

**תולדות חיל החימוש - מחקר
משורשיו ועד "מלחמת ששת
הימים" 1948 - 1967**

"פלדה ועוצמת רוח"

"תחזקנה ידי-זהב העוסקים במלאכה"

מדברי ראש הממשלה, לוי אשכול,

בשיחה עם חיילי החימוש- 1967

כתובתנו :

עמותת חיל חימוש, רח' יונה 24, ר"ג
מקחש"ר טל': 03-7377040 ד"צ : 02128

מאי 2004

צבא ההגנה לישראל
יחידה ד.צ. 02128
טל': 03-7377040
מאי 2004
אייר התשס"ד



אנשי חיל החימוש לדורותיהם

תולדות חיל החימוש נכתבו בדם ויזע במשך דורות רבים. לנו אנשי החיל יש חלק משמעותי בעשייה זו.

שורשינו מתחילים בשרות בצבא הבריטי בזמן מלחמת העולם השנייה ונמשכים מאז ועד ימינו, במחתרות ובצה"ל.

גיבוש תורת האחזקה ואופי עבודת שרותי החימוש התפתחו יחד עם גיבוש תורת הלחימה של צה"ל ולא פעם אף הקדימו אותה ונתנו דחיפה ותנופה לחילות הלוחמים.

כאנשי חימוש לדורותיכם נפל בחלקכם להוות את עמוד האש ההולך לפני המחנה והתוותם את הדרך לדורות הבאים.

כיום משרת בצה"ל דור חדש אשר קיבל את הערכים והמסורת מכם הוותיקים, דור כישרוני ומבטיח שיודע לעמוד במשימות הקשות והמורכבות בתקופה לא קלה ואתגרית.

כשם שאתם הוותיקים גברתם על הקשיים בזמנכם, כן מובטח לכולנו שהדור העכשווי יוסיף ויתרום את חלקו לתועלת עם ישראל ומדינתנו.

תולדות חיל החימוש המתוארים בספר זה ישמשו כנר לרגלי כולנו.

בהערכה רבה,

חיים רונן - תא"ל
קצין החימוש הראשי

תוכן העניינים

10-9	.....הקדמה
20-11	.....מבוא
13-12	.....חקר תולדות חיל החימוש בצה"ל וסדר הצגת הנושא
14-13	.....נאראטיבים עיקריים בתולדות חיל חימוש
16-14	.....תיקוף תולדות חיל החימוש עד 1967
17-16	.....המקורות לתולדות חיל החימוש
20-17	.....פרקי החיבור
36-21	.....פרק א': שורשים
21	.....המתנדבים הארץ-ישראליים בחילות הלוגיסטיים הבריטיים
25-22	.....חיל ה-REME ותורת החימוש הבריטית במלחמת העולם השנייה
28-25	.....התנסותם המקצועית של המתנדבים הארץ-ישראליים בנושאי חימוש
33-28	.....מחלקת חימוש ב"הגנה" - מח"ש
34-33	.....רכש אמצעי לחימה בפרוס מלחמת העצמאות
36-34	.....קליטת יוצאי החילות החימושיים הבריטיים ב"הגנה" ובצה"ל
78-37	.....פרק ב': התחלות, החימוש במלחמת העצמאות
40-37	.....הקמת המערכת הלוגיסטית בצה"ל
42-40	.....שרות חימוש: תמורות באופיו ובארגונו
45-42	.....אמצעי לחימה בידי הכוחות היהודיים עד אפריל 1948
46	.....ושוב חבלי מיזוג
49-46	.....פרנסקי
51-49	.....שירות חימוש במערך הנפרס של צה"ל במלחמה
53-52	.....שרות "הנדסת חימוש" תחת פרנסקי
54-53	.....בחינה והתקנת אמצעי לחימה
56-54	.....בסיסים ויחידות בשרות הנדסת חימוש
57	.....תכנית להקמת יחידות חימוש מטכ"ליות עבור מערך השדה
60-57	.....שירות הנדסת חימוש מנובמבר 1948
62-60	.....פרישת פרנסקי
63-62	.....שרות משוריינים
66-63	.....שרות תחבורה
67-66	.....מפקדת שרות תחבורה
69-68	.....בסיסים ויחידות בשרות תחבורה בשלהי המלחמה והפיכת שרות תחבורה לחיל תחבורה
72-70	.....תיקון ושיקום רכב בחיל תחבורה
74-72	.....חיל התחבורה, שרות הנדסת חימוש וקבוצת ההחסנה בשלהי מלחמת העצמאות
78-75	.....תמונות
124-79	.....פרק ג': מחיל טכנאים וחיל ציוד וחימוש, לחיל החימוש: כהונתו השניה של פרת
80-79	.....בניית מערכת החימוש בצה"ל בתקציב דחוק
83-81	.....ציוני דרך, 1949-1954
85-83	.....צמצום תקציב הביטחון וכיווץ המערכת הלוגיסטית
87-85	.....אזרוח שירותים ובסיסים

88-87	....."צוות הפעלה מטכ"לי
89-88	.....רמטכ"לים, ראשי אג"א ומצב גורמי החימוש
95-89	.....חיל טכנאים תחת בר שמר(שמרוק),אוגוסט 1949 - מאי 1950 ..
96-95	.....שובו של אל"מ פרת
99-96	.....הקמתו ופירוקו של חיל ציוד וחימוש - חצ"ח, אוג.49 - מאי 51
99-100	.....מערכת בסיסי ההחסנה בחצ"ח תחת אל"מ פלד
101-100	.....הקמת חיל החימוש :
105-101	.....פרת בונה חיל מחדש
106-105	.....המשך מיזוג במ"בים
108-106	.....קבלת האחריות לגיוס רכב אזרחי
111-108	.....הגדרת תפקידים ומשימות
112-111	.....קצינים-מהנדסים
113-112	.....הוועדה לתכנון החימוש, והתחזקות מגמת שדרוג אמצעי לחימה בחיל החימוש
114-113	.....דלות התקציב וקשיי קיום מערכות החימוש
115-114	.....החימוש בתמרוני צה"ל, 1954-1950
117-116	.....השפעת הרקע הבנלאומי
119-117	.....הרחבת חילות השדה וחיל חימוש
119	.....המעבדה לתחמושת והתפתחותה
122-120	.....משלחת חיל החימוש לבחינת שוק האמל"ח האירופי, סתיו 1953
124-122	.....פרישתו השניה של פרת
180-125	פרק ד': תקופת הסער והבניין: חיל החימוש תחת פיקודו של עמוס חורב, 1966-1954
129-126	.....עמוס חורב - קחש"ר, 1966-1954
130-129	.....תנופת התפתחות חיל החימוש אחרי 1955
135-130	.....מרוץ החימוש הישראלי-ערבי 1967 - 1956
136-135	.....הגידול בתקציב הביטחון
137-136	.....תמורות בהצטיידות חילות השדה של צה"ל באמצעי לחימה
138-137	.....הסיוע הצרפתי לישראל
141-138	.....הצטיידות צה"ל בבריטניה
142-141	.....רכש בבלגיה; הסבת קוטר הנשק הקל בצה"ל
144-142	.....הסיוע הצבאי לישראל מגרמניה
147-144	.....הצטיידות צה"ל בארצות-הברית
148-147	.....השלכות תנופת הצטיידות צה"ל על חיל החימוש, 1967-1955 ..
149-148	.....טיפוח הייצור המקומי
150-149	.....הגברת ההצטיידות והרחבת משימות חיל החימוש
151	.....הגידול בכוח האדם בחיל החימוש
152-151	.....התרחבות מקחש"ר
153-152	.....הגידול בתקציב חי"ח בתקופת הסער והבניין
156-153	.....המערך הנפרס 1967-1955
156	.....בסיסי חי"ח בדרג מטכ"ל בתקופת חורב
157-156	.....בסיסי ההחסנה
157	.....במ"בים
160-157	.....שדרוג וייצור טנקים
161	.....שיקום זחלמים
163-161	.....ניוד מרגמות כתחליף וכהשלמה לארטילריה מתנייעת
164-163	.....ניוד תותחים על פלטפורמות "שרמן"
164	.....שדרוג רק"מ אחר
164	.....מכשירים מדויקים

165	..... הסבת נשק קל
166-165	..... מתקון רכב לא משוריין
168-166	..... הפלמ"חניקים
169-168	..... כהונת אל"מ עזרוני כקחש"ר ושובו של חורב
170-169	..... בעיות שליטת אג"א במערכת הלוגיסטית ובעיית סמכויות קציני החילות הראשיים
173-170	..... הרפורמה של אוגוסט 1966
176-173	..... חיל החימוש אחרי אוגוסט 1966
179-177	..... תמונות

פרק ה' :

214-181	..... מקחש"ר, 1967 - 1955 : התמקצעות, התרחבות ולבסוף
181	..... כיווץ
184-181	..... תיקוף תקופת התרחבות מקחש"ר וכיווצה
188-184	..... תהליכי שכלול ובניית המפקדה, 1966 - 1954
191-189	..... מקחש"ר בראשית תקופת חורב, ובסיומה
194-191	..... סגל קציני החיל : קריירה, קידום ופרישה
195	..... ענפים, מדורים ו"מדורי-מטה", 1963
197-195	..... הענף טכני, התרחבותו וביטולו
200-197	..... מענף טכני ל"תיאום טכני"
201-200	..... בעייתיות ענף מחקר
204-201	..... עוזר קחש"ר משקי ו"ענפים משקיים"
207-204	..... משימות מטה כדוגמה
208-207	..... פרסומי מקחש"ר
211-208	..... סדרי העבודה במפקדה ושיבות המטה
212-211	..... הוועדה המטכ"לית לתכנון החימוש
213-212	..... מקחש"ר אחרי הרפורמה של 1966

פרק ו' :

270-215	..... בסיסי חיל החימוש
215	..... קונסולידציה
218-215	..... סגל בסיסי חי"ח
220-218	..... בסיסי החסנה
221-220	..... החסנת נשק ותחמושת
224-223	..... סדרי הספקת תחמושת ליחידות צה"ל
225	..... בה"ח תחמושת 644
226-225	..... בה"ח תחמושת 645
226	..... הקמת בה"ח 648 בפיקוד דרום
229-227	..... שכלולים בהחסנת תחמושת והמכונים לתיקון/פירוק תחמוש
231-229	..... בעיות שליטה לנוכח ריבוי סוגי ותכונות התחמושת
233-231	..... בסיסי החסנה לרכב ורק"מ
234-233	..... בה"חים 658 ו - 687
235-234	..... בתי המלאכה הבסיסיים
239-235	..... התרחבות הבמ"בים, 1967-1955
240-239	..... משימות הבמ"בים 681 ו - 682 בשנה האחרונה לכפיפותם לחיל החימוש
241-240	..... תמורות בבמ"ב 681
242-241	..... בתי המלאכה בבמ"ב 681
245-242	..... שלבים בהתפתחות במ"ב 681, מ- 1955 עד 1966
251-245	..... בית חרושת לאמל"ח

252-251	..... התכנית הראשונה לייצור טנק מערכה ישראלי
255-253	..... "האח הקטן" - במ"ב 682, 1967-1955
258-255	..... מראה חדש וארגון חדש בבתי המלאכה ב.במ"ב 682
260-259	..... משימות במ"ב 682
261-260	..... בה"ד 20, בית ספר לחימוש
262-261	..... מערך הקורסים בבה"ד 20
263-262	..... קורסים למפ"טי חימוש ולסמלים טכניים
264-263	..... קורסים לקציני חימוש
264	..... פנימייה קדם צבאית (ק ד " צ)
265	..... "יחידת הלומדים" בטכניון והשתלמויות בחו"ל
270-267	..... תמונות

פרק ז':

318-271	..... התפתחות גורמי החימוש ותורת החימוש במערך החימוש
272-271	..... הנפרס: 1967-1955
275-272	..... מערך החימוש הנפרס; יסודות וגורמים מעצבים
277-275	..... תיקוף תולדות מערך החימוש הנפרס
278-277	..... תיאוריה ומעשה חימושיים בשנות ה-50
279-278	..... שלבים בהעלתו על הכתב של תו"ל חימושי למערך השדה
282-279	..... החימוש בפיקוד המרחבי בשנות ה-50
285-282	..... גייסות שריון ותורת החימוש בשדה
285	..... כתיבת תורת החימוש של השדה
287-286	..... החימוש בעוצבות שדה לפי "קצין חימוש בעוצבה"
291-287	..... תפקוד החימוש במערך הנפרס במבצע "קדש"
293-292	..... לקחי "קדש" בנושא מערך החימוש
295-293	..... תקופה ההתרחבות הראשונה של המערך הנפרס, 1966-1960
296-295	..... הגברת האוטונומיה החימושית של הפיקודים וגייסות השריון, 1960
298-296	..... מ ח ש " פ, מחש"ג, יחש"מ, ס.ג. 650 ומקחש"ר
301-298	..... חי"ח בזרועות האוויר והים
302-301	..... התנופה בהתפתחות החימוש במערך הנפרס, החל מ-1966
305-302	..... השפעת תו"ל החימוש של צבא ארה"ב על תו"ל החימוש בצה"ל
312-305	..... "גש"ח נייד"; מגש"ח פיקודי לגש"ח אוגדתי
318-313	..... תמונות

פרק ח':

337-319	..... מלחמת "ששת הימים"
321-319	..... מערך החימוש הנפרס באביב 1967
325-321	..... דרגת התפתחות החימוש במערך הנפרס ערב מלחמת ששת הימים
313-309	..... הימים
325	..... המרכזים המטכליים
327-325	..... מלחמת "ששת הימים"
328	..... תפקוד מערכות החימוש החטיבתיות במלחמת ששת הימים
330-328	..... החימוש בחטיבה 7 במלחמה
332-330	..... החימוש בחטיבה 10 במלחמה
333-332	..... החימוש בחטיבה 14 במלחמה
336-333	..... החימוש בחטיבה 45 במלחמה
337-336	..... תא"ל חיים דומי ז"ל

339-349

ס י כ ו ם

340-341	..... ציוני-דרך ופרשות-מים בתולדות חי"ח
341-342	..... שינוי, צמיחה ומחשבה טכנית-הנדסית בתולדות חיל החימוש
342-343	..... שדרוג אמצעי לחימה כמניע בהתפתחות חיל החימוש בשנות ה-60
343-345	..... גורמי מבנה וארגון בחיל החימוש
346	..... תורת החימוש בצה"ל
346-348	..... הרפורמה של אוגוסט 1966
348-349	..... אחזקת המערך הנפרס
349	..... "מלחמת ששת הימים"

-351

נספחים

353-382	..... נספח א' – חיל החימוש ב"מלחמת ששת הימים" – סכום ולקחים
354-378	..... פרק ראשון – חי"ח במערכה – סקירה
379	..... פרק שני – לקחי ארגון ותפעול
380-381	..... פרק שלישי – לקחים טכניים
383-390	..... נספח ב' - רשימת קציני חימוש ראשיים
390-397	..... נספח ג' - מקבלי צל"שים
391-394	..... נספח ד' - רשימת מפקדי יחידות וקציני חימוש בפקודים
403-410	..... נספח ה' – נתונים כמותיים
411-422	..... נספח ו' – אינדקס שמות ונושאים
423-432	..... נספח ז' - ביביליוגרפיה
433-436	..... נספח ח' - מפתח לראשי תיבות וקיצורים

43	.....<u>טבלאות</u>
	טבלה מס' 1: מצבת נשק קל בצה"ל ותחמושתו במהלך מלחמת
43	העצמאות (בלי אקדחים).....
	טבלה מס' 2: מצבת נשק בינוני וכבד ופריטי תחמושת עיקריים
	בצה"ל במלחמת העצמאות 1948 (לא כולל תותחי רק"מ
45	ומטוסים).....
56	..... טבלה מס' 3: מצבת חיילי שירות הנדסת חימוש, דצמבר 1948
	טבלה מס' 4: תכנית בוגנוב הראשונה למבנה שירות תחבורה,
67	מפבר. 1948.
	טבלה מס' 5: מבנה שירות תחבורה בנובמבר 1948,
69	..... ערב הפיכתו לחיל תחבורה.....
72	טבלה מס' 6: שינויים בסמכות גורמי חימוש במהלך מלחמת
	העצמאות
83	..... טבלה מס' 7: הוצאות הביטחון של ישראל 1950-1954
95	טבלה מס' 8: חיל טכנאים, מבנה ארגוני, פברואר 1950,
	לפני שובו של פרת (פרנסקי).....
97	טבלה מס' 9: תמורות במערכת הלוגיסטית נובמבר 1948 – מאי 1951
98	טבלה מס' 10: מבנה ארגוני של חיל ציוד וחימוש (חצ"ח), סוף 1954
104	..... טבלה מס' 11: מפקדת קצין חימוש ראשי תחת פרת.....
105	טבלה מס' 12: מבנה ארגוני של יחידות חיל החימוש 1954 ...
148	טבלה מס' 13: הגידול במספר כלי רק"מ בסד"כ צה"ל לקראת
	מבצע "קדש".....
153	טבלה מס' 14: תקציב חיל החימוש : 1953-1960 (בלירות).....
166	טבלה מס' 15: שיקום, שדרוג והתקנת אמצעי לחימה משוריינים
	על ידי חיל החימוש בשנים 1955-1967, ומקורותיהם.
175	טבלה מס' 16: המערך הלוגיסטי אחרי הרפורמה של אוג. 1966.
186	טבלה מס' 17: הצעת חורב הראשונה למבנה מקחש"ר
	לא התממשה, אביב 1957.....
190	טבלה מס' 18: מקחש"ר בשלהי 1955.....
199	טבלה מס' 19: מקחש"ר בסוף כהונתו הראשונה של חורב, 1963.....
200	טבלה מס' 20: גורמי חיל החימוש בצה"ל לדרגיהם, 1963.....
218	טבלה מס' 21: מקחש"ר ומערכת בסיסי חיל החימוש, סביב 1963 ...
224	טבלה מס' 22: מבנה ארגוני של בסיס החסנה לתחמושת,
	נשק ומכמ"ד, 1965.....
229	טבלה מס' 23: מבנה מכון לתיקון תחמושת ש/ 645, 1965.....
245	טבלה מס' 24: המבנה הארגוני של במ"ב 681 בסביבות 1965.....
249	טבלה מס' 25: תמונת ביניים 1966: שדרוג טנקים ותומת"ים
	בבמ"ב 681.....
255	טבלה מס' 26: שלב ביניים בקונסולידציה של במ"ב 682, 1957
258	טבלה מס' 27: במ"ב 682 לאחר הקונסולידציה, סביבות 1963.....
258	טבלה מס' 28: מבנה במ"ב 682 ערב הרפורמה של אוגוסט 1966.....

- 260 טבלה מס' 29: שדרוג אמצעי לחימה בולטים בבמ"מים 681 ו- 682
עד מאי 1967.....
- 265 טבלה מס' 30: מבנה ארגוני של ביה"ס לחימוש, בה"ד 20,
ב- 1964.....
- 291 טבלה מס' 31: מערך החימוש בפיקודים המרחביים, אביב 1956.....
- 300 טבלה מס' 32: מערך חי"ח חדש בפיקוד מרחבי/גי"ש, 1960.....
- 301 טבלה מס' 33: מבנה יחש"מ, ראשית שנות ה- 60.....
- 302 טבלה מס' 34: גורמי החימוש ברמות המערך הנפרס, 1965.....
- 304 טבלה מס' 35: מבנה סדח"ט בחטיבת חש"נ עצמאית, 1967.....
- 304 טבלה מס' 36: סד"כ חי"ח בצה"ל במערך הנפרס,
ברגיעה ובמלחמה, 1966.....
- 306 טבלה מס' 37: גש"ח משימתי גירסת פרת. התקיים (וירטואלית)
1960-1954.....
- 311 טבלה מס' 38: גש"ח פיקודי "נייד", גירסת 1966.....
- 312 טבלה מס' 39: גש"ח נייד אוגדתי "סופי", בראשית שנות ה- 70.....
- 325 טבלה מס' 40: מערך קציני חי"ח ביחידות אוגדה משוריית בצה"ל,
מתווה מ- 1966 - לקראת הקמת מסגרת אוגדתית
קבועה.....
- 402 טבלה מס' 41: כח האדם בצה"ל בשנים 1950-1954.....
- 402 טבלה מס' 42: בסיסי החסנה של חצ"ח וכח האדם בהם, דצמבר
1950.....
- 403 טבלה מס' 43: צל"מ ורכב בצה"ל, 1950 ו-1954 (הנתונים מעוגלים)
- 403 טבלה מס' 44: תקן ומצבה של מהנדסים בחיל החימוש, 1959.....
- 404 טבלה מס' 45: הגידול ברק"מ, רכב ותותחי-שדה בסד"כ חילות
השדה, 1967- 1953.....
- 404 טבלה מס' 46: מספר קני- תותח בצה"ל, 1960(חילות השדה_ ונ"מ)
- 405 טבלה מס' 47: כח אדם במקחש"ר ב- 1962, ערב ביטול הענף
הטכני.....
- 405 טבלה מס' 48: התפתחות סגל בסיסי ההחסנה לתחמושת,
1951 - 1967.....
- 406 טבלה מס' 49: הפיקוד הלוגיסטי בחילות היבשה של ארצות-
הברית.....
- 407 טבלה מס' 50: רשימת מקצועות חימוש אוקטובר 1961.....

הקדמה

דרך ארוכה עבר הספר על תולדות חיל החימוש, שדפוסיו החלו להתגבש עוד בטרם קום מדינת ישראל.

היוזמה לכתיבת הספר, בתחילת שנות ה-80, באה מצדו של האלוף (מיל') עמוס חורב, מתוך רצון לתאר ולתעד את תולדות החיל. קציני החימוש הראשיים וראשי עמותת חיל החימוש נרתמו, כל אחד בתקופתו, לקדום ומימוש הרעיון.

יוזמה זו קיבלה משנה תוקף בשנת 1995 בעזרת צוותי היגוי שמונו מטעם מפקדת קצין החימוש הראשי ועמותת חיל החימוש.

עמותת חיל החימוש, אשר אחד מיעדיה הנו טיפוח ושימור המורשת החיילית, יחד עם מפקדת קצין החימוש הראשי, אשר רואה את הצורך בטיפוח המורשת כאחד מיעדיה החשובים, משקיעות מאמצים רבים כדי שהדורות הותיקים ינחילו לדורות הבאים את מורשת החיל ולא תשכח המסורת המפוארת שאנשי החימוש, לדורותיהם, הנחילו לצה"ל ולעם ישראל.

ספר זה העוסק בתיאור מפורט של האירועים והדמויות שלקחו חלק בהקמתו של החיל, בפיתוח אמצעי לחימה, באחזקתם, בהספקת תחמושת וציוד לחימה על אביזריו ומרכיביו, בהכשרת בעלי מקצוע ומפקדים על כל רמותיהם, החל מטרם הקמת המדינה ועד לסיום "מלחמת ששת הימים". הספר ממחיש את המורכבות, הקשיים, הלבטים וההצלחות שנתנו לצה"ל את היכולת להתמודד ולנצח במלחמות ישראל נגד אויבינו.

בשל חילוקי דעות שנתגלו עם חוקר/כותב הספר אשר נסובו סביב תפיסות ונקודות מבט שונות באשר להכנסת נושאים מסוימים לספר, כמו: לקחי "מלחמת ששת הימים" או מידע על מפקדי החימוש, במערך השדה, ששימשו בתפקידם בתקופה הנסקרת בספר או חיילי חימוש ש"צוינו לשבח" ע"י הרמטכ"ל במלחמות שבתקופה הנדונה, סוכם עם החוקר/כותב, לאחר לבטים לא מעטים, ששמו לא יובא כאן, ואנו מצירים על כך.

לאור זאת עשינו כמיטב יכולתנו להשאיר את רוב רובו של החומר שנכתב ע"י החוקר והשלמנו, את "לקחי חי"ח ממלחמת ששת הימים", לפרק שהכותב כתב על מלחמת "ששת הימים", הוספנו שינויים ותוספות אחרות שהתבססו על הערות שהוגשו בזמנו לחוקר ע"י קבוצה של עשרים וחמישה מוותיקי החייל ועל עדויות מפי האנשים וממסמכים נוספים הנוגעים בדבר.

מן הראוי לציין שמספר חברים, בראותם את טיוטת הספר, טענו ש"לא לספר זה ייחלנו" כיוון שהנו מחקר היסטורי על תולדות חיל החימוש ואינו מספר את מורשת החיל בתקופה הנדונה. התדיינו בנו רבות האם למסור הספר להדפסה ולהפיצו בקרב החברים וחיילי החיל או לגונזו ולקוות שביום מהימים נוכל לשחזר גם את מורשת

החיל. החלטתנו הייתה שמן הראוי שנפיץ הספר במתכונתו הנוכחית. תקוותינו שנוכל, בעתיד, להשלים החסר.

זה המקום להודות לקחש"רים וליושבי ראש העמותה לדורותיהם, לועדות ההיגוי ולכל מי שלקחו חלק בייעוץ, בעריכה ובכתיבה, ולעשרות החברים שחיטטו בארכיוניהם, שקראו והעירו הערותיהם לטיוטות הספר ושבלעדיהם לא ניתן היה לפרסמו.

במיוחד ראויים לתודה וההערכה: אלי"מ (מילי) אהרון בר-ניר, אלי"מ (מילי) יצחק ילון, אלי"מ (מילי) דוד אהרון סלע (דוקי), אלי"מ (מילי) דוד שילה, למקחש"ר, לבה"ד 20, למטכ"ל/תוה"ד/רע"ן חקר קרבות, לראש מדור פרסומים בתוה"ד ולחברי עמותת חיל החימוש שהיו שותפים לעשייה.

מבוא

חיל החימוש הינו מרכיב מרכזי של המערכת הלוגיסטית בצה"ל. בשנים בהם דן חיבורנו, תפקידו היה להעניק לחילות השדה של צה"ל שירותי יעוץ והדרכה טכניים, החסנה, תיקון, התקנה והספקה, חילוץ ופינוי, אשר יאפשרו לחילות אלה להפיק את מירב העוצמה מאמצעי הלחימה שבידיהם, במובני אש, תנועה, דיוק ואמינות טכנית. לביצוע תפקידים אלה היו מוטים כל דרגי החיל וגורמיו, החל בדרג המטה הכללי, דרך הפקודים המרחביים והעוצבות, דרך הסדנאות החטיבתיות, וכלה במחלקות ובכיתות חימוש ביחידות הלוחמות; החל בקצין חימוש ראשי וכלה במש"קים אנשי חימוש ביחידות השדה, בבתי המלאכה, במפקדות או בהחסנה. תולדות חיל החימוש המתוארות להלן הן תולדות החתירה לבצע משימות אלה בהצטיינות. נעיר עוד, כי הגדרת תפקידי החיל המובאת למעלה, יפה ומדויקת רק לגבי חיל החימוש בשנים 1948 - 1966. שכן, לקראת סוף התקופה הנ"ל, ובשנים שלאחר מכן, השתנה הארגון הלוגיסטי ותפקידים אלה, לא מעט.

החיבור שלפנינו בעיקרו, עוסק בתקופה שבמהלכה רמת אמצעי הלחימה שבידי חילות השדה של צה"ל הייתה נמוכה, לפחות מן הבחינה הפורמאלית של מה שנחשב כתפוקת העוצמה של דגמי אמצעים אלה. היא הייתה נמוכה לא רק מזו של חילות כאלה בצבאות מתקדמים בעולם, אלא גם בהשוואה לאמצעים בהם הצטיידו הצבאות הערביים, איתם הכין עצמו צה"ל להתמודד. האתגר לפני חיל החימוש היה אפוא כפול: ראשית, לגרום שמירב אמצעי הלחימה בסדר הכוחות של צה"ל יהיה כשיר וזמין לפעולה בכל עת, ושנית, לשדרג אמצעי לחימה ישנים, לא פעם גרוטאות ולתחזקם כד, שתפוקת העוצמה שלהם תהיה גבוהה מן הפוטנציאל הפורמאלי שלהם, ולעתים אף גבוהה מרמת אמצעי לחימה חדישים יותר, שנמצאו אז בידי כמה צבאות ערביים. פער האיכות הנומינלית בנושא אמצעי לחימה לטובת הצבאות הערביים היה גדול במיוחד בחלקן השני של שנות החמישים. לאחר מכן הוא הלך ונסגר הודות לשלושה גורמים:

- א. הגידול באמצעים הכספיים שממשלת ישראל הייתה מוכנה או מסוגלת להעמיד לרשות הצטיידות חילות השדה;
- ב. איכות הפעלת אמצעי הלחימה אלה בידי חיילי צה"ל, ולבסוף,
- ג. רמת שדרוגם ואחזקתם של אמצעים אלה על ידי חיל החימוש.

למגוון זה רב של משימות-חימוש המוטלות על כתפי חיל אחד, כפי שמנינו לעיל, לא היו תקדימים רבים בצבאות אחרים, אם בכלל, וגם לא בצה"ל עצמו בשנים שאחרי 1966, ולייחוד נוספו תנאי קיומו המיוחדים של צה"ל בכלל. לרוב לא יכול היה, חיל החימוש של צה"ל, ללמוד תורת ערוכה בנושאי ארגון והפעלת נושאי חימוש מצבאות אחרים. לכל היותר יכול היה לרתום לעזרתו סיוע מצד גורמים מתעניינים או בעלי רצון טוב מצבאות אחרים, אשר לרגל אינטרס של ממשלותיהם ניאותרו לשתף איתו פעולה בנושאי תורה שונים. במקרה כזה, היה חיל החימוש נוטל מה שנראה לו מתאים, ומתעלם מן היתר. בעיקרו של דבר, חיל החימוש, בהבינו את ייחודיות המשימות שהוטלו על כתפיו, הצליח להתעלות בכוחו הוא לרמה הטכנית והתפעולית אליה הגיע. רמה זו, שהייתה

תכליתית לעילא, תרמה הרבה לעוצמת חילות השדה של צה"ל בשדות הקרב, שם יצא צה"ל לרוב וידו על העליונה. לאחר מעשה, זכו הישגי חיל החימוש להתעניינות מצד אותם מקורות של מחשבה טכנית-צבאית מהם שאב הוא עצמו מידע מלכתחילה. רמת תפקוד נאותה זו מצד החיל לא הושגה מיד, ולא בקלות. היא הסתייעה בשלושה גורמים עיקריים, שהיו כמעין המתגבר: ראשית, התעשתות תקציבית, מאוחרת משהו, מצד ממשלת ישראל; שנית, ניסיונם המצטבר, התמחותם, מרצם ויצירתיותם של קצינים, חיילים ואזרחים בחיל החימוש, ושלישית, שיתוף פעולה במחשבה טכנולוגית ובלבטים בין חיל החימוש של צה"ל וחילות חימוש בצבאות של מעצמות ידידותיות, ובין חיל זה לבין גורמים אחרים בצה"ל, במיוחד גייסות השריון, חיל התותחנים, חיל ההנדסה וקברניטי התעשייה הצבאית והאזרחית. אמת, שיתוף פעולה זה לווה לא פעם בתחרות מרה, והיא השתקפה גם במחלוקות וביריבויות בתוך החיל עצמו. אך באלה ניתן לראות מאפיין טבוע, אולי בלתי נמנע של אינטראקציה אנושית בתוך ארגונים והנהלות בכלל, במסגרות צבאיות בפרט. דומה כי, עובדתית, יריבויות אלה לא פגעו בתהליכי התעצמות צה"ל.

התגייסות חיל החימוש למשימות אלה באה לידי ביטוי ברוח יחידות החיל, ולא הייתה אפשרית בלעדיה. היא נתנה אותותיה במסירות חייליו ועובדיו האזרחיים של החיל למגוון גדול של יעדים אשר מבחן המפתח הראשון שלהם היה איכותם התפעולית והמבחן הבא - היכולת להפוך איכות זו לכמות.

חקר תולדות חיל החימוש בצה"ל וסדר הצגת הנושא

לתפיסתנו, היסטוריוגרפיה היא תולדות השינויים במצבם, במחשבותיהם ובמעשיהם של אנשים ושל ארגונים ומוסדות; את אלה חיפשנו גם בתולדות חיל החימוש. חיפשנו תהליכי צמיחה, שינויים לטובה (או לרעה) התפתחות מצורות ישנות לחדשות, ממעשים טכניים וממבנים ארגוניים פשוטים למורכבים, כשתהליכים אלה כולם, שזורים בחוט ההמשכיות. ביקשנו לספר, וככל הניתן גם להסביר, איך מעשים ודפוסי-עשייה בראשיתיים, של מיליציה, פשוטה מאד מבחינת הרמה הטכנולוגית וצבא עני, דל-אמצעים, לבשו צורות מורכבות, המאפיינות צבא סדיר, ממומן ומצויד כהלכה; איך מחשבה ומעשה של יחידים מצאו ביטוי קולקטיבי בהתהוות שיטות, נהלים ותקנים של ארגון צבאי מורכב ומתוחכם. איך מאמצים לפתור בעיות קונקרטיות, השביחו מחשבה טכנית וארגונית, כללית, שלרוב נשאה פרי הילולים, אך יש וגררה גם נסיגה באיכות, כישלונות ותסכולים.

ועוד: מלכתחילה, לא הייתה כוונתנו לספר "הכל" על חיל החימוש. חיפשנו את הבולט והטיפוסי מנקודת מבט היסטורית. החיבור שלפנינו הנו פרק בהיסטוריה של חלק מן הצבא. משימה היסטוריוגרפית כזו, מטבעה שהיא נוטה לגלוש להפרזה בחשיבות אובייקט התיאור בתקופה הנדונה, ביחס לגורמים אחרים שהוא קרוב או משולב בהם. לא השלמנו עם מכשלה מועדת זו; ניסינו להתגבר עליה על ידי חיפוש מתמיד של קשרי-גומלין בין חיל החימוש לגורמים אחרים בממשלת ישראל, במערכת הביטחון, במטה הכללי, במיוחד באגף האפסנאות, ובחילות השדה השונים. ראינו חשיבות להציג, לגבי כל תקופה ושינוי, את ההקשר הבינלאומי שלהם, בעיקר בנושאי הרכש הצבאי ויבוא

ידע טכני מצבאות אחרים, ואת השפעתן עת תורת החימוש בצה"ל. בנוסף, אחרי שהבחנו בהשפעה הרבה על התפתחות החיל "מלמטה", כלומר מצד של גורמים שהיו כפופים למפקדתו, בעיקר מצד בסיסי החיל והמערך הנפרס לרמותיו, הרחבנו בנושאים אלה ככל שניתן היה, תוך כדי שמירת פרופורציה הולמת ליתר חלקי החיבור. לבסוף, לרגע לא שכחנו כי עסקינן באנשים. חשנו אמפטיה למצבם, לחולשות ולמאויים האישיים אשר ליוו את מסעו האישי של כל אחד מאנשי החיל בתוך המחנה הגדול. הנחנו מראש כי תולדות זרוע צבאית, הגם שציות לפקודות הוא בסיס קיומה, תלויים רבות גם באותה מזיגה מיוחדת בין המשימה המוכתבת לאנשים לבין נתיבו האישי האופייני של כל יחיד המשרת במערכת, אשר תוך שהוא מציית לפקודות וממלא משימות המוטלות עליו הוא גם חותר, לעתים נואשות, לממש את עצמו, להתקדם לאן שהוא, להתחבר למשהו ולמצוא סיפוק ואושר אישיים.

נאראטיבים עיקריים בתולדות חיל החימוש

את תולדות חיל החימוש ניתן לספר בשתי דרכים: האחת - נאראטיב כרונולוגי רציף ואחיד לאורך ציר הזמן, והשניה - לתאר בנפרד את תולדותיהם של הגורמים העיקריים שהרכיבו חיל גדול זה, כלומר, תולדותיהן של מפקדות, בסיסים, יחידות ותורת לחימה. יתרונה של הדרך הראשונה, האחודה, הוא בשטף התיאור; חסרונה היא מוגבלת בכניסה לפרטים. והרי בתולדות חיל טכני שכזה, כפי שאמר האדריכל האמריקני ואן דה רוהא, "אלוהים הוא בפרטים". יתרונה של הדרך השניה, המפרידה את הנושאים ומרחיבה בהם, שהיא מיטיבה לתאר "מה ואיך קרה", אולם במהלכה עלול הקורא לאבד את תחושת הסנכרון של מאורעות שונים המתרחשים בו-זמנית במגזרים שונים של החיל, של הצבא ושל מדינת ישראל, ובכך לאבד את ההקשר ההיסטורי הכללי. אנו בחרנו לנקוט שתי דרכים אלה במשולב, באופן הבא: בחלק הראשון של חיבורנו גללנו את היריעה ההיסטורית כולה, משורשי החיל ועד הרפורמה המבנית של החילות במערך הלוגיסטי בצה"ל, באוגוסט 1966, והלאה, עד מלחמת ששת הימים. בחלק זה דבקנו בנאראטיב רציף. בחלק השני התרכזנו רק בשנים 1955 עד 1967, שהיו שנות צמיחתו הנמרצת של החיל. בחלק זה, השני, תארנו ביתר פרוט את התפתחות גורמי החיל העיקריים, לאמור: מפקדת קצין חימוש ראשי - מקחש"ר, בסיסי החסנה - בה"חים, בתי המלאכה הבסיסיים - במ"בים וכן את התפתחות תורת הלחימה החימושית בבסיס ההדרכה לתורה ולמקצועות החימוש - בה"ד 20. בחלק זה גם הרחבנו בתיאור המעשה הארגוני והנוהלי של פעולות החימוש במערך הנפרס, בתקופות רגיעה ובמלחמה, החל בפקודים המרחביים וכלה בכיתות החימוש ביחידות השדה.

בדרך זו בנינו חיבור בן ארבעה נאראטיבים. הראשון משתרע על פני ארבעת הפרקים הראשונים, והוא מתחקה אחר שורשי ההיסטוריים של החיל, אחר המהלך הפתלתול של בניית גורמים טכניים שונים בצה"ל והכללתם ב"קבוצות", "שירותים" ו"חיילות", עד שבשנת 1951 התנקזו כולם לתוך מסגרת חיילית אחת, היא חיל החימוש. המשכנו לתאר את השינויים באופי ודרכי השליטה והאחריות על מגוון גורמי החימוש בחיל החימוש עד למהפכה הארגונית של אוגוסט 1966, שהייתה גם מהפיכה מהותית באופי החיל. בשלושת הפרקים הבאים כוללים שלושה נאראטיבים התפתחותיים נפרדים:

הראשון עוסק בהתפתחות מפקדת החיל, מקחש"ר; השני בתולדות בסיסי החיל ברמה המטכ"לית, והשלישי - בתולדות תורת החימוש ובהתפתחות גורמי החימוש במערך הנפרס של צה"ל. עיון חטוף בתוכן העניינים יסייע להבהיר לקורא את גישתנו זו. לכאורה, תולדות חיל החימוש הנם בבחינת "ראשיתו מצער ואחריתו ישגה מאד". אך אנו מצאנו כי לא כך בדיוק קרה תמיד. ההיסטוריה של חיל החימוש ידעה לא רק צמיחה והתרחבות, אלא גם צמצומים, קיצוץ בסמכויות, ניתוחי קטיעה מכאיבים וחבלי התאוששות שלא בהכרח הסתיימו בהחלמה מהירה.

תיקוף תולדות חיל החימוש עד 1967

ממעוף הציפור קל לחלק את תולדות החיל עד 1967 לשלוש תקופות: הראשונה היא תקופת הבראשית שבה נעוצים שורשי החיל. אחר כך באות שתי תקופות המפוקקות באישיותם ובפועלם של שני מנהיגים צבאיים-טכניים בולטים הם קציני החימוש הראשיים אלי"מ מנס פרת ואלוף עמוס חורב. פרת וחורב אינם רק שמות בשושלת ארוכה של ראשי חיל החימוש, אלא סמלים של שתי תקופות שונות, תקופות הרות-תמורה, עתירות קשיים וצמיחה, שהשלכותיהן התמידו מעבר לכהונותיהם. כהונות מפקדים אלה היו רוויות דאגה, רוגז ומחלוקת לא פחות מרגעי נחת. שניהם היו קצינים דעתנים ונחרצים, שניהלו מאבקים מרים עם המטה הכללי ואם אחרים בצמרת צה"ל ובמערכת הביטחון על עניינים שנראו להם בנפשו של החיל. על רקע מאבקים אלה, שניהם התפטרו מכהונתם אך בהעדר חלופה אישית הולמת, הם שבו ונטלו את הפיקוד ולבסוף נטשוהו שוב בכעס ובתסכול, שההיסטוריון איננו רשאי לדלג עליהם. אולם מה ששני קצינים אלה הותירו לבסוף אחריהם היא ההיסטוריה של חיל החימוש עצמה.

לבסוף, מן הבחינה הנושאת, הנובעת ישירות מן התמורות שחלו בחיל החימוש, תיקוף תולדות החיל מתאים לחלוקה לארבע תקופות-משנה:

- א. **תקופת התפתחות שורשי החיל** - הנעוצים במלחמת העולם השנייה ומסתיימים בראשית מלחמת העצמאות. הייתה תקופת החניכות של ראשוני חיל החימוש בשני מחוזות המחוז המחתרתי של ה"הגנה" תחת השלטון המנדטורי הבריטי, ומחוז המערכת הלוגיסטית של הצבא הבריטי במלחמת העולם השנייה, בו שרת מספר גדול של מתנדבים ארץ-ישראליים. משני מקורות אלה ניצוקה לימים התורה החימושית: הניסיון, וסגל החימוש של צה"ל בראשית.
- ב. **תקופת כהונת פרת** הפותחת בימיה הראשונים של מלחמת העצמאות, כשפרת עצמו כיהן עדיין כמספר שניים בהיררכיה החימושית (אם כי מלכתחילה בלט כמספר אחד בתחום המקצועי) ועד לרגע שבו, דווקא כשסוף סוף הועמד בראש הזרוע הטכנית - שהחליפה שמות ועברה שינויי סמכויות תכופים - מצא עצמו נאלץ לפרוש מן הצבא. מקץ שנה, כשתפיסתו התיאורטית-ארגונית התקבלה במטכ"ל. לאחר שמחליפו לא הצליח להתעלות לרמה מספיקה, שוכנע פרת לשוב ולפקד על החיל, כשהוא מצויד בסמכויות רחבות, שהוגדרו לשביעות רצונו. בינתיים, ערך המטה הכללי שינויים תכופים במערכת הלוגיסטית, שלא את כולם

קל להבין היום. חלק משינויים אלה כלל תמורות תכופות במעמדם של גורמי החימוש בצה"ל.

בכל זאת, הייתה זו התקופה הפורמטיבית של החיל. שלבה החשוב ביותר בא בראשית 1951, כשלאשונה קם חיל החימוש מאוחד, שלם. אלא שרוחב הסמכויות שניתן אז למפקד החיל, לפי דרישתו, לא בא, ולא יכול היה לבוא לידי ביטוי במעשה צבאי-חימושי הולם בגלל המחנק התקציבי שאפיין לא רק את חיל החימוש, אלא את כל מערכת הביטחון ואת תקציב מדינת ישראל. ואמנם, זו הייתה הסיבה העיקרית לפרישתו השניה והסופית של אלי"מ פרת מן הפיקוד על חיל החימוש, בשלהי 1954. אולם בשנים בהן מילא את תפקידו, הוא סייע באורח מכריע לעיצוב דפוסי החיל, דרכי ניהולו ועקרי תורתו הטכנית. עקרונות אלה, בחלקם התמידו עד 1966 ובחלקם הפכו נכסי צאן-ברזל של מערך החימוש בצה"ל לדורותיו.

