הראשון.¹¹⁰

בניסיון הבא עברו בשלום ההשקה, חיבור שני כלים והנפת המצופים, אולם כשהוחל להעמיס עליהם טנק ישראלי שהועמד לרשות הניסוי התברר כי סיווגם נמוך מכדי להעביר את הטנקים הישראליים הכבדים. עם עליית הטנק על כבש הדבורה שקעה הדבורה לכל אורכה, ומים הציפו את סיפון הכלי ונכנסו לתאי המנוע. בפעולה מהירה הביא הצוות את הדבורה לדופן התעלה ופרק ממנה את הטנק. הדבורה, שכבר היתה מלאה במים, טבעה, והגדוד נטש את הכלים שנאספו. מאוחר יותר אספה את הכלים האלה היחידה לאיסוף שלל. בנובמבר, לאחר שהוקמה מפקדת אגד הצליחה, על הגדוד¹¹¹ הוטל לערוך ניסוי בהשטת טנק טירן על גבי דוברת גי-אס-פי, והניסוי הצליח.

ב-28 בחודש זומן המג"ד לאוגדה וקיבל פקודה לעבור תחת פיקוד אוגדה 162, לחצות את התעלה מערבה ולהתמקם בשטח כינוס גדודי חדש למרגלות ג'בל ג'ניפה, בקרבת צומת הכביש העולה להר, שם התמקמה מפקדת האוגדה. כיוון שלא הוגדר מיקום מדויק, סייר המג"ד באזור הגדוד ובחר

109 ריאיון עם אל"ם קול.

110 שם.

111 מפקדת אגד 626, ניסוי הישט טנק טיראן ע"ג תנין GSP, 13.11.1973, א"צ 10/63/1976.

במבנה צבאי גדול שעמד סמוך לצומת. בשני צידי המבנה היו חדרי שבהם התמקמו חיילי הגדוד, משרדים ומחסנים. במרכז המבנה נותר שטח שאליו הוכנסו מרבית התמסחים. לשני התמסחים שנותרו מחוץ למבנה נחפרו מחפורות בקרבתו, ומעליהם נפרשו רשתות הסוואה.



מבנה הצבא המצרי בו התמקם הגדוד. אוסף המחבר.

תנאי שירות

מש"קי המבצעים נשלחו לתור את השטח שמסביב. הם מצאו מאפיית פיתות צבאית וחזרו ממנה כשהם נושאים רכוש רב. ממדפי העץ שפרקו במאפיה, מהמבערים, מהצינורות וממכלי הדלק הם הקימו מקלחת חמה בחניון הגדוד. מכאן ואילך עצרה כל משאית הספקה שנסעה למפקדת האוגדה או ליחידות דרומיות. הנהג והספק נהנו ממקלחת טובה, וחיילי הגדוד נהנו מהספקה משובחת.

על הגדוד היה לתכנן מבצע נוסף לצליחת התעלה¹⁶² ממערב למזרח. במפת הקוד נקרא מקום הצליחה "קילו", מדרום לאגם המר הגדול וכ־5 ק"מ מדרום לחניית הגדוד. מטרת הצליחה היתה להעביר הספקה לארמיה 3 המצרית, אשר היתה נצורה על ידי צה"ל בגדה המזרחית של התעלה או לתקוף אותה כדי למוטטה על ידי אוגדה 162.¹⁶³ בלחץ המעצמות אפשר

112 בן־דב, רישומים מפורום מטכ"ל.

113 עילם, עדות מן הבור, עמ' 168.

צה"ל למצרים להעביר אספקה לארמיה בכליהם האמפבייים. הגדוד ערך סיורים בדרך אל נקודת הצליחה האמורה, צפה בלי לגלות כוונות ואף נערך לצליחה, אולם התכנון לא התממש.

אחד הצעדים שנשקלו באוגדה למוטט את ארמיה 3 היה לפוצץ מבנים בולטים בעיר סואץ. הללו היו אמורים להיראות ממזרח לתעלה, ופיצוצם היה אמור לפגוע באויב מורלית. תכנון החבלה במבנים הוטל על מג"ד 634, והוא נדרש להציע מבנים מתאימים למטרה זו ולהעריך את האמצעים הנדרשים לפיצוצם. המג"ד יצא עם קציני המטה לסייר מסביב לעיר, ככל שניתן היה להתקרב אליה, ולתכנן פעולת חבלה. כשהציג את התכנון למטה האוגדה, לא היו לאיש הערות, אך נראה היה מייד כי גם תוכנית זו לא תתגשם.

באותה עת ביצע הגדוד עבודות הנדסיות של פריצת דרך וביצורים בגיבל עתקה. הר זה תחם את גזרת המלחמה מדרום ושלט בתצפית על שטח נרחב מצפון ומדרום לו. בתחילת המלחמה הונחת כוח צנחנים קטן עם תותחים נגררים וירה ירי מהיר. לאחר ירי זה נאסף הכוח והוחזר באמצעות מסוקים. לקראת הסכם הפסקת האש התמקמה תצפית מודיעין על ההר והוחלט לפרוץ דרך לרכב אל הפסגה. המשמיה הוטלה על הגדוד. מונה צוות בפיקוד סגן יואב זאבי שפרץ את הדרך תוך אלתור וניצול משאבים שנמצאו במקום. תוואי הפריצה שנבחר עקב אחר תוואי שהמצרים התחילו לפרוץ לפני המלחמה. פרדות ששימשו את המצרים נרתמו להוביל חומרי נפץ וכלי קידוח לאורך התוואי, ומצבור חומרי נפץ שנמצאו במקום אפשר פיצוצים בשפע. העבודה התקדמה במהירות, והמשימה הושלמה.

עם חתימת הסכם הפרדת הכוחות ב־20 בינואר 1974 קיבל הגדוד פקודה לחזור לסיני ולהתמקם סמוך לימ"ח הצליחה שברפידיים. לקראת המעבר פירק רס"ר הגדוד שאול זיגדון סככה גדולה העשויה ממבנה צינורות עם חיפוי פח ששימשה את הצבא המצרי, העמיסה על משאיות והקים אותה במקום החנייה החדש. בסככה סודרו מטבח, חדר אוכל ומועדון. שאר הגדוד חסה באוהלים. לאחר שהייה של שבועות אחדים חזר הגדוד למחנה הקבע שלו במפרץ אמנון.



הקמת מחנה לגדוד ברפידים. אוסף המחבר.



תעודת הוקרה למפקדי גדוד 634 וחייליו. אוסף המחבר.

אחרית דבר התמסח

לדברי הסמאוו"ג שהיה אחראי לראש הגשר יעקב אבן: "מבצע הצליחה ניצל מכישלון מחפיר רק בזכות הימצאותם של התמסחים בזמן ובמקום הנכונים".¹¹⁴ אמירה זו מקבלת תוקף מיוחד באמירתו של סגן הרמטכ"ל טל לפני ועדת אגרנט: "בניגוד לשני גדודי גישור הסער, גדוד 634 נועד על 19 כליו להוות עתודה לגישור מכשולי מים בעומק שטחי האויב".¹¹⁵ שלא כדוברות היוניפלוט, התמסח היה חסר מיגון לחלוטין, ולכן הצוותים פעלו כשהם חשופים לאש. למרות זאת גדוד 634 הוא גדוד הצליחה היחיד שלא איבד חייל במלחמת יום הכיפורים ואף לא סבל מפגיעות קשות שהותירו חיילים נכים. פעולת המפקדים ומשמעת החיילים לאורך כל המלחמה הגנו עליהם ומנעו פגיעות, בעוד תפקודם נמשך ללא הפסקה. בסיכומים שלאחר המלחמה זכו שלושה מאנשי הגדוד בציונים לשבח. מפקדת הגדוד ראתה בתפקוד המצויין של פלוגות התמסח על מפקדיהן ועל חייליהן את המובן מאליו ובחרה לציין לשבח את בעלי התפקידים שפעלו תחת אש מעבר לתפקידם.

מקבלי העיטורים בגדוד 634

- **הרופא הגדודי סרן ד"ר עוזי ברוק** – על אף היותו ללא ניסיון קרבי פעל תחת אש, הפעיל צוות מרפאה חסר אמצעים כתחליף לתאג"ד שלם וטיפל בכמאתיים נפגעים. עוטר בעיטור המופת.
- **רס"ר הגדוד שאול זיגדון** – יצא מן הדרגים והגיע למצמד תחת אש כדי להשתתף במאמץ הלחימה, יזם את פינוי השבויים שהתרכזו במצמד לפני שמפקדת האוגדה נתנה לכך את הדעת. עם פציעת מ"פ המפקדה תפס את מקומו. עוטר בציון לשבח על ידי קהנ"ר.
- **מפעיל הצמ"ה סמ"ר עמי פישר** – הפעיל את היעה האופני תחת אש לפינוי נפגעים מקו המים אל התאג"ד. עוטר בעיטור המופת.

114 אבן ומעוז, **בנקודת הכובד**, עמ' 209.

115 אלוף טל, **אגרנט קנב**, עמ' 4.

ההתלהבות וההערכה הכלליים מביצועי התמסחים הביאו את מקהנ"ר¹¹⁶ להעלות במהלך המלחמה הצעה להצטייד ב-84 כלי גישור אמפיביים מסוג אס-איי-בי מתוצרת ארה"ב ולארגנם בשני גדודים שייעודם להקים שני גשרים ודוברות.

לאחר סיום המלחמה הוחזרו תמסחים שנפגעו לשיקום במפעל מרכבים, וכן נמשך שיקום כלים נוספים עד לרשות הגדוד עמדו 36 כלים. בתוכנית העבודה הצה"לית הרב-שנתית "אתגר" נקבע כי עד תומה יעמוד סד"כ התמסחים על 30 כלי גשר ועל 15 כלי כבש,¹¹⁷ אולם תוכנית זו לא התממשה. חיל ההנדסה וצה"ל המשיכו להתאמן בצליחת תמסחים עוד שנים אחדות, ואז הוכרזו הכלים בשנית כגרוטאות.

בכל סיכומי הלקחים נשמעו שבחים על תפקוד גדוד התמסחים ועל תרומתו להצלחת מבצע הצליחה. לצד השבחים שהעתיר יעקב אבן על התמסחים, דווקא הוא מצא לנכון למתוח ביקורת חריפה על תפעולם. בספר שחיבר בשנת 2012 כתב: "ההיפגעות המהירה של דוברות ה'תמסחי' במים ביום-יומיים הראשונים של קרב הצליחה נבעה במידה רבה מהפעלתן מנקודות טעינה ופריקה קבועות על התעלה".¹¹⁸ נראה שאבן שכח כי את גדוד 634 הוביל המאו"ג אל תוך חצר מצמד, והוא היה כלוא בין סוללות העפר שהקיפו את החצר בכל משך פעולתו. לא ניתן היה להעלות על הדעת שהגדוד יפסיק, על דעתו, את פעולתו מול זרם הטנקים המגיעים למצמד, יצא וידלג לגזרה אחרת, אלא בפקודת המאו"ג או סגנו. בכל מקרה, לנוכח היפגעות התובות שנתרו מחוץ למים, הוצאת התמסחים מן המים תחת התקפות המצרים היתה מביאה להשמדתם המוחלטת.

קהנ"ר תא"ל יצחק בן-דב לא מצא פגם בתפקוד הגדוד, ומייד בסיום המלחמה המליץ להעניק צל"ש לגדוד 634 כולו. בנימוקיו ציין את הצלחת הגדוד במילוי כל משימותיו למרות מצבו הטכני הבינוני מלכתחילה ולמרות היותו בשלבי הקמה. הוא הדגיש כי על אף הפעלתו תחת אש עזה לא חדל הגדוד לתפקד ביעילות ושמר על חיי כל חייליו הודות למשמעת קפדנית.

116 מקהנ"ר ארגון, **הקמת שני גדודי מ.א.ב. - הצעת ארגון**, 23.10.1973, א"צ 27/136/1976.

117 מקהנ"ר ארגון, **צויד צליחה - מצאי וצפי**, טבלה ללא סימוכין, 1978, א"צ 1548/302/1985.

118 אבן ומעוז, **בנקודת הכובד**, עמ' 123.

פרקה

גשר הגלילים

זהו סיפור מתסכל על מאמץ חריג ליישם רעיון מקורי לצליחת סער במכשול מים רחב ומוגן בסוללות עפר, בעמדות נשק ובכוחות רבים. תכנון מבצע הצליחה נשען באופן כמעט בלעדי על אמצעי אחד שפיתוחו לא הושלם ואין דומה לו. גשר הגלילים מיוחד ושונה מכלל אמצעי הצליחה בצה"ל גם באופיו וגם בדרך פיתוחו. בעוד את אמצעי הצליחה מבוססי היוניפלוט פיתחו בעיקר גדודי הגישור של חיל ההנדסה עצמם, את גשר הגלילים פיתחה יחידת הפיתוח של חיל ההנדסה - יפת"ח. גדודי הגישור שימשו מפעילים בלבד בתהליך הפיתוח.

בגשר זה נתלו תקוות גדולות, אולם מבחנו במלחמה הקדים בחודשים בודדים את השלמת פיתוחו, את בנייתו ואת הטמעתו בצה"ל. בפרוץ המלחמה לא נמצא הגשר במקום הנכון. כיום, במרחק חמישים שנה מאז נהגה ופותח הגשר, "מותר להעלות תהיות לגבי תפקוד המפקדות שם למעלה. מותר לשאול אם ועד כמה הושפעה הלחימה במרחב משיקולי יוקרה בצמרת".¹

1 אביטל-אפשטיין, **הקרב על הזיכרון**, עמ' 299.

פרק זה מהווה חלק מן ההיסטוריה של גדודי הגישור 634, 605 ו-630 שעסקו בהטמעת הגשר על פי סדר רישומם כאן, אבל את שורשי הרעיון, את תהליך פיתוחו וייצורו ואפילו את ליווי הגשר אל מבצע הצליחה יש לזקוף ליפת"ח. למרות זאת הפרק יתרכז בחלקם של גדודי הגישור ולא בהיסטוריה של יפת"ח כיוון שיחידה זו כבר זכתה למחקר.²

בשנת 1971, לאחר ארבע שנים של היערכות על גדת תעלת סואץ ושל פיתוח אמצעי יוניפלוט לצליחה ולגישור התעלה, עדיין לא מצא צה"ל אמצעי צליחה המתאים לתנאי התעלה. במלחמת ההתשה התבצרו המצרים על סוללות לאורך התעלה ופרסו עמדות ארטילריה ששלטו באש על רצועה רחבה לאורך מרבית התעלה משני צידיה. לא ניתן היה לבנות גשר באמצעות מנופים ותוך התרוצצות של חיילים בטווח האש בקרבתה. לדוברות היוניפלוט לא נמצא פתרון ניווד שיאפשר לבנותן מחוץ לטווח האש הארטילרית של האויב. גם צה"ל הרים סוללות עפר בגדה המזרחית, ואלה נועדו לאפשר לכוחותינו לנוע לאורך התעלה בלי להיחשף לאש המצרים. השקת הדוברות חייבה לפרוץ את סוללת העפר הגבוהה בעבודת דחפורים תוך גילוי כוונות וחשיפת הכוחות לאש המצרים. הצורך המבצעי להגשמת תוכניות התקפיות, בהן צליחת התעלה, חייב פיתוח אמצעי צליחת סער, דהיינו כאלה המושקים אל התעלה תוך תנועה של השריון, ללא עבודות עפר וללא פעולה של חיילים חשופים בשטח.

יפת"ח עסקה בפיתוח אמצעי לחימה שונים, ובהם גשר חי"ר למכשולי מים צרים. היחידה לא עסקה בתחום הגישור על מכשולי מים רחבים.³ מפקד היחידה אל"ם דוד לסקוב, שהיה בעל ניסיון רב בהתמודדות עם אתגרים הנדסיים ובעל כושר המצאה, החליט להירתם למשימה ולפתח אמצעי שיענה על אתגרים אלה.

הרעיון של לסקוב לגשר הסער היה מבוסס על העקרונות האלה:⁴

1. בגלל השליטה של המצרים על התעלה חייבים להכניס את הגשר לתעלה בבת אחת בלי צורך להרכיב חלקים במים.

2 משה גבעתי, **פיתוח אמצעי לחימה בחולית לסקוב וביפת"ח בשנים 1963-1973**, אמ"ץ-תוה"ד- היסטוריה, הד- 7527-2012, 2014; משה גבעתי, **מבקיעי חומות - חייו ופועלו של תא"ל דוד לסקוב**, תל אביב: ידיעות אחרונות, ספרי חמד, 2015 (להלן: גבעתי, **מבקיעי חומות**).

3 ש.ם.

4 ריאיון עם אל"ם רז.

2. יש לבנות את הגשר באורכו המלא (על פי רוחב התעלה בנקודת הצליחה) מעבר לטווח הארטיילריה (כ־40 ק"מ) ולגרור אותו בשלמותו לתעלה.
3. הגשר חייב לטפס על הסוללה שבנה צה"ל כדי שלא יהיה צורך להכין פתחים בסוללה כך שהמצרים לא ידעו מראש את נקודת הצליחה המדויקת.
4. ניתן יהיה לגרור את הגשר בשטח חולי ובכך לא לסתום את הצירים המועטים שיש בסיני.

לסקוב נבר בספרי התורה של הצבא הרוסי אשר הביאם מרוסיה ומצא בהם איורים של פתרון רוסי לחציית שטחים בעלי קרקע לא יציבה ולמילוי תעלות נגד טנקים.⁵ על הטנקים הרוסיים היו נקשרים גלילי ענק העשויים מצורות של גזעים ושל ענפי עצים שהיו מגולגלים אל תוך התעלה וממלאים אותה, והטנקים החוצים עברו עליהם. פתרון זה הביא לשקול שימוש באלמנטים מתגלגלים כמרכיבי הגשר. ללסקוב לא נמצא מקור לכמויות עץ עצומות, וממילא הזרימה בתעלה חייבה פתרון שונה, אולם בפתרון הרוסי הוא ראה נקודת מוצא לפיתוח רעיון אחר. תחילה הוא תכנן מצופי מתכת בצורת מנסרה ריבועית שבקצותיהם הורכבו גלגלים. המצופים חוברו בקצותיהם ליצירת רצף של מצופים באורך הגשר הדרוש.⁶ רכיבי החיבור של המצופים אשר יצרו את קורת האורך של הגשר נקראו פגושים. צורתם היתה מלבנית, והם חוברו אל טבור המצוף בפינותיהם התחתונות.

5 ריאיון עם אל"ם פרנקל.

6 ש.ם.

גשר גלילים ייחודי – לא בפעם הראשונה⁷

בשנת 1953, בהיותו קצין ההנדסה של פיקוד הצפון, נדרש סא"ל דוד לסקוב למצוא פתרון לצליחת כלי רכב את אגם החולה כדי לקשר בין קיבוץ חולתה ובין דרדרה ששימשה שלוחה ומוצב חוץ מזרחי של הקיבוץ. לדרדרה יחסה חשיבות אסטרטגית בשמירה על ריבונות המדינה ממזרח לאגם החולה כנגד ניסיונות הסורים לעבד שטחים לאורך הגבול, שהריבונות עליהם היתה במחלוקת. התוואי שעבר בשטח האגם חצה בחלקו שטחים מוצפים במים, ובחלקו – שטחי בוץ טובעני. ככל ששפכו חומר מצע כדי ליצור דרך, התפזר המצע לצדדים או שקע לתוך הבוץ. לסקוב הגה רעיון ליצור גליל ארוך על ידי ריתוך מספר חביות לאורכן, להשיט את הגליל אל הדרך ולשקעו על ידי מילוי החביות במים. מעל רצף של גלילים כאלה נשפך חומר המצע, ותשתית הגלילים מנעה את פיזורו ואת שקיעתו. באמצעות כ-12 אלף חביות דלק "רופד" תוואי הדרך באורך 1,500 מ'. הדרך שימשה שנים רבות ונקראה "דרך לסקוב", "דרך החביות" וגם "דרך החמישה" לזכר חמשת חיילי חיל ההנדסה שנהרגו בקרבת מקום.

מרעיון למוצר

כדי לבחון את הרעיון בנגריית יפת"ח נבנה דגם עץ בקנה מידה 1:150 והוחל בתכנון פרטי החיבורים. לתכנון ההנדסי של ההיבטים המבניים של פרטי הגשר גייס לסקוב את המהנדס פרידריך לויכטר, וזה החל את המלאכה בהתנדבות. תרומתו להגשמת רעיון גשר הגלילים היתה גדולה. מעבר לייצור דגם לא היה בידי היחידה תקציב ואף שלסקוב הציג את הדגם וניסה לשכנע את אלוף אדף⁸ בהיתכנות הרעיון הוא דחה אותו.

כדי להפוך את הרעיון לתהליך פיתוח מוסדר ומגובה בתקציבים הוצג הגשר לקראת סוף שנת 1971 בפורום רחב של מחלקת אמצעי לחימה במטכ"ל בראשות אל"ם עוזי עילם. לפי עדות אל"ם פרדו רז,⁹ הרעיון לא נראה לרמ"ח, ולפיכך מרבית המשתתפים פסלוהו. כך לא זכה גשר הסער החדש לבחינה ולפיתוח מסודרים.

דחייה זו לא ריפתה את ידי לסקוב. לקראת ביקורו של ראש אג"ם טל ביחידה כדי לדון בנושאי שריון הונח דגם העץ במשרדו של לסקוב באופן

7 על פי אתר המועצה לשימור אתרי מורשת בישראל, 18 בינואר 2020.

8 ריאיון עם אל"ם רז.

9 עדות אל"ם פרדו רז, אצל: משה גבעתי, פיתוח אמצעי לחימה בחולית לסקוב וביפת"ח.

שימושך את עינו של האלוף. כאשר גילה בו עניין, הסביר לסקוב את העקרונות שהיו בבסיס התכנון ושאל לעצתו לגבי המשך הפיתוח. טל שמח לתת עצות, ועצתו הראשונה היתה¹⁰ ליצור את המצופים עצמם כגלילים ולא כמנסרות ריבועיות ולבטל את הגלגלים בקצותיהם. באופן זה ישמשו הגלילים גלגלים ביבשה ומצופים במים. רעיון זה אומץ מייד, והיחידה החלה לתכנן את הגשר על פי עקרונות אלה.

ההבדל הקטן

להחלפת פרט הגשר הבא במגע עם הקרקע (גלגלים או גלילים) יש השלכה מיידית על מידת ההתנגדות לגרירה. כדי להעריך בכלים חישוביים מה היתה השפעת ההחלטה לשנות את מבנה הגשר על פי הצעת טל, הופנתה בקשה לפקולטה להנדסה אזרחית וסביבתית בטכניון האמונה על יחסי גומלין מכונה-קרקע כדי לבחון את הסוגייה. צוות המעבדה ליחסי מכונה-קרקע ע"ש יקותיאל אדם¹¹ השווה בין שתי הצורות על פי גישות חישוביות קלסיות (הידועות כבר משנות השישים) ועל פי נתוני גשר הגלילים. הצוות מצא כי לתכנון המקורי של גשר הנע על גלגלים קיים יתרון מובהק בהשוואה לפתרון הגלילים מהיבטי התנגדות לתנועה. למבנה הגלגלים חושב חיזוי של כוח התנגדות בן 50 טון לעומת 140 טון במבנה הגלילים.

לסקוב הטיל על המהנדס אבי לוי ששירת ביפת"ח לחשב את נפח המצוף הנדרש כדי להציף טנק.¹² אלוף טל שהכיר את אמצעי הצליחה הקיימים וראה את יתרונות הסער של האמצעי החדש התגייס לפתח את הגשר, שמעתה כונה "גשר גלילים". משלב זה ועד מלחמת יום הכיפורים היה טל מעורב ויוזם בכל פעולה שנעשתה בגשר הגלילים והיה הסמכות המאשרת כל פרט בתכנונו ובהצטיידות בו.

זמן קצר לאחר מכן, בינואר 1972, מונה טל לתפקיד סגן הרמטכ"ל, וכמי ששלט בתקציבים הפך את גשר הגלילים לאמצעי המוביל בפיתוח אמצעי צליחה וזיכה אותו בעדיפות על פני כל אמצעי אחר. מפקדת חיל ההנדסה נרתמה לקדם את הגשר כיוון שראתה בו, כמו לסקוב וטל, אמצעי סער

10 טל, ישראל טל, עמ' 117.

11 הטכניון - מכון טכנולוגי לישראל, המעבדה ליחסי מכונה - קרקע, 12.8.2021.

12 גבעתי, מבקיעי חומות, עמ' 202.

מובהק, אף שלפני התגייסות טל לא ראתה בו אמצעי הראוי להשקעת משאבים. בחודש זה הגיש לסקוב לקהנ"ר את חוברת "גשר הגלילים"¹³ שהציגה את מבנה הגשר כפי שתוכנן באותה שעה. משהוסרה התנגדות חיל ההנדסה הוחלט לבחון את הרעיון על ידי בניית דגם מתכת בקנה מידה של 1:2. ייצור הגלילים לדגם זה נמסר למפעל התעשייה הצבאית בחיפה, ועל יפת"ח הוטל לפקח על הייצור, לייצר את הפגושים במסגריית היחידה ולפתור בעיות שעלולות להתעורר בתהליך הניסוי. בגשר מוקטן זה תוכננו פגושים קלים בהתאם למאמצים המחושבים בגרירת הגשר ובמעבר זחל"מים. בהמשך תוכננו פגושים מחוזקים עבור גשר הטנקים. עם השלמת הייצור הובל הדגם אל הירדן ושם נבחן בחינה טכנית ומבצעית. הגשר נבחן בהצלחה בגרירה קצרה, בהשקה ובהעברת רק"ם קל. המעבר מדגם עץ לדגם מתכת, אשר יעמוד במבחן גרירה וציפה, חייב שיקולים וחישובים הנדסיים מורכבים. התכנון התייחס למבנה הפנימי של הגליל ולמבנה הפגושים שתוכננו לעמוד במאמצי מתיחה ולחיצה ועם זאת להקנות לגשר פרקיות (מלשון פרק) לאורכו. פרקיות זו הוא אחד מן העקרונות המייחדים את הגשר שכן מצד אחד מאפשר גמישות מסוימת בעת הגרירה ומצד אחר מאפשר להצמיד את הפגושים זה לזה בעת מעבר רק"ם על גשר המונח על פני המים כך שמשקלו התחלק על מספר מצופים. שיקול חשוב היה בקביעת אורך הגלילים. גליל ארוך הקנה לגשר יציבות רוחבית אך תרם להגדלת משקל הגשר. נוסף על חוזק הגשר לגרירה ולכפיפה אנכית, הוא נדרש לעמוד גם בכפיפה אופקית כדי לשאת את זרם המים בתעלה. לאחר התלבטות נקבע כי אורך הגליל יהיה כ־9 מ'. תכנון כבש הקדמי נעשה במקביל לניסויים בגשר. תחילה נבנה כבש קל אולם נמצא בניסוי כי היאחזות יציבה בגדה הרחוקה מחייבת שימוש בכבש מורכב אשר יוכל להתאים לשיפועי גדה שונים ולהאחז היטב בכל גדה.

13 יפת"ח, **גשר הגלילים**, ינואר 1972.



גשרון גלילים מוקטן לזחלמים עם כבש קדמי מורכב. יחידת יפת"ח, באדיבות משה פרנקל.

לאחר שתוכננו ויוצרו כמה פרטים של מבנה הגשר ומחבריו, נדרש לבחון את המבנה השלם. הוחלט לבחון את הרעיון ואת מימושו הראשוני בהעברת זחל"מים. מלכתחילה נועד הגשר להיות נדחף ונגרר באמצעות דחפורים, אולם באותה עת לחיל ההנדסה לא היו דחפורים כבדים ממוגנים. גרירת הגשר באמצעות דחפורים שאינם ממוגנים פוגעת בתכונה העיקרית של הגשר - תכונת הסער שלו, דהיינו היותו נגרר ומושק ללא חשיפה של חיילים וללא מיגון לאש האויב. לבסוף נקבע כי ניודו ייעשה בגרירה באמצעות טנקים. הדחפורים המשיכו ללוות את הגשר ולסייע להתקדמותו בהכשרת הקרקע ובדחיפה בנקודות קריטיות לפי הצורך.

אחרי ניסוי ראשון של בנייה ושל גרירה של הגשרון וכדי להקל בהמשך הפיתוח והניסויים נחפרה בשטח מטווח 24 של חיל החימוש, על שפת הים שליד קיבוץ פלמחים, תעלה ששימשה דגם מוקטן של תעלת סואץ. הקרבה לשפת הים אפשרה לחפור קטע תעלה שהתמלא במי תהום ויצר דגם קטן של מכשול מים. הדגם הושק בה, העביר זחל"מים בהצלחה ואושר להמשך פיתוחו. השלב הבא היה לבחון את היתכנות ההשקה בזרימה. לשם כך נערך ניסוי בדגם זה בשפך הירדן שבצפון הכינרת, סמוך לבית הבק.¹⁴ ניסוי זה היה רחוק מלדמות את ההשקה במכשול מים רחב כתעלת סואץ,

14 ריאיון עם תא"ל דותן.

והזרימה בירדן היתה חלשה בתקופה זו. מכל מקום, הניסוי סוכם כהצלחה וכהוכחת היתכנות של רעיון גשר הסער. למרות תמיכה מלאה של מקהני"ר בגשר הגלילים, עורר האמצעי החדש התנגדות של מפקדי גדוד הגישור הוותיק. הללו ראו בו "תחרות" לא הוגנת בשל העברת תשומת הלב מן האמצעים הקיימים לאמצעי חדש. את שלבי הפיתוח והניסוי הראשונים נאלצו מפקדי יפת"ח וחייליה לבצע ללא סיוע ממשי מיחידות אחרות.¹⁵ לקחים מניסויי הדגם המוקטן היו חיוביים לחלוטין, ולחיל ההנדסה ניתן אור ירוק להמשיך לפתח גשר גלילים בגודל מלא. משלב זה ניתן לגשר שם הקוד "עגלת חורף".



גליל מונף באמצעות יעה 988 עם התקן הרמה. צלם: יוני המנחם.

נתוני גשר הגלילים

אלמנט היסוד: גליל באורך 9 מ' ובקוטר 1.80 מ', עשוי פח בעובי 3 מ"מ ומלא בקצף פוליאוריתן. הגלילים שימשו גלגלים ביבשה ומצופים במים.

משקל גליל: 3.2 טון.

אל צירי הגלילים מחוברים פגושים המשמשים קורת אורך גמישה.

לא תוכננה גמישות אופקית, ולכן הגשר נועד לגרירה בקו ישר בלבד.

המרווח בין צירי הגלילים 2.5 מ'. מרווח זה מכוסה על ידי קטעי מיסעה ברוחב 4.5 מ'. בזמן גרירה ביבשה נתמכות המיסעות על לוחיות ברזל הקבועות בפגושים, כך שהן מוגבהות מעל הגלילים ואינן מתחככות בהם. לאחר השקה ועם מעבר כלי ראשון הלוחיות מתכופפות והמיסעה נשענת על הגלילים.

בשני קצות הגשר מורכבים כבשים לעליה ולירידה ממנו. הכבש הקדמי מונף בזמן תנועת הגשר ומופל על הגדה בדחיפה של הטנק הראשון הנוסע על הגשר.

במערכת גשר שמונים גלילים, ואורך הגשר ניתן להתאמה על ידי פירוק או על ידי הוספת גלילים.

משקל כולל של גשר באורך 200 מ' הוא 400 טון.

הגשר נגרר על ידי פלוגת טנקים. בחזית שלושה טנקים, כל 50 מ' זוג נוסף וטנק בולם מאחור, סך הכול עשרה טנקים.

משך הבנייה באמצעות צמ"ה: שלושה-ארבעה ימים.

משך ההשקה לתעלה והעיגון לגדות: כשעה.

מהירות גרירה של הגשר בתוואי מוכן: כ־8 קמ"ש.

מהירות נסיעת הרק"ם על הגשר: כ־10 קמ"ש.

הובלה: שלושה גלילים הובלו בגרור נתמך. שאר החלקים – במשאיות.

בערב ראש השנה בשנת 1972 יוצרו שלושה גלילים בגודל מלא מאלומיניום ופגושי ברזל לחיבורם כדי לבדוק את חוזקם של חלקי הגשר בגלילה.¹⁶ כיוון שהגרירה היתה אמורה להיעשות באמצעות טנקים, נעשה הניסוי בשיתוף פעולה עם מחלקת תח"ש. הניסוי נערך בחוף קיבוץ פלמחים, בשטח ששימש את חיל החימוש לניסויים בירי ובתנועה בשטח חולי. זכור לאל"ם אברהם מדליה מתח"ש כי בניסוי נכחו קציני מחלקת מו"פ אשר שלח טל כדי לדווח לו. אף שהגרירה נעשתה בקרקע חולית, מעטפת גלילי האלומיניום נפחסה

16 ריאיון עם אל"ם מדליה.

אבירי לב: הקמת מערך הצליחה ופעילותו במלחמת יום הכיפורים

במהלך הגרירה, והתנגדותם לגלילה התגברה. לכן הוחלט כי יעברו לייצר גלילים עם מעטפת פלדה, למרות תוספת המשקל שנבעה מכך.



שורת פגושים מחוזקים והתקן גרירה. אוסף המחבר.

השלב הבא בפיתוח הגשר היה בניית קטע באורך 50 מ', וגם בו נעשו ניסויי גרירה באמצעות טנקים בפלמחים. למשימה זו הקציב ראש אג"ם סכום של 250 אלף ל"י והורה לסיים את הייצור ואת הניסויים בו עד סוף ספטמבר 1972.¹⁷ ייצור קטע גשר זה הוטל על מפעל תע"ש בחיפה, שבעבר כבר ייצר עבור חיל ההנדסה גשרונים נגררים מסוגים שונים, לגישור על תעלות נגד טנקים. קטע הגשר הניסיוני תוכנן להיגרר באמצעות ארבעה טנקים. עלה גם הרעיון למלא את הגלילים בקצף, מן הסוג שבו מולאו מצופי היוניפלוט, שיקשיח אותם ויפחית את הנזק בגרירה, אך לא התקבלה על כך החלטה במועד זה. ניסוי חלקת הגלילים הראה גם כי יש לחזק את קורות האורך של הגשר, שעמדו במאמץ מתיחה גדול לאחר שפני הגלילים נפחסו. בניסויים

17 אג"ם"מ"ד-היסטוריה, **צליחת התעלה - מרצון ליכולת. 1967-1973**, יוני 1985.

הציע נציג מפג"ש-תח"ש¹⁸ לעשות את קצות הגליל חרוטיים ובכך לשחרר את קצות הגלילים מחיכוך ולהקל מאוד על סיבוב הגשר. ההצעה הועלתה לאלוף טל שרצה להתקדם בפיתוח ללא הפרעות, ולכן סירב אפילו לדון בה.¹⁹ יש להניח כי אם פיתוח הגשר היה מנוהל בנוהל פיתוח מסודר או על ידי ועדת פיתוח שבה נשקלים רעיונות שונים, היתה הצעה זו זוכה לבחינה רצינית ואולי אף ליישום. לימים יוכח כי החיכוך הרב של הגלילים בקרקע הקשה על הגרירה ועל סיבוב הגשר ופגע בסיכווייו להגיע במועד לתעלה.



