

## פרק ד': תקופת הסער והבניין: חיל החימוש תחת פיקודו של עמוס חורב, 1954-1966

הפרק שלפנינו ענינו התפתחות חיל החימוש מסוף 1954 עד 1966; תקופת כהונתו של עמוס חורב כקחש"ר. כשם שהתקופה מראשית 1948 עד סוף 1954 ראויה להיקרא תקופת פרת, כך ראויה התקופה הבאה להיקרא תקופת חורב. אמת, לא אישיות המפקד לבדה יצרה את המעשה הצבאי החימושי באותן שנים; תוספת משימות, הגדלת תקציב, אקדמיזציה של הסגל, התקדמות צה"ל כולו בנושאי ארגון והתקדמות חיל החימוש בנושאים הנדסיים ובראשם שדרוג שריון, המריצו מכוח עצמם הישגים רבים. הקיצוץ בהיקף סמכויות החיל ובממדיו, אשר נפל על חיל זה עקב הרפורמה של אוגוסט 1966 נמנה אף הוא על הגורמים אשר גרמו לתמורות באופי החיל מבלי שינבעו ישירות מאישיותו של המפקד.

עניני צבא מתנהלים במיניו ובפקודה, וקיימות בו ובדין מערכות "היודעות את תפקידן בעצמן", מתוקף דפוסים, נהלים ותרגולת. אף על פי כן, ברור לחלוטין כי מחשבתו ומנהיגותו של חורב היו מניעים ראשיים בהתפתחות המעשה החימושי באותה תקופה, ובמיוחד בהרחבת סמכויות החיל, אשר אז הגיעו לשיאים שלא נודעו עד אז, או אחר כך.

כבר הערנו על כך, כי בשונה מן ההיסטוריה של צה"ל כולו, לאו דווקא מלחמות ישראל הם ציוני דרך היותר המהותיים בתולדות חיל החימוש. ציוני הדרך מהותיים כאלה היו שינויי-מבנה, שינוי סמכויות ומשימות, והישגים טכניים ששכלולם נמשך לאורך זמן, או שנפלו דווקא בתקופות רגיעה. לכן, למרות שמלחמת "קדש" הוציאה את השנים בהן עוסק פרק זה, ולמרות שסוף תקופה זו נושק כבר למלחמת ששת הימים, ציוני הדרך ההיסטוריים החשובים הם השלבים בתנופה הביצועית, שלא תמיד יש בהם פרשות מים חדות: הם כוללים תמורות תקציביות, רעיונות הנדסיים, חידושים ארגוניים, התפתחות רוח היחידה ורפורמות ששורשיהן מחוץ לחיל.

בתקופת כהונת חורב כקחש"ר התרחבה והשתכללה פעולת החיל בכל שלושת רמות פעולתו: ברמת מטכ"ל, ברמה המרחבית וברמת עוצבות השדה.

בדרג המטכ"ל התרחבו המפקדות והבסיסים מבלי לזנוח את מגמת הרכוז הבסיסית: למערכת החיל נוספו אלפי אנשים, עשירות אתרים, מאות מבנים ואלפי פריטי ציוד, ובכל זאת מספר הבסיסים נותר, בעיקרו, כפי שהיה בעת כניסת חורב לתפקידו, דהינו: 4 בסיסי החסנה (בסוף התקופה נוסף בסיס חמישי) 2 במ"בים, בה"ד 20, מפקדת קצין חימוש ראשי ומערך גיוס רכב מילואים.

במערך השדה/הדרג המרחבי, כלומר בפקודים המרחביים, נוספו סדנאות מרחביות - סדמ"ר, והועמק כושר הביצוע שלהן. נוסדו מפקדות החימוש הפיקודיות - מחש"פ, מצוידות בסמכויות רחבות מקודם ובסגל מוגבר, ויחידות החימוש המרחביות - יחש"מ.

ברמת העוצבות/יחידות, כלומר בעוצבות וביחידות האחרות, שולש מספר הקצינים והחיילים בעלי שיוך חילי חי"ח, כמעט כולם חניכי בה"ד 20, שעשירות רבות מהם כבר היו בעלי דיפלומת מהנדס. גדל מספרן והיקפן של יחידות, החימוש בעוצבות. בחטיבות שריון ובגדודי חת"מ קמו סדח"טים, כתק"לים, מחלקות וכיתות חימוש בגדודים, וציוד יחידות אלה השתפר ללא הכר. מערכות יר"מ וימ"ח הורחבו והוקצו לעוצבות מילואים, בפיקוח מקצועי של חי"ח.

תולדות תקופה זו הנם סיפור רצוף שכלולים ארגוניים וטכניים, מורכב ומגוון הרבה מזה של תקופות קודמות. בפרק הנוכחי נציג את התפתחות המעטפת הכללית של המעשה החימושי לסוגיו בשנים 1955-1967, ואילו ובשלושת הפרקים שאחריו, נעמיק ונפרט מעשה זה בנושאים: מפקדה, בסיסים ומערך נפרט.

### עמוס חורב - קחש"ר, 1954-1966

סא"ל חורב קיבל את הפיקוד על חיל החימוש בסוף נובמבר 1954, ברגע של משבר, וללא התראה מוקדמת. הוא היה אז כבן 30, בעל השכלה של מהנדס אך ללא ניסיון הנדסי מעשי. הכרתו את חיל החימוש ושליטתו בו, הרחבת ידיעותיו בנושאי חימוש, עלייתו בדרגה, איכות הפיקוד והניהול שלו - כל אלה צמחו והשביחו במהלך כהונתו שנמשכה כפליים מפרק הזמן המקובל בצה"ל. שכן, גם בחיסור תקופת לימודים של

כשנתיים שנקרתה באמצע, הוא כיהן כקחש"ר קרוב לעשר שנים, נטו. תקופה זו חפפה את השלב ההיסטורי בו נהנה חיל החימוש מהיקף סמכויות והשפעה שלא התקיימו מעולם לפני שנכנס לתפקידו, או אחר כך, ולגישתו האישית הייתה השפעה ניכרת בעניין זה. אלא שהרחבת סמכויות אלה צברה יותר ויותר התנגדות במטה הכללי, וכהיזון חוזר, תחושת מתח ומאבקים מרים מצדו, על דעותיו מעמדו ומעמד החיל כולו.

חורב נולד בירושלים ב-1924, גדל בבית "בו חשבו באופן טכני, בסביבה הסתדרותית ובאווירת ההגנה". בשנת 1941 נמנה עם ראשוני המתגייסים לפלמ"ח, עבר קורסי מ"כ ומ"מ ועוד לפני מלחמת העצמאות פיקד על פלוגות ו', ח', של הפלמ"ח. בחלקה הראשון של מלחמת העצמאות שירת בחטיבת "הראל", בחזית ירושלים בתפקידי מפקד חבל, מ"פ וסמג"ד (גדוד 6, פלמ"ח). בחלקה השני של המלחמה ואחריה כיהן כסגן ואחר כך כקצין מבצעים של חזית דרום. את לימודיו לתואר ראשון בהנדסת מכונות ולתואר מוסמך השלים במכון הטכנולוגי במסצ'וזטס - MIT, בשנים 1950-1952.

ב-1953 חזר לצה"ל, הקים את מחלקת אג"מ/אמל"ח, בראשה הוצב,<sup>1</sup> וכזכור, השתתף בסיוור בפיקודו של אל"מ פרת להכרת אמצעי לחימה בצבאות אירופה. משהתמנה לתפקיד קחש"ר, הועלה חורב לדרגת אל"מ, ובחלקה האחרון של כהונתו – הועלה לדרגת אלוף (דרגת תת-אלוף טרם התקיימה אז). ב-1962 משסיים את כהונתו – או כך לפחות חשב – יצא שוב לימודים אך נקרא לחזור לתפקידו הקודם, קחש"ר, על ידי הרמטכ"ל רא"ל יצחק רבין, שכן בהעדרו נקלע החיל שוב למשבר. הרמטכ"ל ניאות, עם זאת, להעניק לחורב דרגה אישית של אלוף. בשנות כהונתו הראשונות נהנה חורב מגיבוי מוצק של רמטכ"לים. בפורום מטכ"ל היה "עמוס" שם נרדף לחימוש בצה"ל; "עמוס אומר", "עמוס עושה" – הייתה זו לשון קיצור להתייחסות פעולות חיל החימוש.

חורב החל את כהונתו בשלהי הצמצום התקציבי אשר אפיין את כהונת קודמו. בדוחות ראשונים שכתב הגיב על המחסור באמצעים בדומה לדרך בה הגיב אל"מ פרת. ב"דוח מסכם" מאפריל 1955, למשל, הוא מתלונן על ש"כוח אדם הולך ופוחת" ... ציוד ייעודי חסר, ... מאמצי החיל לבצע את משימותיו לא השיגו תוצאות...<sup>2</sup> וכו'. אחר כך החלה בצה"ל רוח אחרת, וכך גם בדוחות קחש"ר. הרחבת התקציב והשיפור בהקצאת אמצעים גרמו שאווירת הנכאים תתחלף באופטימית, בביטחון ובצמא לפעולה. מוקדי הצמיחה העיקריים של חיל החימוש בתקופתו היו בתי המלאכה הבסיסיים, בסיסי ההחסנה, מערכת ההדרכה, המערך הנפרס, ומקחש"ר. בבמ"בים הונהגו שיטות ייצור חרושתיות באמצעות פס-ייצור, הופעלו בהם עקרונות הנדסת-ייצור וגישה תמחירית. בארגון כח האדם התמסדה המתכונת בה חיילי שירות קבע וחובה מהווים סגל פיקוד ומטה בבסיסים, ועובדי הייצור הם אזרחים, שהטובים שבהם התמידו בעבודתם שנים רבות. בבה"חים נוספו אתרי החסנה משוכללים והונהגו שיטות חדשות לשמירת כשירות אמצעי הלחימה. לצורך שליטה ולוויסות המלאי המאוחסן הונהגה עבודת מחשב. גברה התמחות במקצועות חימוש ומספרם הוכפל מ-20 ל-42<sup>3</sup> (1962).

חורב דחף להקמתו מחדש של בית ספר לחימוש, שכן, בעת כניסתו לתפקידו, הוראת נושאי חימוש נעשתה במפוזר, במקומות שונים: בענף חימוש שהתקיים בבה"ד 6, שם נלמדו נושאי נק"ל, נכב"ד, ומכונאות רכב ב', ובבסיסים אחרים, שם למדו טיפול ברכב ובמנועי טנקים. ממדי ההדרכה התאימו בקושי לצורכי צה"ל בתקופת הצמצומים הגדולה, ומגוון של נושאים טרם נכלל ברשימת ההדרכה. ביוזמת חורב קם בה"ד 20, ובתכנית ההדרכה בו הוכפל מספר מקצועות נשק, רכב, פותחו קורסים בסיסיים ומתקדמים לקציני חימוש ונלמדו נושאי פיקוד ומטה של גורמי חימוש ביחידות שדה. בהנהגתו גברה האקדמיזציה בקרב קציני חי"ח. ערב כניסתו לתפקידו התכווץ מספר בעלי תואר מהנדס בין קציני החיל ל-5 (בושנסקי, רפפורט, ווידלר ודישון. ירח כץ, עמד לסיים את לימודיו), ואילו בשנת 1966 מבין 453 קציני החיל היו 172 אקדמאים,

<sup>1</sup> תקציר ביוגרפי מאת סא"ל (מיל.) אשד, "עדייות", את"ה; תיק 34, 76/62, א"צ; ארבעה ראיונות של המחבר עם אלוף חורב, וחורב למחבר 2001, ש.ם.

<sup>2</sup> תיק 28, 76/62, א"צ.

<sup>3</sup> "מקצועות חי"ח", תיק 5, 579/64, א"צ.

מרביתם מהנדסים. בהמשך כהונתו התאפשרה רכישת תואר מהנדס לכל קצין בעל יכולת אינטלקטואלית מתאימה, שהתחייב להמשיך בשירות. יתרה מכך, בתפקידים הטכניים הפכה דיפלומת מהנדס תנאי לקידום, מדרגת סרן לרס"ן. לימוד בקורסים מקצועיים בתוך בה"ד 20 הפך אף הוא תנאי בל-יעבור לעליה בדרגה, ואילו קבלת דיפלומת מהנדס נכרכה ברישום הקצין בספר המהנדסים בישראלי, בתוספת למשכורת הצבאית ובשמירת הסטטוס החברתי של בעל התואר בהשוואה לחברה האזרחית.<sup>4</sup> לקראת אמצע שנות ה-60- תוקן מצב מצבת המהנדסים גם בבסיסים. ב-1959- מראה השוואת תקן למצבה כי בעוד שבבסיסי החיל עדין היתקים מחסור גדול בקצינים מהנדסים, במקחש"ר נתמלא התקן שנקבע בעניין זה עד קרוב ל-2/3.

חורב פעל להעלאת נתונייהם ההתחלתיים של המתגייסים לחי"ח, בהביאו לשינוי במדיניות אכ"א בעניין סוג הכושר הבריאותי של חיילי סדיר שגויסו לחיל החימוש. הוא סייע לעיצוב תכניות ההוראה בבתי הספר המקצועיים של מערכת החינוך ובהקמת קבוצות "שוחרי חימוש", תלמידים שהפסיקו את לימודיהם בבתי הספר אך חידשו אותם בבה"ד 20.<sup>5</sup>

צמיחתו המרשימה של חיל החימוש בתקופת כהונת חורב נבעה מארבעה גורמים:

**ראשית**, מצרכי התעצמות צה"ל והיקף האמצעים שממשלת ישראל ומערכת הביטחון העמידה למטרה זו;

**שנית**, מן המסד התיאורטי שהספיג קודמו, אל"מ פרת בתודעת מפקדי חיילי חי"ח;

**שלישית**, מרווחב הסמכויות הקונסטיטוציוניות שניתנו בידי קחש"ר, בחלקן פרי פעולת פרת, אך מרביתן פרי מאמצי חורב, והשימוש המושכל שעשה בהן.

**רביעית**, ממנהיגותו כמפקד ומיכולתו לכוון אנשים לפעולה, להקשיב להם, לתמרון בהם וביניהם, כדי להפיק מהם את מירב יכולתם האינדיבידואלית והקולקטיבית, לטובת החיל ולטובת צה"ל.

חורב היה חברי ובו בזמן כוחני. טבעי, שהגה חיבה מיוחדת כלפי יוצאי פלמ"ח, אך במהלך הקריירה שלו הוא לא נרתע מלסלק מדרכו קצינים שלא הסכימו עמו, במיוחד לא נרתע מעימותים קשים ומאבקי כוח כנגד עמיתים יוצאי פלמ"ח. פעולות שונות בהתנהלותו הקימו עליו מתנגדים בצמרת צה"ל: התפתחות לא יוצאת-דופן בצמרת צה"ל ובהיסטוריה מקדמת דנא. כך, באוגוסט 1966 סיים את תפקידו כקחש"ר במחאה על הנהגת הרפורמה במערך הלוגיסטי, שהדוחף העיקרי לה היה ראש אג"א, קצין הפלמ"ח, האלוף מתי פלד. לנושא "הרפורמה" נתייחס בסוף הפרק שלפנינו. נדמה כי בכך הגיעה לסיימה הקריירה הביטחונית של חורב.

אך לא. זמן מה לאחר סיום כהונתו כקחש"ר שרת חורב כסגן המדען הראשי ובשנים 1972-1978 כמדען ראשי של צה"ל ומערכת הביטחון. מבחינת חיל החימוש חשובה העובדה, כי בין שתי כהונות אלה, בשנים 1968-1972, התמנה וכיהן כראש אג"א, ובתקופה זו השלים והפנים את הרפורמה נגדה נאבק מרות לפני לכן. מאידך, כראש המערך הלוגיסטי בצה"ל הייתה לו יד במזיגת תוספת משמעות לסמכויות חיל החימוש גם במתכונתו החדשה, המוגבלת. חורב השתחרר משירותו בצה"ל, ב-1972, התמנה לנשיא הטכניון בחיפה ואחר כך מילא תפקידים ציבוריים נוספים, בהם יושב ראש הוועדה לבחינת צרכי התעשייה בכוח אדם אקדמי (ועדת חורב).

טבלה מס' 16: תקן ומצבה של מהנדסים בחיל החימוש, 1959<sup>6</sup>

בסיסים		
מחצבה	תקן	יחידה
15	31	במ"ב 681
12	17	במ"ב 682

מקחש"ר		
מחצבה	תקן	יחידה
3	4	לשכת קחש"ר
19	27	ענף טכני

<sup>4</sup> "תכנית קידום הקצין - מצע והערות" 15.7.63, תיק 12, 16/67; מכתב של רס"ל רינה קריסי, תיק 43, 250/69, א"צ (חורב למחבר 2001).

<sup>5</sup> תיקים 34, 76/62; 12, 34-16/67, א"צ.

<sup>6</sup> תיק 847/62, א"צ

-	1	בה"ח 644
-	1	בה"ח 645
-	1	בה"ח 687
1	1	בה"ד 20
-	-	מפק. פקודים
-	6	סדנאות פיקוד
28	58	ס"ה ביחידות

5	9	ענף בחינה
1	2	ענף צל"מ
2	5	ענף ציוד
2	3	ענף בתי מלאכה
-	2	ענף שדה
8	14	אחרים
40	66	ס"ה מקהש"ר

### תנופת התפתחות חיל החימוש אחרי 1955

תולדות חיל החימוש כמו תולדות צה"ל, נגזרות מחתירתה הנחושה של מדינת ישראל לשרוד בהווה ולהגביר סיכוייה להישרד בעתיד. תכניות הרחבת צה"ל והתפתחות תורת הלחימה שלו עוצבו על ידי חרדתה של מדינת ישראל לעתידה, ועל ידי אופיו המשתנה של האיום על קיומה. שנת 1955 הייתה נקודת מפנה בתחושת חוסר הביטחון של ישראל וראשית מפנה בהתעצמות צה"ל. באותה שנה החריפה המתוחות לאורך גבולות ישראל ובמצרי ים-סוף, וגבר חששה של ממשלת ישראל כי "סיבוב שני" של מלחמה עם הערבים, במיוחד עם מצרים, הוא בלתי נמנע, וקרוב. במטה הכללי העריכו לכן, כי מוטב שעומות כזה יקדים לבוא ואם יתברר כי כך אמנם קורה, חיוני שיתרחש ביוזמת צה"ל, ורצוי שמחוקץ לטריטוריה ישראלית. בשיקול זה נמזגה גם תקווה כי ניצחון ישראלי יעשה לשיפור גבולות המדינה, כדי שיהיו נוחים יותר להגנה מקווי שביתת הנשק של 1949. בתכניות המטה הכללי מצאה תפסיה זו ביטוי בתכניות מבצעיות אשר כונו: "לביא", "שחל", "עומר", ולבסוף - "קדש", לגרסותיו. בציבור דובר ונכתב על "מלחמת מנע"<sup>7</sup>. ב-1955 חל שינוי בסדר עדיפויות הממשלה בהקצאת מקורות ובמחשבה הביטחונית. שוב הועמדו הצטיידות באמצעי לחימה והרחבת סד"כ צה"ל בראש סולם העדיפויות הלאומי.

התמורה במחשבה האסטרטגית הושפעה בעיקרה משתי התפתחויות קונקרטריות בזירה הבינלאומית: האחת, היוצרות סמיכות אינטרסים בין יעדיהן האסטרטגיים של צרפת וישראל, שפתחה לפני ישראל אפיקי רכש וסיוע צבאי-טכני שופעים, והשנייה, עסקת הנשק הצ'כית-מצרית ביוזמת ברית המועצות, אשר פתחה לפני מצרים מקורות חימוש גדולים ומגוונים עוד יותר. למען הדיוק ההיסטורי, הסיוע הצרפתי לישראל החל כשנה לפני העסקה הצ'כית-מצרית אך הוא הורחב מאד בעקבות עסקה זו, ובעקבות מדיניותה של מצרים בזירה הבינלאומית במהלך 1956. אולם בזאת מסתיימת הסימטריה בין הצדדים היריבים ובין תהליכי ההתעצמות שלהם. הסיוע הצרפתי לישראל לא הקיף את כל סוגי האמל"ח, הוא נמשך רק עד אמצע שנות ה-60 והלך ופינה מקומו לסיוע בריטי, גרמני ואמריקני, שהתפתח באיטיות. לעומתו, הסיוע הסובייטי למצרים, שהחל בספטמבר 1955, היה מקיף, הוא התמיד, התרחב, ולימים התפשט למדינות ערביות אחרות, וכך עד שנות ה-80. סיוע סובייטי זה שם קץ למונופול מעצמות המערב על חימוש הצדדים בסכסוך הישראלי-ערבי, פגע ביכולתן לשמור על איזון ברמה נמוכה של מצב החימוש ובעצם האיץ שוב ושוב את מרוץ החימוש בין הערבים לישראל.

### מרוץ החימוש הישראלי-ערבי -1956-1967

עד 1955 היה חימושם של הצדדים בסכסוך הישראלי-ערבי דל ומיושן. הגורם העיקרי למצב זה הייתה מדיניות הצהרת שלוש-מעצמות המערב ממאי 1950. מעצמות אלה עמלו קשה לתאם את פעולותיהן כדי לשמור את רמת ההצטיידות הצבאית של הצדדים על רמה נמוכה ותיאמו צעדיהן באמצעות וועדה סודית Co-ordination Committee-The Near East Arms (NEACC), שהוקמה ביוני 1952. תפקיד הוועדה, שמושבה נקבע בפנטגון, היה, להכין הערכות על רמת חימושן של מדינות הסכסוך הישראלי-ערבי, להמליץ

<sup>7</sup> מ. גולני, תהיה מלחמה בקיץ, תל אביב 1997 כרך א', פרק ד'.

ולפקח על צעדים משותפים לאיזון יחסי הכוחות האסטרטגיים בין הצדדים.<sup>8</sup> עקרון מדריך בפעולתה עד 1956, היה למשל, שאמצעי לחימה שיינתנו ליהודים ולערבים יהיו מתחת לרמת האמצעים שבשימוש מעצמות המערב וחברות הברית הצפון אטלנטית.<sup>9</sup>

אולם בשנת 1955 ספגה מדיניות ההצהרה המשולשת שתי מהלומות, אחת מבפנים ואחת מבחוץ. מבפנים החלה צרפת להשתמש משיתוף פעולה מלא עם עמיתה, אגב סיוע לחימוש ישראל, תוך עקיפת המלצות NEACC. המהלומה השניה הייתה עסקת הנשק הצ'כית-מצרית שנחתמה בעת שסיוע צרפתי זה כבר החל; היא נחתמה בספטמבר 1955 שליט מצרים, גמאל עבד אל נאצר, טען כי לצעד המהפכני של קבלת סיוע מן הגוש הקומוניסטי היו שלושה סיבות: הפסקת הסיוע הבריטי למצרים, לרגל סכסוך על המשך הנוכחות הצבאית הבריטית באזור תעלת סואץ, הגברת הסיוע הצרפתי לישראל וחששותיו ממתקפה רבתי של צה"ל.<sup>10</sup> אולם ברור כי לנאצר היו מניעים נוספים לשאוף לבנות לעצמו את צבא חזק.