ג. **תקופת כהונתו של חורב** - תקופה זו נפתחה במינויו חפוז של קצין זה לקחש"ר על ידי הרמטכ"ל, רא"ל משה דיין, באופן המכונה בעגה הצבאית: "הצנחה". נושאי חימוש לא היו לגמרי זרים לחורב עם מינויו; הוא היה בעל דיפלומת מהנדס ובתפקידו הקודם נמנה על מייסדי מחלקת אמצעי לחימה (אמל"ח) בצה"ל/אג"מ שחורב היה ראשה הראשון; אולם הוא לא צמח בחיל משורשיו. כהונתו החלה באותה אווירת מחנק תקציבי שידע קודמו ובביטויי מרירות ותסכול דומים מצדו כלפי הממונים עליו. אלא שבמהרה התחלפה סיטואציה זו בהתעשתות תקציבית וארגונית שהקיפה את מערכת הביטחון של ישראל. אתגרים חדשים, אשר נבעו מן הצורך בהתרחבות מהירה של סדר כוחות צה"ל ושינוי אופיים, הכתיבו לממשלת ישראל שינוי בסדר העדיפות התקציבי הלאומי. התעצמות צה"ל שהוזנחה לזמן מה, חזרה להיות משימה לאומית עליונה, שאחד מביטוייה היה הרחבת הכתף החימושית. בסיסי החיל צמחו; מקחש"ר הרחיבה את סמכויותיה והכושר התפעולי של חיל החימוש הלך וגדל.

אז, באוגוסט 1966, דווקא כשהחיל עמד בשיאי כוחו ויכולתו בנושאי החסנה שיקום, בפעולות שדרוג ובניה של אמצעי לחימה, נחת עליו קרדום רפורמה מבנית אשר אמנם לא הפריעה לתנופת העשייה הטכנית במערכת הלוגיסטית של צה"ל כולו, אך היא גימדה את חיל החימוש עצמו, בהעבירה את מרבית סמכויות הפיקוד מידי למפקדת אג"א. על רקע זה פרש חורב, אם גם לא לזמן רב. שנתיים אחר כך, ב-1968, חזר חורב למעורבות באותם נושאים, הפעם מעמדה בכירה כראש אג"א. או אז יישב סופית את המחלוקת שבעצמו עורר שנתיים קודם לכן.

ד. **תקופת ההסתגלות לרפורמה, עד מלחמת ששת הימים**. מבחינת תולדות חיל החימוש תקופה רביעית קצרה זו שבין הרפורמה למלחמת ששת הימים, הנה תקופת-מעבר בלתי מהותית. היא חלק מתקופה ממושכת יותר שבה התרגל החיל לפעול בדפוסים החדשים, המוקטנים. תקופה זו נכללת בחיבורנו כחלק נפרד, משום שהוחלט כי חיבור זה נועד לעסוק בתקופה שעד 1967. למעשה, מלחמות הן אולי פרשות-מים חשובות בתולדות צה"ל, אך לא בהכרח בתולדות חיל החימוש. בין אוגוסט 1966 ליוני 1967, המערכת הלוגיסטית וחיל החימוש לא

התקדמו הרבה; הם טרם הטמיעו את הדפוסים והתנאים שכפתה עליהם הרפורמה. מלחמת ששת הימים הייתה אמנם מבחן מכריע לאמצעי הלחימה שבידי יחידות השדה בצה"ל, ובכך גם לאיכות השדרוג ולתחזוקה שבאחריותו הפיקודית או המקצועית של חיל החימוש. אולם מדובר היה בתוצאות פעולה של שנים אשר **קדמו** לאותה רפורמה, כלומר, מצב שהיה תוצאת תיפקדו של החיל במתכונתו הקודמת.

המקורות לתולדות חיל החימוש

היסטוריוגרפיה איננה מדע מדויק. לא ניתן בו לערוך ניסויים להוכחת טענות. תיאורים וטענות הן פרי שיפוטו של ההיסטוריון, הלומד ממסמכים, מראיינות אישיים ומביטויים כתובים אחרים של התקופה הנדונה. מאלה הוא מבקש להפיק נאראטיב החותר להיות נכון ואמין.

אפילו כך, החומר הנ"ל אין בו די. פעולות חיל החימוש בין 1948 ל-1967- אמנם הותירו אחריהם מסמכים, מרביתם גנוזים בארכיון צה"ל. אך בטוחני כי מי שהתנסה בשיתוף פעולה עם מקור קפדן ואיטי בהספקת חומר תיעודי עדי-יאוש זה, יודע כי כדי להגיע לתעודות מועילות שלמות לנושא מחקר רחב - לא יספיקו לו אולי שנות-חייו. בנוסף, מרבית המסמכים הנחשפים שם הם קצרים ולא מעט גם סתומים. הם כוללים דינים וחשבונות העוסקים בפתרון בעיות שהיו בודאי מוכרות היטב לאלה שעסקו בהן בשעתו, אך בכתב הן מסתכמות במשפטים קצרים החושפים רק טפח ומכסים יותר מטפחיים. בנושאים חשובים התקיימו הדיונים בעל-פה, וכך גם הוסקו מסקנות. פה ושם, הם נותרו בזיכרונם המתעמעם והולך של יחידים, ולעתים - לא שרדו בכלל. בהכרח נותרו חללים, אשר כדי למלאם תוכן היסטורי רצוף ההיסטוריון נזקק לתשאל אנשים או להפעיל את דמיונו, כשהוא מודרך ע"י חתירה לאמת ההיסטורית. בכך, בלי ספק הוא חושף עצמו לסוג מוכר של טענות ש"הדברים לא כך היו אלא אחרת", שלנושא מסוים הוקדש מעט מדי ולנושא אחר יותר מדי, וכדומה. בטענות מסוג זה לא נוכל לטפל בדרך שתספק כמה קוראים המכירים נתח זה או אחר של תולדות חיל החימוש מניסיונם; גם **לא זו** הייתה כוונתנו. חתרנו לחבר יחד מה שלא ידענו תחילה, באמצעות תובנה כללית כיצד מתרחשים במערכת יחסים אנושית, ובמערכת צבאית במיוחד. ועוד - גם אם לא פעם רב היה החסר על המצוי, לא ראינו זכות לעצמנו להימנע מהסקת מסקנות. שכן גם אם מחקר נעשה בנסיבות של חוסר בהירות מספקת, על מסקנותיו להיות בהירות. סתירה זו, היא שגרמה להיסטוריון בריטי אחד, לורד אקטון, לקבוע כלל מתודי:

"seek excellence, not perfection". כלומר, גם אם חוסר הוודאות המלא הוא גזרה מן השמים, עליה להישאר עלומה בתודעת החוקר. במחקרנו חיפשנו גורמים, כולל מעשיהם של אנשים, אשר פעלו או סייעו **לשנות דברים ומחשבות בנושאי חימוש**. חתרנו לאמת היסטורית המתארת ומסבירה שינויים אלה, מתוך מודעות פנימית כואבת לכך, שאמת כזו בשלמותה היא מעבר להישג ידנו.

ולבסוף, לא ראינו צורך לפאר את עלילות חיל החימוש בשפע סופרלטיבים, וגם לא ממש למתוח עליהם ביקורת. שירי-הלל ליחידות ולמפקדי צה"ל הם ביטוי רלבנטי שמקומו

בספרי מורשת-יחידה ובחגיגות. אנחנו ביקשנו להניח לקורא להתרשם ממידת הצלחותיהן ומחדליהן האישיים והקולקטיביים, של הנפשות הפועלות.

פרקי החיבור

מיזוגן בחיבור אחד של הגישה הנאראטיבית האחידה שהזכרנו למעלה, עם הגישה האינסטרומנטלית-פרטנית, מצא ביטוי בחלוקת החיבור לשבעה פרקים. ארבעת הפרקים הראשונים, א' עד ד', הנם תיאור כרונולוגי רציף של תולדות החיל משורשיו ועד 1967; הפרקים ה' עד ז' דנים ביתר פרוט בתולדות גורמי החיל העיקריים שהם: מפקדת קצין חימוש ראשי, בסיסי החיל, תורת החימוש, ויחידות וגורמי מטה במערך החימוש הנפרס. סדר הפרקים ותוכנם הוא לכן כדלקמן:

פרק ראשון: עוסק בתולדות מחלקת חימוש ב"הגנה" - מח"ש, ובהתנסותם הצבאית והטכנית של חיילים ארץ-ישראליים בשורות הצבא הבריטי במלחמת העולם השנייה. הפרק דן במטען האינטלקטואלי ובניסיון שהביאו עימם יוצאי הצבא הבריטי לחיל החימוש בצה"ל, שעיקרו התובנה כי החימוש הנו חלק מן הלוגיסטיקה של צבא סדיר וכי ניהול לוגיסטי בכלל, וניהול שירותי חימוש בפרט, הנם נושא מורכב לא רק מבחינה טכנית אלא גם מבחינה נוהלית. רבים מבין אלה אשר שרתו בחילות הלוגיסטיים הבריטיים, RAOC ו-REME, עלו שם בדרגה והתמחו במגוון פעולות חימוש. בכל זאת, מבחינת כשירותם להקים בצה"ל חיל החימוש שלם, הכשרתם לא הייתה שלמה; מתי-מעט, למשל, נשלחו לקורסי פיקוד ומטה או התנסו בעבודת מטה ביחידה. אשר למה שהביאו בכליהם וותיקי מח"ש - מבחינה טכנית - לא הרבה. אולם הם הנחילו לחיל החימוש בראשית דרכו את המסגרת הארגונית ההתחלתית, ואת ההתלהבות והמסירות עד כדי חרדת הקודש בהתייחסות לאמצעי הלחימה.

פרק שני: עוסק בהתפתחות גורמי חימוש בתקופת מלחמת העצמאות, בה טרם קם חיל החימוש מאוחד. במקום חיל אחד, כדוגמת ה-REME הבריטי, קמו בצה"ל גורמים נפרדים כגון: "הספקת חימוש", "שירותי חימוש", "שירותי תחבורה" ואחר כך "חיל תחבורה", אשר לבשו ופשטו צורות נוספות, כגון "חיל טכנאים", "חיל הספקה ותובלה", ו"חיל ציוד וחימוש". מאיבריהם של אלה, ועל סמך לקחי הפעלתם, קם לבסוף חיל החימוש המאוחד.

פרק שלישי: עוסק בהתהוות ובתפקוד חיל החימוש תחת חלוקה ופיצול מנהליים משתנים לבקרים, עד חזרתו של אל"מ מנס פרת לשירות, וכן במהלך כהונתו השנייה של פרת מאפריל 1950 עד נובמבר 1954. הפרק מתאר את לבטי התיחום, החיבור, ההפרדה, האצלת הסמכויות והפרדת סמכויות בתחומים שונים של המערכת הלוגיסטית של צה"ל, עד שכל מה שמוכר היום כנושאי חימוש מובהקים נצרף לחיל אחד שכונה סוף: "חיל החימוש". הפרק מתאר את עונו של החיל, את דלות ציודו, את תנאי המחנק התקציבי ואת חוסר יכולתו לבצע את משימותיו כהלכה, והוא מסתיים בפרישתו השנייה של אל"מ פרת מצה"ל, מבלי שיחול שיפור במצב החיל.

פרק רביעי: עוסק בתקופת כהונתו של עמוס חרוב כקחש"ר, משלהי 1954 ועד אוגוסט 1966. הוא מצביע על שתי פרשות מים עיקריות בהתפתחות החיל בין מלחמת "קדש" ומלחמת ששת הימים: האחת - האצת תהליך התעצמות צה"ל, במיוחד אחרי 1958,

והשנייה - קיצוץ סמכויות מקחש"ר באוגוסט 1966. סיבתה הראשית של התרחבות חיל החימוש הייתה הרחבתם, שריונם ושינועם של חילות השדה, תוך העמדת השריון במרכזם. אגב כך, הפכו חי"ר, ארטילריה, הנדסה וחלק מן השירותים בשדה לממונעים ומשוריינים. כדי לבצע תהליך, זה נדרשו התגוננות, הסתעפות ושכלול פעולות התחזוקה, ויכולת הבניה הטכנית של חיל החימוש; אלה היו אמנם ציר פעולתו של חורב. הפרק מתאר את הצורות המתחלפות שלבשו פעולות גורמי החימוש בנושאי שיקום ושדרוג נשק, רק"מ, רכב ומכשירים מדויקים, את התפתחות וגיבוש תורת האחזקה של עוצבות השריון בתנועה, את התרחבות מפקדות החימוש הפיקודיות ואת התרחבות והתגוננות מקחש"ר. הפרק מסתיים בתיאור המאבק המר שניטש סביב היוזמה להחליש את מעמדם של קציני החילות הראשיים, וליטול מחיל החימוש במיוחד את הפיקוד על בסיסיו ואת השליטה על תקציבי החימוש. משקרה ההתנגדות ליוזמה זו, הפכו בה"חים ובמ"בים ל"מרכזים לוגיסטיים" תחת פיקוד אג"א, בעוד סמכויות מפקדת חיל החימוש צומצמו מאד.

פרק חמישי: מתאר באורח פרטני את התפתחות מפקדת קצין חימוש ראשי בשנים - 1955 1967; את צמיחתם של ענפים, מדורים ותפקידי מטה חדשים, את בריאתם של תפקידי מטה חדשים כגון עוזרי-קחש"ר לארגון וטכנולוגיה, את הסתעפות ענפי המפקדה תוך העלאת מדורים לדרגת ענפים והתפלגות הכללית של ענפי המטה לענפים טכניים-הנדסיים וענפים טכניים-משקיים. הפרק מסתיים בהשלכות הרפורמה של 1966 על מבנה מקחש"ר.

פרק שישי: עוסק בתולדות בסיסי החיל: בסיסי החסנה, בתי המלאכה הבסיסיים ובסיס ההדרכה 20. בנושא החסנה הוא מתאר את התפתחות הבה"חים ממחסנים גרידא למאגרים מווסתי-זרימה של אמצעי לחימה, את שכלול דרכי החסנת צל"מ ואת הנהגת מחשוב תנועת האיננונטורה של אפסניית חיל החימוש; את המתח שבין המגמה לתת מענה גיאוגרפי-מרחבי לצורכי הפקודים המרחביים, לבין השאיפה למרכזות התמחות הבסיסים. בנושא במ"בים הוא מתאר את הפיכתם מבסיסי שיקום-רכב לבתי חרושת לשריון ואמל"ח אחרים. בנושא בה"ד 20 הוא דן בהתגוננות מקצועות חימוש והדרכתם.

פרק שביעי: עוסק בתולדות תורת החימוש ובהתפתחות גורמי החימוש במערך הנפרס. בניגוד למעמדה הסמכותי והפיקודי של מקחש"ר ברמת מטכ"ל, החימוש במערך הנפרס לא היה כפוף למקחש"ר אלא באורח מקצועי, ואף זאת תוך מגבלות שונות שעל מהותן ניסינו לעמוד. למרות שמרבית קציני וחיילי החימוש במערך זה היו בעלי שיוך חילי חי"ח, ועברו הכשרה בבה"ד 20, הם היו כפופים מבחינה פיקודית למפקדי יחידות אחרות, ולכן דפוסי המעשה החימושי שלהם עוצבו יותר במפקדות כגון מפקדת גייסות שריון, ואלופי הפקודים, מאשר במקחש"ר.

אך עם שגורמים אלה שמחוץ לחיל החימוש היו לא פעם דומיננטיים בעיצוב תורת החימוש במערך הנפרס, הם לא מיהרו בעצמם לעצב תורה שבכתב, ובסופו של דבר לא יכולים היו לכתוב אותה לבדם. הסיבה להשתהות הרבה בכתיבת תורת החימוש של עוצבות השדה היא, כך נראה לנו, ייחודו של צה"ל, המסרב להעתיק תורה צבאית זרה

ככתבה. הפרק מתאר גם את הלבטים שידעה תורת החימוש בתרגומם, הן של צרכים ייחודיים של צה"ל והן של תורות חימוש זרות, לבנין יחידות ונוהלי פיקוד ומטה בצה"ל. **פרק שמיני**: עוסק במערך הנפרס "ערב מלחמת ששת הימים", דרגת התפתחותו והרכב הסד"כ שפעל בצלחה זו. מחוסר ברירה לא פורטו פעולות כל אחת מהיחידות, מהבחינה החימושית, שפעלו ב"ששת הימים" אלא נתנו דוגמאות על פעילות ארבעה חטיבות שריון בלבד.

לקחי "מלחמת ששת הימים" מההבט החימושי, צורפו כחלק מפרק זה ותמציתם פורטה בנספח א'.

חיל החימוש בראשות, תא"ל דומי חיים ז"ל, על כל מרכיביו, במפקדת החייל, בבסיסים הלוגיסטיים, במש"אות ובודאי במערך השדה על כל מקצועותיו ויחידותיו, הוכיח את יכולתו לתת מענה לצרכי הצבא בעת מלחמה, גם אם לא הכל היה מתוכנן מראש.

נספחים: הנספחים נותנים תמונה ממצה של לקחי חיל החימוש, שתומצתו מתוך דו"ח מקחש"ר שפורסם ב - 11 לפבר. 1968, המפרטים את רשימת הקחש"רים, את קציני החימוש הפיקודיים/זרועות ומפקדי יחידות חי"ח ומפרט את מקבלי צלי"ש רמטכ"ל לתקופה שעד 1967.

כן הנספחים כוללים נתונים כלליים וכמותיים, אינדקס, הביבליוגרפיה והסבר למונחים ולמילים המופיעים בספר זה.

חיבור זה הנו פרי יוזמת מפקדת קצין החימוש הראשי ועמותת חיל החימוש המייצגת את וותיקי חיל החימוש ומפקדיו בכל הזמנים. חבורה חרוצה זו שימרה בתוכה, גם אחרי פרישתה מן השירות, תכונות עמלניות, ארגוניות וטכניות מבורכות מן העבר, ואלה ניכרו גם בחתירתה לכתיבת תולדות החיל. להיטות אנשיה לספר את המעשה שעשו הם וחבריהם, לא פגעה ברצונם להפיק חיבור היסטורי והפעם לא - כהגדרת כמה מהם - "לא אלבוס". במגמה זו, ובעזרת מאמץ חרוץ מצד מחלקת היסטוריה של צה"ל, נפלו בחלקי הכבוד והעניין לחקור ולספר את סיפורו של חיל החימוש.

בעשותי זאת, ליווה אותי בלי הרף החשש, שמא אחמיץ או אטעה בתיאור פרטיו או טבעו של מעשה טכני או ארגוני זה או אחר. הוסכם אפוא שאגיש טיוטות חיבור זה לעיונם של כמה מוותיקי החיל, מתוך כוונה לספוג ביקורת והצעות לתיקונים, בטקסט. היה זה טיפוס לוותיקי חיל החימוש, שבסופו של דבר נחלצו יותר משני תריסרים מהם לקרוא את כתב היד ולהעיר את הערותיהם בפרץ יצירתיות טיפוסית, ומרבית הערותיהם אמנם נמצאו מועילות. אלא שבצד התועלת באה גם מבוכה. שכן איש-איש מהם, בתחום התמחותו ולמיטב זכרונו, ניסה לא רק לתקן, אלא גם לשכנעני להוסיף פרטים, שמות, תיאורים ופעולות וזכויות לאישים, ולגורמים שונים, או להשמיט קטעים אלה או אחרים. מבוכתי נבעה מן החשש שהמוסיף עשוי בסופו של דבר להימצא גורע, וכי עוד שמות ופרטים עשויים לגרום, למשל, שייפגם האיזון בין חלקי החיבור, או, כמאמר הבריות, שמרוב עצים יוסתר היער. לכן, אם שקראתי את ההערות בעיון ובתשוקה

להוסיף וללמוד, ושיבצתי בכתב היד תיקונים שונים ממה שלמדתי מהן, המשכתי לראות לנגד עיני את המטרה שהצבתי לעצמי מלכתחילה, והיא: לספר סיפור מאוזן, נכון ומתון, אשר יציג את העיקר מבחינה היסטוריוגרפית, והוא כיצד קבוצת אנשים גדולה זו נטלה יחדיו חלק במאמץ, שהיה חלק מכינונה של מדינת ישראל, ושל מאבקה לשרוד, במהלך יותר משני עשורים.

פרק א' שורשים

הקמת חיל החימוש הייתה מזיגה בין בניה מושכלת של ארגון צבאי וצמיחה אורגנית-נסיבתית, מיוחדת במינה. השפיעו עליה שיקולים צבאיים, אילוצי תקציב ורכש, ולא במקום האחרון - אישיותם וקורותיהם של אנשים אשר, לכשנאספו למשימה זו כבר היו מצוידים בניסיון, וכמה מהם גם בדעה כיצד יש לעשות את המעשה. שורשיהם המקצועיים של אנשים אלה נעוצים בתקופת מלחמת העולם השנייה, והם כשתי שלוחות היונקות מקרקע שונה מאד, ובכל זאת מזינות גזע-עב אחד. שלוחה אחת היו מתנדבי היישוב לצבא הבריטי, אשר התנסו במגוון נושאי חימוש של צבא סדיר מודרני. השלוחה השנייה כללה את אנשי ההחסנה, הרכש ואחזקת הנשק והתחמושת של ארגון ה"הגנה" במחתרת.

במלחמת העולם השנייה התנדבו למעלה מ-25,000 צעירים וצעירות מבני היישוב לצבא הבריטי, במטרה להלחם בנאצים. נסיבות וחישובים פוליטיים של ממשלת בריטניה מנעו ממרבית מתנדבים אלה מלשרת ביחידות קרביות; תחת זאת הם הופנו לחילות בריטיים לוגיסטיים. בו בזמן, למען הדיוק בנובמבר 1941, הקימה המפקדה הארצית של ה"הגנה" בארץ-ישראל את מחלקת החימוש - מח"ש, במאמץ להגביר את הרכש, לשכלל את החסנת הנשק ואת העלמתו מעיני הבריטים, ולשפר את שליטת מפקדה זו על אמצעי הלחימה של הארגון. בנקודת התמזגותן של שתי שלוחות אלה, בראשית 1948, הצטרפה אליהן קבוצה שלישית של חיילים שלא היה להם כל ניסיון חימושי קודם. אולם בשתי השלוחות המקוריות, שהן שורשי חיל החימוש של צה"ל, היו השנים 1941-1940 שנות ההתחלה, והשנים 1942 עד 1947 היו שנות ההתנסות הפוריות, מבחינה מקצועית וארגונית.

המתנדבים הארץ-ישראלים בחילות הלוגיסטיים הבריטיים

ב-1940 גברה ההתנדבות לצבא הבריטי בקרב צעירי היישוב היהודי בארץ-ישראל. הדבר נעשה בעידודם, לעתים אף תחת לחצם של מוסדות היישוב. עבור מוסדות אלה, השירות בצבא הבריטי נתפס כדרך ללחוץ על ממשלת בריטניה לבטל את מדיניות הספר הלבן האנטי ציונית ממאי 1939, ולסלול את הדרך, במועד שאיש לא יכול היה לחזותו עדין, לכונן מדינה יהודית בארץ-ישראל.

חיל REME ותורת החימוש הבריטית במלחמת העולם השנייה

ערב מלחמת העולם נמצאה התורה הצבאית הבריטית בעיצומו של שידוד מערכות, הודות להתפתחות חיל האוויר ולהחלפת חיל הפרשים, Cavalry, בחיל שריון.¹ כמות אמצעי הלחימה מורכבים, שמפעיליהם הישירים לא יכולים היו יותר לשאת בכל נטל תחזוקתם, הלך וגדל. התפתחות זו חיבה הקמת מערך טכני-הנדסי מסייע לתחזוקה השוטפת של אמצעי הלחימה בכל הדרגים.

לתורת החימוש הבריטית במלחמת העולם השנייה ואחריה, הייתה השפעה רבה על עיצובה של תורת החימוש ומבנה גורמי החימוש בצה"ל בראשיתו; לכן נקדים ונאמר דבר או שנים על תורה זו. בין שתי מלחמות העולם הפכו חילות השדה הבריטיים בהדרגה לחילות עתירי מיכון ומכשור-טכני, ופרוץ מלחמת העולם השנייה האיץ תהליך זה. אולם בימי שלום היה צבא-הקבע הבריטי קטן; ורק בשעת חירום הוא אמור היה להיות מתוגבר ב"גיוס טריטוריאלי" ברחבי בריטניה, מעין שיטת מילואים, ובחיילים שגויסו ברחבי הקיסרות והדומיניונים. אך בכל מבנה, מוגבל או מורחב, ברמות המבצעיות התקיימו בצבא הבריטי מערכות תחזוקה טכניות נפרדות כמעט לכל אחד מן החילות: שריון, רגלים, קשר, הנדסה ותותחנים. כולם כונו "חילות מהנדסים". אשר לרמה המטכ"לית, שם התקיימו שלושה חילות טכניים כלליים, והם:

1. Royal Army Ordnance Corps בקיצור RAOC, אשר הופקד על הספקת תחמושת ואמצעי לחימה, על תיקון כלי הנשק והציוד האופטי ועל שיקום רק"מ וארטילריה בבתי מלאכה בסיסיים (Base Workshops). חיל זה לא טיפל באמצעי לחימה בחזית או ברמות נמוכות מרמת מטכ"ל.
2. ה-Royal Engineers, בקיצור RE, אשר סלל דרכים, ביצע התבצרות ופינה מוקשים, אך יחידותיו גם הן עמדו ישירות לפקודת המטה הכללי והוקצו לחזיתות וליחידות מבצעיות. גם חיל זה קיים סדנאות בסיסיות קבועות בעורף. ולבסוף:
3. חיל השירותים הכלליים ה-RASC אשר הופקד על אחזקה, שיקום רכב ועל התובלה הצבאית.

במבנה לוגיסטי כזה נכנס הצבא הבריטי למלחמה. אולם, בין סתיו 1939 לסתיו 1942 התרחב הצבא הבריטי ליותר מ-40 אוגדות. מספר המשרתים במערכות הטכניות שלו גדל מכ-4,000 לכ-80,000 והמשיך לגדול. בקיץ 1941 הקבינט בלונדון מינה וועדה של מהנדסים ואנשי צבא בראשות הסוציולוג הנודע סר וויליאם בווריג', לבחינת השירותים הטכניים בכוחות המזוינים; תפקיד הוועדה היה להמליץ על דרכים ליעול המערכת הלוגיסטית בצבא. מסקנות הוועדה, מאוגוסט 1941, הצביעו על הצורך בהנהגת שיטות הנדסת-ייצור תעשייתיות במערכת הלוגיסטית הצבאית, ועל הצורך להאחד את מירב

¹ דיביזיית הפרשים ה-1, הייתה העוצבה האחרונה שסדר הכוחות שלה כלל סוסים, וזו נמצאה, באביב 1940, בארץ ישראל. במהלך אותה שנה גם היא הוסבה לאוגדת שריון. על בסיסה קם הגייס ה-10 במחנה ה-8. Kennett & Tattmen p.141.

הפעולות הטכניות תחת רשות צבאית טכנולוגית אחת. כן המליצו הבודקים לכלול חיילי חימוש מאומנים ממש בדרג הלוחם.²

בעקבות המלצות אלה תכנן המטה הכללי הבריטי רפורמה שעיקרה ביטול אחריותם הנפרדת של חילות השדה לתחזוקתם הטכנית, וריכוז מירב הגורמים הטכניים בצבא תחת חיל חדש, Royal Electrical and Mechanical Engineers Corps בקיצור REME. חיל זה נועד להיות אחראי לכל התחזוקה הטכנית בחילות השדה פרט לנושאי קשר והתבצרות. תחת ניהולו יתבצעו לא רק הפעולות ההנדסיות השונות של החילות שמנינו אלא גם נתחים מפעולות ההשברה הטכנית והשיקום בדרג המטכ"ל, בהם בתי מלאכה בסיסיים לשיקום אמצעי לחימה. נקבע נוהל הפקת הוראות חימוש, כמו בסיס הדרכה ראשי למקצועות חימוש בארבופילד, ברקשייר, ומחלקת כוח אדם חימושי, בשלישות הראשית של המטכ"ל. למפקד REME התמנה מיג'ור-גנרל ברטרנד רוקרופט (Rowcroft) אשר תוארו לא היה "מפקד" (C in C) אלא "מנהל" ההנדסה המכאנית. (Director of Mechanical Engineering, DME). לכאורה, רפורמה מבנית זו נכנסה לתוקף רשמית ב-1 באוקטובר 1942; מאות רבות של מתנדבים ארץ-ישראליים חוו מעבר זה מבשרם. בהגדרת סמכויות החיל החדש, המאוחד, נכללו:

1. מרבית תפקידיו הטכניים והחרושתיים של חיל התחמושת RAOC ובסיסי הקבע והסדנאות לנשק תחמושת ומכשירים מדויקים של חיל זה. (RAOC המשך להתקיים במתכונת מופחתת, כפוף ל-REME).
 2. אחריות לשירותים, תיקונים ושיקום בסיסי של רכב ורק"מ שהיו קודם באחריות ה-RASC אך, ולמרות השם - Electrical, לא אחריות לטיפול במכשירי קשר-רדיו.
 3. אחריותו לנתחים מנושאים שנמצאו קודם תחת חיל ההנדסה, למעט חבלה, מיקוש ופינוי מוקשים.
 4. אחריות להכוונתם החיילית להכשרתם ולהדרכתם של קצינים וחיילים למילוי תפקידים טכניים בעוצבות מבצעיות וביחידות אחרות, בכל מגוון המקצועות שבאחריות ה-REME.
 5. אחריות לתקינות וזמינות אמצעי הלחימה בבסיסי ההחסנה של חיל זה עצמו.
 6. אחריות לכל משימות התחזוקה הטכניות ברמות השונות של מערך השדה, אשר קודם נמצאו באחריות חילות הטנקים, הרגלים, התותחנים וההנדסה. תורת השירות, התיקון והשיקום של אמצעי לחימה בצבא הבריטי הפכה אחת מאבני היסוד של תורת החימוש ושל מבנה חיל החימוש בצה"ל. במיוחד מצאה לה מקום של קבע תפיסת ארבע דרגי התיקונים (echelons), אשר ב-REME הן נוסחו כדלקמן:
- א. **דרג A:** פעולות החימוש המבוצעות באורח שוטף על ידי גורמים אורגניים בתוך העוצבות הלוחמות או היחידות המסייעות להן ובתוכן, והן כוללות שירות ותיקונים שניתן לבצעם בו במקום, ותוך פרק זמן קצר. בשריון מבצעים אותם

² . Arms and Men, London 1977, passim. See also : Kennett & Tattman, pp. 150, 152

צוותי הרכב והרק"מ, כיתות טכניות פלוגתיות ומחלקות חימוש גדודיות (LIGHT AID DETACHMENTS - LADS). בחיל הרגלים פעולות אלה נמצאו באחריות חוליות נשקים גדודיות ויחידות סדנא קלות חטיבתיות. בארטילריה ביצעו אותן חוליות מסגרי תותחים (Lt Battery Wksp Sub sections) המצוותות לסוללות, או מוצבות תחת פיקוד מפקדות רגימנטים (אגדים) ארטילריים.

ב. דרג B: תיקונים הנמשכים כמה שעות, הדורשים ציוד משוכלל יותר ומחסן חלפים, והמצויים ביחידות מרמת חטיבה ומעלה, ובאגדים ארטילריים. בחטיבות חי"ר מבצעות אותם יחידות תיקונים (Inf Bde Wksps). בחטיבות מוגברות ובחטיבות טנקים מבצעות אותם "סדנאות קדמיות", כגון סדנת טנקים (סדח"ט) Tank Bde Wksps, המתמחות בפעולות של החלפת מכללים כגון מנוע, תמסורת, מערכות מזקו"ם, חשמל וכדומה ברכב קרב משוריין. באגדים הארטילריים עושות זאת יחידות טכנאי תותחים המבצעות פעולות כגון החלפת קנה, מנגנון ירי וכדומה.

ג. דרג C: תיקונים הדורשים זמן ממושך, לפחות כמה ימים, שמטרתם היא בכל זאת להחזיר את אמצעי הלחימה לכשירות מבצעית בהקדם האפשרי. סוג זה של תיקונים מבצעות יחידות ניידות, בנויות כגדודים וערוכות לטפל בכל סוגי אמל"ח: רכב, רק"מ, נשק ומכשירים מדויקים שבשימוש עוצבה (אוגדה או קורפוס). משימתן העיקרית של יחידות REME כאלה הייתה מתן שירותי חימוש לכוחות גדולים בלחימה ובתנועה, בעיקר כשאלה מתרחקים מבתי המלאכה הבסיסיים ופועלים בתנאי היפגעות ושחיקה נמרצים. יחידות אלה לא היו שייכות אורגנית לאוגדות או לגייסות, אלא הוקצו למפקדות העוצבות לצורך משימות ספציפיות, על ידי מפקדת-על של חזית או "מחנה" (Army). מבניהן היה גמיש וניתן לפרוק לפלגות-משנה ולהפעלה בו-זמנית במספר מאמצים מבצעיים וצירים של אותן עוצבות.

ד. דרג D: תיקונים מסוג שיקום כללי. מבצעים אותם בתי מלאכה בסיסיים, Base Ordnance Wksps - BOW, בצה"ל - במ"ב) עמוק בעורף. לקראת סוף המלחמה, כשהצבא הבריטי נמצא במתקפה הרחק מן ה-BOWs, הונהגה הפרשת נתחי במ"ב לביצוע פעולות שיקום ובניה הנדסית בדרג D גם במרחקים גדולים מאד, אלפי קילומטרים. מן הראוי לציין כי למרות המתכונת הנ"ל, ההחלטה קונקרטית בדבר מקום התיקון נותרה בידי קצין מטה חימושי (EAE - OME) שמיקומו היה במפקדת העוצבה הנוגעת בדבר, ולא במפקדה הממונה עליה.³

שבועות ספורים אחרי הקמת ה-REME עמדו השינויים שבוצעו במבחנם הראשון, במערכת אל עלמין. כאן הוטלו למערכה אלפי כלי רכב, רק"מ וארטילריה, בקרבות קשים של תנועה ואש, שנערכו בשטחים בעלי עבירות קשה, ונכרכו בהיפגעות או

³ שם; וכן "of Repair and Recovery in Corps of One Armoured Division and Organisation" One Infantry Division, With Corps Troops, מערכי הדרכה לקורסים בריטיים, RAOC, באדיבות סא"ל (מיל.) ירוחם כפכפי.

בשחיקה בממדים גדולים. המומנטום של המערכה כולה היה תלוי הרבה בפעולות תיקון מהירות. לקחים שהפיק REME ממערכה זו יושמו במערכות באיטליה ובאירופה.⁴

התנסותם המקצועית של המתנדבים הארץ-ישראליים בנושאי חימוש

בשנים 1942 עד 1944, חלק חשוב מכלל מערך ה- REME היה פרוס בארץ- ישראל ובמצרים. כאן היה עורף זירות המלחמה של המדבר המערבי, יוון ואיטליה. כאן התקיים מערך הדרכה של מקצועות חימוש וסדנאות והבמ"בים, וכאן חלה התנסותם העיקרית של החיילים היהודיים חברי היישוב היהודי בארץ-ישראל, בקורסים מקצועיים ואחר כך בסדנאות. פלוגת ה- RAOC הארץ ישראלית הראשונה, מס' 515, קמה בסוף 1941.⁵ מפקדיה היו קצינים מהנדסים ארץ-ישראליים: כגון לי רוטנברג, יבגני בושנסקי וג'ו קרידן, שכולם קבלו דרגות קצונה מיד עם גיוסם, ואחר כך נשלחו לקורסים מקוצרים לקצינים, לחימוש ולניהול סדנאות. בסיום שירותם הגיעו קצינים אלה לדרגות מיג'ור ולויטננט-קולונל. ג'ו קרידן, למשל, פיקד תחילה על קורס מקצועות רכב לארץ-ישראלים ואחר על סדנאות שונות עד שב- 1944 התמנה מפקד סדנא בבסיס תל אל כביר.

לבד מקצינים אלה, התמחו ועלו בדרגה לא מעט קצינים ארץ-ישראליים אחרים שנכוננו להם עלילות בתולדות חיל החימוש בצה"ל. בין אלה בלטו מנס פרנסקי⁶ והרץ רפפורט, שסיימו את שירותם בדרגות קפטיין. פרנסקי שרת כמפקד בית מלאכה לתיקון תותחים, מפקד בית מלאכה לשיקום משאיות, כמפקד הענף הארץ-ישראלי בבית הספר למקצועות REME וכקצין החימוש של מפקדת החי"ל. כצעיר בעל נטיה למחקר טכני, פרנסקי שקד להרחיב את השכלתו החימושית מעבר לתפקידיו, קרא ואף אסף ושמר חומר תורתי מגוון, בכתב. חיילי REME, RAOC, RASC אחרים שהגיעו לדרגות קצונה ואחר כך מילאו תפקידים בראשית צה"ל היו ויקטור אברונין (מיג'ור), שלמה ניקרוג (מיג'ור), משה בלה (קפטיין), יעקב וויס (קפטיין) שמואל ספיבק (קפטיין), נחום דימנשטין (קפטיין), אורי ציטלין (לויטננט), ועוד אחרים שלא נצליח לקרוא בשם כולם. משה בלה, למשל, החל את שירותו כנהג ביחידת הובלה וסיים אותו כמפקד סדנת פלוגת רכב. וויס שרת תחילה בגדוד המשמר "באפס" ועם הקמת פלוגת RAOC ארץ-ישראלית הועבר אליה. ב- 1943 נשלח לקורס קצינים בצריפין ואחר כך שרת לסירוגין בבתי מלאכה בסיסיים במצרים ובארץ-ישראל בסיימו בכהונת מפקד בית מלאכה לשיקום רק"מ. ניקרוג פיקד על בתי מלאכה וסיים כמפקד סדנא חטיבתית בחי"ל. בושנסקי עבר

⁴ B.S. Baxter, History of Recovery of Vehicles in the British Army, London 1989 במקומות שונים.

⁵ על פי רישום בארכיון REME בארבוילד. לפי גלבר עמ' 501, היא קמה במארס 1942. כינוי הפלוגה השתנה ל- 535 ואחר כך ל- 327.

⁶ ב- 1955, ברוח אופנה ישראלית, פרנסקי היסב את שמו ל"פרת". רבים בצה"ל נהגו באורח דומה, ולכן, בתולדות מדינת ישראל קיימת בעיית זיהוי אישים שהחליפו את שמם, בשלב זה או אחר, וממתי יש להתייחס אליהם תחת שם אחר. שיטתנו תהיה לקרוא לאנשי חי"ח בשמם המעוברת, מרגע ששם זה מופיע ברשומות.

קורסים טכניים וקורסי מנהלה ופיקד על בית מלאכה לייצור חלקים. ארץ-ישראליים אחרים ב-RASC הגיעו לדרגות קצונה כמפקדי מחלקות ופלוגות הובלה. בין אלה בלטו ישראל בוגנוב והרי יפה, שהגיעו לדרגת מייגור, יעקב שטיימר, גדעון ברץ ובר שמורק שסיימו בדרגת קפטין, ואחרים.⁷

הבריטים, אימנו גם מספר גדול של מפקדים וטכנאים שאינם קצינים. אלה נשלחו לקורסים למקצועות רכב, רק"מ, חשמלאות, נשק, תחמושת ומכשירים, וסיימו את שירותם בדרגה הטיפוסית של סמל ראשון (Staff Sergeant) או רב סמל. פלוגת ה-RAOC הראשונה אספה לתוכה את שרידי פלוגות החפרים הארץ-ישראליות שהתפוררו ב-1940 בעת הנסיגה מיוון, ונוספו עליהם מגויסים חדשים. בשלהי 1942 הוקמו הפלוגות 315 ו-529 אשר כבר השתייכו לחיל חדש, REME. ב-1943 נוספה פלוגה 329. במניין פלוגות החימוש ניתן לכלול גם את הפלוגות 313 ו-319 אשר אמנם לא עזבו את א"י, אך הן איישו את במ"ב 2 בחוף כיאט שליד חיפה, ואת הבסיסים בת גלים, טירה וקורדני, אשר לימים עברו לשימוש צה"ל.

על המש"קים שצברו ניסיון טכני ולימים נמנו על ראשוני איברים חשובים של חיל החימוש בצה"ל נמנו ירוחם כפכפי, ארנסט בויקובסקי, ירחמיאל (ירח) כץ, אפרים זלצרמן, יחזקאל קימיליס, הנס כץ, דב רואי, חיים גרבינר, הלל מונין, גרד רייס, שמשון רזניק ואחרים. כמה מהם הדריכו מקצועות חימוש בקורס REME לארץ-ישראלים (קורס שנוהל בעברית) ובו לימדו מכונאות טנקים ורכב, חשמלאות, חילוץ, נשק, מסגרות תותחים, שיקום תחמושת ועוד. רזניק סיים את שירותו כמנהל עבודה בסדנת רכב, בדרגת רס"ר. כפכפי למד להכיר את כל סוגי הטנקים שהיו בשימוש הצבא הבריטי; תחילה "ולנטיין" ו"מטילדה" ואחר כך הטנקים האמריקניים "גראנט" ו"שרמן". הלל מונין נער בן 17 לא שרת אמנם בצבא, אך התקדם לדרגת מנהל עבודה בסדנת זחלמים בצריפין. ארנסט בויקובסקי הגיע לדרגת רב-סמל בנושא חשמלאות רק"מ. יעקב דנציגר ומקס פרימן התמחו בבחינת כלי ארטילריה. דב לוסטר (לאור) וגינטר זוסמן (גדעון ארגון) התמחו בתותחים ומרגמות 3 אינץ', תותחי 2, 6, ו-25 ליטראות, "בופורס" 40 מ"מ, תותחי "הוביצר" 4.5 ו-5.5 אינץ'.⁸

התמחות דומה נעשתה בקרב חיילי שבע פלוגות ההובלה הארץ-ישראליות ואצל בודדים ששרתו בפלוגות הובלה אחרות. תוך שאלה התאמנו בעיקר בניהול שדרות הספקה, חייליהן התמחו גם בתיקוני דרך. לבסוף, בבתי מלאכה בסיסיים שהוקמו בארץ-ישראל עבדו גם מאות אזרחים, יהודים וערבים, שגם מהם היו שמצאו אחר כך דרכם לחיל החימוש. לאחר הניצחונות הבריטיים במדבר המערבי, החל משנת 1942, קודמו גורמי סדנא ופלוגות הובלה בהם שרתו ארץ-ישראלים ללוב, (פלוגה אחת נותרה נצורה במאחז טוברוק) לרודוס, טוניס ואיטליה. אלה ששרתו בהן התנסו בפעולה לוגיסטיות במערך קדמי יותר, ואף בתנאי קרב. באוגוסט 1944 הוקמה החטיבה היהודית המוגברת

⁷ ראיונות : שושנה פרת 14.8.96 קרידן, זלצרמן, כפכפי, ירח כץ, בויקובסקי. גלבר כרך א' עמ' 563-552; כרך ב', עמ' 288, 311, 314 כרך ג' עמ' 297-298 וכו'. קרידן למחבר 21.8.98

⁸ ראיונות: קרידן, כפכפי, כץ, בויקובסקי, ארגון ושיפוני, שם: ומסמכים בארכיון פרת, שם.