כבש אחורי. אוסף המחבר.

באימונים הראשונים בשטח שליד פלמחים נגרר דגם הגשר באמצעות מספר טנקים שנדרש מהם לנוע בתיאום מוחלט. הוערך כי הגשר המבצעי ידרוש פלוגת טנקים שלמה לגרירה. מפג"ש קבעה כי פלוגת טנקי שוט קבועה מגדוד 82 של חטיבה 7 תלווה את פיתוח הגשר, תערוך את כל אימוני הגרירה וההשקה ותתוכנן להיות הפלוגה המבצעת לתכנוני הצליחה. במהלך אימוני הגרירה עלה הקושי בהתנתקות הטנקים הגוררים מן הגשר. פעולה זו חייבה נוכחות חיילים על הקרקע ולעיתים אף עבודת פטישים מפרכת. חולשה זו היתה קריטית בשלב ניתוק הטנקים הגוררים שבמהלך ההשקה הגיעו עד למרגלות הסוללה ונדרשו להתנתק במהירות ולפנות את

18 ריאיון עם סא"ל נגר.

19 ש.ם.



הובלת הגלילים. אוסף המחבר.

המקום לטנקים הבאים אחריהם בסדר הגרירה. כדי לפתור בעיה זו ולאפשר ניתוק מהיר וללא עבודת כפיים תוכנן ביפת"ח, שהיתה מנוסה בפיתוח אמצעים נפיצים, פין פירוטכני. זה היה פין מורכב שכלל מטען הדף. הפעלה חשמלית של המטען בידי מפקד הטנק העיפה את הפין ממקומו וניתקה את החיבור שבין הטנק לגשר.²⁰ באימוני הגרירה כרך אחד ממפקדי הטנקים את חוט החשמל המחובר אל פין הגרירה סביב אנטנת הקשר של הטנק. כאשר הופעל מכשיר הקשר, בחוט נוצרה השראה שהפעילה את הפין הפירוטכני. לאחר המקרה הורו על האופן שיש להעביר את החוט בין הפין ובין תיבת ההפעלה של המט"ק.²¹

עד שלב פיתוח הגשר, את כל עבודות ההרכבה, הפירוק והגרירה עשו חיילי יפת"ח ומפקדיה. לפי עדות תא"ל ירחמיאל דורי,²² קהנ"ר בתקופת פיתוח גשר הגלילים, לא נבחנה מסגרת ארגונית עבורו. הסתמן כי מרבית החיילים המפעילים את הגשר הם צוותי הטנקים הגוררים, ולא היה ברור מה דרישות כוח האדם לבנייתו, שכן במהלך הניסויים בנו אנשי יפת"ח את חלקות הגשר. הסתמן כי תרומתו של חיל ההנדסה, פרט לתרומת יפת"ח עד שלב זה, תהיה בעיקר מנהלתית ותסתכם בהובלת הגשר ובהרכבתו לפני ריתום הטנקים והיציאה לצליחה.

20 ריאיון עם אל"ם רז.

21 שם.

22 ריאיון עם תא"ל דורי.

הניסויים המבצעיים

מגוון אמצעי הצליחה שהיו בפיתוח לקראת סוף שנת 1971 וההתקדמות בפיתוח תורת הצליחה חייבו לעבור לשטח אימונים וניסויים גדול, בין השאר כדי לערוך ניסויים במכשול מים דמוי תעלת סואץ. השטח שאותר היה מקווה מים שנאגר על ידי סכר בנחל אל-עריש שבסיני - סכר הרואיפה. סכר זה נועד לאגום מים משיטפונות החורף כדי לאפשר לבדווים שבאזור לפתח חקלאות. הפרויקט שבנה מושל סיני בתקופת השלטון הבריטי, מייג'ור קלוד ג'רביס, נכשל כיוון שהמים חלחלו לשכבת חול בתחתית ערוץ הנחל. כמויות מים קטנות נאגרו שם לתקופה קצרה, אולם עמוק יותר היתה שכבת מי תהום. הרעיון של פיקוד הדרום היה לשאוב מים מתחתית הנחל וליצור מפלס מים שיאפשר להתאמן. תוכנית זו הצליחה, ורוחב פני המים בנתיב שהתאים להשקת אמצעי צליחה הגיע לכדי 130 מ'. באחת משפות האגם נערמה סוללת עפר בגובה 12 מ' שדמתה לסוללות העפר בגדה המזרחית של תעלת סואץ. כך נוצר דגם מכשול הדומה לחתך בתעלה. כל פעילות גשר הגלילים הועברה לאתר זה.

כאשר הוחלט לערוך ניסויים ואימונים בגשר הגלילים שבאגם הרואיפה, על גדוד התמסחים 634, שהיה בהקמה במפרץ אמנון שעל חוף הכינרת, הוטל להקים מחנה זמני בשטח הסמוך לאגם הרואיפה, לקלוט את גשר הגלילים ובד בבד להמשיך באימוני התמסח באגם ובשטחים נרחבים שסביבו. חלקי הגשר נשלחו לסיני, וחיילי 634 פרקו אותם מן המשאיות, ארגנו את שטחי העבודה והחלו ללמוד ולהתנסות בבניית הגשר בהדרכת אנשי יפת"ח. צוותי התמסח היו למעשה הראשונים להפעיל את גשר הגלילים השלם, ולא היה ברור אם זה יהיה תפקידם בעתיד. פקודת ארגון ראשונה שתמסד את מבנה היחידה שתקלוט את גשר הגלילים ושתפעיל אותו ואת תקני כוח האדם עברו פורסמה רק במאי 1973.²³

כדי להגדיל את שרידות הגשר בתנאי לחימה וכדי למנוע את מערכת הגלילים הוחלט עתה למלאם בקצף פוליאוריתן עם הגעתם מקו הייצור, כפי שנעשה במצופי היוניפלוט. מילוי הקצף הקנה לגלילים עמידות בפני מעיכה בתנועה ביבשה ומנע כניסת מים בעת היפגעות במים. פעולה זו נעשתה כפי שמולאו הגלילים הבודדים הראשונים בפלמחים בלי לבחון אפשרויות שימוש בחומרים שונים אחרים. כשהחלו בפעולת המילוי, הופיע יבואן של חומר אחר שמשקלו הסגולי קל יותר, ומייד החלו למלא גלילים בחומר

23 הקמת יחידת גישור סער גלילים - פק"א, 3.5.1973, א"צ 970/442/1973.

החדש. בשלב מאוחר יותר בחנו את התנהגות הגליל המנוקב, ולמרבה המזל נמצא כי החומר החדש סופג מים. לפני שמילאו את כל הגלילים שיוצרו, נאלצו לרוקן גלילים שכבר מולאו בקצף ולמלאם מחדש בחומר הישן.²⁴

אומנם את פיתוח גשר הגלילים ליוו המפקדות המקצועיות האמונות על תהליכי הפיתוח של אמל"ח הנדסי מסוג זה, מקהנ"ר ומפג"ש, אך למעשה הובילו סגן הרמטכ"ל תוך דילוג על שלבי הפיתוח המקובלים. עוד לפני אפיון הגשר הטיל ראש אג"ם על חיל הים²⁵ לבדוק באיזו מידה ניתן לנצל את גשר הגלילים כדי להשיט טנקים בים הפתוח.

לקראת סוף השנה השלימה יפת"ח את סדרת הניסויים הארוכה בגשר באורך 200 מ'. בדיווח על גמר הניסויים²⁶ פורטו עיקרי הנושאים שנבדקו:

1. גרירת הגשר לאורך 25 ק"מ.
2. השקה למים מעל סוללה בגובה 9 מ'.
3. מעבר טנקים על הגשר (300 מעברים) כולל טנקים עם ערכות סער ודחפור.
4. ביצוע סיבובים בגרירה.

הנתונים שעלו מן הניסויים:²⁷

1. מהירות גרירה בשטח מישורי באמצעות שני טנקים היא כ-14 קמ"ש.
2. מעבר הסוללה באמצעות שני טנקים גוררים ודחפור דוחף מאחור.
3. סיבוב הגשר ברדיוס 75 מ' באמצעות ארבעה טנקים.
4. משך החדרת הגשר למים הוא שתי דקות.
5. מעבר טנקים על הגשר הוא במרווח של 3 מ'.

רק בסוף שנת 1972 נדרש סגן הרמטכ"ל לאפיין את הגשר.²⁸ בדיון בהשתתפות מקהנ"ר, יפת"ח ומפג"ש (סא"ל אברהם מדליה ורס"ן שאול נגר) וללא

24 גבעתי, פיתוח אמצעי לחימה בחולית לסקוב וביפת"ח.

25 לשכת ראש אג"ם, מערך הצליחה - סכום דיון ר' אג"ם מ-11.10.1972, מע' הצליחה 10658.

26 יח' פיתוח וניסויים חה"ן, "עגלת חורף" - גמר ניסויים, מב-7-86, 26.10.1972.

27 חלק מן הנתונים נראים מופרכים לנוכח ההתנסות בגרירת הגשר במלחמה.

28 לשכת סגן הרמטכ"ל, "עגלת חורף" - סיכום דיון, 29.10.1972.

השתתפות מחלקת אמל"ח ומקחש"ר הוגדרו רשמית דרישות ותכונות הגשר על ידי מתכנניו. באפיון מאוחר זה היה ניסיון ליישם את לקחי תהליך הפיתוח והניסויים שנערכו עד כאן. כאשר נדרשו לאפיין את הטנקים הגוררים, טענו נציגי תח"ש כי הטנקים לא נועדו כלל לגרירה, וכי מתפתחים בהם מאמצים גדולים לאורך זמן שעלולים לגרום לנזקים. לנוכח טענה זו החליט טל להקטין את משקל הגשר ולקבוע את משקלו המרבי כ-300 טון באורך מלא אך ללא כבשים. לא ניתן היה לקבוע את משקל הכבשים שכן אלה עדיין היו בשלבי תכנון. טל החליט כי עובי הפח העוטף את הגלילים יופחת מ-4 מ"מ כפי שיוצר עד כה ל-3 מ"מ וכי הגלילים ימולאו בקצף קל (צפיפות הקצף ומשקלו ניתנים לוויסות). אורך הגשר התקני נקבע כ-200 מ' בהרכב של 80 גלילים, אף שבקטעי תעלה ארוכים היה רוחבה צר יותר. עוד נקבע כי רוחב המיסעה יוגדל מ-4 מ' ל-4.5 מ', וחלקות המיסעה יצופו בלוחות מתכת פי-אס-פי (PSP - Perforated Steel Plates) למניעת החלקה ולא על ידי ריתוך זוויתנים. סגן הרמטכ"ל קבע גם כי ייוצרו חמש מערכות כבלים עם גלגלות לגרירה וכן יתוכנן מחבר חדש לגרירה. כדי להשלים את תכנון הגשר יתוכנן כבש קדמי באורך 8 מ' שינוע 50-65 מעלות וכבש אחורי שייגרר על מגלשים. מסמך הסיכום קבע לוח זמנים להשלמת התכנון ולהכנת כל שרטוטי הייצור עד 20 בנובמבר, והייצור יסתיים עד תחילת מרץ 1973. לאחר מועד זה היו אמורים להתחיל ניסויים בערכת הגשר השלמה. מחיר ערכה עמד על 1.7 מיליון ל"י. דיון זה וההחלטות שהתקבלו בו עמדו בניגוד מוחלט לנוהל הפיתוח המקובל, שיושמו למשל בתהליך פיתוח אמצעי צליחה אחר, שבו לא היה טל מעורב אישית - פיתוח גרורי הדוברות. כאשר עמד על הפרק תכנון גרורים לניוד דוברות היוניפלוט, שהיו בשימוש חיל ההנדסה זה שנים, הורה סגן הרמטכ"ל²⁹ להעביר את האחריות לפרויקט לאג"א וקבע כי חיל החימוש יהיה החיל המפתח וראש מפג"ש-תח"ש ישמש ראש ועדת הפיתוח. מעורבותו האישית של ראש אג"ם וסגן הרמטכ"ל בפיתוח גשר הגלילים, היתה חסרת תקדים. הוא ערך דיונים שעסקו בפרטי התכנון של הגשר ואף קיבל החלטות טכניות. לדוגמה, ב-29 בינואר 1973 ערך דיון ביפת"ח, ובו החליט: "לעניין הורדת הכבש הקדמי של 'עגלת חורף' שיטת 'הסנדל המתרום' עדיפה על שיטת 'עמוד' ושיטת 'כבל'. את שיטת 'סנדל מתרום' יש להבטיח על ידי אלטרנטיבה הידראולית או פניאומאטית".³⁰

29 לשכת ראש אג"ם, מערך הצליחה - סיכום דיון ר' אג"ם, 21.1.1973.

30 לשכת ראש אג"ם, סיכום ביקור ביפתח בתאריך 29.1.73, 11.2.1973, א"צ 970/442/1973.

מאוחר יותר,³¹ בביקורו בשטח הניסויים באגם סכר הרואיפה, קבע האלוף את שיטת הגרירה של הגשר הארוך על ידי שבעה טנקים בפיקוד מ"פ הרתום בחוד ודחיפתו על ידי שני טד"חים. קביעה זו סותרת את טענתו לאחר המלחמה כי הגשר נועד לגרירה בחלקים.³²

בביקור זה קבע כמה קביעות טכניות ותפעוליות נוספות, בהן התקנת ניתוק פירוטכני של שלישיית הטנקים המובילה ואחריה כל זוג טנקים בנפרד. הוא קבע אפיון לכבש קדמי ולכבש אחורי וגם החליט להחליף את כבלי הגרירה בכבלים חזקים יותר. כמו כן הורה כי מנת"ק יתכנן יצול גרירה המתאים לרתום חמישיית טנקים שיישלטו באמצעות הטנק המוביל. הלכה למעשה החליף טל את כל נוהלי הפיתוח של הגשר בהחלטות שלו עצמו.

שבח או ביקורת?

יעקב אבן, שבעת הצליחה היה סמאו"ג 143, פיאר את פעולת טל בהקשר לגשר הגלילים בהתייחסו ל"התיצבותו של ראש אג"ם דאז כפטרון ומממן, וגם כשותף ומנהיג טכני ישיר של פיתוח גשר זה".³³

31 לשכת סגן הרמטכ"ל, **סיכום ביקור ברואיפה בניסוי "עגלת חורף"**, 8.4.1973, א"צ 970/442/1973.

32 אורן, **תולדות מלחמת יום הכיפורים**, עמ' 419, בהערות.

33 אבן ומעוז, **בנקודת הכובד**, עמ' 123.



חוגגים את הישג פיתוח גשר הגלילים

(מימין: אלוף ישראל טל – סגן הרמטכ"ל, סא"ל פרדורז – סגן מפקד יפת"ח, תא"ל דוד לסקוב – מפקד יפת"ח, ע"ץ משה פרנקל – מנהל בכיר ביפת"ח, רא"ל דוד אלעזר – הרמטכ"ל, פרדריך לויכטר – המהנדס הראשי של הגשר, תא"ל יצחק בן-דב – קהנ"ר, אל"ם מנשה (ג'ורג'י) גור – עוזר קהנ"ר לצליחה).
אוסף פרדורז.

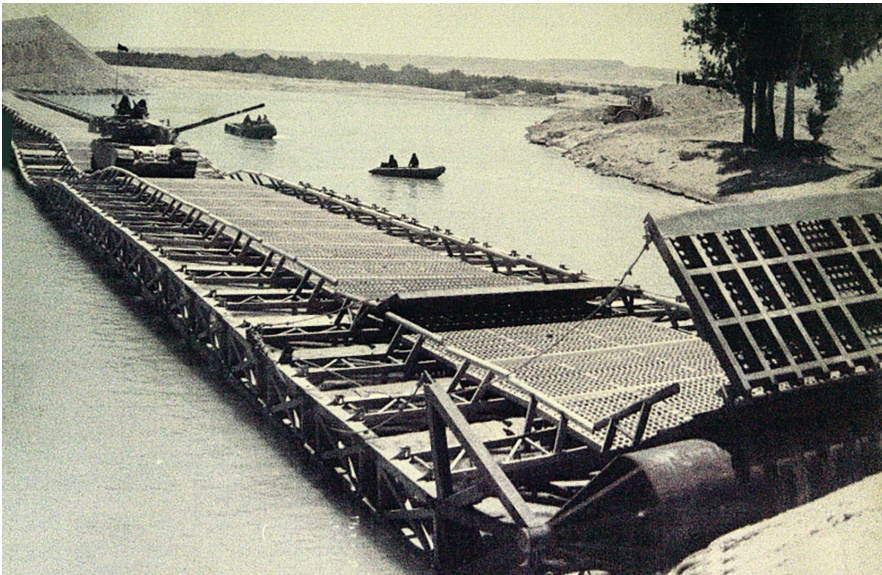
תרגיל "עוז"

פיתוח חלקי הגשר ותורת הלחימה של השימוש בו התקדם עד כי נראה למפתחיו כי הוא ראוי להצגה לפני כלל צה"ל. בינואר 1972 באזור הרואיפה נערכה הצגת צליחה גדולה בתרגיל אוגדתי "עוז". עם ריכוז אמצעי הצליחה לתרגיל הגיע גדוד גישור 605 לשטח התרגיל עם ציוד היוניפלוט, עם סירות גומי ועם סירות גרר. הטיפול בגשר הגלילים עבר אליו מגדוד 634, ובאין מסגרת ארגונית מתאימה הוכפף תחילה לסמג"ד החדש סרן אריה שדה. זמן קצר לאחר מכן לגדוד תוקננה פלוגת גשר גלילים, וסגן יעקב מלמן מונה למפקדה הראשון. הפלוגה מנתה מספר קטן של מפקדים ושל חיילים וכן צוות תחזוקה.

לקראת תרגיל "עוז" בתח"ש התקבלה הדעה³⁴ כי יש לגרור את גשר הגלילים בשני חלקים עד קרבת מכשול המים ולא ביחידה אחת באורך מלא, בשל העומסים הגדולים על נקודות החיבור של הכבלים ושל היצולים לטנקים

34 ריאיון עם אל"ם מדליה.

אשר גרמו לקריעת החיבורים וכן בשל העומס הגדול על תיבות העברת הכוח בטנקים במשך הגרירה. אולם הדעה לא התקבלה בחיל ההנדסה, ולפיכך בתרגיל ובהצגה שאחריו נגרר הגשר בשלמותו. הרקע להתעקשות חיל ההנדסה היה ההתנסות בשטח התרגול והאימון בסיני, בקרבת סכר הרואיפה. שם חזרו והשיקו בהצלחה גשר שלם על מסלול מפולס וקבוע. בעלי הזכויות בגשר, טל, יפת"ח ומפקדת חיל ההנדסה, הסתמכו על תוכניות פיקוד הדרום להכשיר מסלולי גרירה נוחים כדי להביא את הגשר לתעלה, ולכן בחרו להציג הצלחה זו ולא דווקא להפעילו בתנאי שטח בלתי מוסדר. ממילא חלוקת הגשר לקטעים הצריכה לתכנן ולייצר מחברים מהירים שיאפשרו לחבר את הקטעים ליחידת גשר אחת בקרבת התעלה ואולי תחת אש.



אימון בגשר באגם סכר הרואיפה. אוסף שמואל בראל.

הצגת הצליחה בתרגיל "עוז" שכנעה את צמרת הצבא כי בידינו אמצעים ותורה לצליחת סער בתעלת סואץ וכי יש להמשיך לייצר גשרים נוספים. התורפה היחידה שנמצאה בגשר כפתרון סער היתה הקושי לגרור אותו בשטח שאינו מפולס ובמסלול שאינו ישר. כחודש אחרי התרגיל הזמין אלוף פיקוד הדרום אריאל שרון את מפקד יפת"ח אל"ם דוד לסקוב ואת

עוזרו משה פרנקל לסיור אווירי. במהלך הטיסה הראה להם נתיב הנראה לו מתאים לגרירת גשר הגלילים בתכנון המתקפה הפיקודי, וביקש את חוות דעתם.³⁵ לסקוב הודיע כי הנתיב מתאים, אולם מחייב לבצע "יישור" במקומות שבהם הוא התעקל. מכל מקום נראה לו כי הגרירה בדיונות של גשר שלם תהיה קשה, ומשום כך החלה יפת"ח לתכנן מחברים מהירים שיאפשרו לגרור את הגשר בחלקים ולבצע על שפת המכשול חיבור מהיר ללא עבודת חיילים על הקרקע. מחברים אלה לא יוצרו, והתוכניות המבצעיות לצליחה באמצעות הגשר התבססו על בנייתו בשלמותו בטרם לחימה על ציר ישר ומפולס בריחוק מה מנקודות ההשקה המתוכננות. לקראת מלחמת יום הכיפורים היה גשר אחד מוכן לפעולה בגזרה הצפונית של התעלה על פי תפיסה זו.

גשר הגלילים עדיין היה בשלבי פיתוח, אולם עתה התמקדו המשך תהליך הפיתוח והניסויים בקצות הגשר בלבד. נקודות התורפה שטרם נפתרו היו הכבשים, בעוד גופו הארוך של הגשר הבנוי מגלילים, הפגושים והמיסעות סיפק את דרישות המתכננים. לפיכך לא היתה מניעה מקבלת החלטה להצטייד בגשרים נוספים, בהנחה שהכבשים ייוצרו עם השלמת פיתוחם. ברוח זו קבע ראש אג"ם³⁶ כי יוזמנו שני גשרים נוספים באורך 200 מ'. כדי לזרז את קצב ההצטיידות המליץ להזמין במקביל במפעלי וולקן הנדסה ובמפעלי תע"ש.

לנוכח תוכנית ההצטיידות, סיכם טל ב'21 בינואר 1973 את פריסת גשרי גלילים כך:³⁷ גשר אחד יועבר לאזור רפידיים ויורכב שם, וגשר אחד יורכב לצורך ניסויים ברואיפה ואחר כך יועבר לזיקים. שני גשרוני גלילים קצרים (25 מ') יועברו גם הם לרפידיים. גשרונים אלה היו שני חצאי גשר הגלילים באורך 50 מ' שנבנה לצורך הוכחת ההיתכנות. חלקי גשר זה לא שופרו כמו חלקי הגשרים הארוכים, ולכן יועדו לצליחת מכשולי מים צרים ממערב לתעלה. על פי התכנונים המבצעיים, היו המצרים עשויים לחבל בגשרי תעלת המים המתוקים ולמנוע מצה"ל להתקדם ממנה מערבה. גשרונים אלה לא הוקצו מראש לגזרות הצליחה, אולם בפיקוד הדרום נערכו בהם ניסויי גרירה בצירים הדומים לצירי התנועה בגדה המערבית של תעלת

35 ריאיון עם אל"ם פרנקל.

36 לשכת ראש אג"ם **ציוד צליחה - הצטיידות, 15.4.1973**, א"צ 970/442/1973.

37 לשכת ראש אג"ם, **מערך הצליחה - סכום דיון ר' אג"ם, 21.1.1973**.

סואץ כדי להבטיח כי יוכלו להיגרר ברדיוס סיבוב המתאים לצירים אלה.³⁸ תקן הניסוי של גשר הגלילים באזור הרואיפה³⁹ הוצג לאישורו של טל, והוא כלל הוראות להסוואת הגלילים כמכלי דלק, על כל פרטיהם. הגלילים היו אמורים להיצבע בצבעי חיל ההספקה, כולל כתובות אזהרה וכתובות זיהוי ובהן קיבולת המכלים וסוג הדלק. על הרכב המוביל את הגלילים היו אמורים להתלות שלטי אזהרה כמקובל במכליות דלק, אולם הוראות אלה לא מולאו כלל, והגלילים והפגושים הגיעו צבועים בצבעי חול סיני.

במאי 1973 הוכרזה בצה"ל כוננות "כחול-לבן" שנועדה לזרז את ההכנות ולהגביר את המוכנות למלחמה בצבא מצרים. במסגרת הכוננות בימים 27-30 לחודש הוצגו יכולות של כל אמצעי הצליחה של חיל ההנדסה במתאר של צליחת התעלה. בתרגיל זה הודגמה הפעלת כל אמצעי הצליחה ותפעול גשר הגלילים בידי גדוד 605. למפקד הניסוי וההצגה מטעם חיל ההנדסה מונה עוזר קהנ"ר לצליחה אל"ם מנשה גור.⁴⁰ תוכנן כי יוצגו דוברות יוניפלוט על גרורים, חלקת גשר סער יוניפלוט (חלקת גשר צנע) הבנויה על גלגלים, גשר חי"ר, גשר הסתערות לחי"ר (מתוצרת יפת"ח), גשרון 2, סירות גומי, סירות גרר וחמרן וכן 9 מתוך 12 התמסחים המתאמנים בסכר. גדוד 634 יישאר אחרי הניסוי, ההצגה והתרגיל להמשך אימוני הקמה. אם תרד הכוננות, יחזור להמשך אימון במפרץ אמנון.

גם הפעם נגרר גשר הגלילים במסלול הכבוש זה זמן רב והושק על אותה סוללה שעליה תורגל והוצג פעמים רבות. ההצגה סוכמה כהצלחה, והצלחתה הביאה להחלטה להצטייד בארבעה גשרים ולהשלים את הקמת היחידות להפעלתם בחיל ההנדסה. כוננות "כחול-לבן" היתה מאמץ גדול ויקר שחייב לקצץ מייד בתקציב ההתעצמות, אבל לא בתוכניות ההצטיידות בגשרי הגלילים.⁴¹

ביוני 1973, אף שגשר הגלילים עדיין לא עבר ניסויים מלאים ואף שפיתוחו טרם הסתיים, אישר אגף התכנון במטכ"ל להקים שתי יחידות גשר גלילים במעמד סדיר, נוסף על זו שתוקננה בגדוד 605.⁴² חודשיים לאחר מכן נקבע

38 מפקדת פד"ם, 3.1973, א"צ 1976/13/156.

39 לשכת ראש אג"ם, ניסויים, מב-3838, 28.1.1973.

40 מקהנ"ר-מבצעים, ניסוי אג"מי בסכר הרואיפה, 14.5.1973, א"צ 1976/136/23.

41 ריאיון עם תא"ל בן-דב.

42 מקהנ"ר-מבצעים, יוני 1973, א"צ 1976/136/24.

כי לגשר הגלילים ששימש לניסויים ולאיימונים בסכר הרואיפה ועבר לזיקים יפותח יצול גרירה.⁴³

בחזית הדרום שרר מתח, וההתקדמות בפיתוח גשר הגלילים אחרי אמצע שנת 1973 יצרה ציפיות גדולות להשיג אמצעי צליחה העשוי לבטל את העליונות המצרית בתחום הצליחה. העניין והעיסוק בגלילים הקיפו את כל המפקדות: סגן הרמטכ"ל עסק אישית בפיתוח ובניסויים, האג"ם במטכ"ל נרתם לשלב את הגשר בתכנונים, פיקוד הדרום תכנן ואימן, מפג"ש פיתחה תרגולות גרירה והתאימה את אמצעי הגרירה ואת הטנקים למטלה החדשה, מקהנ"ר עסקה בגשר מדי יום ואג"ס-מה"ד נדרש לפתח תורת הפעלה של הגשר וטכניקות צליחה קרביות חדשות. לאחר שנים של פיתוח מערך הצליחה קבע סגן הרמטכ"ל וראש אג"ם כי אג"ס-מה"ד יהיה גורם המטה המתאם בפיתוח תורות ההפעלה, טכניקות צליחה קרביות ותרגולות.⁴⁴

תוכנית הצליחה הראשונה שבה שולב גשר הגלילים היתה בגזרה הצפונית של תעלת סואץ. על פי תוכנית "צפניה", היה גודל 605 אמור לצבור בציר החוף אל-עריש-קנטרה ציוד לגשר גלילים, דוברות, חלקות גשר וסירות. בגזרה זו נסללו בשנים 1970-1971 דרכים רחבות שיועדו לתנועת טנקים וכלי רכב אל מוצבי צה"ל בגזרה הצפונית של התעלה. בגזרה זו היו שטחי ביצה גדולים שלא ניתן לנוע בהם. חיל ההנדסה ומהנדסי קרקע של הטכניון תכננו מבנה מיוחד של דרכים שבהן החליפו קרקע רוויה במים במילוי יבש שנפרש על יריעות פלסטיק, וכך נמנעה שקיעת הטנקים והרכב בביצות שנחצו.⁴⁵ דרכים אלה היו רחבות ונסללו בקווים ישרים, כך שהתאימו מאוד לגרירת גשר הגלילים מחצב אל התעלה.

בפיקוד הדרום הועלתה גם אפשרות להשיט אמצעי גישור אל אזור צליחה בצפון תעלת סואץ דרך מוצא התעלה אל הים התיכון. לשם כך נדרש ניסוי שיבדוק את התנהגות הגשר בים פתוח, את עמידותו בטלטלות הגלים ואת היכולת לשלוט בו. בספטמבר אישר סגן הרמטכ"ל⁴⁶ לפיקוד לערוך ניסוי, בעזרת חיל הים, ובו ייבחן הרעיון. הניסוי היה אמור להתבצע עם גשר הגלילים שנבנה ברואיפה ויועבר לזיקים. הניסוי שנהגה ואושר כחודש לפני

43 לשכת סגן הרמטכ"ל, **צליחה – משימות בלתי מתוכננות ל-73**, 1.8.1973, א"צ 970/442/1973.

44 לשכת סגן הרמטכ"ל, 7.9.1973, א"צ 970/442/1973.

45 ריאיון עם תא"ל דורי.

46 לשכת סגן הרמטכ"ל, 7.9.1973, א"צ 970/442/1973.

פרוץ המלחמה לא בוצע, אולם עם פרוץ המלחמה נשלח קצין חיל הים סגן רמי סימון לבסיס אשדוד כדי לעמוד בכוננות ליציאת נט"ק לגרירת גשר גלילים הבנוי באזור בלוזה אל פורט סעיד כדי לגשר על תעלת סואץ. למחרת היום בוטלה כוננות זו.⁴⁷

גם תוכנית מקהנ"ר להונאה בגזרת הצליחה המתוכננת במרכז התעלה לא בוצעה. על פי תוכנית זו, על גודל 605 היה לפרוס את הגלילים שנצברו ביוקון לאורך הכביש במקום לסדרם זה בצד זה תוך חיסכון בשטח משטחי העבודה. הכוונה היתה "ליצור רושם מטעה של הכנות להנחת צינור מים או נפט".⁴⁸ ספק אם המצרים היו מתפתים לחשוב כי צה"ל מניח קטע בן 500 מ' של צינור בקוטר 1.8 מ' במקום נידח זה, אולם גם תוכנית זו לא הועמדה במבחן.

לאור הצגת היכולות קבע ראש אג"ם כי היות שצה"ל יצליח רק בגזרת פיקוד הדרום, יש לרכז בו את ציוד הצליחה. נדרשה יכולת צליחה של שתי אוגדות ב־זמנית בשני אזורי צליחה אוגדתיים, עם אפשרות חלוקה של כל אזור לשתי גזרות חטיבתיות.⁴⁹ בהתאם לקביעות אלה הוקצו אמצעי הצליחה. מפג"ש הציעה לשנות את ההחלטות עם סיום פיתוחו של גשר הגלילים ועם כניסתו לשירות. אם תוכח הצלחת הפיתוח של גשר גלילים באורך 200 מ', יתאפשר להוסיף גשר שלישי לכל אוגדה. הכנסתו תבטל את הצורך להשתמש בגשרי היוניפלוט המנהלתיים.

לצד היתרונות לגשר הגלילים היו חסרונות משמעותיים. הגרירה היתה קשה ביותר, וכאשר היא נעשתה בשטח שאינו מוכשר, נוצרו עומסים בקורות האורך - הפגושים. ללא תיאום מושלם בין הטנקים משך כל אחד בכוח שונה, והעומס על הגשר לא התחלק באופן אחיד. הגשר נקרע, כבלים נקרעו ואוזני גרירה נתלשו. באימוני הגשר באופן קבוע השתתפו חוליות מסגרים מיפת"ח, אשר תיקנו יום ולילה את השברים. בטנקים עצמם התחממו ממסרות עד כדי סיכון לכשל. מנועי הטנקים והממסרות שלהם לא נועדו לפעולת גרירה אלא לנסיעה בתנאי שטח שונים. גרירת הגשר בעלייה ובקרקע שאינה מוכשרת⁵⁰ היתה מעבר לכוחם.

47 ריאיון עם אל"ם סימון.

48 מקהנ"ר-אג"ם, ריכוז גשר יפתח ביוקון - הונאה, 23.9.1973.

49 לשכת ראש אג"ם, מערך הצליחה, מנ-10378-7, 5.6.1972.

50 ריאיון עם סא"ל נגר.

ב-2 ביולי 1973 הוענק פרס ביטחון ישראל לסגן הרמטכ"ל האלוף ישראל טל ולמפקד יפת"ח אל"ם דוד לסקוב על פיתוח גשר הגלילים. נימוקי ועדת הפרס ציינו את גשר הגלילים כ"תרומה בולטת ליכולת הלחימה של צה"ל".⁵¹ הוועדה התעלמה מן העובדה שפיתוח הגשר לא הושלם ואולי פשוט לא ידעה זאת. היא גם קבעה את תרומת הגשר ליכולות הלחימה של צה"ל לפני שעמד אי פעם במבחן. בחוברת תורתית מקיפה של אג"ם-מה"ד-תו"ל על צליחת מכשולי מים מיולי 1973⁵² תועד מצב הפיתוח של הגשר כה סמוך לפרוץ מלחמת יום הכיפורים ולעובדה שטרם חוברת תורה לשימוש בו, כך: "הגשר נמצא בשלבים מתקדמים של פיתוח כך שעם הכנסתו תוכן תורת צליחה בהתאם". בחודש שבו הוענק הפרס נמשכו הניסויים בגשר בשטח סכר הרואיפה באינטנסיביות רבה. כל פריט בגשר שנערך בו שינוי וכל פריט חדש שיוצר הובאו מייד לשטח והורכבו. הגשר נגרר והושק למים כמעט מדי יום, נגרר לאחור והושק שוב עם סיום הרכבת כל חלק חדש. טל ביקר בשטח מדי שבוע, צפה בהשקה ונתן הוראות להמשך. בטרם הושלם פיתוח כל פרטי הגשר כבר הוזמן ייצור של גשרים נוספים.

לקראת מלחמה

ביולי 1973 ערך סגן הרמטכ"ל דיון מסכם על מערך הצליחה בהקשר לכוננות למלחמה ולצליחה.⁵³ במסמך הסיכום באה לביטוי תפיסתו המטילה את כל התוכנית המבצעית לצליחה על גשרי הגלילים, פרי טיפוחו. הוא קבע כי לצה"ל יהיה כושר צליחה של שתי אוגדות ב-זמנית, וכל אחת תצלח עם שלושה גשרי סער (גשרי גלילים) ועם גשר נייד אחד או עם 12 דוברות. נוסף על סד"כ זה יהיו 19 התמסחים ששוקמו או שהיו בשלב מתקדם בטרם הספיק האלוף לעצור את השיקום וכן שני גשרי סער קצרים וגשר סער חדיש אחד - גשר הצנע של מצופי יוניפלוט בשילוב גלגלים, שהיה בשלבי תכנון אחרונים. חלק מגשרי הסער שמנה טל עדיין נמצאו בשלבי ייצור והצטיידות:

1. גשר שלם היה בגזרה הצפונית של התעלה בחצב, כ-25 ק"מ ממזרח לתעלה, כ-8 ק"מ מדרום לבלוזה. לגשר זה תוכנן ונסלל מסלול גרירה מנקודת בנייתו עד לגדת התעלה. הגשר היה באחריותו של גדוד 605 הסדיר.