צרפת מעולם קנאה במעמד הבריטים באזור. בראשית שנות ה-50 כשנודע לה שבריתניה משעה את הסיוע הצבאי למצרים, היא מיהרה להציע דווקא למצרים זו לקנות אצלה מטוסי קרב סילוניים "מיסטר II" שטרם ירדו מפס הייצור, וטנקי "שרמן", (שהיו עד אז בשימוש בצבא צרפת), בהיקף 10 מיליון דולר. הצעות אלה לא מומשו בשל הירדרדות יחסי צרפת-מצרים שתכפה ובאה, עקב תמיכת מצרים במרד באלג'יר, התפתחות שהייתה ביסוד המעבר של צרפת לסייע לישראל.<sup>11</sup> ההזדמנות הישראלית נוצלה היטב. במהלך 1955 ישראל חתמה חוזים ראשונים להספקת ציוד צבאי מצרפת בהיקף כמה מיליוני דולרים ואחריהם תכפו ובאו חוזים נוספים. צרפת התחייבה לספק לישראל את אותם מטוסי קרב "מיסטר II" חדישים, שהיו משוכי-כנף,<sup>12</sup> טנקים קלים AMX13 בעלי תותח הנ"ט המתקדם דאז, M50, ושני תריסרי תותחים מתנייעים, 105 AMX מ"מ. דובר גם על הספקת מטוס הקרב הבא, "מיסטר IV", לכשיושלם פיתוחו. כן דובר על הספקת אותם טנקי "שרמן" שקודם הוצעו למצרים, מרביתם בעלי התותח היותר מתקדם 76.2 מ"מ. זאת, משום שצרפת טרם ייצרה אז טנק בינוני משלה. בשל כך היא הוסיפה והציעה לספק לישראל מאות טנקי "שרמן" ישנים, כבסיס לשדרוגם לרמת תפקוד מתקדמת בהרבה, באמצעות ערכות-תותח M50 צרפתי, שנחשב באותו רגע מן המתקדמים בעולם, וכן בעזרת ידע טכני צרפתי. בנוסף, הציעו הצרפתים לישראל גם תותחי 155 מ"מ (נגגרים) שיורכבו על תובת "שרמן" וכתריסר שריוניות נושאות תותח 90 מ"מ A.M.L. (דוכיפת) זחלמים, טילי נ"ט מונחי-תיל SS10, ומטולי נ"ט רקטי לחי"ר. שפע כבודה זה לא הוצע לישראל בבת אחת, אלא קמעה, קמעה, עד קיץ 1956. אך בתוך זמן לא רב הוא יצר תמונת סיוע צבאי מגוון ויעיל, במושגי אותם ימים, לחילות השדה בצה"ל.<sup>13</sup>

בינתיים, במהלך 1956 התבררו ממדיו המפתיעים והתמדתו של הסיוע הסובייטי למצרים, שהיה גם ברמתו הפורמאלית - מבחינת שנת הייצור - מתקדם יותר מן הסיוע שצרפת הגישה לישראל. כן התבררו

<sup>8</sup> בפרשה זו טרם התפרסם מחקר שלם. אך ר' UC Press 1981, P. Not By War Alone, Jabar, פרקים 4, 5, וכן ר' ומאמר שלי, בהכנה, על תולדות NEACC.

<sup>9</sup> במיוחד בתחום האווירי. המצאות מטוסי קרב משוכי-כנף בידי הצדדים נראתה כמסכנת את העליונות הבריטית בשמי האזור: PRO, FO371/121324, V1192/56.

<sup>10</sup> PRO, FO371/115568, V1192/452.

<sup>11</sup> תיק 847/6 V1192/22, FO371/115552, והשגריר טרבליאן למשרד החוץ הבריטי, PRO, FO, 371/113682, JE1194.

<sup>12</sup> שם בנובמבר. 1955 הוקפאה עסקת "מיסטר" II לאחר שנתגלו תקלות במטוסים. במקומם קבלה ישראל מטוסי סילון "אורגאן" מדור קודם המצאות מטוסי קרב משוכי-כנף בידי הצדדים נראתה כמסכנת את עליונות הבריטית בשמי האזור: PRO, FO371/121324, V1192/56.

<sup>13</sup> דוח ש. פרס בישיבת מטכ"ל, 19.2.54, 18.4.55, 30.5.55; וכו'; תיקים 27, 28, 321-, 847/62, א"צ, במקומות שונים; ר' גם דוחות השגרירות הבריטית בפאריס, PRO, FO371/115576, V1192, בפאריס.

השלכות תקוות ההתעצמות הצבאית המצרית על ביטחוננו הגובר העצמי של שליט מצרים, נאצר, על מדיניותו בין-ערבית והבינלאומית, אשר טרפדה מהלכים אסטרטגיים מערביים, ועל תקוותו של נאצר, שהוא החל מצהיר עליה, כי ביום מן הימים יצליח להכריע את ישראל מבחינה צבאית. כך או כך בנוגע לתקוות ואשליות - במזרח התיכון נוצרה בינתיים דינמיקה של מרוץ חימוש שבה, מפעם לפעם חזרה ונשנתה עליית-מדרגה ברמת אמצעי הלחימה שבידי הצבאות הערביים וצה"ל. לרוב הייתה זאת ברית המועצות שגרמה לעילית מדרגה כזו. אולם בשלב זה, צרפת מצידה עשתה כמעט כל שלעיל ידה ליצור משקל שכנגד לחימוש שהסובייטים סיפקו לנאצר. באפריל 1956, מנימוקים שלה, חדלה צרפת כמעט לחלוטין לשתף פעולה עם NEACC, בנושא זה, ובכך השיגה לעצמה חופש פעולה רב יותר ממגבלות הצהרת שלוש המעצמות ממאי 1950.

להאצת מרוץ החימוש בין ישראל לשכנותיה תרמה גם הקמת ברית בגדאד, בפברואר 1955, אם כי באורח מתון יותר. ברית זו נועדה לצרף את עיראק להסכם הגנה אנטי-סובייטי, שכבר חתומות היו עליו אז טורקיה, פקיסטן ובריטניה. אולם הקמת ברית בגדאד החריפה ניגודים קיימים בתוך העולם הערבי במיוחד בין עיראק למצרים, ואף הגבירה את חששות ישראל, שתמיד לקחה בחשבון אפשרות של "מקרה הכל", כלומר של עימות בין צה"ל לכל הצבאות הערביים. בדיעבד התברר כי מבחינתה של ישראל, חימוש עיראק מן המערב לא לבש ממדים כה מזעיקים כמו זה של מצרים וסוריה מידי הסובייטים (או של עיראק אחרי קריסת ברית בגדאד ביולי 1958), אך הוא הכניס לתמונת האיום שישראל חשה, ובאורח מורכב מאד, את ממלכת ירדן. מדינה זו, מדינה פרו-מערבית, הייתה אסורה בסבך ניגודים פנימיים, והמשטר בה נראה כעומד על כרעי-תרנגולת. כדי לשמור לבל תסחף בשיבולת ההשפעה הסובייטית נטו בריטניה וארצות-הברית להעניק לה סיוע צבאי, בעוד ישראל מונה גם סיוע זה כעלול להיות מופנה נגדה.<sup>14</sup>

אך גם אם בריטניה וצרפת לא תמיד קבלו את ממדי ואופי מדיניות הסיוע הצבאי הצרפתי לישראל, משנת 1956 ואילך, התחלפה מגמת ריסון מרוץ החימוש שאפיינה את שיקוליהן בראשית שנות ה-50- במגמת שמירת מאזן החימוש בין ישראל לערבים. מאחר ובשלב זה ארצות-הברית העדיפה שאת האיזון הנ"ל יבצעו בנות בריתה, בריטניה, איטליה, גרמניה, קנדה וכו'. היא עודדה את ממשלותיהן לספק גם לישראל, וגם למעט המדינות הערביות שנתרו תחת השפעה מערבית, ציוד לחימה חדיש, שהיה בחלקן מתוצרת ארצות-הברית.

כבר בשלב הראשון של הסיוע הסובייטי למצרים, קלטה זו כ- 100 מטוסי קרב מסוג "מיג" 15 שהיו עדיפים בתכונותיהם על מטוסי הקרב של צה"ל, (למעט ה"מיסטר" המובטח, שהספקתו התעכבה) כ-50 מפציצי "איליושין" 28, ועשירות, מטוסים אחרים וכלי שייט מתקדמים. לא פחות הדאיג את ישראל ציוד סובייטי שהגיע לחילות היבשה הערביים. זה כלל כ- 200 טנקים בינוניים T34, בעלי תותח 85 מ"מ, כ- 100 משחיתי טנקים (להלן - מט"ן) מדגם SU100 בעלי תותח 100 מ"מ וכ- 50 טנקים כבדים מסוג "סטאלין" בעלי התותח הקטלני 122 מ"מ. טנקים אלה היו עדיפים באיכות התותח ובעובי השריון על אלה של צה"ל. בנוסף, כלל הסיוע הסובייטי 200 נגמ"שים גלגליים מטיפוס BTR152, כ-150 תותחי שדה נגררים מ-60 ל-122 מ"מ, מאות תותחי נ"ט ונ"מ וציוד צבאי אחר. לא מיותר להוסיף כי בנוסף לגל הסיוע הסובייטי הראשון ייבאה מצרים מבלגיה עשרות משחיתי טנקים (מת"נ) משומשים בריטיים מטיפוס "ארצ'ר", בעלי תותח 17 ליטראות, אשר נבנו על פלטפורמת הטנק הבריטי "ולנטיין".<sup>15</sup>

למומחי שריון בצה"ל היה ברור כי צה"ל נקלע לנחיתות בשריון וארטילריה, ואשר ביחד עם העדר עומק אסטרטגי ואופי קווי הגבול של ישראל עלולה לנטרל יתרונות אסטרטגיים שונים שעמדו לה במלחמת העצמאות. אמנם תותח הטנק AMX13 שצרפת דנה בהספקתו לישראל היה שווה בעוצמתו לזה של טנק ה-T34 הסובייטי, אולם הטנק הצרפתי, AMX-13 טנק סיור קל גופא היה בעל שריון רדוד, וגם סבל מבעיות אוטומוטיביות נוספות. צפוי היה אפוא כי בקרבות שריון בשריון בין צה"ל לצבא המצרי יהיה לשריון

<sup>14</sup> הוראות תכנון "Tom", 24.5.55, תיק 7, 76/62, א"צ.

<sup>15</sup> PRO DEFE5/6 passim, DEFE7/1095; DEFE7/851, passim

תא"ל ברק למחבר, והשווה: מ. בראון, שערי עזה, תל אביב 1992, עמ' 29-30

הערבי, יתרון כמותי ואיכותי גם יחד. התשובה הישראלית לנחיתות אסטרטגית זו ניתנה לפי שעה בדרך תיאורטית. קציני שריון בכירים בצה"ל הציגו את אתגר ההצטיידות האפשרי של צה"ל כך: כדי שכת שריון יבצע את משימותיו עליו להצטיין בשלוש תכונות: שריון, נידות ועוצמת אש. אולם השגת יתרון כזה בכל שלושת התחומים נראתה מן הנמנע. לכן, לדעתם, די בכך שצה"ל יקנה או ישדרג מספר הולם של טנקים בינוניים בעלי תוחח שיוכל להתמודד עם תותחי הטנקים הסובייטיים, ולטנקים אלה יהיו כושר תנועה וטוח פעולה עדיפים על אלה של השריון הערבי, שהדבר יפצה את צה"ל על נחיתותו בעובי השריון.

טיעון זה לא היה אז לגמרי תיאורטי; למעשה נועד לאשש תכנית כלכלית-הנדסית קיימת שמפקדי השריון ואל"מ פרת כבר שקלו, והיא לנצל את שפע טנקי ה"שרמן" הפזורים בשווקי העולם, לקנותם, לשפצם ולהרכיב בהם תוחח M50 צרפתי, לצד שינויים אוטומוטיביים ומבניים אחרים. את העדיפות בתנועה ובטוח הפעולה קיוו מומחים להשיג באמצעות החלפת יחידת הכוח (מנוע) ביחידה חזקה יותר הרחבת סוג וקיבולת הדלק ושינויים במזקן"מ.<sup>16</sup> בתזכיר בשם "פיתוח שריון" בצה"ל אלוף לסקוב: 1 סיכם מי שהיה אז קצין השריון מס', מנובמבר 1957 "טיפוס הטנק הרצוי לנו צריך להיות עדיף במהירות ובעוצמת התוחח על זה של האויב, על חשבון עובי השריון... הווה אומר באמצעות משקלו הנמוך, פיתוח מזקן"מ וכח מנוע. אולם (הוסיף האלוף) אין דרך לבצע זאת בעצמנו אלא למצוא שותפות עם מדינה מפותחת שחושבת על אותם פסים".<sup>17</sup> הרחבת ממדי השריון ואמצעי לחימה אחרים בחילות השדה של צה"ל ירדו אפוא כרוכים בהרחבת הפעילות הטכנית-הנדסית מצד חיל החימוש וגורמים אחרים בתעשייה הצבאית הישראלית, תוך שאיבת ידע טכני מצבאות זרים.

בינתיים הביט העולם כמשתאה, ומעצמות המערב הגדולות באי-נחת גוברת, ביוזמותיו הדרמטיות של עבד אל נאצר בזירה הבינלאומית. למרות אזהרה אמריקנית, הוא הכיר בסין הקומוניסטית. בקיץ 1956 התחבר אל מדינות ה"גוש נטרליסטי", הגיש סיוע צבאי ללוחמי המחתרת האנטי-צרפתית באלג'יר, מסר את הקמת הסכר באסואן לברית המועצות והלאים את תעלת סואץ. פעולות אלה גרמו להגברת הזרות בינו לבין ארצות-הברית ולעימות גלוי בינו לבין צרפת ובריטניה. באוקטובר-נובמבר 1956 ניסו צרפת ובריטניה, בשותפות עם ישראל, להרוס את מעמדו ואת משטרו של נאצר באמצעות מכה צבאית "מנתחת", במבצע שכונה "מסקטיר", שבישראל נתפסה כהזדמנות להוציא לפועל את "מלחמת המנע". כידוע, מאמצים אלה נכשלו בגלל איומי התערבות מצד ברית-המועצות והימנעות נשיא ארצות-הברית, איזנהואר, מלתמוך בקונספירציה הבריטית-צרפתית-ישראלית. אך למרות שהתכנית להפיל את נאצר לא השיגה יעדה, מבחינת מרוץ החימוש הישראלי ערבי, מהלומות צה"ל בסני וההפצצות האנגלו-צרפתיות הרסו חלק ניכר מציווד חילות השדה של מצרים, ודחו לכמה שנים את יכולתו של נאצר לאיים על ישראל מבחינה צבאית. עניין אחר הוא, שכבר בראשית 1957 חודשה הספקת ציוד צבאי סובייטי למצרים, ועתה היא כללה דגמים מתקדמים של מטוסים, רק"מ וארטילריה, למשל מטוסי "מיג" 17, טנקים מדגם T54 בעלי תוחח נ"ט מתקדם 100 מ"מ, ותותחים מתנייעים שונים. אמנם מצרים נזקקה לזמן כדי לשקם את צבאה ולעכל את הציווד החדש, אך מבחינת עיתוד הציווד, לא רק שלא חלה הפוגה במאמצי ההצטיידות של צה"ל, אלא פער החימוש לרעתו נראה כמתרחב.

ושבו נחלצה צרפת לאזן את יחסי הכוחות בין צה"ל לצבאות הערביים, בספקה לישראל מטוסים חדישים. תעשיית השריון הצרפתית, אמנם טרם התקדמה אז עדין למעמד יצרנית טנקי-מערכה מן השורה הראשונה, אך היא הגישה לישראל עזרה טכנית חיונית בהגשמת תכנית השריון שצינו לעיל. למחנה ספקיות אמצעי הלחימה לישראל, בעידוד חשאי מצד ארצות-הברית, הצטרפו בהדרגה גרמניה, בריטניה וקנדה, ומדיניות אמריקנית כזו, אשר התגבשה בשלהי ממשל איזנהואר, אומצה על ידי יורשו, ג'ון פ. קנדי, בשינויים שונים. וושינגטון עצמה ניאותה לראשונה לספק לישראל נשק "הגנתי": ב-1958 היו אלה תותחי לא-רתע 106 מ"מ, וב-1963- טילי נ"מ מטיפוס "הוק" ומערכות מכ"מ תומכות. בכך לא נעצרו מהלכים אלה. אחרי רצח הנשיא ג'ון קנדי, התרצה יורשו, הנשיא לינדון ג'ונסון, לספק לישראל גם "ציווד התקפי", אך הוא השאיר

<sup>16</sup> דיון מטכ"ל 1.9.56, תיק 32, 847/62, א"צ. והשווה: הארץ, 29.4.88.

<sup>17</sup> "פיתוח שריון", תזכיר מאת אלוף לסקוב, תיק 36, 76/62, א"צ.

בתוקפו את התנאי המכביד, והוא פיקוח אמריקני על תכניות הגרעין הישראליות.<sup>18</sup> בשלב זה, ככל שגברה דבקתו של הממשל האמריקני בתכניות מניעת הפצת נשק גרעיני בעולם בכלל (NPT) ובמניעת מרוץ חמוש גרעיני ורקטי במזרח התיכון בפרט, כך השתפרו סיכויי ישראל לקבל מארצות-הברית אמצעי לחימה "קונבנציונאליים", כמענה לשתי בעיות: ראשית, הפער באמצעי לחימה חדישים שהתהווה שוב ושוב בגלל הסיוע הסובייטי לערבים, ושנית, הויתור הצפוי, כביכול, מצד ישראל על פיתוח נשק גרעיני ורקטי. כך התפתחה עמדת ממשל הנשיא ג'ונסון, לא לגמרי מתוך כוונת מכוון, למעמד של מחויבות לספק לישראל אמצעי לחימה חדישים, מכל הסוגים. שכן לתוך מערכת אילוצים זו השתרבבו גורמים שאת עוצמתם לא יכול היה ממשל לאמוד מראש, והם לחץ השדולה הפרו-ישראלית באמריקה, הצורך "לפצות" את ישראל על הספקת אמצעי לחימה אמריקניים לירדן (שנועדו למנוע מירדן ליפול תחת השפעה סובייטית) הפסקת הסיוע הגרמני לישראל בגלל הדלפת דבר קיומו, ונחוץ להוסיף - דרכו האישית של נשיא זה בקבלת החלטות. בשלב הבא, תוך שישראל הערימה על ג'ונסון בעניין הנשק הגרעיני והרקטי, והוא, מסיבות השמורות עמו, מחל לה, החלה ארצות-הברית מעלימה עין מחוסר האפקטיביות של הפיקוח שלה על התכנית הגרעינית הישראלית, ולמרות זאת ניאותה לצייד את ישראל במטוסי קרב ושריון חדישים. התמורה הדחוקה שהנשיא ג'ונסון קיבל תמורת סיוע זה מישראל לא היה ריסון התכנית הגרעינית והרקטית של ישראל, אלא רק ערפולן.<sup>19</sup>

### הגידול בתקציב הביטחון

בינתיים, הענקת עדיפות עליונה מצד ממשלת ישראל להצטיידות צבאית בצד השיפור ההדרגתי שחל בתנאי הרכש לצה"ל והגידול ביכולתה הפיננסית של ישראל כתוצאה מצמיחה דמוגרפית וכלכלית, מוססו את משטר הצמצומים אשר שלט בצה"ל עד 1955. התחדש הגידול בתקציב הביטחון. אם ב-1953 עמד תקציב זה - (במחירים קבועים: ינואר 1959) על 121 מיליון לירות שהיו כ-6 אחוז מן התל"ג, ב-1955 הוא עלה ל-195 מיליון שהיו 7.5 אחוז מן התל"ג. שנה אחר כך - מבלי לכלול בו את ההוצאות הישירות של מבצע "קדש" - הוא עמד על 290 מיליון ל"י ושעורו היה כ-10 אחוז מן התל"ג. בשנת 1959 טיפס תקציב הביטחון ל-307 מיליון ל"י; ב-1963 ל-529 מיליון וב-1966 ל-749 מיליון.<sup>20</sup> בדיון במטה הכללי בתקציב 1956/57 הסביר הרמטכ"ל כי "המגמות העיקריות בגידול בתקציב נובעות מארבע משימות עיקריות: רכש, שיקום ציוד, קליטה והחסנה".<sup>21</sup> לחיל החימוש, ה"מיעץ" ה"משקם" וה"מאחסן" צל"מ, נועד איפוא חלק נכבד מתקציב זה. קצב גידול תקציב. הביטחון לא נפסק גם כשהמשק הישראלי נכנס למיתון עמוק ב-1964. "בביטחון", הכריז סגן שר הביטחון דאז, צבי דינשטין בדצמבר 1966 "יש דברים הפוכים לגמרי למיתון".<sup>22</sup>

### תמורות בהצטיידות חילות השדה של צה"ל באמצעי לחימה

הצטיידות הצבאות הערביים בנשק חדיש נמשכה במסלול קבוע של קפיצות מדרגה כלפי למעלה. בפברואר 1958 התאחדו מצרים וסוריה לרפובליקה אחת; טנקים סובייטיים מן הדגמים T54 ו-T55, תומ"תים וחי"ר מוסע בנגמ"שים איימו עתה גם על גבולה הצפוני של ישראל, בו גברה המתיחות סביב בנית מוביל המים הארצי של ישראל. קיומה של הרפובליקה הערבית המאוחדת נמשך אמנם רק כשלוש שנים

<sup>18</sup> PRO, FO371/180661, E1193/4.

<sup>19</sup> הערות בכתב יד של רוברט קומר ממאי 1966 בהקשר ביקור זוג הפרופסורים וולסטטר בישראל, במאי 1966, ניירות רוברט קומר, קופסא 30 LBJL, וכן הערותיו בשולי דוח השגריר ברבור מפברואר 1966; NSF, Country Files, Box138.

<sup>20</sup> גרינברג, עמ' 172, 6-165.

<sup>21</sup> תיק 31, 847/62, א"צ.

<sup>22</sup> הארץ, 4.1.67.



אולם במהלכו הפכה סוריה ללקוח קבוע של סיוע צבאי סובייטי, והיא לא חדלה להיות כזו גם אחרי היפרדותה ממצרים.

בסדר הכוחות של צה"ל ב-1955 היו טנקים מצויידים בתותח 75 מ"מ ישן, ומספר הטנקים היה קטן. החי"ר בצה"ל היה "צועד" והארטילריה - נגררת. בעוד חיל החימוש מאמץ שריריו ומ-1956 מתחיל לבנות טנקי "שרמן" M50 בתשובה, ל-T-34 הוא נדרש לתת תשובה לטנקים סובייטיים בעל תותח של 100 מ"מ, כשהתותח הצרפתי, שרק אמש היה מן החדישים בעולם מתיישן. ב-1959 בעוד צה"ל מחפש דרך לצייד את ה"שרמן" בתותח חזק עוד יותר, נפתח פתח הספקה במספרים גדולים של טנקי "סנטוריון" מבריטניה, אך אלה היו מצויידים בתותח 20 ליטראות ישן. גם טנק זה כמות שהוא לא התאים להתמודדות עם טנקים סובייטיים חדישים. לבריטים היה פתרון לנחיתות זו בצורת תותח 105 מ"מ חדיש, ושימוש בתחמושת משוכללת בהרבה. צה"ל חתר להשיג תותח וידע זה. סיכוי לקבל טנקי "פטון" אמריקניים טרם נראה באופק, אך גם תורו הגיע, וגם הוא נזקק לשדרוג. התמורות במקורות ההצטיידות של צה"ל בחו"ל באותן שנים חיוניות להבנת תולדות חיל החימוש. תחילה היה חלקה של צרפת בהצטיידות צה"ל דומיננטי אך שעורו החל מצטמצם. אם ב-1959 עדין הוא עמד על 53% אחוז מכלל הרכש הצבאי של ישראל וזה של ארצות-הברית על פחות מ-3% אחוז, הרי שב-1965 עמד שיעור היבוא מצרפת על 28 אחוז והמשיך לרדת, ואילו שיעור הרכש מארצות הברית הגיע ל-28% אחוז והמשיך לגדול. בינתיים נכנסו לתמונה מקורות נוספים: בין 1960 ל-1964 בא עיקר יבוא אמצעי הלחימה לישראל (ציוד אמריקאי ובריטי) בתחום היבשה, מאדמת מגרמניה, עד כי ב-1964 הוא היווה 42 אחוז מכלל היבוא הביטחוני. למעשה היה משקל יבוא זה גדול עוד יותר, מאחר ומרבית הציוד ניתן מיתרת כספי השילומים והישובי עלותו היו פורמאליים. גרמניה סיפקה לישראל מטוסים, ארטילריה ורק"מ, כמעט כולם מסוגים שטרם נמצאו עד אז בצה"ל. בראשית 1965 נסתם המקור הגרמני בבת אחת, וגם חלקו של יבוא אמצעי לחימה מבריטניה שגדל מאז 1959, הצטמצם. בין 1958 ל-1961 היה הציוד מבריטניה כרבע מכלל יבוא אמצעי הלחימה אך אחרי 1962 הוא ירד ל-8-9 אחוז.<sup>23</sup>

בשל ההגבלות המדיניות שהוקלו אך מעולם לא סרו, מרבית הפתרונות לשדרוג שריון, ארטילריה וחרמ"ש בצה"ל נסבו סביב השאלות: מה ניתן לבנות על גבי פלטפורמות של "שרמן" ושל זחלמי "אינטרנש" ו"וויט" שאותם ניתן היה לרכוש בלי הגבלה בשווקי העולם. השינויים במקורות הרכש נכרכו בכניסתם לבקרים של אמצעי לחימה וציוד מסוגים חדשים שהיה צורך ללמוד אותם ולהתאימם לצורכי צה"ל. שום אמצעי לחימה לא נכנס לסדר הכוחות כפי שנקנה, אלא עבר תהליך בחינה, התקנה, ולרוב גם שדרוג. קציני חי"ח מילאו תפקידי גדל והולך בהרכשה, התקנה, שיקום ויעוץ לאג"מ ואג"א על אמצעים אלה. חי"ח גם תכנן ומימש הכנת הכלים אלה למלחמה.