הנכספת, חי"ל, אך התפתחות זו באה באיחור ביחס להתפתחות המלחמה. עד שהתארגן החי"ל והתאמן, התקרב מאוד מועד ניצחון בנות-הברית באירופה, וכתוצאה מכך, הניסיון הקרבי שרכשו חיילי ה"בריגדה" היה מועט. אך ניסיונם הטכני של גורמי החימוש בתוכם היה רב יותר. בצד הפעלת פלוגת סדנא החטיבתית בריכוז תחזוקה בעת לחימה, כלל ניסיונם מתן תיקוני דרג א' ובי' של רכב ורק"מ, בתקופת רגיעה ממושכת, שהסתיימה רק עם שחרורם, במהלך 1946.

לאחר הקמת מפקדת החי"ל, באוקטובר 1944, במצרים, התארכה השלמת מצבת כח האדם של החטיבה, והיא הפליגה לאיטליה חלקים חלקים רק בראשית 1945. רק במאוס היא הועברה לחזית. תחילה הוצבה תחת הגייס ה-10 של המחנה ה-8 הבריטי, אחר כך תחת אוגדת החי"ר ההודית ה-78 של הגייס ה-5. זמן מה השתתפה במגננה באזור מצאנו-וילאנובה, אחר כך הועברה לחזית הנהר סניו ולבסוף שותפה במתקפה הכללית של בנות-הברית שנערכה בין ה-11 ל-13 באפריל בגזרת בולוניה. ב-18 במאי, הדבר היה כבר לאחר כניעת גרמניה, חצתה החי"ל את עמק הפו, עלתה לאזור טירול ולבסוף הועברה לבלגיה כחלק מחיל מצב בארצות-השפלה, תחת הגייס ה-21.

החי"ל לא הייתה חטיבת שריון, לכן יחידות החימוש וציוד בתי המלאכה בה היו מוגבלים. בכל זאת, כחטיבה מוגברת היא כללה גורמי רק"מ ו-3 גונדות ארטילריה שכללו תותחי נ"ט ותותחי שדה. לצורך זה הוקמה בתוכה סדנה חטיבתית - סדח"ט, שגרעין לה שימוש חיילי 2 פלוגות REME ששרתו בארץ-ישראל, בבסיסי קורדני וכיאט. מחיילי פלוגות אלה נבחרו כ-60 איש, והם הפליגו לאיטליה ורוכזו בעיר ספולטו. כאן נוסדה הסדח"ט רשמית, בראשית פברואר 1945, תחת פיקודו של מיגור נ. לוי, שאחר כך הוחלף על ידי מיגור ניקרוג. כסמ"פ בסדנא כיהן תחילה לויטננט מודריק (לפי מקור בריטי - מורדוק) ואחר כך קפטין יעקב וייס. החסר בכוח אדם ארץ-ישראלי הושלם בחיילים יהודים מבריטניה ודרום אפריקה בהם שני קצינים. מפקד יחידת החימוש הקדמית של הסדח"ט (LAD), היה רס"ר לאונרד (לן) סניצקי, צעיר יהודי מלונדון, שלימים תאר את תולדות הפלוגה בזכרונותיו, שיצאו לאור לאחרונה.

מחסור באנשי REME מקצועיים בין מתנדבים ארץ-ישראליים שרר לא רק בסדח"ט אלא גם בגדודי החטיבה. מש"ק הרכב בגדוד ה-2 היה אמנם מכונאי במקצועו, הוא סרג'נט צבי וינברג, אך בגדוד הראשון התמנה לתפקיד כזה לנס-קורפורל אהרון דוד סלע (דוקי), נהג. התמחותם במקצועות חימוש הביאה אנשים אלה לימים למלא תפקידי מפתח במפקדה ובבסיסי חיל החימוש בצה"ל. הזכרנו כבר שקצין ה-REME במפקדת החטיבה היה מנס פרנסקי. גם לו חסר לגמרי ניסיון מטה בעוצבה קרבית. עם מינויו נשלח אפוא פרנסקי לסיור השתלמות במפקדות חימוש של יחידות אחרות שכבר לחמו בחזית, ובדרך זו רכש מושג הן על עבודת מטה בעוצבה, והן על פעולות שלוחת סדנא בסיסית שצורפה לחטיבה המשורינת ה-9, ושעסקה בבניית נגמ"שים ייעודיים שונים וטנקי גישור על גבי תובות טנקי "שרמן".⁹ ניסיון זה נחרת עמוק בזיכרונו הטכני.

⁹ L. Sannit, On Parade, London 1990; ארכיון פרת, שם; ראיון: אלי"מ סלע.

הסדח"ט עברה אימון יחידתי בעיר פיוג'י ובמארס שלחה יחידה קדמית בפקודו של מודריק לבורגו סן לורנצו ליד ראוונה. רק יחידה זו נמצאה בחזית בעת מתקפת בנות הברית, באפריל. היא צורפה לריכוז תחזוקה גייסי בפורליאנדו, משם סיפקה שירותי חימוש ליחידות החי"ל וליחידות אחרות. הסדח"ט שבה והתאחדה אחרי כניעת גרמניה. ביוני דילגה לואלברונה וביולי יצאה עם כל החטיבה למערב אירופה, נוסעת במאסף השדרה ונותנת שירותי-דרך. מאוגוסט, שאז החליף ניקרוג את לוי כמפקד הסדח"ט, הייתה מפקדתה בבלייר, לא רחוק ממפקדת החי"ל שבטורני, בלגיה. היא שלחה פלגות משלה למרחקים גדולים לתחזק את הגדודים ה-2 וה-3 של החי"ל שהוצבו באזור רוטרדם. הסדח"ט שוחררה מן הצבא במארס 1946.¹⁰

הקשר בין חיילי ה-REME הארץ-ישראליים והמח"ש, במידה והתקיים בזמן המלחמה, הצטמצם לתחום הרכש. מרבית המתנדבים לצבא הבריטי היו חברי ה"הגנה" והיו מהם שהתבקשו לסייע "בגניבה", איסוף והברחת נשק ותחמושת בריטיים למחסי הארגון. יש שההברחה אף נעשתה ברכב יחידות ההובלה הארץ-ישראליות. מעורבותם בהברחה כזו, תפיסתם ומשפטם ב-1943 של שני עריקים אוסטרליים, סטונר והאריס, גרמו להערכת יחסי הבריטים עם הנהלת הסוכנות היהודית, להגברת ההתנגדות בקרב החיילים הארץ-ישראליים להשתתף בפעולות כאלה. הד המחלוקות הגיע עד המפקדה הארצית של ה"הגנה" והנהלת הסוכנות...¹¹ בפרשה זו לא נדון כאן.

מחלקת חימוש ב"הגנה" - מח"ש

בעיות מסוג שונה נכללו בניסיונם של אנשי מח"ש ב"הגנה". המחלקה הוקמה בנובמבר 1941 ותפקידיה הוגדרו: "השגת נשק, חומרי נפץ וכדומה; הטמנת החימוש והחסנתו; החזקה, תיקון וטיפול בנשק כדי שיהיה ראוי לשימוש בכל עת; הספקתו לישובים בכל הארץ וליחידות המגויסות של ה"הגנה"; רישום ארצי וביקורת מחזורית של הנשק; הדרכת נשקים ומחסנאים, ייצור 'סליקים' להחסנה וקשר עם התע"ש לצרכי יצור חימוש". עוד נקבע כי "אסור שפעולה זו תיפסק אפילו לשעה אחת.. (וכי) אין להחמיץ שום הזדמנות להשגת נשק".¹²

לבד מהשגת נשק והחסנתו, הייתה שמירת הסודיות בראש דאגת מח"ש. מסמך מאותם ימים קבע כי "מחסי הנשק הם קודש הקודשים של ה"הגנה". מגויס למח"ש "עבר שבעה מדורי בדיקות..." ובמהלך שנות קיומה כמעט ולא התחלפו עובדי מחלקה זו. מהיוסדה ועד הקמת צה"ל פיקד עליה אשר פלד שלתפקידו קראו "חמש ראשי" וכינויו

¹⁰ מסמך, ארכיון REME, ארבוילד; L. Sannit, שם; 5262 & 5209 / 171 wo; 7226 / 204 wo; ראינות: סלע, גצוב, שם. ור' גם גלבר, כרד ב' עמ' 493 והלאה, ושל אותו מחבר, גרעין לצבא עברי... עמ' 339 והלאה.

¹¹ סת"ה, עמ' 267-260. תיק 404, 922/75, א"צ, מדור "עדויות", את"ה במיוחד עדויות אשר פלד (1962); פ. ואזה (ללא תאריך) ויעקב לצרוס (1958). ראיין טלפוני של המחבר עם רס"ן (מיל) לצרוס, פברואר 1998 ולצרוס למחבר, יולי 2001. עדות בכתב: דיטה זהבי-בן יעקב, 1997, ארכיון המחבר. א. פלד, "מחלקת חימוש ב"הגנה", (בתוך) ג. ריבלין (עורך), עלה זית וחרב, תל אביב 1990, סקירה בתיק 404, 922/75 א"צ; סת"ה עמ' 1949-1952

המחתרתני היה "עוזיה"; בטרם התמנה למפקד מח"ש כיהן כמפקד גוש ב"הגנה". פלד היה קצין חברותי, רב-תושייה, סבלני ומסור; אך הוא חסר השכלה טכנית וגם לא התנסה בשום שירות בצבא סדיר.¹³

מסמך מ-1945, שלוש שנים לאחר הקמת מחלקת חימוש, מפרט את תחומי פעולתה, וניתן גם ללמוד ממנו על אופי עבודת המחלקה. סגל מח"ש כלל רק כ-30 איש שאיישו חמישה מדורים ובית מלאכה:

1. **מדור רכש**, בו פעלו יעקב פת ויהודה ארזי, שדומה כי מאחר והתקשו לעבוד ביחד, פעולתם הופרדה. האחד פעל בדרום ובמרכז, והשני בצפון הארץ. אך ארזי היה בכיר יותר ובעל תושייה, והוא שטיפל, מאז ומתמיד, ברכש אמצעי לחימה מחו"ל.
2. **מדור החסנה**, עליו פיקד צבי בן יעקב, בעזרת יצחק זליגמן.
3. **מדור הובלה**, אותו הפעיל, כמעט לבדו, יעקב פינברג.
4. **מדור רישום**, בניהולו של דוד כפרי, ואחר כך של שמעון אנטין.
5. **מדור הספקה וקשר עם תע"ש**, אותו ניהל פלד בנוסף ליתר תפקידיו.
6. **בית המלאכה** לתיקון נשק אותו ניהל בן ציון קוטלר.

נפרט:

1. **מדור רכש**

פעולת מדור זה הייתה בראש מעייניה של המפקדה הארצית של ה"הגנה". לכן, לא מפקד המדור ואף לא מפקד מח"ש, אלא המפקדה הארצית עצמה ניהלה את מהלכי הרכש. גורמי המודיעין של מפקדה זו היו אחראים לגיוס סוכנים-רוכשים, והמדור, בדרך כלל, רק תיאם את פעולת הסוכנים ואסף את פרותיה.

סוכני הרכש של ה"הגנה" "בשדה" היו יהודים, ערבים ובריטים. מרביתם פעלו בשכר, בקומיסיון או בתגמולים אחרים. ניהול פעולת הסוכנים הייתה זו עבודת נמלים לקטנית שלרוב הניבה רק כמויות קטנות של נשק. בתקופת מלחמת העולם השנייה, נשק כזה נרכש מבריטים, ערבים, או אף בחוץ לארץ. הנשק הבריטי בא מ"גניבה" מבסיסי הצבא ומאיסוף נשק בשדות קרב לשעבר בסוריה ובמדבר המערבי. חומרי נפץ "נגנבו" או נקנו בעיקר ממחצבות.

השארית ניהול מבצעי הרכש ההחלטה על הביצוע בידי הדרג העליון הייתה מחושבת, ובאה בניסיון; שכן להחלטות בנושאי רכש היו היבטים מדיניים ומוסריים. לעתים, שיקולים כאלה אילצו את המדור לקלוט אמצעי לחימה באיכות ירודה, מתוך שאיפה לשמור על קשר עם ספק חשוב. בדרך זו למשל, ב-1943 נקנו בסוריה מאות קרבינים צרפתיים מקולקלים. ובכל זאת, לא היה תחליף לניסיונם של אנשי המדור, ומהם באו הצעות קונקרטיות למבצעי רכש. בלט יהודה ארזי, שניסיונו, קשריו וערמומיותו עשוהו מניפולטור פורה של פעולות

¹³ תיק 404, 922/75 א"צ; סת"ה, שם; ראיון: מיכאלה כץ, שם

כאלה. אולם במפקדת ה"הגנה" התייחסו אליו במידה של זהירות. שכן ארזי נודע כהרפתקן, כבלתי ממושמע, ומי שהיה מהיר ליטול סיכונים ולפזר כספים¹⁴

2. מדור החסנה

למדור זה היו שלושה תפקידים: הסתרת אמצעי הלחימה, אחזקתם ותיקונם, ומימוש הנהלים להוצאת הנשק והכשרתו לפעולה ב"יום פקודה". פעולתו השוטפת העיקרית הייתה ניהול מחסני-סתר שכוננו "סליקים". ה"סליקים" היו מבנים תת-קרקעיים; הגדולים שבהם בסמוך לערים הגדולות והיתר פוזרו בישובים קטנים, ובריכוזים נפתיים. הנשק בריכוזים הנפתיים נועד בעיקרו ליחידות העלית של ה"הגנה", חי"ש ופלמ"ח. מחבואי הנשק הקבועים נחפרו לרוב מתחת למבנים ולמתקנים בעלי יעוד אזרחי מובהק. לרגל הסודיות לא ניתן, ואף לא נחשב כרצוי, לטפל בנשק שבהם בתכיפות רבה. הבעיה הייתה איפוא כיצד למנוע חדירת רטיבות, החלדת נשק וקלקול תחמושת בתקופות ממושכות בהן לא נפקד ה"סליק". הנשק נמשח בגריז, נעטף בנייר פרגמנט ונארז במכלים. מתי מעט היו שותפי-סוד לסדרי ההחסנה. נהלים אלה היו כה חמורים, עד כי הנשק המקומי בישוב היה מבצע את העבודה בעצמו, לרוב בלילה, הוא היה מנוע מנטילת עוזרים ולרוב רק הוא ידע את נוהל פתיחת ה"סליק". בינו למח"ש קישרו נשקים נפתיים אשר נהגו לערוך בקורות תקופתיות, אך אפילו הם "לא רצו לדעת" את סוד ההעלמה. היה מקובל אפוא שהנשק מבצע לבדו את חשיפת הסליק לביקורת, ואת העלמתו אחר כך. נשק ותחמושת שנזקקו לתיקון היו מוסעים לבית מלאכה מרכזי של מח"ש בחצר קיבוץ משאבים, שבאותם ימים שכן בהרצליה. מפקד בית מלאכה זה, בנצי קוטלר, נמנה גם על סגל עובדי מפעל "תע"ש" ליצור נשק¹⁵

ב-1942 גדל מספר הסליקים, והורגש מחסור בבעלי מקצוע לטיפול בהם; מדור ההחסנה ארגן אפוא קורס נשקים ארצי בג'וערה בפיקוד צבי בן יעקב; השתתפו בו 40 חניכים והדריכו בו יצחק זליגמן וכן מכס ליבל. ליבל, אגב, המשיך והדריך בכל קורסי ה"הגנה" לנשקים בשנות ה-40 ולימים זכה למלא תפקיד בולט במקחש"ר. קורס נשקים נוסף התקיים בקיבוץ רוחמה וזה שאחריו, שהיתקים באפריל 1946 בנען, נועד לנשקי חי"ש ופלמ"ח. גם בו הדריכו ליבל וזליגמן. כן הדריך בקורס האחרון שמעון וייס, פלמ"חניק, מומחה לאקדחים.¹⁶

¹⁴ תיק 404, שם; ארכיון ארזי, את"ה. ור' ש. אביגור, עם דור ההגנה, כרך ב', ת"א 1977, עמ' 158-167. לפעולות ארזי ברכש ב-1948 ר' ע. אילן, אמברגו עוצמה והכרעה במלחמת תש"ח, ת"א 1995, עמ' 74-76, 100, 103, 200.

¹⁵ שם; סת"ה כרך ג' עמ' 287-291; לצרוס, שם.

¹⁶ תיק 404, 922/75, א"צ; לצרוס, ראיון, שם.

מח"ש קיימה ארבעה סוגי מתקנים להסתרת נשק :

- א. **סליק אימונים** שנועד להעלמה חפוזה של נשק יחידות מתאמנות. הוא לא היה אלא חפירה רדודה, כמטר עומקה, לתוכה נתחבה ארובה ולידה עפר לכיסוי בשעת הצורך.
- ב. **סליק פעולה** שנועד להחסנה ממושכת אך לחילוץ מהיר. שיטת ההחסנה בו הייתה דומה לזו שבסליק אימונים אלא שכאן הנשק גורז ונעטף, ועומק ההחסנה הגיע לכ- 2 מטר.
- ג. **סליק עמוק**, היה דומה לסליק פעולה; ההבדל בין השנים היה רק בעומק ההסתרה.
- מתקן זה היה בשימוש במיוחד אחרי חיפושי הנשק הבריטיים ביוני 1946 הוא כלל שלושה מכלי פח נפרדים בריכוז רדוד, שמוקם מחוץ לישוב אך קרוב לו, וניתן היה לחשפו במהירות. מגרעת עיקרית של מתקן זה הייתה ארובת אוורור שקל היה לגלותו. מתקן זה נזנח בסוף 1946.
- ד. **סליק קבע עמוק**. לרוב היה זה חדר תת-קרקעי מבוטן ובו. ארובת האוורור שלו נתחבה לתוך תקרת בטון מתחת או בסמוך לקיר או ריצפת מבנה ציבורי חף מחשד, לעתים מקלחת ציבורית בקיבוץ (אגף נשים, למשל) או אף של מבנה בעל ייעוד חינוכי. כל המחבואים, למעט סליק אימונים היו אטומי-רטיבות.

3. **מדור ההובלה**

תפקיד מדור זה היה להעביר נשק ממקום למקום. הוא העסיק מספר קטן של כלי רכב שכונו "גמדים", ושבתוכם נתחבו מתקני העלמה. בשנת 1941 עמד לרשות המדור "גמד" אחד וב- 1943 שניים. ב- 1944 פותחו מתקני הסתרה לרכב גדול, שניתן להתקינם ולהסירם במשאיות.

4. **מדור רישום**

רישום היה חיוני כדי שהמחלקה עצמה לא תאבד שליטה על נכסיה. מדור רישום הופקד על מעקב אחר מצבת אמצעי הלחימה ומיקומם, וכן על פעולות למניעת דליפת מידע אודותם. רשימות "אינונטורה" של נשק הוצפנו בעזרת קוד פריטימיבי שהיה נהוג ב"הגנה", ואשר הסתמך על הסכמה מראש שהעברה ושמירת מידע ייעשו בתת-שפה ובפולקלור "צברי" מתובלים בביטויים בערבית ויידיש. רשימות מצאי הוסוו כתכניות לגידולים חקלאיים או כרשימות ביבליוגרפיות וכדומה, וניכר באנשי המדור שהם הפיקו הנאה "ספרותית" מהמצאותיהם. בעשותם כך, לא היו כפופים לשום צופן תקני, אלא סמכו על האינטואיציה של מכותבים יודעי דברי בפענוח הכתוב.

5. מדור הספקה

באחריות מדור זה הייתה הדאגה שבכל ישוב יהודי ימצא נשק בהישג-יד. לישובים חקלאיים הנשק נמכר בכסף, במחיר שנקב המטה הארצי. התשלום לא היה סמלי; הוא היווה חלק מן התקציב השוטף של הארגון, אם כי שעורו בתקציב ירד בהתמדה. עם הקמת ישוב חדש היו פעולות הבטחה בו נעשות תחילה על ידי יחידת ה"הגנה" או נוטרים שהחזיקו בגלוי בנשק בריטי. בינתיים היתקים משא ומתן בין מזכירות היישוב למח"ש על רכישת נשק, ואם היישוב סבל מבעיות כספיות ניתנה לו לצורך זה הלוואה ממוסד אשראי של הסתדרות העובדים. עם עלייתן ביום אחד, ב- 5 באוקטובר 1946, של 11 נקודות ישוב בנגב, קיבל כל ישוב "מפרעה" שכללה מקלע, 5 תת מקלעי "סטן", כתריסר רימונים וכמה מאות כדורים.

מחשש לדליפת מידע לבולשת הבריטית אסרה מפקדת ה"הגנה" על היישובים לרכוש אמצעי לחימה ממקורותיהם הם, אך לא מעט ישובים הפרו איסור זה. מספר כלי הנשק בישובים התרחב, אחרי שב- 1947 התע"ש החל מייצר ומוכר תת-מקלעים מדגם "סטן" מתוצרתו. בינתיים התרחבו יחידות חי"ש בנפות ה"הגנה" וחסר להם נשק. לכן החלה מח"ש "מווסתת" נשק, בעיקר רובים ומקלעים, מן היישובים לפלוגות חי"ש בנפות.¹⁷ ריבוי סוגי הנשק הפריע לטיפול אחיד ולהתמחות בו. בשנת 1943 הוחל ב"אוניפקציה", כלומר בהאחדת כלי הנשק בנפות על פי תחמושתם. בשלוש הערים הגדולות רוכזו רובים ומקלעים בריטיים שצרכו תחמושת 0.3 אינץ'. בנפות הגליל והעמקים רוכזו רובים ומקלעים בריטיים וצרפתיים וביתר חלקי הארץ - נשק גרמני ופולני שצרך תחמושת 7.92 מ"מ. מחלקות פלמ"ח התאמנו ברובים ומקלעים בריטיים.

אי הלגאליות של נשק ה"הגנה" יצרה צורך מתמיד לשכלל את שיטות ההסתרה כלפי רשויות השלטון הבריטי, מגמה שהעסיקה את מח"ש כל הזמן. במקביל, גברו הנחישות וההתמחות הבריטית בחשיפת מחבואי נשק יהודיים. עם התחלת פעולות "תנועת המרי" באוקטובר 1945, היה החלק הארי של מערכת ההסתרה מוכר לבולשת הבריטית. החיפושים היעילים שביצע הצבא הבריטי מ - 29 ביוני 1946 ואילך, ונמשכו עד סתיו 1947, יצרו במפקדת ה"הגנה" תרחיש מעורר פלצות, לפיו, בתוך זמן לא רב יצליחו הבריטים להחרים את עיקר נשקה של ה"הגנה", כ- 13,000 כלי נשק, וכמיליון כדורים לנשק קל. אז כמובן, בבוא מבחן צבאי עם הערבים יעמוד היישוב מפורק מנשקו. רמז למה שעשוי להתרחש ניתן בתפיסת מאות כלי נשק וכ- 310,000 כדורים, מעט שלישי מתחמושת נק"ל שברשות ה"הגנה", בסליק המרכזי של אזור חיפה, בקיבוץ יגור.¹⁸

¹⁷ תיק מס' 8, חטיבה 77; תיק 111 חטיבה 73, את"ה; לצרוס למחבר, שם.

¹⁸ י. גלבר, שורשי החבלת, תל אביב 1992, כרך ב', עמ' 581.

החלטת הנהלת הסוכנות להפסיק את פעולות "תנועת המרי" הושפעה עמוקות משיקול זה. אשר לתחום הטכני של האחסנה, פעולות הבריטים הביאו את מפקדת ה"הגנה" למסקנה שקיומם של מחסנים מרכזיים גדולים הוא סיכון גדול. על פי הוראתה העבירה מח"ש את הנשק מן ה"סליקים" הגדולים למחבואים זמניים קטנים, מאולתרים, בסמוך, אך מחוץ לגדרות היישובים. כאמצעי משלים הוטמנו מטילי מתכת רבים בסביבה הקרובה, כדי להטעות ולתסכל את גלאי המתכת הבריטים. מפה לשם, גבר החשש מקלקול הנשק והתחמושת מחבואים חפוזים אלה, עקב רטיבות והעדר אוורור; ואמנם נזק כזה נגרם.¹⁹

שיטת ההסתרה שאולתרה בעקבות החיפושים הבריטיים הייתה ארעית. בקיץ 1947 החלה מח"ש להחזיר את הנשק למחבואים בתחומי היישובים, ושבעות ספורים אחר כך, באוקטובר 1947, יצאה פקודה לחמש הראשי לפתוח בדחפיות את המחסנים ולחמש ישובים ויחידות חי"ש ופלמ"ח לקראת איום כניסת כוחות סוריים לארץ. בין אוקטובר לדצמבר 1947, ערב התחלת מעשי איבה גלויים בין יהודים לערבים, נפתחו מרבית ה"סליקים", ונשק ותחמושת נמסרו לאחרייתם של אזורים ושל יחידות "הגנה". פעולה זו שחקה הרבה את רמת הסודיות; אלא שמעיניהם של הבריטים היו אז כבר בארגון סיום המנדאט, וחיפושי הנשק מצדם גוועו.

לפני כינונה של מדינת ישראל, היו תע"ש ומח"ש ארגונים שהשלימו זה את זה; ושיתוף הפעולה ביניהם היה דו-סטרי. תע"ש הזין את מח"ש באמצעי לחימה שייצר: תחילה אביזרים לנשק; אחר כך תתי-מקלע "סטן", מרגמות 2 ו 3- אינץ', על תחמושתם. מח"ש מצדו סיפק לתע"ש את חומרי הנפץ ששמשו ליצור תחמושת והיווה את גורם הבחינה והניסוי של תוצרת תע"ש.

רכש אמצעי לחימה בפרוס מלחמת העצמאות

עם התלקחות מעשי איבה בראשית מלחמת העצמאות בלט הפער, שהיה ידוע רק למעטים, בין התקן למצבת הנשק ביחידות ה"הגנה". הצורך לחמש יחידות מגויסות גרם לחמש הראשי להורות להחרים נשק מן היישובים לטובת חי"ש ופלמ"ח. ביישובים קמה התנגדות לכך שלעתים אף לבשה אופי אלים.²⁰ מצב זה נפסק באפריל 1948, עם הגעת משלוחי נשק קל מציכוסלובקיה.

אותו זמן הפך מח"ש לשלד עליו נבנה שירות החימוש הראשון של צה"ל. מ-1941 עד ערב מלחמת העצמאות עברה מח"ש רק שנוי מבני חשוב אחד: בנובמבר 1947 הפך רכש אמצעי לחימה בחו"ל למשימה ראשונה במעלה של מפקדת ה"הגנה", ולכן נושא זה הופקע ממח"ש ונמסר למחלקה עצמאית במפקדת ה"הגנה" ובה שני ענפים: חוץ לארץ וקליטה בארץ. את הפעולה בחוץ לארץ ניהל זמן מה מוניה מרדור ואת הקליטה בארץ - "פיניק" וואזה. במארכ 1948 התמנה ראש המוסד לעליה ב' שאול

¹⁹ סת"ה, כרך ג' עמ' 276-286.

²⁰ "סקירה", א"צ, שם.

אביגור, למפקד עליון של הרכש, ולצורך זה הועבר מטהו מפאריס לז'נבה. מרדור, וארזי, שנוספו להם מפקדי פעולה בחלקים אחרים של העולם, כגון אהוד אבריאל במזרח אירופה וטדי קולק בארצות-הברית, נכפפו כולם לאביגור.²¹

קליטת יוצאי החילות החימושיים הבריטיים ב"הגנה" ובצה"ל

בקרב אנשי מח"ש לא נמצאו מהנדסים, והם גם למדו להכיר רק מספר קטן, יחסית, של אמצעי לחימה. איש מחברי המחלקה לא שרתו בצבא סדיר, ולא הכיר נוהלי צבא כזה; לתפיסתם, פעולות חימוש היו ונשארו עניין אפסנאי מעיקרו.

מח"ש הייתה קבוצה מגובשת, בעלת לויאליות ורוח יחידה. חברה לא ששו לקלוט "זרים", קרי יוצאי הצבא הבריטי, תופעה שרווחה גם בחלקים שונים, אחרים של מנגנון הקבע של ה"הגנה". היסטוריון צה"ל בראשיתו קובע כי במפקדה הארצית של ה"הגנה" ובשורותיה "שררה הערכה נמוכה למידת התרומה של ההכשרה הצבאית (בצבא הבריטי) לכוחו הצבאי של ישוב". גם יעקב דורי, הרמטכ"ל האחרון של ה"הגנה" והראשון של צה"ל, זכר כי בקיץ 1947 שררו בארגונו "יחסים מתוחים בין שני הגושים... (מי) ששרתו בצבא במלחמת העולם השנייה (ומי) שהיו מופקדים על משמרתם במולדת". במנגנון הקבע של ה"הגנה" חשדו באנשים מן "האסכולה בריטית... הזרה לרוח ה"הגנה". חיים לסקוב, חבר ה"הגנה" מנעוריו שהתנדב לצבא הבריטי ושירת שם ביחידות קרביות ובחי"ל בדרגת מיג'ור, חזר לשורות "הגנה" ב-1946 ו"נדהם" לגלות שהוא "מוקף רגשות אי-אמון. כאילו חדר מבחוץ". אמנם מפקדת ה"הגנה" הכינה כרטיסיה מפורטת של 25,000 משוחררי הצבא הבריטי למקצועותיהם, אולם מימוש כרטיסיה זו על ידי קליטת יוצאי הצבא הבריטי בעמדות חשובות במנגנון הקבע של ה"הגנה" - היה עניין אחר.²² לפי עדות אחת, במפקדת ה"הגנה" חששו שמא בדרך זו יחדרו לארגון סוכנים בריטיים.²³ אך נראה שהסיבה העיקרית למצב הדחייה כלפי יוצאי הצבא הבריטי הייתה חברתית; עמדות המפתח ב"הגנה" היו "תפוסות".

ואמנם, לא לפני פברואר 1948 החל אשר פלד קולט במחלקתו בודדים מקרב יוצאי ה-REME, וגם זאת, בעיקר לרגל אילוף שלא ראה מפלט ממנו: במח"ש לא נמצאו "מומחים לנשק כבד", קרי - תותחים ושריון, שאמורים היו להגיע בקרוב מחוץ לארץ. אולם בתחילת קליטה זו, מח"ש נותרה כ"ממסד" ואילו משוחררי הצבא הבריטי היו בחזקת גורם "חיצוני", שנקלטו כיחידים על פי צרכים מזדמנים של המחלקה. יוצאי REME ו-RASC שוחררו משירותם בצבא הבריטי בין סתיו 1945 לאביב 1946; איש מהם, למעט ג'ו קרידן, חבר קיבוץ של מפא"י, ובעל דרגת לויטננט קולונל, לא צורף למנגנון הקבע של ה"הגנה". כמה מהם ניסו. מסופר שבאוגוסט 1947 התקשר מנס

²¹ ד. בן גוריון, יומן המלחמה, כרך א' 20.3.48; יומן מברקים, מטה אביגור, מחברות 1,2,3, במקומות שונים, 24/54 א"צ; אילן, אמברגו. עמ' 73-77; פ. ואזה, עדויות, את"ה; סת"ה, עמ' 1250 - 1251.

²² סת"ה עמ' 1256, 1258; "קווים לתולדות ענף הנדסת חימוש", שם.

²³ גלבר, שרשי החבצלת, ב', עמ' 561,573,578 וכו'. ואמנם, על ניסיונות בריטיים לחדור לשורות

ארגונים מחתרתיים באמצעות משוחררי צבא ר' E677, F0371/61735, ER651/1, F0371/82623.

פרנסקי ביוזמתו אל חיים לסקוב, אותו הכיר מן החי"ל, וביקש שיסייע לו להצטרף למנגנון זה. לסקוב מצדו טלפן אל אשר פלד בנוסח: "אשריקה עשה לי טובה, פגוש יהודי שהיה קפטין ב-REME". פלד רשם לפניו את העניין אולם לא מיהר למלא את הבקשה. פרנסקי גויס לשירות חימוש רק בסוף פברואר 1948.

מגמה גורפת זו, של דחייה, גררה סולידריות נגדית. יוצאי החילות החימושיים הבריטיים, משהחלו נקלטים ב"הגנה", פעלו לכנס את עמיתיהם אל שורותיהם. במארס 1948, משקיבל פרנסקי את הפיקוד על זרוע הנדסת חימוש, פנה לחפש מכרים יוצאי REME. יומן לשכתו מראשית אפריל מציין כי "פניות לאכ"א לשם גיוס בעלי ניסיון בריטי עדיין תלויות עומדות" ומאוחר יותר: "סוף סוף התחלנו בגיוס בעלי מקצוע מהמלחמה האחרונה". אחד מן הראשונים, ירח כץ, למשל, צורף למח"ש אחרי שבינואר 1948 נשלח לקורס ממ"ים, שם סיפר למפקדו כי התמחה בתותחים. המידע הועבר למישהו באג"א אשר בתום הקורס "דאג לצרפו לאשריקה"²⁴. בדרך דומה נקלטו במפקדת שירות חימוש באפריל קצינים לשעבר ב-REME כניקרוג, ספיבק, אביחיל ברנשטין, יוסף רייס, מקס פרימן ונחום דימנשטין, רובם רק בחודש אפריל 1948. שפר חלקם של יוצאי REME שנקלטו באגף הטכני של שירות התחבורה, משום שבראש זרוע זו עצמה עמדו יוצאי הצבא הבריטי. אך גם שם פעלה שיטת הגיוס: "חבר מביא חבר". שמשון רזניק "ניצל קשרים משפחתיים" והתמנה למפקד הסדנא הבסיסית הראשונה שהוקמה במתחם יריד המזרח בצפון תל אביב, בסיס REME לשעבר, שהיה מוכר לו מתקופת שירותו אצל הבריטים. מיד לכשתמנה לתפקיד זה, פנה לאסוף אל יחידתו עובדי סדנאות הצבא הבריטי לשעבר כגון שמואל מילמן, הלל מונין וארנסט בויקובסקי, כולם כיהנו לימים כקצינים בחיל החימוש. לגבי חלק מיוצאי ה-REME נראה היה ששיטת הגיוס הזו איחרה את המועד, שכן בינתיים הם הם גויסו ליחידות חי"ר. לעתים נדרשה "פעולה בלתי לגאלית" "להחזרתם הביתה".

בחודש מאי "הוגנב" חיים גרבינר, שבצבא הבריטי התמחה בטיפול במכללים, לסדנת חטיבת השריון 8 מיחידת חי"ר. גינטר זוסמן (גדעון ארגון), גויס לחטיבת הרגלים "כרמלי", ושרת בגדוד 23 עד מאי 1948. אז אותר על ידי קצין הניהול של פרנסקי ששלח לו פתק: "מחפשים שכמותך בנרות". ארגון נסע למפקדת הנדסת חימוש בתל אביב, פגש בירח כץ שכבר כיהן שם כ"מפקח תותחים", וזה אמר לו בפשטות: "אתה נשאר אצלי". מקץ שנה, כשארגון בעצמו כבר היה קצין ב"חיל טכנאים" הוא הועמד למשפט ביחידתו הקודמת על עריקה. בטרם זוכה מאשמה זו, היה עליו להביא עדים שיסבירו באיזו דרך התנהל בשעתו הגיוס לענף הנדסת חימוש.²⁵

איש איש הביא עמו את מטען התמחותו הטכנית. מרבית יוצאי הצבא הבריטי התמחו באמצעי לחימה שטרם הגיעו לידי צה"ל, או שרק החלו נקלטים בו. היומרניים והיותר משכילים מביניהם הביאו עימם רעיונות כיצד לבנות "REME יהודי", בצד תובנה,

²⁴ "קיום לתולדות ענף הנדסת חימוש", תיק 233, 721/72, א"צ. ראיון עם ירח כץ, שם.
²⁵ ראיונות, כץ, ארגון, חיים גרבינר, שם.

שנושא החימוש הנו חלק חיוני מן הלוגיסטיקה של צבא סדיר, ושארגונו הוא נושא לא פחות מורכב מארגון מערכת לוחמת. אך תחומי הכשרתם, אפילו של הקצינים שביניהם, לא כיסו את כל צרכי החימוש בצבא שהלך וקם. איש מבין וותיקי ה-REME, למשל, לא עבר קורס לפיקוד ומטה. למעט פרנסקי, איש מהם גם לא התנסה בעבודת מטה חימושית בפועל.

לבד מיוצאי הצבא הבריטי ומחלקת חימוש ב"הגנה" ובנוסף למגויסים חדשים מזדמנים, נספגו ברקמת הגורמים, אשר לימים הרכיבו את חיל החימוש, חיילים אשר במלחמת העולם השנייה שרתו בחילות שריון והנדסה של בריטניה וברית המועצות, וטכנאים אשר בתחילת דרכם בצ.ה.ל. שרתו ביחידות שונות של צ.ה.ל.

פרק ב

התחלות, החימוש במלחמת העצמאות

מלחמת העצמאות של ישראל הייתה אירוע בעל השלכות דרמטיות על גורל עם ישראל, המזרח התיכון והעולם. מהלכיה, והגורמים שהביאו לתוצאותיה הנם נושא מרתק של היסטוריה צבאית;¹ אך בחיבור זה נידרש לאירועי המלחמה רק בהיבטים הנחוצים להבנת התפתחות היסודות שמתוכם קם, לימים, חיל החימוש - כלומר, בעיקר גורמים שפעלו במערכת הלוגיסטית ובהספקה ואחזקה של אמל"ח יחידות השדה של צה"ל בראשיתו.

הקמת המערכת הלוגיסטית בצה"ל

במלחמת העצמאות קמו בצה"ל יסודות שונים אשר לימים נחשבו כגורמי חימוש, אך לפי שעה היו מפוזרים על פני חלקים שונים של המערכת הלוגיסטית והאג"מית. קמו יחידות טכניות, בסיסים וגורמי מטה שעיסוקם במגוון נושאי חימוש; אולם רק מקץ יותר משנתיים, יסודות אלה חוברו יחדיו לחיל אחד. אמנם, כבר ב-1948 היו שגרסו הקמת חיל החימוש כארגון לוגיסטי מאוחד, כדוגמת REME הבריטי, שכפופים לו כל גורמי המטה והיחידות שעניינם תכנון, אחזקה, תיקון ושיקום, החסנה, בחינה והספקה של נשק, תחמושת, מכשירים מדויקים, רכב ורק"מ. אולם דעתם של אלה לא התקבלה. הסטייה הבולטת ביותר מגישה בריטית זו הייתה אחזקת רכב ורק"מ, אשר נותרו עוד כמעט שלוש שנים כגורם נפרד.

נפתח אפוא במעקב אחר חלקי הצבא בהם הדגירו ובקעו גורמי החימוש כולם. הם בקעו בשלוש זרועות נפרדות, שכונו אז "שירותים":

- א. "שירות חימוש",
- ב. "שירות תחבורה"
- ג. "שירות משוריינים".

שני השירותים הראשונים היו תחת שליטת אגף אפסנאות - אג"א, והשלישי תחת אגף מטה כללי - אג"מ. גם אחרי כמה "בחישות" נוספות של המערכת הלוגיסטית, במיוחד בנובמבר 1948 ובאוגוסט 1949, עדין נותרו גורמי החימוש מפוזרים בין מסגרות, של שירותים וחילות שונים.

נפתח בתיאור תולדות גורמים אלה מראשית הופעתם, דהיינו, מתולדות ארגון ה"הגנה" בשלהי קיומו. עד סתיו 1947 לא עסקה מפקדת ה"הגנה" בלוגיסטיקה ברמת מטה כללי.² יסודות למערכת כזו הונחו רק באותו סתיו, תוך לבטים ושנויים תכופים, שדומה

¹ ר' לאחרונה: ע. אילן, "מלחמת העצמאות", ב. מיכלסון ואחרים (עורכים), המאבק לביטחון ישראל, העמותה להיסטוריה צבאית אוניברסיטת תל אביב ומח' היסטוריה/צה"ל, 2001.

² י. אבידר, בדרך לצה"ל, זיכרונות, תל אביב 1973, עמ' 274.

כי אף אחד מהם לא השביע רצון את המטה הכללי. קשיים ולבטים נבעו משתי סיבות: ראשית, העדר תובנה מספיקה בקרב ראשי ה"הגנה", מקימי צה"ל, בנושאי פיקוד ומטה, ושנית, הצורך לבנות מערכת פשוטה ככל הניתן עבור צבא מתחיל, הנבנה תוך שהוא נלחם מלחמה קשה. המטווה הראשון לאגף אפסנאות במטכ"ל היה פרי עבודת שני גופי תכנון: תחילה "וועדת תקנים" שכוננה המפקדה הארצית של ה"הגנה" באוקטובר 1947, ושעל סמך המלצותיה נכתב הפרק האפסנאי ב"פקודת המבנה הארצי" מנובמבר 1947, ואחר כך הנחיות ופקודות ה"וועדה לתפקידי מטה" - שקמה בינואר 1948.

למרות רגשי הדחיה מצד וותיקי ה"הגנה" כלפי קצינים ששרתו בצבא הבריטי, עליהם עמדנו, אותם קצינים נטלו את החלק הארי בהקמת השירותים הלוגיסטיים. בין אלה בלטו מונטי גרין ואפרים בן ארצי, שבשירותם בצבא הבריטי הגיעו לדרגת לויטננט קולונל, והיו בעלי השכלה תיאורטית וניסיון בעבודת מטה בכלל, ומטה לוגיסטי בפרט. גרין שרת-קבע בצבא הבריטי, עבר קורסי פיקוד ומטה, עלה לארץ ב-1947 ונקלט ב"הגנה". אך התאקלמותו הייתה קשה; בין היתר בגלל קשיי שפה. לעומתו, בן ארצי היה מלח הארץ, אף שעלה לארץ-ישראל כילד. הוא התחנך בתל אביב, היה חבר בתנועת נוער, שירת בגדנ"ע, אח"כ למד באוניברסיטה צרפתית וב-1940 התנדב לצבא הבריטי. טבעי היה ששני קצינים אלה יבקשו לבנות את המערכת הלוגיסטית בצה"ל על פי מתכונת בריטית, וכך היה. באוקטובר 1947 הגיש בן ארצי לבן גוריון הצעה למבנה אגף אפסנאות במטכ"ל, שהרשימה את "הזקן", והביאה למינויו עצמו לאחד משני סגני ראש אג"א. (סגן שני היה איש מפא"י, פנחס קוזלובסקי-ספיר).