51 ועדת פרס בטחון ישראל, פרס בטחון ישראל לשנת 1973.

52 אג"ם-מה"ד-תו"ל, צליחת מכשולי מים - טיוטה, יולי 1973, עמ' 27.

53 לשכת סגן הרמטכ"ל, כוננות מערך הצליחה - סכום דיון סגן הרמטכ"ל מיום 15 יולי 73.

2. גשר שני היה בשלב ראשוני של ריכוז גלילים, שיוצרו במפעל תע"ש, בגזרה המרכזית במתחם יוקון, כ־18 ק"מ ממזרח לתעלה ו־10 ק"מ מדרום־מערב לצומת טסה. גשר זה היה מיועד לגדוד המילואים 630, אולם פריסתו ביוקון הוטלה על גדוד 605 הסדיר. עם קבלת הפקודה לבנותו שם כתב מג"ד 605 משה לשם למפקד הפיקוד כי מקום זה רחוק מדי מגדת התעלה, ונתיב הגרירה שלו אינו מתאים לגשר זה. האלוף זימנו ללשכתו ונזף בו על שהביע דעה זו הנוגדת את פקודת האלוף.⁵⁴
3. גשר שלישי, גם הוא מורכב חלקית, נמצא במתקן האימונים והניסויים באיקים. חלקים שנדרשו להשלמתו היו בשלבי ייצור שונים במספר מפעלי מתכת.
4. גשר רביעי עדיין נמצא בייצור במפעל תע"ש שבחיפה.

סיכום סגן הרמטכ"ל הצביע על פערים גדולים בפיתוח גשר הגלילים ותורת הלחימה לשימוש בו. טל ציין כי לא נפתרה בעיית ההתקרבות של הגשר כאשר הוא מחולק לקטעים כיוון שטרם פותחו מחברים מהירים לקטעי הגשר. אם ייגרר בחלקים, יהיה צורך לחברו על שפת התעלה תוך פגיעה במאפיין הסער שלו. גם הבעיות שיצרה זרימת המים בתעלה לא נפתרו תורתית ולא תורגלו בעבר. בדיון הוצעו פתרונות לעיגון הגשר באמצעות טנקים או דחפורים. הדיון סוכם בשאלות לבירור ולא בסיכומים סופיים שנתנו פתרונות. פיקוד הדרום נערך לקליטת הגשרים והגיש דרישות תקציב להכנת משטחים ולהסוואת הגשרים במקומות פריסתם.⁵⁵

באוגוסט העלתה מקהנ"ר את הצורך המיידי לפנות ערכת גשר גלילים ממפעל הייצור שכן חוסר מקום במפעל מקשה על התקדמות בייצור חלקים לגשר נוסף. פניית מקהנ"ר הופנתה אל אגף המבצעים, ובעקבות זאת קיים דיון שמטרתו לקבוע את המקום שבו ייבנה הגשר.⁵⁶ הובלת הגשר לאחר השלמת הייצור היתה כלולה במחיר הגשר, ולכן כל השותפים לטיפול בנושא היו מאוחדים בדעה שיש לחסוך בעלויות הובלה ולהעביר את הגשר מן המפעל ישירות למקום פריסתו. כדי להדגיש את חשיבות החיסכון בעלויות

54 ריאיון עם אל"ם לשם.

55 מפקדת פיקוד הדרום־אג"ם, **קליטת אמצעי צליחה - הערכה כספית**, כס-3607, 26.7.1973.

56 אג"ם־מבצעים־ענף מבצעים, **גשר גלילים**, הני-2/5801, 22.8.1973.

ההובלה הציג נציג אג"א את אמצעי ההובלה הנדרשים להובלת ערכת גשר בת 200 מ'. הוא גם המליץ לגרור את הגשר ליעדו בתעלה בארבעה חלקים.

שיירת הגשר

להובלת ערכת גשר גלילים באורך 200 מ' דרושים 92 ימי הובלה: 32 ימי מוביל; 30 ימי סמי-מוביל; 10 ימי משאית 14 טון; 20 ימי משאית 10 טון.

בספטמבר 1973 קיים סגן הרמטכ"ל דיון בלשכת קחש"ר והטיל על מש"א 7100 לתכנן ולבנות יצול גרירה מסיבי ומחוזק לגרירת הגשר. מתכנני חיל החימוש עבדו על יצול ששקל טונות אחדות וערכו בהם ניסויי גרירה רבים, ולבסוף היצול נשבר. טל ביקר מדי יום באתר הניסוי שבזיקים, ונתן הוראות להמשך הפיתוח. לדוגמה: ב־25 בספטמבר, ימים אחדים לפני פרוץ המלחמה, ביקר האלוף בניסוי גשר הצנע שנערך בזיקים ובסיכום הביקור⁵⁷ הורה בין היתר להרחיב את "המשפך" של הכבש האחורי של גשר הגלילים ב־0.5 מ' בחלקו הצר כדי לאפשר מעבר טד"חים על הגשר, וכן לפתח מחדש את מערך הפירוטכניקה, ובכלל זה ליצור אבטחת הפעלה והגנה מרסיסים. למרות תשומת הלב המיוחדת שזכה פיתוח הגשר לא הסתיים פיתוח היצול עד המלחמה.

מלחמת יום הכיפורים

גדודי הגישור קיבלו פקודת התראה ביום חמישי, 4 לחודש⁵⁸, והתחילו לגייס מילואים ביום שישי. חיילי המילואים התייצבו במחנה קישון. בימים אלה נמצאו ביוקון (עכביש 55 ממערב לטסה, כ־20 ק"מ בקו אווירי מהתעלה, במקום שבו רוכזו חלקי גשר גלילים שנועד להיות מופעל על ידי פלוגת המילואים של גדוד 630),⁵⁹ עשרה חיילים מפלוגת הגלילים של גדוד 605, בפיקוד המ"מ סג"ם כפרי. תפקידם היה לפרוק את חלקי הגשר מן

57 לשכת סגן הרמטכ"ל, **סכום בקור סגן הרמטכ"ל בניסוי גשר סער יוניפלוט במתקן זיקים מ־25 ספט. 73**, צליחה 10487, 3.10.1973.

58 ריאיון עם תא"ל בן־דב.

59 אל"ם אריה שדה, "התרגול הכין ל'זמן אמת'", בתוך: **הצליחה - מלחמת יום הכיפורים**, מקהנ"ר, 1993, עמ' 38-39, (להלן: שדה, "התרגול הכין ל'זמן אמת'").

המשאיות ולסדרם לקראת הרכבת הגשר. בגזרה הצפונית החלה המלחמה בפעולת קומנדו מצרית, וזו סיכנה את הכוחות ואת הגשר הפרוס והמוכן לתנועה. עם הגיע מפקדת גדוד 605 שולב הגדוד בהגנה המרחבית בגזרה. המג"ד סא"ל משה לשם נתן למפקדים פקודת התראה למבצע "צפניה" ושלח כוחות חלוץ למצבורי האמצעים בגזרת בלוזה וביוקון.

מפקד הפיקוד ידע

בבוקר 4 בחודש ביקר גונן, מפקד פיקוד הדרום, בחטיבה 14 שהיתה פרוסה בקו התעלה. בביקורו שילב סיור לאורך תוואי הגרירה המתוכנן של גשר הגלילים מ"וקון אל מצמד.⁶⁰ בהגיעו ליוקון, שם המתין לו נגמ"ש החטיבה, הביע כעס על שחלקי הגשר שנאספו וטרם חוברו לגשר, לא היו מוסוים. האלוף הסביר למח"ט 14 שליווה אותו כי כוונתו לסמן את התוואי ולהכשיר בהמשך דרך עפר באורך 20 ק"מ בקו ישר ממקום הגלילים למוצב מצמד. מתברר שהצגת הגשר והתרגילים שנעשו בגרירתו על מסלול ישר וקצר בשטח סכר הרואיפה לא שכנעו גם אותו ביכולת לגרור את הגשר מרחק כה גדול בשטח שלא הוכשר לכך. לרוע המזל, מועד הסיור שלו היה מאוחר לביצוע עבודת הכשרה כלשהי.

גדוד 630 החל לגייס את השלמות המילואים של שני הגדודים. מג"ד 605 סא"ל לשם סייר בגזרה הצפונית בתוואי גרירה שהוכן מראש בעבודות עפר שנמשכו חודשים רבים. הסמג"ד רס"ן אריה שדה קיבל פקודה להתייצב ביוקון ולפגוש נציג של אוגדה 252. עימו היה אמור להתוות ציר גרירה לגשר הגלילים בגזרה המרכזית. נציג האוגדה היה אמור להגיע עם חיילים ועם אמצעי סימון לסמן את הציר, אולם הוא לא הגיע למפגש, והסמג"ד נסע לבד בתוואי באורך 25 ק"מ שנראה לו מתאים לגרירה, וסימן באמצעים מאולתרים עד מוצב מצמד. במוצב שאליו הגיע לקראת צהרי יום שבת, פגש את חיילי המוצב אשר היו במכנסיים קצרים ובסנדלים ולא קיבלו כל התראה על העומד לקרות בשעות הבאות. הסמג"ד חזר ליוקון, ויומיים לאחר מכן נשבו 32 מחיילי המוצב.

הסמג"ד לא יכול היה להעביר את המידע על תוואי הגרירה הנבחר לנציג האוגדה. ליוקון הגיע גם מפקד גדוד חה"ן 601 סא"ל אביגדור אשל עם חלק

60 אמנון רשף ועמי רוטהולץ, **לא נחדל - חטיבה 14 במלחמת יום הכיפורים**, מודיעין: כינרת, זמורה, דביר, 2013.

מגדודו, והוטל עליו לאבטח את פלוגת הגלילים בזמן קליטת החלקים ובניית הגשר. פקודה ממפקדת האוגדה לבנות את הגשר כיחידה אחת הגיעה אל הסמג"ד בערב יום שני,⁶¹ והוא החל בבנייה. בצהרי היום תקף מטוס מצרי את אתר הגשר, ומספר גלילים נפגעו. צבירת חלקי הגשר נמשכה.

ב־6 באוקטובר תדרך הרמטכ"ל את מפקד פיקוד הדרום, ובין היתר הורה להתכונן לבצע את תוכנית "צפניה" למחרת ואת תוכנית "בן-חיל" (צלחה מפורט פואד לפורט סעיד) ב־8 לחודש.⁶² לאור זאת נשלח קצין חיל הים סרן רמי סימון ממפקדת חיל הים אל בסיס אשדוד כדי לתכנן לגרור את גשר הגלילים לפורט פואד על ידי נחתת.⁶³ חיל הים הכין לפעולה זו יחידה מאולתרת להשטת הגשר⁶⁴ ובה מספר כלי שיט.

בבוקר יום ראשון, 7 באוקטובר, השתתף סגן קהנ"ר בפורום עדכון אצל רמ"ח המבצעים. הוא דיווח על מצב גשרי הגלילים וציין כי התקבל אישור להשטת גשר האימונים מזיקים אל צפון סיני בים, אך לא התקבלה פקודה בחיל להכין את הגשר. פקודה כזו אכן לא ניתנה, והמבצע בוטל.

באותו יום הגיע סרן מלמן, מ"פ גשר הגלילים, ליוקון. לסמג"ד ולמ"פ לא נמסרו נתונים על נקודת ההשקה המתוכננת ועל רוחב התעלה בנקודת ההשקה, ולכן נבנה הגשר באורך מלא של 200 מ'. הפקודה ממפקדת האוגדה היתה לבנות את הגשר כיחידה אחת ולא לחלקו לקטעים.⁶⁵ ב־8 לחודש הקצה רמ"ח המבצעים עשרה מובילים כדי להוביל את שאר הגלילים וחלקי הגשר ליוקון והורה להכין את הגשר עד 9 בחודש.⁶⁶ צבירת החלקים ובניית הגשר הסתיימו ב־9 לחודש, ונערך ניסוי גרירה קצר באמצעות צמ"ח, והוא נועד להבטיח כי כל חיבורי הגשר תקינים. בימים אלה כלל לא נמצאו טנקים באזור הגשר ולא נעשו הכנות לגרירה. בתום גרירת הניסוי הוסווה הגשר ברשתות הסוואה.

עם מתן הפקודות לגדודים 605 ו־630 ניתנה פקודה ממקהנ"ר ליפת"ח לשלוח צוות אל הגשר ביוקון. צוותי יפת"ח צברו ניסיון רב בהקמה,

61 שדה, "התרגול הכין לזמן אמת", עמ' 38.

62 אורן, **תולדות מלחמת יום הכיפורים**, עמ' 113.

63 ריאיון עם אל"ם סימון.

64 גולן, **מלחמה ביום הכיפורים**, עמ' 373.

65 ריאיון עם אל"ם שדה.

66 גולן, **מלחמה ביום הכיפורים**, עמ' 461.

בהפעלה ובתחזוקה של גשר הגלילים לאחר שליוו את כל שלבי הפיתוח, הניסויים, התרגילים וההצגות שנערכו עימו. אל הגשר הדרומי הצטרף צוות יפת"ח בפיקוד סא"ל פרדו רז ועימו מסגרים וחיילים מיפת"ח אשר הנחו את עבודת הבנייה וליוו את הגשר עד השקתו.⁶⁷ כמענה לפגיעות אפשריות בגשר לאורך הגרירה ובהשקה החליט פרדו לבנות מחלקי גשר מיותרים חלקה של חמישה גלילים שתיגרר אחרי הגשר כמלאי חלפים. לצורך גרירה זו אלתר פרדו יצול, ובאמצעותו רתם את הטנק לחלקה. פעולה זו לא היתה כלולה בתורת הפעלת הגשר או בתרגולת כשלהי. כאשר נשבר הגשר במהלך הגרירה, השתמשו בחלקים מתוך חלקת הרזרבה. אם לא קודמו עם הגשר, לא היה ניתן לתקנו ובעקבות זאת לא היה ניתן לדעת כיצד היה מסתיים חלקו של הגשר בצליחה. לקראת תחילת הגרירה קיבל צוות יפת"ח שני נגמ"שים לניוד על מנת ללוות את הגשר בגרירה ולפתור בעיות. סמג"ד 605 קיבל ארבעה יעים אופניים 988 ושני דחפורי די-9 שילוו את הגשר. היעים היו מצוידים בהתקני הרמה, ובהמשך סייעו בתיקון הגשר.

ב-12 בחודש ערך המטכ"ל דיון הערכת מצב ובו השתתפו הרמטכ"ל, סגנו, מפקד החזית בר-לב ואלוף במילואים מוטי הוד.⁶⁸ חלקו הוקדש לצליחת התעלה. מפקד חיל האוויר לשעבר הוד הציע לקרב את גשר הגלילים לאזור הצליחה, ומפקד החזית אמר כי הוא חשב לפרק את הגשר לשלושה חלקים. הרמטכ"ל פנה לאלוף טל כמומחה לנושא, וזה השיב: "אפשר לחלק את הגשר לחמישה חלקים ולגרור אותו". הוא ציין כי יידרשו "המון אנשים והמון כוחות להרכבה של חלקי הגשר. זה בתוך מלחמה, בתוך אש". בדברים אלה התעלם מן העובדה שהגשר חסר מחברים בין החלקות ושלא תורגלו גרירה בחלקים והתחברות סמוך למכשול המים.

עם התייצבותו של גדוד 605 בגזרה הצפונית הוא הגיע למציאות חדשה לאחר שהמצרים כבר נמצאו בגזרה זו בגדה המזרחית. בגדוד התקבלה פקודה לחבל בגשר הצפוני כדי שלא ייפול שלם בידי המצרים וישמש אותם.⁶⁹ בידי הגדוד לא נמצאו אמצעים לחבלה מספקת, ולכן הפקודה לא יושמה. במקום זאת נערמו סוללות עפר סביב הגשר, והכוחות נטשוהו. ב-13 לחודש קיבל גדוד 605 פקודה לעבור עם דוברות היוניפלוט שלו לגזרה המרכזית, וכך ויתר צה"ל על היכולת להפעיל מחצית מסד"כ גשרי הגלילים הפרוסים

67 גבעתי, **פיתוח אמצעי לחימה בחולית לסקוב וביפת"ח**.

68 טל, **ישראל טל**, עמ' 536.

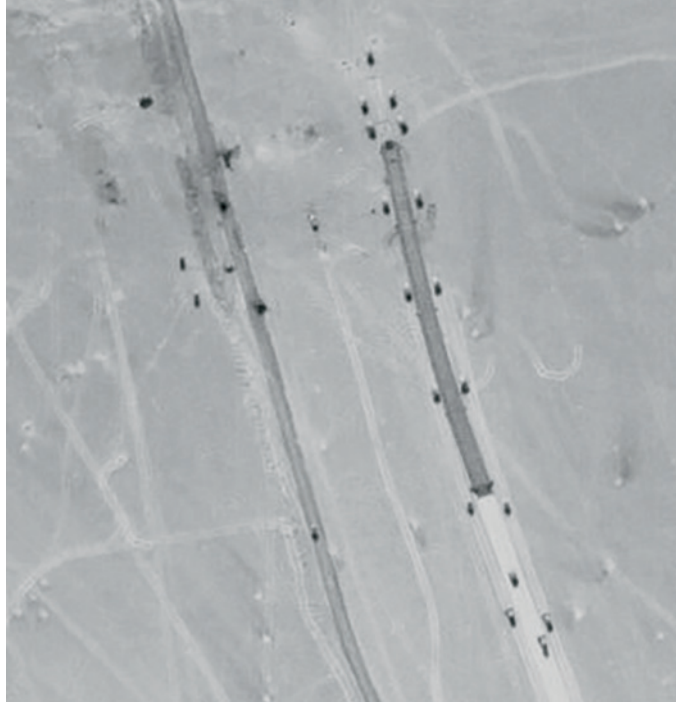
69 ריאיון עם אל"ם לשם.

בסיני. בליל 13-14 בחודש שלחה מחלקת המבצעים במטכ"ל מברק בהול אל חפ"ק פיקוד הדרום ב"דבלה" ואל מקהנ"ר ולידיעת רמ"ח המבצעים, ובו פקודה להעביר את גשר הגלילים הקצר ששימש לאימונים במתקן זיקים אל יוקון במסגרת ההכנות של פיקוד הדרום. עוד נכתב: "פיקוד הדרום יכשיר שתי חפירות עבור הגשרים ואלה יוכנסו לתוכן ויכוסו בחול למניעת גילויים".⁷⁰ חפירת חפירות באורך של כ-200 מ', ברוחב ובעומק הנדרשים להכנסת גשר גלילים בגרירה, היא מפעל הנדסי המחייב הפעלה של כלי צמ"ה מיוחדים לאורך זמן ממושך. פעולה כזו משאירה תוואי קרקע שלא ניתן להסתירם. ללא ספק פקודה זו ניתנה ללא שיקול דעת מקצועי הנדסי, ולמרבה המזל לא הוחל אפילו בביצועה.

להפתעת מפקדי הגשר, ב-14 לחודש נשלח גדוד 257 מחטיבה 421 לגרור את הגשר לתעלה. המג"ד שמעון בן-שושן הכיר את הגשר לאחר שהשתתף בהסרת סרט על הגשר בשטח הרואיפה, אך פלוגת הטנקים בפיקוד עודד מגידו שנועדה להירתם לגשר היתה פלוגת מילואים שלא ראתה את גשר הגלילים לפני כן.⁷¹ עם הגעת הגדוד ליוקון התקבלה ידיעה כי קומנדו מצרי נחת בקרבת מקום ועלול לחבל בגשר. הגדוד נפרס והחל לירות אף שלא היו לפניו מטרות. אחרי זמן קצר חדלה האש, והגדוד חבר לגשר. מפקדי ההנדסה ציוותו כוח צמ"ה של גדוד ההנדסה 229 עם השריון, ונתנו תדריך מפורט על הגשר ותרגולות הגרירה שלו. כדוגמת התרגולת שראה בשטח הרואיפה, רתם המג"ד שמונה טנקים נוסף על טנק המג"ד, אולם לנוכח השוני בפני השטח החליט להוסיף צמד טנקים נוסף. מאחורי טנק המג"ד המוביל את הגשר נרתמו מצידיו טנקי המ"פ וסגנו. בקצהו האחורי של הגשר נרתם טנק בולם. לפני הגשר הניע המג"ד את הטנקים שגררו את גלילי הרזרבה שחיבר סא"ל פרדו, כדי שיפוצצו מוקשים שעל תוואי הגרירה, וכך הגשר עצמו לא ייפגע.

70 אג"ם-מבצעים, גשרי יפתח ביוקון, 140340 (10), מב-30/7525 ת.ב. 0029.

71 ריאיון עם סא"ל עודד מגידו, 10 במאי 2021.



הגשר רתום לפלוגת טנקים בצד כביש עכביש. אוסף המחבר.

הכוח החל בגרירת תרגול. לאחר כ־2.5 ק"מ עלה הגשר במעלה דיונה, ולאחר שעבר את שיאה החל לנוע מהר יותר מן הטנקים הגוררים, תוך שהוא גורר ומסובב את הטנקים שלצידי ונעצר רק לאחר ש"טיפס" על טנק המ"פ. למרבה המזל, נעצר הגשר בסל הצריח של הטנק ולא נגרם נזק כבד.⁷² הפלוגה חילצה את הטנק מתחת לגלילים, והתרגול נמשך. מפקד פלוגת הטנקים מגידו סיפר⁷³ כי לקראת תחילת הגרירה נערכה בדיקת קשר, ובה השיבו מפקדי הטנקים על פי הסדר. בבדיקה זו הספיקו הצוותים שדיווחו ראשונים להירדם, ולפיכך המ"פ נדרש לחזור על בדיקת הקשר שוב ושוב לפני שנתן את פקודת התנועה. תוצאת העייפות היתה שבאחד מן הטנקים נרדם הצוות ולא התחיל לנסוע עם כל הפלוגה. כאשר הגשר התקדם, נמשך

72 סא"ל עודד מגידו, "גרירת גשר הגלילים בליל צליחת התעלה - מיתוס, טעויות והשמצות", בתוך: **שריון** 41, יוני 2012 (להלן: מגידו, "גרירת גשר הגלילים"), עמ' 63.

73 סא"ל עודד מגידו, "גרירת גשר הגלילים - פרקי יומן ממלחמת יום הכיפורים", בתוך: **שריון** 27, דצמבר 2007, עמ' 40.

הכבל של טנק זה וסובבו, וגלילי הגשר עלו עליו. הגרירה נעצרה וחילוץ הטנק ארך זמן ממושך. לאחר כ-4 ק"מ הופסק התרגול. הטנקים התנתקו מן הגשר והתכנסו לחניון. כוחות ההנדסה החלו להערים סוללות מסיבב לגשר כדי להגן עליו מפגיעה ולפרוס עליו רשתות הסוואה.⁷⁴

ב-15 בחודש התקיימה קבוצת פקודות אוגדתית למבצע "אבירי לב", שאמור היה להתחיל שעות אחדות מאוחר יותר. הסמא"ג אבן קיבל את תפקיד מפקד ראש הגשר והיה אחראי לקדם את אמצעי הצליחה לתעלה. בתארו את משימות האוגדה פירט גם משימות נגזרות ובהן ציין כמשימה "בעלת משמעות קריטית" את "אימון יחידות טנקים בגרירת גשר הגלילים".⁷⁵ במרווח הזמן הקצר שבין מתן הפקודה ועד תחילת הנעת הכוחות לא באה "משימה קריטית" זו לביטוי. בפקודה האוגדתית השתתפו מג"ד 630 ו-634 (מג"ד 605 עדיין היה בגזרה הצפונית). ניתנה פקודה לקדם את כל אמצעי הצליחה ולקרבת לתעלה. ציר התנועה של גשר הגלילים היה מיוקון, על פני דיונות שמצפון ולאורך ציר עכביש ועם הגיעו לצומת עכביש-טרטור לאורך ציר טרטור עד לקילומטר ה-95.5 של התעלה. לפי תוכנית המבצע הגשר אמור להיות מושק לקראת חצות ולהעביר את גדוד 599 שבחטיבה 421 לפני השחר.⁷⁶ מח"ט 421 אל"ם חיים ארז העריך כי גשר הגלילים יהיה הראשון להגיע לתעלה, והנחה את מג"ד 264 שנועד לגרור את דוברות היוניפלוט של גדוד 630, להיות מוכן לעבור גם הוא על גשר הגלילים אחרי השקתו.⁷⁷ גדוד שלישי של החטיבה, גדוד 599, נועד לנוע מצפון לציר הגרירה של הגשר, לאבטחו ולהיות הגדוד הצולח הראשון. עם הטנקים חברו אל הגשר גם הדחפורים של פלוגת הצמ"ה של גדוד חה"ן 229, שנועדו לפלס את ציר הגרירה, טד"ח"ם של גדוד 606, שני נגמ"שים שנשארו את צוות יפת"ח עם כלי העבודה שלהם, שתי סירות גרר על משאיות וכן שלוש סוללות נ"מ.⁷⁸

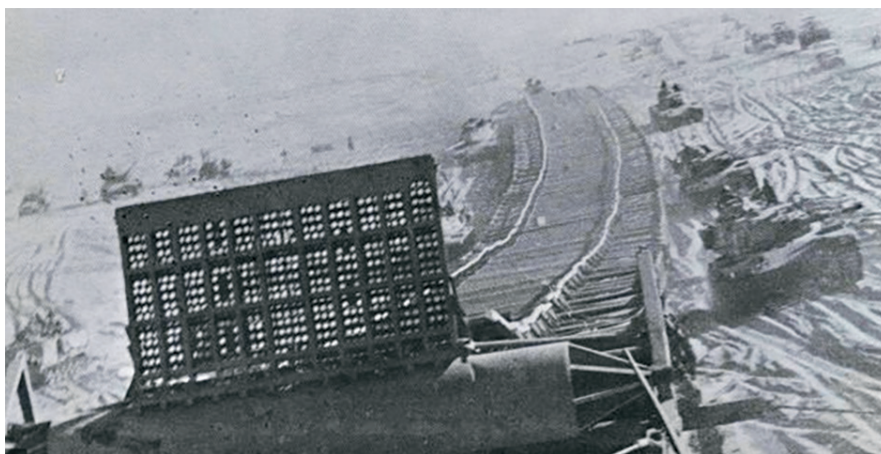
74 סא"ל בן שושן, **תחקור קרבות**, 1974 (להלן: בן שושן, **תחקור קרבות**).

75 אבן ומעוז, **בנקודת הכובד**, עמ' 124.

76 שם, עמ' 129.

77 אורן, **תולדות מלחמת יום הכיפורים**, עמ' 357.

78 אג"ם-מה"ד היסטוריה, **מבצע הצליחה 8-15 אוקטובר 1973 - ניתוח ארוע**, 1978, עמ' 77.



טנקי גדוד 257 גוררים את הגשר בשטח הדיונות. אוסף עווד מגידו.

בשעה 23:00 החלה הפלוגה לגרור, והגשר נע קדימה באיטיות. מג"ד 257 נרתם שוב כטנק ראשון לפני כבש הגשר. בגרירה זו אמור הגשר לעבור כ־18 ק"מ עד לנקודת ההשקה. תא"ל לסקוב צפה בשיירה הכבדה והצדיע בהתרגשות. לאחר גרירה קצרה התקבלה פקודה לעצור, ואחרי שעה נוספת התקבלה פקודה לחדש את תנועת הגשר. המג"ד הגורר הרגיש כי הטנקים מתקשים בגרירה בשטח הדיונות והוסיף טנקים מפלוגה שנייה. כך גדל מספר הטנקים הגוררים ל־16, ונוסף עליהם הצטרפו הדחפורים לדחיפה.⁷⁹ בכל מעבר דיונה התרופפו כבלי הגרירה והסתבכו. מפעם לפעם היה צורך לעצור את התנועה ולהחליפם.

עם התייצבות גדוד 257 לגרירה הופתעו מפקדי הגשר משום שבאימוני יחידות השריון בצליחה עם גשר הגלילים בתקופת כוננות "כחול-לבן" במאי-יוני אותה שנה התאמנו שתי פלוגות בגרירת הגשר. האחת פלוגת שוט מגדוד 82 בחטיבה 7 בפיקוד אלי גבע והאחת פלוגת מגח בפיקוד צביקה קן-תור מגדוד 9 בחטיבה 14. שתי הפלוגות פיתחו תרגולות גרירה מפורטות והתאמנו בהן. לכל פעולה של הגשר, כגון תחילת תנועה, פנייה ימינה ושמאלה ועצירה, פורט סדר הפעולות. תנועה בדיונות קשות לא תורגלה מאחר שהגשר תוכנן להיגרר בשטח ישר יחסית.⁸⁰ עתה נמצאה פלוגת גבע

79 בן שושן, **תחקור קרבות**.

80 מעוזיה סגל, **עדויות מגובה החול**, תל אביב: מודן, 2007, עמ' 69.

בלחימה ברמת הגולן, ואילו פלוגת קן-תור נפגעה קשות בקרבות הבלימה בסיני.⁸¹ את הגשר הארוך והכבד גררו צוותים ומפקדים בלתי מאומנים שלא הותירו לו, שלא באשמתם, סיכוי להגיע שלם ובמועד. מפקדי יפת"ח ו-605 תדרכו את צוותי הטנקים בכל פעם שאלה התחלפו, ולמרות זאת פעולת הגרירה נעשתה תוך תקלות רבות.

בעיות קידום גשר הגלילים החלו כבר בשעת רתימת הטנקים לגשר. מאחר שיצול גרירה קשיח לא פותח, נרתמו הטנקים באמצעות כבלי גרירה, תוך אלתורים. בעוד טנק השוט, שבו התאמנה הפלוגה מחטיבה 7 בגרירת הגשר, היה מצויד בווי גרירה מרכזי, בטנקי המגח היו שני ווי גרירה. מצב זה חייב לאלתר בשטח חיבור של משולש שעוגן בשני ווי הגרירה. גרירת הגשר בכבלים חייבה להתחיל כל מהלך במתיחת הכבלים באמצעות כל טנק וטנק ובתנועה קדימה בתיאום מלא על פי פקודת המ"פ. הכבלים לא אפשרו לטנקים הגוררים לבלום את תנועת הגשר, ולכן נרתם טנק אחורי כבלם. טנק זה היה אמור לשמור את הכבל שבגשר מתוח במידה מעטה. כאשר נהג הטנק בלם ומתח בחוזקה את הכבל, היו העומסים לאורך הגשר גדולים מן המותר, ולכן הגשר היה מועד לקריעה. מח"ט 421, שהוטל עליו לקדם את אמצעי הצליחה, היה אופטימי בתחילת המבצע. עם תחילת הגרירה הנחה אותו שרון להודיע לו לקראת הגעת הגשר לעכביש⁸² ושאלו על הזמן הדרוש להביא את הגשר אל התעלה. המח"ט השיב: "כאן 20, מעריך כ-45 דקות עד שעה, עבור". שרון שאל: "האם אתה מתקדם בקצב כה מהיר?" והמח"ט השיב: "כאן 20, כאן 1, כשזה נוסע זה נוסע טוב ומהר, עבור".

בשעה 04:00 לפנות בוקר 16 בחודש נקרע אחד מפגושי הגשר, ולכן תנועתו נעצרה. שרון דיווח לחמ"ל הפיקוד: "ישנה תקלה עם גשר הגלילים שתיקח שעה".⁸³

81 כפיר ודור, **מסע חיים**, עמ' 218.

82 **הקלטות רשת "בשור"**, 152130.

83 אזוב, **צליחה**, עמ' 138.



הגשר מנותק בעת תקלה. יחידת יפת"ח, באדיבות משה פרנקל.

בדעה כי תנועת הגשר אכן תתחדש מייד, פקד שרון על סגנו לעצור את הגשר בהגיעו לעכביש 52 בשל הלחימה בציר טרטור. למרות הידיעה כי הנתבי חסום ולמרות הפיגור העצום שכבר הצטבר בלוח הזמנים, גרירת הגשר עדיין עוררה אופטימיות רבה להצלחת מבצע הצליחה. הערכת שרון היתה כי הגשר יגיע לתעלה עד אור הבוקר⁸⁴ וישרת את תוכנית הצליחה ככתבה. בשעה 01:30 דיווח למפקדת הפיקוד כי "הגשר בעכביש 52 מתקדם במהירות ויש להניח כי יגיע בתוך כחצי שעה למקום הצליחה". דיווח זה ודיווחים שלאחריו מעידים עד כמה קלושה היתה הכרת המפקדים את אמצעי הצליחה. יותר מכולם היה שרון עצמו אמור להכיר את תכונות הגשר ואת ביצועיו משום שבהיותו מפקד הפיקוד, חודשים אחדים לפני פרוץ המלחמה, עקב אחרי הפיתוח, הניסויים, התרגילים וההצגות שנערכו באזור הרואיפה ומשום היכרותו היסודית עם השטח. בשעה 03:20 דיווח שרון כי הגשר "מתעכב בשל מהמורות בכביש שנוצרו בגלל ההפגזות"⁸⁵, וכחצי שעה לאחר מכן דיווח כי התגלתה תקלה בגשר, ותיקונה יארך כשעה. אולם כמה שעות מאוחר יותר דיווח כי התיקון יארך יום.⁸⁶ גדוד 257 קיבל פקודה לעזוב את גשר הגלילים ולנוע במהירות אל מצמד כדי לצלוח את התעלה על התמסחים.⁸⁷

בשעה 06:15 עדכן שר הביטחון את ראש הממשלה כי גשר הגלילים תקוע וכי לא ניתן לקדמו בשל טריז שהכוחות המצריים יוצרים בדרך לתעלה.⁸⁸

84 גולן, **מלחמה ביום הכיפורים**, עמ' 931.

85 שם, עמ' 932.

86 שם, עמ' 935.

87 מגידו, "גרירת גשר הגלילים", עמ' 41.

88 אג"ם"ה"ד"היסטוריה"ענף חקר המצפ"ע, **מלחמת יום הכיפורים - מוצב הפיקוד העליון, חלק ב - המלחמה וניהולה**, 1.5.1985, עמ' 34.



חולית יפת"ח מתקנת את הגשר. יחידת יפת"ח, באדיבות משה פרנקל.