### הסיוע הצרפתי לישראל

הסיוע הצבאי הצרפתי הוא שאפשר לצה"ל לראשונה להרחיב ולהעלות בדרגה את חילות האוויר, השריון והארטילריה. תרומתו הייתה מכרעת בפיתוח נשק גרעיני ורקטי על ידי ישראל.<sup>24</sup> כבר באוגוסט 1954 הסביר מנכ"ל משרד הביטחון, שמעון פרס, בעת הרצאה בענייני רכש: "...צרפת עכשיו היא הארץ העיקרית".<sup>25</sup> זמן קצר אחר כך דווחו אנשי אג"מ/אמל"ח במטכ"ל כי "נקבל מצרפת יותר ממה שקיוונו קודם", שכן, "היא מוכרת לנו לא בגלל דולרים... אפשר לקנות שם כל מה שרוצים", וכו'. הסיוע הצרפתי מילא תפקיד מכריע בעוצמת צה"ל ב"קדש" והשפעתו המשיכה להיות ניכרת שנים רבות, אפילו עד מלחמת יום הכיפורים. בנוסף לאמצעי לחימה סייעה צרפת לישראל בידע טכני, תוך שימוש במתקני הצבא שלה לרשות אנשי חיל החימוש של צה"ל. אמנם מבחינת המספר הכללי של כלי הרק"מ, הסיוע הצרפתי הטכני

<sup>23</sup> השווה: גרינברג, שם, עמ' 184.

<sup>24</sup> לתרומת צרפת להתפתחות חיל האוויר ר' י. שטייגמן, מעצמות לקדש, חיל האוויר

בשנים 1956-1949, תל אביב 1990. לסיוע הצרפתי בתחום הגרעיני ר' P. Pean, *les deux bombs*, paris 1981

<sup>25</sup> תיק 30, 847/62, א"צ. "טנקי צה"ל 1967" ארכיון מחלקת היסטוריה - אמ"ה.

לשדרוג שריון וארטילריה לא היה הגדול ביותר מבין המקורות להצטיידות צה"ל; אך ערכו הרב היה בעיותיו המוקדם. טנקי AMX13 הצרפתיים התבררו אמנם כבלתי מתאימים להתמודד עם טנקים סובייטיים חדישים יותר שסופקו לצבאות הערביים, אולם תרומתם בשעתו, וסיוע צרפת מבחינה טכנית להעלאת רמת השריון והארטילריה בצה"ל בעשור שבין "קדש" למלחמת ששת הימים היה רב מאד. מספר טנקי ה"שרמן" המשודרגים בסדר כוחות השריון ב"קדש", ששודרגו בחיל החימוש ובסיוע צרפתי לרמת M50, הגיע אמנם ל 24 בלבד, אולם בשעתו היה מספר זה הישג טכני חשוב של חיל החימוש ותרומה משמעותית לעוצמת צה"ל. אחר כך גדלה לאין ערוך התעצמות חיל השריון על סמך סיוע צרפתי זה. עד אביב 1967 נכנסו לסדר הכוחות של צה"ל כ-410 יחידות רק"מ ותומ"ת משודרגות שהורכבו על פלטפורמת "שרמן", בסיוע הספקתי טכני צרפתי.<sup>26</sup>

מנקודת הראות של ההיסטוריה של חיל החימוש, חשובה הייתה הפתיחות הצרפתית כלפי ישראל בנושא הספקת ידע טכני. מ-1956 היו קציני חיל החימוש אורחי-קבע במתקני הרשות לפיתוח אמצעי לחימה של צרפת DEFA, במתקני הירי והניסוי ליד בורז', במחסני צבא צרפת בסן-פלורנטיין וב- service de materielle הוא אגף אפסנאות של צבא צרפת. מהנדסים צרפתיים סייעו ביעוץ לקציני חיל החימוש בחיפוש פתרונות לבעיות שדרוג טנקים ותומ"תים, בהסבת תותחי 6 ליטראות ל-90 מ"מ פנהרד ובעקיפין אף סייעו בידע אודות מכשירי ראית לילה. הודות להם היוזמה, כושר ההמצאה, האלתור והבנייה של חיל החימוש, יכלו להמריא להישגים בזכות עצמם. לצרפת היה גם חלק בהספקה לישראל של כ-500 וכ-700 גרוטאות זחלמים ששמשו "פלטפורמות" לבניית מאות כלי רק"מ. כן סיפקה צרפת לישראל טנקי "שרמן" M1, בעלי תותח 76.2 מ"מ במצב של כשירות מבצעית.<sup>27</sup> מ-1958, תחת נשיאותו של שרל דה גול, חלה אמנם הצטננות הדרגתית בנטיית צרפת לסייע לצה"ל, אולם גורם האינרציה ביחסים אלה נותר חזק, וקשרי הסיוע נמשכו עד אחרי אמצע שנות ה-60 באותה תקופה בנה חיל החימוש בסיוע צרפתי גם את טנק ה- "שרמן" M51 לכשהתברר כי התותח הצרפתי 105 מ"מ כבד לממדי ה"שרמן", לא רצה צה"ל לוותר על מהירות הלוע הגדולה ועל תחמושת המטען החלול המשופרת של תותח זה. הצרפתים הציעו פתרון הנדסי שעיקרו קיצור התותח מבלי לפגוע הרבה בתכונותיו, הרכבת מזקו"מ הרחב ב-7 אינץ' מזה המקורי, שעד אז הותקן רק ב"סופר שרמן". בנוסף לסיוע בשדרוג, הצטייד צה"ל בצרפת בתחמושת תותחי טנקים. ערב מלחמת ששת הימים אחסן חיל החימוש רבבות יחידות מתחמושת זו: 69,310 כדורי 75 מ"מ, 37,655 כדורי 76.2 מ"מ וכ-20,000 כדורי 105 מ"מ. כן כלל מלאי התחמושת אז כ-14 אלף כדורי תותח שדה צרפתי 155 מ"מ וכ-70 אלף כדורי תומ"ת 105 מ"מ.<sup>28</sup> רק במאי 1967 השעתה צרפת הספקת כל אמצעי לחימה לישראל, כולל התחייבויות שנכללו בחוזים התומים.

### הצטיידות צה"ל בבריטניה

עד 1955 היה מקובל על חברות NEACC שבריטניה היא הספק העקרי של ציוד צבאי למדינות המזרח התיכון, ולעשות זאת באורח "מאוזן". היא אמורה הייתה לספק אמצעי לחימה גם לישראל, ואף אמנם נקטה בצעדים כאלה. אולם עד סוף שנות ה-50 היה הסיוע הצבאי הבריטי לישראל מזערי. אף על פי כן, בחשבון המצרפי רב-השנים ערכו של סיוע זה לחילות השדה בצה"ל היה גדול מן הצרפתי. בקבלת החלטות קונקרטיות בבריטניה על מתן סיוע צבאי מילאה תפקיד וועדה ממשלתית, AWP, Arms Party Working בה ישבו נציגי משרדי ההגנה, ההספקה החוץ, ונציגי ראשי המטות. לכל פעולת סיוע שמשרד החוץ או משרד אחר היה מעוניין בהם, קדם דיון מושכל ומתועד שכלל הערכות מצב ודיונים. לאחר קבלת החלטות הייתה עדין לשרי החוץ וההגנה, ואם נחוץ לראש הממשלה, אפשרות להתערב ולעצור את תהליך

<sup>26</sup> "טנקי צה"ל ערב מלחמת ששת הימים", אמ"ה; תיק 39, 847/62 א"צ.  
ור' טבלה מסכמת בסוף פרק זה.

<sup>27</sup> "דוח צוות לביצוע רכישות ח"ח שרמן", תיק 46, 76/62, א"צ.

<sup>28</sup> "תחמושת במלחמת ששת הימים", אמ"ה.

הסיוע לאלתר.<sup>29</sup> כך, למשל, כבר ב-1951/2 התבשרה ישראל כי היא "רשאית לבקש" לרכוש מטוסי קרב סילוניים מדגם "מטיאור" וטנקי "סנטוריון", אך רק ב-1955 החל חיל האוויר הישראלי קולט את ראשוני ה"מטאורים", ובקצב איטי ממה שדובר תחילה. מעסקת 12 טנקי "סנטוריון" חדשים, תוצרת ויקרס ארמסטרונג, סופקו רק 6. בריטניה השכימה, באותה עת, למכור לישראל צנטוריונים מעודפי הצבא הבריטי ומדגמים ישנים בלבד. קציני צה"ל הוזמנו ללמוד בקורסים צבאיים בבריטניה, בהם קורסי חימוש בבסיס ההדרכה של REME לצה"ל אושרו 2 מקומות בקורסים לבוחני תותחים וטנקים, שנמשכו 18 חודשים. קצינים יצאו לקורסי REME אחרים, בשמשם לימים מדריכים במקצועותיהם בבה"ד 20 חריפות פעולות התגמול הישראליות בשנים 1953-1956 עיכבה וכמעט טרפדה את כל פעולות סיוע זה.<sup>30</sup>

נושא בו הייתה ידה של בריטניה קפוצה פחות כלפי ישראל היה מכירת כלי-שיט, כולל 2 משחתות ואחר כך גם "2 צוללות מדגם Z" בנוסף לכל אלה, יכולים היו נציגי חיל החימוש לקנות בשוק הגרוטאות הבריטי גרוטאות טנקי "שרמן" וזחלמים, אך תמיד לאחר אישור ה-AWP והשרים הנוגעים בדבר. עד 1959 נחשבה תרומת היבוא מבריטניה לחילות השדה בצה"ל כזניחה. אחר כך, משהסכימו בריטניה וארצות-הברית כי הסיוע הסובייטי לערבים מצדיק תגבור השריון והארטילריה בצה"ל (משרד ההספקה היה תמיד הצד המעוניין בהרחבת הסיוע) הסכימה ממשלת בריטניה לספק לישראל טנקי "סנטוריון", חלפים וידע לשדרוג בממדים גדלים והולכים. טנקים אלה הוסבו בבמ"בים של חיל החימוש לדגמי "שוט". כבר מחזור הסיוע ראשון, בין 1959 ל-1962, כלל 135 טנקים. המחזור השני, שנקלט בצה"ל בין 1965 ל-1967, כלל 250 טנקים, והורחב אחר כך בעוד 118 טנקים, שסופקו עד 1968. המחזור השלישי נדון ובוצע כבר אחרי מלחמת ששת הימים. בסופו של דבר מספרם טנקי "סנטוריון" מן הדגמים 3 עד 8 שנקלטו ושודרגו בצה"ל היה למעלה מ-700. קציני חי"ח שבחנו את הטנקים בבסיסים הבריטיים, פסלו חלק, והתמקחו על מחירם של אחרים. בריטניה אפשרה למהנדסי חי"ח ותע"ש לקבל ידע תעשייתי אשר לימים אפשר לישראל לייצר תותחים כאלה בעצמה, על תחמושתם. שווי רכש ה"סנטוריון" של ישראל בבריטניה, כולל ערכות השדרוג הגיע לכ-7.6 מיליון סטרלינג, סכום נמוך במושגים של הקמת חיל שריון מודרני.<sup>31</sup> הבריטים אף הציעו לצה"ל כמה עשרות מט"נים M10 שמישים, בעלי תותח 20 ליטראות, אך בשלב זה צה"ל לא היה מעוניין באלה.

במקום רכישת המט"נים מהבריטים הוחלט ובוצעה הסבה של מט"נים M-10 עם תותח 17 ליטראות, שפורקו מציידים טנקים "ארצ'ר" (שנלקחו שולל במלחמת "קדש") ולמונע G.M. זוגי שנלקח מטנקי שרמן שולל מהמצרים.

קצב הגעת הטנקים מבריטניה לצה"ל, שהפך לנוהג קבע, היה 10 טנקים בחודש. שדרוג ה"סנטוריון" ל"שוט" החל בספטמבר 1961. בדרך מדודה זו בקשה בריטניה לאחוז בידה מקל בו תוכל, לדברי שר ההגנה, לרסן את לוחמנותה של ישראל, ובו בזמן גם לערפל את ממדי הסיוע בעיני הערבים. לדעת הבריטים, שתי המגמות עלו יפה. "סנטוריונים" החלו מפליגים לישראל בינואר 1961, כשקצב הגעתם תואם את קיבולת פס הייצור לשדרוג "סנטוריון" בבמ"ב 681, וממדי הסיוע הבריטי הכללי לישראל בשריון לא חרגו מידיעת מתי מעט. אג"א אף ניסה להאיץ את הקצב והורה לנספח הצבאי של צה"ל בלונדון לבדוק אפשרות שחלק מן השדרוג יבוצע בסדנאות בריטיות, אך הדבר לא הסתייע.<sup>32</sup>

בשנת 1965 כבר היו קציני חיל החימוש ומהנדסי התעשייה הצבאית הישראלית מוכרים בבית החרושת לתותחי טנקים בנוטינגהם ובבסיסי החסנה של השריון הבריטי. אולם תהליך קבלת ההחלטות של

<sup>29</sup> (NEACC) PRO, FO371/115580 V1192/737,

<sup>30</sup> PRO, FO371/115564, V1192/283, RG59, 474/1-755, USNA

סא"ל (מיל) שיפוני, רס"ן טבעון, סא"ל כפכפי; לצרוס למחבר.

<sup>31</sup> PRO, FO371/133857 PASSIM; FO371/151235-41; FO017/906

<sup>32</sup> מטכ"ל, 5.3.62, תיק 170, 847/62, א"צ; תיקים 18, 259/69; 62, 16,72.

ראיונות: אל"מ סלע, אל"מ בראון, שם.

ממשלת בריטניה בעניין עסקות נשק חדשות נותר איטי ומיגע. לפי עדות אחת הוצג לפני נציגי התעשייה הצבאית הישראלית תהליך ייצורו של התותח החדש L11A3 120 מ"מ, שנועדו לחמש את הטנק הבריטי החדש, "צ'יפטיין", ובשלב מסוים אף הוצע לצה"ל לנסות ולהרכיב תותח רב-עוצמה זה ב"סנטוריון", במקום תותח 105 מ"מ. שכן בינתיים שעטה הנדסת הטנקים הסובייטית קדימה ותותח, משוכלל יותר מקוטר 105 מ"מ, תותח 115 מ"מ בעל קנה חדיש ללא סלילים, שהורכב בטנק החדש T62. אך רעיון זה נגנז, ואז עלה הרעיון שהשתרך בעצלתיים שנים רבות, והוא שצה"ל ירכוש וייצר את טנק הצ'יפטיין עצמו.<sup>33</sup> רעיון זה היה מוסכם על צבא בריטניה אך לבסוף נגנז בדרג המדיני.

השתתפות הבריטים בשדרוג ה"סנטוריון" ל"שוט הייתה, כאמור לא רק בהספקת הטנקים אלא גם בהספקת ערכות תותח 105 מ"מ, שבצה"ל, כונה "שריר", ורבבות יחידות תחמושת במגוון תכונות. חיל החימוש מצדו הוסיף שכלולים. הוא החליף את יחידת הכוח בטנק הצנטוריון ממנוע בנזין "מטאור" 4B1 בן 500 כוחות סוס לחטיבת כוח דיזל קונטיננטל" בת 750 כוחות סוס, שהייתה מורכבת גם בטנקי M-60 אמריקאיים ושכללה תיבת הילוכים אוטומטית. כן שודרגה קיבולת מערכת הדלק ובכך הוכפל טווח פעולת הטנק.<sup>34</sup> דגם הדיזל המשופר הסופי כונה "שוט ק-ל", קיצור ל"קונטיננטל". קליטת הטנקים הבריטיים נכרכה גם בבעיות החסנה, הספקה ולוחות זמנים. צרכי פעילותו השוטפות של צה"ל גרמו שלא כל ה"סנטוריונים" הופנו לשדרוג לאלתר; חלק מהם נכנס לסד"כ השריון במתכונת הישנה. בדרך זו נמצאו בגייסות השריון בעת ובעונה אחת שלושה סוגי "סנטוריון": הדגם המקורי עם מנוע "מטאור" בנזין, ותותח 20 ליטראות, "שוט-מטאור" משודרג לתותח 105 מ"מ עם יחידת הכח המקורית אך הורחבה בו קיבולת הדלק, ו"שוט ק-ל". מגוון הדגמים שילש את הבעיות הלוגיסטיות של הרכשה, אחסנה והספקת חלפים ותחמושת. חיל החימוש נאלץ לגוון את המלאי בעשירות פריטים נוספים<sup>35</sup> בניית ה"שוט" סיפקה לחיל החימוש משימת ייצור גדולה מכל שידע עד אז ואחר כך. בשיפור יכולתו הטכנית של במ"ב 681 נזון בפרק ו'. טנקי "שוט" ראשונים נמסרו לגייסות השריון בספטמבר 1963 במעמד ראש הממשלה, לוי אשכול; עד מלחמת ששת הימים נכנסו לסד"כ צה"ל לא פחות מ- 293 טנקי "שוט", בהם כמה עשרות שתותחיהם הוסבו בחיפזון בתקופת ההמתנה של ערב המלחמה.<sup>36</sup> ההצטיידות בתחמושת 105 מ"מ החלה ב-1962 וצה"ל הצטייד כראוי, בכדורי "שריר" מן הסוגים ח"ש-מעל, מטען חלול ונפיץ-מעיד. ערב מלחמת ששת הימים היו בבסיסי ההחסנה חי"ח 51,320 כדורי "שריר" מתוצרת בריטית.<sup>37</sup>

### רכש בבלגיה: הסבת קוטר הנשק הקל בצה"ל

מכסות הציוד הצבאי שמעצמות המערב הרשו לעצמן לספק לישראל באו, כאמור, גם ממדינות החברות בברית הצפון-אטלנטית, שלא היו חברות ב- NEACC כגון בלגיה, גרמניה וקנדה. בלגיה הייתה יצרנית נשק בזכות עצמה. כאמור, בסתיו 1953 ביקר אל"מ פרת בבלגיה, ובמפעל FN בחן דגם חדש של רובה מיטען שיוצר עבור NATO. יתרון ה-FN על ה"מאזור" הנטען ידנית היה במשקלו הנמוך, בטעינה האוטומטית שלו ובמחסנית בת 20 כדורים, במקום 5. משא ומתן על רכישתו החל ב- 1954 תחת עינה הפקוחה של NEACC וחוזה הספקה ראשון על 5,000, רובים ומאות מקלעים נחתם ב- 1955. הנשק החל נקלט בצה"ל בינואר 1956. אמנם מכסת הרובים להספקה לצה"ל הוגבל ל- 17,000 אך צה"ל מצאה ספקים

<sup>33</sup> "דוח התקדמות רכש" 1964 מאת אל"מ צבי אלון, תיק 81 452/68;

דוחות: בתיקים: 3, 67 579/64, 10, 16/67 -231 579/64, א"צ; Kommer's files , PRO, DEFE7/092; box 33 , LBJL

<sup>34</sup> תיקים 18 30 250/69, 62, 16/72; תיק 61, 76/62 א"צ.

<sup>35</sup> תיקים 61, 62, 16/67 א"צ; תא"ל ברק למחבר ER1192/46G; PRO 180894 /FO371

<sup>36</sup> "קליטת טנקי שוט", תיקים 80, 16/67 א"צ; טנקי צה"ל ערב, מלחמת שה"י, אמ"ה.

<sup>37</sup> "תחמושת במלחמת ששת הימים", שם; תיקי אג"א/הצת"ק, 81, 452/68; תותחי ר"מ בצה"ל", 1965, תיק 92, 192/74, א"צ; ר. יקר, שם, עמ' 69-168.

מחוץ לבלגיה שמכרו לו עוד ממין זה. על בחינת ה-FN ניצח סרן אלוקים רשף, לימים ראש ענף בחינה במקחש"ר.<sup>38</sup> הכנסת רובים ומקלעי FN לשימוש בצה"ל גררה "מהפיכת קוטר": בעוד שהחלפתו ההדרגתית של תת-המקלע "סטן" בתת המקלע החדש "עוזי" מיצור מקומי הותירה את קוטר התחמושת בסוג זה בצה"ל בעינו: 9 מ"מ, הרי הכנסת ה-FN, בעל קוטר 7.62 מ"מ, סיבכה את סדרי הספקת תחמושת בשל קיומם של שני סוגי תחמושת דומים זה לזה. שהרי רוב רובי

השירות "מאוזר" והמקלעים MG34 ו-ZB37 היו בקוטר 7.92 מ"מ. מאידך, היה צפוי שבעתיד יגביר צה"ל את ההצטיידות בנק"ל בקוטר החדש, וכך אמנם היה. צה"ל רכש בבלגיה מקלעי מא"ג ובארצות-הברית מקלעי "בראונינג", שהוסבו מלכתחילה ל-7.62 מ"מ. אג"מ הורה אפוא לקחש"ר להסב "מאוזרים" ישנים ל-7.62 מ"מ, פעולה שבוצעה בבמ"ב 682 ונמשכה כשלוש שנים.<sup>39</sup>

במלחמת ששת הימים היו בשימוש צה"ל כ- 72,000 רובים וכ-9,000 מקלעים בקוטר 7.62 מ"מ, בצדם המשיכו להתקיים כ-23,000 רובים בקוטר הישן, אשר שימשו כוחות משטרה והגנה מרחבית. בהוראות קחש"ר הוקדשה תשומת לב מיוחדת לאמצעי זהירות בהבחנה בין שני סוגי תחמושת קלה זו, שבלבול ביניהן היה מועד לקרות תמיד. ערב מלחמת ששת הימים הגיעה רמת מלאי תחמושת 7.62 מ"מ בצה"ל לכ-57 מיליון יחידות. באותו זמן היו בצה"ל 23,000 רובים ו-6,600 מקלעי FN (שני סוגי מקלעים) ועוד כ-72,000 רובי מאוזר צ'כיים שהוסבו לקוטר החדש.<sup>40</sup> לכשהסתיימה "מהפיכת קוטר" זו, נשמעו כבר פעמי ה"מהפיכה" הבאה: המעבר לרובה שירות אמריקני בקוטר 5.56 מ"מ.

#### הסיוע הצבאי לישראל מגרמניה

בתהליך הפיוס והפיצויים על מעשי הזוועה של הנאצים ביהודים במלחמת העולם השנייה, נחתם בספטמבר 1952 הסכם שילומים בין ממשלות גרמניה המערבית וישראל בהיקף של 3 מיליארד מארק, שהתבצע תחת הקנצלרים קונרד אדנאור ולודוויג ארהרד. במהלך זה, גרמניה ציידה את ישראל בעיקר בנכסי תשתית כלכליים. אולם באמצע תקופת השילומים החוקית שכנעה ארצות-הברית את גרמניה להיענות לבקשת ישראל, להרחיב את הסיוע בחשאי, ולספק לישראל ציוד צבאי, בעיקר ציוד אמריקני וצרפתי, מתוך מצבת הבונדסווהר. מהלך זה קיבל דחיפה במגעים שקיים הרמטכ"ל היוצא, רא"ל משה דיין בבוך ב-1957. הוסכם שהפתיח לעסקה יוסווה כפעולת חליפין כמעט סמלית: ישראל תייצא לגרמניה כמה אלפי תת-מקלע "עוזי" (שאת מרביתם גרמניה תייצא הלאה) ותמורתם תקבל מטוסים שונים.<sup>41</sup> אך העסקה התרחבה לציוד מגוון יותר, שהיקפיו גדלו במיוחד לאחר פגישת בן גוריון עם הקנצלר אדנאור בניו-יורק, במארכס 1960. בישיבת מטכ"ל ל-12 ביוני 1961 דיווח סגן שר הביטחון, ש. פרס כי "מגרמניה מקבלים היום נשק בלי כסף"<sup>42</sup>, בהיקף 240 מיליון דולר. פשיטא, סיוע זה "ניקז" את יתרת כספי השילומים. גרמניה סיפקה לישראל כ-50 מטוסים ומסוקים גרמניים וצרפתיים, עשירות תותחי נ"מ, זחלמים וכדומה. נדונה גם הספקת צוללות, ולבסוף, תחת לחץ אמריקני, גם הספקת טנקים. אולם בון התנתה את ביצוע הסיוע בשמירת עובדת קיומו בסוד, והדבר אכן הועלם בהצלחה, עד שהודלף בראשית 1965 ואז נפסק סיוע זה לאלתר.