יוצאי צבא בריטי אחרים שותפו בתכנון המערכת הלוגיסטית, במיוחד ישראל בוגנוב ויבגני בושנסקי. מסופר כי האחרון התמנה קצין ההדרכה באג"א, ואז מיהר לשלוף תקצירי REME בסטנסיל, ולתרגם לעברית. קצין אחר באותה קבוצה, מנס פרנסקי, נשאל לדעתו, והציע מניה וביה הקמת "חיל החימוש" שלם במתכונת REME, אלא ש"וועדת התקנים", שאמנם אמצה את המתכונת הבריטית של מטכ"ל בן 3 האגפים הכולל אגף מטה כללי - אג"מ (G), אגף כוח אדם - אכ"א (A), ואגף אפסנאות - אג"א (Q), אולם לא השתכנעה שהבעיות הלוגיסטיות של צבא הקם על בסיס מיליציות ומצב המלחמה, מצדיקים הקמתם לאלתר של חילות לוגיסטיים בכלל, ושל חיל החימוש בפרט. אנו למדים כי הוועדה לתפקידי מטה הבחינה בשני דרגים בפעולת אגף אפסנאות: דרג המטה ודרג "מתפעל", הוא המערכת הלוגיסטית. היא המליצה שמערכת זו תקום בתבנית "שירותים" (כלומר ארגונים נמוכים מ"חילות") ושחלוקת הסמכויות ביניהם שונה מאד מזו שהייתה נהוגה ב-REME.³

אג"א קיבל מן המטכ"ל שש משימות עיקריות שהוגדרו כך: "הספקת כלכלה וציוד, הספקת חימוש, הספקת אמצעי תחבורה והובלות, אכסון ודואר צבאי". ברוח הנחיה זו

³ מ. פעיל, "התפתחות המבנה ומערכת הפיקוד של "ארגון ההגנה" בין 1920 ל-1948 עבודת לקבלת תואר דוקטור, אוניברסיטת תל אביב ינואר 1973, עמ' 103-105; בן ארצי, "עדויות" 4188, את"ה; ארכיון מנס פרת, שם.

הוקמה מערכת לוגיסטית בת שישה "שירותים", שמבניה מעורר היום לא מעט תמיהה. מששת ה"שירותים", שנים כבר התקיימו לפני כן: "שירות ציוד והספקה" קם בדצמבר 1947 כאיבר של מחלקת המשק באג"א, אך חלק מסמכויותיו הקודמות הועברו לגורמים אחרים בצבא או למשרד הביטחון, ו"שירות חימוש", אשר לא היה אלא "מח"ש מינוס רכש". ראש אג"א הראשון, אלוף יוסף אבידר, זכר כי "החימוש היה השירות המנוסה היחיד שמצא" בכניסתו לתפקידו.⁴

הקמת ששת השירותים הנ"ל נוסחה ב"פקודת האפסנאות" מפברואר 1948 שממנה נגזרו גם יתר הפקודות למבנה אג"א. אך בטרם הוצאה הפקודה התבקשו מי נועדו למלא אותה, דהינו, מי שהתמנו לראשי אגפים במטכ"ל על ידי אבידר, להציע מבנה לאגפיהם. תוכניותיהם נעשו בחיפזון, מבלי לשמור על אופי וביטויי מטה תקינים שווים, והוגשו לראש אג"א. אבידר שקל את ההצעות, תיקן אותן משהו והפיץ את כולן יחד כפקודה, בעוד הוועדה לתפקידי מטה קובעת כי "ראשי השירותים הם שיקבעו את תוכניות עבודת השירותים... ויפרסמו הוראות מקצועיות בענייני ניהול השירות וכספים". בפועל נבנה כל שירות על ידי מפקדו, או בכל מקרה, מבפנים, וקיבל לכך אישור בדיעבד מאג"א.

המערכת הלוגיסטית שקמה בדרך זו כללה את השירותים הבאים:⁵

1. **שירות ציוד והספקה**, שעסק בהספקת מזון ואפסניה כללית. מפקדו הראשון היה ראש מחלקת המשק לשעבר במפקדת ה"הגנה", משה בר-אילן; ביולי החליפו שמעון מזא"ה יוצא ה-RASC הבריטי.
2. **שירות תחבורה** שנועד לספק את צרכי הצבא בהובלה, אחזקה ובניה של רכב ורק"מ, קניה, גיוס והחרמה של רכב והספקת דלק וחלפים. למפקדו התמנה ישראל בוגנוב שבשעתו פיקד על פלוגת ההובלה 179 היהודית היותר ידועה בצבא הבריטי. למטה השירות ולמפקדיו התמנו בעיקר יוצאי REME ו-RASC. בצמרת השירות בלטו הקצינים הרי יפה, בר שמורק, ג'ו קרידן, יעקב שטיינר, אשר ארבל (בולר) וצבי אטלס. סמוך להתחלת פעולת השירות נלקחה ממנו האחריות לרק"מ, לטובת שירות משוריינים - שמ"ש שהתקיים רק זמן קצר. היא הוחזרה אליו בחודש מאי.
3. **שירות חימוש** שנועד לתקן, לאחסן, לבחון ולספק לצבא נשק, תחמושת ומכשירים. מדויקים. מפקדו נותר מי שכיהן כמפקד מח"ש, אשר פלד, וגם כל עוזריו היו תחילה אנשי מח"ש: צבי בן יעקב, הממונה על החסנת הנשק; יחזקאל אוברווגר (שרכש את השכלתו הצבאית בצבא האוסטרי, במלחמת העולם הראשונה) אחראי לבחינת נשק; משה רבינוביץ היה אחראי על חומרי נפץ; מכס ליבל - נשק ראשי, שייקה הרשטין שלישי ושמעון אנטין שכיהן כממונה על

⁴ אבידר לרמטכ"ל, 28.2.48, תיק 141, 1184/50, א"צ; "תקציר אג"א 7/"; אבידר, שם, עמ' 292; ז. אוסטפלד, **צבא נולד**, תל אביב 1994, כרך א' עמ' 529-454 וכרך ב' עמ' 1036; פעיל, שם, עמ' 103-113. ור' מכתב מאוחר של הרמטכ"ל על תחומי אחריות ראשי האגפים, תיק 752, 851/51, א"צ.

⁵ אבידר, שם, עמ' 275.

- תקציבים וניהול. כאמור, בסוף פברואר קלט השירות גם קצינים יוצאי הצבא הבריטי. הם היו שלושה: מנס פרנסקי, הרץ רפפורט ויעקב דנציגר. פרנסקי ורפפורט היו היחידים בשירות כולו בעלי דיפלומת מהנדס.
4. **שירות אחסון** עסק בהקמה ובאחזקת בסיסי צה"ל. פיקד עליו מרק פייגין, שנהרג, והוחלף על ידי משה בלחטובסקי.
5. **שירות בהמות משא ורכיבה**. היום קשה להבין מדוע ניתן לגורם זה מעמד רם של שירות. הוא נועד לנהל את משק בהמות המשא והכלבים בצבא. פיקד עליו ד"ר חיים אפלכאום שרכש את ניסיונו בחיל הספר הבריטי.
6. **שירות דואר** צבאי בפיקוד אריה שנקר, גם הוא שייך למוזרויות המטה דאז. במהלך המלחמה הוא הועבר למטכ"ל/אכ"א. לבסוף, לזמן מה, נמסרה האחריות לגורם חימוש אחר, לא באג"א אלא באג"מ: מדובר **בשירות משוריינים** - שמ"ש, שנועד להקים במהירות יחידות משוריינות, לשקם רכב משוריינים, לגייס ולאמן לוחמי שריון, ולתחזק את רכבם.

להלן נדון רק בהתפתחות שלושת השירותים בהם צמחו גורמי חימוש והם: שירות חימוש, שירות תחבורה ושירות משוריינים.

שירות חימוש: תמורות באופיו ובארגונו

את תקופת קיומו הראשונה של שירות החימוש תחת אשר פלד ניתן לחלק לשלוש תקופות משנה: תקופת ההתחלה שבין ינואר לאפריל 1948, תקופת התנופה שבין אפריל 1948 לדצמבר 1948, ולבסוף - התקופה בה החל כיווץ המערכת הלוגיסטית, כתוצאה מהחלטת ממשלת ישראל לצמצם את צה"ל. תקופה זו משתרעת עד קיץ 1949, ובסיומה צה"ל הופך בעיקרו לצבא מילואים. בתקופה הראשונה התקיים שירות חימוש כהמשכה של מח"ש, וקליטתם בו של יוצאי החילות הבריטיים נעשתה רק לצורכי איוש תפקידים בנושאי תותחים ובחינה. בהדרגה נוספו לשירות משימות שדרשו התמחויות נוספות, במגוון גדול יותר של אמצעי הלחימה. אז גדל המספר הכללי של חיילי השירות ובהם יותר ויותר יוצאי הצבא הבריטי. בהדרגה עלו מעמדם וחשיבותם של פרנסקי ועמיתיו. בו בזמן, הרחבת צה"ל והצטיידותו במה שכונה אז "נשק כבד" (בלי שריון, שהיה באחריות גורמים אחרים), החלו שוחקים את מעמדם של יוצאי מח"ש. משימות שבשעתו הקנו לאלה מעמד מרכזי ב"הגנה", כגון רכש וניהול מחבואי נשק, נלקחו מהם או איבדו מיוקרתם. נושא ההחסנה עבר מניהול "סליקים" לניהול בסיסי תחמושת לגאליים, שכן מראשית 1948 חדלו הבריטים, למרות שיחידות מצבאם נותרו בארץ עד 30 ביוני, לחפש אחר נשק יהודי. ולמעט כמה תקריות בהן הוחרם נשק, יכולים היו היהודים לשאת את נשקם בגלוי.⁶

⁶ חילופי מברקים: לשכת הנציב העליון עם משרד המושבות 5, 8, 16, בינואר, ניירות קאנינגהאם, סנט אנתוניס קולג' אוקספורד; תזכיר שר המושבות, CAB 129/24; 4.2.48; עדות לסקוב, אוסטפלד, כרך א' עמ' 61.

שירות חימוש המשיך לספק תחמושת, אולם בשלב זה לא הייתה זו משימה מורכבת, אם בשל מיעוט התחמושת ואם בשל מגוון פריטיה הקטן. מאידך, מאפריל ואילך, עם הגעת תותחים מחו"ל והייצור בתע"ש, גברה הזדקקות הצבא לפעולות בחינה וניסוי של אמצעי לחימה חדשים. בנושאים אלה נדרשה מומחיות יוצאי REME וגבר אפוא הצורך לצרף לשירות עוד ועוד מהם. פה ושם נוספו למקצוע הבחינה מגויסים חדשים, שיוצאי הצבא הבריטי הכשירו והפכו ל"אנשיהם". כזה היה למשל צבי בלכר, אשר לאחר שלמד בחינת נשק כבד בהדרכת יוצאי REME, השלים את ידיעותיו בדרך של התנסות, על פי אינטואיציה טכנית, ובמהלך שני העשורים הבאים לקיומו של חיל החימוש, קשה לתאר את פעולות הבחינה בצה"ל בנושאי תותחים ומרגמות, בלי נוכחותו הדומיננטית. עמדנו כבר על דלות השכלתו ההנדסית של מפקד שירות חימוש, אשר פלד. אולם על חסר זה חיפו כושרו הארגוני, הוותק שלו בקרב צמרת ה"הגנה", וטבעו ה"קולגיאלי". פלד נהנה ממעמד סמכותי לא רק בקרב וותיקי מח"ש, אלא בקרב ציבור רחב של מפקדי "הגנה", מפקדי גושים ומחוזות לשעבר, שמשקלם במטכ"ל היה בינתיים רב. בנסיבות אלה לא עלה על דעת איש להחליפו, ולפלד קל היה לארגן ולבנות את שירות חימוש כראות עיניו. אמת, הוא נטה להקשיב למומחים שידיעותיהם הטכניות גדולות משלו ואף לרעיונות ארגוניים, אך את ההחלטות קיבל בעצמו. בין היתר דאג לשמור על מעמדם של וותיקי מח"ש; יש ופעל כפוליטיקאי יותר מאשר כמפקד. בכל זאת, בהדרגה חל שינוי מהותי בעבודת השירות: הדגש עבר מפעולה שעיקרה אפסנאית לפעולה שעיקרה מעשה טכני-הנדסי, ותמורה זו לא יכולה הייתה שלא לשחוק את מעמדו ומעמד וותיקי מח"ש. פלד נדחק החוצה, אף שלאחר שפרש משירות חימוש המשיך לשרת עוד שנים בצה"ל ובמשרד הביטחון, כשהוא מתמחה בנושאי הצטיידות.

עד פברואר 1948 מנה שירות חימוש כשלושים אנשים, כולם אנשי מח"ש פעילים או "רזרביסטים" של מחלקה זו, שגויסו מחדש. עיסוקם כלל פיקוח על הוצאת נשק, תחמושת וחומרי נפץ מן ה"סליקים" והעברתם לידי אנשי ישובים ויחידות השדה של ה"הגנה", וויסות הנשק בין ישובים ליחידות ה"הגנה" והמשך הפיקוח על אחזקת נשק זה. עוד כללה פעולתם הדרכה בטיפול בנשק, פעולות בחינה וניסוי פשוטות והמשך ניהול קורסים לנשקים. שני קורסים כאלה למשל, נערכו ברציפות בדצמבר, בשיך מוניס שמצפון לתל אביב. קורס שלישי, מקוצר, שהחל במארס, לא הגיע לסימומו בגלל מבצעי תוכנית ד'.⁷ הנושאים שהודרכו בקורסים אלה כללו הכרה וטיפול בשני סוגי מקלעים קלים (ברן ושטאו), בשני מקלעים בינוניים (הוצ'קס ושוצלוזה) ב - 4 סוגי רובים, 3 סוגי תת-מקלעים 2 סוגי מרגמות, ובאקדחים וברימוני יד.

הבעיה הקשה הראשית שהעסיקה את השירות בשלב זה הייתה העברת נשק ותחמושת מרשות ישובים ליחידות חי"ש ופלמ"ח; אנשי השירות שהתקשו לאוכפה, משום שאנשי הישובים סרבו לתת את הנשק ליחידות המגויסות. המתח בנושא זה החריף בשלהי

⁷ תיק 404, 922/75, א"צ; ראיון, סא"ל(מיל) עמי פורר, שם, לצרוס, עדויות את"ה, שם; סא"ל(מיל) אהרון נצר, למחבר, 2001

מארס, אך נמוג עם התחלת הגעת משלוחי נשק קל ותחמושת מציכוסלובקיה, שבתוך כמה שבועות "הרוו" את כוחות הביטחון בנשק קל ובתחמושת לנשק זה. הד מאוחר למאבק על מעט הנשק, נשמע עדיין בישיבת מנהלת העם ב- 12 במאי בה תבע קצין המבצעים של צה"ל, יגאל ידן, "החלטה בדרג עליון להלאים נשק שנמצא בישובים".⁸

אמצעי לחימה בידי הכוחות היהודיים עד אפריל 1948

פעולת גורמי חימוש היא לעולם בבואת אמצעי הלחימה שבידי הצבא. בארבעת החודשים הראשונים של מלחמת העצמאות כמעט ולא נוספו לכוחות היהודיים אמצעי לחימה, על אלה שנצברו עד סתיו 1947. בראשית 1948 יכולה הייתה מפקדת ה"הגנה" לחמש רק אחד מתוך ארבעה מחברי הארגון. בינתיים כלל נשק ה"הגנה" רק כשנים עשר אלף רובים, מחמישה סוגים: בריטים, קנדיים, גרמניים, איטלקיים וצרפתיים, וכמות קטנה להדאיג של תחמושת לנשק זה. על רובים אלה ניתן להוסיף, תוך הסתייגות, כ- 2,000 רובים וכמה עשירות מקלעים בריטיים, אשר נמצאו בידי "משטרת הישובים" בה שרתו חברי ה"הגנה" תחת פיקוח בריטי, ושלקראת פינוי הצבא הבריטי עשוי היה להילקח. נשקם של הארגונים אצ"ל ולח"י לא נחשב בעיני ה"הגנה", אם משום שלפי שעה לא עמד לרשות המטה הכללי שלה, ואם משום שבידי ארגונים אלה, נשק זה היווה לעתים מטרד ואף איום סמוי על ביטחון מבצעי ה"הגנה". ברשות ה"הגנה" נמצאו עוד כמה מאות כלי נשק בינוניים, קרי - מקלעים ומרגמות, אך עד לשבוע השלישי של אפריל לא נמצא בידי ארגון זה אף לא כלי ארטילרי אחד. מצבת הנשק כללה 3 סוגי תת-מקלעים וכן המקלעים הקלים: "ברן", "שטוו" ו"רקס", והמקלעים הבינוניים: "שורצלוזה", "לואיס", "בראונינג" ו"הוצ'קס", שחלק מהם ירה תחמושת שכמעט ולא ניתן היה לחדש בה את המלאי; תע"ש טרם ייצר אף אחד מסוגי תחמושת הרובים והמקלעים. בשימוש נמצאו עוד עשרות מרגמות 2 אינץ' (52 מ"מ) ו- 3 אינץ' (81 מ"מ) בריטיות, שתע"ש התקרב כבר לשלב בו יוכל לייצר אותן, אך הוא לא יכול היה לספקן עדיין בתקופה הקריטית שעד סוף מאי. תע"ש עסק גם בפיתוח מרגמות בקוטרים גדולים יותר, בינתיים ללא הצלחה רבה, אולם מחודש מאי החל מספק את מטול הנ"ט לחי"ר, "פיאט", על תחמושתו. כן נמצאו בתע"ש בשלב פיתוח מתקדם מוקשים, רימוני-יד ולהבירוס.⁹

שינוי משמעותי בהספקה העצמית של נשק קל לצה"ל בראשיתו היה התחלת הספקתו של תת-המקלע "סטן" מתוצרת תע"ש ותחמושתו - כדורי 9 מ"מ; בפברואר כבר נמצאו בידי חברי ה"הגנה" מאות תת-מקלעים כאלה וקצב ייצורם גבר. עד אוגוסט 1948 ייצר תע"ש כ- 16,000 תת מקלעי "סטן" ואלפי כדורי תחמושת עבורו. המפנה החשוב בכמות אמצעי הלחימה בצה"ל והתגוונות סוגיהם החל באפריל 1948 ונמשך ביתר שאת בחודשים מאי-אוגוסט. ביטויו הראשון היה קליטה, בחינה והדרכת

⁸ מנהלת העם, פרוטוקולים, ירושלים 1982; לצרוס, שם.

⁹ אבידר, עמ' 266, 275; י. עברון, התעשייה הביטחונית בישראל, תל אביב 1980, עמ' 76, 79, 80-93, 121, 124-126; "קיום לתולדות ענף הנדסת חימוש", תיק 233, 721/72, א"צ.

השימוש בכמויות גדולות של נשק קל שטוח-מסלול צ'כי, בעיקר רובי "מאוזר" p18, מקלעי MG34, וכן מקלעים בינוניים מסוג BZ37 ("בוזה"). תחמושת 7.92 מ"מ שנשק זה ירה הגיעה מצ'כוסלובקיה בכמויות כה גדולות, עד כי בסוג אפסניה זה נעלם המחסור בצה"ל. במקביל גבר זרם ההספקה של אמצעי לחימה מתוצרת תע"ש, וכן גדל מספר כלי הארטילריה. אלה הגיעו בעיקר מצרפת, או דרך צרפת. אמנם באפריל מספר כלי הנשק הקל והבינוני שטוח-מסלול שנוספו רק כמה אלפים, אך ממאי גברה הספקת הנשק הקל, ובתוך כמה שבועות נוספו רבבות רובים ואלפי מקלעים, וכמות התחמושת שנוספה להם הגיעה לעשרות מיליונים. באמצע יוני עמדה כמות תחמושת 7.92 מ"מ על 30 מיליון והמשיכה לגדול. במסמכי משרד הביטחון מצוי מברק למפקד הרכש באירופה, לאמור: "בנשק קל ובינוני הגענו לרווייה"¹⁰. בתוך שבועות ספורים היה כל חייל בצה"ל מצויד בנשק אישי וכל כיתה ומחלקה צוידה בנשק על פי התקן.

טבלה מס' 1

מצבת נשק קל בצה"ל ותחמושתו במהלך מלחמת העצמאות (1948) (בלי אקדחים)¹¹

סוג הנשק ופרוט	ינואר	יולי	דצמבר
רובים	10,678	39,400	61,630
תת-מקלעים	3,662	15,100	29,500
מקלעים קלים	732	5,170	6,481
מרגמות 52 מ"מ	670	618	1,308
מטולי נ"ט פיאט	-	180	1,109
כדור 7.92+3	פחות ממיליון	כ- 32 מיליון	כ- 83 מיליון
רימונים (שונים)	?	?	197,000

נשק זה נוסף לאחריות שירות החימוש, וכן נוספו כלי הנשק על רכב ורק"מ של היחידות הממונעות והמשוריינות הראשונות שהוקמו בחודש מאי. (אך לא כלי הרכב המשוריינים עצמם).

בין אפריל לאוגוסט 1948 קלט צה"ל לא רק נשק קל ובינוני אלא גם תותחים, וציוד אחר, שהגיע דרך צרפת, עם כמויות גדולות של תחמושת ארטילרית. כבר בסוף אפריל הגיעו משוויצריה דרך צרפת 12 תותחי 20 מ"מ "היספנו - סוויזה" ובתוך כמה שבועות גדל מספרם ליותר משבעים. במאי החלו מגיעים תותחי שדה הוביצר 65 מ"מ מצרפת, תותחים שיוצרו בראשית המאה ה-20 ושהיו בשימוש רב במלחמת העולם הראשונה. תחילה הגיעו חמישה כאלה, ובתוך כמה שבועות עלה מספרם לשישים. איכות

¹⁰ אמיתי לאור, 8.6.48 יומן מפקדת הרכש בז'נבה, אי"צ

¹¹ סיכומי משלוחים (גלילי) שם; אילן, אמברג, עמ' 218-219, 116-117.

התחמושת שהגיעה עם תותחים אלה הייתה ענין אחר; היא הייתה ירודה, ובמקרים רבים סיכנה את המשתמשים בה. שיעור גדול בהרבה מן המקובל מתוכה היה טעון בחינה, תיקון ופסילה. אנשי פרנסקי נכנסו לעובי הקורה של הטיפול והבחינה של אפסניה זו. ביוני נקלטו גם 12 מרגמות 120 מ"מ ובסוף הקיץ עלה מספרן ל-24. בין יולי לספטמבר הגיעו מצרפת וממושבותיה 40 תותחי שדה 75 מ"מ מדגם "קרופ", ובצדס עוד 32 תותחי שדה 75 מ"מ, שנקנו במכסיקו ("קוקארצה"). תותחי ה-75 מ"מ לא ירדו מסדר יומו של שירות חימוש: חסר להם זיווד; גלגליהם ויצוליהם נמצאו בלתי מתאימים; לתחמושתם חסרו תחלים (פרימרים) וכמות גדולה מתחמושתם נמצאה קלוקלת. התותחים ממכסיקו במיוחד גרמו תסכול לאנשי שירות חימוש, ולאחר יגיעות רבות הם נפסלו לשימוש. בסתיו הוסיף חיל התותחנים וקלט תותחי 20 מ"מ "איזטה פרסקיני", וכן תותחי 2, 6 ו-25 ליטראות, חלקם שלל שנלקח מן הצבאות הערביים. באותו זמן הגיע מלאי התחמושת הארטילרית (כולל תחמושת לתותחי 20 מ"מ) למאות אלפי כדורים.

מגוון סוגי התותחים הלך וגדל. באוקטובר עמד מספר הסוגים על 17 וסוגי התחמושת שלהם על 24. יותר ויותר התגלה צורך בהתאמת תחמושת לשימוש, בתיקונה, או בפסילתה. במכתב לראש אג"א מ-13 דצמבר 1948 כתב פרנסקי כי "בעוד שבצבא הבריטי נהוג לחשב את שיעור **עיתוד תיקון** תחמושת בכ-5 אחוזים מן המלאי, הרי שבתנאים שלנו יש לקחת בחשבון ש-75 אחוז ממלאי התחמושת טעון תיקון או פסילה"¹². נראה שהגזים, אך בנוגע לתחמושת תותחי שדה - לא הרבה. השנויים בכמות ובמגוון אמצעי הלחימה, בצד המצב הירוד בו הגיעו לידי צה"ל, חיבבו לא רק אנשי מקצוע מנוסים שיידעו לטפל בהם, אלא גם דפוסי פיקוח ואחזקה, נוהלי עבודה, סיווג והגדרת סמכויות לטיפול באמצעי הלחימה, הגדרת דרגי התיקונים, ניסוח הוראות שימוש, אחזקה, ביצוע שינויים, בחינה, ניסוי, התקנה והתאמה. נדרשה בדחיפות הקמת בסיסי סדנאות ומתקנים, רכישת ציוד בתי מלאכה - צב"מ, והכשרה מזורזת של בעלי מקצועות לתיקון נק"ל, למסגרות תותחים, לתיקון תחמושת, להתקנת נשק על גבי כלי-רכב, כלי-שייט, מטוסים ועוד.

¹² תיק 6, 1521/57, א"צ.

טבלה מס' 2

מצבת נשק בינוני וכבד ופריטי תחמושת עקריים בצה"ל במלחמת העצמאות - 1948
(לא כולל תותחי רק"מ ומטוסים).¹³

הערות	ינואר 49	אוקטובר	אפריל	סוג הנשק
IF ו- HS	77	77	25	תותחי 20 מ"מ
25 ליטראות. 65, 75 מ"מ	163	143	-	תותחי שדה וצי
	35	12	-	תותחים אחרים
בחלקן: תעי"ש	480	389	102	מרגמות 81 מ"מ
	47	24	-	מרגמות 120 מ"מ
הוצאו משימוש	24	8	-	מרגמות 160 מ"מ
	1757	1663	206	מקלעים בינוניים
	603,000	285,000	20,000	תחמושת 20 מ"מ
	186,000	112,000	12,000	תחמושת תותחי שדה
	16,120	10,000	-	תחמושת 120 מ"מ

אך בניגוד לנהלים כאלה, במלחמת העצמאות, במקרים רבים יחידות קלטו אמצעי לחימה ולמדו להפעילם בשטח או בחזית. לא פעם בעיה פשוטה מנעה הפעלה נאותה שלהם. למשל, מקלעי MG34 הציבים נקלטו עם בעיה: בבית החרושת הוכנסו בהם "מקבעים" אשר התאימו את הסדן לירי "צרורות" בלבד. אנשי הנדסת חימוש הם שסייעו להסב אותם לירי של קליעים בודדים. תותחי 65 מ"מ מ"מ דרשו התקנה מאולתרת של מתקני כיוון, כן היה צורך לאלתר לוחות טווחים שלא הגיעו במשלוח. תחמושת ארטילרית הייתה טעונה פירוק, תוספת או שנוי חלקים והרכבה מחדש, ועוד. תותחי 75 מ"מ קרופ הגיעו עם תחמושת בעייתית והשדרוג המשמעותי הראשון בתותחים היה, החלפת גלגלי העץ בגלגלי צמיגים במידת רכב נ.ג. תקני ושינוי היצול, שהיה מיועד לגרירה ע"י סוסים, לגרירה ע"י רכב ממונע. למעשה כל תותח או פריט תחמושת ארטילרית שנקלטו הצריך עבודת התאמה. פרנסקי תבע ששום אמצעי לחימה לא יועבר ליחידות ללא בחינה. לכך נדרשה סמכות הנדסית אשר תתכן, תבחן ותאשר פעולות אלה, ותעקוב אחר מימושו.¹⁴

¹³ תיקים 404, 922/75, 4, 714/68, ו- 163,28/60 א"צ; "סיכומי משלוחים", ניירות י. גלילי, ארכיון הקבה"מ; וו. פון ויזל, "חיל התותחנים במלחמת העצמאות", א"צ.

¹⁴ תיקים 4, 714/68, 404, 922/75, 163, 28/60; תיק 6, 1521/57, א"צ.

שוב חבלי מיזוג

עד סוף פברואר 1948 עוד עבדו פרנסקי ורפפורט במשרותיהם כמהנדסי בנין אזרחיים: הראשון בעירית חיפה והשני בחברת החשמל, מבלי להיקרא לשירות. פלד ידע על קיומם ועל שאיפתם להצטרף לשירות, אולם דומה כי חשש שקליטת פרנסקי לא תזעזע את ספינת מח"ש. בכל זאת, קצין זה היה הראשון שפלד צרף למפקדתו.¹⁵ אחריו באו רפפורט, ודנציגר, כשהאחרון נחשב ל"מומחה מספר אחד לתותחים". לשירות צורפו אז גם אפרים זלצרמן, שהתמחה בחומרי נפץ וכבר הדריך קורסים ב"הגנה", והבוחנים יעקב למברגר ויחזקאל קימיליס (בן יוסף).¹⁶

קשיי מיזוג שתי הקבוצות גברו עם חלוף הזמן והגידול במספר יוצאי הצבא הבריטי. היו שהגדירו את הבעיה "סוציו-טכנית". "אנשים נהגו כאילו מדובר במפגלת פוליטית", זכר אחד מוותיקי המפקדה. "הכי חשוב היה להיות נאמן לקבוצה". "מח"ש לא רצו אותנו", העיד לימים וותיק אחר, "אך בו בזמן הם עצמם היו חסרי אונים לטפל גם במעט הנשק שהחזיקו במחסנים". וותיקי מח"ש, המבוגרים משהו בגילם ממשוחררי הצבא הבריטי, האשימו את "הבריטים" שהם "מנותקים מן המציאות בארגון". במאסר הפיצו רכילות מרושעת על פרנסקי. סיפרו כי בנייר-עבודה שיצא מתחת ידו, נכתב כי על בתי המלאכה הבסיסיים של החיל שיקום, צריכים להיבנות "בצמתי כבישים ומסילות-ברזל". ומי לא ידע כי מפברואר 1948 הושבתו כל שירותי הרכבות בארץ?¹⁷

פרנסקי

מנס פרנסקי-פרת נולד ב-1911 למשפחה ציונית בעיירה צ'ינוביץ, אוקראינה (לימים - פולין), למד בגימנסיה עברית בביאליסטוק, הצטיין במקצועות מדויקים, התקבל ללימודי הנדסת-בנין ותחבורה בפוליטכניון של פראג,¹⁸ ובעת שירות החובה שלו בחיל ההנדסה הפולני, התמחה בחומרי נפץ. בתום שירותו עלה לארץ-ישראל ובפרוץ מלחמת העולם השנייה התנדב לצבא הבריטי. הוא הוצב ליחידת נ"מ בחיפה ועל סמך ניסיונו הצבאי הקודם הועלה לדרגת סמל. בתקופה זו פיתח ביוזמתו שיטות לבקרת-אש ולירי תותחים נגד מטרות שונות ועל כך זכה לציון השירות המעולה ממשד המלחמה הבריטי. ב-1943 נשלח לקורס קצינים בריטי בתל אל כביר, מצרים, הוצב ל-REME וכיהן כמפקד סדנא ואחר כך כמפקד ה"ענף" הארץ-ישראלי בקורס משק"י REME. עם הקמת החי"ל התמנה לקצין החימוש של חטיבה זו, בדרגת קפטן.

במהלך שירותו בצבא הבריטי ואחר כך בצה"ל התבלט בכושר ניתוח טכני, בצמא ללמוד דברים על בוריים,¹⁹ ביושר נוקשה ובחוסר סבלנות כלפי רשלנות. מזיגה של כשרון

¹⁵ שם, וגם ראיונות עם: סגן (מיל') מיקה כץ, אוסטפלד, אי' עמ' 139.

¹⁶ תיק 16, 1184/50; ראיונות: מיקה כץ, דן.

¹⁷ ראיונות: אל"מ יעקב דן, סא"ל א. גצוב, שושנה פרת.

¹⁸ דיפלומת מהנדס רכש בטכניון בחיפה.

¹⁹ רשימת חידושיו בצבא הבריטי כללה: מכשיר לעיקוב אוטומטי אחר מטרות ימיות; שכלול מכשיר לקביעת זווית הנתיב של מטרות ימיות(פרדיקטור); ירי למטרות נ"מ בלי פרדיקטור; ירי בתותח 6 ליטראות למטרות נ"מ ופרדיקטור לירי סטרטוספרי. התעודות בארכיון פרת, באדיבות הגב' פרת.

וחולשה ביחסי-אנוש ליוו אותו בכל דרכו והוציאו לו שם של איש מדון. פיקודיו, כהגדרת אחד מהם, "למדו להעריצו ולשנוא אותו", שכן "תמיד היה רודף מישהו ועושה לו את המוות". גם יחסיו עם הממונים עליו היו לרוב פצע המסרב להגליד. מפקדיו הכירוהו כ"שואל שאלות מטרידות", וכ"מאיים קבוע בהתפטרות".²⁰ אחרי פרישתו מכהונת קחש"ר, כיהן עוד כנספח צה"ל בבורמה, ולימים ניצח על בנין הקריה הגרעינית בדימונה.

פלד הבין לאלתר כי לפניו "קצין בעל יכולת מרשימה של עיבוד נתונים" אך מי שעשוי לטלטל חזק את ספינת השירות, ומכך חשש. הוא חיפש דרך להפיק תועלת מפרנסקי ומחבריו מבלי להעכיר את האווירה במפקדה, וכך עלה במוחו הרעיון להפריד בין שתי הקבוצות בתוך השירות. הוא הציע לאג"מ/מת"מ שבשירות חימוש שתחת פיקודו יתקיימו "זה בצד זה הנדסת חימוש והחסנת חימוש, כלומר REME כאן ומח"ש שם". את צבי בן יעקב, יד ימינו, הנחה כך: "אתם תאכסנו ותחלקו את הנשק והתחמושת; הם יבדקו ויתקנו אותם". במטה הכללי הבינו כי: "פרנסקי יקים את הארגון הצבאי שלו במקביל לשירות החימוש וימשיך לפעול כפי שהוא פועל", אך שלהסדר זה לא יינתן ביטוי פורמאלי. לימים חיווה רב-אלוף חיים לסקוב את דעתו כי "התנאים עשו פתרון זה בלתי נמנע".²¹

ב- 27 בפברואר קיבל שירות חימוש משירות אכסון שתי קומות ב"בית הדר" בתל אביב: קומה ב' ומרתף, שהותקנו בהן מחיצות עץ לבד, לחלקן לחדרים. קומה ב' נמסרה לשימוש מפקדת שירות חימוש והמרתף לגורמי חימוש שונים שכללו בחינה ופיקוח. פלד הצביע לפני פרנסקי על יוצאי הצבא הבריטי ואמר לו "זו קבוצתך", הציע לקרוא לה: "הנדסת חימוש", וכך היה. הבכירים בקבוצה זו, פרנסקי ורפפורט, זו אף קבלו מזכירות: פלד, מינה את מיכאלה (מיקה) אוריאל, אותה הכיר מילדותה, למזכירתו של פרנסקי - היא הייתה בתו של זכאר ממייסדי ה"הגנה" והוא פגש בה באקראי כששבה מלווי שיירות. הוא סיפר לה כי יש לו "בעיה עם... גאון, חצי מטורף"; האם תיאות לשמש מזכירתו? המינוי עלה יפה. מיקה סייעה לישר הדורים שונים בין פלד לפרנסקי. פרנסקי כינה את מיקה "שלישה", והעניק לה דרגת קצונה.²² היא הפכה דמות מרכזית בלשכת הנדסת חימוש. בין היתר, היא ניהלה יומן מפורט של פעולות המפקדה. היא קראה וכתבה בכמה שפות, כולל רוסית, ופרנסקי, שקרא בלהיטות ספרות חימושית מקצועית בשפות שונות, נעזר בה לתרגם ספרי חימוש סובייטיים.²³ חיילת אחרת, מסדה לוי, הייתה למזכירתו של רפפורט.

כשפרנסקי התייצב לפני פלד, האחרון הסביר לו כי תפקידו יהיה "ניהול תיקון נשק ובחינה". "תיכנס, תסתכל, תתוודע", אמר, "תראה מה עושים ותכתוב מה עוד נחוץ

²⁰ ראיונות: ארנסט בויקובסקי, מיקה כץ, יעקב דן, ג'ו קרידן, מנחם דישון, אלוף (מיל) עמוס חורב, 10.7.97; אל"מ (מיל) יצחק ילון, שם.

²¹ התבטאות לסקוב, אצל ז. לבקוביץ', אגף אפסנאות והמערך הלוגיסטי במלחמת העצמאות, תל אביב 1986, עמ' 164-165; וגם ראיון עם אל"מ דן, שם.

²² ראיון, אל"מ דן, שם.

²³ ראיונות: שם; "קוים לתולדות...". שם. ראיונות: דן, מיקה כץ, גצוב, שם.

לעשות". מסופר שפרנסקי לקח את הדברים ברצינות תהומית. הוא התיישב ליד שולחן שרטוט (שהביא עמו) ובתוך זמן קצר הוציא מתחת ידו סידרת שרטוטים (השמורה בארכיון צה"ל) שעניינם "הצעות למבנה וצינורות הפיקוד" של שירות חימוש כולו. פלד עיין בהם והתרשם כי פרנסקי "מבין מה הוא סח אך חורג ממשימתו". התוכנית שהגיש כללה שינויים מפליגים במבנה השירות, שהוא היה הראשון שכינה אותו, טרם זמנו: "חיל החימוש".²⁴

היו חוקרים שמהירו להסיק כי כבר באפריל 1948 חולק שירות החימוש הקטן לשני "ענפים", יוצאי מח"ש ו"בריטים".²⁵ נראה שהסתמכו על הערה אקראית שאמנם מצויה במסמך רטרופקטיבי מ-1949 (לא מ-1948) בשם "קווים לתולדות ענף הנדסת חימוש", שנכתב כבר לאחר שבצה"ל התקבל כבר דרג מטה בשם "ענף". אולם קצינים שעבדו אז במחיצת פרנסקי משוכנעים כי מפקדת השירות הייתה מצומצמת וכי החלוקה ל"ענפים", טרם נכנסה אז לשימוש. ההפרדה לא הייתה אלא *modus vivendi* שהתקיים על דעת המטכ"ל.²⁶

בכל מקרה, כפי שמעיד יומן הנדסת חימוש, בעת הגיוס הגדול של אפריל-מאי הגביר פרנסקי "קליטת יוצאי הצבא הבריטי לאיוש המחלקות הטכנית, המנהלה, הקניות וההספקה".²⁷ בחודש מאי גייס את שלמה ניקרוג, את מיכאל פלאוט - מהנדס שהתמחה במכשירים מדויקים - ובעזרת רפפורט, מהנדס בחברת החשמל, גויסו מהנדסים-עמיתים מאותה חברה, בהם שמואל ספיבק שבצבא הבריטי שירת ביחידת בחינה והגיע לדרגת קפטין, ומנחם דויטש, משורות ה"הגנה". פרנסקי לא סמך על כך שבוגרי REME יופנו אליו ביוזמת אכ"א. היה זה הוא שהנהיג את השיטה "חבר מביא חבר". ניקרוג הביא את נחום דימנשטין, גם הוא קפטין לשעבר, ודימנשטין הביא את אביחיל ברנשטין, סרגינט בצב הבריטי ובוגר קורס מ"מ ב"הגנה". פרנסקי הביא את הנס כץ שבצבא הבריטי כיהן כבוחן תחמושת, וסייע לו לזכות בדרגת קצונה. הנס כץ כונה מעתה: "כץ תחמושת" להבדיל מירח כץ, שכונה "כץ תותחים". הנס כץ מצידו ריכז אצלו אנשי תחמושת כולצ'רמן, למברגר וקימיליס, וכך קמה קבוצת בוחני התחמושת הראשונה, שהדריכה בוחני תחמושת חדשים.²⁸ פרנסקי אישית הוכיח עצמו כמומחה-על, בכל תחומי חימוש. נאמר עליו כי "יכול היה לבדוק כל אחד, אפילו את פלאוט". לא עבר זמן רב, ואנשי פרנסקי הפכו רוב בשירות, וסמכותו שלו עצמו התרחבה. אפילו כמה מוותיקי מח"ש עברו לקבוצתו, למשל יצחק ברק (זליגמן) שנתמנה מפקח נשק קל ומכס ליבל, שבצוותא עם פרנסקי ערך תוכנית לפיקוח על תחזוקת הנשק הקל בחטיבות.²⁹

²⁴ תיק 233, 721/72, א"צ ראיונות : שושנה פרת, אלי"מ מנחם דישון, שם.
²⁵ ר' למשל אצל אוסטפלד, כרך ב' עמ' 677.

²⁶ התכתבות ושיחת טלפון עם אלי"מ דישון, יולי-נובמבר 1998. ראיונות עם ירח כץ. והשווה: רשימות של סג"מ מיכאלה אוריאלי, תיק 233, 721/72, א"צ.

²⁷ תיק 233, 721/72, א"צ; ראיון: מיקה כץ.

²⁸ שם; ראיון, אלי"מ דן; זלצ'רמן למחבר.

²⁹ ראיונות: דן, בויקובסקי, ואלי"מ (מיל') יעקב שן-צור, שם.

פרטי התוכניות שהוציא מתחת ידו לפני יותר מחצי מאה שנים מלמדות כי בהן הונח היסוד התיאורטי וארגוני למבנה ולנוהלי פעולת חיל החימוש לשנים רבות. בנובמבר 1948 התבטאה הכרת הרמטכ"ל בכישוריו של פרנסקי בכך שהוא התמנה מפקד "שירות הנדסת חימוש", ואילו אשר פלד הועבר לתחום אחר.

שירות חימוש במערך הנפרס של צה"ל במלחמה

הנחיות מת"מ מיוני 1948 הגדירו את תפקידי שירות החימוש מחדש, תוך הרחבת משימותיו. הגדרת משימות אלה כללה: "הספקת נשק, חלפים, ציוד וכלי עבודה וכלי ניקוי לנשק בכל יחידות הצבא; שליטה ופיקוח על מחסני התחמושת ועל מצב התחמושת בכוחות הלוחמים; קביעת סדרי אחזקה ושימוש באמצעי לחימה; הדרכת נשקים, מסגרי תותחים ואפסנאים בנושא אחזקת אמצעי לחימה; בחינת אמצעי לחימה נקלטים או מתוקנים בצבא; חקר מגרעות טכניות וצרכים טכניים.. והמלצה לגורמים המייבאים והמייצרים אמצעי לחימה". לפרנסקי היו רעיונות ברורים כיצד לעשות זאת. בעצמו הוא פרסם אז פקודת "מבנה ארגוני ומשימות", שקבע את פעולות קבוצתו ב-4 רמות:

1. **רמת המפקדה ובה:** מחלקת ניהול, מחלקה טכנית, מחלקת הספקה ויצור, יחידת בחינה וניסויים, ומחלקת מפקחים.
2. **רמת תחזוקה מטכ"לית** אשר תכלול מחסנים ובתי מלאכה בסיסיים לתיקון ולשיקום אמל"ח, ושלוחות שלהם בצורת סדנאות ניידות לנשק ותותחים.
3. **רמת תחזוקה מרחבית** שתכלול סדנאות אשר יוקצו לארבע חזיתות הלחימה.
4. **דרג השדה** שיכלול אנשי חימוש בחטיבות ובגדודים, בעיקר נשקים ומחסנאי תחמושת ואשר יהיו כפופים למפקדי העוצבות אך יאומנו ויודרכו על ידי גורמי חימוש בדרג המטכ"לי.³⁰

בעת שהתרחשו תמורות אלה, סערה מלחמת העצמאות ושככה חליפות. אך השלב הקריטי עבור צה"ל בשל נחיתותו באמצעי לחימה הסתים עם השלטת ההפוגה הראשונה ב-11 ביוני. אחריו באו הפוגות ופרצי מלחמה לסירוגין במהלכם התרחב צה"ל והתחמש. בסוף השנה הוא מנה כ-100,000 איש וחילות השדה שלו מנו כ-50,000 איש. צה"ל עדין סבלו מנחיתות מספרית (פורמאלית) בארטילריה ורק"מ, אולם עמדו לו יתרונות מכריעים אחרים. מיולי 1948 היה זה צה"ל שיזם מתקפות מוצלחות. מבחינה אסטרטגית, המלחמה הוכרעה לטובת צה"ל בסוף אוקטובר 1948. המשך פעולות המלחמה, שצה"ל יזם את רובן, נועד להרחיב את השטח שבשליטה יהודית ולהוות לחץ לתנאים משופרים בהסכמי שביתת הנשק.³¹

³⁰ תיקים 2 1184/50 ו-141, 1184/50, א"צ; אוסטפלד א', עמ' 504 – 507.