תלאות הגשר

תנועת הגשר הנגרר אל התעלה נמשכה שלושה ימים, בהפסקות ארוכות, עד ליל 18 לחודש. במהלך הגרירה הותקף הגשר עם הטנקים ועם כלי הצמ"ה שליוו אותו במטוסים ובארטילריה, אך לא נגרמו נזקים שעיקבו את תנועתו. התנועה אופיינה בתקלות רבות, והן עוררו ספק אם הגשר יגיע ליעדו. בימים אלה התחלפו הפלוגות הגוררות, והמשותף לכולן היה חוסר כל ניסיון בגרירת גשר גלילים. את מפקדי הטנקים והצוותים תדרכו מפקדי ההנדסה, והללו הטמיעו את ניסיונם בגרירה בשלביה השונים. אולם ניכר כי המפקדים והצוותים היו עייפים, התקשו להפנים את פרטי התרגולת, ותגובותיהם במהלך הגרירה גרמו לתקלות. יותר מכול השפיע הנתיב שבו נגרר הגשר, ובו היו מכשולים רבים ופניות שלא התאימו לרדיוס הסיבוב של הגשר. הנתיב חצה דיונות חדות, ובמקרים אחדים "חתך" את ציר עכביש העמוס בצפיפות. מפקדי הגדוד הגורר נאלצו לפנות מעברים בין כלי הרכב הרבים.⁸⁹

עד סיום הקרבות בחלקו המערבי של נתיב הגרירה, במתחם החווה הסינית, לא ניתן היה להביא את גשר הגלילים למקומו. האיחור של גשר הגלילים להגיע אל התעלה נזקף ללחימה על ציר הגרירה ולא תקלות בגשר עצמו. בשל לחימה זו ניתנו פקודות לעצור את התקדמות הגשר ולשלוח את הטנקים הגוררים למשימות לחימה. משעה שהסתיימו קרבות אלה נדרשו שעות בודדות בלבד להביא את הגשר אל שפת התעלה. מרגע שהגיע לשם, נדרש הגשר לעכב את ההשקה מסיבות שאינן נובעות כלל מאופיו כגשר סער ואפילו בניגוד לאופיו זה.

89 ריאיון עם סא"ל עודד מגידו, 10 במאי 2021.

את תלאות הגרירה סיפרו חטיבות השריון שהיו מעורבות בה, מפקדי הצליחה באוגדה 143 ואחרים בפירוט רב, וכל אחד תיאר זאת מנקודת מבטו. כל מפקד טנקים היה בטוח כי הוא ממציא תרגולת גרירה חדשה, וכל אחד מן המפקדים היה בטוח כי הוא זה שניתב את נתיב הגרירה המיטבי. בתיאורי הפעולות שהביאו את הגשר למקומו חסר תיאור חלקם של מפקדי חיל ההנדסה ושל חייליו: סמג"ד 605 רס"ן אריה שדה, מ"פ הגלילים סגן יעקב מלמן וחייליו, צוותי הטד"חים של גדוד 606, פלוגת הצמ"ה של גדוד 229 וצוות יפת"ח המקצועי והמסור בפיקודו של סא"ל פרדו רז. דבקותם במטרה ומיומנותם בכל הקשור להפעלת הגשר הן שאפשרו לגדודי השריון המתחלפים להביא את הגשר למקומו כאשר מצב הלחימה אפשר זאת.

בצהרי 16 בחודש הוטלה משימת גרירת הגשר על חטיבה 600.⁹⁰ גדוד 410 המוקטן לאחר לחימה הגיע אל הגשר בעכביש 53. המג"ד יהודה גלר וקציניו לא הכירו את גשר הגלילים וכמובן לא אומנו ברתימה אליו ובגרירתו.⁹¹ הגדוד היה מתוכנן להתאמן בנושא בחודש בנובמבר. אחת הפלוגות נרתמה לגשר בשעה 15:00, פעולה שנמשכה כשעתיים, ועברה אימון גרירה קצר בהדרכת קציני ההנדסה אשר כבר התנסו בגרירה ובתקלות. לאחר גרירה איטית מאוד, שבמהלכה עברה כמה מאות מטרים, נעצרה הפלוגה. התברר כי ציר טרטור, שלאורכו אמור היה הגשר להיגרר, טרם נוקה מאויב. לפיכך התנתק גדוד הטנקים מן הגשר ויצא ליעד אחר.

בינתיים הגיע גדוד תמסחים 634 בפיקוד סא"ל יגאל יניב אל התעלה והעביר גדוד טנקים ראשון של חטיבה 421 לגדה המערבית. משימת קידום הדוברות נלקחה מאוגדה 143 והוטלה על סמאו"ג 162 תא"ל דב תמרי. נראה היה כי גשר הגלילים לא יהיה ראשון לגשר על התעלה.

בשעה 19:00 בקדם רמטכ"ל במצפ"ע סיכם הרמטכ"ל: "הצליחה לא בוצעה כמתוכנן. גשר הגלילים לא הגיע לתעלה בגלל הפקס בציר טרטור".⁹² על פי הקלטות רשת הקשר האוגדתית 'בשור', בשעה 03:31 היתה מפקדת האוגדה אופטימית ובטוחה כי גשר הגלילים יגיע לתעלה בלילה זה. עוד נאמר כי

90 מנחם בן שלום, **השעות - יומן מלחמה**, הוצאה פרטית, 2019 (להלן: בן-שלום, **השעות - יומן מלחמה**), עמ' 687.

91 אילן כפיר ודני דור, **בנתיבי האש**, ראשון לציון: משכל, 2018 (להלן: כפיר ודור, **בנתיבי האש**), עמ' 147.

92 אורן, **תולדות מלחמת יום הכיפורים**, עמ' 369.

התמסחים העבירו כוח טנקים, אך הם אינם אמצעי אמין שניתן לבסס עליו המשך העברת כוחות. לפיכך היה חשוב להביא את גשר הגלילים לתעלה.

היממה הבאה עברה על גשר הגלילים בהמתנה לפתיחת הציר. ב־18 לחודש, אחרי לחימה קשה של חיר"ם ושל שריון, נפתח ציר טרטור לתנועה. בשעה זו היתה השקת גשר הגלילים שוב בגדר צורך קריטי לחזק את ראש הגשר שבו פעל גשר דוברות יחיד שכבר נפגע מאש אויב ואף נשבר. חטיבה 600 קיבלה פקודה לחזור ולגרור את הגשר, והמשימה הוטלה שוב על גדוד 410.⁹³ בשעה 12:00 הגיעה פלוגת טנקים אשר לא התנסתה בגרירה בימים הקודמים. היא תודרכה, נרתמה ויצאה לדרך. ציר טרטור היה חסום בחלקו בטנקים ובכלים שרופים, ולכן הוחלט לגרור את הגשר בחולות שמצפון לציר.

עתה, לאחר שסירות, תמסחים ודוברות כבר פעלו בתעלה, מפקד אזור הצליחה אל"ם אבן היה אחראי להביא את הגשר לתעלה. הוא ליווה את הגדוד הגורר כאיש צוות חמישי בטנק המג"ד ועימו גם עוזרו אל"ם שמחה מעוז, עוזר קהנ"ר לצליחה אל"ם גור, מהנ"פ דרום סא"ל טנא, שהיה אמור לנתב את השיירה, ונציג יפת"ח סא"ל פרדו. זמן מה נכח במקום גם קהנ"ר, ונוסף עליהם נכחו גם מ"פ הגשר, סמג"ד 605, ומג"ד 410. נראה כי בצה"ל לא נעשה מאמץ הנדסי שריכז כמות מפקדים כה גדולה.

מכאן ואילך היתה הגרירה איטית אך רצופה. פלוגת פלסים מגדוד הנדסה 229 אשר ליוותה את הגשר והטד"חים שנעו לפני הגשר פינו מוקשים שהיו גלויים בתוואי הגרירה ויישרו מעט את הקרקע בנתיב. קטע הגרירה האחרון עבר ללא תקלות טכניות. סמוך לשעה ארבע אחר הצהריים נעשה ניסיון מצרי לתקוף את שיירת הגשר באמצעות שמונה מטוסי מיג. בשעה זו כבר הספיקו התמסחים להעביר כוח גדודי של חטיבה 521 אל מעבר לתעלה, ואלה השמידו סוללות טילים אחדות ופתחו את השמיים לפעולת חיל האוויר. מטוסי מיראז' שחגו בשמיים הניסו את מטוסי המיג תוך שהפילו חמישה מהם.⁹⁴

קהנ"ר בן־דב שידע על פעולתם המוצלחת של התמסחים ושל הדוברות ראה את העיכוב בקידום גשר הגלילים כמכשלה להזרמת כוחות שוטפת על פני התעלה. הוא ליווה עם לסקוב ועם מהנ"פ דרום טנא את הגשר ונע לפני הטנקים הגוררים כדי להתוות את נתיב הגרירה הרצוי. בנסיעתם בגיפ הם

93 שם, עמ' 390.

94 כפיר ודור, **בנתיבי האש**, עמ' 161.

גילו מקבצי מוקשים מונחים על התוואי ופינו אותם בידיהם. בשעה שתקפו המטוסי מיג את הגשר ואת הכוחות שליִדו. הכול חיפשו מחסות, וב־דב וגיוני קפצו מן הגיף אל תעלה של מעביר מים. חייל מצרי שמצא מחסה במעביר המים ירה עליהם והרג את המהנ"פ.⁹⁵

עם היפגעו של המהנ"פ נוצרה בעיית ניווט. ציר טרטור, שעל פי תוכנית הפיקוד מאז ימי שרון כמפקדו, היה אמור להיות מוכשר ומתאים לגרירת גשר הגלילים, עבר בשטחי דיונות וביצות. התוואי לא ניכר כלל בשטח, וכל סימון שנעשה בעבר לא שימש עתה את הכוח. הסמאוי"ג הצטרף למג"ד הטנקים, והם יצאו לפני הכוח להתוות את תוואי הגרירה הסופי.⁹⁶

ב־18 בחודש בשעה 18:00 הגיע הגשר אל מקומו המיועד בקילומטר ה־95.5 של התעלה.⁹⁷ נקודת השקתו היתה מצפון לאזור הצליחה במצמד, ולדברי רז,⁹⁸ אזור ההשקה שאליו הגיעו היה שקט לחלוטין. הכוחות ראו את תקיפות מצמד במטוסים ובמסוקים ואת ההפגזה בארטילריה ובקטיושות, אך אליהם לא נורתה כל אש. גובה הסוללה בנקודה זו היה כ־11 מ'. הוחל להשיק את הגשר, ובהיעדר פינים פירוטכניים שחררו צוותי ההנדסה כל צמד טנקים שהגיע בגרירה אל מרגלות הסוללה מן הכבלים בעבודה ידנית. אחרי ששלושת הטנקים הגוררים הראשונים התנתקו וכשהגיע צמד הטנקים הבא להתנתק, התקבלה פקודה מאל"ם אבן לעצור ולהמתין עד שייווצר קשר עם חטיבת הצנחנים בגדה המערבית ויובטח כי הגדה אינה תפוסה על ידי אויב שיוכל להשתלט על הגשר.⁹⁹ בתחקיר ענף ההיסטוריה בחש"ן¹⁰⁰ אמר סמח"ט 600 כי מג"ד 410 שהיה רתום לגשר וגררו עד ההגעה לתעלה ללא כל בעיות של ממש "נלחם לא רק נגד המצרים אלא גם נגד מפקדת האוגדה". בעוד הכוחות ממתינים לאישור להשקה, למקום נשלחה סירת גרר מכוח הגישור שפעל דרומה משם כדי שתסייע ליישר את חרטום הגשר שזרם המים היטה דרומה מן הקו הישר לגדה הרחוקה. חידוש התנועה להשקת הגשר מעל סוללת העפר היה קשה ביותר לאחר שבטלטולים הרבים בגרירה עד

95 תא"ל מיל. יצחק בן־דב, "תגובות לכתבות על גשר הגלילים במלחמת יום הכיפורים", בתוך: שרון 43, אפריל 2013.

96 אבן, **בנקודת הכובד**, עמ' 238.

97 שם.

98 ריאיון עם אל"ם רז.

99 שם; גבעתי, **מבקיעי חומות**, עמ' 211.

100 בן שלום, **השעות - יומן מלחמה**, עמ' 772.

כאן שקעו מיסעות רבות ממקומן והתחככו בגלילים. לפיכך נדרשה דחיפה של הטד"חים ושל שני דחפורים נוספים. למחרת, ב-19 לחודש, בשעה 01:30 הושלמה השקת הגשר.¹⁰¹ זחל"ם של גדוד 605 צלח את התעלה ונקשר לקצהו המערבי של הגשר כעוגן זמני.¹⁰²

ברשת הקשר האוגדתית, רשת "בשור", דיווח מח"ט 600 לחפ"ק הסמאו"ג בשעה 01:15: "יפת"ח הונח סופית, יש רק עוד עבודה של טרקטורים".¹⁰³ הגשר היה מוכן לשימוש, אולם לא נמצאו טנקים שיעברו עליו עד שעת בוקר 19 בחודש, באיחור של שלושה ימים מהמתוכנן. בשעה זו את התעלה חצה גדוד 79 מחטיבה 14 על גבי גשר הגלילים.

בנקודת הגישור היה רוחב התעלה 180 מ'. לו הותאם אורך הגשר במדויק לרוחב התעלה, היו כל הגלילים צפים במים ושני הכבשים היו מונחים על הקרקע. ארבעה גלילים נותרו על הגדה המזרחית, ושניים – על המערבית. כך נוצר קימור גבוה שהקשה על עליית רכב אופני על הגשר. ליקוי זה לא השפיע על מבצע הצליחה שכן בזמן שהוכן גשר הגלילים כבר פעלו שני גשרי יוניפלוט מדרום לו. הליקוי תוקן בהמשך, עם יישור גדות התעלה על ידי פינוי הסוללה. עניין זה מצביע על חוסר תכנון ועל אלתור בפעולת הצליחה שכן קיצור הגשר במספר הגלילים המיותרים היה חוסך זמן רב בתיקון השבר ומקל את משקלו. משעה שהגדה הותאמה לגשר, הופנתה תנועת טנקים רבים אל גשר הגלילים ובכך הוקל העומס על גשרי היוניפלוט.



דחפורים מכשירים את הפרצה. אוסף המחבר.

101 בן שלום, **השעות - יומן מלחמה**, עמ' 771.

102 ריאיון עם אל"ם שדה.

103 בן שלום, **השעות - יומן מלחמה**, עמ' 773.

כאשר עברו יחידות שריון וארטילריה נוספות על הגשר, נבעו סדקים בפגושים. בעבודת ריתוך החלו אנשי יפת"ח לחזק את צידם החיצוני של הפגושים המורכבים. עבודה זו נעשתה מתוך סירות שלל ששטו לאורך צידי הגשר. צוות יפת"ח המשיך לתחזק את הגשר עד פירוקו.

על חלקו בפעולת הצוות הטכני של יפת"ח, שליווה את הגשר לאורך המבצע, זכה טוראי יעקב ניאון בציון לשבח מקהנ"ר בנוסח: "על חלקו בהקמת הגשר ובתיקונו תחת אש, תוך גילוי אומץ לב ודבקות במשימה".

סוף דבר הגלילים

גשר הסער הושק בנחת

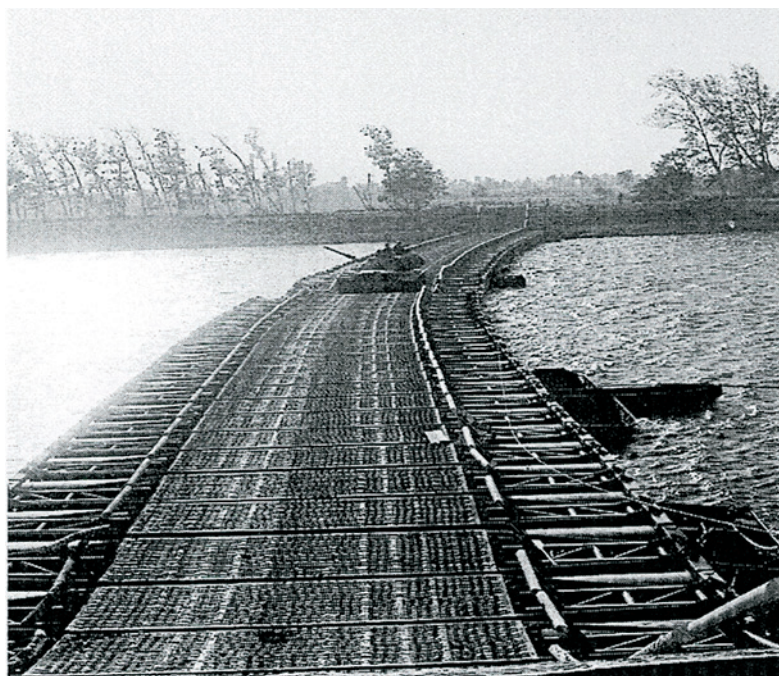
הגשר שהותאם יותר מכל אמצעי צליחה אחר לשמש אמצעי סער ראשון בסדר הצליחה היה היחיד שהושק בניגוד לעקרונות הסער: ללא אש אויב, תוך עבודת חיילים על הקרקע בעת ההשקה ובאיחור של ימים מן המתוכנן בשל נסיבות הקרב.

פיתוח גשר הגלילים לא הושלם עד ערב המלחמה. למרות ההשקעה הגדולה בו על חשבון אמצעים אחרים ולמרות מיקוד כל תשומת הלב הפיקודית בו בהנחיית ראש אג"ם וסגן הרמטכ"ל טל. בעדותו לפני ועדת אגרנט אמר: "פיתוח גשר הגלילים נגמר חצי שנה לפני המלחמה."¹⁰⁴ אמירה זו אינה מדויקת שכן עד המלחמה לא הושלם פיתוח וייצור מחברים מהירים בין חלקות. הצורך בהם כבר אותר בינואר 1972 בתרגיל "עוז", והם אפשרו לגרור את הגשר בכמה חלקות ולא באורך מלא.

עוד אמר טל בוועדה: "המלחמה תפשה אותנו כשאנחנו בסוף תהליך הפיתוח וההצטיידות וכאשר אנחנו רק מתחילים את התהליך של גיבוש תורה ואימון יחידות".¹⁰⁵ גם אמירה זו אינה מדויקת שכן בעת כוננות "כחול-לבן" בידי צה"ל היו תורת צליחה ותרגולות לכל האמצעים. תרגולת ההפעלה של גשר הגלילים תאמה את האפשרות היחידה לגרור אותו בשלמותו, ושתי פלוגות טנקים התמחו בפעולה זו.

104 טל, אגרנט קנב, עמ' 5.

105 שם.



הגשר עומד בלחץ הזרימה בתעלה. אוסף המחבר.

עילם, ששימש ראש מו"פ, טען בחוכמה שלאחר שלאחר מעשה: "לי לא ברור האם לא היה כדאי לרכז את המאמץ והכסף על בנית עוד עגלות (גרורי דוברה) ל'חלקות' כפי שנקראים חלקי הגשר של חיל ההנדסה. האם היה נכון להשקיע מאמץ של חצי מתשומת הלב של כל המטה הכללי לגשר הגלילים הראוותני?¹⁰⁶ קשיי הגרירה גרמו לאובדן האמון בגשר, ולפיכך לא נעשו הכנות בנקודת ההשקה שלו ולא נמצא כוח טנקים שיעבור עליו ברגע שהושק. תרומתו המעשית למבצע הצליחה היתה מוגבלת מאחר שבעת השקתו כבר הונחו שני גשרי יוניפלוט פעילים על התעלה. לעומת זאת גרירתו ריתקה כוחות רבים בשעה שהטנקים נדרשו ללחימה.

106 עילם, **עדות מן הבור**, עמ' 214.



רכב מנהלתי עובר על גשר הגלילים. ארכיון צה"ל.

ב-4 בספטמבר 1974 כתב טל לוועדת אגרנט מסמך שכותרתו "כוננות מערך הצליחה", ובו הצדיק את ההשקעה בגשרי הגלילים למרות תרומתם המוגבלת למבצע הצליחה. לדבריו: "בשנת 1972 היתה הערכת אג"ם כי מערך הצליחה של צה"ל אינו מאפשר צליחת התעלה תוך קרב הסתערות"¹⁰⁷. הוחלט להקטין את מערך התמסחים (גילואה) בגלל ההשקעות העצומות שהלכו וגדלו. לטענתו, החיסכון מהקטנת סד"כ התמסחים הוא שאפשר לתקצב את ניוד חלקות הגשר והדוברות ואת ייצור גשרי הגלילים.

תורת השימוש בגשר הגלילים לא התאימה לתנאי הפעלתו. עם קבלת הפקודות להניע את גשר הגלילים לכיוון התעלה היו שלוש מפקדות שונות, פרט למפקדת אוגדה 143, שראו את עצמן אחראיות ישירות לפעולה: גדוד 605, יפת"ח ויחידות הטנקים הגוררים. גדוד 605 היה הכוח שאליו השתייכה פלוגת הגשר; יפת"ח היתה הסמכות הטכנית המקצועית ובעלת הניסיון הגדול והמגוון ביותר בטיפול בגשר ובהפעלתו; חטיבות וגדודי הטנקים הגוררים התחלפו בתדירות גבוהה ונדרשו ללמוד את מלאכת הגרירה "על רגל אחת". פיצול זה של הפיקוד מנע הפעלה מיטבית של הגשר בתנאים הגרועים ממילא.

107 ט, מכתב לוועדת אגרנט.

לימים טען טל כי הסביר למפקד החזית שיש לגרור את הגשר בשלושה חלקים והתפלא מדוע לא עשו כך.¹⁰⁸ כביקורת על פליאה זו נכתב בדו"ח וועדת אגרנט, בהקשר של גרירת הגשר באורך מלא או בחלקים: "טבעה של תורה בע"פ הוא, שהיא מחייבת פחות מתורה כתובה, ניתנת לפרושים מרובים יותר ומתפרשת בצורות שונות. תוקפה מוגבל במקום ובזמן והיא קיימת במקום שבו נלמדה או אליו הופצה וכל עוד זוכרים אותה, אך לא מעבר לכך".¹⁰⁹

יש לזכור כי פיתוח הגשר טרם הושלם, וחסרו לו מחברים מהירים ויצולי גרירה חזקים. שני חלקים אלה היו עשויים לאפשר את גרירתו ללא תקלות, אם כי הגעתו לתעלה על פי התכנון נמנעה בשל קושי מבצעי בפינוי נתיב הגרירה מאויב.



יצול גרירה שפותח לאחר המלחמה. מאגר מידע יד לשריון.

בשלב מאוחר יותר של המלחמה נשלחו גלילים שיוצרו במפעל תע"ש בחיפה לריכוז בביר תמדה. על משה פרנקל מיפת"ח וצוות מגדוד 630 בפיקוד סרן ערן הראל הוטל לבנות גשר שני ולקדמו בגרירה לאורך עשרות קילומטרים¹¹⁰

108 אורן, **תולדות מלחמת יום הכיפורים**, עמ' 419 (בהערות).

109 אג"ם-תוה"ד היסטוריה, **דו"ח וועדת אגרנט - התו"ל ויישומו. פרק 4 חלק ג'**, נובמבר 1996 (להלן: אג"ם-תוה"ד היסטוריה, **דוח וועדת אגרנט**).

110 ריאיון עם אל"ם פרנקל.

אל אזור ג'בל שלופה שמדרום לאגם המר הקטן. הכוונה היתה לחבר את חלקות הגשר בקרבת התעלה, במקום שנקרא בשם הקוד "קילו", להשיק את הגשר ולהעביר כוחות שילחמו בארמיה 3 ממערב למזרח וימוטטו אותה. תנאי השטח נראו מתאימים לגרירת הגשר, אך לאחר גרירת גשר שלם לאורך כמה קילומטרים החליט פרנקל לפרקו לחמש חלקות. באופן זה הואצה התקדמות הגשר. זו היתה הפעם היחידה שגשר הגלילים באורכו המלא נגרר בהצלחה והגיע ליעדו, אך לבסוף שונו התוכניות ולא נעשה בו שימוש מבצעי.

נוסף על ההיבטים הטכניים והתורתיים במבצע הצליחה, לקתה הפעלת גשר הגלילים גם בהיבטים המבצעיים, בהם בחירת נתיב גרירה שאינו מתאים לתכונות הגשר, חוסר סימון וניתוב ראוי, גרירה על ידי כוח שלא אומן בכך והגעה לגדה שלא הוכנה בה פרצה, אף שלא נורתה אש מנגד ואף שבאזור היו דחפורים זמינים. מצב זה מוזר ביותר בשל ההתייחסות השונה אל גשר הגלילים בגזרה הצפונית שעברו הוכן מסלול גרירה אידיאלי בהשקעה גדולה. יש לציין כי דרך הגרירה בגזרה הצפונית הוכנה בתקופה שבה מפקד הפיקוד היה שרון, ובאותה תקופה לא נעשו כלל הכנות דומות של דרך גרירה בגזרה המרכזית.

גם כשלים של מפקדת מבצע הצליחה תרמו לאי-מיצוי יתרונות הגשר. תא"ל עילם טען: "גשר הגלילים 'עלה' 100 הרוגים בגלל ההתעקשות לפתוח את ציר טרטור".¹¹¹ קביעת נתיב הגרירה של הגשר לנוכח מצב הכוחות בימי הצליחה חייב את מפקדת האוגדה לתכנן נתיב ראוי מבחינת תנאי הקרקע והאויב, ולא לפעול סכמתית לפי תכנון שהתבסס על נתוני פתיחה תאורטיים כה שונים. גם חוסר תיאום של הגעת הגשר לנקודת הצליחה, חוסר תיאום עם חטיבת הצנחנים בגדה המערבית, אי-התאמה של גדות התעלה לכבשי הגשר והצורך להמתין לסירת גרר, כל אלה היו אמורים להיות באחריות האוגדה, אולם היא כשלה בהם. סגן הרמטכ"ל עצמו קבע: "לא עשינו אף מבצע במלחמה שהוכן כראוי".¹¹²

111 עילם, **עדות מן הבור**, עמ' 130.

112 שם, עמ' 99.

גשר הגלילים תואר, שלא בצדק, כ"האכזבה של מלחמת יום הכיפורים".¹¹³ תרומתו היתה בעצם קיומו בסיני. לדברי קהנ"ר בן־דב ספק אם היתה מתקבלת החלטה לבצע את הצליחה בהסתמך על הדוברות ועל גשרי היוניפלוט שהתקדמותם היתה איטית והיה ספק אם יגיעו במועד לתעלה ועל התמסחים הבודדים. לעומת אמצעים אלה היה ביטחון בשרידותו של גשר הגלילים ובאפשרות להשיקו בתעלה. סמאונ"ג 143, כתב בספרו: "יש מקום לחשד שהרבה מן האופטימיות שפרצה כל גבול בתוכנית 'אבירי לבי' מקורה בתחושת מפקדים מאותגרי ידע והבנה טכנית שכבר קיים המכשיר שבאמצעותו יוכל צה"ל לגשר על פני התעלה במהירות ותוך כדי התקדמות וקרוב - 'גשר הגלילים'".¹¹⁴ הוא המשיך ופירט את גורם הסיכון מהמעלה הראשונה שהיווה הגשר, כשהוא מתעלם מהעובדה שהגשר נוסה ותורגל באזור הרואיפה תחת עיניהם הפקוחות שלו עצמו ושל מפקדו בפיקוד הדרום שרון. כל ביקורת בדיעבד והתייחסות צינית אל המפקדים "מאותגרי הידע וההבנה הטכנית" מטילות אחריות בראש ובראשונה את שני המפקדים האלה, שביססו את תוכנית הצליחה על הגשר. אבן ממשיך ותולה את כישלון האוגדה לעמוד בלוחות הזמנים המתוכננים ב"בורותם של המצביאים העיקריים בחזית, ואריק בכללם, בכל הקשור לתכונותיהם של אמצעים אלה [דוברות היוניפלוט וגשר הגלילים] ומגבלות השימוש בהם".¹¹⁵

נוסף על תרומה זו, מעט אחרי השקת הגשר הועברה אליו תנועת הרק"ם הכבד והתאפשר לכוחות הגישור לטפל בגשרי היוניפלוט. הגשר הקל את העומס על גשרי היוניפלוט ופיזר את סיכוני הפגיעה של הכוחות. בנוסף, הגשר לא חסם צירים ולא עיכב אמצעים אחרים בהתקדמותם לתעלה.

למרות חוסר מוכנותו הוכיח גשר הגלילים את תקפות הרעיון המרכזי של לסקוב ואת ההיתכנות של גישור סער בתעלת סואץ מול אש האויב המצרי. נראה כי אין בנמצא אמצעי לגישור סער שישווה לגשר הגלילים בהתאמתו לתנאים ששררו בתעלת סואץ.

113 אביטל אפשטיין, **הקרב על הזיכרון**, עמ' 26.

114 אבן ומעוז, **בנקודת הכובד**, עמ' 120.

115 שם, עמ' 166.

אחרי המלחמה הוחלט בתח"ש¹¹⁶ כי יש לגרור את הגשר בחלקות קצרות, של תשעה גלילים, באמצעות טנק בודד. לשם כך תוכננו ויוצרו יצול גרירה ומחבר מהיר. מפג"ש ערכה עם גדוד 605 ניסוי גרירה של חלקות גשר על ידי פלוגת טנקים מטסה לאום מחצה שליד רפידיים, מרחק כ-30 ק"מ. החלקות נגררו בקצב של יותר מ-20 קמ"ש ללא בעיות ועברו את המרחק ואת ההרכבה לגשר שלם בכשמונים דקות.

מופע האשכבה

חורף שנת 1977 היה גשום ביותר. מאגר נחל שקמה הסמוך למחנה מפקדת אגד הצליחה 626 שבזיקים התמלא, והמים גלשו מעבר לסכר. הנחל זרם בשצף ושטף את הגשר האירי שעליו עבר כביש הגישה היחיד למחנה. מפקדת האגד נותקה. עם שחר, כאשר הבחינו שומרי המחנה במצב זה, הזעיקו את מפקד האגד¹¹⁷ שבאותו לילה היה מפקד תורן. מייד הופעלה פלוגת גשר גלילים שהיתה באימון במקום. גשר האימונים קוצר לאורך הדרוש ונגרר כדי לגשר על הנחל. כמו בהשקה המבצעית הראשונה של הגשר, גם בהשקה האחרונה, לא היתה אש האויב שמנגד האתגר הגדול. הפעם היה זה הזרם החזק שחייב תכנון מדויק ועיגון מהיר של הגשר בשתי הגדות. מייד אחרי עיגון הגשר הוא נפתח לתנועת מבקרים, שבאו לחזות בזרימת הנחל.

גשרי הגלילים הוחזקו עוד שנים אחדות אחרי המלחמה כאמצעי מבצעי, ועם פירוק מערך הצליחה נמכרו כגרוטאות ברזל. חלקות בודדות נותרו עוד שנים רבות במרחב פיקוד המרכז ופיקוד הצפון, פרוסות לאורך הירדן כאמצעי לגישור מכשול מים צר.

116 ריאיון עם אל"ם מדליה.

117 מפקד האגד במועד זה היה אל"ם ארנון גולן – המחבר.

פרק ו ההישט

התפתחות אמצעי הצליחה ומאמציו הבלתי נלאים של מג"ד 605 סא"ל אבי זוהר "לשווק" את הגדוד שהוקם לתוכניות ולשימושים נוספים, הביאו להרחבת משימותיו ולשילובו בגזרות שלא נועדו לו מלכתחילה.¹ ציוד יוניפלוט שנועד בידי מתכנניו לשמש לבניית מבנים צפים סטטיים או להשטה במים שקטים בתוך נמלים ומעגנים, מצא את דרכו בצה"ל באופן הדרגתי לים הפתוח. פעילות הדוברות בגדוד הוטלה בתחילה על פלוגת הצמ"ה, שבה הוקם מדור מיוחד לכך, ומפקדו הראשון היה סגן גד מירון. מאוחר יותר, משהוקמה בגדוד פלוגת הדוברות, נעשו הפיתוח והניסויים בדוברות השונות בידי שתי הפלוגות.

הקושי להביא ציוד יוניפלוט אל גדת תעלת סואץ ולבנות דוברות תחת אש הביאו לחיפוש דרכים להביאן בשיט כאשר הן בנויות ומוכנות לפעולה. האפשרויות לכך היו שיט דרך האגמים שבהם עברה התעלה ושיט דרך מוצאי התעלה לים הפתוח בצפונה ובדרומה. שתי הדרכים יצרו אפשרות לבנות את הדוברות ולהשיקן למים מחוץ לטווח הירי היעיל של האויב ואולי אפילו מחוץ לטווח התצפית שלו.

1 ריאיון עם תא"ל דורי.

האגמים המרים הם סגורים ושקטים, גובה הגלים בהם מוגבל ואין שם משברי חוף. טווחי השיט הנדרשים שם היו קצרים. עם זאת היה שיט כזה בגדר פריצת דרך מחשבתית מחוץ לתפיסה המקובלת של צליחת התעלה עצמה. מלבד פריצת דרך מחשבתית, שיט בים התיכון ובים סוף היו אתגר טכנולוגי ומבצעי משמעותי.

במאי 1968 ערכה מפג"ש ניסויים באגם המר הגדול בנגמ"ש אמפיבי מסוגבי-טי-אר 50. הכוונה היתה לבחון את אפשרות המצרים להפתיע את כוחותינו בתקיפה מתוך האגמים שלאורך התעלה. לאחר שפיקוד הדרום השתכנע ביכולת זו, החלה יוזמה לתכנן התקפה דומה של כוחותינו באמצעות רק"ם אמפיבי שנלקח שלל. בדצמבר הורה אג"ס-מבצעים לערוך ניסויים בצליחת האגמים² עם כלי הרק"ם האמפיביים שנאספו שלל במלחמת ששת הימים ואורגנו בגדוד שריון 88 "דב לבן". לאחר שנמצא כי קשה להעלות את הרק"ם לחוף, שולבו דוברות שהשיטו את הרק"ם עד לחוף ואפשרו לו לרדת לחוף מעל הכבש שלהן. אלה היו ניצני הניסויים שכללו השטת רק"ם על דוברות למרחק ניכר בים, בניגוד לפעולת דוברות בצליחת התעלה.

במהלך אימוני דוברות במפרץ הקישון יצאו מפעם לפעם דוברות מחוץ לפתח המפרץ לשיט למרחקים קצרים בים הפתוח. כאן חוו הצוותים את השפעת הגלים והרוח על התנהגות הדוברת ועל ניהוגה. כבר ביולי 1969 שולבו הלקחים מניסויים אלה בתכנון מבצעי "זרוע נטויה". בפיקוד הדרום נערך סיור לבחינת אפשרות השטת חלקות גשר יוניפלוט מן האגם המר אל תוך תעלת סואץ באזור דוורסואר.³ כניסה לתעלה דרך מוצא לים הפתוח, הים התיכון או מפרץ סואץ, חייבה התארגנות שונה.

התנסות ראשונה

בסוף שנת 1969 ניצל מג"ד 605 הזדמנות כאשר הוטל על הגדוד להעביר שני כלי צמ"ה לבסיס חיל הים בעתלית, ויזם ניסוי ראשון של שיט בדוברות מנמל הקישון לחוף עתלית. שני הכלים הועמסו על שתי דוברות, האחת בנויה משמונה מצופים והאחת מ-12. כל אחת צוידה בארבעה מנועי הרבורמסטר. דוברות אלה נבנו במבנה צלב, שלא הוכח כמבנה אופטימלי לדוברות. את השיט ליווה רכב שנסע בכביש החוף ושמר על קשר רדיו עם

2 אג"ס-מבצעים, **תעלת סואץ - שונות**, א"צ 132/581/1975.

3 אג"ס-מבצעים, **השטת ציוד גישור - סיור מוקדם**, 7.7.1969, א"צ 133/581/1975.