ב-1963 החליף ולדוויג ארהרד, הפרו-אמריקני את אדנאור, והוא היה מוכן ומזומן לכפות על שרים סרבניים בממשלתו את תפקיד שליח ההספקה אמריקני. אולם קיום המשימה הפך בעייתי יותר ויותר. גרמניה חששה מהכרה ערבית בממשלת גרמניה המזרחית, דבר שהיה מחייב אותה, על פי דוקטרינת האלשטיין, לנתק את קשריה עם המדינות שינהגו כך. מצד שני הנשיא ג'ונסון, לא רצה בהספקה אמריקנית ישירה של ציוד

<sup>38</sup> תיק 39, 847/62, א"צ.

<sup>39</sup> "מעבר לקליבר 7.62" מכתב חורב 25.4.55, תיק 3, 76/62, א"צ; מורשת מש"א 7200, שם; ראיון עם רס"ן חיים בלכר, שם.

<sup>40</sup> "תחמושת במלחמת ששת הימים", שם; תיקים 191, 451/68 ו-9, 250/69, אצ"א.

<sup>41</sup> Times, 1.12.61, ריקר, עמ' 46-47.

<sup>42</sup> מטכ"ל, 12.6.61, תיק 154, 847/62, א"צ.

"התקפי" לישראל, לכן לחץ חזק על ארה"ד לבצע זאת בכל זאת, וארה"ד ניאות לספק לישראל את הטנקים (האמריקניים) במסווה של החלפת טנקים בין צבאות NATO. דובר בכ200- טנקי "פטון" מדגם M48A2C, 40- מהם יועברו מיד לישראל כדי לתגבר את סד"כ צה"ל, והיתר יוסעו לאיטליה שם ישודרגו במפעל "אוטומלארה" שבטורינו לדגם המתקדם M48A3 שיימסר לישראל גמור. השדרוג האיטלקי אמור היה לכלול החלפת התותח המקורי 90 מ"מ, שעבר זמנו, בתותח 105 מ"מ, בריטי. לבסוף, בתמורה לעסקה סיבובית מורכבת זו, התחייב ראש ממשלת ישראל לוי אשכול, במאוס 1964, לשים את הקריות הגרעיניות של ישראל תחת פיקוח אמריקני יעיל.

המהלך הסבוך החל מתבצע בנובמבר 1964, למרות שעניין העברת הטנקים ושדרוגם נדון לפרטי כבר בפגישות שקיים ראש אג"מ, אלוף יצחק רבין ברומא, בנובמבר 1962. אמנם צה"ל התכוון להחליף לא רק את תותחי הטנק, אלא גם את מנוע הבנזין בחטיבת כח דיזל "קונטיננטל", ולבצע שינויים נוספים עד לדגם המוגמר, המכונה: "מג'ח" (שם בעל צליל אגרסיבי, שלא היה אלא עברות אותיות וספרות הדגם האמריקני הנדון),<sup>43</sup> אולם בסופו של המהלך השדרוג בוצע אך ורק בבמ"בים של חיל החימוש, בישראל. "קודם כל הטנקים", קבע הרמטכ"ל, רא"ל צבי צור.

סוף סוף, בשלהי 1964 הוטסו קציני שריון, קציני חימוש וצוותי טכנאים מבה"ד 20 לבסיס חיל השריון הגרמני שליד מינסטר, כדי לעשות הכרה עם הטנקים האמריקניים, בגרמניה. הם נאלצו ללבוש מדי ה"בונדסוהר" ולהימנע מלדבר עברית בפומבי. חיילים אלה התאמנו בגרמניה מספר שבועות, ואחר כך שבו לישראל, ו40- טנקים בעקבותיהם. קחש"ר (אל"מ עזרוני) שביקר אז בארצות-הברית, דיווח לסגנו, בארץ, כי "גורם ב' יספק את הטנקים בשני שלבים: 40 יגיעו (לישראל) בינואר 1965 ללא הסבה, וביולי (1965) יועברו עוד 110 טנקים להסבה אצל גורם ג". הטנקים המוסבים אמורים היו להיקלט בצה"ל בקיץ 1967.<sup>44</sup> אך בינתיים מצא עצמו הקנצלר ארה"ד מהלך על חבל דק מדי. גברה ההתנגדות בממשלתו לסיוע צבאי לישראל בכלל, ונראה כי עניין הטנקים הגדיש את הסאה. כך, אחרי שסופקו 40 הטנקים הראשונים העניין הודלף לתקשורת.<sup>45</sup> בפברואר 1965 נפסק אפוא הסיוע הגרמני לצה"ל, אשר נמשך כחמש שנים, כשבכך מגיע גם הסכם השילומים הכללי לסופו. מתוך כ- 200 טנקים אמריקניים שגרמניה אמורה הייתה לספק לישראל הגיעו ליעדם 40, בלתי משודרגים, שכן עם נסיגת גרמניה ירדה גם תכנית השדרוג האיטלקי מעל הפרק. מבחינת חיל החימוש גרם ביטול העסקה להחלטה על הקמת פס ייצור נוסף בבמ"ב 681 שישדרג "פטונים", בנוסף לטנקים מסוגים קודמים. בממשלת ישראל האמינו עתה כי עתה ייאלץ הנשיא ג'ונסון לספק לה טנקים אלה ישירות, וכך אמנם היה.<sup>46</sup>

#### הצטיידות צה"ל בארצות-הברית

לכאורה, מאז בוטל האמברגו של מועצת הביטחון באוגוסט 1949' התירה ממשלת ארצות-הברית (ממשל הנשיא טרומן) יצוא אמצעי לחימה מתחומיה למזרח התיכון. אך לכך היא הציבה שתי מגבלות, אשר הפכו יצוא זה עבור ישראל חסר תועלת. ראשית, ארצות-הברית בקשה לא להיות מעורבת ישירות בסיוע כזה, במיוחד לא לישראל, ושנית, היא דאגה שממדי הסיוע מתחומיה למזרח התיכון יושארו קטנים, תוך הקפדה על "איזון אסטרטגי" בין ישראל לערבים. בעיני ארצות-הברית אז, איזון כזה לא היה בהכרח הספקת מספר שווה של אמצעי לחימה לכל צד, אלא די יהיה אם בידי ישראל ימצאו מספיק אמצעי לחימה כדי

<sup>43</sup> מטכ"ל, 12.11.62, תיק 169, 847/62, א"צ; למגעי ממשלות גרמניה וארה"ב, ר' ארכיון ג'ונסון, אוסטין, (LBJL) ניירות רוברט קומר, קופסה 31, NSF.

<sup>44</sup> מטכ"ל 2.12.62 ו23.12.62, תיק 8, 16/67, 169, 847/62; ו80-, 16/67, א"צ; ארכיון הנשיא ג'ונסון, NSF, ש.ם. אל"מ הרי אבירם למחבר.

PRO,FO371/180747 ER1195/14G; ראיון עם אל"מ יוחנן מגל, ש.ם. FO371/180894, ER119/57.

<sup>46</sup> שגרירות בריטניה בבון ללונדון, פברואר - אפריל 1956, FO371/180747, FO371/180894, NYT 1.2.65; ER1195, and passim.

להרתיע ניסיון ערבי לתקוף אותה אך לא בכמות העשויה ליצור פיתוי ל"מלחמת מנע" מצד ישראל. ארצות-הברית גם עמדה על כך שאמצעי לחימה מתוצרתה, שנמצאו בצבאו אחרים, לא יגיעו לאזור בלי הסכמתה. ב-1958 למשל, היא מנעה מכירת טנקי "פטון" דגם M47 מצבא צרפת, לצה"ל.

כך יצא שעד אמצע שנות ה-60 היו כמויות הציוד שישראל ייבאה מארצות-הברית מזעריות. כמות אמצעי הלחימה שארצות-הברית מכרה למדינות הערביות, היו גדולות יותר, אך בחשבון אסטרטגי כולל גם הן היו זניחות בהשוואה לכמויות שזרמו אליהן ממקורות סובייטיים, אחרי 1955. במהלך כל תקופת כהונת הנשיאים טרומן ואיזנהואר, בין 1949 ל-1960, הסתכם כלל הסיוע הצבאי האמריקני לישראל ב-0.9 מיליון דולר בלבד, ובנוסף חל עליו העיקרון הבלתי כתוב שסיוע זה "לא יהיה בולט לעין". באותן שנים היה הסיוע האמריקני לעיראק (שעד קיץ 1958 הייתה חברה ב"ברית בגדאד") 49.4 מיליון דולר ולירדן 16.2 מיליון, דולר. בשלהי תקופת איזנהואר חל מפנה זוטא, כשבמחווה חמוצת-סבר כלפי השדולה היהודית הסכים הממשל למכור לישראל ציוד "לא התקפי" שכלל כמה מטוסי הובלה "סטרטוקרוזיר" C 97 ו-100 תול"ר 106 מ"מ.<sup>47</sup>

בשנות ה-60 ניהלה ארצות-הברית מאבק סמכותי שנראה חסר-פשרות, לכפות על ישראל שתצטרף ליוזמת אי-הפצת הנשק הגרעיני NPT שיזם הנשיא קנדי. פרוש הדבר היה, כמובן, הטלת פיקוח יעיל על תכניות הגרעין של ישראל. בתמורה הציעו האמריקנים לדון בערבויות חוזיות אמריקניות לביטחונה של ישראל (המושג לא הגיע לכלל הבהרה רבה) וכן לתת בידי צה"ל נשק "הגנתי" חדיש: טילי קרקע-אוויר "הוק". לאחר פגישה שנערכה בין ראש ממשלת ישראל, בן גוריון, והנשיא קנדי בניו יורק, (לא בבית הלבן) במאי 1961, הוחל במשא ומתן מעשי על הספקת 200 טילים כאלה. אולם כמו להכעיס, השתרבבה למשא ומתן זה, ולהמשכו, בקשת ישראל לספק לה גם נשק "התקפי", קרי, 200 טנקי "פטון" M48. על בקשה זו לא השיבה ארצות-הברית בשלילה מוחלטת, לא משום שהיה בכוננת ממשל קנדי לספק לישראל טנקים כאלה, אלא כמעין "גזר" נוסף, למשוך באמצעות את הישראלים לעמדת ויתור בנושא הגרעיני.<sup>48</sup>

אולם הנשיא ג'פ. קנדי, ארכיטקט ה-NPT נרצה לפני משא ומתן חמקני זה התקדם הרבה, וכפי שהראינו בעת שדנו בסיוע הגרמני, יורשו של קנדי, ג'ונסון, החל מגבש גישה שונה משל קודמו. נושא הערבויות האמריקניות לביטחון ישראל התמסס, וג'ונסון הורה לספק לישראל את טילי ה"הוק" שהבטיח קודמו, בצד הסדרת הספקת טנקים אמריקניים מגרמניה, תחת מעטה סודיות כבד. אולם בה בעת שהספקת טילי ה"הוק" עלתה על מסלול מעשי, טורפדה עסקת טנקי M48 מגרמניה, וג'ונסון ניאות לפצות את ישראל על עסקה מופסקת זו בהספקה ישירה, "חד פעמית", לישראל של טנקים אמריקניים מסוג דומה, ובאותו מספר. אגב כך נשבר עקרון אי הספקת נשק אמריקני "התקפי" לישראל, שעמד בתקופת הנשיאים טרומן, איזנהואר וקנדי. דרך מחשבתו השונה של ג'ונסון, ויש אומרים - שקיעתו בבוץ המלחמה והפוליטיקה הפנימית היגעים בוויטנאם, גרמו לו לספק לישראל עוד אמצעי לחימה "התקפיים" חדישים, בהם מטוסי קרב, טנקים, נגמ"שים, תומ"תים וציוד מגוון אחר.<sup>49</sup> לאחר ביקור ראש ממשלת ישראל, לוי אשכול, ביוני 1964 בבית הלבן ובחווותו הפרטית של הנשיא ג'ונסון בטקסס, היו ידי נספה צה"ל בושינגטון, אל"מ רם רון, עמוסות עבודה בהרחבת הפרצה שנוצרה בחומת ההתנגדות האמריקנית המסורתית. רק אושרה הספקת טנקי M48, ולפי הנחיות מטכ"ל החל אל"מ רון מגשש אחר אפשרות לעלות מדרגה ולקבל לאלתר טנקים מדגם M60A1 בעלי תותח 105 מ"מ וחטיבת (מנוע) כוח דיזל, כך שלא יהיה נחוץ לשדרג טנקים אלה מלכתחילה. אך על בקשה זו השיב הממשל בשלילה, לפחות בשנים הקרובות, ואף שלח את גנרל השריון קרייטון ו.

<sup>47</sup> מ. גזית, הרכש הצבאי של ישראל מארה"ב, ירושלים 1983. 7845612/3. USNA, 56-

<sup>48</sup> שם; ור' "מדיניות הגרעין של ישראל כמרכיב ביחסיה עם ארצות-הברית", תמצית דיון בפורום המשולש, ירושלים 1998.

<sup>49</sup> Foreign Relations the the United States (FRUS), 1964-1968. Vol XVIII, PP. 30-31, 43, 54, 325, 329, 335-39, 788, 794, 812-17.

אברמס להסביר לנספח צה"ל לקציני חי"ח ששהו בווינגטון (ולאישים מן השדולה היהודית אמריקנית) כי  
ה-M48A3 המשודרג "זהה בתכונותיו" ל-M60A1.

לחיל החימוש נועד אפוא אתגר חדש - המג"ח. הטנקים האמריקנים להחלפת יתרת העסקה הגרמנית

סופקו אפוא מדגמי ה"פטון" M48AI

ו-M48A2C והיה צורך לשדרגם.<sup>50</sup> אך כמו הבריטים, גם האמריקנים ניאותו לספק לישראל גם את ערכות-  
השדרוג של טנקים אלה, כלומר החלפת תותח ה-90 מ"מ המקורי ב-105 מ"מ בריטי, ו"להשתדל"  
שטנקים אלה יגיעו לישראל עם יחידות כח דיזל, במקום מנועי הבנזין המקוריים.

מנת סיוע אמריקני זו לא סבלה מסחבת או מבירוקרטיה מעכבת כמו בבריטניה ובגרמניה. בבית  
המלאכה האמריקני לטנקים באניסטון, אלבמה, נקלטו קציני חי"ח ולרשותם הועמד ניסיון טכני שהצטבר שם  
בנושאי שדרוג. כובדה גם ההבטחה האחרת, ומרבית הטנקים שבאו מארצות-הברית צוידו מלכתחילה בחטיבת  
כח דיזל.<sup>51</sup> כתוצאה מתמורות אלה יצא חיל החימוש כשידיו מלאות עבודה, אך אולי פחות לבטים מקצועיים.  
לדברי מפקד במ"ב 681 דאז, אל"מ אהרון דוד סלע, הסבת המג"ח "העלתה בעיות מורכבות יותר ממה  
שהכרנו, אך ידענו איך לגשת לפתרון. יתר על כן, פתרונות אלה היו צעד חשוב בגיבוש יכולתנו לבנות טנק  
שלם... בינתיים, בו-זמנית, עסקנו בבמ"ב 681 בשדרוג שלושה סוגי טנקים".<sup>52</sup>

אולם עד שהוכנו ואושרו בחיל החימוש בארץ המסמכים הנדרשים לבניית המג"ח, כלומר "אופיון"  
ו"ספר הסבה", ועד שתוכנן ונבנה בבמ"ב 681 פס ייצור חדש והוחל בעבודה, חלפו עוד כמה חודשים. יצא,  
שעם פרוץ מלחמת ששת הימים נמצאו בסד"כ צה"ל רק 15 מג"חים שלמים. יתר טנקי "פטון" שהשתתפו  
במלחמה זו היו עדיין מן הדגם הישן, הבלתי מוסב.<sup>53</sup>

### השלכות תנופת הצטיידות צה"ל על חיל החימוש, 1967-1955

מרגע שקם חיל החימוש השלם, ניתנו בידי ביטוי משום שכלל האמצעים שהועמדו לרשות החיל נותרו  
תקציביות. אך סמכויות אלה לא מיהרו לבוא לידי ביטוי משום שכלל האמצעים שהועמדו לרשות החיל נותרו  
מוגבלים. במצב של תקציב מקוצץ בכוח אדם וכסף, אפילו בסדר הכוחות הדל של צה"ל עד 1955, התקשו  
הבמ"בים לבצע את משימות התיקון והשיקום הנדרשות, הקטנות יחסית. מאידך, עם הרחבת סדר הכוחות  
בצה"ל ומיכוננו, גדל היקף משימות התיקון והשיקום של צל"מ, ואליו נוספה משימת שדרוג אמצעי לחימה  
בממדים גדלים והולכים. אז התברר כי כאשר לרשות החיל הועמדו אמצעים מתאימים, פוטנציאל הביצוע  
שלו נמצא מתאים למשימות גדולות בהרבה.

השינוי בהקצאת משאבים לחיל החימוש בא בשלבים. בישיבת מטכ"ל ב-17.11.55, בה אושר  
מטווח טכני לשדרוג "שרמן" ל-M50 הסביר סגן הרמטכ"ל, אלוף חיים לסקוב: "...בנובמבר יושלמו  
הכנות להסבת "שרמנים" .. הוזמן ציוד לבתי המלאכה... במ"ב 681 יעבור מודרניזציה ויעבוד בשיטת ליין.  
ההסבה תתחיל מיד כשיגיעו קני 75 מ"מ מצרפת. אולם (הוסיף האלוף) בינתיים, לצערנו, מרבית הרק"מ  
הקיים, כמעט 60 אחוז ממנו, זקוק בעצמו לשיפוץ".<sup>54</sup> זמן קצר אחר כך התמנה אלוף לסקוב לעמוד בראש  
גיסות השריון, ולמד מבשרו את מצבם הירוד של הבמ"בים. בישיבת מטכ"ל ב-1.9.56 הוא ניסה לסבר אוזן  
הרמטכ"ל ועוזריו, כי: "אחזקה הוא גורם מרכזי ביכולת להפעיל שריון וכרגע אין מערך התחזוקה הנייד

<sup>50</sup> אל"מ רם רון לרמטכ"ל, 7.5.65; דוח מאת רס"ן יחזקאלי וסרן בן בשט  
שניהם בתיק 26, 250/69, א"צ.

<sup>51</sup> "קליטת מג"ח", מכתב אל"מ עזרוני מ-23.9.64 תיק 80, 16/67, א"צ; ראיון עם אל"מ  
סלע, שם; ב. בן בשט, "משפחת טנקי הפטון", מערכות חימוש 39, יולי 1970.

<sup>52</sup> שם, וכן: "מטכ"ל אג"א, דוח מסכם 1968-1972 "באדיבות אלוף חורב.

<sup>53</sup> רס"ן י. טילן: "טנק ביוני M48A2 עם תותח "תיק 6, 250/69, א"צ; אל"מ (מיל) י.  
וואלך "גיסות השריון במלחמת ששת הימים" 1968, אמ"ה.

<sup>54</sup> תיק 33, 847/62, א"צ.



והניית עונה על הצרכים... הכרחי תגבור והקמת יחידות חי"ח ודרגי האחזקה בשריון (כדי ש) חי"ח יוכל להתרכז בשיקום טנקים שלמים..."

סיפור הרחבת חילות השדה בצה"ל בין 1955 ל-1967 הוא במידה רבה גם סיפור התרחבות חיל החימוש. במהלך תקופה זו גדל סד"כ חטיבות השריון בצה"ל מאחת, חטיבה 7, ב-1955, לשלוש ב-1956, החטיבות 7, 27, 37, ול-11 חטיבות שריון בסוף 1967: שש חטיבות משוריניות: 200, 401, 520, 7, 37, 60, וחמש חטיבות ממוכנות: 8, 9, 10, 14, 45, לבד מ-3 גדודי שריון פיקודיים (גש"פ). בראשית 1956 כלל סד"כ צה"ל רק כ-200 טנקים וכ-200 זחלמים, ערב "קדש" הוא כלל כבר 410 טנקים וכ-500 זחלמים. בסוף 1967 הוא כלל כ-1300 טנקים וכ-2600 זחלמים, והמשיך להתרחב במהירות. מספר קני תותח-שדה עלה מ-190 ב"קדש" לכ-750 ב-1967. תוספת רק"מ וארטילריה הייתה למעשה גדולה יותר, משום שבמהלך תכניות ההצטיידות "בני יעקב" (1960-1962) "חשמונאים" (1965-1962) ו"בני אור" (1967-1965), הוצא מן השימוש לא מעט צל"מ מיושן.

### טיפוח הייצור המקומי

ה - Reverse Engineering נעשה חיוני לאור הקשיים השגת חלקים לצל"מ שכבר לא היה בייצור שוטף, צל"מ שנרש מעודפים, אמברגו ממנו סבל צה"ל רבות וסתם מחוסר מקורות הספקה. כבר בשנת 1955 הקים עמוס חורב, בענף ציוד, אשר היה אחראי להספקת חלקים, "חולית אפיונים" שעסקה בהעתקה ושרטוט חלקים ובכך אפשרה הזמנתם והספקתם מייצור בתעשייה המקומית. היקף ההזמנות, של חלקים מסוג זה, הלך וטפח, החוליה הפכה למדור וכעבור כמה שנים הועסקו בו כמה עשרות מהנדסים וטכנאים והמדור הפך לענף (כבר במצל"ח 6800). במיוחד תרם טיפוח ייצור זה, בתקופה מאוחרת יותר, להספקת חלקים לצל"מ שלל ושהוכנס לשימוש צה"ל, שעבורו התקשו מאד בהשגת חלקים. טיפוח הייצור המקומי התנהל בנוסף לייצור חלקים ואביזרים ב - במ"בים, שהיו דרושים לבצוע תוכנית העבודה שלהם.

טבלה מס' 17: הגידול במספר כלי רק"מ בסד"כ צה"ל לקראת מבצע "קדש"<sup>55</sup>

סוג הרק"מ	אוקט. 1955	אוקט. 1956
כל טנקי שרמן	196	259
טנק AMX	-	180
תומ"ת AMX	-	18
זחלמים	467	728
שריוניות	40	91
מט"ן	-	21

הרחבת סד"כ חילות השדה סיפקה לחיל החימוש עבודה בממדים חדשים לחלוטין. שהרי מספר כלי הרכב באוגדת שריון אחת לבדה, עמד על כ-2,600. ב-1967 הגיע מספר כלי רכב רב-מינוע בחילות השדה (כולל טנדר "וויליס") למעלה מ-6,000<sup>56</sup> לתמיכה חימושית בכמויות צל"מ אלה נדרשה קודם כל תקינה חדשה של כח האדם; מספר מכוני רק"מ באוגדת שריון הועמד על 350 איש, ובחיל החימוש כולו, סדר ומילואים, על כ-1900.<sup>57</sup> חסרו מבנים וציוד בבסיסים ותו"ל חימושי מעודכן לחילות השדה<sup>58</sup>

<sup>55</sup> מקור: תיק מערך תחזקה, "קדש", אמ"ה.

<sup>56</sup> ישיבת מטכ"ל 24.7.56, תיק 31, 847/62: "צרכי תיקון מצברים

1965/66, תיק 118, 16/67, א"צ; סיכומי קנים במלחמת ששת הימים, אמ"ה.

<sup>57</sup> תיק 62, 16/67, א"צ.

שיפור המצב בבתי המלאכה לבש פנים שונות: שכלול מפקדות בסיסים לשליטה ובקרה טובות יותר; הרחבת שטחי עבודה, תוספת סככות, מבנים ודרכים; תוספת צב"מ משוכלל; הגדלת כוח האדם והנהגת שיטות עבודה על פי עקרונות הנדסת-ייצור, מגמה שהחלה קונה אחיזה חזקה בחיל. קצינים בעלי תואר מהנדס קודמו בתפקיד ודרגה, והומרצו לערנות אינטלקטואלית-מקצועית. עובדי ייצור נקראו להציע שכלולים. תכפו ביקורי קציני חימוש ישראליים בצבאות שונים, במיוחד בסדנאות צבאות צרפת ובריטניה, וידע ותובנה חדשים זרמו לשורות החיל. אך בעוד קשיים ישנים נעלמים, חדשים הופיעו. התקציב לצורכי החיל ניתן אמנם ביד נדיבה יותר ויותר, אך ניהול התקציב נעשה מסובך, עקב התמורות התכופות במקורות ההצטיידות, ובסדר עדיפויות ופעולות מטכ"ל, שהשתנו לבקרים. נתוני התקציב בפועל השתנו כה תכופות, עד כי התקציב השנתי, שנערך לקראת אפריל, לא היה יותר מאומדנה. משימות, ובצידן סכומי כסף במטבע מקומי ומט"ח נוספו ונגרעו לבקרים. שם המשחק בניהול התקציבי היה הסתגלות לתמורות.