³¹ ע. אילן, אמברגו, במקומות שונים.

שירות חימוש לא נטל עדין חלק מכריע בפעולת החימוש בעוצבות השדה. "פקודת המבנה הארצי" מנובמבר 1947, שמחבריה היו מודעים למחסור בציוד ולחוסר אימון דרגי צה"ל בעבודת מטה, קבעה כי "החטיבות יקימו מנגנוני תחזוקה והספקה עצמאיים". אוטונומיה לוגיסטית זו של החטיבות התקיימה במשך כל המלחמה.³² כל חטיבה הקימה לעצמה גם סדנת רכב או התחברה לסדנה אזרחית; חלק מן החטיבות אף הכשירו לעצמן נשקים. פרנסקי נאלץ להתאים עצמו למצב זה, אך לא ויתר על הפיקוח. הוא חתר למטווה פשוט, במנותו "מפקחים ארציים" שיפקחו עין על פעולת גורמי החימוש בחטיבות. את מכס ליבל מינה למפקח על הכשרת נשקים (הקורסים ה"ארציים" חודשו רק בסתיו) ואת יצחק זליגמן למפקח נשק קל. את ירח כץ מינה מפקח תותחים ארצי ואת הנס כץ מפקח תחמושת ארצי. המפקחים רוכזו ב"תא מפקחים" במפקדה, וכללו גם את רפפורט כמפקח בחינה, את דימנשטין כמפקח בתי מלאכה ואת יצחק שקלנביץ כמפקד כיתת ניסויים; שקלנביץ נהרג מקץ כמה ימים בעת ניסוי תחמושת. בנובמבר הידק פרנסקי את בורג הפיקוח בהודיעו למפקדי חטיבות חי"ר ולמפקדי גדודי תותחנים כי מינוי נשקים ומסגרי תותחים ייעשו רק בתיאום ובאישור הנדסת חימוש.³³

בביקורות נשק ומכשירים ביחידות נחשפה מידה מדאיגה של בורות והזנחה בטיפול בנשק ותחמושת, במיוחד בקו החזית. ליבל, שהרבה לסייר ביחידות, הנהיג נוהלי בדיקה מחזוריים של נשק ותחמושת ותבע "סמכות לנשקים להגיש תלונות ולתבוע עונשים חמורים למפקדים וחיילים האחראים להזנחה". "כך תותחים" ו"כך תחמושת" נהגו בדומה. שיטת המפקחים, שהופעלה כבר מסוף אפריל, זכתה לאישור אג"מ/מת"מ בנובמבר. בהנחיות נקבע כי מפקחים ארציים ונשקים "יתאמו ביניהם סדרי הספקה של נשק חדש, של תחמושת ומכשירים וכן תיקון הנשק והתחמושת".³⁴ בנובמבר 1948 נוסחו משימות השירות לגבי המערך הנפרס. כמובן שאלה לא כללו נושאי רכב ורק"מ, שהיו בסמכות שירות תחבורה. לפי תורת חימוש מוגבלת זו משימות שירות הנדסת חימוש הועמדו על שבע:

1. לספק לצבא ציוד חימוש הכולל נשק קל ובינוני, מטולים, תותחים ומרגמות כבדות ומכשירים מדויקים;
2. לארגן ולבצע את התיקונים הדרושים להבטחת שימוש יעיל בחימוש הנ"ל;
3. להעביר לצבא הוראות טכניות לשימוש ולטיפול בהנ"ל;
4. לחקור מגרעות, לבצע ניסויים ולהציע שינויים באמצעים אלה;
5. לספק חלפים, כלי עבודה וחומרי ניקוי לנשקים ולאחראים על הטיפול בנשק;
6. לבחון אמצעי לחימה חדשים הנכנסים לשימוש בצבא מיבוא ומתוצרת מקומית.

³² אבידר, עמ' 270.

³³ יומן, שם; תיק 2, 1184/50. "סמכויות מח' טכנית", תיק 233, 721/72; רשימת נשקים חטיבתיים (סוף 1948) תיק 233, 721/72, א"צ.

³⁴ דוחות ביקורות מיוני, יולי, ומסמכים אחרים, תיק 1, 1185/50, א"צ.

7. להדריך ולהכשיר בעלי מקצוע בהתאם לתפקידי השירות.³⁵
- השפעה מובהקת הייתה לתורת REME על סיווג דרגי התיקונים של אמצעי הלחימה. בדומה לחלוקה הבריטית שכבר הצגנו לעיל, אולסטוד התאמה לתנאי צה"ל, הוצגו ארבעה דרגי תיקונים:
- א. **דרג א'**: תיקונים המבוצעים בו במקום על ידי נשקים ואנשי חימוש בגדודים, בחטיבות, במחוזות ובחילות, באמצעים העומדים לרשותם לפי התקן.
- ב. **תיקוני דרג ב'**, תיקונים שמשך ביצועם אינו עולה על 24 שעות. אלא יבוצעו בבתי מלאכה ניידים לנשק ולתותחים שיסופחו למפקדות חזיתות.
- ג. **תיקוני דרג ג'**, הכוללים תיקון שלם של כלי הנשק יבוצעו בסדנאות מרחביות, כלומר סדנאות הנמצאות תחת פיקוד מפקדת חזית.
- ד. **תיקוני דרג ד'**, שהם שיפוצים ובנין הכלי מחדש, יבוצעו בבמ"בים, ולצורך זה ייגרעו ממצבת היחידות הלוחמות.

אולם ניסוח לחוד ומעשה לחוד. כללים אלה לא קוימו במלואם בגלל האוטונומיה הלוגיסטית של החטיבות, ובשל העדר ציוד עבור בתי מלאכה ניידים של הרמות המטכ"לית והמרחבית (חזיתית). בנובמבר 1948 נקבע, כי ראש שירות הנדסת חימוש הוא יועצם של הרמטכ"ל וראש אג"א, וכי הוא מנהל את השירות על פי הנחיותיהם: מעתד פעולות תיקון והספקה, מזהיר על שימוש בלתי תקני באמצעי לחימה או בצב"מ, מדווח על מצב אמצעים אלה לממונים עליו וממנה מפקחים שהם קציני מטה במפקדתו האחראים מבחינה מקצועית לנעשה ביחידות בתחומי אחריותם. נקבע כי מפקחים אלה יהיו: נשק ארצי, מפקח תותחים ארצי, מפקח בתי מלאכה ארצי, מפקח מכשירים מדויקים ארצי ובוחרן ראשי שתחת פיקודו כיתות בחינה לפי סוגי האמצעים שבאחריות הנדסת חימוש. לצורך תכנון עבודתו יקבל ראש השירות באורח שוטף ידיעות מן המטכ"ל על תוכניות מבצעיות וארגוניות של הצבא. עוד נקבע, כי תפקיד המחלקה הטכנית שבמפקדת שירות הנדסת חימוש הוא, לבצע חקר מגרעות ולתכנן שינויים באמצעי הלחימה תוך שיתוף פעולה עם המפקחים הארציים; ליזום וועדות חקירה לבעיות המתעוררות בנושאי אחריות השירות ולערוך ולהפיץ את הוראות החימוש. תפקיד מחלקת ההספקה לארגן את הספקת חלקי חילוף לאמל"ח ולעתד רכישת ציוד ולפקח על הכרת נהלים ותקנים ביחידות. אג"מ/מת"מ לא נענה לתביעת פרנסקי למנות קציני חימוש חזיתיים, אך פרנסקי עקף סירוב זה במנותו קצינים מתוך מטהו, שהיו מוטים כל אחד כלפי חזית שונה.³⁶

³⁵ תיק 214, 121/50, א"צ.

³⁶ יומן הנדסת חימוש, תיק 233, 721/72, א"צ.

שירות "הנדסת חימוש" תחת פרנסקי

בבניית מערכת החימוש ברמת מטכ"ל היה מבטו של פרנסקי לטווח ארוך. אחת המשימות הראשונות שהעמיד לפני ארגונו הייתה בחינת אמצעי לחימה, מרכש ומייצור מקומי. שכן ככל שתע"ש הרחיבה וגיוונה את הספקת אמצעי הלחימה לצה"ל כך התגלו יותר פגמים ומגרעות בתוצרתה. על מגרעות ציוד שהגיע ברכש כבר עמדנו. בראשית אפריל הקים פרנסקי "מחלקת בוחנים" בראשות רפפורט, כשהוא עוקב אישית אחרי בחינה זו, ופוסק אישית, לרוב לחומרה, בבקרת איכות מוצרי תע"ש. את "מרגמת סבא" ("דוידקה") הדגיר כלא-עומדת בתקני בטיחות. מרגמה 81 מ"מ הוחזרה ליצרן בגלל "בניה מוטעית של העריסה וחסרון קפיץ רתע מתאים". תחמושת למרגמה זו הוחזרה בגלל "טעות בזנב הפצצה". מגרעות נמצאו בהרכבת תותחים בשריוניות מתוצרת מקומית, בעיצוב כוונות ב"סטן" ובמתקן כיוון למרגמה 2 אינץ'. על מרגמת 6 אינץ' ("פריץ") אמר כי אין להשתמש בה מכיוון שהנוקר בה נשבר לעתים קרובות והיא מסכנת את מפעיליה. במהרה מצא עצמו פרנסקי בעימות עם חיים סלבין, האב המייסד של תע"ש, אך לא נבהל. גם את ראשי אג"א הרגיז בפסלו, כמות גדולה של תחמושת 0.3, בה שרר מחסור.³⁷

מראשית צעדיה צמחו בה גורמי מטה יעילים. "תא המפקחים הארציים" שימש יסוד ל"מחלקה הטכנית" שאחר כך כונתה "ענף טכני". למשימת כמה מן המפקחים, שהיו בעלי דיפלומת מהנדס, נוספו משימות כגון ניסוח הוראות טכניות ותכנון שכלולים באמצעי לחימה. רוב אמצעי הלחימה שישראל ייבאה באותה שנה תוך עקיפת האמברגו, לא היו לגופם אלא גרוטאות. הצלחת חיל החימוש להפוך חלק מהן לאמצעי לחימה פעילים, והצלחתו המקבילה של שירות תחבורה לבנות תחליפי שריון מגרוטאות רכב העלו תרומה שקשה להגזים בחשיבותה להצלחת צה"ל במלחמה. קמו מחלקות נוספות. ב-14 באפריל הקים פרנסקי מחלקת מנהלה, שבין תפקידיה לקנות ולספק ציוד לטיפול בנשק וציוד בתי מלאכה. תרשומת ממאי 1949 מונה את כל המחלקות שהוקמו עד אז: מנהלה, טכנית, בוחנים, הספקה, קניות וייצור.³⁸

ההפוגות במלחמה היו תקופות של תנופה בהתעצמות ובהצטיידות צה"ל כולו. לא נוספו אמנם חטיבות חדשות על 12 החטיבות שקמו עד ההפוגה הראשונה, אולם למרביתן נוספו גדודים חדשים, והחטיבות עצמן התרחבו, וכמה מהן כללו לבסוף 5 ואף 6 גדודים. למרביתן נוספו יחידות רכובות עתירות תנועה ואש, שהיוו תחליף לשריון. חיל התותחנים התרחב לכוח השווה ל-5 גדודים, ובהתחשב במלאי התחמושת הגדול יחסית שעמד לרשותו, הוא השיג יתרון בייצור אש על הארטילריה הערבית שבשל האמברגו כמעט ואזלו עתודות התחמושת שלה. חיל האוויר וחיל הים של צה"ל השיגו שליטה בשמי ובחופי זירות המלחמה. פחות ידוע לתלמידי היסטוריה, כי בין הגורמים

³⁷ דוחות על בדיקת מגרעות בנשק, תיקים: 10, 11, 14, 1184/50; 141, 1, 1185/50; אצ"א; יוב"ג, 1.3.48.

³⁸ "שירות הנדסת חימוש", תיק 2, 1184/50 ו"הערות על תפקידי השירות" תיק 233, 721/72, תיק 98, 6127/49, ר"ס תיק 214, 121/50, א"צ.

המכריעים שהביאו לניצחון צה"ל היה השילוב בין ההצלחה הישראלית והכישלון הערבי לעקוף את האמברגו הבינלאומי, והצלחת צה"ל להפיק מאמצעי לחימה ישנים שנקנו, עוצמה צבאית אפקטיבית.³⁹ בעת הקמת שירות החימוש, בפברואר 1948, מנה כוח האדם של השירות פחות מ-40 איש. ב-1 בספטמבר הוא מנה 686 איש, מהם 534 בקבוצת הנדסת חימוש, אשר כאמור בנובמבר הפכה בעצמה לשירות. המספר לא הוסיף לגדול על אף שבספטמבר הגיש פרנסקי הצעת לתקן של 2,126 איש (כולל המערך הנפרס) ואחר כך צמצם את הצעתו ל-1,308.⁴⁰ בנובמבר, עם הסבת שירות החימוש לשירות הנדסת חימוש, נותק נושא ההחסנה מסמכות פרנסקי. אז ירדה מצבת הנדסת חימוש ל-540 איש בלבד. בראשית 1949, קבל השירות תגבורת של כ-200 איש ממגויסי שנתון 1931 אולם אז נחת עליו גרזן הצמצומים, עקב צמצום הצבא כולו. הפער בין מצבת כח האדם לצרכים הכעיס את פרנסקי אף בטרם החל מהלך הצמצומים הגדול. באוגוסט 1948 הוענקו בצה"ל דרגות. פלד זכה בדרגת סא"ל; פרנסקי ובן יעקב קיבלו דרגות רס"ן עוד 21 קצינים ומש"קים, מרביתם כאלה ששרתו בצבא קבלו דרגות קצונה. ב-26 בנובמבר, עם כינונו הרשמי של שירות הנדסת חימוש בפיקודו של פרנסקי, עברו מרבית יוצאי מח"ש ליחידות אחרות. אלה מהם שהמשיכו לשרת בצבא מצאו את מקומם בחיל חדש בראשות אשר פלד, שכונה "חיל ציוד וחימוש", בו נדון בפרק הבא. בשירות הנדסת חימוש תחת פרנסקי נותרו 26 קצינים. מרבית חיילי שירות הנדסת חימוש שרתו בסדנאות, במיוחד בריכוז סדנאות בבסיס 631 שהוקם בקרית שאול, בעוד מרבית הקצינים שרתו במפקדה. בשירות הנדסת חימוש כולו שרתו רק שישה בעלי תואר מהנדס.⁴¹

בחינה והתקנת אמצעי לחימה

כלי הנשק הראשונים שנבחנו על ידי מחלקת בחינה כללו רובים ומקלעים ציכיים ותותחי ה-20 מ"מ HS ("היספנו-סוויזה") שוויצריים. לאחר מכן בא תורם של תותחי 65 מ"מ צרפתיים. קליטת התותחים הציבה לפני מפקח התותחים החדש, ירח כץ, אתגרים שחרגו מבחינה גרידא. כץ תכנן התקנת תותחי 20 מ"מ ברכב (טנדרים) ובספינות, לתפקידי מקלענות. באמצע מאי בחן חמישה תותחי הוביצר 65 מ"מ צרפתיים שהגיעו ללא מתקני כיוון. כץ ומיקה אוריאלי יצאו להתקין לתותחים אלה כוונות מאולתרות, על פי טיווח באש חיה שבוצע ביס, מצפון לתל אביב. כץ כיוון וירה ומיקה עסקה ברישום. אחר כך עסק מפקח התותחים הארצי בבחינת תותחי 75 מ"מ לדגמיהם: תחילה תותחי נ"מ צרפתיים, אחריהם תותחי שדה "קרופ" שגלגלי העץ שלהם ויצוליהם לא עמדו במבחני-דרך ונחוץ היה לבנותם מחדש. לבסוף נבחנו 32 תותחים מכסיקנים, שבגלל אי התאמת התחמושת שהגיע עימם כונו בלעג "קוקורציה". אלה האחרונים לא חדלו להטריד את המחלקה הטכנית. בעזרת פרופסור למכניקה מן

³⁹ אילן, אמברגו, עמ' 269-263.

⁴⁰ יומן, שם, 1.9.48;

⁴¹ תיק 2,33, 721/72 א"צ; "רשימת איציקסון", מערכות חימוש, פברואר 1973.

הטכניון ניסו כץ ודנציגר להשמיש את תחמושתם בדרכים שונות, עד שנאשו. התותחים נפסלו לשימוש ואלפי הפגזים שהובאו עמם חוסלו באוגוסט 1950. עמל רב הושקע בתכנון התקנת תותחי 2 ליטראות, 6 ליטראות ו- 75 מ"מ בגרוטאות טנקים וברק"מ, ותותחי 20, 35 ו- 65 בכלי שיט, טייס.⁴²

עד נובמבר 1948 התערבו אג"א ואג"מ/מת"מ רק מעט בארגון הפנימי של שירות חימוש. הם סמכו על פלד שישכיל ליישב את המחלוקות בין שתי הקבוצות בתוכו, בהעניקם תמיכה דה פקטו לפיצול השירות לשתי קבוצות, "שירות חימוש" ו "שירות הנדסת חימוש". הם גם לא התערבו במבנה מטה השירות, ובדיעבד אישרו את החלוקה ל"מחלקות" שקמו בהשראת פרנסקי. הם גם הניחו לתהליך הטבעי והמוכן של הפיכת הנדסת חימוש לגורם הראשי בשירות חימוש, וכאמור, בנובמבר מיסדו את השינוי על ידי הקמת שירות הנדסת חימוש.

אולם פרנסקי לא בא על סיפוקו. קבוצת האחסון שנותרה תחת סמכותם של יוצאי מח"ש, ממשיכה להיות נושא לביקורת מצדו, בשל שיטות ההחסנה שנקטה. אולם גם בנובמבר, לאחר פרישת פלד משירות הנדסת חימוש, לא קיבל פרנסקי את השליטה על קבוצת ההחסנה; זו נותרה תחת פיקודו של בן יעקב. הגורם הנבוכך במצב זה היו בוחני הנשק והתחמושת, שנאלצו להסתדר עם הוראות סותרות מצד שני הקצינים. לבסוף השתכנע אג"א שמן הראוי לארגן את השירות כך, שמצד אחד יוענק מעמד של שירות עצמאי להנדסת החימוש בראשות פרנסקי, ומצד שני ירוכז נושא אחסון נשק ותחמושת תחת רשות נפרדת, כשירות חימוש, שבסופו של דבר מצאה את מקומה בחיל ציוד וחימוש.⁴³

בסיסים ויחידות בשירות הנדסת חימוש

בינתיים, בין אפריל ליוני 1948 פינה הצבא הבריטי עשירות בסיסים ברחבי הארץ. את עיקר אלה שנפלו לידי צה"ל העביר שירות אכסון לשימוש השירותים הלוגיסטיים, כולל חימוש ותחבורה. בנוסף, הוקמו גם כמה בסיסים חדשים בשולי שכונות עירוניות. הן בשירות הנדסת חימוש והן בשירות תחבורה, שבנובמבר כבר הפך לחיל. אורגנו מערכות בסיסים שכללו: מחנה מפקדה, בסיס-החסנה, בתי מלאכה בסיסיים, סדנאות מרחביות וגרעין לבסיס הדרכה. אג"א מיקם את הבסיסים כך, שבכל אחת מארבעת החזיתות, ובקרבה גיאוגרפית למפקדותיהן, יימצא מגוון הבסיסים הדרוש לתחזוקת הכוחות באותה חזית. שירות חימוש (עדין תחת אשר פלד) זכה בכתיסר בסיסים: בצפון התמקמו יחידותיו במחנות בחיפה, בסביבותיה ומנסורה; במרכז בחלקים מן המחנות הבסיסיים של תל השומר וצריפין, וכן בגבעת רמב"ם ובבית דגון. בדרום

⁴² דוחות מפקח תותחים, 8 ו- 10 ביוני 1948; תיקים 50,1184/50 ו 1421/521-211, א"צ. ראינות: כץ, ארגון, קרידן, בויקובסקי, שם.

⁴³ תיק 2,33, 721/72, א"צ; ראינות: ירח כץ, מיקה כץ, דן, דיטון, שם.

אוכלסו בסיסי ואדי צראר (נחל שורק) ומראר, ובסתיו קיבל השירות גם בסיסים באר שבע וליד רביבים. בירושלים התמקם השירות בבסיס שנלר.⁴⁴ בפנותו לארגן בתי המלאכה בסיסיים ברמת מטכ"ל, פרנסקי חתר קודם כל לייסד, אחד לאחד, בתי מלאכה לתיקון נשק, תחמושת, מכשירים מדויקים ותותחים. בתי מלאכה אלה קמו תחילה בחלקים שונים של העיר תל אביב וסביבתה, כשהשיקול העיקרי הוא קודם כל למצוא אתר מתאים ולהתחיל בעבודה; איחודים וויסותים יבואו מאוחר יותר. פרנסקי חתר לכך שיקומו במ"בים שיהיו מוטים בנפרד כלפי כל אחת מן החזיתות; אולם התברר כי, באמצעיו המוגבלים, מגמה זו עמדת בסתירה ליעילות ארגון העבודה לפי עקרון היתרון לגודל. לכן התגבשה התפיסה שבכל נושא ימצא קודם כל בית מלאכה אחד שייכלל במ"ב ברמת מטכ"ל, ואחר כך תבוא הסתעפות. גם תביעתו לקבוע תקן של קצין הנדסת חימוש בכל חזית לא נענתה בחיוב. כתחליף, מינה הוא עצמו במפקדתו "מפקחים חזיתיים". תקינה בנושא קציני חימוש פיקודיים התעכבה עד הקמת חיל טכנאים, בסוף אוגוסט 1949.⁴⁵

באוגוסט 1948 כללה מערכת בתי המלאכה המרכזיים של הנדסת חימוש, אשר נועדו להוות את הבמ"ב הראשון, את האתרים הבאים:

1. **ב"מ 1, לתיקון נשק קל**, שהחל לפעול במבנה נטוש ליד הרצליה ועבר למתחם הסדנאות שנבנה בקרית שאול, בשמשו גרעין לבסיס 631. הוא העסיק כ- 50 איש.
2. **ב"מ 2, לתחמושת**, שהחל לפעול בסמוך לבית המלאכה לתותחים בקרית מטלון, אך לאחר כמה תאונות הורחק למגרש על יד קריית אריה.
3. **ב"מ 3 לתיקון תותחים**, בפיקוד בנאל אוטקר, תפס תחילה מבנה של חברת "מחשני מצרים למכונות" בקרית מטלון. בראשית 1949 הועבר גם הוא למתחם קרית שאול, כשהוא מעסיק אז כבר כ- 100 חיילים ואזרחים.
4. **בית מלאכה מכני ליצור חלפים**, בתוך מסגריה אזרחים, מוקם בכמה מבנים סמוכים זה לזה ברחוב סוקולוב ברמת גן עבדו בו כ- 40 איש, בשתי משמרות.
5. **בית מלאכה לנגרות** שהוקם בבית אריזה לפרי בהרצליה. עבדו בו 13 אנשים. אחר כך הועבר לקריית שאול.
6. **בית המלאכה למכשירים מדויקים** שהתמקם תחילה במפעל של אחד, קרל זיידנר. ברחוב נחלת בנימין בתל אביב, נדד משם לחנות ברחוב לילינבלום, ולבסוף התנקז גם הוא לקריית שאול.

בסיס הסדנאות המרכזי של הנדסת חימוש החל נבנה באוגוסט 1948 בקרית שאול כצעד ראשון במגמת איחוד בתי המלאכה הבסיסיים. בעקבותיו קמו שני במ"בים נוספים,

⁴⁴ תיק 233, שם. על מערכת הבסיסים של חיל התחבורה נעמוד להלן.

⁴⁵ תיק 53, 76/72, א"צ.

אלה קיבלו תחילה את המספרים העוקבים 1,2,3 ואחר כך את המספרים 631, 632 ו-633.

א. **בסיס הנדסת חימוש מס' 631** בקרית שאול קלט את בתי מלאכה לנק"ל, תחמושת, תותחים, מכשירים אופטיים, נגרות, ייצור חלפים, ומחשני חלפים. תיקון תחמושת ומכשירים בוצעו שם עבור כל צה"ל. בינוי הבסיס הסתיים בפבר. 1949.

ב. **הנדסת חימוש מס' 632**, מוטה כלפי חזית הצפון, מוקם במתחם בית החרושת "נור" במפרץ חיפה. הוא כלל בתי מלאכה לנשק קל, תותחים, ולייצור חלפים.

ג. **בסיס הנדסת חימוש מס' 633** בירושלים, מוקם תחילה בבסיס שנלר, וכשצר המקום שם הועבר לבנין "ספיניס" במושבה הגרמנית. בניגוד לשני הראשונים שמנינו, בסיס זה היה קטן והתפתחותו הייתה איטית. בסתיו 1948 הוא כלל רק בית מלאכה לנשק קל ו"תא" מסגרות תותחים.⁴⁶ במקביל ריכז בן יעקב, לשיטתו, את כל אתרי החסנה של שירות חימוש ב-3 בסיסים "ארציים" ובכך הונח יסוד לבסיסי החסנה (בה"חים) של חיל החימוש בעתיד. בסיס החסנה הוקם בגבעת רמב"ם; בה"ח 641 באזור חיפה ובה"ח 643, הקטן, התקיים בצוותא עם בסיס הנדסת חימוש 633, בירושלים.⁴⁷

טבלה מס' 3

מצבת חיילי שירות הנדסת חימוש, דצמבר 1948⁴⁸

יחידות	קצינים	בד"א	סה"כ
מפקדת השירות	19	62	81
מרכז הדרכה 636	4	53	57
בסיס מרכזי 631	8	237	245
בסיס אזורי 632	1	83	84
בסיס אזורי 633	1	7	8
בסיס נגב	1	-	1
שונים	1	57	58
סה"כ	35	499	534

⁴⁶ "בתי המלאכה של הנדסת חימוש" (פקודות מטה) תיק 233, 721/72, א"צ.
⁴⁷ אג"מ/מת"מ, 26.11.48, תיק 233, 721/72, אצ"א. מש"א 7200, מורשת היחידה.
⁴⁸ יומן, שם, 1.9.48; "שירות הנדסת חימוש, תקן ומצבה" 1.12.48, תיק 1, 1184/50, א"צ.

תוכנית להקמת יחידות חימוש מטכ"ליות עבור מערך השדה

למרות, או בנוסף לאוטונומיה שהכתיב המטכ"ל לחטיבות בנושאי תחזוקה, יזם פרנסקי כבר בהפוגה הראשונה הקמת יחידות קדמיות של במ"ב במתכונת שהייתה נהוגה ב-REME אחרי 1943. הוא ביקש להקים לפחות בתי מלאכה ניידים על רכב, שיתקנו נשק קל ותותחים, וביקש לציידם בציוד בתי מלאכה הכולל מנופי גלגלת, גנרטורים והתקנה להתחברות לרשתות חשמל או לגנרטורים, כדי לבצע פעולות ריתוך וטיפול אחר במתכת. כוונתו הייתה להקים בית מלאכה אחד לנשק קל, ואחד לתותחים, כלפי כל חזית. ליחידות הוקצו כבר המספרים: 51,52,53 ו-54 לנשק, ו-102, 103 ו-104 לתותחים. אולם מימוש יוזמה זו השתהה בגלל מחסור בציוד וברכב מתאים. ביולי, בעת מבצע "דני", הוקם באורח זמני בית מלאכה נייד לנשק שהופעל בחזית המרכז, אך הוא פורק אחר כך. בקרבות ההכרעה באוקטובר, פעלו בתי מלאכה מטכ"ליים לנשק בשתי חזיתות, ובמבצע "חורב", בדצמבר, פעלו שני בתי מלאכה כאלה בחזית הדרום. אך מדוחות על פעולתם עולה כי תועלתם הייתה מוגבלת. בין הסיבות לכך - כלי הרכב שנשאו את בתי המלאכה לא התאימו לתנועה בשטח בו הייתה העבירות קשה. בפברואר 1949 קבע פרנסקי כי "בלי מכוניות טובות לא יוכל שירות הנדסת חימוש לבצע תיקוני שדה". אך רכב טוב יותר, או אפילו רכב נוסף לא סופק ליחידות הניידות. מסיבה זו לא מומשה הקמת בתי מלאכה ניידים לתותחים.⁴⁹

מרכז ההדרכה 636 למקצועות הנדסת חימוש, בפיקוד אביחיל ברנשטין, החל את פעולתו במאוס בשכונת שרונה (הקריה) ואחר כך עבר למחנה הבסיסי צריפין. אירוע מרכזי בו נטלו חלק משתתפי קורס נשקים שלא הגיע לסיומו, היה הטיפול במשלוח הגדול הראשון של רובים ומקלעים מצ'כוסלובקיה. מרכז ההדרכה לא זכה לתקן רשמי, אך התקיים בכל זאת עד סוף 1948. בהפוגה הראשונה התקיימו בבסיס זה קורסים לנשקים ומסגרי תותחים, אך יחידות צה"ל התקשו לשחרר אנשים לקורסים, ומספר המשתתפים בהם היה נמוך מן הצפוי. אך מחזורי הקורסים נמשכו. בספטמבר יזם מרכז ההדרכה השתלמות כללית לנשקים חטיבתיים. נלמדו בה מבנה שירות החימוש, מגרעות בנשק, שיטות לאיפוס נשק קל, כוונות אופטיות, הפעלת להבירורים ובעיות החסנה. מחזור ו' בנובמבר, נחשב "גדול"; השתתפו בו 25 חניכים. בקורסים למסגרי תותחים השתנה מספר המשתתפים מקורס לקורס. מחזור 8, בסוף אוקטובר 1948 היה הפתעה מרעישה כשהתייצבו בו כ-100 חניכים; בהם חיילות ח"ן.⁵⁰

שירות הנדסת חימוש מנובמבר 1948.

רעיונותיו של פרנסקי בתחום ארגון המטה ומערך גורמי החימוש חלחלו לצמרת אג"א, אם גם על דרך ההתנגדות. לפחות בעניין אחד שררה שם הסכמה, והיא שפלד ופרנסקי לא יוכלו להמשיך לעבוד במחיצה אחת. פלד, הבכיר מבין השניים, חסר השכלה

⁴⁹ תיק 14, 1184/50, א"צ.

⁵⁰ תיק 1, 1184/50, א"צ; יעקב לצרוס (לוצי) למחבר.

שתאפשר לו לקבל החלטות בעלות אופי הנדסי, והוא הלך ונדחק למעמד "אפסנאי". הוחלט אפוא למקמו בחלק אחר של המערכת הלוגיסטית. אחרי שהמטכ"ל התפנה מקדחת ניהול מבצעי אוקטובר, הבשילה בו החלטה לארגן מחדש את מערכת החימוש, צעד שמומש ב-26 בנובמבר. "שירות החימוש" בצורתו המקורית חדל להתקיים. במקומו הוקם "שירות הנדסת חימוש" בפיקודו של פרנסקי, שמינואר 1949 נשא דרגת סא"ל. גם חלק מהצעות פרנסקי אושר בתקינה נאותה, אך לא תביעתו לשלוט על מחסני הנשק והתחמושת. שלוחת החסנת נשק ותחמושת נותרה נפרדת תחת פיקודו של בן יעקב, שגם הוא זכה בדרגת סא"ל כמפקד "שירות חימוש".⁵¹

הוראת אג"א 35 מ-20 בפברואר, 1949 הציגה (רטוראקטיבית) את השינויים שהוחלט עליהם ונכנסו לתוקף בנובמבר: "שירות הנדסת חימוש" יפעל בשלושה דרגים: א. דרג המטה; ב. דרג הבסיסים, הסדנאות ובתי המלאכה המטכ"לים; ג. דרג גורמי החימוש ביחידות. ההוראות הגדירו מחדש את תפקידי שירות הנדסת חימוש:

- א. אחריות כללית על החימוש בצה"ל, כלומר, נשק קל ובינוני, מרגמות כבדות, תותחים, תחמושת ומכשירים מדויקים, אך לא אחריות להחסנתם.
- ב. ביצוע התיקונים הדרושים להבטחת שימוש יעיל באמצעי לחימה אלה.
- ג. אחריות להדרכת בעלי מקצועות החימוש בתחומים הנ"ל ולהפצת ידע והנחיות טכניים בקרב מפקדות, יחידות וחיילי צה"ל בנושאי חימוש.
- ד. אחריות לבחינת ציוד חימוש חדש או משוקם הנקלט בצה"ל, חקר מגרעות טכניות באמצעי לחימה שבשימוש, ניסויים מקצועיים והעלאת הצעות לשינויים בייצור וברכש אמצעי לחימה.

ה. הספקת כלי עבודה, חלפים וחומרי ניקוי לטיפול באמצעי לחימה.⁵² עם הקמת שירות הנדסת חימוש כללה מפקדתו את מפקד השירות וראש לשכתו, סג"מ מיקה אוריאל, ושבע "מחלקות", שבמבט לאחור ניתן להבחין בהן את גרעיני הענפים והמדורים שהתפתחו במקחש"ר בעתיד. אלה כללו:

- א. **מנהלת השירות**, תחילה בראשות יעקב בלטנר (שלא היה קצין) ואחר כך של סרן אביחיל ברנשטין. גוף זה טיפל בסדר יומו של הענף, באיוש סגל השירות ובריפוי; קצין שלישות טרם נכלל במפקדה. המנהלה הפיצה פקודות-שיגרה שבועיות מטעם מפקד השירות, ומזמן לזמן גם "הוראות חימוש", שחיברו פרנסקי ואנשי המחלקה הטכנית, ואשר הניח יסוד לפרסום שלימים נודע כ"הוראות קחש"ר". פקודה קבעה, ש"הוראות חימוש" מחייבות את כל מפקדי וחיילי צה"ל בנושאי חימוש. נכללו בהן הוראות שימוש ואחזקה לאמצעי לחימה חדשים, פירוט אמל"ח שיצא מן השימוש או שעבר שנויים; תאור פעולתו, הוראות בטיחות, שירות והחסנה.

⁵¹ תיק 237, 721/72. יומן, ו"הערות על תפקידי השירות", שם.
⁵² תיק 1521/57, א"צ; מטכ"ל/מת"מ, "הנדסת חימוש", מסמך בספרית מקחש"ר.

- ב. **המחלקה הטכנית** נועדה להיות המוח ההנדסי של השירות. בה הוכנו תוכניות להתקנים, הסבות, שינויים, פיתוח, בחינה וניסויים של אמצעי לחימה ונכתבו עלוני הסברה לאחזקתם. בראש המחלקה עמד הרץ רפפורט שכונה "קצין טכני"; לסגנו התמנה יצחק ספיבק. כיתת הניסויים, שתחילה התקיימה כ"מחלקה" נכפפה, לאחר מות מפקדה, למחלקה הטכנית.⁵³ כן נכלל במחלקה "תא המפקחים הארציים" שכלל את ששת המפקחים שבינתיים חולקו באורח קצת שונה:
- 1) מפקח בתי מלאכה - הרץ רפפורט.
 - 2) מפקח נשק ארצי (נשק קל) - מכס ליבל.
 - 3) מפקח תותחים ומרגמות - ירח כץ.
 - 4) מפקח תחמושת - הנס כץ.
 - 5) מפקח מכשירים מדויקים - מיכאל פלאוט.
 - 6) מפקח בחינה - יצחק ספיבק.
- בראש תא המפקחים התמנה שלמה ניקרוג בתואר "עוזר מנהל השירות לפיקוח", אך התפקיד בוטל וניקרוג התמנה "מפקח חימוש לאזור הצפון". בינואר 1949 הוא פרש מן השירות.
- תפקיד ה"מפקחים הארציים" עבר התפתחות. הוא החל בפיקוח על ביצוע הוראות תחזוקת ציוד, אך בדצמבר פרנסקי הרחיבו וכלל במשימותיו "לסייע לראש השירות בכל השאלות המקצועיות הנוגעות לתחום אחריותו, לחקור מגרעות, לתכנן שכלולים ולפקח על מצב הציוד ביחידות מעבר לביקורת המתבצעת על ידי נשקים גדודיים והחטיבתיים". כך יצא תפקיד זה לדרך שהובילה לתפקיד "קצין מטה טכני" (קמט"ט) אשר לימים התמסד כראש מדור טכני (רמד"ט), שהיה חבר בענף הטכני.
- ג. **מחלקת בוחנים** הייתה אחראית לבחינת נשק תחמושת ואמל"ח אחרים לקראת קליטתם ביחידות הצבא. כפופים לה היו "בוחנים ארציים" לנשק, תחמושת, תותחים ומכשירים והיא שמשה גם חוליה מקשרת בין שירות החימוש לחיל המדע ולתע"ש. פרנסקי נאבק בעקשנות לשמור רמת בחינה קפדנית. מספרים שנהג לחבר בעצמו את טפסי הבחינה לכל סוג אמל"ח, ואת טפסי "יומן הבחינה".
- ד. **מחלקת קניות** עסקה בעיתוד רכש חלפים והספקת צב"מ לסדנאות השירות. אך סמכותה לגבי סדנאות המערך הנפרס (חטיבתיות, מרחבים) לא הייתה ברור די צרכה.
- ה. **מחלקת הספקה וייצור** עסקה בהקצאת אמל"ח ליחידות צה"ל, בעיתוד רכישתם או ייצורם של חלפים ואביזרים ובהכנת קטלוגים טכניים.

⁵³ יומן, שם; ראיונות: דישון, כץ; מערכות חימוש, 48-49.

- ו. **מחלקת הדרכה** עסקה בהכנת תוכניות הדרכה עבור יחידות צה"ל בנושאי טיפול ושימוש באמצעי לחימה שונים, ונועדה להקים ולפקח על "מרכז הדרכה ארצי" בנושאי חימוש. אולם הקמת "המרכז להדרכה" לא זכתה לאישור מטכ"ל.
- ז. **מטה הבסיסים** נועד לארגן ולתאם את עבודת שיקום אמצעי לחימה בדרג מטכ"ל כלומר הבמ"בים, בהם שוקמו מרגמות, תותחים, תחמושת, ובוצעו עבודות נגרות ותיקון מכשירים מדויקים.⁵⁴

פרישת פרנסקי

גם לאחר ביצוע הרבה מן השינויים שביקש פרנסקי, לא פג המתח בינו לבין ראשי אג"א. הוא סירב להשלים עם ההחלטה - שאגב התקבלה על ידי קצינים יוצאי הצבא הבריטי, ראש אג"מ/מת"מ סא"ל מונטי גרין, וסגן ראש אג"א סא"ל אפרים בן-ארצי - שלא לכלול בסמכויות שירות הנדסת חימוש את החסנת הנשק והתחמושת. בכך היו גרין ובן ארצי עקביים יותר מפרנסקי בהעתקת הדגם הבריטי. שכן, לפי תורת REME עצמה, החסנת אמצעי לחימה נותרה בשליטת RAOC, לא REME. אלא שפרנסקי היה משוכנע כי הוא מיטיב להבין את תנאי צה"ל. לתפיסתו, מצבם הירוד של אמצעי הלחימה, במיוחד של התחמושת, מחייבים שסמכות הנדסית היא שתשלוט גם על המחסנים, כדי לערוב לתקינות נשק, תחמושת ומכשירים. הוא גם המשיך למתוח ביקורת על כך שנושא רכב ורק"מ אינו באחריות הנדסת חימוש, כנהוג ב-REME.

סיבה נוספת להתמתד המתח היו הצמצומים שנכפו על השירות החל בקיץ 1949. חתימת הסכמי שביתת הנשק בין ישראל לשכנותיה וצמצומו הדראסטי של הצבא הסדיר, העמידו את סדר כוחות השדה על 3 חטיבות סדירות. בעטיו הצדיק אג"א קיצוץ רב בשירותים הלוגיסטיים. פרנסקי טען כי שירות הנדסת חימוש אחראי לא רק לצידו של הצבא הסדיר אלא גם של יחידות המילואים, שעמדו לקום. הוא התקשה להשלים עם אי יכולתו לצייד את בתי המלאכה בציד הולם, וחזה תוצאות קשות: ריבוי תקלות ותאונות, ירידה בכושרו המבצעי של צה"ל ופגיעה בכוחות המילואים.

וכך, גם העמדתו של פרנסקי בראש שירות עצמאי בנובמבר⁵⁵, העלתו לדרגת סא"ל העברת מפקדתו בפברואר 1949 מן הבסיס הבלתי אפשרי "בית הדר" לבנין משרדים מרווח ברחוב בוסטרוס ביפו,⁵⁶ לא הניחו את דעתו. הוא רטן כנגד "בורות" ראשי אג"א, איים בהתפטרות, וגם המתח בינו לבין ראשי תע"ש גבר בגלל גישתו הביקורתית לתוצרתם.⁵⁷

⁵⁴ פרנסקי, "הנדסת חימוש, הערות על תפקידי השירות וארגונו" וכן יומן מפקדת הנדסת חימוש מארס-נובמבר 1948, שניהם בתיק 233, 721/72, א"צ.

⁵⁵ תיק 233, 721/72, א"צ.

⁵⁶ יומן הנדסת חימוש, דצמבר 1948 - מאי 1949, תיק 233, 721/72, א"צ.

⁵⁷ עדות שושנה פרת, שם, יומן: 2, 9 בפברואר, 3 במאי 1949, שם, א"צ.

למפקדת שירות הנדסת חימוש ביפו, שבשכנות למפקדת חיל התחבורה, עברה המחלקה הטכנית הראשונה, ובעקבותיה יתר המפקדה. ב"טכנית" חידשו את המאמצים לתכנן הרכבת קני תותח שונים: 6 ו-2 ליטראות, על שלושה תריסרי טנקי "שרמן" שצה"ל, ע"פ בחירה של כפכפי, נקנו באיטליה ושם חובלו תותחיהם, כדי שלה לא ישמשו ככלי מלחמה, אלה כגרוטאות. קני תותחי הטנקים, 105 מ"מ שחובלו, תוקנו בהצלחה ע"פ תכנון הנדסי שנעשה במפקדת קחש"ר ובוצע בתע"ש. שוכלל מטווח ניסויים שהוקם בפברואר בחוף בת-ים.⁵⁸ תחת עינו הקפדנית של פרנסקי, ניהל רס"ן רפפורט מדיניות בחינה קפדנית אשר הביאה לפסילת טיפוסים חדשים של אמל"ח מתוצרת תע"ש. נפסלו רימוני יד, מקלע "דרור", וכן הוחזרה לתכנון מחודש מרגמה 60 מ"מ. נמשך ריכוזו בתי המלאכה במ"ב 631 בקריית שאול, אך מצבת כוח האדם בשירות הלכה והתכווצה והתוכניות נעצרו.