הדוברות. לכל דוברת מונה קצין מפקד, ועל "הצ"י" כולו פיקד ראש מדור הדוברות. מחוסר ניסיון בים נתן המג"ד למפקדים הוראות פשוטות וכלליות ובעיקר הורה להימנע מלהתקרב לחוף, שהיה מוכר להם כחוף סלעי אך את שיפועיו לא הכירו. כמו כן הורה שלא להתרחק יותר מחמישה ק"מ מהחוף, אולם למפקדים לא היתה כל יכולת להעריך את המרחק. השיט לעתלית היה בים שקט, והדוברות הגיעו ליעדן ללא בעיות. בדרכן חזרה החליט סג"ם עמינס, מפקד אחת הדוברות, להתקרב לחוף בת גלים (ואולי עשה זאת בחוסר ערנות וללא כוונה),⁴ והדוברת נתקלה בשרטון. ברכי השיט של המנועים נשברו בפגיעה בשרטון, והדוברת נתקעה עליו ללא יכולת לחילוץ עצמי. מפקד השיט ניסה לחלץ את הדוברת באמצעות הדוברת השנייה, ובמהלך ניסיון החילוץ נשברו שניים ממנועיה. הים החל לסעור והיה חשש כי עם עליית הגאות ישתחררו הדוברות וייסחפו אל החוף. מפקד השיט נאלץ להזעיק את הרכב המלווה, וזה פנה בבושת פנים לעזרת חיל הים. נשלחו שתי גוררות של חיל הים מנמל חיפה, ובמקצועיות חילצו וגררו את הדוברות לנמל הקישון. ניסוי זה הסתיים בכישלון צורב, אולם בינתיים נזרע רעיון ההישט של טנקים על דוברות בים פתוח.

שיתופי פעולה ראשוניים

מפג"ש נזקקה לשיתוף פעולה עם גדוד הגישור גם בהנחתת טנקים מנחתת.⁵ כאשר תוכננה נחיתה בחוף רדוד או בחוף מצוקי, שבו לא יכול היה הטנק לרדת לחוף ללא גישור על הפרש גבהים, היתה הדוברת הפתרון. נוסף על שיתוף פעולה זה, לשיפור היכולות המבצעיות של מגוון הכלים האמפיביים שנאספו כשלל, הוצע להשיט את הרק"ם האמפיבי על דוברות ולהנחיתו בחוף, כדי לחסוך שיט ממושך של הרק"ם בים הפתוח.⁶

האפשרות להשיט רק"ם למרחקים על משטח צף שמאפשר לרק"ם לנהל אש תוך כדי שיט עוררה את הדמיון אצל מפקדים רבים ומייד נוצרה דרישה מבצעית.

שיט בים פתוח הוא מקצוע שונה לחלוטין מצליחת מכשול מים צר ורגוע. גלי הים ומשך השיט הארוך הכרוך בו הם אתגר טכני למבנה הדוברת.

4 דורון, **שירות בנתיב הצליחה**, עמ' 56.

5 ריאיון עם אל"ם מדליה.

6 ריאיון עם תא"ל זוהר.

מהנדסי ההנדסה הימית של הטכניון הוזמנו לבחון את המאמצים והמעוותים המתפתחים בחיבורי המצופים ולהמליץ כיצד יחזקו את הדוברות כדי למנוע התפרקות במהלך שיט.

אחרי שכבר נעשה ניסוי בהשטת דוברת 8 ודוברת 12 לעתלית, עלו רעיונות לבנות דוברת בת עשרה מצופים. בעוד עד שלב זה היו ניסויי הדוברות בעיקר פרי יוזמות של גדוד 605, ניסוי דוברת זו זכה בסוף 1969 לגיבוי מטכ"ל.

שיתוף הפעולה בין חיל ההנדסה למפג"ש בהשטת רק"ם אמפיבי יצר אמון ביכולות גדוד הגישור. בתחילת שנת 1970 יזמה מפג"ש סדרת ניסויים בהשטה ובהחפה של טנקים בחופים רדודים. לשם כך נבנתה דוברת 12 (המורכבת מ-12 מצופים, משולשים וכבשים) בכינרת, סמוך למזח קיבוץ גינוסר, והחלו ניסויים משותפים. בדוברת זו הוארך הפרופיל המחבר בין קצות המצופים הקדמיים לכבש, וכך התאפשרה הנמכת הקצה הקדמי של הכבש אל מתחת לפני המים. שינוי זה נעשה כדי לאפשר נחיתה של רק"ם מן הדוברת בחוף רדוד.

ניסויים ואימונים

הניסויים בכינרת הצליחו, ובפברואר 1970 יזם אג"ס מבצעים סדרת ניסויים בים התיכון.⁷ על גדוד 605 הוטל לשוט ממעגן הקישון לאשדוד ולעתלית ולערוך ניסויי הטענה והחפה במפרץ עתלית. הוצע כי הניסוי ייערך בדוברת 8 ובדוברת 12. מפג"ש הציעה כי הניסוי יכלול גם ירי טנקים מדוברות, העמסה ופריקה של רק"ם אמפיבי במים ובחופים שונים ותרגולות שונות הקשורות לשיט זה. שיט של שתי דוברות 12 מנמל הקישון לנמל אשדוד, למרחק של כ-120 ק"מ, עבר ללא תקלות ואפשר לגדוד 605 ולחיל ההנדסה להציג יכולת מבצעית חדשה. עם זאת כישלון השיט הקודם בים פתוח לעתלית לא נשכח, והפעם הותקן מכ"ם בדוברות, ומונה קצין חיל הים למפקד השיט. כאנקדוטה המעידה על רמת המשמעת בגדוד 605 באותה עת אפשר להביא את עדות מפקד אחת הדוברות⁸ שנטש בסירת גומי את הדוברת שלו סמוך לחוף חדרה כדי להשתתף בחתונה משפחתית. עם שובו לבסיס הקישון עמד לדין לפני המג"ד.

7 אג"ס מבצעים, סדרת ניסויי הישט - מצע לדין, מב-2(13)/9664, 12.2.1970.

8 ריאיון עם אל"ם חיים קול.

באחד המקרים שבהם הועמס טנק טירן על דוברת בחוף גלי נשבר כבש הדוברת. מקרה זה עורר את החשש שליווה את נושא השיט בים הפתוח, כי ציוד היוניפלוט, שבחלקו היה ישן, אינו אמין לחלוטין. למרות חשש זה, כאשר תוכננה פשיטה לחוף המערבי של מפרץ סואץ והתברר כי סד"כ הנחיתה של חיל הים אינו מספיק להשטת מחלקת טנקים ונספחים, הציעה מפג"ש לבחון הישט של טנקים אלה על דוברת ענק. עם התקדמות הניסויים ועם הוכחת ההיתכנות של הישט טנקים בים הפתוח הוחלט לאמן יחידות כדי להכין להשתלב בתוכניות מבצעיות. במאי אושר לשלב בהמשך הניסויים גם אימון של צוותי טנקים מחטיבות 7, 274 ו-875.⁹

מפקדת חיל הים גילתה עניין רב יותר בשימוש בדוברות יוניפלוט לצורכי הישט בים ופנתה אל דן חושי והזמינה בחברתו בדיקה תאורטית של יכולת ההעמסה של דוברת בעלת 16 מצופים בים פתוח. בדיקה זו סוכמה במכתב¹⁰ אשר פירט את אפשרויות ההעמסה של צירופים אחדים של כלי רכב ורק"ם בתנאי ים, דהיינו רוח, אורך וגובה גלים. נקבע כי הדוברת יכולה להשיט עד משקל רכב ורק"ם המסתכם ב-127 טון. מעניין לציין כי חיל ההנדסה לא כותב למכתב. בחודשים מאי ויוני נבנתה דוברת 16 במעגן חיל הים שבשארם א-שיח'. הדוברת נבנתה בקו המים על משטח משופע קלות של פסי מסילת ברזל. בתום הבנייה הושקה הדוברת בדחיפת דחפורים והחליקה למים. זו היתה הדוברת הראשונה שנבנתה מלכתחילה לשיט ארוך בים הפתוח. היא צוידה בתא פיקוד, ובו מכ"ם, ציוד קשר חוץ וקשר פנים בין התא למפעילי המנועים. על הדוברת העמיסו שני טנקים ותרגלו בה שיט ונחיתות במפרץ.



דוברת עמוסה בים הפתוח. אוסף המחבר.

9 מפג"ש, ניסוי ואימון משולב בהישט בזירת ים סוף שלב ג, 24.5.1970, א"צ 955/321/1972.

10 ימית - חברה לפיקוח ימי בע"מ, דוברות יוניפלוט - יכולת עמידות בים הפתוח, מנ-112, 29.5.1970.

ניסויי דוברת 16 במפרץ שארם א־שיח', המוגן יחסית ושקט במרבית חודשי השנה, הצליחו, ולכן הוחלט להעז יותר. ניסוי בדוברת במפרץ מרסא בריכא בתחילת יוני 1970¹¹ כלל כבר שיט בים פתוח וגלי לבדיקת עמידות הדוברת, העמסות והחפות בחופים שונים ואפילו ירי טנקים מעל הדוברת. בניסוי השתתפו שלוש דוברות 16 של גדוד 605 ושולב בו אימון משלים לצוותי הדוברות ולצוותי הטנקים. בניסוי הושקעו משאבים רבים בהשוואה להשקעה השוטפת בפיתוח סד"כ הצליחה. עלות משאבי תובלה ושעות מנוע לטנקים הסתכמו בהיקף שבדרך כלל נחסך באימוני צליחה. על ניסויים אלה פיקחה מפג"ש ואת חלקם ליווה חיל הים. שיט ממושך בים פתוח העמיד את מבנה הדוברת במאמצים שונים מאלה שהיא נתונה בהם במכשול מים שקט. זוהר הזמין מהנדסים מן הטכניון ומהתעשיות כדי לבדוק, לחשב ולחזק את הדוברות. בד בבד עם ניסוי זה ערכו חיל הים ומפג"ש אימונים משולבים של חטיבת הטירן 274 עם נט"קים.

אחת התוכניות לשימוש בדוברת נושאת טנקים היתה ללוות כלי שיט של חיל הים אשר סיירו במפרץ, ולאבטחם באמצעות כוח האש של הטנקים.¹² מפג"ש ביקשה לבדוק את יכולת הירי של טנקים מעל הדוברת. לשם כך נבנתה בנמל הקישון דוברת 16, ועליה העמיסו שני טנקים וזחל"ם נושא מרגמה. הדוברת יצאה לעומק הים במקום שבו חיל הים העמיד מטרה ימית. מהזחל"ם נורתה פצצת תאורה, ואחד הטנקים ירה ופגע במטרה מטווח של כ-2.5 ק"מ. הניסוי הצליח באופן מלא והוחלט לבנות במפרץ סואץ שתי דוברות לליווי כלי השיט. הגדוד הקים דוברות אלה בעבודת לילה והסווה אותן בחוף ראס גארה, כשהן מוכנות להשיט את הטנקים. לאחר ימי המתנה בודדים בוטלה התוכנית.

בשנת 1970 נוצרה מתיחות ביטחונית גם בחזית המזרחית. בתוכניות מבצעיות עלה צורך לירות אש טנקים אל החוף המזרחי של ים המלח ולהנחית כוחות משוריינים. כדי לבחון אפשרות זו, נבנתה דוברת 16 במעגן חיל הים שבחוף קיבוץ עין גדי. המשימה הוטלה על סגן חיים קולטון מפלוגת הדוברות של גדוד 605. הדוברת הוקמה בעבודת לילה והוסוותה למשך היום. ניסויי השטה והחפה של טנקים היו מוצלחים ביותר, בין היתר, בשל הציפה המוגברת של הדוברת במי ים המלח. לאחר הניסוי פורקה הדוברת,

11 אג"ם-מבצעים, **דוברות בים סוף**, 3.7.1970, א"צ 951/321/1972.

12 ריאיון עם תא"ל זוהר.

והיכולת שהוכחה לא מומשה לעולם.¹³ כיוון שבניסוי השיט לא ניתן היה לירות אל היבשה, ביקשה מפג"ש לערוך ניסוי נוסף בירי טנק מעל הדבורה תוך שיט בים התיכון. בניסוי "נעמי"¹⁴ נערך ירי לילה בים התיכון לאור פגזי תאורה. כדי להסתיר כוונות כוון אל מטרת ים ולא ליבשה, כפי שהיה בתכנון ההישט המבצעי בים המלח.

בקיץ 1970, במסגרת חלוקת האחריות בין המפקדות על נושא הצליחה, יזם ראש מה"ד¹⁵ לחלק את האחריות לנושא ההישט בין שלושה גופים:

1. מה"ד אחראית לתורת הצליחה.
2. מפג"ש אחראית לרכז את נושא ההישט ואת אימון הסד"כ המושט.
3. מקהנ"ר אחראית לפיתוח אמצעים וכוחות מקצועיים להפעלת הדבורות.

עם הגדרת תחומי האחריות הוקם במפג"ש-תח"ש ענף הישט. ביוני שנה זו מונה סא"ל אברהם מדליה לתפקיד ראש הענף.¹⁶ חיל ההנדסה ראה בהישט חלק מצליחת מכשולי מים רחבים ולכן לא הקדיש לתחום זה בעל תפקיד מיוחד. כל הפעילות ומרבית היוזמות נעשו ממילא בגדוד 605.

תוכניות מבצעיות

ככל שהתקדמו הפיתוח והניסויים המבצעיים בהישט, החלו להתגבש תכנונים מבצעיים שנבנו על היכולות שנוסו. ניסוי מבצעי ראשון שזכה לכינוי "הקצפה" נערך באמצע נובמבר 1970¹⁷ בחוף ראס כניסה. מטרתו היו מורכבות ונועדו לשרת את בניין הכוח ואת הפעלתו. נערכו בדיקות השוואתיות בין ביצועי דבורה 16 לדבורה 20 בחופים המיוחדים בים סוף, נבדקה כשירות שתי הדבורות בים גלי, נבדקו חופי העמסה של טנקים על הדבורות ובד בבד תרגלו מפג"ש וחיל הים העמסת טנקים על נט"ק. אחרי ניסוי נוסף בדבורה 20 שנקרא "פריפה"¹⁸, בסוף שנת 1970 נראה השימוש

13 ריאיון עם אל"ם קול.

14 מפג"ש-תח"ש, הערות למצע לדיון בנושא "ארגון מערך הצליחה", 28.8.1972.

15 לשכת ראש מה"ד, הישט וצליחה - חלוקת אחריות, 5.8.1970, א"צ 15/84/1976.

16 ריאיון עם אל"ם מדליה.

17 מפג"ש-תח"ש, "הקצפה" - ניסוי מבצעי בהישט, 29.10.1970, א"צ 961/321/1972.

18 מפג"ש-תח"ש, הערות למצע לדיון בנושא "ארגון מערך הצליחה" 14/מנ - 340 - שנ - 28.

דוברות להשטת טנקים ולהחפתם ריאלי. במפג"ש-תח"ש עסקו בכתובת תורה לחיל השריון, ובדצמבר פרסמו קובץ מערכי שיעור לאימון צוותי השריון להישטת בים בדוברות 16 ו-20 וכן להחפת נגמ"שי בי-טי-אר מדוברות.¹⁹

ניסויי דוברת 20, בעלת כושר השטה של שלושה טנקים ישראליים או של ארבעה טנקי טירן,²⁰ הוכיחו כי היא בעלת יציבות טובה ושרידות גדולה בזכות ממדיה ובזכות ארבעת מנועיה. נוסף על כך היא לא נפלה בנתוני הנחיתה שלה מדוברת 16. חסרונה היחיד היה איטיות השיט שלה. חיל הים ששותף בניסויי ההישטת הציע לסייע בגרירת הדוברת באמצעות אונייה למרחקי שיט ארוכים ועד לטווחים שחייבו הנעה עצמית של הדוברת. הצעת חיל הים כבר עלתה בספטמבר 1970,²¹ אולם היא לא באה לביטוי בתכנונים המבצעיים.

בד בבד עם תכנון ההישטת שנועד להביא דוברות וחלקי גשר בנויים אל פתחה הצפוני של התעלה נוצל הניסיון שנצבר בהשטת דוברות בים הפתוח לתכנון מבצעי להנחית בהפתעה כוחות שריון אל הגדה המערבית בפתחה הצפוני של התעלה.²² כוחות אלה היו אמורים לנוע לאורך קו החוף הצפוני של חצי האי סיני, אולם קו זה לא היה רציף שכן בשרטון הסוגר על ימת ברדוויל היה פתח שדרכו נכנסו ויצאו מי הגאות. התוכנית היתה לגשר על פתח זה בגשרון הבנוי משתי דוברות 9 שישוטו לאורך החוף ויחברו גב אל גב בפתח. גדוד 605 שלח לימה את פלוגת הסירות למדידות וסימונים,²³ ולאחר מכן השיט את הדוברות וגישר את הפתח.

ביטול תוכנית המארב הימי מראס גרדה לא ריפתה את ידי המתכננים. להפך, ביטחונם בהיתכנות ההישטת של טנקים על דוברות הלך והתחזק, אלא שהצורך המבצעי השתנה ועימו מבנה הדוברת.

19 מפג"ש-תח"ש, **כוחות משוריינים באימונים משולבים עם דוברות ח"ן - מערכי שיעור**, דצמבר 1970, א"צ 687/684/2005.

20 ריאיון עם אל"ם מדליה.

21 חיל הים, מספן ים, **אניית גרר לסיוע לחה"ן בגרירת דוברת**, 4.9.1970, א"צ 955/321/1972.

22 ריאיון עם סא"ל בראל.

23 עדות המחבר שביצע משימה זו כמ"פ א בגדוד 605.



הנחתת טנקי טירן בחוף אל עריש בתרגיל "מדקדק". אוסף מייק אלדר, צילום: דובר צה"ל.

לדברי טל,²⁴ מפקד גיי"ש אדן העלה רעיון להגדיל את כושר ההנחתה של צה"ל, אשר עמד על שישה נט"קים בלבד, באמצעות דוברות של מערך הצליחה. מפקד זירת ים סוף בחיל הים, זאב אלמוג, הסכים שכדאי לבדוק את היתכנות ההצעה.

התוכנית המבצעית הבאה של אג"ס-מבצעים,²⁵ מבצע "אור ירוק", היתה להשיט כוח שריון מהחוף המזרחי של מפרץ סואץ ולהנחיתו בחוף המערבי, מדרום למערך ההגנתי של צבא מצרים²⁶ ולפתוח חזית חדשה. מבצע דומה, מבצע "רביב", נערך בשנת 1969, ובו השיטו נחתות חיל הים כוח פשיטה משוריין קטן שתקף יעדים שונים בחוף המערבי של מפרץ סואץ. בתוכנית "אור ירוק" תוכנן להשיק כוח חטיבתי, בהרכבים שהשתנו מפעם לפעם. בתכנונים ראשונים דובר בחטיבת טנקים ובגדוד צנחנים, ובהמשך בגדוד טנקים ובחטיבת צנחנים. בכל מקרה, סד"כ זה חרג מיכולת ההשטה וההנחתה של חיל הים בזמן קצר.

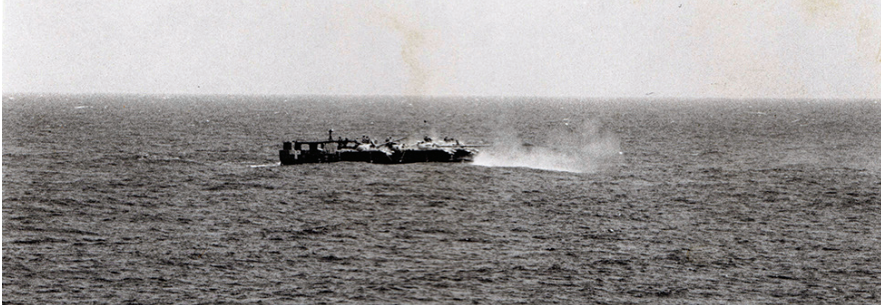
גדוד 605 בנה בכינרת חמש דוברות 20, המתאימות לנשיאת שלושה טנקים. נערך אימון אינטנסיבי של צוותי סדיר ומילואים, שכלל העמסה, שיט דוברות בים פתוח במבנים ונחיתה והחפה של הטנקים בחוף רחב. בסיכום

24 טל, ישראל טל, עמ' 119.

25 גולן, מלחמה ביום הכיפורים, עמ' 118.

26 ריאיון עם אל"ם מדליה.

האימון דיווח זוהר²⁷ כי האימון כלל "נחיתה בגלים", שלפי התכנון היתה אמורה להיות מלווה בירי פגזי טנקים אל החוף ממרחק 3 ק"מ.



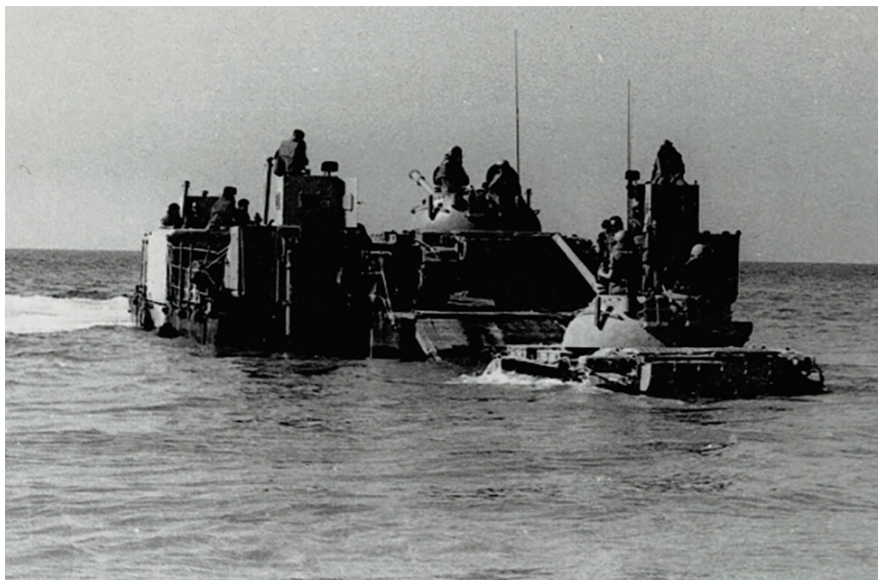
ירי תותח טנק מעל דוברת. אוסף מייק אלדר, צילום: דובר צה"ל.

את היוזמה הזו ליווה חיל הים באמצעות מספן ציוד 4. לתכנון זה קדמו ניסויים גם בכינרת ובשארם א-שיח'. גודל הדוברת אפשר להשיט בבטחה שלושה טנקים ישראלים או ארבעה טנקי טירן שהיו קלים מטנקי צה"ל. בניסויים מצאו המהנדסים כי יש לחזק את הדוברת. למצופיה נוספו שני מחברים בדופן האורך וכן הורכבו לדוברת כולה פרופילי חיזוק מעל למצופים ומתחתם. חיזוק הדוברת השלמה נעשה בנקודת הבנייה שלה בשארם א-שיח'. שילוב דוברות בתכנון מבצעי שנשען בעיקרו על חיל הים הביא לדרישת החיל להגדיר את המאמצים שבהם תעמודנה הדוברות. חיל הים קבע כי עליהן לעמוד בים גלי ברמה 4. זהו מצב ים שבו הגלים מגיעים לגובה 1.20 עד 2.40 מ', ומהירות הרוח מגיעה לכדי 35 ק"מ בשעה. בתנאים אלה עלול סיפון הדוברת להיות מוצף עד מעל גובה ראש, והרוח מקשה מאוד לנווט את הדוברת. חיל הים נמנע מלהסמיך באופן רשמי את הדוברות למצב זה.

בינואר 1971, בדיון שערך עוזר ראש אג"ם, צוין כי סד"כ הצליחה עומד על 15 דוברות 8 ועל עשר דוברות 20. סיכום זה הקצה להישט 200 מצופים בעוד לצליחת התעלה באמצעות דוברות הוקצו 120 מצופים בלבד (מצופים נוספים הוקצו לגשרים ולגשרונים). החלוקה מעידה על חשיבות מאמץ ההישט בהיבט המבצעי כבר בשלב זה של פיתוח היכולת. העיסוק בהשטת טנקים על דוברות יוניפלוט היה כה אינטנסיבי עד כי מפקדת חיל הים

27 מפקד 630, דו"ח סיכום אימון מיוחד דוברות, 24.2.1971, א"צ 10/307/1973.

העלתה לפני אג"ס-מבצעים הצעה כי בזרוע הים תוקם יחידה בדומה לגדוד גישור, וזו תקבל את האחריות לפעולות ההישט.



העמסת טנק טירן בחוף רדוד. אוסף שאול נגר.

בקיץ שנת 1971 הוכנה באג"ס-מבצעים תוכנית ניסויים לשנת 1971-1972, שכללה ארבעה ניסויי הישט דוברות במרסא בריכא. מטרתה היו לבדוק את חוזק הדוברת בים סוער, את נחיתתה בחופים קשיי עבירות ואת היכולת להסרתה והעלמתה. התוכניות המבצעיות שכללו הישט במפרץ סואץ נבנו במידה רבה על אלמנט ההפתעה. כדי למנוע חשיפת כוונות ננקטו אמצעים שונים, בהם בנייה בהסתר בחוף שאינו נצפה, עבודת לילה ללא תאורה וכך הסתרה והסוואה של הדוברות, של הציוד המכני ואפילו של סירות הגרר.²⁸ אג"ס-מבצעים קבע כי טכניקות להסוואה והעלמה של דוברת ושל סירת גרר בחופים אלה חיוניות לתוכניות המבצעיות. ניסויים אלה נועדו להכין את היכולת להנחית רק"ם בחופים בלתי מוכרים. בתכנונים האפשריים נכללה הטסת צמ"ה יביל אוויר להכשרת חופים אלה לנחיתת הדוברות. חיל ההנדסה, שנשא באחריות לבטיחות השיט, חשש מהפתעה מסוג אחר ודרש ניסויים שיביאו את הדוברת לקצה המאמץ המותר ויסייע למנוע

28 אג"ס-מבצעים, סדרת ניסויי הישט, 19.7.71, א"צ 15/84/1976.

שבירה של הדוברה תוך שיט מבצעי.²⁹ גם ניסויים אלה נכללו בתוכנית האימונים השנתית.

בעוד כל ניסוי חייב את הגוף היוזם להקצות תקציב, הניסויים שנערכו בחופים שונים העמידו את מקהנ"ר בפני דרישות חריגות שהיו מחוץ לתקציבי הניסויים. נזקים רבים לציוד היוניפלוט, הבלאי הגדול שנגרם, וכן עלות שילובם של מוסדות מחקר, הטכניון ורפא"ל, שליוו את הניסויים במדידות ובתכנון, היוו הוצאה מסוג חדש לחיל. לתוכנית הניסויים בשנת 1971-1972 דרשה המפקדה תקציב מיוחד של 29,300 ל"י לתיקון הנזקים ו-28,875 ל"י לתקצוב המדידות. דרישת תקציב זו אושרה מייד.



פריקת טנקי מגח בחוף רדוד. אוסף שאול נגר.

הטכניון מתגייס

ניסויי חוזק הדוברות ועמידותן במאמצים הכרוכים בשיט ארוך ובים גלי חייבו התייחסות מקצועית רצינית יותר מניסויי שבר. בשנות הניסויים שותפו מהנדסי מוסד הטכניון למחקר ופיתוח וכן הארכיטקט הימי דן חושי בתכנון ההיבט המכני של הניסויים, בחיזוקי מבנה הדוברות ובמדידות הנדסיות. הם הרכיבו מדידים על נקודות שונות במבנה הדוברה ומדדו את המאמצים ואת העיוותים שנוצרו בעת העמסה ובעת שיט עם ארבעה טנקים. נבדקו מצבי שיט שונים ביחס לגלים ואפילו נגיחה של הדוברה העמוסה בחוף תלול. לקראת שיט לאורך עשרות קילומטרים בים פתוח אסור היה להותיר ספק לגבי עמידות הדוברות.

29 מקהנ"ר-מבצעים, ניסויי הישט, 25.4.1971, א"צ 9/307/1973.

באוגוסט 1971 נערכו ניסויים בשיט בתנאים שונים מאחר שנדרש להתאים את הדוברת למצב "ים 3" על פי הגדרות חיל הים. בגמר ניסויי השיט פורקו הדוברות, וכל מחברי המצופים נבדקו לאיתור שברים וסדקים.



דוברת המורכבת משתי דוברות 9. אוסף המחבר.

ליקויים שנמצאו תוקנו, והמהנדסים ריכזו נתונים על נקודות התורפה ותכננו את חיזוקן. בעקבות ניסויים אלה נדונה הצעת מקהנ"ר³⁰ להמשיך בניסויים בדוברת שחף 20 רגילה; בדוברת מחוזקת בשיטה שהציעו המהנדסים; בדוברת בת 15 מצופים, שטרם נוסתה עד אז; ובדוברת שחף 30 המחוזקת במבנה של גשר ביילי. בלשכת עוזר ראש אג"ם הוצע תקציב של 360 אלף ל"י להמשך הניסויים,³¹ אולם תוכניות אלה מומשו רק בחלקן. בדצמבר נערך ניסוי שחף 20 בלבד בתקציב של 189,550 ל"י, וגם בו התקינו מהנדסי הטכניון מדידים.³² בסוף חודש זה הוטל על מפג"ש לערוך ניסוי בשיתוף מקהנ"ר וחיל הים³³ בהשטת דוברת 20 ודוברת 20 מחוזקת במרסא בריכא. תקציב הניסוי עמד על 250 אלף ל"י.

30 להבחנה בין דוברות הצליחה לדוברות לשיט בים נקראו האחרונות "שחף" בציון מספר המצופים שלהן.

31 עוזר ראש אג"ם, א"צ 28/84/1976.

32 א"צ 6/687/1972.

33 אג"ם-מבצעים, המשך ניסוי שחף 20, 31.12.1971.

לקראת ניסוי זה נגרמה למערך הצליחה עוגמת נפש כאשר בפקודת מפג"ש לסדרת ניסויי הישט נקבע במפורש כי מפקד הדובריה יהיה קצין מחיל הים.³⁴ קביעה זו נבעה מן הצורך המבצעי להגיע לחופי נחיתה בדיוק רב לאחר שיט של עשרות קילומטרים. לכך נדרשו ידע ומכשירי ניווט שלא היו נחלת חיל ההנדסה.

הגודל לא קובע

הניסויים בשיט בדובריה 20 בים פתוח נתפסו כהצלחה,³⁵ ובעקבותיהם התרחבו התכנונים המבצעיים. לגדוד 605 אושר להצטייד במכ"ם מסוג "דקא" 916. הדוברות עמדו להפוך לכלי שיט משוכלל יותר ממשטחי יוניפלוט ממונעים, ועלה הצורך בניווט בים הפתוח. עד עתה לא עסקו יחידות הגישור בנושא זה והסתפקו במצפן פשוט, אולם כעת הוחלט להצטייד בציוד ניווט ימי, לפי המלצות חיל הים. הוחלט לרכוש חמישה מכשירים בשנת 1971 וארבעה נוספים בשנת 1972. בתכנונים שונים דובר על ציוד כל דובריה שנייה או שלישית במכ"ם, ומכפלת מספר הדוברות במספר הטנקים על כל דובריה מעידה על רצינות הכוונות המבצעיות ועל היקף השיט המתוכנן - יכולת להשיט מספר גדודי טנקים בסבב אחד. להתקנת מכשירי המכ"ם נדרש לבנות תאים מיוחדים על הדובריה. הללו תוכננו, ובאמצע שנת 1972 יוצרו שלושה תאים בעלות של 5,000 ל"י האחד.³⁶ אולם לא כל ניסוי תמך בהחלטות אלה. על פי דיווח גדוד 605, בניסוי בים גלי לשתי דוברות נגרמו נזקים משמעותיים.³⁷ תוצאות אלה עוררו שוב מחשבות לגבי המבנה המיטבי לדוברות המיועדות לשיט בים הפתוח. עם התקדמות הניסויים גאה גם התיאבון המבצעי והוחלט לנסות להגדיל את מבנה הדובריה כדי להשיט משא גדול יותר של טנקים כבדים יותר, לא רק טנקי טירן אלא גם שוט ומגח. במפג"ש הוצע לתכנן דובריה בת 30 מצופים ולבחון את חיזוקה על ידי הרכבת מבנה של גשר ביילי מעל מיסעת המצופים.³⁸ מקהנ"ר הצטרפה להצעה, אך מתוך חששות בעניין חוזק הציוד העבירה מייד דרישה להטיל על רפא"ל את המשימה לתכנן את בדיקת החוזק ולהתקין מכשירים למדידת

34 מפג"ש-תח"ש, ניסוי שיט שחף 20 במרשל, 9.11.1971.

35 מפג"ש-תח"ש, דו"ח ניסוי שיט "שחף 20", 9/מב-74-כא-251, 13.3.1972.

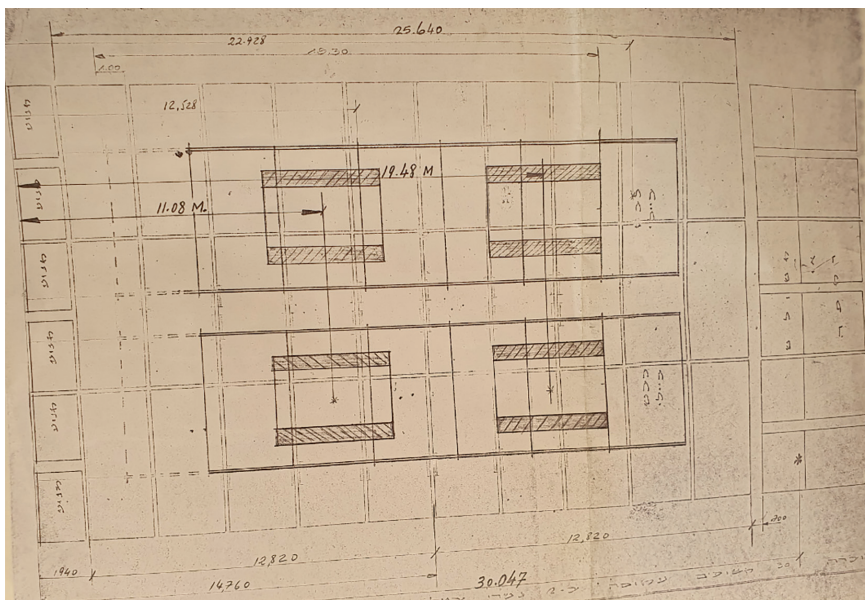
36 א"צ 12/307/1973.

37 א"צ 26/136/1976.

38 מקהנ"ר-אג"ם, ניסויים ואימוני הישט בשחף 20 ו-30, 24.10.71.

ההישט

מאמצים ועיוותים בדוברה.³⁹ תוכנית זו לא יצאה לפועל וממילא בבירור עם יצרני ציוד היוניפלוט נודע כי אין מתאם בין מערכת יוניפלוט לציוד ביילי אף שמקורם באותה חברה.



שרטוט מיקום ארבעה טנקים על דוברה 30. אוסף המחבר.