#### הגברת ההצטיידות והרחבת משימות חיל החימוש

הראינו כי הפתרון הגואל להעדר מקורות רכש הולמים להצטיידות ברק"מ חדיש היה ששריון ישן ישמש "פלטפורמה" לבניה של שריון חדיש בבמ"בים. ציינו גם כי שני סוגי "פלטפורמות" במיוחד היו זמינים במספרים גדולים: גרוטאות טנקי "שרמן" וגרוטאות זחלמי "אינטרנש" ו"וויט". חלפים לסוגי רק"מ אלה ניתן היה להשיג אם בשוקי גרוטאות ברחבי העולם ואם ב"קניבליזציה", מגרוטאות טנקים וזחלמים שנקנו במספרים גדולים ורוכזו בבה"ח 687, או שניתן היה לייצרם בבתי המלאכה של החיל. אולם לא כל חלק ניתן לייצר בבית. במיוחד הותנה שדרוג טנקים בייבוא מחו"ל של מערכות תותח, יחידת כוח ותחמושת.

משימות חי"ח בשנים 1955-1967 היו אפוא משני סוגים: סוג ראשון – אחזקה שוטפת של ציוד חילות השדה של צה"ל המתרחבים במהירות, (בכמה נושאים, גם ציוד של חילות הים והאוויר); והסוג השני – משימת-ענק של סיוע תעשייתי להתעצמות חילות השדה, כתחליף לרכש אמצעי לחימה חדישים. סוג המשימות הראשון התרחב בגלל היקפי הציוד שנוקק לתחזוקת חי"ח, לבחינה, לתיקון ולשיקום. לדוגמא: תכנית השיקום לשנת התקציב 1956/57 – כללה כ- 1,500 מנועי רכב ב' וכ 130 מנועי רכב א'. זו של 1964/65: כללה כבר 2,180 מנועי רכב ב' ו-378 מנועי רכב א', והמספרים גדלו והלכו.<sup>59</sup> אך המקום בו הורגש דופק המשימות במיוחד, ושאליו נשואות היו עתה עיני המטה הכללי בקוצר רוח, היה שדרוג רק"מ וארטילריה. "בשנים שקדמו למלחמת ששת הימים", זכר אלוף נחמיה קין, מי שבאמצע שנות ה-60 כיהן ראש מחלקת הצטיידות ותקציב (הצת"ק) באג"א, ולימים כראש אג"א, ש"לעתים הערכנו שהמלחמה צפויה בקרוב ולעתים שלא; אולם תמיד פעלנו כאילו הייתה אמורה לפרוץ מחר. עם כל טנק וכל זחלם נוסף בסדר הכוחות ועם כל פריט תחמושת נוסף במחסנים, הרגשנו שאנו מגדילים את סיכויי צה"ל לעמוד במבחן הצבאי הבא".<sup>60</sup>

בסיטואציה זו, במ"בים הפכו בתי חרושת לשריון שמבחנם המהירות והאיכות בה יכולים היו לא רק לשקם את רכב וצל"מ צה"ל, אלא להעניק את התוספת המכריעה של ציוד לסדר הכוחות של חילות השדה, תוספת שתהפוך "יחידות צועדות ונגררות, למשוריינות וממונעות". בתכנית עבודה שנתית של חיל החימוש לשנת התקציב 1957/58 נוסחו "הנחיות לשיקום" כך:

"תינתן עדיפות בשעות עבודה, בראש וראשונה על פי הצורך להבטיח לצה"ל תוספת כלים בעיקר רכב א' בזמן הקצר ביותר. שיקום יעשה קודם כל בכלים המגדילים ישירות את סדר הכוחות. שכלולים אחרים יבואו אחר כך".<sup>61</sup>

טבלה מס' 18: הגידול ברק"מ, רכב ותותחי-שדה בסד"כ חילות השדה, 1953-1967

<sup>58</sup> מטכ"ל, 1.9.56, תיק 32 847/62, א"צ.

<sup>59</sup> "תכנית שיקום מנועים, שדה", תיקים 14 64/5, 59-, 16/67, א"צ.

<sup>60</sup> ראיון עם אלוף קין, שם.

<sup>61</sup> "תכנית עבודה חיילית 1957/58", מקור פרטי.

1967	1965	1960	1957	1953	רק"מ - רכב
***1,294	1,089	543	467	**308	טנקים שריוניות ומט"נים
853(ועוד 343 נ"מ)	(חסר)	690	290	(חסר)	תותחים ומגמ"כ*
2,697	2,034	1,062	530	180	זחלמים
**** 6,200	5,957	כ-4000	ס"ה רכב	ס"ה רכב	רכב רב-מינוע 4X6, 4X4
2,600	2,408	(חסר)	-2,900	-2,000	רכב צבאי אחר

### הערות לטבלה 18:

- \* כולל תול"ר ותותחי נ"ט בהגמ"ר. בלי תותחי נ"מ, טנקים ומטוסים.  
 \*\* מתוכם רק 59 טנקים; היתר - שריוניות.  
 \*\*\* במלחמת ששת הימים 1,115- טנקים בסד"כ.  
 \*\*\*\* מתוך אלה: 1,476 נ"נ ו-456 ג'פים ייעודיים.

טבלה מס' 19: מספר קני - תותח בצה"ל, 1960 (חילות השדה ונ"מ)<sup>62</sup>

הערות	מספר	סוג תותח
	200	20 מ"מ
	114	30 מ"מ
	13	3.7"
גם 57 מ"מ בהסבה ל-90 מ"מ	301	6 פאונדר
	80	17"
	114	תול"ר 106
עד 1965 אלה יצאו מהסד"כ	216	25 ליט.
לפני שדרוג חלק לתומ"ת	34	155 מ"מ
מ"י, סולתם, נגררות	321	מרגמה 120

בתקופת חורב נכנס תחת אחריות חיל החימוש גם חלק נכבד מאמצעי הלחימה של חילות הים והאוויר של צ.ה.ל. קצין חי"ח בדרגת רס"ן (לימים - סא"ל) עם אנשי סגל חי"ח, אשר רכשו את התמחותם בבה"ד 20, שרתו תחת פקוד כל אחד משני החילות הנ"ל. הם עסקו בתחזוקה ופקוח על אחזקת צל"מ חי"ח; רכב מכל סוגיו, נשק קל ובינוני, תחמושת, ומכשירים שהיו בשימוש גם בחילות השדה של צ.ה.ל. חיילי חימוש אלה לא עסקו בתחזוקת אמל"ח יעודי של חיל הים וחיל האוויר. אמל"ח אחרון זה שכלל מקלעים, תותחים, מכשירים מיוחדים ותחמושת (במיוחד פצצות וטילים) אשר הצריכו התמחות אווירית/ימית מיוחדת, נותר באחריות גורמי התחזוקה בשני חילות אלה.

### הגידול בכח האדם בחיל החימוש

התרחבות חיל החימוש עקב הרחבת משימותיו אחרי 1955, מצאה ביטוי בגידול כח האדם בו ובהרחבת מערך ההכשרה המקצועית החימושית בבה"ד 20. בשנת התקציב 1953/54 היו "שיאי כח האדם בחיל: סדיר, אנשי קבע, מילואים ואזרחים" - 12,682 איש, מהם 189 קצינים.<sup>63</sup> ב-1960 הגיע מספר זה ל-16,576 וב-1965 ל-18,675 איש. באותה שנה עלה מספר קציני החיל לכ-600.<sup>64</sup> בצד ההתרחבות

<sup>62</sup> תיק 11, 579/64, א"צ.

<sup>63</sup> חלק מתפקידי קצינים בוצעו על ידי מש"קים או בח"קים, שקבלו דרגות קצונה מאוחר יותר: תיק 11, 86/59, א"צ.

<sup>64</sup> תיק 4, 579/64, א"צ.

הכמותית, ביצע חורב, להגדרתו, קונסולידציה של ריכוז ושליטה" על זרועות החיל. למרות התרחבות המחסנים, פי עשר או יותר, והקמת אתרי החסנה חדשים, הוא העמיד את מספר בסיסי ההחסנה על ארבעה בלבד: שניים לתחמושת ונשק: 644 ו-645, ושניים לרכב ורק"מ: 687 ו-658. רק לקראת סוף תקופת כהונתו נוצר צורך להוסיף בסיס החסנת תחמושת חמישי, הוא בה"ח 648 בבאר שבע, ולהתחיל בבניית בסיס נוסף במרחב פיקוד צפון, בצומת גולני. בתחום בתי המלאכה המטכ"ליים, כל הפעולות השיקום של רכב, רק"מ, נשק ומכשירים נותרו כפופים לשני במ"בים ארציים, 681 ו-682, שביניהם הונהגה הפרדת התמחות בסוגי ציוד ספציפיים. בהתחשב בגידול הרב בכמות הנשק, כלי רכב ורק"מ מאוחסנים, ובהגדלת כמות התחמושת פי יותר משלוש (26 אלף טון ב-1965)<sup>65</sup>, התבצע למעשה צמצום רבתי של מפקדות על מספר גדל והולך של חיילים, אזרחים, ציוד, מבנים ואתרי פעולה.

### התרחבות מקחש"ר

התרחבות רבתי חלה במפקדת החיל. בין היתר:

**א. תפקידי מטה ודרגות:** ב-1954 היו במקחש"ר 5 ענפים ובהם כתריסר מדורים. ב-1965 היו באותה מפקדה 9 ענפים ועוד מדור ניסויים שתיפקד בדומה לענף, ואלה הסתעפו ללמעלה מ-50 מדורים וגורמי מטה שווים-ערך למדורים. הסתעפות תפקידי המטה גרמה להעלאת שני ענפים לדרגה השווה למחלקות מטכליות, מבלי שיוענק להם תקן של מחלקות. הפתרון לאנומליה היה, שראשי מחלקות וירטואליות אלה כונו מעתה "עוזרי קחש"ר מתאמים", האחד לתאום טכני והשני לתאום משקי. מספר התפקידים הבכירים גדל בהתמדה, אך גם סולם הדרגות סבל מאנומליה. בראשית 1966 היו בחיל החימוש: קצין אחד בדרגה אישית של אלוף (חורב), 2 קצינים בדרגת אל"מ (עזרוני ודומי)<sup>66</sup> ו-19 קצינים בדרגת סא"ל. מספר המדורים במפקדה ובחיל, כולל מדורים שקמו במפקדות במב"ים (ארבע במפקדת במ"ב 681 לבדה) כבר עלה על 60. מאחר שדרגת ראש מדור (רמ"ד, קמט"ט, רמד"ט וראש צוות בחינה) הייתה רס"ן, יצא שביחד עם קצינים בתפקידי סגנים ומפקדי בתי מלאכה בבסיסים, מספר בעלי דרגת רס"ן בחיל החימוש הגיע ל-110.<sup>67</sup>

**ב. תחומי התמחות טכניים:** תוספת פונקציות מטה, טכניות כמו מנהליות, גררה העלאת כמה מדורים לדרגת ענפים ופיצול ענפים אלה למדורים נוספים. משהסתעפה ההתמחות המקצועית, נוספו עוד קמט"טים. לדוגמא: ב-1961 עלה נושא הרכב בענף הטכני למדרגת ענף עצמאי, שכלל 4 מדורים: רכב א', רכב ב', אחזקה וחשמל. ב-1965 נמשכה ההתפצלות: מדור רכב א' בעצמו עלה לדרגת ענף שכלל בתוכו מדור טנקים ומדור רכב א'. ב-1967 הפך מדור טנקים בעצמו לענף בהתפצלו למדורים המוטים כלפי סוגי הטנקים בשימוש צה"ל, בעוד ענף הרכב שליידו אחראי ליתר סוגי הרכב, ובו מדורים בהתאם למשימות הנדרשות בנושא מתרחב זה. מדור ניסויים נותר אמנם בדרגת "מדור" אולם מספר החוליות בו עלה מ-3 ל-4 אחר כך ל-6.<sup>68</sup> וכו'.

**ג. תחומי התמחות משקיים ומנהליים:** התרחבות חלה גם בתפקידי מטה מנהליים ואפסנאים. תחת עוזר קחש"ר משקי גדל מספר קציני מקחש"ר המוטים כלפי כח אדם והדרכה. נוספו 3 קציני שלישות (אחד לסדיר, אחד למילואים אחד לאזרחים עובדי-צה"ל) ושני מדורים שעסקו בספרות ופרסומים. ארבעה מדורים כונו "מדורי מטה": תאום ומעקב, הנדסת יצור, תקציבים ונוהל ותקינה. ב-1958 קובצו מדורים אלה לתוך ענף ניהולי חדש שכונה "תאום ובקרה" (תו"ב). הענפים ה"משקיים" המוטים כלפי בסיסי ההחסנה והסדנאות כללו את ענף צל"מ, האחראי להחסנה והספקת ציוד לחימה, ענף ציוד, האחראי לעתוד והספקת אפסניית חי"ח, חלפים, אביזרים וצב"מ, וענף בתי מלכה, שעסק בתכנון עבודות הבמ"בים ומעקב אחר ביצוע

<sup>65</sup> תיק 7, 250/69, א"צ.

<sup>66</sup> דרגת תא"ל טרם אז נכנסה לתקן צה"ל.

<sup>67</sup> תיקים 36, 250/69; 12, 1304/98; 12, 16/67, א"צ.

<sup>68</sup> מדור ניסויים כלל 3 צוותי ניסוי (תחמושת, נשק, רכב) 6 קצינים, וכ-30 בעלי דרגות אחרים; תיק 17, 76/62, א"צ.

תכניות העבודה של בסיסים אלה. בחלק ניכר מן הענפים נוצר לחץ לתוספת תקנים. ענף ציוד הגיע ל-6-מזורים כש"מרכז הרישום" בתוכו עצמו צומח למעין תת-ענף, ובו "מדורנים", לפי קבוצות אפסניה.

#### הגידול בתקציב חי"ח בתקופת הסער והבניין

לצערנו לא נוכל להציג במדויק את הגידול בתקציב חי"ח, באותו אופן בו הצגנו את הגידול בתקציב הביטחון כולו. הסיבה לכך היא שתקציב זה נבנה כל שנה בהרכב סעיפי שונה. ועוד: החומר בארכיון צה"ל כולל תקציבים ערוכים "לקראת שנת תקציב", אליהם נלווים לעתים מסמכי מדור התקציבים במקחש"ר המבטאים הסתייגויות, טענות ובעיקר התנצחות אודות שינויים נדרשים. הודאות, בעת הכנת התקציב, כי במהלך השנה יחולו בו שינויים גדולים, והתקצוב הנפרד לגבי רכישות במט"ח, מהן שנכללו בתקציב אג"א ואחרות בתקציב חי"ח (למשל צב"מ וחלפים) שינו את דפוסי התקציב וסעיפיו כל הזמן, והם מקשים על ההשוואה הסטטיסטית. התקציב במט"ח היה גם קרוב לחישובים שנויים במחלוקת עקב האינפלציה, ריבוי השערים לדולר, הפיחות בלירה בפברואר 1962 ומדיניות ההיטלים של האוצר. לאור מגבלות אלה, יכולנו להציג רק את הטבלה הבאה:

טבלה מס' 20: תקציב חיל החימוש : 1953-1960 (בלירות)

שנה	תקציב בל"י	הערות
1953/54	3,275,600	רכישות בלי צל"מ, ובלי תחזוקה והחסנת רכב ורק"מ
1955/56	8,668,100	מחולק: 3,821,100 ל"רכישות" ו-4,847,000 ל"שכר"
1959/60	15,870,000	מחולק: 7,827,000 ל"רכישות" ו-8,042,000 ל"כוח אדם" והחזקה". בתקציב לא נכללו "הקצבות מיוחדות".
1964/65	17,218,490	תקציב זה כונה: "אחזקה" בלבד.

מדור תקציבים במקחש"ר התלונן יותר מפעם על קיפוח תקציבי החיל "בתרגילים פיננסיים".<sup>69</sup> בהתחשב במגבלות אלה, ערכם של נתוני התקציב המובאים להלן הוא בעיקר בהצגת סדרי-הגודל של הגידול בשנים 1953-1960, ולא של הפרטים.<sup>70</sup>

#### המערך הנפרס 1955-1967

מפקדת חיל החימוש לא הייתה "בעל הבית" היחיד בשליטה על גורמי החימוש במערך הנפרס. מערך זה, שכלל את הפקודים המרחביים, גייסות שריון ועוצבות צה"ל, לא נמצא תחת פיקוד חיל החימוש, אלא רק תחת השגחתו ועצתו המקצועית. השינויים שחלו במערך זה, והתכניות לשכללו, נוצרו תוך שיתוף פעולה אינטלקטואלי וארגוני עם מפקדים במערך הנפרס, בראש וראשונה עם אלופי הפקודים ומפקד גייסות שריון, תפקידים בהם כיהנו לרוב קצינים דעתנים ותקיפים לא פחות מקחש"ר, ורוב הזמן - קצינים גבוהים ממנו בדרגתם הצבאית. אך טבעי היה, ששיתוף פעולה זה לא היה הרמוני, ונקלע לא פעם למחלוקות תפיסתיות וכוחניות. חיל החימוש - אם ביוזמת קחש"ר ואם באמצעות ענף שדה במקחש"ר, שמר, ולעתים הגביר את ערנותו ויוזמתו בתכנון יחידות, מפקדות, תקנים ונהלים של גורמי חימוש במערך המרחב, ונתקל

<sup>69</sup> "ניתוח הפרשי חומרים ועבודת ייצור בין תקציבי אג"א לדרישות חי"ח" מאת בח"ק ש. ברטפלד, רמ"ד תקציבים מקחש"ר, דצמבר 1959 ובמקומות אחרים, בתיק 46/62, א"צ.

<sup>70</sup> מקורות: בתיקים: 90, 45/58; 10, 87/59; 45, 76/62; 40, 16/67, א"צ.

לא פעם בתגובה צוננת, אם לא עוינת. כך או כך, לא רק, ויש אומרים לא בעיקר חי"ח עיצב את המערך הנפרס בשלבי התפתחותו השונים. חותם חי"ח ניכר שם, אך אינו בלעדי.

אחת מבעיות היסוד של המערך הנפרס הייתה מעולם בעיית שליטה. למשל, עד 1960 לא נעשה הרבה, במטה הפיקוד, על מנת לחבר את גורמי החימוש המרחביים תחת יחידת-אם אורגניות אחת. בפקודים המרחביים התקיימה פזורה של סדנאות מרחביות (סדמ"רים) ששרתו את יחידות צה"ל בתיקונים מדרג ב' (לעיתים גם בתיקוני דרג א' למרות שהתורה גרסה אחרת). מערך פיקודי כזה כלל כמה סדמ"רים, סדנא בסיסית אחת וגורמי יר"מ, שלא הייתה להם יחידת אם אורגנית אחת, תחת קצין חי"ח. לקצין הטכנאים הפיקודי, שאחרי הקמת חיל החימוש שמו הוסב לראשונה ל"קצין חימוש פיקודי", לא הייתה סמכות לפקד על יחידות אלה. תאום עבודת גורמי יחידות החימוש נעשה ממפקדת הפיקוד על ידי קצין האפסנאות הפיקודי, שידיעותיו בנושאי חימוש היו מוגבלות. דב לאור, מן הראשונים שביהנו כ"קצין טכני" פיקודי ואחר כך כראש ענף שדה במקחש"ר, הגדיר את הליקויים בשליטה על נושא החימוש בפקודים המרחביים כך: "עד 1956, תשעים ותשעה אחוזים מעבודת מקחש"ר לא נגעה לענייני שדה. מקחש"ר התרכזה בבמ"ב ובבסיסי ההחסנה. החימוש במערך הנפרס היה לכאורה עניינם של קציני החימוש הפיקודיים, אך אלה היו מבודדים, בלי סמכות, בלי עורף במפקדה ובלי גורם ברור שיעצב תורה ופיק לקחים מקצועיים בנושאים עליהם הופקדו".<sup>71</sup>

בעוצבות, קרי - בחטיבות, כולל חטיבות מילואים, שרר עקרון שנקבע על ידי צוות ההפעלה המטכ"ל לי עוד בשנת 1950. החטיבות היו "מוגברות", כלומר, אוטונומיות מבחינה תחזוקתית". תחת פיקודה של כל חטיבה התקיימו יחידות אורגניות משרתות כגון פלוגת-קשר, פלוגת הספקה וסדנה חטיבתית - סדח"ט. מבנה הסדח"ט ונוהל הפעלתה לא הוגדרו בדרך תורתית מחייבת, שכן עד 1962, כל חומר ההדרכה בנושאי חי"ח במערך הנפרס הוגדר: "זמני". מפעם לפעם חלו בו שינויים עקרוניים, אך הם לא הצטרפו לכלל תורה ערוכה. ב-1954 יצר אל"מ פרת, באישור אג"מ, את ההגדרה שרק חטיבות שריון נזקקות לסדח"ט. חטיבות חי"ח, לעומת זאת - בשלב זה מרבית העוצבות - אמורות להסתייע בגורם חימושי קטן יותר בצורת "כיתת תיקונים קלה" - כתק"ל, שהוגבלה לתיקוני דרג א'. לכתק"ל לים אלה, במידה והוקמו בחטיבות, חסר ציוד, וגם סדח"טים בחטיבות שריון מילואים קמו לאט לאט, ומעט מעט, בגלל מחסור בציוד. חטיבות השריון החדשות 27 ו-37, שקמו ב-1955, הגיעו למבצע "קדש" במצב ירוד מאד, והיה צורך להפשיט אחת מהן מכל ציודה כדי לצייד את השניה. בכלל, למרות שעוד לפני "קדש" הייתה הפעלת מערך החימוש הנפרס נושא לכמה דיונים תיאורטיים ברמת מטכ"ל, כשהגיע מבצע "קדש" מערך זה פעל על דרך האלתור.<sup>72</sup> מ-1954 קיימת הייתה הוראה שבעת מלחמה יוקם בכל פיקוד גדוד שירותי חימוש גש"ח; אמת, לכל גש"ח מונה מפקד, כמינוי חירום לקצין קבע בתפקיד אחר, וגש"חים אף סומנו במספרים עוקבים: 650 לשריון, 651 לפיקוד צפון, 652 לפיקוד מרכז ו-653 לפיקוד דרום. בפועל גש"חים אלו נותרו וירטואלים, אך לבד מאשר בתרגילים, גש"חים אלה חסרו אמצעים, סגל ותורת הפעלה. הם לא היו מסוגלים "ללכת עם השריון", פרט לגש"ח של 652, בפקוד רס"ן יצהרי, שהגיע לאבו-עגילה במבצע "קדש". מצב החימוש העלוב ביותר שרר דווקא בפיקוד דרום, שבאוקטובר 1954 פורק (ונכלל בפיקוד מרכז),<sup>73</sup> ובספטמבר 1955 חודש בחיפזון, לרגל מבצע "עומר", אשר בוטל. בכל מקרה, הקמה חפוזה זו בקושי כללה כינון מחדש של מפקדת חימוש בפיקוד. אחרי שבדצמבר 1955 מבצע "עומר" הושעה, מפקדת פיקוד דרום נותרה בחסר, בנושאי חימוש.<sup>74</sup>

אין פלא שב"קדש" נחשפו כשלים בתפקוד החימוש בשדה. מחסור בציוד ייעודי אלמנטרי לטיפול ברכב וברק"מ בשדה, העדר נוהלי עבודת מטה לגבי גורמי חימוש וחוסר אימון יחידתי של גורמים אלה, גרמו שנשל התיקונים נפל כמעט כולו על גורמי החימוש בגדודים ועל הסדח"טים. למזלו של פיקוד דרום, המלחמה

<sup>71</sup> ראיון עם תא"ל לאור, שם.

<sup>72</sup> למשל תיק 89, 557/64, אצ"א.

<sup>73</sup> ישיבות מטכ"ל 19.9.55 ו-18.10.54, תיקים 28, 30, 847/62, אצ"א.

<sup>74</sup> עדות קא"פ דרום, סא"ל מונבז, אמ"ה: ראיונות: לאור, פורר, שם.

הסתימה בתוך כמה ימים. גורמים מאולתרים שמקחש"ר ארגנה בחיפזון לתגבר את מערך החימוש בפקוד דרום הגיעו לחזית אחרי סיום הלחימה. על כל אלה נרחיב בפרק ז'.