אם במארס 1949 הייתה המצבה עדין, במפקדה ובשלת הבסיסים, 913 איש, לאור קצב השחרורים ואיטיות גיוס שנתון 1950 גרמו שבמאי 1949 ירדה המצבה לכדי פחות מ-600 איש.⁵⁹

המאבק בן יוצאי REME ומח"ש שכך משהו. את מקומו תפס מאבק שהחריף בין פרנסקי לאג"א. ביומן מטה הנדסת חימוש מן ה-23 במארס 1949 נכתב כי "סא"ל פרנסקי השתתף בויכוח בלשכת ראש אג"א בשאלת איחוד התיקונים" וכי "התעורר ויכוח בינו לבין מפקד חיל התחבורה ואחרים" שבעקבותיהם החליט הרמטכ"ל, רא"ל דורי לבקר במפקדת שירות חימוש. לא מצאנו תרשומת אודות ביקור זה, אך מן הרשומות עולה שהרמטכ"ל תמך בעמדת אג"א. ב-5 במאי נרשם שוב ביומן: "ישיבת קציני המטה: עתיד השירות לא ידוע", וב-20 במאי: "ראש השירות נפגש באג"א בעניין עתיד השירות". לאחר ויכוח עם מת"מ ואג"א התקבלה ביוני 199 פקודה המפסיקה את קיומו של מרכז הדרכה 636, ונראה כי עניין זה שבר את גבו של פרנסקי.

בנקודה זו מסתיים היומן שסגן אוריאלי ניהלה במשך יותר משנה, ולחוקרים אבד מקום היסטורי רב-ערך. נראה כי לנוכח עקשנות פרנסקי, העלו במטכ"ל את המנטרה: "אין אדם שאין לו חלופה", וטענו גם כי יתרון כשרונותיו יוצא בהפסד יחסי עבודה עכורים. פרנסקי המשיך בתפקידו רק עד יוני 1949 שאז, לפי תקנות שחלו על מגויסי מלחמת העצמאות, רשאי היה לפשוט מדיו, וכך עשה.⁶⁰ בארכיון צה"ל מצויות פקודות בחתימתו כמפקד הנדסת חימוש עד חודש זה וידוע כי בספטמבר כבר כיהן במשרתו הקודמת כמהנדס עירית חיפה.⁶¹ אפשר שעם פרישתו נשמו במטכ"ל לרווחה, אך הפגמים עליהם התריע לא איחרו להשפיע לרעה על מצב המערכת הלוגיסטית כולה, ועל הנדסת חימוש בפרט. לאחר פרישת פרנסקי מילא את מקומו רס"ן רפפורט. הודות

⁵⁸ יומן, תיק 233, 721/72; תיק 101, 1521/157. על פרשת "דרור" ר' תיק 1421/52, 211, א"צ.

⁵⁹ יומן, שם.

⁶⁰ "שירות הנדסת חימוש, ארגון והפעלה", תיק 2, 2284/50, אצ"א; מטכ"ל/מת"מ, 26.11.48, "הנדסת חימוש", מסמך ממקור פרטי.

⁶¹ תיק 1, 1184/50, א"צ. ראיונות, יעקב דן, שושנה פרת, שם.

למסירתו ולמזגו הנוח נשמרה מסגרת השירות ואף שופרו היחסים עם אג"א; אך רפורט לא התמנה למפקד השירות. באג"א נטו להמשיך ברה- ארגון שהחל בנובמבר 1948 ברוח מחשבתו של פרנסקי, אך בלעדיו. בהתאם כך, באוגוסט 1949 שוב שונתה חלוקת הסמכויות במערכת הלוגיסטית ע"י הקמתם של שלושה חילות אג"א: חיל טכנאים, חיל ציוד וחימוש, וחיל הספקה והובלה. בנושאים אלה נדון בפרק הבא. עתה נשוב לתולדות יתר שני השירותים שהתקיימו במלחמת העצמאות בנפרד מהנדסת חימוש, "שירות משוריינים" ו"שירות תחבורה", אך שיעקר גורמיהם התנקזו לבסוף לתוך חיל החימוש.

שירות משוריינים

מראשית 1948 שררה במטה הכללי חרדה מפני עימות אפשרי בשדה הקרב עם כוחות שריון של צבאות ערבים סדירים. לקדם סכנה זו הוחלט "להקים עד ה- 21 באפריל בריגדה משוריינת של 4 גדודים מפלמ"ח ובעלי ניסיון בשריון בחו"ל. "שירות המשוריינים" - שמ"ש, יותר משנועד להיות גורם קבע, הוקם כמסגרת אגמ"ית לזירוז בניית כוח השריון. לא נדון כאן בגורל תוכניות הרכש הישראליות בנושאי שריון, נציין רק כי ב- 1948 הן נחלו כשלון חרוץ.⁶² מה ושכונה בצה"ל במלחמת העצמאות: "שריון", לא היה אלא אוסף גרוטאות טנקים וזחלמים שהניסיון לשדרגם לא עלה יפה, ואשר חלקו המוצלח יותר היה צי גדול יחסית של שריונות מתוצרת מקומית. רק"מ זה אמנם לא הצטיין בביצועיו, אך בכל זאת מילא תפקיד מבצעי חשוב כ"אגרוף", במשולב עם אמצעי לחמיה רכובים חשופים, שהתבררו כאפקטיביים יותר מבחינת ייצור- אש ותמרון. אלה האחרונים היו כלי רכב רב- מינוע, בעיקר גייפים, החמושים במקלעים.⁶³ כבר במארכ 1948 פקפקו במטכ"ל אם יעלה בידי שליחי הרכש לייבא טנקים למועד סיום המנדאט הבריטי או גם אחר כך. לכן עלתה תוכנית לבנות שריוניות מתוצרת בית על מרכב משאיות ולחמשן במקלעים, אולי בתותחים. כמה בתי מלאכה אזרחיים, בהם סולל בונה" ו"מגן צ'טווד" כבר צברו אז ניסיון בשריון כלי רכב, והם נועדו לבצע את מלאכת הבניה. אולם בגלל האמברגו התקיים קושי ביבוא לוחות פלדה מתאימים לעבודה. לכן בנו את הרכב המשורייני משכבות פלדה ועץ; מכאן כינויו "סנדוויץ". אך שריון זה היה עמיד לכל היותר לאש נשק קל.⁶⁴

ב-24 בפברואר 1948 אישר המטכ"ל את הקמת שמ"ש בפיקוד יצחק שדה, וניתנה לו אחריות על כל הפעולות הטכניות, האגמ"יות, האפסנאיות, השלישותיות וההדרכתיות בנושא שריון. סמכויות אלה נכרכו בהפקעת נושא אחזקת ושיקום רק"מ מידי שירות תחבורה, שזה אך הוסמך לכך, למעט "תקציב... אותו יקח שמ"ש מבוגנוב". בנוסף

⁶² אילן, אמברגו, עמ' 104-102, 110, 182, 266-269. יומן הרכש, אביגור, גיבה, 25, 26, 28 מארכ, 23 במאי 1948, תיק 7, 24/54, א"צ; על כשלון רכש שריון בארה"ב בהתכתבות גד- טדי-אמיתי, מיולי -

⁶³ תיקים 109, 6217/48; 121/50 182; 52, 481/49 אצ"א; ע. ברזנר, ניצני השריון, ת"א 1995, עמ' 51-63; יוב"ג, 12.2.48 ו- 10.3.84.

⁶⁴ ברזנר עמ' 35-40; תיק 101, 1521/157, א"צ; ראיון: גיו קרידן, שם.

לבניית "סנדביצים" כללו פעולות טכנאי שמ"ש שדרוג גרוטאות רק"מ בריטי. למשימות אלה נלקחה מ"שירות תחבורה" קבוצת מהנדסים יוצאי REME, בהם ג'ו קרידן ובוריה בלוטון, וכן ארקדי ספרות, שרכש את ניסיונו בצבא האדום. מהנדסים אלה הונחו לתכנן 4 דגמי שריוניות:

1. שריונית סיור עם צריח לצוות בן 3 אנשים, חמושה במקלע קל.
2. שריונית לחימה "כבדה" עם צריח, חמושה בשני מקלעים, אולי בתותח.
3. שריונית נושאת גייסות עבור 12 לוחמים (נגמ"ש), וכן,
4. רכב משוריין קל לתפקידי פיקוד ומטה.

בינתיים נוסף לשמ"ש תפקיד דחוף עוד יותר והוא לבנות מפלסות מכשולים עבור שיירות הספקה לאזורים יהודיים מבודדים.⁶⁵ מפקדת שמ"ש כללה: מטה, מחלקת הספקה שריכזה חומרי גלם לבנין רק"מ, מחלקת בתי מלאכה שניהלה את העבודות במפעלים אזרחיים, ומחלקת רכש, שתפקידה היה לסרוק אתרי גרוטאות בריטיים ואם ניתן, לגנוב רק"מ שלם בשלב הפינני הסופי של הצבא הבריטי. מחלקה זו המשיכה בפעולתה גם אחרי פירוק שמ"ש וביוני הביאה לצה"ל 3 טנקי "קרומול", טנק "שרמן", כמה שריוניות וחלקי חילוף בריטיים. פרויקט בנית שריונית התקדם מהר. עד סוף מאי שוריינו מעל ל-100 כלי רכב (לבד מתאי - נהג ואוטובוסים), והעבודה נמשכה ביתר שאת לאחר פירוק שמ"ש, תחת מחלקת משוריינים של שירות תחבורה.⁶⁶

שמ"ש היה אפיזודה. בסוף מאי הוחלט לפרקו אחרי שכבר במהלך אפריל הוא נחלש עקב גיוס חלק מן הסגל שלו, כולל יצחק שדה עצמו, למבצעי "תוכנית ד". הסיכוי לייבא שריון מארצות הברית ומצ'יכוסלוקיה התנדף ויצחק שדה התמנה מפקד חטיבת שריון 8, בה הקים סדנת רק"מ חטיבתית. קרידן נשלח לפקד על הבמ"ב הראשון של חיל תחבורה ויתרת סגל שמ"ש חזרה לחיק שירות תחבורה. בסתיו 1948 חוברת מחלקת שריון של שירות זה עם תע"ש, ושם נמשך ייצור דגמים מגושמים של שריוניות שנקלטו בחטיבות צה"ל, עד כי לקראת סוף המלחמה היו ביחידות צה"ל ובסדנאות צה"ל למעלה מ-300 שריוניות מתוצרת מקומית, 5 מהן אף היו חמושות בתותח. אלא מיד בסיום המלחמה הוחלט לשלוח את כולן לגרוטאות.⁶⁷

שירות תחבורה

שירות תחבורה קם בפברואר 1948 תחת פיקודו של ישראל בוגנוב-ברנע. קצין זה היה לא רק מבכירי קציני יחידות ההובלה של RASC, אלא נמנה על חוג יועציו של בן גוריון לענייני לוגיסטיקה. כמו יתר מפקדי השירותים. הוא עצמו תכנן את המבנה הארגוני של

⁶⁵ תיק 36, 1521/51; קרידן, שם; אבידר, שם, עמ' 276.

⁶⁶ עדות זניוק, עדויות, את"ה, יוב"ג, 24.6.49; ברזנר, עמ' 230; אבידר שם. תיק 109, 6127/49, א"צ.
⁶⁷ תיק 1, 1184/50, א"צ; אוסטפלד, עמ' 5110; מ. פעיל, מן ה"הגנה" לצבא הגנה, ת"א 1979, עמ' 92-95; ראיונות: גרבינר, כפכפי, שם.

השירות שבראשו הועמד. את תחומי אחריות שירות תחבורה ומשימותיו הגדירו כך: "הספקת כלי רכב מכל הסוגים, הספקת חלקי חילוף לרכב; הספקת דלק להנ"ל; אחריות טכנית לשינויים ושיפוצים בכלי רכב רגילים וקרביים; אחריות להובלה ארצית ע"י פלוגת הובלה (לשון יחיד) ומחלקת דלק; אחריות מקצועית לנושאי תחבורה ע"י פיקוח; קורסים לנהגות, מכונאות וחשמל רכב". משימות השירות אפוא מרקם פעולות אפסנאיות, טכניות-הנדסיות והדרכתיות, ובנוסף כמובן, הקמה וניהול מערכת הובלה צבאית.⁶⁸

בוגנוב לא היה מהנדס וגם לא ניחן בנטייה לתאורטיזציה כפרנסקי. אך הוא היה בעל ניסיון צבאי-לוגיסטי ובעל קשרים פוליטיים, אשר חסרו לפרנסקי. כעסקן מפא"י ו"חברת-עובדים", הכיר את משק ההסתדרות שממקורותיו ביקש למשוך אמצעים לשירות שלו: נהגים, מכונאים וכלי רכב. קרבתו לבן גוריון סייעה לו לבצע קיצורי-דרך תקציביים; למשל השיג התחיבות להקצות לו חצי מיליון דולר מן המגביות שעמדו להיערך בארצות-הברית לרכישת "טראקים", קרי משאיות חדישות, שנאמר כי יגיעו בתוך שלושה חודשים, אך הן החלו מגיעות רק ביוני.

לפי תוכנית שהכין בוגנוב בינואר 1948, מפקדת השירות תכלול שלוש זרועות פונקציונליות: הובלה, החסנה והספקה. את ההובלה יבצעו פלוגות הובלה; החסנת רכב וחלפים תיעשה בבסיסים בריטיים לכשיתפנו; הספקת רכב לצה"ל תיעשה באמצעות גיוס רכב אזרחי ורכישת רכב חדש; ולתיקונים יסתייע בסדנאות אזרחיות. אחד מאנשיו, ברוך ליכטהאוז, היה מנהל המוסך המרכזי של חברת "אגד". בוגנוב מינה אותו למפקד סדנאות השירות. התוכנית להקמת פלוגות-הובלה הוכנה בפרוטרוט: על פי תורת ההיסעים של הבריטית. בוגנוב הביע את דעתו כי "יש בארץ די מכוניות ונהגים" לאייש פלוגות אלה.⁶⁹

אולם הדרך לבניית שירות תחבורה שנראתה לבוגנוב סלולה, התבררה כרצופת מכשולים. בתחום הספקת רכב וחלפים ירש בוגנוב מאגף משק וכספים ב"הגנה" סגל, בראשות מכס שומכר וצבי אטלס אותם הכיר מן ה-RASC, ונהלים מאולתרים לגיוס רכב. הדרכים שהיו מקובלות אז לגיוס רכב כללו הטלת מכסות על קיבוצים וקואופרטיבים לתחבורה והחרמת רכב פרטי. אלא שהרכב, שאמנם הוחרם, לא הגיע בסופו של דבר לפלוגות ההובלה המתוכננות.⁷⁰ שכן במאוס הפכה המלחמה על צירי התחבורה למאמץ עקרי של ה"הגנה". בחודש זה ספגו כוחותיה שלוש כישלונות עקובים מדם בקיום הקשר עם אזורים מנותקים: שיירת יחיעם, שיירת נבי דניאל ושיירה לירושלים שנודעה בשם "שיירת חולדה". האבדות הכבדות בנפש וברכב, בצד

⁶⁸ תיקים 141, 1184/50, 841, 6127/49, א"צ.

⁶⁹ שם. וכן: יוב"ג, 9.2.48, 29.2.48; תיק 50, 481/49, א"צ; יומן מטה משקיפי או"ם חיפה, 14.6.48, ארכיון או"ם, ניו יורק, 26 BOX 1/4, UNADAG1.

⁷⁰ תיק 2, 1421/52, א"צ.

העדר פתרון אסטרטגי גואל לשליטה על צירים אלה, העלו קריאות במטכ"ל לשנות את שיטת הבטחת השיירות ה"ישנה"; אך כיצד?⁷¹

גם גיוס נהגים, שנראה עניין פשוט למדי, לא היה כזה. לנוכח ההיפגעות הרבה בשיירות גברה התחמקות מלהצטרף לשיירות, ומצד בעלי רכב למסרו לנציגי ה"הגנה". אג"א נזקק ליד קשה בגיוס, אך גם לפשרה, לפיה ימשך הגיוס לשיירות "בשיטה הישנה". למשל, לבעלי 216 המשאיות האזרחיות שגויסו לטובת מבצע "נחשון" הובטח שהן יוחזרו לבעליהן. ואמנם, משנסתיים המבצע נותרו בשיירות תחבורה רק כמה עשירות כלי רכב משומשים שנקנו כעודפי הצבא הבריטי, או מה שנותר מהם.

במהלך מבצע "נחשון" התנסו קציני שירות תחבורה בארגון שיירות בתנאים קשים במיוחד. העברת השיירות לירושלים לוותה אמנם בכיבוש מאחזים לאורך הדרך להבטחת המכוניות, תוך שסגל שירות תחבורה, בראשות הרי יפה ובר שמורק, מטפל בהקמת מצבורי הספקה בבסיסי היציאה של השיירות ובניהול ההיסעים עצמם. אולם בארגון השיירות התגלעו מחדלים מתסכלים, כנראה לא לגמרי באשמת האחרונים. "צווארי בקבוק" בתנועה על הציר והחלטות שנויות במחלוקת בחזית ירושלים, גרמו עיכוב קריטי בהחזרת משאיות ריקות ל"שפלה". כך לא ניתן לנצל במלואה את תקופת שליטת ה"הגנה" במאחזים שלאורך הדרך לירושלים כדי להעביר הספקה די הצורך.⁷²

מבחינה היסטורית-צבאית קשה להגזים בהשלכות מבצעי "תוכנית ד" ש"נחשון" היה רק הראשון בהם, על תוצאות המלחמה. אולם מבחינת הקמת שיירות תחבורה, גרמו מבצעי תוכנית ד' עיכובים שונים. פלוגות ההובלה לא קמו ולא עמדו מוכנות בתקופה הקריטית של בלימת מתקפת הצבאות הערביים הסדירים, וגם לא מיד אחר כך. בהפוגה הראשונה הוקמה פלוגת הובלה מקובצת בעוד יתר הפלוגות, שכבר ניתנו להם הכינויים: 691, 692 ו-693, נותרו וירטואליות. לאחר הגיוס הגדול של כוח אדם לכוחות היהודיים, בחודשים אפריל-מאי היו בשיירות תחבורה כ-40 קצינים ומש"קים יוצאי פלוגות ההובלה וסדנאות בריטיות, בצד מאות מגויסים אחרים. הגיוס הביא לשיירות נהגים, מכונאים וגם כמה מהנדסים.⁷³ אלא שבינתיים הקדימו החטיבות את שיירות תחבורה בספחן לעצמן סדנאות רכב אזרחיות במרחבי פעולתן. אוטונומיה זו של החטיבות הקלה מחד גיסא את נטל תיקוני הרכב הכלליים מעל השיירות, אך מאידך סיבכה את תיאום השליטה הארצית על סדנאות אזרחיות. בינתיים פנה בוגנוב להקים בית מלאכה בסיסי לשיקום רכב לפי דוגמת REME, לפי שעה במ"ב אחד. במאוס הניח יסוד לסדנת רכב מרכזית בשטח יריד-המזרח בצפון תל אביב, בפיקודו של שמשון רזניק, ואחר כך הורחבה סדנא זו. בהפוגה הראשונה היא הועברה לצריפין, שם הפכה לבמ"ב 1 ואת הפיקוד עליה קיבל ג'ו קרידן.

כמפקד הבסיס הראשון של צה"ל שהתמקם בצריפין התבקש קרידן על ידי נציג שיירות אכסון לאשר בחתימתו שקיבל לידיו "מחנה צריפין בשלמותו". "מה שוויו הכספי של

⁷¹ יגאל ידן, הרצאה ביום עיון, 20.1.82, פרסומי יד טבנקין, ע"ו.

⁷² דוח שיירות תחבורה, אוגוסט 1948, תיק 98, 6127/49 א"צ.

⁷³ יוב"ג, 29.2.48; ראינות: קרידן, יעקב שטיינר, שם.

הנכס בחתימתו? התעניין קרידן, "16 מיליון לירות" הייתה התשובה. "אילו היה זה 16 אלף לירות הייתי מהסס לחתום" גיחך קרידן, וחתם. לסגנו של קרידן התמנה שמואל מילמן ולסגל נוספו ותיקי REME כגון צבי וינברג. בנובמבר שלחה מפקדת השירות את רוניק לאזור חיפה, כדי שיקים במ"ב שני בחוף כיאט, באתר במ"ב בריטי 4 לשעבר, שנותרו בו לא מעט מתקנים שלמים לטיפול ברכב.⁷⁴ אשר להספקת דלק לצבא, בוגנוב ביקש לממשה באמצעות הקמת מצבורי-דלק ומסופי מתן-דלק בנקודות נבחרות לאורך צירים עיקריים. לא נדון כאן בשאלת הספקת הדלק למדינת ישראל במלחמת העצמאות, שכן נושא זה לא נפל בסופו של דבר בתחום אחריות חיל החימוש. נציין רק כי בחודשי המלחמה הראשונים ניצלה ישראל את שאריות הנפט הגולמי שבמכלי בתי הזיקוק של חברת IPC בחיפה, ושירות תחבורה לא נתקל בקשיים גדולים לקבל דלק מספיק עבור המסופים ותחנות הדלק הצבאיות.

מפקדת שירות תחבורה

גם הקמת מפקדת שירות תחבורה לא התקדמה לפי התוכנית. בתוכניתו מינאר (מנוסחת בעברית ארכאית משהו) הציע בוגנוב להקים מפקדה שתכלול "שתי לשכות וארבע מחלקות"⁷⁵: לשכת ראש השירות ובה "מפקד, סגן, קצין מנהלה ומשמעת, ראש-משרד ולבלרים", "לשכה טכנית" ובה משרדי תכנון, שריון, הוראות טכניות ומחקר. בנוסף נועדו לקום "מחלקות" פיקוח, כח אדם, ציוד ותיקונים ודלק.⁷⁶ הסגל הבכיר של מפקדת החיל טולטל מתפקיד לתפקיד. קרידן, מהנדס, הועמד בראש "הלשכה הטכנית" אך הועבר לתפקידים אחרים, ונראה כי ה"לשכה" נותרה מיותרת. הרי יפה התמנה לסגן ראש השירות אך הוא נפצע קשה ב"נחשוך".⁷⁷ החליף אותו בר שמורק. בלשכת ראש השירות נמצאו עוד שני קצינים מוותיקי פלוגות ההובלה הבריטיות, צבי אטלס ויקותיאל קרן, שנועד לפקד על פלוגות הובלה לכשיקומו. אך עד שהפלוגות יקומו, שני הקצינים "התברגו לגיובים במשרד הביטחון". בינתיים נדדה המפקדה מאתר לאתר באזור המסחרי של דרום תל אביב, לבסוף השתקעה במתחם חברת "פורד", לפני שעברה, בנובמבר לרחוב בוסטרוס ביפו. בקיץ 1948 קמה המפקדה ללא "לשכות" ו"מחלקות" כנאמר במקור, אלא חמישה "ענפים" לפי הפרוט הבא: מנהלה ושלישות, ענף טכני, ענף ניהול בסיסים, ענף שריון וענף פיקוח. הענף הטכני עסק בתכנון כלי רכב ייעודיים ובהתאמת מנועים ונשק בכלי רכב. ענף ניהול בסיסים קיים מעקב אחרי פעולת במ"בים וסדנאות מרחביות, וניסה כוחו בייעול סדרי העבודה בסדנאות. ענף פיקוח דאג לביצוע נכון של תחזוקת רכב

⁷⁴ ראיון עם אלי"מ קרידן, ש.ס. מ. גבעתי, בידיהם חושלה הפלדה, ת"א 1997 עמ' 12, 13, 21; אבידר, עמ' 285; מש"א, 7200 מורשת היחידה.

⁷⁵ מן הראוי להעיר כי במטכ"ל טרם גובשו אז מונחי לשון תקינים להיררכית המטה, לאמור: "אגף", "מחלקה", "ענף", "מדור" וכו'.

⁷⁶ "שירות תחבורה" סכימה מ-27.2.48, תיק 141, 1184/50, א"צ.

⁷⁷ באפריל 1950, לכשהחלים מפציעתו, התמנה יפה לראש מת"מ. מעמדה תמך בגישת פרנסקי, אחרי שזה שב לצבא ביולי 1950. ר' בתיק 34, 1421/52, א"צ.

ביחידות צה"ל. ענף מנהלה ושלישות טיפל בכוח אדם ופרסם הוראות קבע ופקודות שגרה מטעם ראש השירות.⁷⁸

טבלה מס' 4

תוכנית בוגנוב הראשונה, למבנה שירות תחבורה מפבר. 1984.

שירות התחבורה



⁷⁸ תיק 141, שם. דוח מאוגוסט, ר' הערה 80 בתיק "כפטל", 20, 16/67, א"צ.

בסיסים ויחידות בשירות תחבורה בשלהי המלחמה והפיכת שירות תחבורה לחיל תחבורה

בתקופת ההפוגות ידע שירות התחבורה התרחבות ושכלולים ארגוניים. ממדיו, ואולי סיבות נוספות, גרמו שהוא היה השירות הלוגיסטי הראשון שהועלה, בדצמבר 1948, לדרגת חיל, חיל תחבורה. בתחום הארגוני שוכלל במ"ב 1 והוקמו בו בתי מלאכה שונים לשיקום רכב. בהדרגה הוקמו עוד שלושה במ"בים לרכב ורק"מ. בכל מרחב של חזית מוקמו סדנאות מרחביות - סדמ"רים, הוקמו וצוידו שלוש פלוגות הובלה קמו מחסני חלפים ודלק, ויחידות החיל נערכו בסדר הגיוני של 4 בסיסים מטכ"ליים מרכזיים מוטים כלפי חזיתות המלחמה, שכל אחד מהם כלל בסיסי-משנה ששכנו בקרבה גיאוגרפית למפקדת הבסיס. בראשית 1949 היה סדר בסיסי חיל תחבורה כדלקמן:

1. בסיס מרכזי 671 (תיכון) בפיקוד רס"ן ברוך יצהר,
2. בסיס מרכזי 672 (צפון) בפיקוד רס"ן ויקטור אברונין,
3. בסיס מרכזי 673 (ירושלים) בפיקוד רס"ן אשר בולר,
4. בסיס מרכזי 674 (דרום) בפיקוד רס"ן אריה זילברשטיין.

היחידות העיקריות שאיישו בסיסים אלה היו:

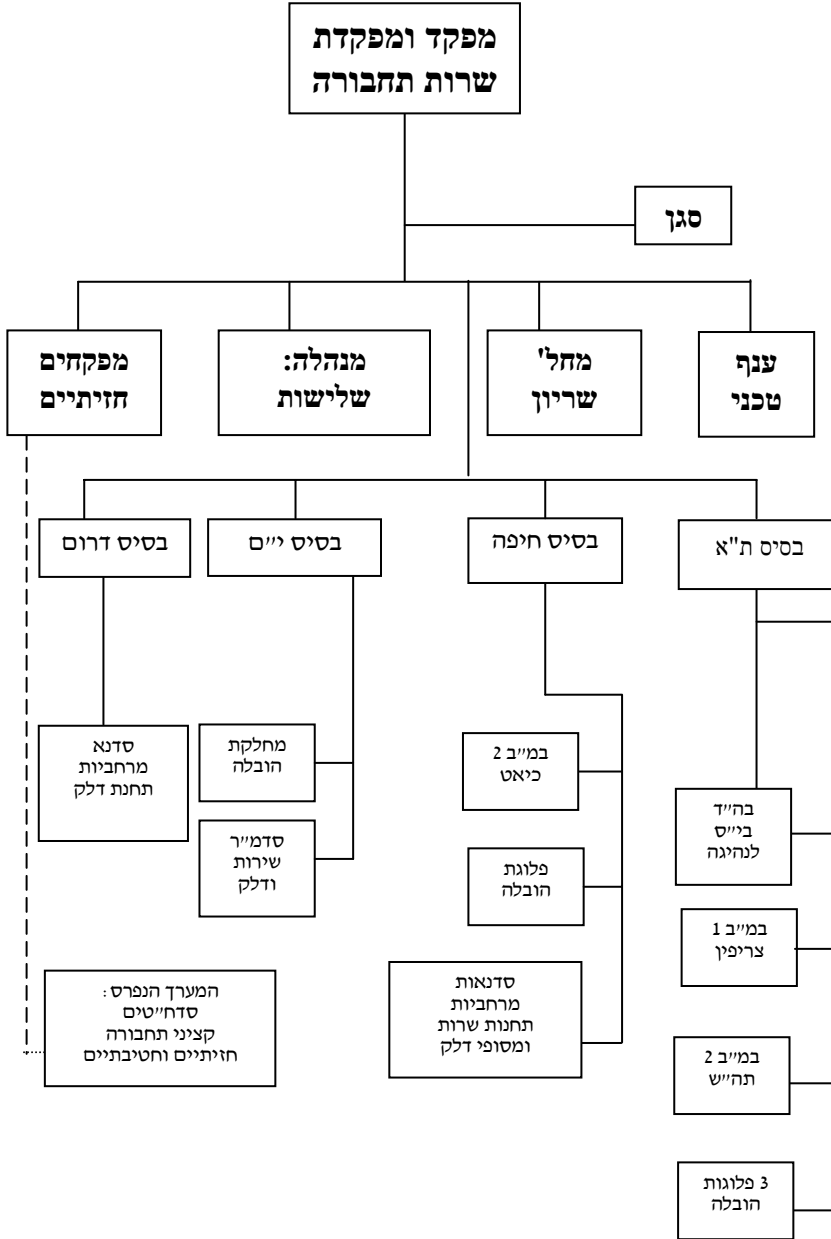
- א. **פלוגות הובלה מטכ"ליות**: פלוגה 691 מוקמה במחנה בן עמי בצפון תל אביב, פלוגה 692 בחיפה, ופלוגה 693 בה רוכזו רכב ונהגים אזרחיים, בחולון. בכל פלוגת הובלה היו 3 או 4 מחלקות, כ-30 משאיות למחלקה, 4-5 קצינים, 20 משק"יים וכ-200 נהגים.
- ב. **בתי מלאכה בסיסיים** אשר בהקמתם קבלו את המספרים 1,2,3 עם הקמת חיל תחבורה בראשית 1949, קבלו מספר חדש: 1 הפך 682 ו-3 הפך 683. במשך כמה חודשים במהלך 1949 התקיים גם במ"ב 684 בבית דגון, לשיקום מכללי - רכב, אך הוא אוחד עם במ"ב 681.⁷⁹
3. **בסיסי החסנה** לרכב וחלפי רכב היו שנים: בה"ח 658 ובה"ח 659. בתום מלחמת העצמאות עמד מספר כלי הרכב בצה"ל על קרוב ל-8,000, בתוכם 474 רק"מ מרביתם מתוצרת עצמית. מספר הטנקים הכשירים עמד על 14.⁸⁰

⁷⁹ תיק 14, 1184/50, א"צ; ראיונות, שטיינר, גרבינר, שם.

⁸⁰ תיק 124, 1421/52, א"צ. הוראות אג"מ/מת"מ, 11.1.49; מש"א 7200, מורשת, שם. ראיון עם שטיינר, שם; התכתבות עם קרידן; שם, עמ' 31-32.

טבלה מס' 5

מבנה שירות תחבורה בנובמבר 1948, ערב הפיכתו לחיל תחבורה



תיקון ושיקום רכב בחיל תחבורה

בשלהי 1948 התקיימו כבר בכל חטיבות צה"ל תחליפי-שריון בצורת יחידות-מחץ רכובות, וגדל מספר כלי הרכב ה"אורגניים" של אותן חטיבות, מרביתם במצב טכני ירוד. שירותי הסדנא העצמאיים של החטיבות המשיכו לתת את עיקר שירות התיקונים בדרג א' וב' מצב שנמשך עד כיווצו הכללי של צה"ל בקיץ 1949. בינתיים, החטיבות קיבלו יותר ויותר שירותים מ-16 סדנאות מרחביות שהחלו כבר לכנותן "סדנאות פיקודיות", ומ-17 סדנאות אזרחיות.⁸¹ לאחר מבצעי "יואב" ו"עובדה" נוספו עוד 5 סדנאות מרחביות בדרום הארץ, ומספרן הכללי עמד על 21.

למרות מגמת הביזור ששררה במלחמה במערכת סדנאות הרכב בצה"ל, בשל האוטונומיה הלוגיסטית של החטיבות, היו גם התפתחויות במגמת ריכוז. אחת מהן הייתה הפיכת סדנת חטיבה 8 לטנקים וזחלמים, לבמ"ב 683, ששיקם רק"מ. בהשפעת תורת REME חתר גם שירות תחבורה לנהלים ברורים ומחייבים בענייני דרגי תיקון רכב בספטמבר 1948 פרסם מפקד שירות תחבורה את נוהל דרגי תיקון הרכב, כדלקמן:

דרג א': תיקונים שניתן לבצעם בתוך כשעה או כדומה באמצעים המצויים ביחידה. תבצע אותו חוליה טכנית של הגדוד (בפלוגת הובלה - חוליה טכנית פלוגתית).

דרג ב': תיקון הנמשך כמה שעות ודורש ציוד הנפה ומחסני חלפים. אותו תבצע הסדנא החטיבתית או סדנה מרחבית בתיאום בין קצין הרכב החטיבתי והסדנה.

דרג ג': תיקון יסודי הכרוך במספר גדול של שעות-עבודה ומצריך מערכות צב"מ שלמות וגריעת הרכב ממצבת היחידה. תיקון כזה יבוצע בסדנאות המרחביות.

תיקון דרג ד': שיקום מלא של הרכב, יבוצע בבמ"ב לרכב.⁸²

במ"בים חיל תחבורה, נועדו לשקם כלי רכב ורק"מ ולהכניס בהם שכלולים. בראשית 1949 התקיימו 4 בסיסים כאלה:

במ"ב 681, שפעל בצריפין החל מיוני 1948, בפיקודו של רס"ן ג'ו קרידן.

במ"ב 682, שקם לאחר איחוד כמה סדנאות באיזור חיפה, וממוקם בחוף כיאט. בספטמבר 1948 הוגדר הבסיס כבמ"ב, בפיקודו של רס"ן רוניק.

במ"ב 683, במחנה הבסיסי תל השומר שהחל דרכו במאי 1948 כסדנת שריון של חטיבה 8 והתמחה בשיקום טנקים ורק"מ. בינואר 1949, הוא הוסב רשמית לבמ"ב ואת הפיקוד עליו קיבל רס"ן אשר בולר.

במ"ב 684, שהוקם בשלהי 1948 בבית דגון כסדנא לשיקום מכללי-רכב, וכלל מספר בתי מלאכה, ובראשית 1949 הוא הוסב לבמ"ב בפיקודו של רס"ן ברוך ליכטהאוז. בספטמבר של אותה שנה הוא מוזג עם במ"ב 681.⁸³

⁸¹ תיק 2, 1421/52, א"צ. מרבית הסדנאות האזרחיות ששרתו את צה"ל נמצאו בתל אביב. הן כללו את המוסכים: פורד, שברולט, השלושה, מוטר, הדרום, פלס, קובליץ, הערבה, ציציק, המדייק, נוע, מזא"ה ואחים לוריא. בצפון הארץ נתנו שירותים כאלה המוסכים: התבור, בית השיטה, ו"י אוטו-טכני".

⁸² תיק 4, 1521/51, א"צ.

⁸³ ראיון עם קרידן, שם. גבעתי, פרק שני: משי"א 7200, מורשת, שם.

הסדנאות המרחביות הוקמו תחת מפקדות החזיתות; חיל תחבורה הקים ואייש אותן. מספרן גדל בהתמדה עד שבאפריל 1949 הוא הגיע ל- 23. סדנאות אלה שרתו את רכבן של כל יחידות צה"ל במרחבי החזית בתיקוני דרג ב' ולעתים גם ג'. הכוונת רכב לסדנא כזו נעשתה על פי שיקולי מרחק ועומס העבודה, בתיאום בין קציני התחבורה במפקדת החטיבה והחזית. באביב 1949 התקיימו הסדנאות המרחביות:

בחזית הצפון: סדנה 1 בתל חי, סדנה 2 בחלסה (קרית שמונה), סדנה 3 בטבריה, סדנה 4 בכפר ילדים, סדנה 5 בקורדני, וסדנה 6 בבת גלים.

בחזית המרכז וירושלים: סדנה 7 בנתניה, סדנת 8 בבית ליד, סדנה 9 בחולון, סדנה 10 בבית דגון (בוטלה באפריל 1949), סדנה 11 במוסד קרסו תל אביב, סדנה 16 בצריפין וסדנאות 17 ו- 18 במחנות שנלר ותלפיות, בי-ם..

בחזית הדרום: סדנה 19 בבאר שבע מאפריל 1949 נוספו סדנאות 23 באילת ו- 24 בחצבה. (82)

בדצמבר 1948 הוחלט להעלות את שירות תחבורה לדרגת חיל, ובהשפעתו האישית של שר הביטחון הועלה ברנע לדרגה אישית של אלוף. אך ממדיו הגדולים של חיל תחבורה רק בקושי הסתירו את חולשותיו. הגידול במספר הסדנאות לא הדביק את הגידול במשק הרכב בצה"ל וצרכיו. מכל בחינה מעשית, צי הרכב בצה"ל, כולל שריון, נחשב לגרוטאות. בשל גילו ותלאותיו צי זה תבע שעור אנומלי של תיקונים. שרר מחסור בחלפים מקוריים, בין היתר צמיגים ומצברים, ומחסור בצב"מ הולם. אלה גרמו לראש החיל לתבוע תקציב מיוחד לחידוש הרכב והציוד; אולם בתקציב הביטחון שלטה עתה יד קפוצה, והכוונת להמשיך ולקצץ בהיקף המערכת הלוגיסטית ובתקציבה, גרמו לבוגנוב להגיב בדרך דומה לזו של פרנסקי - לאיים בהתפטרות.⁸⁴ באביב 1949 מינה הרמטכ"ל וועדת בדיקה למצב הרכב בצה"ל ודוח הוועדה אישר את טענות ראש החיל. אך המגמות התקציביות הלכו בכיוון ההפוך למסקנות אלה. כשפרנסקי כבר פשט את מדיו שמע בוגנוב על מגמה לבטל את חיל תחבורה במתכונת אותה בנה, ולחלקו בין חילות חדשים שעמדו לקום: חיל טכנאים וחיל הספקה. בתגובה התפטר בוגנוב מראשות החיל,⁸⁵ אך נשאר בצבא וכיהן כנספח צבאי בבריית-המועצות. בראשית שנות ה-50, בדומה לפרנסקי, ביקש שר הביטחון גם את אלוף ברנע לשוב לתפקיד ממנו פרש.

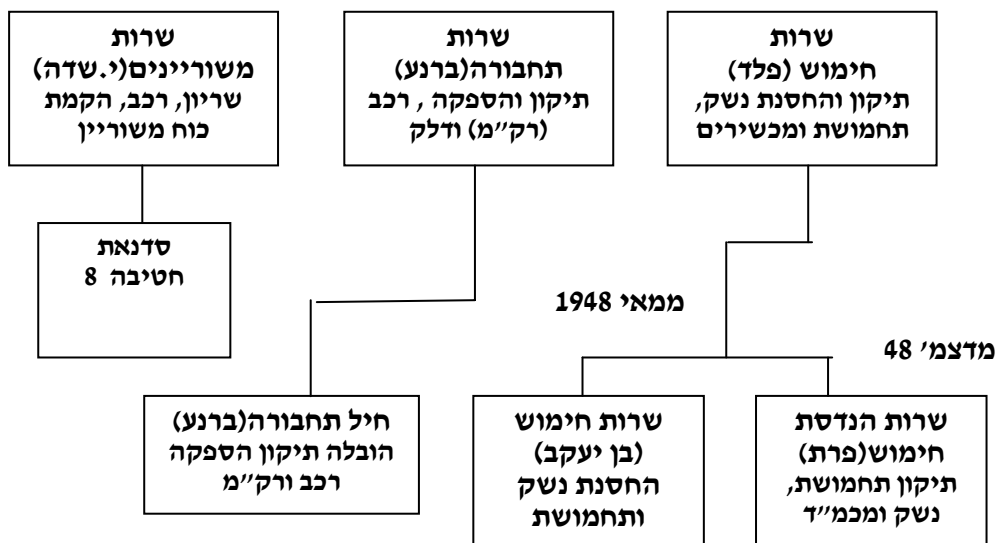
⁸⁴ תיקים 98, 6127/49, 636, 7336/49 ו- 418, 580/56, א"צ.

⁸⁵ אוסטפלד, ב' עמ' 517-514.

טבלה מס' 6

שינויים בסמכות גורמי חימוש במהלך מלחמת העצמאות

מפברואר 1948



חיל תחבורה, שירות הנדסת חימוש וקבוצת ההחסנה בשלהי מלחמת העצמאות

בראשית 1949 התנקזו היסודות מהם נבנה אחר כך חיל החימוש לתוך שלושה גורמים: חיל תחבורה, תחת בוגנוב-ברנע, שירות הנדסת חימוש תחת פרנסקי-פרת, וקבוצת החסנת נשק ותחמושת תחת בן יעקב. שירות תחבורה, הגדול מן השלושה, ובעל מספר הבסיסים הגדול ביותר, כבר הועלה לדרגת חיל. ביוני היו בצה"ל 1948 2,688 כלי רכב; בסתיו הגיע מספרם ל- 6,380 ובתום מלחמת עצמאות נמנו בצה"ל כ- 8,000 כלי רכב, כולל רק"מ, ומה הלאה?

עדין רחוק היה היום בו יאוחדו גורמים אלה לחיל תחת פיקוד אחד, כפי שחלם פרנסקי. בינתיים המשיך כל אחד מהם להתפתח - למעשה להתכווץ - במסלולו, תוך קטיעה והדבקת איברים לבקרים. גרון הקיצוצים ירד עתה על הצבא הסדיר כולו, כולל חלקיו הלוגיסטיים. השאלה, כמה ניתן לקצץ בבשר החי מבלי לפגוע ביכולת תפקודו של הצבא הדהדה חזק בדיוני צמרת צה"ל ומערכת הביטחון. בשירות הנדסת חימוש ובחיל תחבורה הצטמצם מספר המהנדסים והטכנאים המנוסים, בין היתר משום ששוק העבודה האזרחי הבטיח תגמול גבוה יותר לעבודתם. בקבוצת ההחסנה לא היו מהנדסים בכלל. הפתרונות הבלתי מספקים שיושמו במערכת הלוגיסטית, כולל מינוי

מפקדים בעלי ניסיון ורמה מקצועית נמוכים מאלה של הקצינים שפרשו, זרעו דמורליזציה, ותרמו לנסיבות בהן התפטר הרמטכ"ל השני של צה"ל, רא"ל יגאל ידן. לשלושת הגורמים הלוגיסטיים שהזכרנו, תחבורה, חימוש והחסנה, נכונו שנים של תקציב דל, אשר קטלו באיבה כמעט כל יוזמה רעננה לחידוש ושכלול. התוצאות היו הזנחה וירידה בכושר פעולתם. אולם בתוך כל אלה נותר בצבא גרעין של קצינים, מרביתם יוצאי הצבא הבריטי, להמשיך ולשאת בנטל דל-התגמול דאז של שירות בצבא הקבע. המטכ"ל מצדו יזם תהליכי ברירה וסינון של סגל החילות הטכניים, בהותירו גרעין של כ- 40 קצינים וקבוצת מש"קים ואזרחים "בחזקת קצינים" (בח"ק), בעלי ניסיון חימושי ומנהלי אשר בקיץ 1949 רוכזו רובם בחיל טכנאים, שעתיד היה לרשת את מרבית משימות חימוש ותחבורה. ברשימת אנשים זו בלטו, מחיל תחבורה: בר שמורק, חיים חייט, עופר אבישר, דב לאור, ירוחם כפכפי, דב רואי, משה בלה, מלאכי כהן, פול ברניקר, דוד שחורי, אשר ברקר וצבי וינברג; ומשירות החימוש הרץ רפפורט, יבגני בושנסקי, מכס ליבל, ירח כץ, יעקב דנציגר, יעקב איציקסון, שמואל מילמן, ארנסט בויקובסקי, מנחם דויטש, חיים וידלר, מיכאל לחמן ומיכאל פלאוט.⁸⁶

אנשים אלה, מי בשכל-מנתח, מי בתבונת-כפיים, ומי במסירות ובסבלנות, נותרו לשרת באותן יחידות ואברים לוגיסטיים אשר לבסוף התנקזו לתוך חיל החימוש. הם התרגלו לאהוב את השירות המשלב מילוי פקודות עם אתגר הנדסי, והיו לחוט שדרתו של חיל אשר ברבות הימים נעשה איכותי ומורכב יותר, ושונה מאד מזה שהתקיים במלחמת העצמאות.