למרות זאת הוחלט במקהנ"ר להתקדם בבדיקת ההיתכנות של דוברת ענק זו. המפקדה תכננה והזמינה במסגריית שוורצמן שבמפרץ חיפה את המתאמים הנדרשים, ובתחילת 1972 הוטל על מדור הדוברות לבנות את הדוברה. המשימה הוטלה על סרן זיסי ברקן.⁴⁰ הדוברה צוידה בארבעה מנועים אחוריים ועליה חוברה חלקת גשר ביילי לכל אורכה. כבש מאולתר נבנה כדי לאפשר לטנקים לעלות אל משטח הביילי המוגבה. הדוברה הועמסה בשני טנקים וחוברו אליה מדידים שונים שבאמצעותם נבדק פילוג המאמצים במבנה המסובך. הדוברה שטה במפרץ הקישון ואף מעט מחוץ לו בים הפתוח. היתכנות הרעיון הוכחה, אולם הוא לא מומש לעולם. בעוד דוברת הענק נבנית, חזרה מקהנ"ר לבחון השטת טנקים בים הפתוח

39 מקהנ"ר-אג"ם, **בדיקת רעיון שחף 30**, 28.10.1971.

40 ריאיון עם סרן ברקן.

באמצעות דוברת 9. עד עתה היתה זו הדוברת התקנית לצליחת התעלה ולשיט במים שקטים. בימים 1 - 2 בדצמבר 1971 נערך ניסוי, ובו הושטו שני טנקי טירן על דוברת 9 בים פתוח.⁴¹ בהמשך הניסוי נבדקה האפשרות להשיט טנק שוט. שני הניסויים נעשו בשיט ממפרץ הקישון למפרץ עתלית, בים שהגיע עד דרגה 2, ובגובה גלים עד 60 ס"מ. באמצעות שני מנועיה הגיעה הדוברת למהירות של 5 קמ"ש, ובדחיפת סירת גרר ללא הפעלת מנועי הדוברת, הגיעה ל-6 קמ"ש. הדוברת שקעה בשיעור ניכר, אך לא עד כדי סיכון השיט. בין מסקנות הניסוי היתה הקביעה כי רצוי להצמיד סירת גרר לשיט ויש לייצר מתאם בין סירת הגרר לדוברת. מסקנה שנייה היתה כי יש למתקן על הדוברת מגדל פיקוח כדי להקנות למפקד הדוברת שליטה מלאה. את הניסוי המוצלח סיכמה גם מפג"ש.⁴²



דוברת עמוסה בטנקי טירן בים התיכון. אוסף שאול נגר.

41 מקהנ"ר-מקצועות, השטת שני טנקי טירן באמצעות שחף 9, דו"ח ניסוי, דצמבר 1971.

42 מפג"ש-תח"ש, דו"ח ניסוי שיט שחף 9 בים פתוח, 9/מב-4-מא-182, 9.1.1972.

תוכניות ההישט של טנקים בים פתוח הותאמו בעיקרן לטנקי שלל ולרק"ם שלל אמפיבי. כלים אלה היו קלים במשקלם מן הטנקים הישראליים ונתנו סיכוי טוב יותר להצליח במבחני העמידות של הדוברות. נוסף על כך הם פתרו נקודת תורפה בכל תוכנית הישט, שנבעה מן הצורך בנחיתת הדוברת בחוף שלא הוכשר לכך ושלא היה ביטחון כי הדוברת תוכל להניח את הכבשים על החוף עצמו. צריך היה להשיט כלים אשר יוכלו לצלוח את המטרים האחרונים אל החוף בכוחות עצמם. למטרה זו וגם לצליחת התעלה השקיעה מפג"ש משאבים ודמיון בשכלול כושר הציפה וההישט של הרק"ם. בין הרעיונות שנהגו ונבחנו נכללה תוספת מצוף העשוי מפוליאוריתן מוקצף לחרטום הנגמ"ש הצה"לי ואפילו תגבור כלים אמפיביים שונים במנוע חיצון, כגון זה המניע את סירות הגומי.⁴³ שיתוף הפעולה בין הרק"ם האמפיבי ובין דוברות מערך הצליחה תפס חלק ניכר מכלל הניסויים והאימונים. ההתייחסות הרצינית לנושא בתוכנית "נמר" וקיום אימון ייעודי לתוכנית זו שנערך לחמישים צוותי טירן של חטיבה 274 בנחיתה באשדוד בקיץ 1970⁴⁴ מעידים על האמון שעורר מערך הצליחה בדרגי הפיקוד השונים.

הציוות של רק"ם השלל האמפיבי עם הדוברות חייב התאמות מבניות בדוברות עצמן. נבנו הארכות למצופי הכבש, ובאמצעותן יכלו הכלים האמפיביים לרדת מן הדוברת גם במים עמוקים ולא רק אל החוף.⁴⁵ ניסויים ואימונים אלה לא התאימו לאופי הטכני המקורי של מצופי יוניפלוט. למרות שיפורים וחזוקים שנעשו בהם ובפרטי המבנה האחרים של הדוברות, כפי שנעשה בעבר בדוברת 12, מפעם לפעם אירעו שברים שסיכנו את צוותי הרק"ם והדוברות.

בקיץ 1972, בסיכום משחק מלחמה "איל ברזל" שנערך לפיקוד הדרום ביולי, דיבר שרון על חולשת היכולת לצלוח מכשולי מים רחבים יותר מתעלת סואץ, בהתעלמו מהישגי חיל ההנדסה בהישט.⁴⁶

43 תיק לשכת ראש אג"ם - הישט וצליחה, בדיקת רעיון השטת רק"ם אמפיבי עם מנוע חיצון בכלים: PT 76, BTR 50 ונגמ"ש M 113.

44 מפג"ש-הדרכה, אימונים מכינים ל"נמר", 23.8.1970.

45 ריאיון עם סא"ל נגר.

46 אג"ם-מה"ד-תו"ל, סיכום תרגיל "איל ברזל" - סטנוגרמה, מב - 1 - 131, 6.8.1972.

בתחילת שנת 1973, בפגישה אישית של מפקד גיי"ש עם קהנ"ר,⁴⁷ הודיע אדן כי יעלה בפורום מטכ"ל דרישה להעביר את הדוברות 20 של גדוד 605 לחיל הים. שיתוף הפעולה בין חיל ההנדסה לחיל הים לא נפגע בשל איום זה, וממרץ עד אוגוסט נמצאו הדוברות 20 באימונים ובניסויים בזירת שארם א-שיח'. מטרתם העיקרית של הניסויים היתה לבחון את הדוברות בתנאי ים קשים שצפויים להתפתח בשיט מבצעי ארוך. הדוברות שטו בים גלי וברוחות, כשגלי הים שוטפים את סיפון הדוברת ומאלצים את הצוות להיקשר אל תאי המנוע ואל המעקות.⁴⁸ האימונים היו משותפים לדוברות ולנחתות חיל הים, ומפקד חיל הים אלוף בנימין תלם, שנכח בחלקם, העלה רעיונות לחיזוק הדוברות ואישר את כושרן ככלי שיט. מפקד כוח הדוברות היה סגן חיים הולנדר, ומפקדי שתי הדוברות היו סגן טיבי חי וסגן רפי סימנה. לא ידוע אם כוונת אדן התממשה, אולם בדיון מסכם לסדרת ניסויים זו בהישט ובנחיתה של שריון מדוברות ונחתות, קבע ראש אג"ם⁴⁹ לראשונה שתי הוראות בטיחות:

1. כל שיט בים הפתוח יבוצע בפיקוד ובאישור מפקדת חיל הים.
2. בכל שיט יובל תחילה רק"ם שאינו כשיר.

הצעה לערוך

בתום סדרת הניסויים והאימונים הציע מפקד חיל הים לסגן חיים הולנדר, שפיקד על כוח הדוברות, לעבור הסבה לחיל הים כדי להקים בו פלגת דוברות והבטיח לו כי יצא לקורס חובלים מקוצר. אולם הולנדר דחה את הצעתו ובחר להשלים את שירותו בחיל ההנדסה ולהשתחרר מצה"ל.

אומנם ההוראה הראשונה הפחיתה את סמכויות חיל ההנדסה, אולם הדוברות נותרו באחריותו המלאה. תשומת הלב הרבה שהקדיש טל כראש אג"ם לנושא השימוש המבצעי בדוברות 20 והסיכומים החיוביים של סדרות ניסויים לאורך תקופה ארוכה אינם מסבירים את קביעתו: "ראש אג"ם אינו חושב שהדוברות מתאימות לשמש כאמצעי נחיתה בים הפתוח".⁵⁰ הוראת

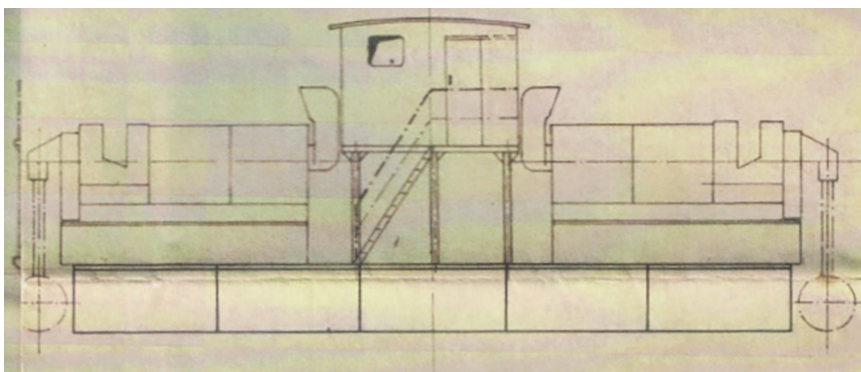
47 מפג"ש לשכת המפקד, סכום פ"א מפקד גיי"ש עם קהנ"ר, מנ-34 (מ)-804, 15.1.1973.

48 ריאיון עם רס"ן חי.

49 לשכת ראש אג"ם, סדרת ניסויי נחיתה - סכום דיון, מב - 362, 23.1.1973.

50 לשכת ראש אג"ם, ניסויי נחיתה, מב 3838, 28.1.1973.

הבטיחות השנייה של ראש אג"ם יושמה על ידי העמסת הדוברות בניסויים בשלדות של טנקי טירן, הקלים במשקלם מטנקים ישראלים, ומילויים בחול לתוספת משקל. באמצע שנת 1973 מסד"כ הנט"קים המצומצם של חיל הים נגרע נט"ק אחד בשל כשירות ירודה. בעקבות זאת הוטל ספק בהיתכנות של תכנוני נחיתה בחוף המערבי של מפרץ שלמה על פי תוכניות שנקראו "אור ירוק" ו"אור אדום". מפקד גי"ש הציע⁵² כי כושר ההנחתה יוגדל על ידי שימוש בדוברות 20 של מערך הצליחה ושכנע את מפקד חיל הים להמשיך בניסויים ולתמוך בהצעה. חיל הים פעל כדי להתאים את הדוברות לסטנדרטים של כלי שיט תקינים והחל לאפיין גשר פיקוד לדוברת 20, שיכלול תא פיקוד מוגבה, ובו אמצעי שליטה ומכ"ם ימי ויורכב בקצה האחורי של הדוברת.



שרטוט גשר הפיקוד לדוברת 20. אוסף המחבר.

תכנון הגשר הוזמן אצל משרד ימית⁵² וייצורו נעשה במספנה באנגליה. עם גשר הפיקוד הוזמנו גם מנועים שהותאמו לשליטה מרכזית מן הגשר. אלו הוזמנו אצל מפעל שוטל שבגרמניה, בו יוצרו המנועים הימיים של הדוברות וסירות הגרר. המנועים שהזמין חיל הים הגיעו ארצה ערב המלחמה, וגשר הפיקוד הגיע חודשים אחדים אחרי המלחמה. הוא הורכב על דוברת במפרץ הקישון ועבר ניסויים בשיט בים התיכון בידי חיל הים.⁵³

51 טל, ישראל טל, עמ' 119.

52 ימית - חברה לפיקוח ימי בע"מ, גשר פיקוד לדוברת יוניפלוט, 2.7.1973.

53 ריאיון עם אל"ם סימון.

חיל הים ואג"ס-מבצעים. מכל מקום הנושא זכה לשיתוף פעולה יוצא מן הכלל ואפילו להקצאת משאבים ותקציבים ששום היבט בפיתוח מערך הצליחה לא זכה להם. עם זאת התפתח נושא תורתי וטכני מורכב ביותר ללא נוהלי פיתוח וללא בקרה ממשית. אומנם מפג"ש הקימה ענפי תורה שניהלו תהליכים, אולם השתנות התכנונים והאמצעים היתה כה מהירה עד כי כמעט בכל נושא הפכה התורה בתחום ההישט לבלתי רלוונטית ביום שהושלמה. דוגמה לכך היא המגוון של ממדי הדוברות שתוכננו או נבנו בכל מספר של מצופים שבין שישה לשלושים.⁵⁸ נראה כי במקום להשקיע בתכנון הנדסי מעמיק נטו לבנות כל דגם שנהגה ולערוך בו ניסויים.



דוברת 20 ונחתת טנקים בתרגיל "מדקדק". אוסף רמי סימון.

ארגון

בהיבט הארגוני לא הקדיש חיל ההנדסה תשומת לב מיוחדת לנושא ההישט, ולא הוקמה כל מסגרת לבניין הכוח. את כל פעילות הניסויים, הפיתוח והתכנון המבצעי עשו גדודי הגישור בד בבד עם פעילותם העיקרית בבניית כושר לצליחת תעלת סואץ. אפילו במפקדה עצמה לא הוקצה תקן לכיסוי היבטי התו"ל ולהכוונת הניסויים. כאשר תוקנן תפקיד עוזר קה"ר

58 א"צ 951/321/1972.

לצליחה, הוטל הטיפול בנושא על המטה שלו. בשנת 1971 הכין החיל הצעת ארגון, שבאחת מהנחות היסוד שלה כללה את האפשרות לנחיתה מהים באמצעות עשר דוברות 20⁵⁹ בד בבד עם צליחה בתעלה. ההצעה כללה מסגרת ארגונית פלוגתית, תקני כוח אדם, תוספת ציוד צליחה ואמצעים כלליים, אולם הצעה זו לא זכתה להתייחסות רצינית, ולכן דוברות 20 לא תוקננו לעולם.

בקיץ 1973 סיכם סגן הרמטכ"ל, במסגרת ארגון כושר הצליחה ולנוכח פתרון בעיית ניוו הדוברות באמצעות גרורים, להקריב שני גשרי יוניפלוט מוסעים לטובת בנייה של סד"כ נחיתה המבוסס על דוברות 20.⁶⁰ דוברות אלה נועדו בעיקר להשתתף בתוכנית המבצעית "אור ירוק".

מלחמת יום הכיפורים

ערב מלחמת יום הכיפורים בשארם א-שיח' נמצאו שתי דוברות 20 ושני צוותים מגדוד 605 בפיקוד סגן חיים הולנדר. כוח זה הוכפף לפלגת הנחתות של חיל הים וערך אימונים וניסויים במשך כחמישה חודשים עד אוגוסט. מחלקה נוספת בפיקודו של סגן רפי סימנה התאמנה בהשטת דוברת 9 תחת פיקוד ענף הישט של מפג"ש בדהב.⁶¹ עם הכרזת הכוננות בגדודי הגישור ב-5 באוקטובר נקראו הצוותים משארם א-שיח' לחזור למחנה הגדוד בקישון,⁶² ומחלקתו של רפי סימנה נשלחה לרפידיים והצטרפה לפלוגת הדוברות של גדוד 630. בעקבות זאת נפסקה הפעילות המעשית של הגדוד בתחום ההישט לשנים אחדות.

ב-9 באוקטובר נשלח קצין חיל הים סרן רמי סימון⁶³ לשארם א-שיח' לבדוק את כוונות הדוברות הנמצאות שם בכוננות לשתף פעולה עם חיל הים בתוכנית "אור ירוק". הפעלת תוכנית זו נשקלה לאורך כל ימי המלחמה. ביום זה הופרד אזור דרום סיני (מרש"ל) מפיקוד הדרום והפך לפיקוד עצמאי שמפקדו אלוף ישעיהו גביש.⁶⁴ לקראת הצליחה קודם הגדוד האמפיבי 88

59 מקהנ"ר-אג"ם, ארגון מערך הצליחה בצה"ל - הצעה, מנ"כ 20 - 387, 2.7.1971.

60 לשכת ראש אג"ם, כוונות מערך הצליחה - סכום דיון סגן הרמטכ"ל מיום 15 יולי 73.

61 ריאיון עם סא"ל סימנה.

62 ריאיון עם סרן מילר, 5 במרץ 2014.

63 ריאיון עם אל"ם סימון.

64 אט"ל-תוא"ר, תצפית לוגיסטית - כנס לציין 40 שנים למלחמת יום הכיפורים, אוקטובר 2013.

"דב לבן" עם טנקי פי-טי-76 ונגמ"שי בי-טי-אר-50 מא-טור לראס סודר.⁶⁵
תכנון המבצע הוטל על אוגדה 440.

אז זהו!

בדיון הערכת מצב בראשות הרמטכ"ל בבוקר 12 באוקטובר הביע סגן הרמטכ"ל את התנגדותו ליציאה למבצע צליחה בטרם העבירו המצרים את חטיבות השריון הרעננות שלהם מן הגדה המערבית למזרחית. הוא העלה את אפשרות מבצע "אור ירוק", ומדי יום מתחילת המלחמה דנו בו.

הרמטכ"ל הגיב באומרו: "אז זהו. אז נעשה (אור ירוק)".⁶⁶

טל אמר כי כדי להתחיל במבצע בליל 13-14 באוקטובר יש להורות מייד להיערך לקראתו.

למרות אמירות אלה לא ניתנה כל התראה למקנה"ר וליחידות הגישור.

ב-14 באוקטובר, בדיון בראשות הרמטכ"ל, ציין טל כי "אור ירוק" חשוב להכרעה אופרטיבית,⁶⁷ והוא היה התומך העיקרי במבצע זה.⁶⁸ ב-17 באוקטובר נדונה התוכנית פעם נוספת בקד"ם סגן הרמטכ"ל, ודובר על הפעלת שש נחתות של חיל הים. סגן הרמטכ"ל קבע כי המבצע לא יצא לפועל כיוון שאם ייפגעו הנחתות לא ניתן יהיה להחזיר את כוח הטנקים.⁶⁹ הדוברות לא נזכרו כלל כפלטפורמה להשטת הטנקים במבצע ולא כרזרבה להחזרתם. מבצע "אור ירוק" נשקל פעמים נוספות בהמשך המלחמה, הוקצו כוחות לביצועו ובמרש"ל נאספו אמצעים, עד שהרמטכ"ל ביטל סופית ב-22 באוקטובר, עם כניסת הפסקת האש לתוקף.

65 אורן, **תולדות מלחמת יום הכיפורים**, עמ' 346.

66 גולן, **מלחמה ביום הכיפורים**, עמ' 760.

67 שם, עמ' 887.

68 שם, עמ' 902.

69 שם, עמ' 975.

סוף דבר ההישט

במשך ארבע שנים, בד בבד עם פיתוח יכולת צליחת תעלת סואץ ומכשולי מים צרים, השקיע צה"ל משאבים רבים בשיט באמצעות מצופי יוניפלוט בים הפתוח. את פיתוח יכולות אלו יזם מג"ד 605 ולא הוחלט עליה בפורום מטכ"לי כלשהו. למרות כישלונות ראשוניים הסעיר הנושא את דמיונם של מפקדים רבים, ותוך זמן קצר שולבה יכולת זו בתכנונים מבצעיים. המטכ"ל וחיל הים ראו ביכולת זו תחליף לסד"כ הנחתות החסר של החיל. פיתוח יכולת זו זכה לתקציבים, לאמצעים ולתשומת לב פיקודית יותר מאלה שהוקדשו לצליחת התעלה. אפילו נתח ניכר מכלל מצופי היוניפלוט שהיו ברשות מערך הצליחה הוקרב לטובת השיט, תוך הגבלת מספר הדוברות והגשרים שיהיו במערך. ארבע שנים של פעילות עתירת משאבים הסתיימו בלי שהיה לה יישום כלשהו.

מכל שימושי ציוד היוניפלוט דווקא דוברת 20 זכתה למחזור חיים נוסף. אחרי המלחמה, שבמהלכה לא בא נושא ההישט בים הפתוח לידי ביטוי, קיבל חיל הים את הדוברות שנבנו בדרום סיני לשימוש. כבר בינואר 1974 ביקש חיל הים⁷⁰ מחברת ימית שתתכנן שוב את דוברת 20, שעליה הורכב גשר הפיקוד. עלות התכנון היתה כ-42 אלף ל"י. חיל הים הפך אחת מדוברות 20 של מערך הצליחה לנושאת מטרות.⁷¹

יכולת ההשטה והנחיתה של מערך הצליחה עמדה לפני הפעלה פעם נוספת בשנת 1982. במלחמת לבנון הראשונה הכין אגד צליחה 626, בפיקוד אל"ם אביגדור אשל, אשר היה ממוקם במתקן אימוני הצליחה בזיקים, "צי נחיתה" של שלוש דוברות 20 אשר נבנו במפרץ הקישון ותוכננו לשוט בים התיכון ולהנחית טנקים בחוף לבנון מצפון לנהר הליטני במקרה שהלבנונים יציפו את הנהר וימנעו מעבר כוחות ביבשה. הדוברות חוזקו בפסי רכבת כדי להבטיח את שרידותן בים גלי בהתאם לניסיון שנרכש בניסויי השיט בחופי דרום סיני עשר שנים קודם לכן. אולם גם מבצע זה לא נערך. כל יכולת השיט בים פתוח והנחתת טנקים על ידי דוברות ירדה לטמיון ולא נוצלה כלל.

70 משהב"ט-מנה"ר מערכת יעודית ים, **הזמנת תכנון שחף 20**, מספר הזמנה 001 8748 235, 6.1.1974.

71 ריאיון עם אל"ם מדליה.

פרק הסיום של מחקר זה יוקדש לבחינה של בניין כוחו של מערך הצליחה ושל הפעלתו במבצע "אבירי לב".

בניין הכוח

הקמת מערך הצליחה כמענה לאתגר ולצורך המבצעי החדש של צליחת מכשולי מים נמשכה כשש שנים ועברה כמה צומתי החלטה עיקריים:

- התגייסות חיל ההנדסה
- בחירה במצופי היוניפלוט כציוד עיקרי
- קיבוע מבנה דוברה 9
- פיתוח גרור הדוברה
- רכישת התמסחים
- הצטיידות בגשר הגלילים
- כניסת חיל ההנדסה לתחום שיט בים פתוח

החלטה שהתקבלה בכל אחד מהצמתים האלה קבעה את כיוון ההתפתחות של מערך הצליחה בהמשך והשפיעה על הצלחתו במבחן הצליחה במלחמת יום הכיפורים.

התגייסותו המיידית של חיל ההנדסה ללמוד את המכשול ולחפש אמצעים לצליחתו לא היתה מובנת מאליה. החלטת קהנ"ר קליין לראות בתעלת סואץ מכשול קרקעי שעל חיל ההנדסה לאפשר לכוחות היבשה לחצות, התקבלה בזמן שהחיל התקשה להתמודד עם משימותיו השוטפות, בהן פריצת שדות מוקשים וחציית מכשולי מים צרים, והשקיע מאמצים בפיתוח אמצעים לביצוען. מנגד עמדה האפשרות שחיל הים יקבל אחריות לשיט ולהנחתת יחידות מעבר למכשול המים הרחב שאפשר שיט לאורכו ולרוחבו והיה שטח תמרון טבעי לכלי שיט. לפני צה"ל עמדה גם אפשרות להטיל על גי"ש את האחריות לצליחת סער של התעלה באמצעות רק"ם ורכב אמפיבי, כפי שהאחריות לטנקי הגישור ולטנקי המורג והמגוב לפינוי מוקשים הוטלה על השריון. בניגוד לצבא מצרים, שהצטייד במגוון כלים אמפיביים מתוצרת ברה"מ, לא יכול היה צה"ל לרכוש כלים דומים, אולם היו ברשותו אמצעים אמפיביים שנלקחו שלל ואף הורכבה מהם יחידת שריון. מפג"ש בחנה גם דרכים שונות להתאים את הנגמ"שים מתוצרת ארה"ב שבסד"כ כדי להתאימם לצליחת התעלה. חיל ההנדסה, שהיה מצויד ומאומן בהקמת גשרים שאינם צפים על פני המים, גשרי ביילי וגשרי כלובים, ראה לפניו משימה מנהלתית של גישור צף; רק עם השתנות מאפייני התעלה, על ידי הקמת סוללות עפר ורמפות טנקים לאורכה, ולנוכח תנאי הקרב הצפויים, הפכה הצליחה למשימת סער. מכל מקום, בחירת קהנ"ר היתה ללא ספק אמיצה ונכונה. עם זאת, יש לתהות על כך שהמטכ"ל הסכים לכך בידיעה שחיל ההנדסה, כפי שקבע קהנ"ר קליין, אינו חיל טכני, חסר ניסיון בפיתוח אמל"ח (למעט אמל"ח מתפוצץ שפיתחה יפת"ח), וחסר נהלים ומטה מקצועי שידע להנחות פיתוח כזה.¹

פקפוקי קהנ"ר קליין ביכולת חה"ן לקלוט אמצעי טכנולוגי (אמצעי מכני הנדסי המופעל למשימות הארגון ומהווה אמצעי מרכזי לביצוען)² הביאו לרכישת אמצעי מיושן, שדרך פיתוחו לכדי אמצעי לצליחת סער היתה כולה אלתורים. מחקר מאוחר יותר שבדק הטמעת טכנולוגיות חדשות ביחידות צבאיות לוחמות הסיק ש"חיל לא טכנולוגי מאופיין באוריינטציה גבוהה לקלוט אמצעים טכנולוגיים חדשים ובאוריינטציה גבוהה ללמידה".³

1 דוגמה לחולשה זו של החיל בפיתוח אמל"ח ניתן למצוא בטיפולו בגרור הדוברה שיזם בשנת 1968. פיתוח אמצעי ניווד זה נמשך שנים ולבסוף נזנח, למרות שפתרון הניוד שעמד בבסיסו היה הפתרון הנכון, שיושם שנתיים מאוחר יותר בידי חיל החימוש.

2 פורת־בריינין, **הטמעת טכנולוגיות חדשות**, עמ' 6.

3 שם, **הטמעת טכנולוגיות חדשות**, עמ' 6.

הוויתור על הצטיידות בתמסחים בשלב מוקדם של הקמת המערך היה טעות. גם תנאי השטח והאויב בתעלה עד מלחמת ההתשה היו מתאימים לשימוש בתמסח במידה רבה יותר מבעת מבצע הצליחה. עם זאת, ההחלטה להצטייד במצופי היוניפלוט הביאה לכך שבמבצע הצליחה היו בידי צה"ל גשרים יציבים וחזקים ששרדו ושירתו את הכוחות ככל שנדרש.

החלטה שלישית היתה קיבוע מבנה הדובר. זו התקבלה בתום תהליך פיתוח בשיטת ניסוי וטעיה במשך שנים אחדות. לפני הניסויים והאימונים בדוברות יוניפלוט ובמהלכם לא נערכה אופטימיזציה תאורטית של מבנה הדובר. כאשר נתוני המכשול והצורך המבצעי ידועים, היה מקום לבדיקה תאורטית של התכונות הנדרשות מאמצעי הצליחה כדי ליצור אמצעי מיטבי. גם כאשר השתנו התנאים בתעלת סואץ, היה מקום לעדכן את הדרישות המבצעיות מהציוד ואת מיטביות האמצעים. בפועל, עלו מהשטח חדשות לבקרים רעיונות למבנה הדובר, הוצעו מבנים חדשים ונערכו ניסויים. איש לא ערך השוואה מסודרת של מבנה, של תכונות, של דרישות ושל ביצועים. קיבוע מבנה הדובר בידי מקהנ"ר בשנת 1971 שם קץ לבזבוז משאבים בטיפוח רעיונות חסרי ביסוס. הוא אפשר לתקנן צוותים בלי לשנותם חדשות לבקרים, לאמן צוותים סדירים וצוותי מילואים, וכמובן, מבנה קבוע וסופי אפשר למקד את מאמצי פיתוח של אמצעי הניוד לדובר ולהגיע לפתרון אשר יביא את הדוברות לתעלה במבצע הצליחה.

עם השתנות תנאי הקרקע והאויב בתעלת סואץ עלתה בעיית הבנייה של חלקות גשר ודוברות מחוץ לטווח האש. ניוד הדובר נעשה בעיה מרכזית בתוכניות הצליחה, ופיתוח אמצעי ניוד נעשה ראשון בסדר החשיבות. בנושא זה עסקו מפקדת חיל ההנדסה, גדודי הגישור, מפג"ש ואפילו הטכניון. כל אלה פעלו בערבוביה ללא גורם מסדר בעל סמכות. לפיכך חזרו על רעיונות אחדים פעמים רבות, בנו וניסו אמצעים מאמצעים שונים ללא בחינה עיונית. כאשר מפקדת חיל ההנדסה יצרה את גרור הדובר שלא התאים למבנה הדובר החדש, לא היו בידה משאבים וכוח להעביר החלטות על פיתוח דגם שני שיהיה מותאם למבנה זה. גורם פיתוח דומיננטי היה עשוי לקבל החלטה כזו ולקדם את ההצטיידות בגרורי דובר בשנים אחדות.

גורם כזה היה טל. מתוך שלל רעיונות שנבחנו לאורך שנים ואולי אפילו בלי שהכיר את גרור הדובר שתוכנן ונוסה בידי חיל ההנדסה, הוא בחר בגרור כאמצעי לניוד הדוברות והטיל על אג"א לתכנן ולייצר גרור דובר על גלגלים. החלטה זו והלחץ שהופעל על חורב, ראש האגף, לתכנן, לנסות ולהצטייד בגרורים עבור 24 דוברות, הם שהביאו את הדוברות לתעלה,

אפשרו את השקתן תחת אש ואת הקמת הגשרים. לולא קיבל טל החלטה זו, לולא נקטו ראשי אג"א וקציני האגף בהליך מסודר של פיתוח והצטיידות ולולא סופקו גורמים אלה לגדודי הגישור במועד שסופקו, לא היתה הצליחה מצליחה.

בעוד תהליך הקמת מערך הצליחה נמשך, הוכנסו אליו שני אמצעים חדשים, התמסחים וגשר בגלילים, השונים לחלוטין מציווד היוניפלוט. הכלים האמפיביים שרכשתם נדחתה במשך שנים, למרות התאמתם לתנאי הצליחה שלפני מלחמת ההתשה, בזכות ניידותם, עלו שוב לדיון לאחר שנים אף שחסרו את תכונות המיגון הנדרשות בתנאי התעלה החדשים. ההשקעה בהם עתה היתה אנטיתזה לעקרון צליחת הסער שכבר היה בגדר מוסכמה, אולם במבחן התוצאה, היתה ההצטיידות בהם גורלית.

גם החלטת סגן הרמטכ"ל טל לפתח את גשר הגלילים, להצטייד בו ולפרוס אותו בסיני, אף שלא הושלם, היתה גורלית. לו ידעו מפקדי הצבא מה מגבלות התמרון של הגשר, אילו הכשרות קרקע נדרשו לגרירה, ובאילו קשיים תיתקל הגרירה, עד שיגיע לתעלה באיחור ותרומתו להעברת השריון תהיה כה מוגבלת, היו כנראה בוחרים לוותר עליו. החלטת טל ועמידתו מאחורי פיתוח הגשר נתנו לצה"ל ביטחון בהיתכנות צליחת הסער.

פרופ' דן זסלבסקי, ראש הפקולטה להנדסה חקלאית, אשר ליווה את פיתוחם של רבים מאמצעי הצליחה, כתב על הכשל הניהולי במערכת הציבורית בישראל⁴, והקדיש חלק ניכר לפיתוח אמצעי הצליחה. מניסיונו האקדמי והמעשי מצא כי את פיתוח אמצעי הצליחה בידי חיל ההנדסה, גיי"ש וצה"ל בכלל אפיינו הנקודות האלו:

1. לא היה תהליך פיתוח מסודר ולא נהלו עזרי תכנון ומעקב.

פריטים שונים פותחו בטור במקום במקביל. דוגמאות מובהקות לכך הן פיתוח מחברים לחיבור מהיר של חלקות גשר הגלילים וחזרה על נוהל לקוי זה בפיתוח מחברים מהירים לחיבור חלקות גשר הצנע. בשני סוגי הגשר נדחה תכנון המחברים למועד מאוחר, ושני האמצעים באו לשימוש כאשר מחברים אלה חסרו ופגעו בביצועי הגשרים.

2. בחיל ההנדסה לא היה תהליך חשיבה בכלי ניתוח מודרניים ולא

היה ידע של ניתוח תאורטי ואופטימיזציה של תהליכי פיתוח ושל

4 זסלבסקי, הכשל הניהולי.

ניסויים. הערכת תוצאות ניסוי נעשו כלאחר יד, ודוגמה קיצונית לכך היתה פסילת רעיון הגרור של חיל ההנדסה בשל הערכה לקויה של ביצועיו וחזרה לרעיון הגרור האופני שנים לאחר מכן. כאשר בחיל ההנדסה נעזרו במהנדסי הטכניון, לא השכילו לשתפם בניתוח מושכל של תוצאות ניסויים והתקשו לאמץ מסקנות שהתקבלו בכלים כאלה.

3. **חוסר יכולת להכיר בכישלון של פתרונות שהוצעו לניוד הדוברות.** שיפורים של פתרונות ניוד קיימים ואימון בהם נעשו למרות הידיעה הברורה כי אינם מתאימים לייעודם. פעם אחר פעם עשו חיל ההנדסה ומפג"ש ניסיונות לנייד דוברת על מגלשים ואף התקבלה החלטה מטכ"לית להצטייד במגלשים עבור כל סד"כ הדוברות, אולם למרבה המזל, היא לא התממשה.

4. **תרבות הדיון בצה"ל בנושאי פיתוח אמל"ח לקויה.** כאשר ראש הפורום תקיף ובעל עמדה נחרצת, לא משמיעים דעות לא פופולריות, כולם מסכימים להנחות שגויות, מתיישרים לפי המלצתו, עוסקים רק בחלקי הנושא המעניינים אותו ומקבלים מראש את הצעותיו או את החלטותיו. דוגמאות לכך ניתן לראות במעבר בלתי מבוסס מצורת מצוף מרובעת לגלילית וכן מדחייה ללא כל בחינה של הרעיון ליצור מצופים גליליים עם קצוות חרוטיים.

5. **ריבוי גורמים מפתחים שבמקרים רבים פעלו ללא תיאום ובעיקר ללא הגדרת דרישה מבצעית** מפורטת אחת. יוזמות לפיתוח עלו מגדודי הגישור, ממקהנ"ר, ממפג"ש, מיפת"ח ואפילו מראש אג"ם וסגן הרמטכ"ל. כל אלה לא הונחו על ידי ועדות פיתוח או בידי מנהלת כלשהי האמונה על הליכי פיתוח אמל"ח.

אבירי לב: הקמת מערך הצליחה ופעילותו במלחמת יום הכיפורים

בחינה של אופן הטיפול בפתרון בעיית ניווד הדוברות לאורך הזמן מחזקת את תובנותיו של זסלבסקי.