לקחי "קדש" נתנו דחיפה לארגון מחדש של חילות השדה, עם גייסות השריון במרכזם. אולם אפילו עתה, עד כמה שהדברים נגעו לחימוש, המסקנות לא הצטיינו בבהירות. בישיבות מטה אחרי "קדש", הרבה קחש"ר לחזור על כך ש"מוקד פעולתנו עתה הוא מערך השדה",<sup>75</sup> אך מאמציו להשפיע על עיצוב גורמי החימוש ביחידות השריון נתקלו בהשגות מצד מפקדים שם, ובעיקר - בהעדר תורה מוסכמת, שחיל החימוש לא הצליח לעצב אותה כך שתהיה מוסכמת על מפקדי השריון.

בקיץ 1960 לא מעט בהשפעת מקחש"ר, נכנסה לתוקף רפורמה במערך החימוש בפקודים המרחביים. קציני חימוש פיקודיים, בנוסף להיותם קציני מטה, קבלו סמכות פיקודית והפכו "מפקדי חימוש" פיקודיים - מחש"פים. מערכת החימוש הפיקודית עצמה אורגנה כיחידה אורגנית אחודה, "יחידת חימוש מרחבית" - יחש"מ, וכך גדלה מידת השליטה של מחש"פ ואנשיו על הפעולות החימושיות במרחב. יחש"מ ירשו את מספרי הגש"חים הוירטואליים: 651, 652 וכו', משום שנקבע כי בשעת חירום כל יחש"מ יוציא מתוכו גש"ח "נייד", מתוגבר באנשי מילואים, והגש"חים ה"ניידים", כיחידות אורגניות עצמאיות, יתחזקו את גייסות הפיקוד או אוגדה "משימתית", או שניהם יחד (כך). אולם חלף יותר מעשור שנים בטרם גובשה תורה להפעלת "גש"ח נייד", ועוד יותר שנים חלפו בטרם נבנה גש"ח כיחידה אוגדתית עתירת רכב רב-מינוע וצב"מ, המסוגלת לנוע בכל תנאי עבירות בהם נע השריון, לשאת מטען חלפים, לתחזק ולתקן ציוד של אוגדת שריון בשדה. אחת הסיבות הלשטניות לאיטיות בתהליך בנית גש"חים "ניידים" במקום "משימתיים" היה איטיות העברת מעמד עוצבה בצה"ל מן החטיבות לאוגדות. עובדה היא כי סדח"טים, שאמורים היו להיבלע בגש"חים ה"ניידים", המשיכו להתקיים עד ראשית שנות ה-70. גש"חים אלה היו מסוגלים סוף סוף למלא את תפקידם רק אחר כך.<sup>76</sup>

### בסיסי חי"ח בדרג מטכ"ל בתקופת חורב

תחום ונושא בו לא היה לפי שעה ערעור על סמכות מקחש"ר הייתה מערכת בסיסי חיל החימוש: בסיסי החסנה - בה"חים, בתי המלאכה הבסיסיים - במ"בים, ובסיס ההדרכה של חי"ח - בה"ד 20. נסקור עתה רק את עיקר ההתפתחות שחלה בבסיסים אלה, ובפרטים נדון בהרחבה בפרק ו'.

גידולו המהיר של סד"כ צה"ל אחרי "קדש" - במיוחד בנייתן של חטיבות שריון חדשות או הסבתן של חטיבות חי"ר וותיקות לחטיבות שריון; תוספת גורמי ארטילריה ומכשור מתוחכם - כל אלה העניקו ממדים חדשים לפעולות בסיסי החיל. ראש לכל הורחבה קיבולת בסיסי ההחסנה ובסיסי השיקום, אך המפנה העיקרי היה בשדרוג ובבניה הנדסית של אמצעי לחימה.

### בסיסי ההחסנה

הרחבת חילות השדה גררה שינוי בצרכים ובאופי החסנת צל"מ. הבסיסים האפסנאיים בהם "שכב" ציוד לשעת חירום, הפכו בה"חים מאגרים מווסתים של צל"מ, תוך שמתקיימת תנועה ערה ומתמדת של ציוד פנימה והחוצה, ותמיד צר המקום לכל הציוד. הרחבת קיבולת הבה"חים נעשתה לכן קודם כל על ידי הרחבת שטח ההחסנה המגודר של בסיסי ההחסנה, ורק אחר כך, בשלבים, על ידי תוספת סכנות, משטחים ומבנים. אמנם במקביל הועבר חלק גדול והולך של הציוד שאוחסן לשעת חירום ליחידות מחסני החירום היחידתיים, אך גם שם, בימ"חים, אחזקתו היתה מעשה משותף של מפקדות היחידות הקולטות וחיל החימוש. בבה"חים, עיקר המבנים החדשים הוקמו עבור החסנת תחמושת. בין 1955 ל-1959 נכנסו לשימוש דגמים חדשים של מחסני תחמושת "חצי-חפורים", ומחסנים תת-קרקעיים, עם נתיבי גישה ויציאה משופרים לרכב משא ושינוע. העמסה ופריקה ידניות התחלפו בהדרגה בפעולת מלגזות - לא לפני שהוכנסו לשימוש מלגזות מונעות במצברים, שמנועיהן אינם פולטים גזים חמים. לבסוף, התרחבות והתגוונות אלה מצאו ביטוי בהרחבה

<sup>75</sup> ראיין עם תא"ל לאור, שם.

<sup>76</sup> בסוף שנות ה-50 חדל גש"ח לכלול פלוגת תחמושת. זו הועברה ליה"פ.

ובגיוון גורמי המטה במקחש"ר המוטים כלפי החסנת חימוש. מראשית שנות ה-60 נכנס לשימוש שליטה על המלאי המאוחסן באמצעות מערכת מחשוב צה"לית, מרכזית, שכונתה מרב"ד, ובתוכה היחידה לעיבוד נתונים אפסנאים שוטפים - יענ"א.<sup>77</sup>

### במ"בים

כבר בראשית תקופת כהונתו של חורב אנו מוצאים את הבמ"בים של חיל החימוש עסוקים בפעולות הבאות: שיקום, יצור, הסבה ושדרוג של אמצעי לחימה, ציוד אופטי אינפרה אדום וציוד סדנאות, תיקוני דרג ג' וד' של צל"מ המצוי במערך צה"ל, וכן בכניסה הדרגתית לפעולות פיתוח, שינוי ושיפורים במרבית סוגי הצל"מ בצה"ל. בנוסף, צרכי הצטיידות צה"ל, שמצאה ביטויה בדחיות שבהקמה וציוד חטיבות שריון חדשות בסדיר ובמילואים, היחסים האינטימיים המועילים ששררו באותה תקופה בין חיל החימוש של צה"ל לעמיתו הצרפתי, תוספת תקציב והעלייה באיכות כוח האדם המקצועי, הביאו להתרכזות החיל בעיקרו בפעולות שדרוג ובנית אמצעי לחימה לשריון, תוך עליה דרמטית בתוצרת הבמ"בים.

בשנים 1967-1956 התקיימה זרימה חופשית ומגוונת של ידע ופריטים, ותנועת מהנדסים צבאיים בין מתקני DEFA לבמ"בים 681 ו-682, לקומץ המהנדסים ובעלי המקצוע המנוסים בחיל, חימוש נוספו עשרות מהנדסים חדשים, ותקציב הבמ"בים תפח והלך. בין שני הבמ"בים חלה יותר ויותר הפרדת התמחויות: במ"ב 681 התמחה בשדרוג טנקים, בשיקום נשק כבד ומכשירים אופטיים ואלקטרוניים, ואילו במ"ב 682 התמחה בנשק קל-ועסק גם בהסבת רובים ומקלעים מקוטר 7.92 לקוטר 7.62 מ"מ, ופיתח רובה צלפים 7.62 מ"מ וברכב ב' ובזחלמים. בו בזמן, שניהם נותרו מסוגלים ליטול על עצמם משימות בהן התמחה הבמ"ב השני, וכן משימות שיקום מגוונות נוספות. נסקור את פעולות הבניה, השיקום והשדרוג העיקריות באותן שנים.

### שדרוג וייצור טנקים

לב העשייה בבמ"ב 681 היה שיקום ושדרוג טנקים. פעולה זו כללה העלאה בדרגה של דגם התותח, המנוע, מערכות תמסורת, החשמל והנשק, הרחבת קיבולת דלק ותחמושת, שכלול צריח ומזקו"מ, החלפת מערכות קשר (בעזרת חיל הקשר) והתקנת אמצעי לחימה נוספים כגון ראיית-לילה ומתקנים משופרים לנשק קל ולציוד ונוחיות נהיגה.

סוגי הטנקים ששודרגו בבמ"ב 681 היו "שרמן", ששימש "פלטפורמה" לשני דגמי טנקים מתקדמים חדשים, M50 ו-M51, וכן לתומ"ת ולטנקים ייעודיים שונים, והטנקים "סנטוריון" ו"פטון" לסוגיהם, שהועלו לרמה חדשה באמצעות החלפת תותחיהם, יחידות הכח ומערכת הדלק שלהם, ועוד. סדר פעולות השיקום, השדרוג והבניה הוכתב על ידי סדרי העדיפויות של צה"ל ותנאי הרכש בחו"ל. אלה השתנו תכופות ונלוו להם לחצים להגברת קצב העבודה והעלאת כמות ואיכות המוצרים. משום כך התרחבו פעולות השדרוג לכמה פסי-ייצור שפעלו בו-זמנית. שיקולי אג"מ גרמו שלא כל פעולות השדרוג בוצעו ברציפות באותו סוג טנק. החלפת הקנה הייתה פעולה בעלת עדיפות ראשונה, ובוצעה באורח גורף. אולם פעולות כגון הרחבה מזקו"מ, דיזליזציה ושכלולים שונים אחרים בוצעו ב"סדרות" ובמכסות, כשבסדרי העבודה מעורבים שיקולים טכניים ומבצעיים שוטפים. ראשון לשדרוג היה טנק "שרמן" מכמה דגמים מיושנים, אשר בעזרת ידע וסיוע צרפתיים הותקן בו תותח נ"ט צרפתי 75 מ"מ ארוך ה-M50. על שם התותח נקרא גם הטנק המשודרג M50.

קצב שדרוג ה"שרמן" היה תחילה איטי, הוא היה מותנה בטספקת התותחים ויציקות השריון בתחילה מצרפת ולאחר מכן מתע"ש: במשך כשנה ורבע, עד מבצע "קדש", שודרגו רק 24 טנקים כאלה. אך שיטות העבודה שוכללו והקצב הואץ. עד קיץ 1958 עמד מספר טנקי M50 שירדו מפס הייצור על כ-200 ואז נפסק ייצור דגם, בפנותו מקום לדגמי תותח מתקדמים יותר. בו בזמן, פלטפורמת "שרמן" הוסיפה

<sup>77</sup> תיק 3, 579/62, א"צ, ודוחות שנתיים שנזכרו כבר, לעיל.



לשמש בסיס לדגם הבא, M51 בו, הורכב תותח צרפתי מתקדם עוד יותר, בקוטר 105 מ"מ, ואף תותח שדה הוביצר 155 מ"מ, שנועד להיות תותח מתנייע - תומ"ת. כן שימש השרמן "פלטפורמה" למרגמות 160 מ"מ ולטנקי שירות מסוגים שונים. בשנים הבאות עברו מרבית הטנקים מן הדגמים שמנינו - דיזליזציה וחלק ניכר מהם עבר הרחבת מזקו"מ. במלחמת ששת הימים נמצאו בסד"כ צה"ל כ- 190 טנקי M50 ו-170 טנקי M51, שמרביתם המשיכו לתפקד בחיל השריון עוד במלחמת יום הכיפורים, ב-1973.

הטנק הבא בשדרוג היה ה"סנטוריון" הבריטי, שהסבתו לדגם "שוט" הישראלי כללה הרכבת תותח 105 מ"מ, אולם לא צרפתי אלא מתקדם עוד יותר, בריטי, וכן שנוי והרחבת מערכת הדלק כולל מיכל אחורי והגנתו, ודיזליזציה. במלחמת ששת הימים נמצאו בסד"כ צה"ל 283 טנקי "שוט" שהוסבו בכמ"ב 681, ובשנים הבאות גדל מספר הטנקים מדגם משודרג זה ליותר מ-700. חשוב לציין כי ראשית בניית "שוט" קדמה לבניית M51, וכי החלטת מטכ"ל לחזור ל"שרמן" בגרסה מתקדמת של התותח הצרפתי 105 מ"מ, נעשתה מתערובת של שיקולי עלות ואיכות. שכן הברירה הייתה בין פחות "שוט" יקר לבין יותר "שרמן" ללא הגבלה מספרית. אך במקום לבחור בלעדית באחת האלטרנטיבות, בחר לבסוף צה"ל ללכת בשני הכיוונים. הסיבה המיידית לגישה זו, שהתבררה כמוצלחת מאד, היה הספק שקינן בלי הרף לגבי עתיד ייבוא טנקים מבריטניה, שבדיעבד לא היה מוצדק. יצא, שב- 1967 היו בסד"כ צה"ל יותר טנקים איכותיים ממה שחששו הפסימיסטים, או ממה שידעו אפילו המעצמות שסייעו לישראל ברכש טנקים.<sup>78</sup>

ייצור M51 נכרך בבעיות טכניות מורכבות יותר מן ה-M50, עקב משקלו הרב של התותח, רתיעת קנהו ובעיות שווי משקל. חיל החימוש הסתייע במהנדסים צרפתיים לבצע שינויים בצריחי שני דגמי הטנקים, אך במיוחד ב-M51. כן סייעו הצרפתים בעצה ובחלפים להרחבת המזק"ומ מ 16.5 ל-23 אינץ' ולהתגברות על בעיות איזון הטנק. טנקי M51 החלו יורדים מפס היצור בסוף 1964 כשהתעשייה הצבאית הישראלית משתפת כבר בייצור הקנים; היא ייצרה כ- 30 מבין הקנים שהורכבו בהם. ייצור ה-M51 הופסק רק ב- 1966, עת הובטחה הספקתם במספרים גדולים של טנקי M48 מארצות-הברית, ביחד עם ערכות הסבה וידע הנדסי, לשדרוגם לדגם המתקדם M48A3 שכאמור, בצה"ל כונה: "מג"ח". בדומה ל"סנטוריון", שדרוג הטנק אמריקני M48 נועד לכלול החלפת התותח המקורי שהיה 90 מ"מ בתותח 105 מ"מ בריטי (בגרסה אמריקנית ובסנדרט נאטו). במרביתם נחסכה פעולת הדיזליזציה, שכן הם צוידו במקור במנועי דיזל.

הסכמה עקרונית מצד ממשלת ארצות-הברית להספקת טנקים כאלה התקבלה, כזכור, באפריל 1965, בעקבות ביטול עסקת הטנקים הגרמנית. אך היא לא מומשה לאלתר, בשל מאמצי ארצות-הברית להתמודד עם פעולות ישראל בתחום המחקר הגרעיני, אשר בדיעבד עומעמו. תקופת המעבר בין הפסקת ההספקה מגרמניה להתחלת ההספקה מארצות-הברית נמשכה אפוא יותר משנה. המשלוח הראשון של טנקי "פטון" כאלה יצא מנמל ניו אורלינס, לואיזיאנה, במאי 1966, בעת שבכמ"ב 681 עסקו בקדחתנות בשדרוג "סנטוריונים" ו-M51. כשהחלו מגיעים "פטונים" התחלת שדרוגם הושהתה משהו, לפחות עד מלחמת ששת הימים. בכל זאת, היה זה הישג רב, שבמ"ב זה יכול היה להפעיל בו-זמנית שלושה פסי ייצור לשדרוג שלושה דגמי טנקים שונים.<sup>79</sup>

או אז החלו בצמרת צה"ל וחיל החימוש דיונים ראשונים אודות תכנית שאפתנית עוד יותר: ייצורו בכמ"ב 681 של טנק "כחול לבן" בשלמותו. חורב נמנה על הדוחפים לפרויקט זה, וב-1963, עוד בטרם פרש ללימודים, הוא מינה את יורשו המיועד, עזרוני, לשבת בראש וועדה שבחנה את מעשיות ייצור טנק כזה במתקני חי"ח, ושמשקנותיה החיוביות הוגשו לרמטכ"ל, רב אלוף צור.<sup>80</sup> "טנק ישראלי"? הגזמה פורתא. התכנית התבססה על שותפות בייצור דגם הטנק הבינוני הצרפתי השאפתני, החדיש, AMX30, שנמצא על שולחן השרטוט ב-DEFA ושצבא צרפת שקל לשתף את צה"ל בבנייתו ובניסויו. בכך, בעצם, צרפת בקשה

<sup>78</sup> תותח 105 מ"מ על טנק "שרמן", דיונים, 1959, תיק 64, 76/62. סיום רשמי להסבת "שרמן" ל-M50 היה בבמאי 1958. תיק 85, 76/62, א"צ.

<sup>79</sup> אג"א לנספחי צה"ל, ינואר

<sup>80</sup> אלוף חורב למחבר, יולי 2001.

להיכנס למועדון יצרני טנקי המערכה החדשים בעולם. אפשר אף להתרשם שהצרפתיים היו מעונינים מאד בשיתוף פעולה עם ישראל, ולו משום שבנוסף לחסכון בהוצאות וההסתייעות בניסיון שהצטבר בכ"ב 681, בצה"ל התקיימו תנאים טובים לבחון טנק זה בתנאי מדבר וקרוב. להוט ליטול את האתגר, חורב הזמין את המומחה הצרפתי הראשי לייצור טנקים, הגנרל מוליני, לשכנע את המטכ"ל שחיל החימוש אכן יוכל לייצר טנק כזה בארץ, ובעצמו הגיש תכנית-אב לכך על סמך שיחותיו עם מוליני. התכנית כללה סדרת יצור בישראל שתכלול 200 טנקים, ועוד 200 טנקים ייוצרו במקביל גם בצרפת. כל אחת מן השותפות אמור הייתה לייצר חלקים אחרים, ולייצא אותם לשותפתה. לוח הזמנים המוצע לפרויקט כלל התחלת עבודה בינואר 1966 וסיומה מקץ שנתיים.<sup>81</sup>

פרויקט זה ירד מעל הפרק מסיבות שונות: ראשית, הצלחת ישראל להשיג הספקת טנקים, מעודפים, רבים מבריטניה ומארצות-הברית; שנית, הצטננות הדרגתית ביחסי ישראל-צרפת בדרג העליון ושלישית, פיגורה של צרפת אחרי מתחרות אחרות בפיתוח הטנק ותחמושתו. אך היומרה לייצר טנק ישראלי על סמך ניסיון שהצטבר בחיל החימוש לא דעכה. בסוף שנות ה-60 היא הובילה להחלטה על ייצור טנק המערכה הישראלי "מרכבה".

בנוסף לטנקים ששודרגו, נותרו בסדר הכוחות של צה"ל גם שני סוגי טנקים שמפאת גילם לא נועדו לשדרוג מלא, אך כי גם בהם הוכנסו שכלולים. האחד היה "שרמן" M1 הדגם היותר משוכלל בסוגו, שבסוף מלחמת העולם השנייה כבר צויד בצריח משוכלל ובתותח נ"ט 76.2 מ"מ בעל מהירות לוע גבוהה, יחסית לבני לדורו. כן מצוי היה עדין בסד"כ השריון טנקי AMX13 הצרפתי, אשר אמנם היה חמוש בתותח M50, אך עובי השריון ונתונים אוטומוטיביים שונים בו בהם הביאו להחלטה להשאירם בסדר הכוחות רק עד שתחול התקדמות מספקת בייצור טנקי M51 ו"שוט". כך יצא, שכמה עשירות משני סוגים אלה עוד נטלו חלק במלחמת ששת הימים,<sup>82</sup> והיו שהאריכו ימים אפילו עד מלחמת יום הכיפורים.

### שיקום זחלמים

בין 1955 למלחמת ששת הימים הסב צה"ל מספר רב של גדודי חי"ר לגדודי חרמ"ש רכובים על זחלמים. יחידות אלה צוידו למשימותיהן בלמעלה מ-2,000 זחלמים מן הסוגים "אינטרנש" ו"וויט", אשר שוקמו מגרוטאות, בעיקר בכ"ב 682. הדגם העיקרי שנבנה מהם היה "זחלם לוחמים", שכונה גם "זחלם אחיד". כן נבנה מהם דגם זחל"מ נושא תותח נ"ט צרפתי 90 מ"מ, עליו עוד נעמוד להלן. בנוסף, תוכננו ונבנו כתריסר דגמי זחלמים אחרים בעלי יעוד מגוון: פיקוד ומטה, סיוע אווירי, פינוי רפואי, דגמי ג'וד' נושאי מרגמות 81 ו-120 מ"מ, "זחלם" "תגר" (נושא טילי נ"ט SS10 ו-SS11) זחלם טכני ליחידות חימוש במערך השדה, וזחלמים למגוון תפקידי שירות אחרים. מנקודת ראות חימושית, ראוי לציון פיתוחו וייצורו של זחלם טכני, בו צוידו כיתות ומחלקות חימוש ביחידות שריון. גם זחלמים אלה נועדו לעבור דיזליזציה, אולם בשדרוג זה לא הוחל אלא אחרי 1967.

בכ"ב 682 הקטן מן השנים, היה מגוון העבודות דווקא גדול יותר. לאחר השלמת הפרדת ההתמחות בין הבמ"בים (בסביבות 1960) שיקמו כאן ושדרגו זחלמי "אינטרנש" ו"וויט" למגוון גדל והולך של תפקידי לחימה, מטה ושירות, וכן מרבית סוגי התותחים והמכשירים האופטיים והאלקטרוניים שברק"מ.

### ניוד מרגמות כתחליף וכהשלמה לארטילריה מתנייעת

התעצמות צה"ל בסוף שנות ה-50 נועדה להוסיף לו יכולת תנועה, שריון ועוצמת אש. אולם נושא ההצטיידות בארטילריה חדישה סבל מחוסר מקורות יותר מנושא הטנקים. עד סוף שנות ה-60 כמעט ולא נמצאו לצה"ל מקורות לרכש תותחים מתנייעים, שכמותם כבר נכנסו במאות לסד"כ הצבאות הערביים. אמת,

<sup>81</sup> "בניית טנק בינוני אמכ"ס 30 בישראל, סקר ראשוני", מקחש"ר פברואר 1964; 2.1.61, תיק 151, 847/62, א"צ אלוף חורב למחבר, שם.

<sup>82</sup> בחטיבות 60, 14 וגש"פים. מטכ"ל, 28.7.61, תיק 154, 847/62; וכן 64, 76/62, א"צ; "טנקים ערב מלחמת ששת הימים", נספח ה' למחקר אל"מ וולך, אמ"ה.

בסד"כ צה"ל במלחמת ששת הימים נמצאו כבר 167 קני תותח מתנעיים, ביניהם 105 מ"מ פריסט, 105 מ"מ צרפתי AMX ו- 155 מ"מ על שלדת שרמן שפותח בסיוע צרפתי ומהנדסי חיל החימוש ויוצר בכמ"ב. צה"ל נשא עיניו בכיסופים לדגמי תומ"ת חדישים שנוצרו בצבא ארצות הברית, אך לא היה לפני שעה סיכוי לרכשם.<sup>83</sup> סדר הכוחות של חילות השדה נזקק למספר כפול של קנים מתנעיים מזה שהיה בו, על מנת לייצר את כמות האש שחטיבות השריון נזקקו להן עלפי תורת הפעלתם, ולהיות מסוגל להסיט אש זו במהירות מיעד ליעד.

כפתרון לבעיה זו הוצע כבר בסוף שנות ה-50 לשנע ולשריין מרגמות 81 מ"מ ו-120 מ"מ, שהתעשייה הצבאית יכולה הייתה לייצרן כמעט ללא הגבלה, והודות לשכלולי חי"ת, מרגמות אלה אף השיגו טווח ודיוק משופרים. מרגמה כבדה יותר, 160 מ"מ, נמצאה אף היא בשלב פיתוח הודות לשיתוף פעולה בין חי"ת לחברת "סולתם" שרכשה ידע מחברת "טמפלה" הפינית. אג"מ המליץ איפוא שחי"ת יתקין, קודם כל, מרגמות 120 ובעתיד גם 160 מ"מ על פלטפורמות של זחלם ו"שרמן", כתחליף לתומ"ת או כנושק מסייע גדודי וחטיבתי. הבעיה הטכנית הבסיסית בפיתוח אמצעי זה הייתה, שבניגוד לתותח המצויד במגננון בלימת רתיעת הקנה, המרגמה נעדרת מגננון כזה. רתיעת הקנה שלה עשויה אפוא לשבור את המרכב והקפיצים של הרכב הנושא אותה. ניסויים הביאו למסקנה כי אם קיים פתרון לבעיה זו, הרי הוא במיקום נכון של המרגמה על ריצפת זחלם מזגם "וויט". כבר ב-1959- הסתיימה בהצלחה הצבת מרגמה 81 מ"מ על זחלם, והכלי נכנס לייצור סדרתי בכמ"ב 682 בשנת 1960, תחת השם "דגם ג'". ב-1961 הסתיים בהצלחה פרויקט מורכב יותר: התקנת מרגמה 120 מ"מ, בעלת רתיעה חזקה בהרבה, על גבי זחלם מאותו סוג, שכונה: "דגם ד'". אמצעי זה נועד לשמש בעיקר כנושק מסייע חטיבתי.