⁸⁶ תיקים: 1, 1521/51; 4, 1521/51; 34, 1421/52, אצ"א.

נשק בימים הראשונים



"סליק" לנשק ותחמושת



תמ"ק סטן



ורובה

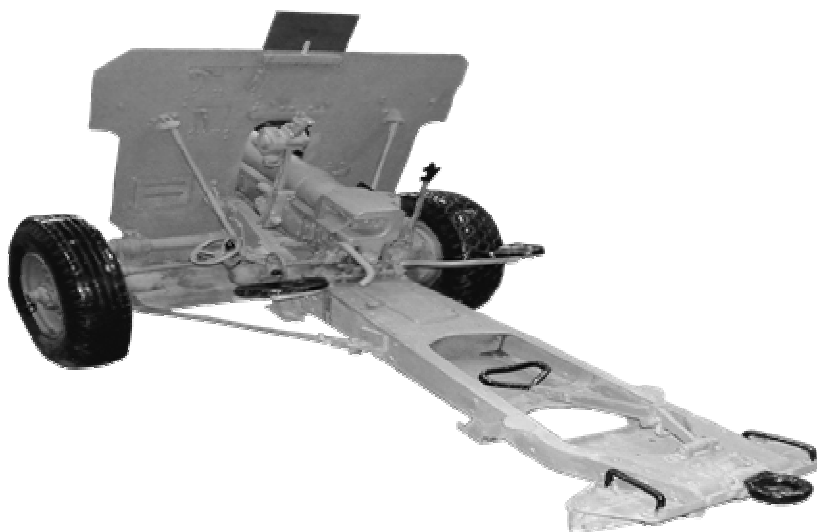
בניית משאיות משורינות בבתי המלאכה



פיתוח וייצור תותחים ואביזריהם



לוח טווחים לתותח 65 מ"מ צרפתי



פיתוח וייצור ייצול גרירה ע"י רכב, לתותח "קרופ"

תיקון, חילוץ ופינוי



פרק ג

מחיל טכנאים, וחיל ציוד וחימוש, לחיל החימוש; כהונתו השנייה של אליהו פרת

עניינו של הפרק הבא הוא תולדות חיל החימוש בחמש השנים מסוף מלחמת העצמאות; ליתר דיוק מאוגוסט 1949, עד ותום כהונתו השניה של אליהו פרת כקצין, בנובמבר 1954. המיוחד תקופה זו אינו רק מי שפיקד על החיל - למעשה מספר קצינים כיהנו בתפקיד זה, ואנו נעסוק כאן בכהונתו של אחד מהם - אליהו פרת, שלמרות שבמהלך צומצם תקציב הביטחון של ישראל, והשלכותיה של מדיניות מגבילה זו יצרו איום על עצם יכולתו של חיל טכנאים, ואחר כך של חיל החימוש - לתפקד, למרות קשיים אלה, קם חיל החימוש ונוצרו דפוסי פעולה אשר נועדו לצבא גדול, בעל ציוד חדיש, הממומן היטב, מצב שנוצר רק אחרי התקופה בה נדון עתה.

בניית מערכת החימוש בצה"ל בתקציב דחוק

מעט ידוע, כי במלחמת העצמאות נהנתה מערכת הביטחון של ישראל מתזרים מזומנים שופע. מצד אחד נמצאו למדינה החדשה עתודות פיננסיות זמינות שהצטברו בקרנות ההסתדרות הציונית, ומצד שני היא ינקה מעטיני מגביות מוצלחות בקרב קהילות יהודיות נפעמות בתפוצות, לנוכח חזיון תקומת המדינה היהודית. אך קשה לכנות תזרים מזומנים זה "תקציב", שכן בחלקו לא רק שלא היה חלק מתוכנית פיננסית ערוכה מראש, אלא אף לא נשלט על ידי אוצר מדינת ישראל. הוא שפע בנסיבות אקראיות ומבוזרות, וזרם ונבלע ישירות בחלקים שונים של מערכת הרכש של ישראל, תוך שחלקים ממנו ניגרים לתוך סדקים בלתי נודעים, והולכים לאיבוד.¹

בבוקר שלמחרת המלחמה - אם ניתן לומר זאת כך - השתנה מצבה התקציבית של ישראל לרעה. מדינת ישראל, שניצבה לפני אתגרי-ענק של קליטת-עליה והתיישבות, במצאה עצמה מרוששת, כשמקורות השפע הזמניים ששפעו לה במלחמת העצמאות, דללו. צה"ל עצמו צומצם בכורח הנסיבות שאחרי המלחמה, ולפי שעה נעדר אתגרי צמיחה, למעט הרחבת חיל האוויר ובניית מערך המילואים. צמצום תקציב הביטחון בוצע לעתים באורח בירוקרטי מגושם, על ידי פקידים וקציני מנהלה שדומה כי לא יכולים היו להבין היכן גדולים נזקי הקיצוץ יותר, והיכן פחות.

נושאי החימוש סבלו מקיצוץ זה במיוחד. "אין זו השנה הראשונה שהתקציב שלנו אינו מכסה אפילו את הבלאי הרגיל של הציוד בצה"ל שאנו מטפלים בו", כתב אליהו פרת כקצין-פרת בדין וחשבון מסכם לשנת התקציב 52/53, לאחר שלוש שנות רזון תקציביות. "הדבר מהווה פגיעה רצינית בכוננותו של ציוד זה". אשר לציוד סדנאות

¹ Greenberg "Financing the War of Independence", *Studies in Zionism*, 76-72 עמ' אמברג, Vol. 9, No1, 1988

החימוש, כתב פרת, "תוצאות (עליבותו) הן התרוששות מוחלטת של מתקני חיל החימוש".²

ביולי 1949 הסתיימה חתימת הסכמי שביתת הנשק בין ישראל לשכנותיה. הערכות המודיעין של צה"ל היו כי בשנים הקרובות לא יוכלו הערבים לחדש בהצלחה את המלחמה נגד ישראל. אך הערכות אלה לא הטילו ספק בכך כי בעתיד, לכשיעלה בידי הערבים לשקם את כוחם הצבאי, הם ייזמו "סיבוב שני", בו יבקשו להכות את צה"ל ולבטל את קיומה של המדינה היהודית. ממשלת ישראל סברה אפוא כי זכתה במתנת-זמן היסטורית שהכרח לנצלה לצורך התעצמות. לנוכח מקורותיה המוגבלים, גרסה הממשלה, כדי להתכונן למבחן הצבאי הבא, חשוב יותר שישראל תקלוט עליה גדולה ותתחזק מבחינה כלכלית, אפילו על חשבון הקפאה זמנית של התפתחות צה"ל. "צבאנו (הסדיר) מן ההכרח שיהיה קטן", קבע ראש הממשלה ושר הביטחון, דוד בן גוריון, "פיתוח, קליטת עליה ויצירה משקית הם תפקידי היסוד של מדינתנו. אם לא נמצא דרך לקצץ בצבא אנו עלולים לנצח במלחמה ולנחול תבוסה כי לא נוכל לשאת בעומס הכספי". שר הביטחון הורה לצה"ל "במיוחד לקצץ... בשירותים". גם הרמטכ"ל החדש, רא"ל יגאל ידין סבר תחילה כי ניתן לחיות עם צמצומים תקציביים, בהגדירו אותם "ירידה למינימום הנחוץ לקיום הביטחון השוטף לשם הכנה למבחנים צבאיים בעתיד".⁴ אלא שבמהרה התברר לרמטכ"ל כי הממשלה גורסת צמצומים קשים מנשוא.

ואמנם, מכ-110,000 חיילים באביב 1949 הוחלט לכווץ את הצבא הסדיר לפחות מ-20,000. לנוכח מגמה זו הרמטכ"ל חזר בו משיתוף הפעולה עם מגמת הקיצוצים והחל טוען כי הדבר מאיים לפגוע בעצם יכולת הצבא לתפקד; שהרי הצבא הסדיר נועד לא רק לקיים ביטחון שוטף בגבולות, אלא להוות תשתית למערכות מטה ולוגיסטיקה לצבא מילואים גדול. גם לאחר פשרה, אשר המתיקה משהו את ממדי הקיצוץ, המשיך עתה הרמטכ"ל למתוח ביקורת על גישת הממשלה לתקציב צה"ל.

אף על פי כן, הייתה זו תקופה חשובה בתולדות חיל החימוש. התיאוריה, הדפוסים והמעשה הארגוני שהתהוו אז, בניצוח מפקדת החיל, לא רק שנצברו לתוך תודעתם של קציני וחיילי החימוש, אלא התגבשו לכלל תפיסה לוגיסטית שלמה שהפכה מקובלת על כל אגפי מטכ"ל והייתה לנכס אינטלקטואלי בר קיימא שבחלקו קיים ועומד עד היום. למרות שמאמצי קחש"ר אז לבנות את גורמי החימוש ולבצע את משימות החיל היו לעתים בעלי אופי סזיפי, הם לא היו רק כאלה. חרף המרירות, האכזבה והתסכול, הייתה זו בכל זאת תקופת בניה חשובה.

² תיק 31, 76/62, א"צ. לפי מנהג מנדאטורי שהתאזרח בישראל, "שנת התקציב" של הממשלה החלה תמיד באפריל וכך היא כללה חלקים בלתי שלמים של שנתיים.

³ ישיבת מטכ"ל, 6.11.48, תיק 4, 1421/52, א"צ; ודברים בכנסת 15.8.49; ד. בן גוריון, מדינת ישראל המחודשת, תל אביב, 1969, עמ' 391.

⁴ דיון מטכ"ל, 14.11.49, תיק 12, 847/62, א"צ.

ציוני דרך בהתהוות חיל החימוש השלם, 1949-1954

המצב ששרר במלחמת העצמאות, בו גורמי חימוש היו פזורים על פני שירותים וחילות שונים, נמשך גם בשנה שאחרי המלחמה. במערכת הלוגיסטית נבנו ופורקו מסגרות לבקרים, וגורמי חימוש טולטלו ממסגרת למסגרת. הקטנת הצבא חיזקה את השפעת הגורמים במטכ"ל אשר גרסו ריכוז פעולות התיקון וההחסנה של נשק, תחמושת, רכב ומכשירים במערכת חיילית אחת, אך מגמה זו לא מיהרה להתממש. ארגון והפעלת גורמי החימוש בצה"ל הלך זמן רב מדי בדרכים עקלקלות המעוררות, בדיעבד, תמיהה. תחת להקים חיל החימוש אחד ורחב בבת אחת, הגיע צה"ל למטרה זו בשלושה שלבים, בהם בוזבזה אנרגיה רבה ונספגו תסכולים רבים. בשלב ראשון, באוגוסט 1949, הוקם **חיל טכנאים**, שמיזג בתוכו את גורמי האחזקה, התיקון והשיקום של רכב וחימוש שקודם נמצאו ברשויות נפרדות. באביב 1950 בא שלב שני, בו צורפו לחיל טכנאים גורמי ההחסנה של נשק, תחמושת ורכב. בשלב השלישי, במאי 1951, הוקם סוף סוף חיל, חימוש אשר ריכז תחת מפקדה אחת אחריות ושליטה על מגוון כל הגורמים שנכללו ב-REME הבריטי, ואף מעבר לכך.

חיל החימוש מורחב, אחרון זה שלט על מרבית בתי המלאכה בצה"ל ברמת המטכ"ל, היה אחראי להחסנה וההספקה של רכב, רק"מ, נשק, תחמושת ומכשירים מדויקים, וניהל את מערכת גיוס רכב אזרחי וציוד מכאני-הנדסי לצה"ל. פעולות ריכוז הבסיסים והמפקדות נמשכה גם אחרי 1951 בניצוחו של אל"מ פרת, אחרי שניאות לשוב ולעמוד בראש החיל המוגדל. סדר התפתחות גורמי המערכת הלוגיסטית מורכב ודורש הצגה מושכלת. אנו נערוך את תיקוף התפתחות זו כשתי תקופות משנה:

א. **תקופת הביזור היחסי**, בין אוגוסט 1949 למאי 1951; שאותה עצמה מן הראוי לחלק שוב לשתי תקופות משנה: האחת עד מאי 1950, תקופת כהונתו הקצרה של אל"מ שמורק-שמר כקצין טכנאים ראשי⁵, והשניה ממאי 1950, תאריך בו התמנה פרת לקצין טכנאים ראשי, ולאחר מינויו פעל להשלים שינויים שונים שהגיעו למיצויים בהקמתו, במאי 1951 של חיל החימוש השלם.

ב. **תקופת חיל החימוש המאוחד** תחת פרת, בין מאי 1951 לנובמבר 1954. בתקופה זו ניתנו סמכויות רחבות לחיל החימוש, הן בעיצוב דפוסי מפקדת החיל, מקחש"ר, והן בעיצוב נוהלי ההפעלה והשליטה של מפקדה זו על בסיסי החיל. מובן שהרחבתן ההדרגתית של סמכויות חיל החימוש, לוותה בגריעת סמכויות אלה מחילות וגורמים אחרים. התפתחות זו נכרכה בשורה של רפורמות במערכת הלוגיסטית כולה, שציוני הדרך העיקריים שלה היו:

1) **ציון-דרך ראשון**: בקיץ 1949 נערך רה-ארגון ראשון במערכת הלוגיסטית והוקמו בה שלושה חילות, בתאריכים ובמתכונת הבאה:

א) ב-17 ביוני 1949 הוקם חיל הספקה ותובלה בפיקוד סא"ל עמנואל גלבר, שמפקדתו הייתה בצריפין. בשליטתו היו כל בסיסי ההספקה

⁵ במארס 1950 עיברת שמורק את שמו ל"שמר". לשיטתנו, נקרא לו כך. הוא הדין בפרנסקי, מרגע שעברת את שמו ל"פרת". פרנסקי אף פנה לקציני חיל החימוש והאיץ הם לנהוג כמותו; תיק 27, 1421/52, א"צ.

- של מזון, דלק, מים, ציוד וכדומה, וכן גורמי ההובלה בצה"ל ובראשן פלוגות ההובלה וגורמי גיוס הרכב האזרחי.⁶
- (ב) ב-19 באוגוסט 1949 קם חיל טכנאים - ח"י"ט, בפיקוד סא"ל בר שמורק - שמר, שמפקדתו הייתה ביפו ובשליטתו כל בתי המלאכה של הנדסת חימוש בתי המלאכה לרכב שקודם היו בשליטת שירות הנדסת-חימוש וחיל תחבורה.⁷
- (ג) ב-25 באוגוסט 1949 קם חיל ציוד וחימוש - חצ"ח, בפיקוד סא"ל אשר פלד, שמפקדתו הייתה בתל השומר. בשליטתו היו כל בסיסי ההחסנה של נשק, תחמושת, צל"מ, ציוד כללי, רכב וחלפים.⁸ במאוס 1950 הועלו שלושת מפקדי החילות הלוגיסטיים, שמר, פלד וגלבר, לדרגת אל"מ.
- (2) **ציון דרך שני**: מקץ שמונה חודשים, ב-24 במאי 1950 החליף אל"מ מנס פרת את אל"מ שמר כקצין טכנאים ראשי.⁹ כמעט לאלתר הייתה רוח אחרת בחיל זה, ונפתחה סדרה של שינויים נוספים בחלוקת הסמכויות במערכת הלוגיסטית.
- (3) **ציון דרך שלישי**: ב-25 המאוס 1951 שוב נבחשה המערכת הלוגיסטית ואורגנה מחדש. הפעם היא חולקה לשלושה חילות, חיל טכנאים, חיל הספקה וחיל הובלה. חיל ציוד וחימוש - חצ"ח בוטל, ואיבריו חולקו בין חיל טכנאים, חיל הספקה ומשרד הביטחון. מבחינה חימושית, השינוי הבולט היה שכל מערכת בסיסי החסנת רכב, נשק, תחמושת, וביחד עם גורמי הבחינה שלהם, עברו מחיל ציוד וחימוש לחיל טכנאים.
- (4) **ציון דרך רביעי**: באפריל 1951 (רשמית ב-13 מאי), שינה חיל טכנאים את שמו לחיל החימוש. מפקדתו המורחבת של חיל זה הועברה מיפו למחנה תל השומר.¹⁰ מעתה ועד ינואר 1953 התקיימו במערכת הלוגיסטית החילות הבאים: חיל החימוש, חיל הספקה וחיל הובלה, כשהאחרון שולט על נושא גיוס רכב המילואים.¹¹
- (5) **ציון דרך חמישי**: בינואר 1953 בוטל חיל הובלה ונושאי אחריותו חולקו בין חיל החימוש, חיל הספקה ומחלקות שונות במשרד הביטחון. המערכת הלוגיסטית של צה"ל כללה מעתה רק שני חילות: חיל הספקה וחיל החימוש. חיל החימוש ירש מחיל הובלה את האחריות לארגון, קליטה וגיוס רכב מילואים. תפקיד אחרון זה, שעד עתה כונה מח"מ, נקרא מעתה: יחידות רכב מילואים - יר"מ. בכך הגיעו לפי שעה לקצם השינויים התכופים במבנה ובסמכויות החילות לוגיסטיים. במבנה שעוצב עתה

⁶ נושאי רכש רכב ונתחים אחרים של ח. תחבורה הועברו לאג"א/3/בראשות סא"ל שומכר ומשם

⁷ למשרד הביטחון. תיקים 259,95/51, ו-124, 1421/52, א"צ.

⁸ תיק 752, 852/51, א"צ.

⁹ תיקים: 185, 1421/52, 29, 95/51, 1-27, 1421/52; א"צ.

¹⁰ תיק 29, 95/51, א"צ.

¹¹ תיק 185, 1421/52, א"צ.

תיק 27, 857/51, א"צ.

¹² פעלה המערכת עד הרפורמה במערך הלוגיסטי, שנערכה באוגוסט 1966. ולבסוף:

(6) **ציון זרד שישי**: ב-4 בנובמבר 1954, לאחר משבר ממושך ביחסים בין קצין חימוש ראשי, אל"מ מנס פרת לממונים עליו במטכ"ל, קיבל הרמטכ"ל, רא"ל משה דיין את התפטרות פרת. במקומו מינה לקחש"ר את סא"ל עמוס חורב.¹³

צמצום תקציב הביטחון וכיווץ המערכת הלוגיסטית

תקציב הביטחון הלאומי מהווה מחוון להתעצמות הצבא ומערכת הביטחון; במרבית שנות קיומה של מדינת ישראל נמצא תקציב זה בקו עליה רצוף; לא כך היה בשנים 1949-1954. תקציב הביטחון היה אז במגמה רצופה של ירידה, הן בערכים ריאליים שייצגה הלירה הישראלית המופחתת בהתמדה, והן בשיעורו לגבי כלל התוצר הלאומי של ישראל. תקציב הביטחון של 1950 היה נמוך מזה של 1949 וזה של 1953 נמוך ב-19 אחוזים מזה של 1950. ב-1950 היה שיעור תקציב הביטחון 9.2 אחוז מן התל"ג של המשק הישראלי וב-1953 ירד שיעורו ל-6.2 אחוז. מגמה זו נמשכה עד סוף 1954. אז נפסק מהלך הצמצומים, אך הוא לא מיד התחלף בעליה משמעותית בתקציבים הבאים.

טבלה מס' 7

הוצאות הביטחון 1950-1954 (במחירים קבועים: 1957, במיל. ל"י)¹⁴

שנה	מחירים שוטפים	מחירים קבועים	מדד פיחות לשנת התחלה
1950	47.1	1024.0	100.0
1951	56.9	1016.0	99.2
1952	81.7	897.8	87.6
1953	96.1	835.6	81.6
1954	121.9	945.0	92.2

קברניטי ישראל הקדימו פעולת הסברה לקיצוץ בתקציב הביטחון. "ביטחון אינו רק צבא, אלא... עליה, התיישבות ועוצמה משקית", הכריז ראש הממשל ושר הביטחון במאי 1949. "אין שום מאמץ מלחמתי שידמה להגברת העלייה ואין דבר העולה עליה מבחינת חשיבותו ודחיפותו... ולא הרבה פחות דחופה היא ההתיישבות"¹⁵. באותו זמן, בנאום לפני מנהיגים יהודיים בארצות-הברית הסביר שר האוצר, אליעזר קפלן, כי

¹² ר' להלן פרקים ד', ה'.

¹³ תיק 185, שם.

¹⁴ ז. שיף, א. הבר, לכסיקון לביטחון ישראל, עמ' 69; י. גרינברג, חשבון ועוצמה, תל אביב 1997, עמ' 18-49.

¹⁵ יוב"ג, 12.5.49; מדינת ישראל, שם, עמ' 381.

"מחיר קליטת עולה אחד הוא כ- 2,500 דולר ואין זה כל החשבון..."¹⁶ והסביר כי, מעתה מסיטה ממשלת ישראל את עיקר המשאבים המוגבלים העומדים לרשותה לנושאי עליה והתיישבות. ב-14 בנובמבר 1949 הסביר הרמטכ"ל בפורום מטכ"ל כי מעתה תהיה "כניסה למשטר חירום"; לא חירום מבצעי אלא חירום תקציבי, וכי מדובר בקיצוץ טוטאלי בתקציבי צה"ל, שאחד מיעדיו העיקריים היה להפחית את מספר המשרתים במערכת הלוגיסטית.

בשלב זה נראה הרמטכ"ל, רא"ל ידן, אופטימי, בהאמינו כי מדובר בגזרו קצרות-מועד, וכי המצב התקציבי ישתפר באפריל 1950, ועם גיוס שנתון 1950.¹⁷ אך משהרמטכ"ל למד כי "משטר החירום" הוא עניין לטווח זמן ארוך, החל רואה עצמו כמופקד על בלימת סחף המאיים להרוס את יסודות קיומו של הצבא. ב-14 בנובמבר 1949 ביטא חרדתו זו בפורום מטכ"ל, באומרו: "אין לקנא במצבנו... נכפים עלינו הקטנת הצבא והקטנת התקציב המאיימים על מבנה הצבא. הרע ביותר (צפוי אם)... נרד מתחת למינימום שמתחתיו אין יותר שום סטביליזציה אלא הרס כל הקיים".¹⁸ אזהרותיו חלחלו איכשהו לחוגי הממשלה וגרמו לזו למתן מעט את הקיצוצים. אם תחילה הוחלט שם להעמיד את הצבא הסדיר על מציבה בלתי אפשרית של 22,500 איש, וראש מחלקת התכנון באג"מ, אל"מ פריץ עשת, אף הכין תוכנית ברוח זו, הרי כשבא בן גוריון לשכנע את חברי המטכ"ל בנחיצות הקיצוץ העמוק לו "כבר התחייב בממשלה", הוא התרשם בכל זאת מעצמת טענות הנגד ששמע, ודאג שהרמטכ"ל יוזמן להרצות טענותיו לפני וועדת החוץ והביטחון של הכנסת. שם אמנם עלה בידי הרמטכ"ל להעלות את רף "שיא" הצבא הסדיר ל-30,000 איש, ועדין לא היה ברור האם חילות השדה הסדירים יכללו 2 או 3 חטיבות. (לבסוף הוחלט על 3). בנושאי חימוש מצא "ווייתור" הממשלה לצה"ל ביטוי בהסכמתה להעסיק בסדנאות צה"ל אזרחים במקום חיילים, כשהנימוק שהכריע לטובת החלטה זו היה התקווה לתוספת תעסוקה במשק. המט"כ כל מיהר "לנצל את הוצאת העז" ועיבד תוכנית כוח אדם למערכת הלוגיסטית כולה, אשר מצד אחד כללה גם אזרחים, בצד חיילים, אך מצד הוצבו בה "שיאים שאסור לחרוג מהם".¹⁹

למעשה, ההיתר להעסקת אזרחים עובדי-צה"ל בשכר פתח פתח לחריגות משמעותיות בנושא כוח אדם, שהיו כפתח הצלה למערכת הלוגיסטית כולה. אולם בסך הכל, הקיצוצים הקשים אשר נכפו על צה"ל יצרו מציאות שלא ניתן היה לדעת מתי תשתנה לטובה. מספר החיילים ששוחררו מן הצבא עד ראשית 1951 הגיע לקרוב ל-100,000,²⁰ ומספר מגויסי השנתונים החדשים 1932 ו-1933-לפחות משתי רבבות. בין המגויסים החדשים לצבא היו עתה כמה אלפי עולים חדשים, מבוגרים יחסית, אשר החמיצו שנות בית ספר והשכלה וסבלו מחוסר ביטחון בסביבתם החדשה. ציודו של צה"ל היה מיושן ולכן נדרשה עבודה כפולה ומכופלת לאחזקתו. למעשה, כדי לחסוך עבורה נחוץ

¹⁶ מדינת ישראל, עמ' 418-421

¹⁷ דיון מטכ"ל, תיק 12, 847/62, א"צ

¹⁸ ישיבת מטכ"ל, תיק 12, 847/62, א"צ.

¹⁹ שם: יוב"ג, 4, 9, יולי 12- ספטמבר 1949, א"צ.

²⁰ בן גוריון, מדינת ישראל..., עמ' 381-382.

היה להחליף את כל הציוד הישן בחדש, אך לכך לא הוקצו מקורות. עיון בפרוטוקולים של ישיבות מטכ"ל מאותן שנים, עד כמה שהדברים נוגעים למערכת הלוגיסטית, יוצר לעתים רושם כי השפעתו של המנצח על הקיצוצים, היועץ הכספי לרמטכ"ל סא"ל ורדימון, גדולה מזו של ראש אג"א.²¹ ואמנם, כשהגה התקציב עבר לידי בירוקרטים, ירד על סדנאות צה"ל מחסור לא-ייאמן בציוד בתי מלאכה ובכוח אדם. ובכל זאת היו בממשלה שגרסו, כי לקיצוצים בתקציב יהיה "אפקט מחנך". כאשר תעמוד המערכת הצבאית לפני המשימה לפעול בתקציב מוקטן, היא תיאלץ להחליט בלי הרף על סדרי עדיפויות ותימנע מהוצאות ופעולות שאינן לחלוטין חיוניות. כך יהיו שחיסכון והתייעלות יהיו טבע שני בקרב קציני צה"ל. התוצאות לא היו בהכרח כאלה. לרוב, הקיצוץ לא נעשה על פי צרכים מדודים, אלא באורח "אדמיניסטרטיבי". נקבע סכום לסעיף, וחסל. ריכוז שירותים לוגיסטיים נעשה לא על ידי אנשים שעיסוקם בלוגיסטיקה. ריכוז התחזוקה השוטפת של הצבא במספר קטן של מתקנים בדרגים מרחביים ומטכ"ליים, התברר, בתנאי המחסור שנוצרו, כפוגע בתחזוקת היחידות, מבלי שהפיקוד המרחבי בו פעלו יוכל לעזור הרבה. אג"א לחץ על החילות הלוגיסטיים למזג יחידות ובסיסים תוך "אזרוח" עבודות. אך אזרוח זה לווה לא פעם בהזנחת הכנת והעסקת סגל סדיר שיהווה שלד פיקוד למתקנים לוגיסטיים אלה. השאלה שעלתה וחזרה במונטוניות מדכדכת הייתה כמה ניתן לפגוע בשירותים מבלי לגרום לקריסתם. תסכולים כאלה עמדו ברקע התפטרות הרמטכ"ל, רא"ל ידן, בנובמבר 1952.

אזרוח שירותים ובסיסים

לדלות התקציב ולאקראיות ההקצבות נוספו, כאמור, דלילות השנתונים של ילידי הארץ, מצב שנמשך עד שנתון 1937, וכן האטת קצב העלייה של יוצאי צבא. נוצר גירעון גדל והולך במספר הטירונים המופנים לקלט. בראשית 1952 חסרו למעלה מ-4000 מגויסים כדי לקיים את התקן המצומצם של שירות חובה, ובראשית 1953 דווח לפרורם מטכ"ל כי שנתוני הגיוס הנוכחיים יצרו גירעון מצטבר של כ-10000 איש. קושי זה הוא שעמד ביסוד הנחיית המטה הכללי להקצות לחילות הלוגיסטיים רק גברים בעלי כשר לקוי (כ"ל). גורמי החימוש היו הנפגעים העיקריים מהגבלות אלה.²² לאזרוח המערכת הלוגיסטית בצה"ל, אותה אשרה הממשלה, היו פנים שונות: מצד אחד היא נכרכה בהעברת שירותים שונים מידי הצבא ומסירתם לגורמים אזרחיים, למשל בתי-חולים, מאפיות ומכבסות. מצד שני, מאות אזרחים נכנסו לתעסוקה במתקני תחזוקה צבאיים, תחת פיקודם של קציני צה"ל. בטווח הארוך הדבר יצר הזדמנות להגברת ההתמחות המקצועית של עובדים אלה על ידי סלקציה ויצירת קביעות לעובדים טובים.²³ אולם בנסיבות המאבק הנואש לקיים את השירותים הלוגיסטיים מיום ליום, האזרוח יצר קודם כל פתח שהציל את החימוש מקריסה

²¹ הערות בדוחות שנתיים, ובדוחות תקופתיים לחודשים אוקטובר דצמבר 1950, תיקים 11, 86/59; 8, 1521/51, 31, 76/62; א"צ.

²² ישיבת מטכ"ל, 15.1.53, תיק 23, 847/62, א"צ.

²³ ישיבה, 23.11.52, תיק 22, שם.

מיידית. באמצעות העסקת אזרחים התפתח נתיב עוקף-קיצוצים אשר נוצל על ידי השירותים שבמצוקה. אולם התפתחות זו לוותה במחזות מבישים, כגון כשקצין טכנאים ראשי היה עומד ומתחנן בפורום מטכ"ל לפני היועץ הכספי לרמטכ"ל שירשה לו להרחיב את מכסת המועסקים בבסיסיו בעוד כמה עשירות אנשים. "האם אי אפשר לסמוך עלי שאעסיק רק אנשים שיש בהם צורך?", זעק אל"מ פרת לאחר שחזר לשירות, "הרי אני הוא זה שמתכנן עבודות ואני שאהיה אחראי לביצוען".²⁴

אמת, משיכת החבל לכאן ולכאן בין החילות הלוגיסטיים לגורמי התקציב שחקה, מבחינה פסיכולוגית, גם את האחרונים. תוך כדי משיכת חבל ההקצבות פעם לכא ופעם לשם, נוצר מעין מודוס ויונדי גואל, שכלליו היו כדלקמן: חלק מן העובדים האזרחים, אלה ה"קבועים", נכלל ב"תקציב הרגיל" וחלק אחר מהם - בתקציב ה"זמני". אנשי החלק הראשון זכו שהסתדרות העובדים הכללית תפקח עין על זכויותיהם. בצדס הועסקו "זמניים" שלא נהנו מקביעות, ודווקא בתור כאלה הפכו גורם ללא תחליף. בבסיסים המעסיקים אזרחים, והבמ"בים בראשם, נוצרו ארבעה תקני כח-אדם: משרתי-קבע, משרתי-חובה, אזרחים עובדי-צה"ל קבועים ואזרחים עובדי צה"ל "זמניים". מאחר ורק בקבוצת "הזמניים" יכולים היו אג"א ומקחש"ר לתמרן, ומאחר וגם הממונים על שמירת גבולות התקציב ראו בקבוצה זו שסתום חיוני, הכרחי לפתרון בעיות מזדמנות. המאבק על תוספת כח אדם ניטש אפוא בנושא הקצבות "מיוחדות" של תעסוקת אזרחים "זמנית". מודוס ויונדי זה התקיים עד 1956.

טבלה 41 כוח האדם בצה"ל המובאת בנספח ה' מראה את מצב כוח האדם בצה"ל בשלושת הקבוצות הראשונות. מנתוני קבוצת "הזמניים" מקובל היה להעלים עין, אך באמצעותה התקיימה דליפה משחררת, מתמדת לתוך תקציב כוח האדם, ובמיוחד בבמ"בים.

במפקדת חיל הטכנאים נשא בעול ארגון עבודת אזרחים מש"ק קשיש בשם פאול ברניקר, שהוכיח תבונת-ארגון וסגולות מבורכות ביחסי-אנוש. ביוני 1949, כשהצטרף לשירות צבא הקבע עדיין היה ברניקר סמל. בסתיו, כשהועבר למפקדת קצין טכנאים ראשי והתמנה קצין מטה לתעסוקת אזרחים ומילואים, זכה בדרגת רס"ר. תושייתו סללה לפניו את הדרך לקצונה, ובפברואר 1950 הוענקה לו דרגת סגן. עם שובו של אל"מ פרת לראשות החיל זכו הישגיו של ברניקר להערכה מיוחדת מצד קחש"ר. קידומו, במושגי שירות לוגיסטיים היה מטאורי:

ב-1951 קיבל דרגת רס"ן ב-1951 הועלה לסא"ל, שבאותם ימים נחשבה לדרגה בכירה, כמעט האחרונה הנכספת, בקריירה צבאית מקובלת. אז נמצא תחום חדש לכישוריו: והוא היה שותף להקמת ענף ציוד במקחש"ר, ועמד בראשו עד לפטירתו, ביוני 1958.²⁵

דרך נוספת להתגבר על המחסור בכוח אדם בסדנאות הייתה העסקת שוליות, קרי נערים בשנות לימודיהם האחרונות בבתי ספר מקצועיים. חיל טכנאים, יזם מהלך זה בטענה כי אם יתאפשר לו להעסיק נערים אלה בסדנאות, הדבר יסייע לקידום משימות

²⁴ דיון, 18.11.51, תיק 19 ישיבת מטכ"ל, 15.1.53, תיק 23 847/62, א"צ.

²⁵ תיקים: 233, 721/72; 33, 76/62, א"צ.

החיל ולנערים עצמם לרכוש מקצוע, שיביאם בעתיד לסגל החיל.²⁶ בשנת הלימודים 1951 ניאאות משרד החינוך להפעיל הסדר כזה לתקופת ניסיון. שני בתי הספר שנבחרו כ"פילוט" היו בית הספר המקצועי מכס פיין בתל אביב ובית הספר המקצועי ליד הטכניון בחיפה. ב-1952 התקבלו לעבודה חלקית במתקני חיל החימוש 185 חניכים²⁷ בנושא זה נרחיב בפרק ו'.

"צוות הפעלה מטכילי"

כדי לתכנן את דרכי פעולת צה"ל כצבא סדיר מצומצם בצד חיל מילואים גדול, אשר בשעת חירום נחוץ לקלוט ולעכל אותו במהירות מירבית, הקים עוד הרמטכ"ל הראשון, רא"ל יעקב דורי, לקראת סיום כהונתו, "צוות הפעלה" תחת פיקוד האלוף חיים לסקוב. הצוות כללו 37 קצינים מתחומים שונים באגפי מטכ"ל, בחילות ובשירותים האג"מיים והאג"אים. לצוות זה הוענקו לו סמכויות רחבות להציע שינויים במבנה ובתקינה של כוח-אדם בחילות השדה ובמערכת הלוגיסטית; והוא פעל מקיץ 1949 עד קיץ 1950. יבול עבודתו היה כ-30 חוברות הדרכה שקבעו הלכה בעניין מבנה יחידות, "צינורות" פיקוד, נהלים, תפקידי מטה ופעולת מפקדות. במערכת הלוגיסטית מצא "צוות הפעלה" עובדה מוגמרת בהחלטה שהתקבלה קודם, להקים שלושה חילות חדשים: חיל טכנאים, חיל ציוד וחימוש, וחיל הספקה ותובלה. לכן מאמציו התרכזו בניסיון לצמצם חילות אלה באורח רציונלי. הוא הציע איחוד בסיסים, הנמכת "שיאי" כוח אדם וכדומה. בהעדרו של פרת, שכזכור פרש מן הצבא בקיץ 1949, ובטרם התאקלם בתפקידו מפקד חיל טכנאים החדש, סא"ל בר שמורק, האינטרסים של חיל טכנאים היו מיוצגים ל ידי קצינים בעלי אוטוריטה נמוכה יחסית: רס"ן בושנסקי מצד הנדסת חימוש ורס"ן אורי פרויס מצד חיל תחבורה.²⁸

להמלצות "צוות הפעלה" בעניין חילות השדה היו השלכות מרחיקות לכת על מבנה צה"ל בשנים הבאות. הצוות קבע כי סדר הכוחות הכללי של צה"ל יכלול 15 חטיבות, 3 מהן סדירות; שעוצבת צה"ל הבסיסית תהיה חטיבה מוגברת. החטיבות המוגברות יכללו, לבד משלושה גדודי חי"ר, גם יחידות מסייעות כגון פלוגת סיור, פלוגת חיל רפואה, פלוגת הנדסה, גונדת תותחי נ"מ ונ"ט, פלוגת הספקה ובפן החימושי - סדנה חטיבתית - סדח"ט, אולם כיחידת מילואים. הצוות קבע מסמרות בהקמתה מחדש של ההגנה המרחבית שעוצבת היסוד בה תהיה חטיבת-מחוז, וייכללו בה, לבד מישובים חמושים, גם 18 גדודי חי"מ הכפופים ל"גושים". צוות הפעלה דן גם בנושא מעמד קציני החיל הראשיים. לפי המלצתו, קצינים אלה "לא יפקדו על יחידות חייליות בעוצבות השדה".²⁹ מכלל זה הובן כי קציני החיל הראשיים יהיו מפקדיהן של היחידות הלוגיסטיות המטכ"ליות בתחומי התמחותו של כל קצין חיל ראשי. לגבי נושאי חימוש פירוש הדבר היה אישור מחדש של סמכות הפיקוד של מפקדי הנדסת חימוש וחיל

²⁶ ישיבת מטכ"ל, 4.3.51, תיק 15, 487/62, א"צ.

²⁷ תיק 31, 76/62, א"צ.

²⁸ ישיבות מטכ"ל, 6.10.49, 4.11.49, 16.11.49, תיק 12, 847/62, א"צ; ח.לסקוב, "צוות הפעלה מטכילי", מערכות, יוני 1968.

²⁹ ישיבת מטכ"ל, 6.10.49, תיק 12, 847/62, א"צ; לסקוב, שם.

תחבורה על בה"חיים ובמ"בים שעיסוקם חימוש. צוות ההפעלה המליץ על צמצום מספר הבמ"בים לרכב לשנים, והבמ"בים לשיקום נשק ותחמושת גם הם לשנים. כן המליץ על העמדת מספר הסדנאות מרחביות בפיקוד מרחבי על שלוש, בתוספת סדנאות לשריון, אוויר וים, על איחוד מחסני החלפים לרכב ועל ביטול הסדנאות במפקדות הפיקודים המרחביים³⁰

רמטכ"לים, ראשי אג"א ומצב גורמי החימוש

חילופי גברי תכופים בצמרת צה"ל ואג"א, שבחלקם הואצו על ידי אווירת הדכדוך, התסכול ולעתים הציניות שפשו בקרב הקצונה הבכירה עקב הכיוון השרירותי של הצבא הסדיר, פגעו גם בתפקוד החילות הלוגיסטיים. על התחלת הצמצומים והשינויים במערך הלוגיסטי ניצח עדיין רמטכ"ל מלחמת העצמאות, רא"ל דורי; אך את פרותיה המרים אכל יורשו, רא"ל ידן. דורי פרש ב-9 בנובמבר 1949, אחרי שהעביר את ראש אג"א הוותיק, אלוף אביר, לתפקיד אלוף פיקוד צפון, במנותו לראש אג"א קצין בלתי מתאים באותן נסיבות, את אלוף מונטי גרין. בכניסתו לתפקידו כרמטכ"ל, מצא כבר יגאל ידן את המערכת הלוגיסטית בתהליך התכווצות וחש כמי שנקלע בעל כורחו לפסגה בה חסר לו חמצן לנשימה. במאבקו לשלוט על מצב בלתי אפשרי שכבר תארנו, אחד מצעדיו הראשונים היה לנסות ולהחזיר לשירות את פרנסקי ואת בוגנוב המנוסים.³¹

כהונת ידן כרמטכ"ל נמשכה כשלוש שנים והסתיימה בטריקת-דלת, על רקע לחצים שהופעלו עליו להוסיף ולקצץ בכוח האדם בשירות הקבע. החליף אותו רא"ל מרדכי מקלף אשר קודם שמונה לתפקיד רם זה התלונן על "עייפות" וביקש לפרוש מן הצבא. לבקשת שר הביטחון הוא הסכים לקבל את תפקיד הרמטכ"ל לשנה אחת בלבד, במהלכה להתרכז בביצוע יתרת הקיצוצים להם סירב ידן.³² ב-18 בדצמבר 1953, כשנכנס לתפקידו הרמטכ"ל הרביעי, רא"ל משה דיין, כבר שרר בנושא ביטחון ישראל מצב חדש, שתחילתו בהסלמת מלחמות הגבול של ישראל עם שכנותיה, מצרים, ירדן וסוריה, והמשכו בתחושת גוברת של וודאות אודות מלחמה חדשה הצפויה לצה"ל עם צבא מצרים. וודאות זו הלכה וגברה מסתיו 1955 בעקבות עסקת הנשק הצ'כית-מצרית, והתבטאויות שונות של נשיא מצרים, גמל עבד אל נאצר והיו לה, ניתן לומר - סוף סוף - השלכות ישירות על תקציב הביטחון של ישראל אשר חזר לגדול. להתפתחויות החדשות היו גם השלכות על שיפור מקורות הרכש של צה"ל, במיוחד מצרפת, ואלה ביחד העניקו דחיפות להרחבה והאצה של הצטיידות צה"ל, ותנופה חדשה להתפתחות חיל החימוש. חפוזים יותר, וכנראה מועילים עוד פחות מהקצב הבלתי סביר של חילופי רמטכ"לים באותן שנות-רזון, היו החילופים בצמרת אג"א. חמישה חודשים בלבד, בין אוקטובר 1949 למארס 1950, כיהן בתפקיד זה אלוף מונטי גרין, וגם במהלכם נעדר מן הארץ למשך שבועות ארוכים, כשאת מקומו ממלא סגנו, אל"מ יעקב ינאי.³³ קשה להצביע על

³⁰ תיק 124, 1421/52, א"צ.