כרוניקת הטיפול בבעיית ניווד הדוברות

השנה	האירוע	הערות
1967	<ul style="list-style-type: none"> החלטה לרכוש ציוד יוניפלוט קליטת מצופים ראשונים ותחילת אימון בבניית חלקות גשר בנייה על גדת מכשול המים ודחיפה בדחפורים או בנייה במים סמוך לחוף 	<p>ציוד המובל על גבי משאיות בנמל הקישון</p>
1968	<ul style="list-style-type: none"> יוזמת מקהנ"ר לתכנן גרור (עגלה) לדוברת על ידי חברת ימית 	<p>מותאם לדוברת בעלת שמונה מצופים</p>
1969	<ul style="list-style-type: none"> תרגול בנייה על גדת המכשול ודחיפה מרחק קצר למים באמצעות דחפורים גרירה למרחק קצר באמצעות טנקים יוזמת אג"א לנייד על מוביל ייעודי כדוגמת מוביל טנקים הזמנת מקהנ"ר לייצר גרור דוברת על פי תכנון ימית במסגריית נצר סרני ניסויים של מפג"ש בגרירה למרחק גדול על הגחון ניסיונות להתאים מגלשים לדוברת תכנון וניסוי של מפג"ש להצמיד גלגלים חיצוניים לדוברת המשמשת שלדה 	<p>הובלה לקו המים במשאיות גרירה באמצעות כבלים ניסויים בצאלים</p>
1970	<ul style="list-style-type: none"> הצעת מפג"ש לגרירת דוברת על מערכת זחלים 	

השנה	האירוע	הערות
1971	<ul style="list-style-type: none"> • קיבוע מבנה דוברה 9 כדוברה תקנית • ניסוי מערכת זחלים לדוברה בידי מפג"ש • ניסוי מפג"ש לגרור דוברה על הגחון באמצעות ארבעה טנקים • ייצור דגם וניסוי גרור דוברה שיוצר בנצר סרני ביוזמת מקהנ"ר • הטלת משימת פיתוח על יפת"ח להתקין גלגלים לגחון הדוברה • ניסוי נוסף במגלשים בידי מפג"ש • פקודת טל לראש אג"א לקבל אחריות לפתח ולייצר גרור לדוברה 	<p>ניסוי בניוד דוברת תשעה מצופים בניגוד לתכנון. הניסוי נכשל</p> <p>אין אזכור של לקחים מניסוי גרור הדוברה שיוצר בנצר סרני</p>
1972	<ul style="list-style-type: none"> • ניסוי נוסף של מפג"ש לנייד דוברה על מגלשים • ייצור ערכת גלגלים לחלקת גשר בידי יפת"ח • הצגת גרור דוברה על פי תכנון חיל החימוש בתרגיל "עוז" • החלטת טל כי גרור הדוברה הוא פתרון הניוד הנבחר • המלצת אג"ם מבצעים להצטייד בשלושים ערכות מגלשים לנייד את כל סד"כ הדוברות 	<p>ההמלצה לא התקבלה</p>
1973	<ul style="list-style-type: none"> • הצטיידות גדוד 605 בגרורים • הצטיידות גדוד 630 בגרורים • ניוד כל סד"כ הדוברות על גרורי דוברה לאורך עשרות קילומטרים במבצע "אבירי לב" 	<p>במהלך כוננות "כחול-לבן"; גרורים אחרונים סופקו לאחר תחילת המלחמה</p> <p>לא נעשה שימוש מבצעי במערכת השחרור של הדוברה מן הגרור</p>

בטבלה בולט במיוחד משך הזמן הארוך שחלף מאז הזמינה מקהנ"ר את תכנון הגרור הגלגלי בשנת 1968 ועד להשלמת ייצור הדגם והניסויים בשנת 1971. אף שהוכחה היתכנות פתרון הניוד, לא עמדה מקהנ"ר על הצורך להתאים את הגרור למבנה הדוברה החדש ולהמשיך בניסויים. אין עדות לכך שמקהנ"ר עמדה על כך שפתרון הניוד פרי יוזמתה הוא הנכון, כפי שהתברר לימים כאשר טל זיהה בגרור את פתרון הניוד הנכון. נראה כי הדבקות שגילתה מפג"ש בפתרונות הניוד הכושלים של מגלשים, של גלגלים ושל זחלים לאורך שנים היתה בעלת השפעה חזקה על מקהנ"ר ואף על מערך הצליחה עצמו. המערך שהשקיע משאבים רבים בפיתוח יכולות ההישט, הזניח את הובלת נושא הניוד והותירו לגייסות שאמורים היו להשתמש בו בבוא העת. כמו כן בולטת החזרה העיקשת לבחון את רעיון ניוד הדוברה על מגלשים וכן בולט השכנוע הפנימי, החסר כל ביסוס תאורטי או מעשי, כי זהו פתרון ישים. נראה כי הדבקות בפתרון זול זה הושפעה מיחסו של צה"ל לאמצעי הצליחה בהיבט התקציבי.

בחמש השנים הראשונות להקמת מערך הצליחה, שבהן נרכשו ציוד היוניפלוט, הסיירות והתמסחים, לא גילה צה"ל נכונות להשקיע השקעה רבה בפעילות חיל ההנדסה. ליחידות הגישור ולמחסני החירום שלהם הוקצו מחנה נטוש ומתקנים ישנים. יחס זה התבטא באופן ברור בהיבט התקציבי של התהליך. לפי עדות סגן הרמטכ"ל טל לוועדת אגרנט, שחקרה את אירועי מלחמת יום הכיפורים: "משנת 1968 עד תחילת 1972 לא חלה כל התקדמות של ממש בנדון ואפילו העגלות להובלת הדוברות לא נבנו".⁵ הוא פירט כי בשנים 1968-1972 הושקעו 52 מיליון ל"י ברכש אמצעים למערך ו-17 מיליון בתשתיות ובתחזוקה. אכן, בחלוקה למספר השנים, הושקע מעט מאוד ביכולת שנדרשה לצה"ל זמן קצר אחר כך. רק עם כניסה לפיתוח גשר הגלילים, נפתחה היד הקמוצה. בשנים 1972-1973 הושקעו 30 מיליון ל"י ברכש, שמרביתו הושקעה בגשרי הגלילים, וחמישה מיליון בתשתיות ובתחזוקה. בדבריו לוועדה אמר טל: "בשנת 1972 היתה הערכת אג"ם כי מערך הצליחה של צה"ל אינו מאפשר צליחת התעלה תוך קרב הסתערות". אומנם לקראת סוף שנת 1973 הגיעו פיתוח גרורי הדוברה וההצטיידות בהם לשלב שאפשר לנייד את הדוברות שהרכיבו את הגשר הראשון שעל התעלה.

5 טל, **מכתב לוועדת אגרנט**, 4.9.1974.

שנים לאחר המלחמה הביעה מפקדת חילות השדה⁶ אכזבה על כי במחקר שנערך במה"ד היסטוריה בנושא קבלת החלטות לפני המלחמה, לא טופלה השאלה, איך השפיעה זהותו של טל, גם כראש אג"ם וגם כאחד מאבות פתרון מסוים (גשר הגלילים), על תהליך קבלת ההחלטות בעניין הצליחה. נראה כי אכזבה זו נבעה מחוסר הכרה בתרומתו בנושאי הגורמים והצנע לעומת דעות ביקורתיות נחרצות שהביאו להפסקת שיקום התמסחים. בפועל לא השפיע מספרם הקטן של התמסחים על מספר כלי הרק"ם שהועברו על ידם. עוד טרם נפגעו תמסחים וטבעו, היו הפסקות בהעברת רק"ם על פי החלטות פיקודיות. לא היה כלל מצב בו המתינו כלי רק"ם וכלים אחרים לדוברות התמסח בגדה המזרחית.

טל מיקד את מאמצי הפיתוח של אמצעי הצליחה בהתאם לצורך המבצעי שהיה נכון לאותה עת והפנה משאבים רבים לפיתוח והצטיידות בגשר הגלילים. לעומת זאת החלטותיו ה"פרטיות" שהתקבלו ללא עבודת מטה ונגעו לפרטים הטכניים של גשר הגלילים, החל מן הקביעה שהגשר יבוסס על גלילים ולא על גלגלים ודרך קביעת סוגי הפגושים והכבשים וכפיית דעתו על הליך הפיתוח, היו גורם מעקב בהגעה לפתרון האופטימלי. ביקורתו של פרופ' זסלבסקי בנקודה זו מבוססת על פירוט תהליך הפיתוח.

גם פיתוח ה"לביבה" מדגים הליך פיתוח לקוי, ובמקרה זה דווקא היעדר תיאום בין הדרישה המבצעית ובין מאמצי הפיתוח, ובין הגורמים המפתחים השונים שמשכו את יריעת המשאבים מכל קצותיה. דווקא מפג"ש, שהיתה אמונה, בניגוד לחיל ההנדסה, על נוהלי פיתוח והצטיידות, יזמה ותקצבה פיתוח של אמצעי חדש (גם אם בפועל היה חיקוי של אמצעי קיים בצבאות אחרים, עבור צה"ל היה זה פיתוח של אמצעי חדש), ודווקא צוות המילואים, שהיה אמון על פיתוח אמצעים לחיל השריון והיה מעוגן באקדמיה, החל לפתח אמצעי ללא דמ"ץ מפורט. הפיתוח נעשה באמצע שנת 1971, שעה שעקרון צליחת הסער כבר היה מקובל כצורת ההפעלה המתוכננת בתוכניות הצליחה. גשרים מנהלתיים נמצאו לצה"ל ככל הדרוש, ואמצעי גישור הסער עמדו בשלבי פיתוח והצטיידות מתקדמים. "לביבה" עמדה להיות אמצעי גישור מהיר, אך אמצעי זה היה מנהלתי ולא אמצעי סער. ללא ספק, ובעיקר לאחר שהמצרים הדגימו את השימוש בגשרי פי-אס-פי שלהם ביעילות רבה, היה זה אמצעי מהיר וזול, אך דא עקא שהיה מיותר.

6 מפקדת חילות השדה חטיבת תו"פ לשכה, צליחת התעלה - מרצון ליכולת 1967-1973, הני"ד 23-גע 10.8.1987, 1776.

הערכת טל

"כרמטכ"ל הורה דדו לנקוט בתהליכים מזורזים ובנוהלי חירום להשגת היכולת של צליחת סער".
"הפעילות הקדחתנית בשנים 1972–1973 היא שאפשרה לצלוח את תעלת סואץ במלחמת יום הכיפורים"⁷.

הפעלת הכוח

הפעלת יחידות הנדסה שמחוץ למערך הצליחה אינה נכללת כאן, אך את הצלחת מבצע "אבירי לב" יש לזקוף לחיל ההנדסה כולו. לא רק אמצעי הצליחה עמדו במטלותיהם אלא גם יחידות צמ"ה, שליוו את אמצעי הצליחה ונמצאו בכל מקום שבו נדרשה פעולתם. אמצעי הצמ"ה שהיו צמודים ליחידות הגישור ושליוו את כוחות השריון, ולעיתים נעו כחלוץ לפנייהם, פעלו בכל תנאי ועמדו במשימותיהם.

מבחן התוצאה ממזער כל ביקורת על אופן הקמת מערך הצליחה ועל אופן הפעלתו. צה"ל צלח את תעלת סואץ והעביר את הלחימה המכרעת אל שטח האויב. בהשוואה לפעולות אחרות שנעשו במלחמה זו, שלב העברת העוצבות על פני התעלה לא היה מרובה נפגעים. אבדות המבצע הרבות אירעו בלחימה לפינוי מסדרון הצליחה ובלחימה על אדמת מצרים ולא בצליחת התעלה עצמה אף שלא נעשה תכנון ראוי של המבצע ושהצלחה לא בוצעה כלל על פי התוכנית. גודדי הגישור חסרו מודיעין בזמן אמת על צירי התנועה ועל נקודות הגישור, היציאה למבצע נעשתה מתוך כוונות לקויה, ופעולות להכנת השטח והצירים המהוות נדבך חשוב בתורת הצליחה לא בוצעו כלל. תורת הלחימה לא יושמה ברובה, והאלתור וההקרבה האישית והיחידתית היו גורמים עיקריים בהצלחה. סקירה זו של אופן הפעלת הכוח תתייחס להיבטים המקצועיים של מערך הצליחה ולא למהלכי המלחמה.

למבצע "אבירי לב" קדמו תרגילים מכינים מאז תרגיל "עוז" בתחילת 1972 ועד "יד חזקה" ערב המלחמה. ספק אם הללו תרמו ליחידות שהשתתפו במבצע ואף נראה כי ההפך הוא הנכון. התרגילים נטעו אצל המפקדים המעורבים בתכנונם ובביצועם מושגים מוטעים ומטעים לגבי יכולות האמצעים השונים והתנאים הדרושים להפעלתם. כאשר שולבו

7 טל, ישראל טל, עמ' 67.

אמצעי צליחה בתרגילים אלה, הם נעו מרחקים קצרים שלא דימו עבורם מצב לחימה. בדרך כלל נעו בתרגילים שוב ושוב באותם מסלולים עצמם. בתרגילים שלדיים כלל לא נבחנו היבטים מעשיים, והמתרגלים לא אותגרו בתקלות, בצורך בשינוי תוואי, בהאטת קצב התנועה, בדרישות הלוגיסטיות של האמצעים וכדומה. כתוצאה מכך, היה תכנון מבצע "אבירי לב" מלכתחילה, עוד לפני השתנות תמונת הפתיחה שלו, מנותק מן המציאות והתבסס על נתוני זמן ומרחב בלתי ריאליים. כלקח כללי ממבצע הצליחה, בתרגילים מוקדמים של תוכניות מבצעיות יש לכלול הנעה והפעלה בפועל של יחידות משנה מייצגות מכל סוגי היחידות שאינן אורגניות בעוצבה המבצעת. על יחידות אלה יש להטיל את כל סוגי האירועים שבהם הן עלולות להיבחן במבצע, כדי להעמיד במבחן אמת את התוכניות ולהקנות למפקדים מושג נכון על אופן פעולת היחידות.

האזנה לרשתות הקשר של החטיבות, של האוגדה ושל הפיקוד במבצע הצליחה ועיון במחקרים שתיעדו את המתרחש במטכ"ל בהקשר למבצע מציגים חוסר שליטה ניכר באמצעי הצליחה. קשה למצוא שעה שבה היתה למפקדות תמונת מצב נכונה לגבי כל האמצעים וידיעה ממשית לגבי סיכויי עמידתם בתוכנית. הבלבול והמבוכה התערבבו בדיווחים לא נכונים ובתחזיות בלתי מבוססות. נראה כי במבצע המותנה לחלוטין בשליטה באמצעי מסוים שאינו אורגני בעוצבה המבצעת יש להציב קצין קישור מקצועי במפקדת העוצבה. קצין זה, כמקובל בנושאי אוויר וארטילריה, יעקוב אחר הכוחות המיוחדים ואחר אמצעיהם, יעדכן את חפ"ק העוצבה וייתן תחזיות והתראות באשר לביצוע התוכנית המבצעית. נציג זה ייצג גם את היחידות המיוחדות באשר לצרכים הלוגיסטיים שלהן. פונקציה כזו היתה עשויה למנוע את המחדל בתיאום המפגש בין הצנחנים לסירות הגומי, את עצירת גשר הגלילים לאחר השקת שלישי מאורכו, את אי תדלוק התמסחים ועוד.

כשירות וכוננות מערך הצליחה

בעת פרוץ המלחמה נמצא מערך הצליחה בנקודת שיא של תהליך פיתוח והצטיידות, בהתעלם מהשלמת פרטים ואביזרים. כשירותו היתה ברמה גבוהה כפי שניתן להסיק מעמידתו בכל המטלות שלו במבצע הצליחה ואף מעבר להן, בהפעלת התמסחים בצליחת התעלה. בעיית ניווד הדוברות נפתרה עם ייצור הגרורים וההצטיידות בהם. אומנם השלמת גרורים לגדוד 630 נעשתה תוך מלחמה ונדרש סיוע של גדוד 605 בבניית הדוברות על

הגרורים, אך כל הדוברות נוידו והשתתפו במבצע. שני גשרי גלילים יוצרו ונפרשו בשטח על פי תוכניות מבצעיות מאושרות, ובאחד מהם השתמשו בגזרתו. סירות הגומי היו בכמויות ובמקומות המתוכננים, ונוצלו, אם כי בחלקן, כנדרש. התמסחים שוקמו ונקלטו, אומנם כחצי ממספר הכלים המתוכננים במקור, במספר שאפשר להם לבצע את המהלך החשוב ביותר במבצע הצליחה. אפילו ציוד הגישור המנהלתי נוצל לבניית גשר.

עם זאת כוננות מערך הצליחה ערב המלחמה וביציאה למבצע הצליחה היתה לקויה. לגדודים לא הועמדו אמצעים לניוד הצוותים, ולמעט התמסחים לא היה אמצעי שפיתוחו הושלם. בתרגילים שקדמו למלחמה הוסקו לקחים אופטימיים מתוך הנחה שפרטי האמצעים, כגון מחברים מהירים ואמצעי גרירה, יושלמו עד שעת המבחן, אולם שעה זו הקדימה לבוא, ואלה לא הושלמו. נוסף על כך אמצעי הצליחה של גדוד המילואים 630 אשר שימשו בתרגיל ערב המלחמה טרם הוחזרו לכשירות מלאה. עם זאת בחודשים שקדמו למלחמה היה חיל ההנדסה בכוננות מלאה, באמצעים שבידיו, לצלוח בגזרה הצפונית. ברשות גדוד 605 היו דוברות בנויות על גרורים וגשר גלילים ערוכים ומוכנים ליציאה לצליחה. בחירת גזרה זו כבעלת עדיפות לצליחה לא היתה, כמובן, בחירה של חיל ההנדסה אלא של המטכ"ל ושל פיקוד הדרום.

בגזרת רפידיים, שבה נערך לבסוף מבצע "אבירי לב", לא היתה כלל כוננות מבצעית לצליחה. תהליך ההצטיידות בגרורים ובגלילים היה בעיצומו, ופלוגות המילואים של גדוד 630 לא היו מאומנות בהפעלתם. בדיעבד הקשו עובדות אלה על משימת הצליחה, ולמרות זאת השפעתן על פעולת הגדוד במבצע היתה שולית הודות להתגייסות קצינים שמחוץ לגדוד אשר השתתפו בארגון אמצעי הצליחה ובפיקוד על פלוגות הגדוד במבצע.

יישום תורת הצליחה

מבצע צליחת מכשול מים רחב הוא ללא ספק מהמורכבים שבמבצעים הצבאיים, ולכן הוא מחייב נוהל קרב מפורט וממושך בשיתוף כל גורמים המשתתפים בו. במבצע "אבירי לב" בוצעו נוהלי קרב חלקיים ושטחיים ביותר. לא נבחנו קיבולות הצירים, לא תוכננה כראוי כניסת כוחות לצירים, לא הובאו בחשבון עיכובים בתנועת הכוחות ולא תוכננה הספקת אמצעים, כגון דלק ומים, לכלל הכוחות. למעשה, מתכנני המבצע לא הכירו באופן מלא את גדודי הגישור ואת תכונות האמצעים. המתכננים הסתמכו על

דימוי היחידות והאמצעים כפי שהכירו בהצגות ובתרגילים, שבהם יצרו עבורם תנאים אידיאליים. עם ידע כזה הוכתב למבצע לוח זמנים פנטסטי (מלשון פנטזיה).

מאוי"ג 143, שרון, הטיל על סגנו להתחיל בתכנון מפורט של מבצע צליחה במצמד ב-13 לחודש. נקודת ההתחלה של תכנון זה היתה חוסר ידיעה מוחלט על מצב אמצעי הצליחה ואף על מיקום כלל האמצעים. לקבוצת התכנון זומן סא"ל אבי זוהר, שהיה בעבר מג"ד 630 ועתה הגיע מלימודים. היכרותו עם גשר הגלילים ועם התמסחים היתה לקויה. מג"ד 630 סא"ל שלומיאן ומג"די 605 ו-634 לא השתתפו בתכנון.⁸ קציני הנדסה אחרים, שהשתתפו בקבוצת התכנון, היו בעלי ידע מועט בנושא הצליחה וחסרי ניסיון מעשי. כך או אחרת, בקבוצת התכנון לא נדונו נושאים מרכזיים, כגון השוני בקצב התנועה של האמצעים השונים וצורכי הלוגיסטיקה שלהם. לפיכך לא תוכנן תדלוק האמצעים, הנעת הצוותים, קיבולת מתחם מצמד לכל האמצעים ועוד. בתום קבוצת התכנון לא נעשה מאמץ להשלים את הנתונים החסרים, וכך עד בוקר 15 באוקטובר, כאשר ניתנה פקודה לגדוד 605 להניע את הדוברות שלו דרומה בציר "כרטיסן", לא ידע הסמאוי"ג כי ציר זה חסום.

ב-15 לאוקטובר בשעה 14:05 הודיע הרמטכ"ל מחפ"ק פיקוד הדרום לסגנו כי הצליחה תיערך בערב.⁹ משעה זו התגלו כל הכשלים בהיערכות האוגדה למבצע: ציר טרטור, שעל האוגדה היה לפנות כדי לשמש נתיב גרירה, היה חסום בכוחות מצריים, הצנחנים לא קיבלו את הזחל"מים, צוותי הדוברות לא קיבלו אמצעים לניוד ונתיבי הגרירה שלהם היו חסומים, נתיב הגרירה של גשר הגלילים לא סומן ולא הוכשר ואף הוא היה חסום בידי האויב.

תורת הצליחה השתנתה חדשות לבקרים, ומבנה יחידות המערך השתנה בהתאם לשינויים באופי המכשול, בתכונות האמצעים, בשיטות הפעלתם ובתוכניות המבצעיות. בפרוץ המלחמה לא היה אמצעי צליחה מושלם. לא ניתן היה ליישם את תפיסת הסער ללא פתרונות ניווד לסירות וללא אמצעי חיבור מהיר לגשרים. אמצעי הצליחה היחיד שהגיע למבצע בתצורתו הסופית ושהניב את כל התועלות שתלו בו ואף מעבר לכך, היה הבן החורג של אמצעי הצליחה שזמן קצר לפני פרוץ המלחמה הוחלט להפסיק להצטייד בו -

8 אבן ומעוז, **בנקודת הכובד**, עמ' 130.

9 גולן, **מלחמה ביום הכיפורים**, עמ' 920.

התמסח. גם כלי זה הוטל למבצע הצליחה בניגוד מוחלט לתורה שמראש שללה כל פעולה שלו תחת אש.

הקושי לנייד את ציוד הגישור הצף, ובעיקר את גשר הגלילים, מנע גמישות מבצעית וחייב לקבוע באופן קשיח את גזרות הצליחה. הצליחה נערכה באזור אוגדתי צר אחד, שאומנם נקבע כמקום צליחה אפשרי, אך בניגוד לאזור הצליחה המתוכנן בתוכנית "צפניה", גזרת הצליחה ובייחוד חצר מצמד לא הותאמו לשימוש בגרורים ולא נערכו הכנות נדרשות של נתיבי גרירה ושל שטחי התארגנות, בשונה מההכנות היסודיות של המצרים בחודשים שקדמו למלחמה. גשר הגלילים נגרר לנקודת הגישור בלי להתחשב באופי הקרקעי של נתיב הגרירה ובלי להתאים את אורכו לרוחב התעלה המדויק בנקודת הגישור.

אחרי כל מאמצי הפיתוח, הצגות התכלית והתרגילים, לא היה קשר בין תורת הצליחה לתוכנית המבצע. יכולת הצליחה של צה"ל נראתה זניחה בהשוואה לצליחת המצרים המתוכננת לפרטי פרטים ומעוגנת בתורת לחימה. מול הקמת ראשי גשר לכל אורך התעלה, הפעלת רק"ם אמפיבי והנחת עשרות גשרים. היה צה"ל יכול ליצור ראש גשר יחיד וצר.

ב-11 באוקטובר 1973, בדיון בהשתתפות שר הביטחון, אמר סגן הרמטכ"ל, מי שבתחילת השנה, בעת כוננות "כחול-לבן", היה אחראי להכין את היחידות ואת אמצעי הצליחה ולאמן את כל צה"ל לקראת צליחת התעלה, כי הצליחה אמורה להיערך בתנאים שעליהם "אפילו לא חשבנו". צה"ל תכנן צליחה בהנחה שקו ההתחלה הוא המים - הנמצא בשליטתו, ואילו עתה דובר על קרב הבקעה עד לקו המים וצליחת התעלה, "עם ציוד צליחה לא מספיק בכמות, בשיטה מאולתרת ועם גייסות שלא אומנו לכך במידה מספקת".¹⁰

מפקד פיקוד הדרום גונן אמר בעדותו לפני ועדת אגרנט: "כל תורת הלחימה שלנו לא נכשלה. היא פשוט לא בוצעה... לא עשו מה שנלמד".¹¹ דברים אלה אינם מדויקים. מה שנלמד ותורגל בשנים לפני המלחמה נטע בתודעת המפקדים בשליות. הדוגמה הטובה מכולן היא תרגיל "חולות נודדים" שנזכר לעיל. מפקדי הפיקוד, האוגדה והחטיבה הצולחת היו נתונים לרושם שבהבאת אמצעי הצליחה לתעלה אין כל קושי. למעשה,

10 גולן, **מלחמה ביום הכיפורים**, עמ' 790.

11 אג"ם"תוה"ד-היסטוריה, **דוח וועדת אגרנט**, עמ' 1339.

מעולם לא נעשה ניתוח אמיתי של מהלך כזה, תוך הצבת בעיות למתאמנים כגון צורך לשנות נתיבי התקדמות וגרירה, להתגבר על אויב או להתמודד עם בעיות טכניות בצידוד.

בהתייחס לצליחה בגזרה אוגדתית אחת, בוצעו כהלכה צליחת החי"ר, תפיסה ראשונה של ראש הגשר ותגבורו בטנקים, בד בבד עם פעולת הטעיה. העובדה שתמסחים העבירו את הטנקים הראשונים בפעולת דוברות במקום דוברות היוניפלוט שאיחרו להגיע אינה מצדיקה את הקביעה המוחלטת כי כל תורת הלחימה לא בוצעה. עם זאת, רוכזו מרבית אמצעי הצליחה במתחם צר המהווה מטרת נקודה לארטיילריה במקום לפזרם לאורך קטע תעלה ארוך יותר. לא נערך נוהל קרב מסודר אף שאוגדה 143 ופיקוד הדרום ביקשו לצלוח במועד מוקדם יותר. מ-8 באוקטובר עד 15 בו היו מפקדת הפיקוד ומפקדת האוגדה יכולות לערוך תכנון יסודי משותף עם גדודי הגישור, אולם דבר לא נעשה.

גם מערך הגישור עצמו לא פעל על פי התורה. הדוברות הושקו לתעלה עם הגרורים בלי שינוצל מנגנון השחרור שלהם, וכתוצאה מכך לא התפנו גרורים שניתן היה להסיע עליהם מן הימ"ח חלקות גשר מנהלתי. חלקות הצנע הוסעו מזיקים בצפון על משאיות, הורכבו ונגררו לתעלה במשך ימים. בניית חלקות על גרורים שהתפנו היתה עשויה להיות פעולה קצרה יותר ומורכבת פחות. לא היה צידוק לחבר את גשר היוניפלוט השני מחלקי גשר שטרם הוכרז כתקני, ושהושק ללא חיבור קבע של חלקותיו. נוסף על כך לא ניתן היה להפעיל את הדוברות השטות בתעלה, בעודן רתומות לגרורים, להעברת רק"ם. בשעה שגשר הדוברות נשבר ובעוד דוברות עודפות נמצאות במים, נותרו התמסחים, שוב, אמצעי הצליחה הפעיל היחיד. על הסטיות בהפעלת גשר הגלילים מן התורה כבר הורחבו הדברים. הסטייה מן התו"ל במקרים אלה נבעה כמובן מנסיבות המבצע והיתה ביטוי של אלתור מתוך מקצועיות, דבקות במטרה ונחישות בכל דרגי הפיקוד.

מבחן ההצלחה

המבצע ההתקפי המורכב והמסובך מכל צורות הקרב בוצע ללא הכנות ראויים, ללא תכנון מפורט ובהצלחה מלאה.

המהלך החשוב של הבאת הדוברות אל התעלה על גרורים, בעיות התנועה בצירים והאיחור הניכר בהגעתן אליה מעלים ספק באשר לחלוקת הסמכויות והאמצעים הקשורים לניוד אמצעי הצליחה. על פי התורה התקפה בעת מבצע הצליחה, מוטלת האחריות להביא את הדוברות ואת גשר הגלילים על יחידות השריון הגוררות. מפקדי שריון חסרי ניסיון מבצעים פעולה שאינה לוחמנית, גוררים אמצעים מסורבלים, וכל נטיית ליבם היא להתנתק מהם ולצאת לחימה. אין להם הבנה של עבירות הדובר, והם רחוקים מלהזדהות עם משימות יחידת הגישור. כאשר נותרה דוברת בודדת (דוברת רוברט ברגר לדוגמה) תקועה בחולות, וכאשר מפקדה נחוש להביאה לתעלה, הוא מפקד על המבצע הפרטי שלו ומביא את הדוברת למים. הקצאת טנקים שאינם בכושר לחימה או דחפורים לגרירת הדוברות והכפפתם למפקדי מערך הצליחה היתה עשויה לרכז את האחריות במקום בו נמצאים הידע והניסיון.

ניצול סד"כ מערך הצליחה

בניגוד למיצוי המוחלט של סד"כ השריון והחי"ר, נתחים ניכרים של מערך הצליחה לא השתתפו במבצע "אבירי לב". פלוגות של גישור מנהלתי ושל גלילים, גשרונים צפים ודוברות לשיט בים לא הופעלו אף שחלקם היו משולבים בתכנונים מבצעיים שונים. בשלבים הקריטיים של המבצע הופעלו פלוגת סירות, פלוגת דוברות וגודד תמסחים מוקטן. מאוחר יותר, לאחר שבגדה המערבית היו כוחות רבים, נוספו פלוגת גישור ופלוגת גלילים.

הבחירה בגזרה אוגדתית צרה על פני יצירת שני ראשי גשר מנעה את ניצולם המלא של שני גדודי הגישור. השקת גשר הגלילים במרחק קצר מצפון למצמד בלי למשוך את אש האויב לכל אורך המבצע מצביעה על האפשרות ליצור גזרת צליחה שנייה, תוך ניצול מלא של הסד"כ, ובכך לפזר את אש האויב.

"זה הימור ענק!"¹²

רא"ל חיים בר-לב, מפקד חזית הדרום במלחמת יום הכיפורים, מצוטט באומרו: "מערכת הצליחה היתה הימור שנשא פרי".¹³ קשה לדעת אם באמירה זו הביע הרמטכ"ל לשעבר ביקורת על אופן ניהול המלחמה או דווקא הערכה על ההעזה הרבה שבאה לביטוי בתוכנית הצליחה ובאופן

12 טל, ישראל טל, עמ' 559.

13 כרמית גיא, בר לב - ביוגרפיה, תל אביב: עם עובד, 2002, עמ' 269.

ביצועה. הערכתו כי ההימור נשא פרי מבטאת כמובן את מבחן התוצאה, אולם יש לשאול האם אין מקום לבחון את הדרך רצופת ההימורים אל התוצאה ואת מחירה.

ההימור שעלה יפה, על פי בר־לב, היה למעשה שרשרת של נטילת סיכונים מחושבים, שתחילתה בקביעת מועד המבצע והמשכה בהחלטות להשתמש באמצעי הצליחה השונים בתנאים המשתנים ועל מעבר הכוחות לגדה המערבית. החלטות אלה קיבל הרמטכ"ל בתוך ערפל קרב סמיך, שחלקו נוצר על ידי דיווחים מטעים מן השטח.

ההחלטה להתמקד בגשר הגלילים כפתרון מיטבי לפתיחת שלב הצליחה של השריון היתה בגדר נטילת סיכון גבוה. הודות למאמציהם של אנשי גדודים 605 ו־630, הגיעו הדוברות על גרורים ויצרו את גשר היוניפלוט שסיפק אמצעי צליחה במקום גשר הגלילים שאיחר להגיע. הגשר עבר ניסויי שדה, תרגילים והצגות שבהם נגרר במסלול קצר ונוח. איש לא העז לפקפק בהתאמת הגשר לתכנונים המבצעיים של פיקוד הדרום, ומפקד הפיקוד גונן ידע כי יש להכשיר תוואי לגרירת הגשר אם אכן מצפים שיגיע לתעלה, אך לא נמצאה עדות כי ביטא ידיעה זו, והוא אף תמך בדרישת שרון לצאת לצליחה כבר ב־8 באוקטובר. ההסתמכות על הגלילים נכשלה, אך נמצאו לו תחליפים בדמות האמצעים שהוא נועד לקחת את מקומם.

עיתוי הצליחה

ההחלטה על עיתוי מבצע הצליחה היתה מכריעה. על פי התורה המצרית, אחרי שדיוויזיות החי"ר תפסו את ראש הגשר בגדה המערבית, היו אמורות לצלוח הדיוויזיות המשוריינות. לאחר כשלוש התקפת הנגד של 8 באוקטובר, החליט הרמטכ"ל כי פרט להתקפות־נגד מקומיות, על צה"ל להמתין לצליחת הדיוויזיות המצריות המשוריינות ולנהל עימן קרבות בשטח סיני.

בליל 8-9 באוקטובר הציע שרון, מאו"ג 143, לצלוח את התעלה בגזרת "מפרקת" שמדרום לקנטרה.¹⁴ לא ברורים הנתונים שעליהם התבססה הצעה זו, שכן קהנ"ר עדכן כי ציוד הצליחה יהיה מוכן ב־12 או ב־13 לחודש. שרון עצמו הטיל על סגנו להקים צוות ולהתחיל לתכנן את שלב הצליחה בפירוט רק ב־13 באוקטובר.¹⁵ גם ביום זה לצוות התכנון "לא היה מידע

14 אורן, **תולדות מלחמת יום הכיפורים**, עמ' 300.

15 אבן ומעוז, **בנקודת הכובד**, עמ' 130.

אודות מצב הדוברות ברפידים או ברומני או היכן הסירות של גדוד 630".
צליחה לפני 14 בחודש היתה בלתי מציאותית.

בדיון בין שר הביטחון, הרמטכ"ל ומפקד חזית הדרום ב-9 באוקטובר אמר הרמטכ"ל כי רעיון הצליחה של אריק הוא נכון, רק התזמון (במקור - timing) הוא אידיטי ומטורף.¹⁶ אמירה זו היתה מעוגנת, כאמור, בתפיסת הרמטכ"ל כי יש לתת לדיוויזיות המשורינות המצריות 4 ו-21 לצלוח ולהמתין להן תוך שימור הכוח. בתפיסה זו תמך גם בר-לב, מפקד החזית.¹⁷ בשיחה בין שר הביטחון דיין לרמטכ"ל שהתקיימה באותו יום אמר הרמטכ"ל כי בכוונת שרון לכבוש את החווה הסינית, לגרור את גשר הגלילים, להציבו על התעלה ולצלוח.¹⁸ על כך תהה שר הביטחון דיין: "מתי הוא רוצה לעשות את כל זה?" והרמטכ"ל השיב: "הלילה". בהמשך הדיון אמר הרמטכ"ל¹⁹ כי במקרה שיקבל את תוכנית שרון: "אני נכנס להרפתקה, להימור שאני לא יכול לעשות אותו". החלטת הרמטכ"ל על דחיית הצליחה הוכחה במהרה כנכונה, בין היתר משום שהלחימה על החווה הסינית, שמנעה קידום הדוברות וגשר הגלילים, התגלתה קשה ושוחקת כוחות ומנעה מכוחות האוגדה להעביר את אמצעי הצליחה הכבדים לתעלה.