האתגר הטכנולוגי בדגם זה היה גדול יותר. לא נמצא בעולם צבא ממנו ניתן היה ללמוד הלכה לגבי פרויקט זה,<sup>84</sup> ופיתוחו ידע רגעי תסכול וחילופים בצוות הפיתוח. ההצלחה הסופית הייתה מנת חלקו של צוות בפיקוד רס"ן "ביכוכ", דוד ביכוכסקי (בן אור) אשר ב-1960 פתר את בעיית הלם הרתיעה לא רק במיקום נכון של המרגמה בזחלם, פרי תכנון המדור הטכני בענף הטכני בראשות רס"ן יהודה ברנע, אלא גם בפריסת טבלת פלדה מסיבית על ריצפת הזחלם ובהפיכת כל מרכיבי המתקן: מרגמה, בסיס, שילדה ושריון ליחידה אינטגרלית הדדית אחת, כך שרתיעת המרגמה תיספג על ידי כל מסת הבסיס והזחלם כגוף אחד. חיל השריון שנכנס למרוץ נגד השעון להשלמת הסבת חטיבות חי"ר לחטיבות ממוכנות, החל מצטייד במרגמות אלה כל אימת שהושלמה בנית סידרה חדשה. בסוף 1961 היו בסד"כ עוצבות השריון 24 זחלמי דגם ד', והצטיידות נמשכה.<sup>85</sup>

לבסוף, ב-1968 הסתיים בהצלחה שלב גבוה עוד יותר של שינוע ארטילריה מקומי, על ידי פיתוח דגם ה"מכמ"ת", מרגמה 160 מ"מ "רוכנת", מתוצרת "סולתם", על גבי פלטפורמת "שרמן" M7, הארוך מכל דגמי "שרמן". רכב משוריין זה אמור היה לשאת לא רק מרגמת ענק אלא גם צוות הפעלה ו"בטן" תחמושת. המכמ"ת נועדה לתגבר את חיל התותחנים בעשירות קנים מייצרי אש יעילה ואת חילות השדה כבתריסר גדודי תומ"ת נוספים. פיתוחו נעשה על ידי צוות בפיקוד רס"ן צבי אורבך, מהנדס יליד 1934, והוא נמשך מ-1963 עד 1968. בניגוד לפרויקטים קודמים, ידע פרויקט זה מעט רגעי משבר. בנייתו אמנם הצריכה שינויים ניכרים במערכת האוטומוטיבית של הטנק, דיזליזציה והרחבת מזקו"מ, אולם בנושאים אלה כבר נצבר בחי"ת ניסיון רב, שהיה לעזר. מיד עם סיום תהליך הניסוי והבחינה של המכמ"ת, החל ייצורו עבור גדודי מכמ"ת בצה"ל.<sup>86</sup>

<sup>83</sup> אג"א/א"ב, פברואר 1968, "צריכת תחמושת במלחמת ששת הימים", א"מ"ה.

<sup>84</sup> תיק 3, 186/77, א"צ. מערכות חימוש 49, פברואר 1973.

<sup>85</sup> ועדת מטכ"ל לחימוש, תיקים 2,3,85,76/62; 2,11,579/64; 2,86/59, א"צ. עדות בכתב של רס"ן ברנע; אל"מ כץ למחבר; מערכות חימוש, שם.

<sup>86</sup> מטכ"ל, 7.5.62, תיק 170, 847/62; דוחות רס"ן אורבך עד אוגוסט 1965, תיקים 11, 250/69, -12, 16/67, א"צ; ראיון: מערכות חימוש, שם.

ניוד תותחים על פלטפורמות "שרמן"

הקושי לייבא לצה"ל תומ"תים חדישים ממקורות חוץ, בצד זמינותן של פלטפורמות "שרמן" וקני תותח ישנים בשוק הגרוטאות העולמי, גירו קצינים במקחש"ר לבחון בניית תומ"תים בבתי המלאכה הבסיסיים של חי"ת. כבר לקראת סוף שנות ה-50, אשרה הוועדה המטכ"לית לחימוש הצעות מסוג זה. זמינות קני תותח 25 ליטראות נגררים עודדה תכנית להרכבת תותח זה על "שרמן", פעולה שהבריטים כבר בצעו בעבר וכינו תומ"ת זה "סקסטון". אך דגם זה מיהר לעשות דרכו למגרש הגרוטאות הבריטי. ב-1959- בחנה במקחש"ר הרכבת תותח לא-רתע אמריקני 106 מ"מ על "שרמן"; אך הרעיון נזנח לטובת הרכבתו על ג'יפ. פרויקט אחר, שהתממש בעזרת סיוע טכני צרפתי, היה הרכבת תותחי שדה "הוביצר" 155 מ"מ על פלטפורמת "שרמן". לימים עבר הייצור כולו לבמ"ב 681. רכישות ואלתורים אחרים בסיוע צרפתי הוסיפו לצה"ל 5 גדודי ארטילריה: 2 גדודי "פריסט" 105 מ"מ על שרמן, גדודי תותחי 105 מ"מ שבסיוע צרפתי הורכבו על פלטפורמת AMX13 ולבסוף, כ-60 תומ"תים 155 שהזכרנו לעיל.<sup>87</sup>

דגמי תומ"ת 155 האחרונים נמסרו לחיל התותחנים במהלך 1963. במלחמת ששת הימים נמצאו 57 תומ"תים 155 מ"מ כאלה בסדר כוחות צה"ל. תותחים אלה לקו במגרעות שונות, והיו רחוקים מרמתם של תומ"תים סובייטיים חדישים שכבר החלו להיקלט בצבא מצרים. בנייתם נכרכה בבעיות טכניות ואוטומטיביות מורכבות, שאמנם נמצאו להן פתרונות - למשל, התותח לא הורכב בתוך צריח וזווית הצידוד שלו הייתה 80-90 מעלות בלבד. בכל מקרה, תותחים אלה היו יעילים יותר מבהיותם נגררים.<sup>88</sup>

משימות מוצלחות היו הרכבת תותחי 90 מ"מ נ"ט צרפתיים על גבי זחלמים, והרכבת תותחי 20 מ"מ וטילי "תגר" על זחלם למשימות נ"מ, נ"ט ומקלענות. סוגי אמל"ח אלה נמצאו בסד"כ צה"ל עד אמצע שנות ה-70. במיוחד נחשבה כהצלחה פעולה משולבת של שדרוג תותחי 6 ליטראות ו-57 מ"מ ישנים, שמצויים היו בצה"ל במספרים גדולים, לאחר שהוצאו מן השימוש בחטיבות חי"ר או נלקחו שלל מן המצרים במבצע "קדש". הם הוסבו ביוזמת חיל החימוש, לקוטר 90 מ"מ והורכבו על זחלמים;<sup>89</sup> פעולה אשר אפשרה לצה"ל לירות בהם תחמושת נ"ט צרפתית משופרת, ולהגדיל במידה ניכרת את עוצמת אש הנ"ט של חילות השדה. בנוסף, לנוכח התעצמות השריון הערבי וחשש ממתקפת-פתע על ישראל, החליט אג"מ להרוות את מערך ההגנה המרחבית בתותחי נ"ט כאלה, נייחים. פעולת שיקום הקנים שקדמה להצטיידות זו כללה 300 קני 57 מ"מ ו-6 ליטראות, ששליש מהם הורכב על גבי זחלמים כנושק תקני בחטיבות ממוכנות, ויתרם נמסר ליישובי הגמ"ר.<sup>90</sup> הרכבת התותח על זחלם בוצעה בבמ"ב 682 החל מ-1965. בשלהי 1966 נמצאו סד"כ צה"ל כ-50- זחלמים כאלה ועוד 160 תותחי 90 מ"מ נגררים.<sup>91</sup>

שדרוג רק"מ אחר

רעיונות יצירתיים, ומאמצים אינטלקטואליים רבים הסתיימו בסל הנייר או במגרש הגרוטאות, או נכללו בסד"כ צה"ל רק לזמן קצר, ואחר כך נמכרו לצבאות אחרים. כ-50 מט"נים M10 שנרכשו בבריטניה ובאי הפיליפינים, הוסכו לתותח 17 מ"מ הבריטי Fire Fly, אשר נלקח ממט"נים מצריים "ארצ'ר" שנשבו במבצע "קדש", אך בצה"ל הוחלט לוותר על דגם זה. שריוניות קלות "סטגהאונד", בעלות תותח 37 מ"מ שנועדו לשרת בגש"פים, הותקנו, אך גם הן נזנחו לאחר זמן קצר. בראשית שנות ה-60 נרכשו והותקנו

<sup>87</sup> תיק 11, 579/64, א"צ ע. בונה, להיות תותחן, תל אביב, 1993.

<sup>88</sup> "המערך הלוגיסטי במלחמת ששת הימים, דוח מס' 3", אמ"ה; אל"מ חורב לראש אג"מ, 9.5.60; תיק 87, 74, 45/58; דוח חורב על ביקור בצרפת, דצמבר 1960; "הוביצר מתנייע 155 מ"מ, משימת פיתוח", תיק; 195, 233/70, א"צ.

<sup>89</sup> "תומ"ת 90 מ"מ על זחל"מ", 12.2.65, תיק 195, 233/70, א"צ דוחות של רס"ן ארגון, אוגוסט 1961 וינואר 1964 וראיון עם סא"ל ארגון, שם.

<sup>90</sup> מטכ"ל, 26.6.61, 28.7.61, תיקים 154, 847/62, 49, 230/70, א"צ;

<sup>91</sup> תיקים 6, 579/64, 8, 16/67, א"צ. תיקים 58, 16/67, 64, 76/62, א"צ;

גבעתי, פרקים 7, 8.

עשירות שריוניות קלות AML (בצה"ל כונו: "דוכיפת") בעלות תוחת נ"ט 90 מ"מ מעודפי צבא צרפת באלג'ריה. הן נכללו בפלוגות סיור של חטיבות השריון אך בשל עלית המדרגה באיכות הרק"מ והתותחים מתורת סובייטית אצל הערבים, גם הן נמצאו בסד"כ צה"ל רק לזמן קצר.<sup>92</sup>

#### מכשירים מדויקים

בראשית שנות ה-60 נכנסה לשימוש בצבאות המובילים בעולם טכנולוגית ראיית-לילה באמצעות קרני אינפרא-אדום. מן הצבא האדום היא מיהרה להגיע לצבאות ערביים, וצה"ל הגיב בתכנון פיתוח אמצעים כאלה בענף הטכני, ומימושם בבמ"ב 681 סדרת המכשירים שפותחה, ואשר כונתה "מעגל קסמים". מוצרי סידרה זו כונו, בשמות בוטניים וזואולוגיים כגון: "עטלף", "שפן", "שפנפן", "חרצית", ו"קרנף" והם כללו מכשירי עזר לראיית לילה לחי"ר, לרכב, לרק"מ ולספינות חיל הים.<sup>93</sup> ידע בנושא זה, שהיה קשה להשגה, הובא בדרכי ערמה שונות מפירמות שעבדו עם צבא צרפת וצבאות אחרים. הרוח החיה מאחורי פיתוחם היה רס"ן מיכאל פלאוט, שכיהן בו-זמנית כקצין מטה במקחש"ר, וכמהנדס מכשירים בבמ"ב 681.

#### הסבת גשק קל

במ"ב 682, היה אחראי, בין השאר, גם להסבת נשק קל. אחת ההסבות היתה, הסבת רובים ומקלעים מקוטר 7.92 מ"מ לקוטר 7.62 מ"מ. כן הבמ"ב עסק בפיתוח רובה צלפים בקוטר 7.62 מ"מ.

#### מיתקון רכב לא משוריין

בשנים 1967-1956, שולש מספר כלי רכב רבי-מינוע בצה"ל, מרביתם במערך הנפרס. תוספת חטיבות שריון לוותה בהקמתה, בכל חטיבה, של פלוגת סיור מן הטיפוס שפותח במלחמת העצמאות, אולם מצוידת בנשק חדיש יותר, כולל נשק נ"ט. יחידות אלה כללו רכב רב-מינוע "רך" חמוש, בעיקר ג'יפים ונ"ג עתירי עוצמת-אש. בנוסף, בבמ"ב 682 הותאמו כלי רכב רב-מינוע לתפקידי פיקוד ומטה, הספקה ושירותים בשדה. כלי רכב אלה תוכננו בענף הטכני במקחש"ר - ולימים במדור הטכני בבמ"ב 682. הם כללו את המגוון הבא: ג'יפ פיקוד, ג'יפ "חרצית", ג'יפ תול"ר, ג'יפ "תגר", "פרד" מכאני, פרד נושא "תגר", וכן רכב נ.ג. למגוון תפקידים וגרורים שונים. המספר הכולל של כלי רכב מותקנים כאלה בסד"כ הגיע ב-1967 לכ -3,000.

טבלה מס' 21: שיקום, שדרוג והתקנת אמצעי לחימה משוריינים על ידי חיל החימוש בשנים 1967-1955, ומקורותיהם.<sup>94</sup>

שנים	סוג אמצעי לחימה	מקור הספקה	כמות	בסד"כ צה"ל במלחמת ששת הימים
1955-64	טנקי "שרמן"	איטליה פילפינים	38 ?62	503 טנקים ו-93 תומ"ת על "שרמן". פרוט: M50 189.

<sup>92</sup> ש.ם.

<sup>93</sup> תיק 153, 452/68 א"צ; ראינות: חורב, שן-צור, אורבך, גצוב.

<sup>94</sup> מקורות: קומפילציה מתיקים: 60 250/69; 33, 76/62; 46, 76/62; 64, 76/62; 59 76/62; 118; 16/67; 92, 16/67; 192/74, א"צ; וולאך, ש.ם.

76.2) M1 175, M51 175 מ"מ (מ"מ) 18 טנקים יעודיים, 93 תומ"ת 105 ו-155-מ"מ	490 120 50 כאלף	צרפת בריטניה בלגיה ארה"ב		
178 טנקים.	190	צרפת	טנקי AMX13	1955-58
283 טנקים ברמת "שוט" (תותח "שריר" 105 מ"מ) ועוד 12 טנקים כשירים לפני שדרוג.	710	בריטניה	טנקי סנטוריון	1959-64
15 טנקים משודרגים ל-M48A3 ועוד 102 טנקי M48A1 ו-M48A3 ממותקנים (90 מ"מ)	40 210	גרמניה ארה"ב	טנקי פטון	1964-67
מוסב לתותח 17 ליט. הוצא מן השימוש בשנים 1963-64	50	בריטניה	מט"מ M10	1959/61
3,000-2, חלמים	ס"ה 3,100	צרפת, ארה"ב איטליה, בריטניה	זחלמי איטרנש ווייט, פיתוח דגמים שונים	1948-67
שופצו, אך לא נכללו בסד"כ	30	ארה"ב	שריונית סטגהונד	1951-53
23 יח.	24	צרפת	תומ"ת 105 מ"מ	1956/7
36 יח. (על פלטפ. "שרמן")	36	צרפת	תומ"ת פריסט 105	1959/60
56 יח. (על פלטפ. "שרמן")	57	צרפת	תומ"ת 155 מ"מ	1960/62

### הפלמ"חניקים

קחש"ר היצר על כך שבחיל החימוש, האמור לתמוך ביחידות שדה, נפקד מקומם של קצינים בעלי ניסיון קרבי. טבעי היה שבחיפושיו נשא עיניו אל אלה מקרב עמיתיו מן הפלמ"ח, שבגיל מבוגר יחסית למדו לתואר מהנדס. אולם בנהגו כך היה לתורב גם אינטרס "פוליטי". הוא עצמו לא צמח בחיל החימוש, ונראה כי לעתים הציקה לו בדידותו וחולשתו בפיקוד על סגל אנשים שעתה היו ברובם יוצאי הצבא הבריטי. ב-1957 החל חורב קולט בחיל החימוש, ביוזמתו, מהנדסים, קציני פלמ"ח לשעבר. על אלה נמנו ינון עזרוני, לשעבר מפקד הגדוד הראשון של הפלמ"ח; חיים דומי, שסיים את המלחמה כסמג"ד הגדוד 3- של הפלמ"ח, יצחק (יצה) יעקובסון, קצין בחטיבת הפלמ"ח "הראל" ודוד (דוקי) סלע, פעם איש החי"ל אך שבמלחמת העצמאות כיהן כקצין טכני בחטיבת הנגב, פלמ"ח. בראשית 1957 נוסף על אלה סא"ל א. (קיפי) קפלן, שבא מחיל הים, וב-1959 - רס"ן עוזי שרון, שבעבר עבד בתעשייה הביטחונית.

קליטתו של כל אחד מקצינים אלה הייתה סיפור בפני עצמו. אלה מביניהם שהסתגלו לעבודה עם חורב הגיעו במהירות רבה לעמדות מפתח. אולם התפתחות זו יצרה מתחים בקרב סגל הקצונה הקיים, מצב ששב והזכיר את התסכולים ששררו בחיל עבר סביב קליטת יוצאי REME בחיל חימוש, בראשיתו. למען האמת, לא כל יוצאי פלמ"ח נקלטו כהלכה. מינויו של קפלן לסגן קחש"ר, שיזם אותו הרמטכ"ל משה דיין, לא עלה יפה, ו"קיפי" נאלץ לעזוב את החיל. לעומתו, סא"ל עזרוני, אף שנסינוו ההנדסי ההתחלתי היה מועט, התמנה, לאחר תקופת הכשרה קצרה בכמ"ב 681 בים 682- למפקד במ"ב 681, בעיצומה של תקופת התרחבות רבתי, ונטל חלק חשוב בהתפתחות זו. הצלחתו הביאה למינויו, ב-1958, לסגן קחש"ר, תפקיד בו כיהן עד מארס 1964 וגם אותו מילא לשביעות רצונו של חורב, עד כי החליט להמליץ עליו כיוורשו בתפקיד קחש"ר.

מרשימה כמעט לא פחות הייתה הקריירה של סא"ל דומי. הוא פיקד על במ"ב 682 בשנים 1962-1958 והייתה לו יד בארגונו מחדש של בסיס זה לקראת אתגרי הבניה החדשים של אמצעי לחימה. תקופה קצרה כיהן כסגן קחש"ר תחת עזרוני, ולבסוף, תקופה ממושכת בין השנים 1966 ל-1973- כיהן כקחש"ר. תרומתו של קצין הפלמ"ח הרביעי, רס"ן יעקובסון לחיל החימוש הייתה מתונה, בעיקר בשל תקופת שהותו הקצרה, יחסית. יעקובסון (לימים יעקב) החל את שירותו כמפקד בית מלאכה מס' 1 בבמ"ב 681 תחת עזרוני, וב-1958- קיבל בעצמו את הפיקוד על במ"ב 681. בתקופתו הפך בסיס זה לבית חרושת לטנקים, אך כבר ב-1961- יצא ללימודים ולא שב לחיל החימוש. (הוא התמנה לראש אג"מ/אמל"ח, וכשמחלקה זו והפכה ליחידת מחקר ופיתוח, עמד בראשה). הקריירה של רס"ן סלע התפתחה באורח האיטי אך המעמיק ביותר. במשך שנים התמחה בתפקידים טכניים במקחש"ר, תחילה כקמט"ט רכב ב', אחר כך כקמט"ט רכב א' ולבסוף כראשו הראשון של ענף רכב. בינתיים עסק גם במחקר תיאורטי, ולפי הזמנת הפיקוד הלוגיסטי בצבא ארצות-הברית נטל חופשה, נסע לארצות-הברית כדי לעסוק בחקר צמיגים בתנאים קריטיים. ב-1964- חזר וקיבל את הפיקוד על במ"ב 681, בעת שהיקפי הייצור בבסיס זה עלו לשיאים חדשים, וכיהן בתפקיד זה עד 1968 סלע סיים את שירותו כעוזר קחש"ר טכני. הקצין השישי, עוזי שרון כיהן ארבע שנים כראש ענף מחקר במקחש"ר.

### כהונת אל"מ עזרוני כקחש"ר, ושובו של חורב

אל"מ עזרוני התמנה לקחש"ר ב-מאוס 1963 וכיהן בתפקיד זה רק כשנתיים; כהונתו הסתיימה בהחלפתו על פי פקודה מגבוה. נראה כי בשלב אחרון זה בקריירה שלו, שהייתה מוצלחת עד אז, עזרוני נקלע למצב בו נאלץ להתמודד עם ההשוואה למעמדו וליוקרתו של קודמו, ונקלע למאבקים מרים עם גורמים בצמרת צה"ל על מה שנראה לו כאינטרסים חיוניים של החיל. עזרוני הסתכסך עם בכירים ממנו והתקשה למתן את עקשנותו ולנווט את מהלכיו על פי כללי המשחק בצמרת המטה הכללי.

קיים לעתים הבדל כחוט השערה במידת ההוגנות של סיום קריירות צבאיות על ידי יחידים. מקרהו של עזרוני שייך לבישי המזל. שכן, עד מינויו לקחש"ר הוא שימש דוגמא ליעילות ארגונית ולדבקות מוצלחת במשימות, במיוחד בכהונתו הממושכת כסגן קחש"ר. מאידך, משנקלע לעמדת קחש"ר, היה חיל החימוש נתון, ביחד עם צה"ל כולו, במרוץ נגד השעון לקדם את הצטיינות חילות השדה. במטכ"ל שררו מתח וחוטר סובלנות כלפי התאקלמותו. הוא נדרש לנסוע לחו"ל, לקבל החלטות רבות שנגעו לתיאום פעולות רכש משתנות לבקרים עם הפעלת מערכות החיל, בשמשו, מצד אחד כתובת למטר שאלות וצפייה לפתרונות מצד קצינים בכירים ממנו בדרגה וביוקרה כגון: מפקד גייסות שריון, אלוף דוד אלעזר, ראשי אג"א אלוף משה גורן ויורשו, אלוף מתי פלד, ומצד שני, חוסר סובלנות לגבי גישתו והצעותיו. מסתבר כי גם בתוך מקחש"ר היו שהתקשו להשלים עם מגבלות מסוימות של קחש"ר החדש.<sup>95</sup> עם חלוף הזמן החל עזרוני נע במעגליו כאביר נבוך, זועם ואבוד. מגעיו בצמרת עלו שוב ושוב על שרטון. לימים סיכם חורב בנימה לקונית מרירה: "קרו תקלות שונות... הוא היה צריך ללכת".<sup>96</sup>

את ההחלטה על הפסקת כהונת עזרוני קיבל רא"ל רבין על פי דרישת ראש אג"א היוצא, אלוף משה גורן. אלא שמשקיבל הרמטכ"ל החלטה זו, גברו חששותיו שמינוי מפקד חדש מתוך שורות החיל שוב לא יעלה יפה, וזאת לא יכול היה להרשות לעצמו. לכן החליט הרמטכ"ל לנסות ולהחזיר את חורב לתפקידו הישן, למרות פרק הזמן הארוך שחורב כבר כיהן בתפקיד זה בעבר, ולמרות מועמדותו לקידום לתפקיד ולדרגת אלוף. אותו זמן נמצא חורב בתקופת לימודים, ולכן, כדי להמתיק את הגלולה שהיה עליו לבלוע וכדי לא לעכב את קידומו, החליט הרמטכ"ל שאם יאות חורב לחזור לתפקידו הקודם, תוענק לו דרגה אישית של אלוף, וכך היה.<sup>97</sup>

<sup>95</sup> הביקורת על עזרוני לא הייתה בנושאי ניהול מערכות. גם לאחר פרישתו מצה"ל הוא המשיך לנהל בהצלחה מפעלים תעשייתיים ביטחוניים, ואחרים.

<sup>96</sup> ראיונות: אלופים חורב, קין, אל"מים כץ, דן ועמיחי צור.

<sup>97</sup> ש.ם.

### בעיות שלישית אג"א במע' הלוגיסטית ובעיית סמכויות קציני החילות הראשיים

התרחבותו המהירה של צה"ל החריפה בעיות מבניות עקרוניות במערכותיו. אחת מהן הייתה שלישיתם ההולכת וגדלה של קציני החילות הלוגיסטיים על תקציבים, מתקנים, אמצעים ותהליכים לוגיסטיים. אג"א עמד בראש התובעים שינוי במצב זה. ראשיו טענו כי ככל שמתרחבת סמכותם של קחש"ר, קצין הספקה ראשי, קצין קשר ראשי וכו', כך מתרופפת שלישית אג"א עצמו על המערכת הלוגיסטית. "קיומו של דרג ביניים", טענו, "מעכב את תגובת המערכת על התפתחויות... מתעכבת זרימת מידע לראש אג"א אודות הנעשה במערכת... החלטות מתקבלות במוקדים מבוזרים בדרך המעוותת את הסדר הנכון של פעולת מטה". מן הצד החיובי טענו, כי "יש להקל בעומס הרובץ על החילות המקצועיים בטרדות פיקוד וניהול, ולהניח להם להתפנות לנושאים מקצועיים מובהקים" כגון פיתוח תו"ל, אימון מטות ויחידות, בקרה, הכשרת כח אדם ותכנון אמצעים.<sup>98</sup>

טענה נוספת לטובת הגבלת סמכות קציני החילות הראשיים נסמכה על הכנסתו לפעולה ב-1961 של מחשב מרכזי מדגם "פילקו" באג"א, והקמת היחידה לעיבוד נתוני אפסנאות - יענ"א, בתוך מדור ביקורת ודיווח (מרב"ד) באגף אפסנאות. עתה יכול היה אג"א לשלוט ביתר קלות גם על נתוני אפסנאות ושירותים. מדוע, שאלו שם, נחוצות מערכות נפרדות לחישובים כספיים, לעיבוד-נתונים ולתקצוב הצטיידות בחילות הלוגיסטיים? כבר בתקופת כהונתו של אלוף משה גורן כראש אג"א, בשנים 1960-1964, עלו הצעות לרפורמה שתבטל את סמכויות הפיקוד של קציני החיל הראשיים: חימוש, הספקה, קשר, רפואה והנדסה על בסיסים אפסנאים ויצרניים, לטובת אג"א. למען הדיוק, שום קצין חיל ראשי לא ניהל מערכת בסיסים גדולה ומורכבת כמו קחש"ר, ושום מפקדת קצין חיל ראשי לא הייתה כה גדולה בכח אדם ולא נהנתה מתקציבים גדולים כמו מקחש"ר. משום כך הפכו מקחש"ר וחי"ח כולו מטרה ראשית לתביעות אג"א לרפורמה.

חורב מצדו לא הסכים לדון בשום פשרה בנוגע לסמכויות מקחש"ר. כנגד הפתרון האג"אי המוצע הוא התריס: "ממתי, עקרונות הניהול הצבאי נותנים בידי קצין מטה (ראש אג"א) לפקד על יחידות"? עוד טען, כי "אם סמכויות ביצוע בעניינים מקצועיים יינתנו בידי קציני ניהול שאינם אנשי מקצוע טכניים, הדבר יגרום לקריסת המערכת מבחינה מקצועית". לבסוף, הוא האשים את ראש אג"א, אלוף מתי פלד, בשאפתנות אישית וב"שתלטנות", והזהיר כי אם תבוצע רפורמה זו, ההסתגלות אליה תמשך זמן רב ותפגע בתפקוד המערכת הלוגיסטית כולה.<sup>99</sup>

אך הלחצים לבצע הרפורמה התמידו והתחזקו, ואילו בלשכת הרמטכ"ל היססו. הרפורמה עמדה אפוא על הפרק במהלך כהונת הרמטכ"לים רא"ל צבי צור (1961-1963) ויורשו, רא"ל יצחק רבין (1963-1968). הופקו לא מעט תזכירים שמרביתם, כך ניתן להתרשם, נכתבו לא רק לצרכי העברת מידע אלא גם לחיזוק מעמדם האישי של הכותבים. נערכו גם מחקרים שנועדו להפגין חוסר פניות, ולא היו בדיוק כאלה. חניך קורס פיקוד ומטה, סא"ל דוד בר-גורא, לשעבר קצין אפסנאות בגייסות שריון, בחן את שאלת הקמת פיקוד לוגיסטי בצה"ל, ואל"מ (מיל.) דניאל שמשוני, לשעבר ראש מחלקת אוויר בחיל האוויר, בוגר קורס פיקוד ומטה בבריטניה שכבר ישב בראש וועדת בדיקה בנושא סדרי כפיפויות מטה בחיל האוויר ועתה הרצה בטכניון בנושאי התמחותו, בדק אף הוא את נושא סמכויות קציני החילות. אך מסתבר כי סא"ל בר-גורא הושפע מעמדת מפקדי גי"ש, אשר תמכה ברפורמה, ואל"מ שמשוני, שמחקרו נעשה ביוזמת אלוף גורן, הוזן בנימוקים שסופקו על ידי ראש אג"א זה עצמו. לא הייתה זו אפוא הפתעה רבתה שהבודק הראשון נטה לקבל את רעיון הפיקוד הלוגיסטי, ובכל מקרה המליץ על פיתוח במעמד קציני החילות הראשיים, ואילו הבודק השני הציע להעביר את סמכויות קציני החילות הראשיים לפקד על בסיסים לוגיסטיים, תחת פיקוד ישיר של אג"א.

<sup>98</sup> "סקירה לראש הממשלה ושר הביטחון", אוגוסט 1966, תיק 153, 452/68;

מכתב בח"ק קריצ'ר בענייני מחשוב, דצמבר 1960, תיק 18, 76/62, א"צ;

הארץ 27.6.61; ראינות, אלוף קין, אל"מ עמיחי צור, שם

<sup>99</sup> ראינות: חורב, אלוף קין, שיחה טלפונית עם אלוף גורן.



**טבלה מס' 22: הפיקוד הלוגיסטי בחילות היבשה של ארצות-הברית (דגם שנלמד במטה הכללי של צה"ל לקראת הרפורמה של אוגוסט 1966)**

implement the program.

**MAJOR SUBORDINATE COMMAND MISSION RESPONSIBILITIES**

The primary mission responsibilities of the Major Subordinate Commands for the commodity items reflected on the inside of this folder are indicated below:

MAJOR SUBORDINATE COMMAND MISSION RESPONSIBILITY	MOBILITY	MISSILE	WEAPONS	MUNITIONS	ELECTRONICS	TEST & EVALUATION	SUPPLY & MAINTENANCE
ARMOR	X	X	X	X	X		
AVIATION	X	X	X	X	X		
DEVELOPMENTAL TESTING	X	X	X	X	X		
EXERCISING & DEMONSTRATION	X	X	X	X	X		
MAINTENANCE ORGANIZATION	X	X	X	X	X		
PERSONNEL	X	X	X	X	X		
PLANNING & PRODUCTION ORGANIZATION	X	X	X	X	X		
PRODUCTION ORGANIZATION	X	X	X	X	X		
RESEARCH & DEVELOPMENT	X	X	X	X	X		
RESEARCH TRAINING	X	X	X	X	X		
WORLDWIDE SUPPORT MANAGEMENT	X	X	X	X	X		
TECHNICAL ASSISTANCE	X	X	X	X	X		
SUPPLY & FINANCIAL MANAGEMENT	X	X	X	X	X		
STOCK CONTROL							X
STORAGE							X
DESTRUCTION							X
TRANSPORTATION							X
REPAIR MAINTENANCE							X
ARMOR & AVIATION SUPPORT							X
ENGINEERING & DESIGN TESTS						X	
RESEARCH EVALUATION						X	
POST-PRODUCTION TEST SUPPORT						X	
TROOP TESTS (PERSONNEL)						X	

**ARMY MATERIEL COMMAND ORGANIZATION & MISSIONS**

Headquarters  
United States Army Materiel Command  
Department of the Army  
AFM 2-7  
25 DEC 1962

1 October 1962

**הרפורמה של אוגוסט 1966**

בינתים התחדדה השאלה הבאה: אם, ולכשיבוטלו סמכויות הפיקוד של קציני החילות הראשיים, מי יירש אותן? לכך, הועלו שני פתרונות מנוגדים: הפתרון הראשון תפס מרובה. הוא הציע להקים בצה"ל פיקוד חדש בראשות אלוף, "פיקוד לוגיסטי", כדוגמת זה שהוקם לא מזמן בצבא ארצות-הברית בהשפעת שר ההגנה בממשל הנשיא קנדי, רוברט מקנמארה. הפתרון השני, מוגבל וצנוע יותר, כמו "נתפר" למידות צה"ל. הוא הציע שהפיקוד על הבסיסים יילקח מן החילות אך במקום לפיקוד לוגיסטי הוא יימסר ישירות לידי אג"א. במקום הפיקוד הלוגיסטי, יאורגנו תחת אג"א "מרכזים לוגיסטיים" מטכ"ליים, שיהיו כפופים ישירות לראש ראש אג"א. יתרונו העיקרי של הפתרון הראשון, היה בכך שהיה עקבי בנושא ההפרדה בין מטה (STAFF) לפיקוד (LINE); בין חסרונותיו היה הצורך בהקצאת משאבים גדולה הכרוכה בהקמת מפקדה חדשה בדרג מטכ"ל, וסכנה הופעת מתחים חדשים, הפעם בין אג"א לפיקוד חדש זה. שהרי הפיקוד הלוגיסטי איים להחליש את שליטת אג"א במקום לחזקה, ומה, אם כן הועילו חכמים בתקנתם? נטית הרמטכ"ל הייתה איפוא לכיוון הפתרון השני, אשר בצד חיזוק אג"א נראה כקל לישום, ואמנם כזה היה. ניתן היה לבצעו במינימום זמן ואמצעים, פשוט על ידי הפקעת הבסיסים, גורמי המטה והתקציבים המוטלים כלפיהם במפקדות קציני החילות הראשיים, כמות שהם, והעברתם לאג"א.

כבר ב-1965 נראה היה כי הרמטכ"ל נוטה לטובת הפתרון השני. סימן אחד לכך היה נסיעת לימודים של ראש אג"א החדש, אלוף מתי פלד, לארצות-הברית, כאורח הפיקוד הלוגיסטי שם. סימן שני היה הצטרפות ראשי מטכ"ל/אג"מ לתומכי הרפורמה. אולם רא"ל רבין נותר תפוס בלבטיו, בין היתר משום שקבלת ההחלטה חייבת הייתה לקחת בחשבון את פרישת אלוף חורב מתפקיד קחש"ר. מי יחליף אותו? פרשת עזרוני שמשה נורת אזהרה.

ביוני 1966, נפלה ההחלטה לטובת הרפורמה, אף כי זניחת רעיון הפיקוד הלוגיסטי הגבירה שוב את הביקורת בצמרת צה"ל, הן מצד מתנגדי הרפורמה והן מצד כמה מתומכיה. נחישותו של ראש אג"א, אלוף מתי פלד, היא שהביא להכרעת הרמטכ"ל לטובת העברת הבסיסים תחת פיקודו הישיר של אג"א. על כך שהרמטכ"ל, רא"ל רבין שלא היה לגמרי שלם עם ההכרעה יעידו דבריו במסיבת כתבים צבאיים ב-31 ביולי, כי "העובדה שהתקבלה הצעה אחת אין פירושה שההצעה האחרת גרועה, או שבעבר נוהלו העניינים בצורה גרועה, או שלא יעלו הצעות לשינויים נוספים"<sup>100</sup>. בכל מקרה, משנתקבלה ההחלטה, היא הוצאה על הפועל במהירות. לימים, תיאר אלוף קין את מה שקרה בלשון –no nonsense צבאית:

"קראו לקציני החילות ואמרו להם: ממחר בבוקר אין לכם תקציב, אין לכם בסיסים, אין לכם מפקדות גדולות. במקום מיליונים תקבלו מאות אלפים לירות. אג"א התחיל לתת פקודות ישירות לבסיסים הלוגיסטיים שמפקדיהם היו אותם קצינים כמו מקודם - ונגמר. לא היו שום בעיות"<sup>101</sup>.

אולם "בעיות" היו וננקטו גם צעדים שונים להתגבר עליהן. אחת הבעיות שעמדו לפני הרמטכ"ל הייתה לתסכל סולידריות גוברת בקרב סגל מקחש"ר עם עמדת אלוף חורב. הרמטכ"ל הבטיח שהרפורמה תביא לקידום שורה של קציני חי"ח בכירים, בהם אל"מ דומי, סא"ל לאור, סא"ל סלע, סא"ל וינברג, סא"ל ילון, רס"ן רוניס ואחרים. ואמנם, קצינים אלה, אם שהם נלקחו אחר כבוד והועברו לאג"א לאלתר, חלק מהם הועלה בדרגה מיד, וחלק - מקץ זמן לא רב. בנוסף, ובניגוד לחששות קצינים אלה, העברתם לשרת ב"מרכזים" בעלי התמחות חינוכית, לא נטלה מהם את ההשתייכות החיילית לחיל החינוך, עליו הייתה גאוותם במהלך הקריירה שלהם עד אז. "סמל חיל החינוך שלהם נשאר כבובע".

במהלך יולי קיים אלוף פלד פגישות עם קציני החילות בנוכחות ראשי מחלקות אג"א: תחזוקה, עת"ר, ואו"ב, בהציגו עקרונות ושלבים להפיכת הבסיסים ל"מרכזים", ובישר את דבר הצבת כ-40 קצינים ממפקדות החילות לאג"א. נוהלים חדשים נכנסו לתוקף לאלתר, למעט פרוק מדורי התקציב במפקדות החילות,

<sup>100</sup> הארץ 1.8.66

<sup>101</sup> ראיון: אלוף קין, שם.

שהמשיכו להתקיים במתכונת הקודמת עד סוף שנת התקציב. ב-21 ביולי נערך בבית החייל בתל אביב כנס קציני המערך הלוגיסטי מסא"ל ומעלה בהשתתפות הרמטכ"ל, ובו הוכרז על ביצוע הרפורמה.<sup>102</sup> על פי רפורמה זו, קמו בצה"ל תשעה "מרכזים לוגיסטיים", שלא היו אלא בה"חים ובמ"בים לשעבר. על ה"מרכזים" פיקדו מפקדיהם הקודמים של בסיסים אלה, שהיו כפופים לראש אג"א, ותואמו על ידי ראשי מחלקות אג"א. כמעט כל מפקדי ה"מרכזים" הועלו לאלתר לדרגת אל"מ ונשארו עם שיוכם החיילי המקורי. מבחינה ארגונית חלו רק שינויים מעטים במבנה, ובנהלים ובסמכויות הבסיסים. עיקר השינויים היו העברת נתחי סמכויות ממרכז למרכז. פירוט המרכזים החדשים, מקורותיהם וסמכויותיהם היה מעתה כדלקמן:

1. מרכז צל"מ וחלפים 6800 - מצל"ח, כלל את האחריות לכל בסיסי ההחסנה שנלקחו מחי"ח לרכב ונשק, כולל בתי המלאכה שלהם, ואלה שכללו ציוד חיל הקשר, חי"ר, חלק מצויד חיל ההנדסה וכן נתח החסנת ציוד טכני, שנמצא קודם באחריות חיל הספקה. ב-1968 קיבל מצל"ח גם את האחריות לגיוס ציוד מיכני-הנדסי (צמ"ה) וציוד שינוע, שהיתה קודם בידי קצין הנדסה ראשי. מרבית מחסניו רוכזו בבסיס חי"ח, שקודם נקרא בה"ח 687.

2. מרכז תחמושת 645 - מרת"ח, נלקח כולו מסמכות קחש"ר וכלל מעתה את כל הבה"חים לתחמושת. נותק ממנו נושא נשק ומכשירים, שהועבר למצל"ח.

3. מרכז ציוד - מר"ץ, נלקח מסמכות קהס"ר וכלל את בסיסי אפסניית חיל הספקה.

4. מרכז דלק - נלקח מסמכות קהס"ר וכלל אחריות לנושא הדלקים בצה"ל.

5. מרכז מזון - נלקח מסמכות קהס"ר וכלל אחריות לכל נושא המזון בצה"ל.

6. מרכז הובלה - נלקח מסמכות קהס"ר וכלל אחריות לנושאי הובלות והיסעים.

7. מרכזי שיקום ואחזקה - מש"א, לשעבר במ"בים, נותרו במתכונתם הקודמת.

א. במ"ב 681 - שנלקח מסמכות קחש"ר נקרא מעתה מש"א 7100.

ב. במ"ב 682 - שנלקח מסמכות קחש"ר נקרא מעתה מש"א 7200.

ג. במ"ב 298 - שנלקח מסמכות קשר"ר נקרא מעתה מש"א 7300.<sup>103</sup>

מאחר ו-4 הגורמים היותר גדולים שנכללו מעתה במערכת המרכזים הלוגיסטיים באו מחיל החימוש, הועברו לאג"א, ביחד אתם, נתחים ממקחש"ר: סא"ל לאור, שהוחזר בדחיפות ממשלחת משרד הביטחון בארצות הברית התמנה למפקד מצל"ח; סא"לים סלע ווינברג נותרו מפקדי במ"בים 681 ו-682 אלא שמעתה בסיסיהם כונו "מרכזי שיקום ואחזקה" - ולא קחש"ר פיקד עליהם יותר. סא"ל ילון, שמזה שנים כיהן כמינהלן ראשי במקחש"ר, התמנה סגנו של לאור ולימים קיבל את הפיקוד על מצל"ח. סא"ל מרדכי רוניס, אשר כיהן כראש ענף בתי מלאכה במקחש"ר, הועבר ביחד עם סגל ענפו לאג"א/עת"ר, בייסדו בכך ענף רביעי במחלקה זו, שנקרא מעתה: "ענף תכנון עבודות". חיל החימוש לא רק סורס מבחינת סמכויותיו, אלא ספג מכה מוראלית בכך שנלקחו ממנו מיטב קציניו, בצד התפטרותו של חורב, שהייתה פועל יוצא בלתי נמנע של הרפורמה.

מבחינת מטה, תאום המרכזים הללו נעשה מעתה כדלקמן:

א. מצל"ח, 3 המש"אות ומרכז מזון תואמו על ידי מחלקת עיתוד והרכשה - עת"ר באמצעות הענפים: עיתוד והצטיידות, צל"מ ורכש, וענף תכנון עבודות.

ב. מרת"ח, מרכזי ציוד, דלק והובלות תואמו על ידי אג"א/תחזוקה.<sup>104</sup>

<sup>102</sup> תיקים 128, 452/68 ו-130, 452/68, א"צ; ראיונות תא"ל תמיר, תא"ל לאור, אל"מ סלע, אל"מ ילון, ותא"ל ברק למחבר, 2001; הארץ, שם.

<sup>103</sup> הוראות אג"א, 30.7.66, תיק 130, 452/68; תיק 18, 76/62, א"צ.

<sup>104</sup> תיק 90, 250/69, הוראות אג"מ/מת"מ, יולי 1966 ואג"מ/תוא"ר אוגוסט 1968, תיק 130, 452/68, א"צ.

ג. מדור יר"מ, לשעבר במקחש"ר הפך למעין "מרכז" עשירי, שסביבו נבנה בתוך זמן קצר "מרכז גיוס אמצעים" - מג"א, שמשצורף אליו נושא ציוד מכני הנדסי (צמ"ה, שנלקח ממצל"ח) הוא כונה: "יחידה לארגון וגיוס אמצעים" - יארג"א.

### חיל החימוש אחרי אוגוסט 1966

הרפורמה הביאה קץ לדומיננטיות תורת REME בצה"ל. לא רק שנטלה מחיל החימוש את בסיסו, היא גם ביטלה גם את כל הענפים והמדורים במקחש"ר שהיו מוטים כלפי בסיסים אלה. בוטלו הענפים: ציוד, צל"מ ובתי מלאכה, וכן ענפי מחקר ותו"ב, מדור יר"מ, וכמה מדורים. טבעי היה עתה שיבוטל גם תפקיד עוזר קחש"ר לתאום משקי, וכך נהיה. במקומו נוצר תפקיד בכיר חדש: עוזר קחש"ר לארגון. מאוחר יותר הוקם במקחש"ר ענף ארגון והדרכה. בנוסף שונו הגדרות תפקידי ענפי רכב, טנקים, נשק, ומכשירים.<sup>105</sup> אולם שעור הדמורליזציה במקחש"ר אחרי הרפורמה ופרישת חורב היה כה גדול, עד כי דומה כי נקף זמן ניכר, בודאי כמה חודשים, עד שאג"מ/תוא"ר שרטט מבנה ארגוני חדש שלם של גורם זה. אנחנו לא מצאנו שרטוט כזה בארכיון צה"ל.

הרפורמה גם שמה קץ לקריירות של קצינים וותיקים רבים, שבעטיה נאלצו לפרוש מצה"ל. אולם עבור קצינים אחרים, במיוחד אם היו צעירים או ברי-מזל, היא שמשה הזדמנות לקידום, ופתחה בפניהם אפיקי שירות חדשים. אפילו לגבי מקחש"ר, הכיוון שנבע מן הרפורמה לא ארך זמן רב. שכן מגמת הקיצוץ והחיסכון בגורמי מטה פגשה מגמה הפוכה אשר נבעה מן ההתגוננות הטכנולוגית ומהתמקצעות הגוברת של חי"ה כחיל "מקצועי טהור", במיוחד אחרי מלחמת ששת הימים. מלחמה זו, שפרצה כעשרה חודשים אחרי אותה רפורמה, גרמה לצה"ל לשלוט בזרוע נטויה על טריטוריות ולהיות מטופל בקווי חזית נרחבים בהרבה. צה"ל טיפל מעתה במספר גדל והולך של משימות תכנון, שיפוץ ובנית אמצעי לחימה, ובהקשר זה שבו והתרחבו משימות חי"ה, הגם שנעדרו סמכויות פיקוד ותקציבים גדולים כמקודם. אז שבה מקחש"ר לצמוח ולהתרחב.

עם הצלחה קשה להתווכח, ואפילו היא נישאת על גלי אופוריה נמהרת ששטפה את מדינת ישראל וצה"ל אחרי ניצחון מזהיר במלחמה, ביוני 1967. אווירה זו סייעה להדחיק ביקורת על תפקוד צה"ל במלחמה בכלל ותפקוד המערכת הלוגיסטית במתכונתה החדשה, בפרט. מעטים ניסו לתהות אם אותה רפורמה הייתה נחוצה ובמה הוסיפה ליכולת הלחימה של צה"ל. מאידך, במתכונתו ה"מקצועית" החדשה של חיל החימוש ניתן דרור להתמקצעות מגוונת שנפרטה לנושאים חדשים, והעניקה מידה מחודשת של עידוד ליזמה יצירתית הנדסית בתחומי מערכות-נשק, מערכות ממונעות וייצור חלפים ומכשירים מתוצרת מקומית. ממקחש"ר נלקחה הדאגה היומיומית לניהול, תקצוב, ארגון, ייצור ואחסון, והאנרגיה האצורה בו מצאה כר חדש לפעולה בתחום ההנדסי. באווירת ההערצה לצה"ל ששררה באותם ימים, גדל מספר הסטודנטים והאקדמאים הצעירים שחפצו בקריירה צבאית-הנדסית. לפני קציני החיל במתכונתו החדשה נפתח מגוון גדול של משימות שכלול ובניה של אמצעי לחימה ושירות במערך הנפרס, אשר לוו בתקציב נדיב יותר משידע צה"ל אי-פעם. בדרך זו, שבה מקחש"ר לצמוח וחזרה מהר לממדי מפקדה בת 9, אחר כך 11 ענפים, ובהם שוב למעלה מ- 50 מדורים. נושא זה חורג מטווח הדיון בחלק זה בהיסטוריה של חיל החימוש.

<sup>105</sup> "תכנית מבנה מטכ"ל/אג"א והגדרת תפקידי המחלקות והענפים 3.7.66, תיק 130, 452/68, א"צ; "סקירה לראש הממשלה", שם. תיק 24, 230/70, א"צ.

**טבלה מס' 23: המערך הלוגיסטי אחרי הרפורמה של אוגוסט 1966:**  
**"מרכזים", מחלקות, והענפים המתאמים את ה"מרכזים" באג"א.** (בקו עבה - גורמים שנלקחו מחיל החימוש). מקצועית-כל מרכז המשיך להשתייך לחיל המקצועי ממנו נלקח.