ב-11 באוקטובר התייעץ הרמטכ"ל עם טל וזאבי²⁰ על האפשרויות לצליחה. טל הביא לידיעתו את הערכתו של בר-לב כי לא יוכל לצלוח לפני 13-14 לחודש, דהיינו בעוד 48 שעות. הכוונה היתה לצלוח בשתי אוגדות. נאמר כי לא הובהר אם כוונת בר-לב היא לצלוח בשתי גזרות או בגזרה אחת בדירוג. טל הגיב כי נראה שהכוונה לצלוח בדירוג שכן יש רק גשר אחד. כוונת טל היתה כמובן לגשר הגלילים, למרות שביום זה כבר היו שתי פלוגות דוברות, שכל אחת מסוגלת להקים גשר, מוכנות לנוע לכיוון הגזרה המרכזית.

למחרת, ב-12 לחודש, בדיון רמטכ"ל על אפשרות הצליחה אמר מפקד החזית כי הגישור מהווה נקודת תורפה. לדבריו, יש להביא בחשבון את האפשרות שגשר הגלילים ייפגע מארטילריה. אי לכך, אמר, אין

16 גולן, **מלחמה ביום הכיפורים**, עמ' 611.

17 שם, עמ' 830.

18 שם, עמ' 596.

19 שם, עמ' 596.

20 שם, עמ' 737.

להסתמך עליו בלבד אלא להכין את כל אמצעי הגישור האחרים, בהם גשרי יוניפלוט ודוברות.²¹

חששות ודילמות בדרך לצליחה

באותו יום, בדיון בהשתתפות שר הביטחון, חזר רא"ל בר-לב על חששותיו מבעיית אמצעי הגישור ואמר כי יש רק גשר גלילים וגשר דוברות, והם עלולים להיפגע מהפגזות האויב.²² בהתייעצות מדינית וצבאית שנערכה בהמשך אמר סגן הרמטכ"ל כי הצליחה אמורה להיערך בתנאים שעליהם "אפילו לא חשבנו". צה"ל תכנן את הצליחה בהנחה שקו ההתחלה הוא קו המים, הנמצא בשליטתו, ואילו עתה מדובר על קרב הבקעה עד לקו המים ובעקבותיו צליחת התעלה, "עם ציוד צליחה לא מספיק בכמות, בשיטה מאולתרת ועם גייסות שלא אומנו לכך במידה מספקת".²³ הוא הדגיש את "גודל ההימור בצליחה". צליחת התעלה על פי התוכנית שעליה המליץ בר-לב, לדבריו,²⁴ כרוכה בכמה סיכונים, שהמרכזי בהם טמון בשאלה אם כוחות צה"ל יצליחו לצלוח, מבחינת הנדסה קרבית, לנוכח כל האלתורים הכרוכים במהלך.

בשלב זה התנגד סגן הרמטכ"ל לצליחה, אך הוסיף:²⁵ "עם זאת אינני מתעלם מהתרחיש האופטימי ההימורי, שעומד בבסיס התוכנית". לדעתו, אם מהלך הצליחה "יכה בשוק" את המצרים זה יכריע את הכף, "אבל זה הימור ענק". באומרו דברים אלה לא יכול היה טל להעלות על הדעת את מה שעמד להתרחש ללא קשר לכושר הצליחה של ההנדסה הקרבית: בהגעת חטיבת הצנחנים ללא זחל"מים, בטעות שנעשתה בחבירתם לפלוגות הסיירות, בכישלון אוגדה 143 להבטיח מסדרון נקי לקידום אמצעי הצליחה, בגרירת גשר הגלילים במשך ארבעה ימים, ועוד.

גם רא"ל בר-לב, בדיון עם הרמטכ"ל בפיקוד הדרום בצהרי 13 באוקטובר,²⁶ סבר כי נקודת התורפה של המבצע היא הגישור עצמו. יכולת הצליחה

21 שם, עמ' 771.

22 שם, עמ' 774.

23 שם, עמ' 790.

24 שם, עמ' 791.

25 טל, ישראל טל, עמ' 559.

26 גולן, מלחמה ביום הכיפורים, עמ' 874.

הנוכחית של צה"ל היא "בדיחה", ואם המבצע יצליח תהיה זו "חוצפה". קשה להאמין כי לנוכח הערכה כזו עדיין היה הרמטכ"ל מוכן להמר על צליחה.

לגבי עיתוי הצליחה חזר מפקד החזית²⁷ על המלצתו כי לנוכח תחילת המתקפה המצרית והעברת הארמיות המשוריינות אין טעם להתפתות ולצלוח, אלא יש לנצל את המתקפה המצרית להשמדה מרבית של כוחות. הרמטכ"ל נראה²⁸ כי כוחותינו בולמים את המתקפה המצרית מוקדם מדי ומונעים מהדיוויזיות להכניס למגע את כל הטנקים שלהן. הוא אפילו הורה לחיל האוויר לצמצם את פעילותו בסיני כדי לעודד את המצרים לתקוף.

ב-14 בחודש צפה הרמטכ"ל כי מתקרב העיתוי הנכון לפתיחת מבצע הצליחה ועדיין מבקש להותיר פתח לדחייה נוספת שלו. בישיבת ממשלה ביקש אישור לצאת למבצע הצליחה,²⁹ והדבר מותנה בתוצאות קרב השריון. הממשלה אישרה זאת, ולמחרת ניתנו הפקודות למבצע "אבירי לב".

ב-15 בחודש לפני הצהריים נערך בטסה תדריך פיקודי, ובו פירט גונן את תפקידי האוגדות במבצע. על אוגדה 143 הוטל להבקיע ולפתוח מסדרון שיכלול את צירי עכביש וטרטור ברוחב 4 ק"מ לפחות.³⁰ במסדרון זה אמורה האוגדה להעביר את אמצעי הצליחה. את משימת פתיחת המסדרון לא ביצעה האוגדה, וכל אחד מן הכוחות שנעו עם אמצעי צליחה לתעלה ספג אש והתעכב תוך שיבוש לוח הזמנים של המבצע.

ראשית הצליחה

תחילת המבצע בצליחת הצנחנים בסירות של גדוד גישור 630 היתה קרובה לכישלון. ב-15 לחודש היתה אמורה חטיבת הצנחנים לקבל עשרות זחל"מים כדי להתקרב עם הסירות אל גדת התעלה, אולם בהגיעה לגזרה לא נמצאו עבורה זחל"מים. הרמטכ"ל, מפקד החזית ואלוף הפיקוד הניחו כי אוגדה 143 תמלא את המוטל עליה ותדאג להעמיד זחל"מים לרשות החטיבה. מפקד אזור הצליחה אבן, שהיה אמור לדאוג לריכוז אמצעי הצליחה, סיפר כי מ"פ מפקדה של אחד מגדודי החטיבה איתר בסביבות רפידיים שיירה ובה שלושים זחל"מים ריקים שהפיקוד הקצה ליחידה אחרת והביאם

27 שם, עמ' 867.

28 שם, עמ' 832.

29 אורן, **תולדות מלחמת יום הכיפורים**, עמ' 332.

30 אבן, **בנקודת הכובד**, עמ' 118.

לחטיבה.³¹ גם באלה לא היה די, אחד מגדודי החטיבה לא צלח עימה בשל חוסר באמצעי ניווד. בכל משך הצליחה בסירות הגומי היו הצנחנים כחמש שעות ללא חיפוי כלשהו של טנקים, אף שבתכנון האוגדתי היתה אמורה פלוגת טנקים מגדוד 599 לחפות עליהם מהגדה המזרחית. למרבה המזל, לא נמצא כוח אויב משמעותי בגדה המערבית. אבן פירט את התקלות שעמדו בדרכה של חטיבת הצנחנים אל הצליחה עקב ארגון לקוי ועקב חוסר תיאום שהיו באחריות כוללת של מפקדת האוגדה, וסיכם: "יש להכיר בכך שתפקיד מכריע בהצלחת החטיבה מילא המזל",³² לא סתם מזל, אלא לדבריו "מזל משוגע".

התמסחים היו הקלף האחרון של מהלך הצליחה, וקבעו את גורל המערכה כולה, כפי שהודה הסמאו"ג: "מבצע הצליחה ניצל מכישלון מחפיר רק בזכות הימצאותם של התמסחים בזמן ובמקום הנכונים".³³ בתכנון שובץ גדוד 634 בסדר התנועה אחרי שיירת הדוברות. מג"ד התמסחים סא"ל יגאל יניב הניע את הגדוד בציר עכביש בלי להמתין עד ששיירת הדוברות תעלה עליו. הוא שמר על רצף תנועה ככל שתנאי הדרך אפשרו, ובמקום שהכביש היה חסום הוא הפעיל את הטד"חים שהתלוו לגדוד ופינה באמצעותם את הציר. ללא פעולתו של מג"ד התמסחים, היו כלים אלה נעים מאחורי הדוברות, וצליחת השריון היתה מתחילה באיחור של 36 שעות.

ערפל הקרב

מידת הסיכון במהלך צבאי מושפעת מ"ערפל הקרב". ערפל זה נוצר מאי-ידיעת מצב האויב וכוונותיו ומאי-ידיעה ברורה של מצב כוחותינו ופעולתם. תמונת מצב האויב נוצרת על ידי מודיעין ועל ידי דיווחי כוחותינו, ואילו תמונת מצב כוחותינו נקבעת בעיקר על ידי דיווחי המפקדים. כבר במהלכים המוקדמים של המלחמה נוצר חוסר אמון מצד הרמטכ"ל בדיווחי אלוף שרון. ב-9 באוקטובר אמר הרמטכ"ל לאלוף זאבי³⁴ כי פקד על שרון להוות עתודה, ואילו שרון "הוא היום בניגוד לפקודה הלך למים, עשה קרב גדול בניגוד לפקודה, שיקר לגורודיש ואני מאזין לו ברשת, אני רואה שהוא משקר לו, ועכשיו הוא מבקש רשות לצלוח לגדה השנייה". בתוך ערפל קרב

31 שם, עמ' 145.

32 שם, עמ' 145.

33 אבן, **בנקודת הכובד**, עמ' 209.

34 גולן, **מלחמה ביום הכיפורים**, עמ' 602.

הנובע בחלקו מחוסר אמון, כל החלטה היא בגדר סיכון. מאוחר יותר, ב־17 בחודש³⁵ בשיחה שערכו הרמטכ"ל וסגנו הם ביקרו קשות את דיווחיו של שרון. הם הסכימו כי הדיווחים אינם נכונים, וכי שרון גורם לשבש את התוכניות.

הסיכון, בלית ברירה, בהסתמכות על התמסחים היה גבוה במיוחד. בתנועתם בציר עכביש, כשהם חשופים לחלוטין, נורתה אש על חלקה האחורי של השיירה הגדודית, שבו היו הדרגים. למרבה המזל, כלי התמסח לא נפגעו. התמסחים לא נפגעו גם בכניסתם לחצר מצמד ובשהייתם שם חמישה ימים תחת אש כבדה, ללא מיגון, וכשהם מעבירים רק"ם ככל שהגיע אליהם. נגמ"שי החפ"ק של המאו"ג וסגנו וכמובן הטנקים שהגיעו למקום היו מוגנים היטב, ואילו התמסחים והצוותים היו חשופים לחלוטין. המזל לא עמד למג"ד עצמו ולמ"פ המפקדה שנפצעו ב־17 לחודש, אולם לפני שנפגע הספיק המג"ד לפנות את חייליו שלא היו חיוניים להפעלת התמסחים במים, לבונקר אחורי במוצב. לגדוד 634 לא היו הרוגים במבצע הצליחה. בכל זאת, תכנון צליחה שקירב תמסחים לתעלה לפני כיבוש ראש גשר רחב והרחקת ירי ארטילרי אל אזור החציה נטל סיכון גבוה ביותר. לו נשאלו מפקדי גי"ש האם יוכל התמסח לנוע בסביבה של ירי טילי נ"ט, ארטילריה ואפילו נשק קל, איש לא היה משיב בחיוב. נוכחות התמסחים בשעה זו במצמד היתה, כאמור, בזכות תושייתו של המג"ד ולא תוצאה של תכנון מושכל.

לאור הצלחת התמסחים והעברת גדוד טנקים לגדה המערבית, בערב אותו יום בשעה 19:00 הודיעה ראש הממשלה גולדה מאיר למליאת הכנסת, לעולם ולמצרים כי כוחותינו פועלים ממערב לתעלה. זו היתה התערבות במהלך הצבאי המורכב, שהרמטכ"ל לא יכול היה לצפותה. בשעה 18:30 הודיע קמ"ן פיקוד הדרום כי מהלך ההטעיה של חטיבה 600 בהתקפת הארמיה המצרית השנייה ממזרח למערב ושל אוגדה 252 הצליח, ולכן המצרים לא איכנו את הכוח הנע לצליחה, והנה זה עתה קיבלו ידיעת "יומינט" מוסמכת. לו ידעו המצרים כי זהו המהלך המכריע של צה"ל, דהיינו מאמץ התקפי שגורל המלחמה תלוי בו, היו כנראה מרכזים מאמץ כללי לסכלו בראשיתו. אחרי הודעת ראש הממשלה הם ריכזו מאמץ ארטילרי ואווירי גדול כדי לסכל את המשך הצליחה. ראש הממשלה הפתיעה את הרמטכ"ל ושיבשה את תוכניתו.

35 שם, עמ' 968.

באותו יום בשעה 18:30 סיפר שרון לחפ"ק פיקוד הדרום כי באזור הגישור במצמד שורר אי-סדר מוחלט, והמצרים יורים על הגשר, אולם אין מקום לדאגה. עוד סיפר כי ארבע דוברות שטות הלוך ושוב, ונוסף עליהן מופעלים שני תמסחים וגשר. באותה שעה הודיע תא"ל בן-ארי כי גשר הגלילים כבר נמצא במים. דיווחים אלה מתוך ערפל הקרב היו מנותקים לחלוטין מן המציאות. הדוברות שהושקו כאמור עם הגרורים לא היו מסוגלות להעביר טנקים ולא שטו הלוך ושוב. גשר הגלילים הושק רק ב-19 לחודש, ועל פי מהלך גרירתו מ-16 לחודש, היה סיכוי גדול יותר שלא יגיע כלל משיגיע בעוד יותר מ-24 שעות ויתחיל להעביר כוחות בעוד 36 שעות.

הצלחת הצליחה

תוכנית "אבירי לב", שנכתבה ואושרה זמן רב לפני פרוץ המלחמה, לא התאימה לתנאי הצליחה שנכפו על הפיקוד ועל האוגדה. מצב הלחימה ביום תחילת המבצע היה שונה לחלוטין מזה שעברו נעשה התכנון: האויב ניצב ממזרח לתעלה, נתיבי קידום האמצעים לא התאימו למצב הכוחות, הטנקים הגוררים היו ברובם בלתי מתאימים למשימתם, וצוותיהם לא היו מאומנים. לא ניתן היה לשנות את נקודת היציאה של האמצעים ואת גזרת הצליחה ולא ניתן היה להתעלם מן הלחימה ומהפרעת האויב לתנועה בצירי עכביש וטרטור. מרגע שניתנה הפקודה הפיקודית לצאת למבצע על האוגדה היה להתאים את התוכנית לתנאי הפתיחה. מי שהכיר את אמצעי הצליחה ואת השטח ביסודיות, היה אמור לערוך קבוצת תכנון יסודית בשיתוף כל מג"די הגישור. היה עליו לרדת לפרטי פרטים של תיאום החבירות בין כוחות לאמצעים, התאמת אורך גשר הגלילים לרוחב התעלה בנקודת הגישור והתאמת נתיב הגרירה למצב השטח והאויב. נדרש לתכנן את התנועות בחצר "מצמד" לאור הצטיידות בגרורים, את התנועה בכניסות וביציאות, את הפינוי הרפואי ואת ההספקה מתחילת המבצע ועוד. התכנון האוגדתי היה שטחי ולא ירד לפרטים כראוי למורכבות המשימה, אף שידוע כי "התגברות על מכשול מים היא המשימה המורכבת והקשה ביותר בין מבצעי ההתקפה"³⁶. כשבוע ימים עמד לרשות מפקדת האוגדה לתכנן ולהתכונן אליו.

דחיית הצעת שרון להקדים את הצליחה וקביעת מועדה על ידי הרמטכ"ל, נעשו באופן מושכל ומעוגן בתורת הלחימה ובפרשנות תמונת הקרב. החלטה

36 פד"ם-מודיעין, אפשרויות קרקעיות לצליחה.

אבירי לב: הקמת מערך הצליחה ופעילותו במלחמת יום הכיפורים

זה לא נזקקה למזל, לעומת כל החלטות אחרות בדרך שנעשו בערפל הקרב, תוך אירועים בלתי צפויים ותוך קבלת דיווחים שאינם מדויקים. לא בכדי אמר אבן: "זה היה הקרב המסובך, הגדול והמכריע ביותר בתולדות צה"ל ומדינת ישראל".³⁷



כוחות צה"ל מתפנים מאפריקה על גשר העפר. אוסף המחבר.

37 אבן ומעוז, **בנקודת הכובד**, עמ' 111.

מעריך הצליחה לאחר מלחמת יום הכיפורים

בשנים שאחרי המלחמה איבד מעריך הצליחה מחשיבותו, אולם במשך שנים אחדות לפני ביטולו נעשו מאמצים לשכללו ולחזקו. לאחר שבמלחמה נפגעו מרבית התמסחים, חודש שיקומם, אולם גדוד 634 לא חזר להיות גדוד סדיר. מפקדתו עברה הסבה למפקדת בית הספר לצליחה, שהוקם במחנה זיקים החדש, בסדיר ולמפקדת גדוד מילואים בחירום.

בהצלחת מבצע הצליחה ראתה מקהנ"ר הזדמנות לממש חלומות ותיקים בתחום ההצטיידות והארגון, והיא העלתה שתי יוזמות: כבר ב־23 באוקטובר הוגשה לאג"ס תוא"ר הצעה לרכוש כלים ולהקים שני גדודי גישור אמפיבי על בסיס רכב אס־איי־בי האמריקאי. במסמך דובר ב־84 כלים אמפיביים, המהווים גרסה מודרנית של התמסחים. מספר זה נועד ליצור שני גשרים צפים באורך 200 מ'. הצעה זו לא זכתה להתייחסות רצינית ונדחתה מייד.¹ למחרת, הגישה המפקדה הצעה להקים אגד צליחה 626² שייועד לפיקוד ושליטה על גדודי הצליחה, פיקוח ותחזוקה של אזור הצליחה ולייעוץ למפקדות. מיקום המפקדה הותאם לפריסת יחידות הצליחה בטסה.

1 ריאיון עם תא"ל בן־דב.

2 מקהנ"ר מבצעים, **הקמת אגד צליחה - הצעת ארגון**, 24.10.1973, א"צ 10/63/1976.

מקהנ"ר הציעה להכפיף את מפקדת האגד לפיקוד הדרום, ולמנות את עוזר קהנ"ר לצליחה אל"ם מנשה גור למפקד האגד ואת סא"ל אבי זוהר לסגנו. המטכ"ל אישר את הקמת המפקדה באופן מזוהז, ובנובמבר 1973 היא כבר החלה לפעול, ולימים הועבר האגד לכפיפות פיקודית של פיקוד הדרום. אחרי המלחמה הושלם סד"כ הצליחה בכל סוגי האמצעים, ואף נעשה מאמץ לפתח דובריה קלה במסגרת התוכנית הרב-שנתית "אתגר".

במסגרת תוכנית זו החל יישום הלקחים מתרגיל "עוז" ומהמלחמה. בתח"ש הוחלט כי יש לגרור את גשר הגלילים בחלקות קצרות, כל אחת בת תשעה גלילים, באמצעות טנק בודד. לשם כך תוכנן ויוצר יצול גרירה וכן מחבר מהיר בין החלקות. מפג"ש ערכה ניסוי גרירה של חלקות גשר על ידי פלוגת טנקים מטסה לאום מחצה שליד רפידיים, מרחק של כ-30 ק"מ. החלקות נגררו בקצב של יותר מ-20 קמ"ש ללא בעיות ועברו את המרחק ואת ההרכבה לגשר שלם בכשמונים דקות.³

בתחילת 1978 הופעל חלקו הסדיר של אגד הצליחה בפיקודו של המחבר ככוח הנדסי רגיל במבצע ליטני. באותה שנה נסגר מעגל עם ההחלטה לבטל את ייעודו של גדוד הגישור הסדיר הוותיק 605 שהוסב לאחר 11 שנות קיום כגדוד גישור סדיר, לגדוד חה"ן שדה סדיר.⁴

עם התבססות השלום עם מצרים הוחלט לבטל את מערך הצליחה. מפקדת אגד 626 חדלה להוות מפקדה לגדודי הגישור, וגדודים 634 ו-630 בוטלו ופוזרו. גדוד 605 שינה, כאמור, את ייעודו. ציוד הגישור נותר באתרים שונים עד שנגרט ונמכר. זכר למערך הצליחה נותר עד שנת 2019 בשטח בפיקוד הצפון ובפיקוד המרכז, בדמות גשרונים למכשול מים צר הפרושים בנקודות אחדות לאורך נהר הירדן וביחידות גישור פיקודיות. גשרונים אלה נועדו להשקה בירדן בשעת חירום. בתחילת שנת 2020 פורקו אחרוני הגשרונים, ואמצעי צליחה צה"ליים נותרו רק באתר הנצחה של חיל ההנדסה בחולדה ובאתר חיל השריון בלטרון.

3 ריאיון עם אל"ם פרנקל.

4 אג"ם תוא"ר, גדוד חה"ן 605 - פקודת ביטול, מנ-2-1481, 16.5.1978.

דף ללוחמי חיל ההנדסה - פקודת יום של קצין ההנדסה הראשי, תא"ל יצחק בן-דב, אוקטובר 1973

דף ללוחמי חיל ההנדסה

מפקדת קצין הנדסה ראשי
פקודת יום — אוקטובר 1973

לכל יחידות חיל ההנדסה!

לאחר 81 ימים של לחימה קשה, מרה ועקובה מדם בה השתתפו יחידות החיל השונות הגיעה שעתו הגדולה של החיל, עם פריצת כוחותינו לשטח מצרים היה חיל ההנדסה בראש הכוחות, מערך הצליחה הוכיח יכולתו ורמתו ושימש כציר המרכזי לביצוע הפריצה.

מפעילי סירות הגומי העבירו את החי"ר לתפיסת ראש הגשר, לוחמי התמסחים החזירו כליהם במהירות למים והעבירו הרק"ם, אנשי הדוברות הקימו הגשר הישראלי הראשון על תעלת סואץ מאז ימי משה רבנו. תחת אש קרקע ואויר ללא הרף פתחו הלוחמים הנת"ב. אנשי גשר יפת"ח ומקימי גשרי היוניפלוט המשיכו המשימה להרחבת המאחז ויצירת הנתבים הנוספים. האש לא פסקה משך 5 ימים רצופים והגשרים נשארו וישארו פתוחים!

יבורכו הלוחמים, חיל ההנדסה מרים ראשו בגאון המצדיע. לא במחיר זול הגענו להשגים ורבים מאנשינו שילמו בדמם וכולנו מאחלים לפצועינו החלמה מהירה ומשתתפים בצער משפחות חללינו, אותם ואת מעשיהם לא נשכח לעולם.

פורצי שדות המוקשים ומניחיהם, בוני הביצורים, מקימי הדמייס, מסלקי הפצצות, מפעילי הצמ"ח, לוחמי האב"כ, אנשי הבינוי והאחזקה בזרועות ובחילות היבשה כולם כולם יעמדו על הברכה.

שעת המפנה הגיעה והנצחון קרוב.

היו ברוכים והצליחו במשימותיכם בעתיד!

יצחק בן-דב, תא"ל
קצין הנדסה ראשי

חללי מערך הצליחה, יוני 1967 – מאי 1974

- רב"ט חיים אברבנאל, 22 באוקטובר 1973
- סמל אשכנזי אברהם (אבי), 18 באוקטובר 1973
- רב"ט בן-עזרא חיים, 17 באוקטובר 1973
- רב"ט גוטניק שלום (שלומיה), 19 באוקטובר 1973
- סגן וסרמן אהרון, 9 ביוני 1968
- טוראי זלמנוביץ אליעזר כרמה, 21 במרץ 1968
- רב"ט חובן דורון (דוצו), 22 באוקטובר 1973
- רס"ן חודדה יהודה, 22 באוקטובר 1973
- רב"ט יפית חיים (יחיא), 17 באוקטובר 1973
- סמ"ר כהן שלמה, 17 באוקטובר 1973
- טוראי ליבני יוסף אהרון, 12 באוגוסט 1970
- סגן מונהייט יהודה (יורק), 71 באוקטובר 1973
- סמל נוימן אברהם (אבי), 11 ביוני 1970
- סמל נכט (נכטי) עמיאל, 18 באוקטובר 1973
- רב"ט סתווי (שתיוי) יוסף, 8 בנובמבר 1973
- רב"ט פייסט ראובן, 17 באוקטובר 1973
- רב"ט קדוש שלמה, 17 באוקטובר 1973
- סגן רבנר יגאל, 18 באוקטובר 1973
- רב"ט רוזנר אריה, 29 בינואר 1974
- סמל רוזנברג (טיבריו) אברהם, 22 באוקטובר 1973
- רב"ט שומרני משה (מושיק), 22 באוקטובר 1973
- סמ"ר שטילמן אליעזר (לוזי), 17 באוקטובר 1973
- סמ"ר שפקרמן יצחק, 19 באוקטובר 1973
- רב"ט תמיר (קופל) אברהם, 17 באוקטובר 1973

תנצב"ה

מקורות עיקריים

ארכיונים, מאגרי מידע ואוספים פרטיים

ארכיון צה"ל ומערכת הביטחון, תל השומר (א"צ): פקדונות לשכת הרמטכ"ל; לשכת סגן הרמטכ"ל/ראש אג"ם; מחלקות המטכ"ל; היועץ הכספי לרמטכ"ל; פיקוד הדרום; מפקדת גיסות השריון; חילות ההנדסה, החימוש והים; פקודות ארגון של אג"ם-תוא"ר; לקטי מודיעין של אמ"ן; וכן פקדונות יחידות ועוצבות מהשנים 1967-1978.

מאגר מידע יד לשריון

מאגר מידע מקהנ"ר

אוספים פרטיים: יצחק בן-דב; אבי זוהר; דן זסלבסקי; עמוס חורב.

ראיונות

יוסי אוחיון, 1 באוגוסט 2021.

צבי אורבך, 17 באוגוסט 2021.

יורם אלרון, 19 בנובמבר 2013.

מוטי בירן, 28 באוקטובר 2017, 14 במרץ 2021, 23 במרץ 2022.

יצחק בן-דב ז"ל, 29 באוקטובר 2013, 8 ביולי 2016, 3 בינואר 2017.

שמואל (ברוכי) בראל ז"ל, 2 בינואר 2014.

אבירי לב: הקמת מערך הצליחה ופעילותו במלחמת יום הכיפורים

- זיסי ברקן (ריאיון טלפוני), 15 בינואר 2017.
- אורי געש, 19 בדצמבר 2019.
- ישי דותן, 19 באפריל 2017, 9 באפריל 2017.
- עמיקם דורון, 27 בדצמבר 2016.
- ירחמיאל דורי, 1 באוגוסט 2013, 6 באוגוסט 2013, 21 באוגוסט 2013.
- גדעון הדן, 8 בספטמבר 2016.
- מוטקה הוד, 14 במרץ 2019.
- יגאל וולק, 18 בינואר 2017.
- אבי זוהר, 23 בדצמבר 2013, 2 באוקטובר 2015, 21 באוקטובר 2015, 26 באוקטובר 2015, 22 ביוני 2021.
- עמוס חורב, 8 באפריל 2021.
- יאיר טנא, 30 ביוני 2021.
- יגאל יניב, 8 באוקטובר 2013, 17 באוקטובר 2015.
- יכין כהן, 17 במאי 2019.
- אבישי כץ, 16 בינואר 2014.
- אפרים לב (ריאיון טלפוני), 15 בינואר 2017.
- מיכה לימור, 24 בנובמבר 2016.
- משה לשם, 9 במרץ 2015, 31 בדצמבר 2018.
- עודד מגידו (ריאיון טלפוני), 10 במאי 2021.
- אברהם מדליה, 23 בפברואר 2014, 19 בינואר 2017.
- חיים מילר, 5 במרץ 2014.
- שאול נגר, 26 בדצמבר 2013.
- ניר סימון (ריאיון טלפוני), 23 בספטמבר 2021.
- רמי סימון (חיל הים), 9 בינואר 2020.
- שלמה פלב, 28 באוגוסט 2019.
- משה פרנקל, 16 במרץ 2014.
- אלון קדיש, 8 במרץ 2021.

- חיים קול (קולטון), 15 בינואר 2017.
נתי קלר, 23 בינואר 2017.
פרדו רז, 21 במרץ 2017.
אריה שדה, 16 בינואר 2014, 5 באוגוסט 2019.
מיכה שולדינר, 19 באוגוסט 2019.
דני שחף (אובלס), 12 בינואר 2021.
שמואל (שמוליק) שחף (שכטר), 20 בנובמבר 2016.
אמנון שיבולת, 14 בנובמבר 2019.
חיים שפיר (ריאיון טלפוני), 30 ביוני 2021.

מסמכים צבאיים פנימיים

- אג"ס-מה"ד-היסטוריה (אלחנן אורן), **צליחת התעלה - מרצון ליכולת, 1967-1973**, הד 2-101, יוני 1985.
- אוגדה 143, **אוגדה 143 במלחמת יום הכיפורים: דו"ח על מבצע הצליחה והפעילות בראש הגשר**, 21.3.1974.
- אט"ל-תוא"ר, **תצפית לוגיסטית - כנס לציון 40 שנים למלחמת יום הכיפורים, אוקטובר 2013**.
- אמ"ץ-תוה"ד-היסטוריה (עמירם אזוב), **צליחה: 15-18 באוקטובר 1973 - מלחמת יום הכיפורים**, דצמבר 2008.
- אמ"ץ-תוה"ד-היסטוריה (משה גבעתי), **פיתוח אמצעי לחימה בחולית לסקוב ובירת"ח בשנים 1963-1973**, הד-7527, 2012.
- המכללה הבין זרועית לפיקוד ומטה (אלחנן אורן), **מערכת הצליחה 15-18 אוק' 1973**, יולי 1985.
- מפקדת זרוע היבשה-מחלקת תו"ל ותפיסות, **השליטה בצירים במלחמה אוקטובר, 2012**.
- מקהנ"ר, **הצליחה - מלחמת יום הכיפורים, 1993**.

אבירי לב: הקמת מערך הצליחה ופעילותו במלחמת יום הכיפורים

כתבי עת

השריון.

מערכות.

עלון צוות.

ספרים ומאמרים

גדעון אביטל-אפשטיין, **1973 - הקרב על הזיכרון**, ירושלים ותל אביב: שוקן, 2013.

יעקב אבן ושמחה מעוז, **בנקודת הכובד - מצביאות בחזית התעלה במלחמת יום הכיפורים**, בן שמן: מודן ומערכות, 2012.

אלחנן אורן, **תולדות מלחמת יום הכיפורים**, צה"ל-המחלקה להיסטוריה, 2013. עמירם אזוב, **צליחה - 60 שעות באוקטובר 1973**, אור יהודה: דביר, 2011.

עמירם אזוב, **הכרעה - מי ניצח במלחמת יום הכיפורים**, אור יהודה: דביר, 2020. זאב אלמוג, **הפלגות חיי**, מודיעין: כינרת, זמורה, ביתן, 2014.

רונן ברגמן וגיל מלצר, **זמן אמת - מלחמת יום כיפור**, תל אביב: ידיעות אחרונות, 2003.

מנחם בן שלום, **השעות - יומן מלחמה**, הוצאה פרטית, 2019.

חנוך ברטוב, **דדו - 48 שנה ועוד 28 יום**, אור יהודה: דביר, 2002.

אורי בר-יוסף, **מלחמה משלו - חיל האוויר במלחמת יום הכיפורים**, מודיעין: דביר, 2021.

משה גבעתי, **מבקיעי חומות - חייו ופועלו של תא"ל דוד לסקוב**, תל אביב: ידיעות אחרונות, 2015.

שמעון גולן, **מלחמה ביום הכיפורים**, בן שמן: צה"ל-מחלקת ההיסטוריה, מערכות ומודן, 2013.

שמעון גולן, **המלחמה להפסקת ההתשה: קבלת ההחלטות ברמה האסטרטגית במלחמת ההתשה בחזית המצרית**, בן שמן: מודן וצה"ל-המחלקה להיסטוריה, 2018.

כרמית גיא, **בר לב - ביוגרפיה**, תל אביב: עם עובד, 2002.

- יואב גלבר, **המלחמה שנשכחה - התשה**, אור יהודה: דביר, 2017.
- עמיקם דורון, **שירות בנתיב הצליחה**, תל אביב: אופיר ביכורים, 2011.
- משה דיין, **אבני דרך: אוטוביוגרפיה**, ירושלים: עידנים ותל-אביב: דביר, 1976.
- ישראל הראל (עורך), **אבירי הלב - חטיבת הצנחנים בקרבות צליחת תעלת סואץ וכיבוש גדתה המערבית**, ירושלים: קרן חטיבת הצנחנים, 1974.
- אברהם זוהר, **לוחמי קו המים והאש**, המכון לחקר מלחמות ישראל, 2012.
- דן זסלבסקי, **הכשל הניהולי במערכת הציבורית בישראל**, הוצאה פרטית, 2016.
- עמוס חורב, **זה מה שהיה**, ירושלים: כרמל, 2020.
- ישראל טל ויאיר טל, **ישראל טל: פרקים למלחמת יום הכיפורים**, תל אביב: ידיעות אחרונות, 2019.
- אילן כפיר ובני דור, **מסע חיים**, כינרת זמורה-דביר, 2017.
- אילן כפיר ודני דור, **בנתיבי האש**, ראשון לציון: משכל, 2018.
- אלי לנדאו, **סואץ - אש על המים**, תל-אביב: אותפז, 1970.
- מעוזיה סגל, **עדויות מגובה החול**, תל אביב: מודן, 2007.
- עמנואל סקל, **הסדיר יבלום? כך הוחמצה ההכרעה בסיני במלחמת יום הכיפורים**, תל אביב: ספרית מעריב, 2011.
- עוזי עילם, **עדות מן הבור**, תל אביב: ידיעות אחרונות, 2013.
- אסתר פורת-בריינין, **גורמים מסייעים או מעכבים בהטמעת טכנולוגיות חדשות ביחידות צבאיות לוחמות**, עבודת גמר (דוקטור לפילוסופיה), הטכניון, מכון טכנולוגי לישראל, הפקולטה להנדסת תעשייה וניהול, 1999.
- דודי קמחי, **גורמי ההתנגדות ללמידה מוסדית ויישומיה בצוותי פעולה עוצבתיים**, חיבור לשם קבלת תואר דוקטור בפילוסופיה, הוגש לסנט אוניברסיטת חיפה, 2021.
- יוחאי שנער, **היסטוריה של מרכבים מאז 1946**, הוצאת חברת "מרכבים" 1984.