³¹ תיקים 5, 1421/52, 2351-, 751/72, א"צ.

³² יוב"ג, 5.5.50, 12.5.50.

³³ תיק 31, 1421/52, א"צ.

מעורבות יצירתית מיוחדת מצד שני קצינים אלה בפתרון הבעיות שקיצוץ התקציב יצר במערכת הלוגיסטית של צה"ל. אחרי גרין התמנה לראש אג"א אלוף אפרים בן ארצי, ולראש אג"מ/מת"מ - סא"ל הרי יפה, ידידו של בן ארצי מן הצבא הבריטי, לאחר שהחלים מפציעה קשה.³⁴ בהשראת ידין, עדין רמטכ"ל, פעלו שני קצינים אלה להחזרת פרת לראשות חיל טכנאים, תוך ביצוע שינויים הכרחיים ומספיקים במבנה ובסמכויות החיל שיגרמו לפרת להסכים לשוב. אולם דא עקא, שיחסי פרת עם בן ארצי נעכרו עקב חוסר יכולתו של ראש אג"א לצמצם את נזקי הצמצום התקציבי בחיל החימוש, היחסים בין פרת לאג"א לא השתפרו גם לאחר שכן ארצי הוחלף, במאי 1952 באלוף צבי איילון, שכיהן בתפקיד ראש אג"א עד נובמבר 1953. משסיים איילון כהונה זו, לא נמצא, כמסתבר, מועמד מתאים לרשת את תפקיד ראש אג"א, לכן מינו לתפקיד זה קצין "זמני", אל"מ מאיר אילן, קצין תותחנים ראשי וראש צוות תכנון מטכ"לי לשעבר. אילן כיהן כ"ממלא מקום לראש אג"א" במשך יותר משנה, מבלי שהוענקו לו מינוי קבע ודרגת אלוף. בנסיבות אלה חסרו לו סמכות ומניע לקבל החלטות קשות, כגון אלה שפרת תבע. בו בזמן ירש אילן מקודמיו את חוסר הסבלנות הידוע כלפי פרת. שילוב של חוסר יציבות בצמרת והעדר אמצעים לבצע את תפקידי חיל החימוש סייעו לשחוק את סבלנותו של פרת. לדבריו, "אג"א חדל להבין מה הם צרכי חימושי".³⁵ כשהועלה אל"מ אילן לדרגת אלוף כבר פרש אל"מ פרת מתפקידו.

חיל טכנאים תחת בר שמר (שמרוק), אוגוסט 1949 - מאי 1950

נסקור עתה את תולדות שני החילות החדשים קצרי המועד, חיל טכנאים (חי"ט) תחת בר שמר וחיל ציוד וחימוש (חצ"ח) תחת אשר פלד, מרגע היווסדם ועד אשר לשו מהם את חיל החימוש המאוחד

ב-6 בספטמבר 1949 נערכה במפקדת חיל טכנאים ברחוב בוסטרוס מסיבת היכרות לסגל שתי מפקדות שחוברו יחדיו: מפקדות שירות הנדסת חימוש וחיל תחבורה. שמר, שקודם כיהן כסגן מפקד חיל תחבורה, ציין בדבריו כי לרשות המפקדה המאוחדת עומדים יותר מ-50 חדרי משרד, אולם בדיווח על אותו אירוע לא מצאנו התייחסות מצד המפקד לאתגרים העומדים לפני החיל המאוחד. שהרי, עצם הקמת חיל טכנאים הייתה ניצחון חשוב לתפיסה המקצועית החימושית, עיקר חזונו של מנס פרת. הצעד נועד לאחד בחיל אחד את כל בתי המלאכה הבסיסיים המשרתים את חילות השדה בצה"ל, למעט חיל הקשר. אולם דומה, כי עד כמה שהדברים נגעו למפקד שמר, יותר משניצחה כאן תפיסתו הארגונית של פרת, הכריעה ושלטה כאן תקווה להפוך את האיחוד למנוף לצמצומים נוספים. שמר, קונפרומיסט צנוע ונבון, שבמהרה הועלה לדרגת אל"מ, לא הביע התנגדות נחרצת כשנטלו ממנו נושאי אחריות שונים, למשל, את בסיסי החסנת צל"מ ואת נושא הבחינה, שניהם לטובת חיל ציוד וחימוש.³⁶ גם כך הביע חשש מן הנטל שירש משני החילות שאוחדו תחתיו.

³⁴ תיקים: 124, 310-, 1421/52, וכן 235, 721/72, אצ"א.

³⁵ תיקים 25, 847/62, 1851-, 1421/52, א"צ. ראיון עם שושנה פרת, שם.

³⁶ לשכת אג"א, תיק 752, 852/51, א"צ. עדות כוכבה לוי, מקור פרטי.

שמר לא היה מהנדס ואף היה חסר ניסיון בפעילות טכנית וכנראה גם חסר כשרון בניהול מערכות גדולות של כוח אדם. חולשות אלה, בצד נסיבות הצנע האגרסיבי ששרר בצבא, ואילוצים שונים אחרים, שלתוכם הוטל, לא אפשרו לו לבצע כהלכה אפילו את השינויים עליהם המליץ "צוות ההפעלה", ואשר מצאו ביטוי בתקינת אג"מ/מת"מ.³⁷ בתקופת כהונתו שנמשכה רק תשעה חודשים, נסחף אג"א בשיבולת הקיצוצים, בה הוטל על חיל טכנאים "לרדת" מכ- 2000 איש בשתי הזרועות שהרכיבו אותו לכ- 1200 איש, כולל אזרחים.³⁸ הדבר גרם מתח במפקדתו, ולשמר עצמו לנקוט גישה בלתי טיפוסית למפקד בכיר, קרי, למאמץ להיפטר ממשימות על ידי העברתן לגורמים אחרים. כך למשל, שש להעביר תיקוני רכב לסדנאות אזרחיות,³⁹ וויתר על גורם חימושי מובהק כמחלקת בחינה, (בפיקוד סרן עופר אבישר) אותה העביר לחצ"ח, שינוי שאף שימש סיבה למסיבה, שנערכה ב-4 באוקטובר, ועוד.⁴⁰ "מצב שיאי כוח האדם בחיל", כתב רס"ן הרץ רפפורט למטכ"ל/אג"א, "יאלץ אותנו לשקול גם העברת הטיפול בתחמושת למוסד (כך) אחר...".⁴¹ אם כך, ניתן לשאול, לשם מה שיתקיים חיל בצה"ל?

משימתו הגדולה הראשונה של שמר כמפקד חיי"ט החדש הייתה מיזוג מפקדות ובסיסים משני המגזרים: הנדסת חימוש ותחבורה.⁴² אך אפילו משימה זו בוצעה רק חלקית. שמר לא השכיל, או לא הספיק, לבנות במפקדתו החדשה את ארבעת הענפים שקבע לה אג"מ/מת"מ: ענף בתי מלאכה, ענף בחינה, ענף טכני וענף הספקה. תחת זאת נמלט אל חיק הסדר הישן והמשיך לקיים במפקדתו את תפקידי "המפקחים הארציים", הן במגזר הרכב והן במגזר החימוש. רס"ן פרויס המשיך לכהן כ"מפקח ארצי לסדנאות רכב"; רס"ן ליבל כ"מפקח נשקים ארצי" וסרן חנן כץ כ"מפקח תחמושת ארצי". רס"ן יבגני בושנסקי, שבינואר 1950 התמנה לראש ענף בתי מלאכה, המשיך להיקרא "מפקח ארצי לבתי מלאכה".⁴³ בעת שמת"מ כבר הקפידה להימנע מלקרוא לגורמי מטה אקראיים "מחלקה", (שם שנשמר מעתה רק לגורמי מטה גבוהים שבין "אגף" ל"ענף") ה"מחלקה הטכנית" של חיל טכנאים, בראשות רס"ן שמואל ספיבק, לא הפכה אצל שמר ל"ענף" כפי שחייבה התקינה החדשה. רס"ן יוסף ברזילי שבא מחיל התחבורה המשיך לכהן בתפקידו הקודם כ"קצין הספקה חילי", ללא התאמה למבנה הענפי שנקבע. "קצינים טכניים" בצד "מפקחים ארציים" שמשו אלה בצד אלה כשהם כפופים ישירות למפקד החיל, ללא היררכיה ופיזור סמכויות. המחנק התקציבי, פרישת לא מעט מבין הקצינים הוותיקים שארעה בתקופתו, מחלוקות בנוגע לנושאים שונים בינו לבין מפקד חצ"ח, ותחושת עייפות, הן אצל מפקד החיל והן בקרב הקצונה הבכירה שלו - שדומה כי הושפעו מהיסוסיו הוא - הדגירו

37 תיק 235,721/71, א"צ; עדות רס"ן (מילי) דב חקלאי, ספרית מקחש"ר.

38 תיק 12, 847/62, א"צ.

39 דוח רס"ן חייט על ישיבה במשרד הביטחון, תיק 2, 1421/52, א"צ.

40 יומן מפקדת חיי"ט, תיק 236, 721/72, א"צ. המחלקה שבה לחיק חיל טכנאים, מיד עם שובו של פרת.

41 תיק 90,1521/57, א"צ.

42 תיק 4, 64/53, א"צ.

43 תיק 8, 1521/57, א"צ.

דמורליזציה. שמר בחר לתת את מרבית תפקידי המפתח במטהו לקצינים שהכיר משירותו בחיל תחבורה, בחברתם חש יותר ביטחון. לסגנו מינה את רס"ן חיים חייט, קודם - מפקח סדנאות בחיל תחבורה. הוא אמנם התכוון למנות ל"סגן שני" גם איש הנדסת חימוש, את רפפורט, אך לא הצליח, או לא רצה במיוחד להוציא כוונה זו מן הכוח אל הפועל.⁴⁴ לקצין ניהול מינה את רס"ן יחיאל קוכמן ובתפקידי קציני שלישות, הדרכה ופיקוח סדנאות-חוץ הציב רק אנשי תחבורה. למעט רפפורט, עיקר הסגל הבכיר במפקדת חי"ט היה מיוצאי חיל תחבורה. קצינים אלה לא הכירו את תחום הנשק, התחמושת והמכשירים, והמערכת בנושא זה נותרה ללא מנהיגות מקצועית ברמה העליונה. לטוב או לרע, אל"מ שמר פשוט לא התערב במעשיה. קציני הנדסת חימוש שבחיל טכנאים שקעו בתחושת ניכור.

שמר ירש מהנדסת חימוש את הבסיסים 631 בקרית שאול (תל ברוך), שעתה כונה במ"ב 685, ובסיס הנדסת חימוש 632 שהוסב לבמ"ב 686. מחיל תחבורה ירש ארבעה במ"בים, 681 בתל השומר, 682 בחוף כיאט; 683 לשריון, בתל השומר ובמ"ב 684, לשיקום רכב, בבית דגון. בספטמבר 1949 הוא מיזג במ"ב מאותו סוג, עם בני מינס.⁴⁵ הבמביים לרכב מוזגו בינם לבין עצמם, אולם מיזוגם של במ"בים לרכב עם הבמביים להנדסת חימוש, פעולה שהייתה אף היא חלק מאותה תוכנית, לא התממשה.⁴⁶ אחרי מיזוגים חלקיים אלה שביצע, נותרו שתי מפקדות של בתי מלאכה בסיסיים לרכב ושתי מפקדות לבתי מלאכה בסיסיים של הנדסת חימוש, כדלקמן:

1. **ב.מ.ב. 681**, שעתה היה בסיס הסדנאות הגדול בצה"ל. מפקדתו עברה מצריפין, לבית דגון ופיקד עליה רס"ן יעקב וייס. סגנו היה סרן שמואל מילמן. קצין הניהול של בסיס זה, שהיה כבר אז הגדול בבסיסי חיל טכנאים, היה סרן יעקב הראל. התקיימו בו 4 בתי מלאכה: ב"מ 1 לרכב, תחת סרן יוסף כרמי; ב"מ מס' 2 לחשמלאות, לתיקוני רכב כלליים ומנועים תחת סרן ארנסט בויקובסקי; ב"מ מס' 3 לרק"מ, שמוקם בבית דגון, תחת סגן ירמיהו קידן וב"מ מס' 4 לרכב ב', תחת סגן צבי ויינברג.
2. **ב.מ.ב. 682**, בחוף כיאט. פיקד עליו רס"ן משה בלה, סגנו היה סרן מקס (מתי) בירנבוים וקצין הניהול היה סג"מ מרדכי צרפתי. מפקדי בתי המלאכה היו נגדים, כמה מהם וותיקי REME, שמפקד החיל עשה כמיטב יכולתו להעניק להם קצונה ללא קורס קצינים.⁴⁷ שמר הביא עמו מחיל תחבורה מעין חלוקת התמחות בין שני הבמביים לרכב, והמשיך לקיימה. כך, במ"ב 681 התמחה בשיקום רק"מ ואילו במ"ב 682 התמחה בשיקום נ.נ. ובהתקנת כלי רכב קרביים שונים, אחרים. אולם לגבי שיקום רכב ב' באורח כללי לא התקיימה הפרדה, לפחות עד שובו של פרת לראשות החיל.

⁴⁴ תיק 1421/52, 34 א"צ ראיון, יעקב דן, שם.

⁴⁵ תיק 3, 1521/51 אצ"א; מש"א 7200, מורשת, שם.

⁴⁶ מכתב אג"מ/מת"מ מ-16.8.49, מש"א 7200, מורשת, שם.

⁴⁷ תיק 15, 1521/51, אצ"א; מש"א 7200, מורשת, שם.

חידוש בתחום ניהול במ"בים היה, שלמרות שתפקידי החסנת צל"מ עברו לסמכות חצ"ח, הוכר הצורך שחיל טכנאים יקיים בתחומיו גם בסיס החסנה אחד מוגבל, לאביזרי רכב. לצורך זה הורחבו מחסני יחידת "תמר" שבצריפין ומהם קם בה"ח 687 שנועד לאחסן מכללי רק"מ, בעיקר מנועים, וכן, צמיגים, מצברים ואביזרים שנדרשו דרך קבע בבמ"בים של חיל טכנאים. בראשית 1950 כיהן כמפקד בסיס זה רס"ן אריה רון, איש חיל תחבורה, וסגנו היה סגן דוד חקלאי, קצין המחסנים היה סגן משה רבינוביץ (רבין), שאחר כך קודם במהירות לכהונת מפקד הבסיס.⁴⁸

שני הבמ"בים של הנדסת חימוש בחיל טכנאים היו:

1. **בסיס הנדסת חימוש 631**, בפיקודו של רס"ן נתן רייזמן (מנור), וסגנו, סרן פייבל אפשטיין (שרגא אבן). הבסיס, נמצא בשלב מעבר פיזי מקרית אריה לבסיסו החדש בתל ברוך (קרית שאול), וכלל 4 בתי מלאכה: בית מלאכה לתותחים בפיקוד של סרן יוסף פישר (פלג), בית מלאכה לנשק בפיקוד סג"מ משה אבני, בית מלאכה למכשירים בפיקוד סרן מיכאל פלאוט, ובית מלאכה כללי בפיקודו של סרן אריה כרמי.
2. **בסיס הנדסת חימוש 632** בפיקודו של רס"ן דב רואי, שבתי המלאכה שלו מוקמו בכמה אתרים בסביבות חיפה. אלה כללו: בית מלאכה לנשק בפיקודו של סגן נפתלי וטנשטיין, בית מלאכה לתותחים בפיקוד סגן גינטר זוסמן (גדעון ארגון), בית מלאכה לפרוק תחמושת בפיקוד סג"מ אריה פריש, ובית מלאכה למכשירים בפיקוד רס"ן ישראל נומברג. בבית המלאכה לתותחים תיקנו ושיקמו גם את תותחי חיל הים.⁴⁹ בנובמבר 1949 שינה מת"מ את סימונם של בסיסי החימוש שזה מקרוב מוזגו: בסיס 631 נקרא מעתה במ"ב 685, ובסיס 632 נקרא במ"ב 686.

במארס 1950 הועלה תקן מפקדי בסיסים בחילות הלוגיסטיים לדרגת סא"ל. באותה הזדמנות או בתאריכים קרובים, הסתים בהצלחה מאבקו של מפקד החיל לשורה של העלאות בדרגה, שבעיקרן היו הענקת דרגות קצונה ללא קורס קצינים לרבי-סמלים שכיהנו כמפקדי בתי מלאכה. בענף הסגל שבשלישות הראשית הוחלט, כי קצינים חדשים אלה יצטרכו לאשש את דרגת הקצונה שלהם בתוך שנתיים על ידי הצלחה בקורס קצינים בסיסי. אולם, כדברי הרמטכ"ל דיון, "לא ידרשו מהם דווקא את האיגוף מימין ואיגוף משמאל", כלומר, ייעשו להם ויתורים בעניין הפעילות הגופנית ומידת הזיעה שיצטרכו להגיר בקורס קצינים, על מנת שיוכלו להצליח בקורסים אלה. בינתיים לא ייעצר קידומם.⁵⁰ בראשית 1950 היו אפוא תחת מפקדת חיל טכנאים הבסיסים הבאים:

1. מפקדת חי"ט, ביפו;
2. במ"ב 681 לרכב בתל השומר ובית דגון;

⁴⁸ תיקים: 15, 25, 1521/52, 1521/51 ו-31, 16/67, א"צ.

⁴⁹ תיק 4, 64/53, א"צ; מש"א 7200, מורשת, שם; התכתבות עם סא"ל ארגון.

⁵⁰ תיק 32, 847/62, א"צ.

3. במ"ב 682 לרכב, שרוכז בבסיס חוף כיאט ליד חיפה;
4. במ"ב 685 לחימוש, בתל ברוך;
5. במ"ב 686 לחימוש, במספר אתרים באזור מפרץ חיפה;
6. בה"ח 687 למכללים, בצריפין.
7. בסיסי רכב והנדסת חימוש בירושלים.
8. סדנאות מרחביות: סדמ"ר צפון, סדמ"ר מרכז, סדמ"ר דרום וסדנת רכב מרכזית באחריות חי"ט בכל אחד מן החילות, ים ואוויר.⁵¹

עם הקמת חיל טכנאים -חי"ט, נסגר סופית מרכז ההדרכה נפרד 636 של הנדסת חימוש. לחיל טכנאים לא היה מעתה בסיס הדרכה. הדרכת מקצועות חימוש נכללה בתוכניות הדרכה של כמה בסיסי הדרכה אחרים: בית הספר למקצועות לוגיסטיים בה"ד 6, בית הספר למכונאי טנקים בבה"ד 5 ובית הספר הטכני של חיל האוויר. צעד זה גרם לירידה ברמת ההתמחות של סגל בתי המלאכה והסדנאות בחיל. על מחאותיו של שמר השיב אג"א כי מרבית העובדים בסדנאות הם ממילא אזרחים, ותהליכי התמחותם שונים מאלה של חיילים. בראשית 1950 העביר אל"מ שמר לאג"א/3 בקשה לפחות להוסיף קורסים שונים, בעיקר קורסים למכונאי רכב, בבה"ד 6, בהם ידריכו אנשיו. ההצעה נדחתה, והייתה זו רק אחת משורה של פרשות מדכדות.⁵²

מפקדת חי"ט עמדה חסרת אוניס לנוכח הקיצוצים החוזרים בכוח אדם והמחסור בציוד בתי מלאכה. עבודה באמצעות ציוד מיושן גבלה לעתים בחלמאות. למשל, במשך כשנה וחצי שרר מחסור שלא ייאמן בסכיני מחרטות ונראה כאילו הוצאה פעוטה יחסית זו היא לחלוטין מעבר להישג ידו של מפקד החיל. סוף סוף, בפברואר 1951 באה בעיה זו על פתרונה "בגדולי". לפתע רכש צה"ל "בהזדמנות" חצי טונה של סכיני מחרטות. כמאמר העם: "אם לא יועיל -לא יזיק, שיהיה". מחסור משווע שרר בנושא החיוני של הספקת מצברים וצמיגים. באפריל 1950 הזהיר סגן ראש חי"ט במכתב לאג"א כי "מלאי הצמיגים הולך ופוחת" וכי אם אגף הספקה במשרד הביטחון לא יחדש ייבוא צמיגים הדבר יגרום לפקקים בשחרור רכב מבמ"בים וסדמ"רים. בתגובה הורה אג"א לחצ"ח לבצע מעקב אחר כל צמיג בצה"ל, על ידי הטבעה עליו של מספר סידורי, ומעקב ברישום אחר זהותו ומיקומו של כל צמיג בצה"ל מקנייתו ועד ליציאתו מן המצאי, כנהוג בצל"מ. לא יאומן - העלמות צמיג נכרכה במינוי קצין חוקר.⁵³ בפקודים המרחביים היה אלוף הפיקוד עצמו מעורב בהקצבת צמיגים ליחידות.⁵⁴ באורח טיפוסי למשטר צנע הנכפה בדרך מנהלית, מפקדי בתי מלאכה לרכב ומפקדי יחידות פיתחו שיטות "אפורות" שונות לרכישת צמיגים על פי דיווחי חצי-אמת. קשר אישי עם קציני חצ"ח נחשב ביחידות צה"ל כ"הצלחה ניהולית". בחלק ניכר מן החלפים לרק"מ נרכשו כאז רק מ"פגרי" רק"מ מושבת, בשיטה המכונה בשריון: "קניבליוציה".

⁵¹ תיק 23, 1521/51, א"צ.

⁵² תיקים 12, 1521/157; 8, 1521/57, א"צ.

⁵³ תיקים 23, 1521/323; 124, 1421/52, א"צ.

⁵⁴ ראיון, תא"ל לאור, ולאור למחבר, שם

מחסור כרוני בכוח אדם בבמ"בים גרר החלטת מפקדת חי"ט "להפסיק שורה של עבודות בהתאם לסדר עדיפויות שתקבע מפקדת החיל". באוקטובר 1949 הורתה מפקדה זו לבסיס 632 להפסיק לשפץ תותחים ימיים ולעצור שכלולים ברובי שירות 7.92 מ"מ לטובת עבודות שיקום בנשק אחר. התרוקנות מלאי החלפים גררה מצב בו, למרות המחסור בכוח אדם, השתררה לעתים אבטלה בבתי המלאכה.⁵⁵ במסגרת הקיצוצים נקבע "יום שבתון" לכל כלי הרכב בצה"ל אך תקנה זו לא ניתן היה להשלים בפעולה לשיפור מצב הרכב ביום שבתון זה. דברים הגיעו לעתים עד אבסורד: צמצום הספקת נייר לבית הדפוס הצבאי גרר מחסור בטפסי רישום ודיווח. בבסיס חי"ט הונהגה כתיבת מכתבים, אפילו דוחות, על צד השני של מסמכים ישנים. קציני ביטחון-שדה מחו על נוהג זה אך הוא נמשך עד 1953. נחמה פורתא לסגל קציני חי"ט הייתה, שב-20 מארס 1950 הועלה תקן הדרגה של מפקדי בסיסים לסא"ל, ושל קצינים טכניים בפקודים לדרגת רס"ן. קצין בצמרת חי"ט אמר בהקשר זה: "להעלות המשכורת כגמול על שירות אין בכוחנו. להעלות בדרגה- אנו יכולים".⁵⁶

התפתחות חשובה שחלה בנושא מטה תחת אל"מ שמר הייתה אישור תפקיד קצין טכנאים פיקודי, בדרגת רס"ן. תפקיד זה נוצר ב-7 בספטמבר 1949, בהוראת אג"מ/מת"מ, והוגדר כ"קצין מקצועי הכפוף לקצין האפסנאות הפיקודי ומייעץ לאלוף הפיקוד בנושאים טכניים". ראשונים למלא תפקיד זה היו: בפיקוד צפון רס"ן אביגדור טריינס (אלוף), בפיקוד מרכז רס"ן צבי פשקס ובפיקוד דרום רס"ן משה קרן.⁵⁷ לשיטתו של אל"מ שמר, כל הקצינים הללו היו יוצאי חיל תחבורה. וגזרה חדשה: זמן קצר אחרי מינוי קציני טכנאים פיקודיים בוטל תקן קציני טכנאים בחטיבות המילואים. בכך נוסף קושי לשלוט על נושא החימוש במערך הנפרס. בנושא זה נרחיב בפרק ז'.

כהונת אל"מ שמר כקצין טכנאים ראשי לא הייתה אלא אפיזודה, מעין תקופת מעבר בין שתי כהונות ממושכות ועשירות הרבה יותר במעשה תחת פיקודו של אל"מ פרת. אמנם לא מעט מן הדשדוש במקום ורוח הנכאים שאפיינו את חיל טכנאים באותו זמן והפיגור בביצוע משימותיו, יש לזקוף לחובת הנסיבות הבלתי אפשריות בהן נאלץ שמר לפעול. בכל זאת נוצר רושם ששמר השלים בקלות יתרה עם אוזלת היד. ניתן לומר עליו, ברוח תיאורו של פולוניוס את הנסיך המלט, כי "מצא דרכו מבלי היות לו כיוון". (מערכה ב', סצנה 1).

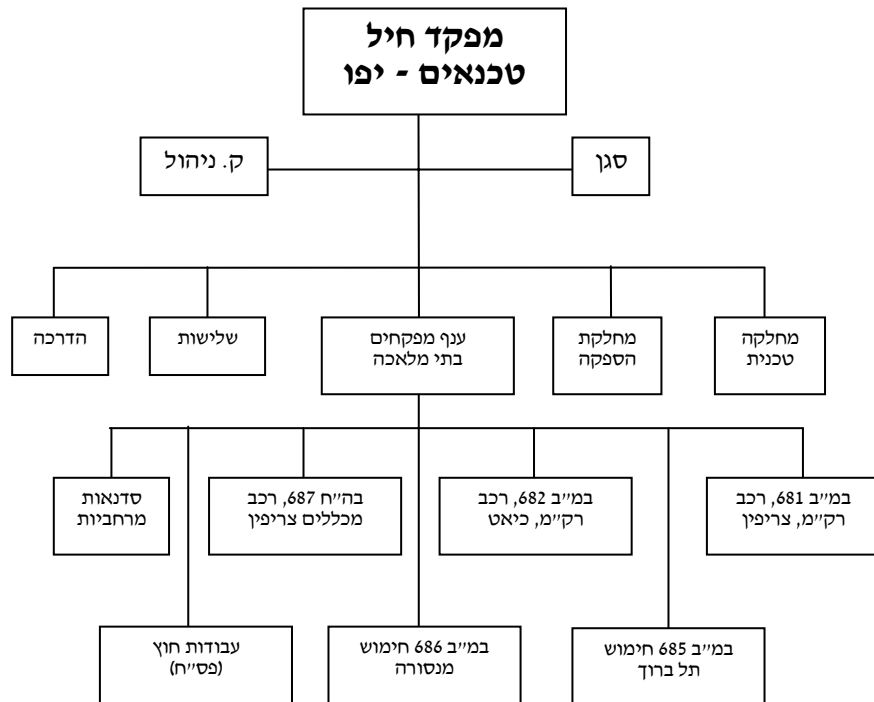
⁵⁵ דוח של סרן דב רואי, תיק 81, 1421/52, א"צ. גם יומן מפקדת חי"ט, שם.

⁵⁶ יומן, שם; תיק 3, 1521/51, א"צ. סא"ל ארבל למחבר, 1997.

⁵⁷ תיקים: 4, 1521/51; 23, 1521/51, א"צ.

טבלה מס' 8

58 חיל טכנאים, מבנה ארגוני, פברואר 1950, לפני שובו של פרת (פרנסקי)



שובו של אלימ פרת

בצמרת אג"א הודאגו מאד מתפקוד חיל טכנאים, מן הפיגור בביצוע עבודות ובמיוחד מרוח הנכאים שנשבה בשורות החיל. כן לא שבעו שם נחת מחלק מן המינויים ששמר ביקש לבצע; ואמנם, אג"א נמנע מלהמליץ על חלק מהם. במארס 1950, עם מינוי אלוף בן ארצי לראש אג"א, הייתה אחת מהחלטותיו הראשונות של אלוף זה - להחליף את ראש חיי"ט. מימוש ההחלטה השתהה מעט, רק משום שמועמדו של בן ארצי לתפקיד זה היה לא היה אלא מנס פרת, ובמטכ"ל טרם שכחו את נסיבות פרישתו של פרת, שנה קודם. בכל מקרה, אלוף בן ארצי העריך כי כדי להשיג את הסכמתו של פרת לקבל על עצמו את תפקיד ראש חיל טכנאים, יהיה על המטכ"ל לאמץ את תפיסתו הארגונית של פרת ואולי גם לגרום ששר הביטחון עצמו יצטרף למאמצי השכנוע. הרמטכ"ל רא"ל ידן היה עם ראש אג"א בעצה אחת בעניין זה, והוא שהזמין פניה לפרת מפי הגבורה עצמה - בן גוריון. ב-18 באפריל 1950 כתב מזכירו הצבאי של שר הביטחון, סא"ל נחמיה ארגוב לפרת כי "לשר הביטחון נמסר שהרמטכ"ל מייחס חשיבות רבה לחזרתך לשירות והוא הורני למסור לך את משאלתו שתחזור ותקבל על עצמך האחריות לחיל טכנאים למרות שידוע לו שדבר זה אינו קל לך מבחינה אישית".

בעקבות המכתב נועד פרת עם בן ארצי ועם ראש אג"מ/מת"מ, סא"ל הרי יפה, וקבל הבטחות מפורשות "איך ילכו לקראתנו". נראה כי דעתו של פרת נחה, ובאמצע מאי הוא קיבל את הפיקוד על חיל טכנאים⁵⁹ והועלה לדרגת אל"מ. ב- 23 במאי 1950 פרש אל"מ שמר מצה"ל.

תקופת כהונתו השנייה של פרנסקי-פרת, תחילה כקצין טכנאים ראשי, אחר כך כקצין חימוש ראשי נמשכה למעלה מארבע שנים, כלומר, ממאי 1950 ועד נובמבר 1954. מינויו מחדש לא רק סילק מן הפיקוד את אל"מ שמר עם קבוצת יוצאי חיל תחבורה שמינה לראשות החיל, אלא גם בישר את קצן הקרוב של חיל ציוד וחימוש וסיפוח מרבית סמכויות חייל זה לחיל טכנאים. כך הובטח לפרת מלכתחילה. אולם בטרם נעבור לתאר את התפתחות חיל טכנאים תחת פרת, נקדים ונדון בקורותיו הקצרים אך החשובים של חיל ציוד וחימוש, ובתרומתו ברת-הקיימא של מפקדו, אל"מ פלד, למבנה החיל שפרת ירש לבסוף ממנו.

הקמתו ופירוקו של חיל ציוד וחימוש - חצ"ח, אוגוסט 1949 - מאי 1951

חיל ציוד וחימוש - חצ"ח, קם באוגוסט 1949 תחת פיקודו של אשר פלד. הוא הופקד על החסנת צל"מ, ציוד כללי, רכב ורק"מ בצה"ל כולו. כמו חיל טכנאים, גם חיל זה ירש חלק מבסיסי חיל תחבורה; את יתר הבסיסים עליהם פיקד ירש משירות חימוש. סגנו ויד ימינו של פלד בחצ"ח היה, כמו מימים ימימה, נאמנו מן המח"ש צבי בן יעקב, שמילא גם תפקיד נוסף: ראש ענף חימוש במפקדת חצ"ח. כראש מטה החיל כיהן רס"ן שמעון אנטין, כראש מחלקת תכנון - רס"ן ראובן כרי, כקצין אפסנאות- רס"ן משה ברון וקצין ניהול - רס"ן ישראל יוספזון. מפקדת חצ"ח, התמקמה בתל השומר, ונערכה על ידי פלד במחשבה פרגמטית מרשימה, אם גם ללא ידיעה תיאורטית שלמה בתורת פיקוד ומטה. מפקדת חיל זה כללה חמש "מחלקות מטה" ושלושה ענפים. מחלקות המטה היו: מחלקת בסיסים, מחלקת בקרה וניהול, מחלקת הדרכה, מחלקת שלישות ומחלקת בוחנים. ענפי המטה היו: ענף חימוש, ענף ציוד וענף רכב, מוטס כלפי שלושת נושאי ההחסנה של חצ"ח. בראש ענף חימוש עמד, כאמור, סא"ל בן יעקב, וגם סגנו, מרדכי שרוני, היה באותה דרגה. בראש ענף ציוד עמד סא"ל יוסף צוונג ובראש ענף רכב עמד סא"ל אשר בולר (ארבל). שלושת הענפים שבמפקדה לא פורטו למדורים.⁶⁰

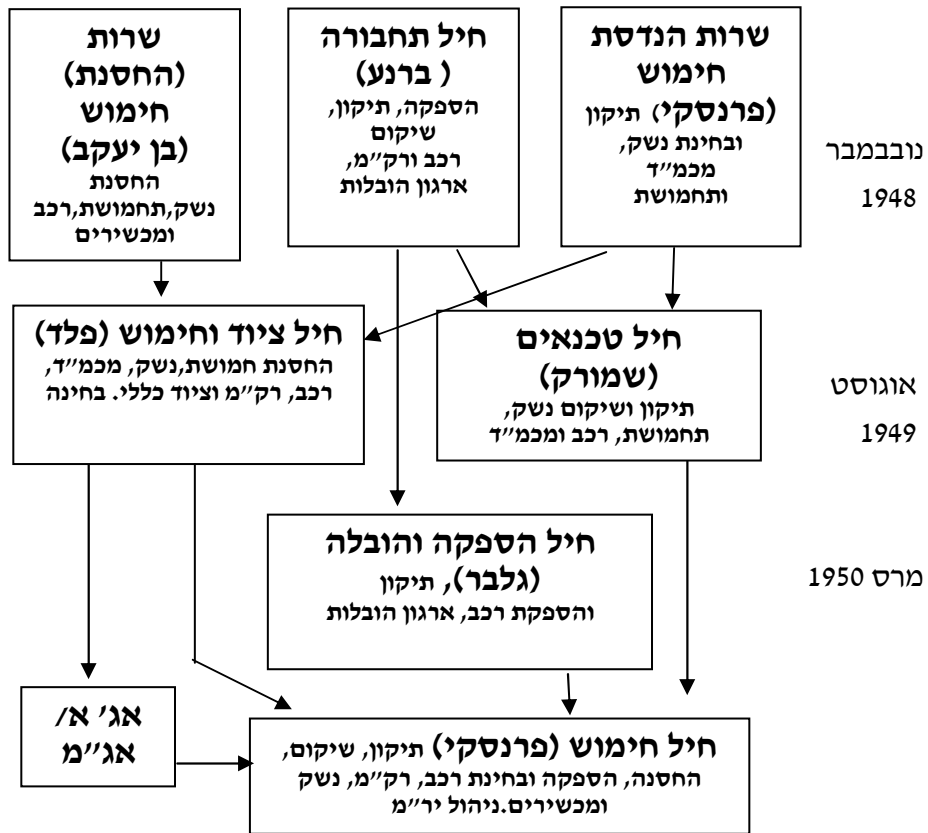
בהתאם לנושאי האחריות של חצ"ח, בסיסי ההחסנה שלו היו גם הם משלושה סוגים: בסיסי החסנה לרכב, לציוד ולצל"מ.⁶¹ פלד השקיע את מיטב מרצו בריכוז הבסיסים - כשכל אחד מהם משתרע על פני מספר אתרים אך, הועמד תחת מפקדה אחת. פעולות מיזוג אלה נמשכו עד יולי 1950 לאחר מכן המשיך פלד לפקד על חצ"ח במבנה זה עד לפירוק החיל, במארכ 1951.

⁵⁹ התכתבות שמר-ראש אג"מ, מאי 1950, תיקים 34 291-, 95/51; ותיק 25.

⁶⁰ תיק 90, 1521/57, א"צ. ל"מחלקות המטה" במפקדת חצ"ח, כמו "מחלקות" במפקדות אחרות לא הייתה עדין משמעות פונקציונליות אחידה. טרם הושלטה טרמינולוגיה מחייבת לפיה "מחלקה" היא תצורה מתחת ל"אגף" וכפופים לה. "ענפים". האחדות כינויי תפקידי מטה במערכת הלוגיסטית הושלמה רק ב- 1952 ארכיון 1521/51, א"צ; אל"מ ארגוב לסא"ל פרנסקי, 18.4.50 ארכיון פרת.

⁶¹ תיקים 21, 851/57, 8, 851/51, א"צ.

טבלה 9
תמורות במערכת הלוגיסטית נובמבר 1948 - מאי 1951⁶²



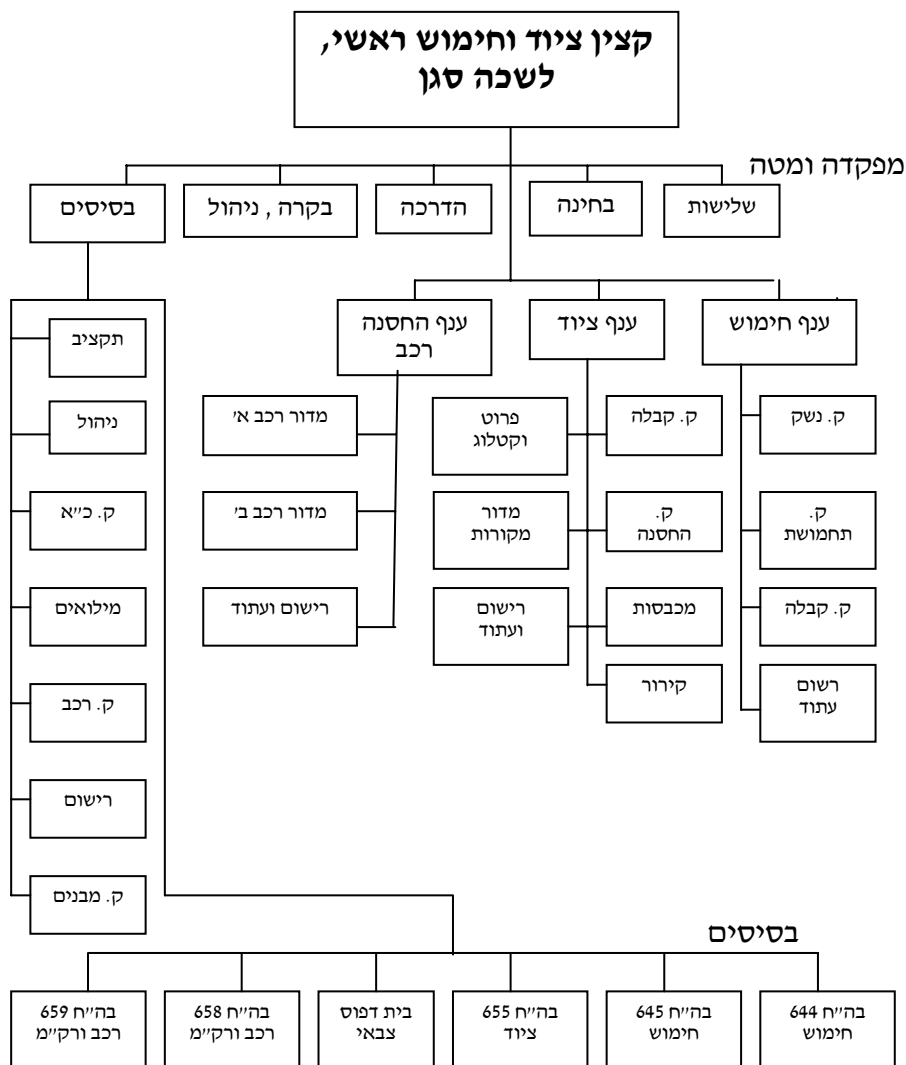
הערה: החלפת השם "חיל טכנאים" ל"חיל חימוש" ותוספת ענף יר"מ הם ממאי 1951

⁶² החלפת השם "חיל טכנאים" ל"חיל חימוש" ותוספת ענף יר"מ לא באו מיד עם השנוי הארגוני העיקרי, אלא רק החל מחודש מאי 1951. העסקת הרכב נותרה באחריות חיל הספקה והובלה.

טבלה מס' 10

מבנה ארגוני של חיל ציוד וחימוש (חצ"ח), סוף 1950⁶³

(מקור: תיק 12, 851/51, א"צ)



מסתבר שגם בנסיבות הצנע והצמצומים היו גורמים לוגיסטיים אשר סבלו פחות מן הגזרות. חצ"ח סבל פחות מחי"ט ממגבלות תקציב. מספר המועסקים בו היה קטן יחסית ופעולותיו, להשגת מטרתו העיקרית, שהייתה "החסנה ואספקת ציוד חימוש", לא הצריכו ציוד מיוחד או יקר, ואת המחסור באמצעי שינוע והנפה פלד פתר בעבודה

⁶³ תיק 12, 851/51, א"צ. דוח חצ"ח 1950, תיק 8, 851/51; תיקים 1521/57, 99, 81-, 857/57, א"צ.

ידינית של אזרחים עובדי צה"ל. נותר הקושי של מחסור במבנים ובשטחי החסנה. ציוד, רכב, תותחים ותחמושת בכמויות גדולות נערכו תחת כיפת השמים וכוסו ביריעות; אפילו יריעות לא תמיד הספיקו. אשר לכוח אדם, חיל זה לא נזקק לכוח אדם כה גדול, ובעיקר להרבה בעלי מקצוע כפי שנוקק להם חיל טכנאים, שתפקידו העיקרי היה אחזקה ושיקום ציוד חימוש וברובו לא סטנדרטי. ביוני 1950 עמד "שיא" סגל החיל על 1,345 איש, מהם 253 אנשי צבא קבע, כולל 113 קצינים. מצבת המשרתים בפועל, אשר כללה גם אזרחים, לא פיגרה הרבה אחרי התקן.⁶⁴ האם הדבר נבע מקשריו המצוינים של פלד בצמרת צה"ל ומשרד הביטחון, שהיו טובים מאלה של שמר, או של פרת?

בכל מקרה, הקצב האיטי יחסית של העבודה במחסנים בהשוואה לבמ"בים מצד אחד, ניסיונו ומרצו של פלד בצד יחסו ה"קולגיאלי" לאנשיו והשפעתו המיוחדת במטכ"ל מצד שני, מן הסתם סייעו לפלד לנהל את החיל בתנאי הצנע, טוב יותר מעמיתו בחי"ט.

מערכת בסיסי החסנה בחצייה תחת אלימ פלד

חצי"ח אמנם לא האריך ימים, אולם מבחינה היסטורית, המעשה הארגוני שנעשה במהלך קיומו של חצי"ח על ידי ובהשראת אלימ פלד היה בעל חשיבות לטווח ארוך. העדות העיקרית לכך היא, שפרת קיבל אותו והכניס בו מעט שינויים, וכך גם חורב. בזמן הקצר יחסית של קיום חיל ציוד וחימוש, פלד פירק וחיבר בסיסים וגורמי מטה ללא-ליאות. מערך בסיסי החסנה לנשק, תחמושת, ציוד רכב ורק"מ שקיבל בראשית כהונתו כלל תחילה כ- 30 בסיסים נפרדים, שכל אחד מהם היה למעשה יחידה עצמאית. חלקם נבנה בחיפזון במלחמת העצמאות בתוך ישובים כפריים ועירוניים והיה צורך דחוף לסלקם משם. אחרים פשוט יצרו כפילות. בתום פעולת המיזוג צמצם פלד את מספר אתרי החסנה כדי מחצית ואת מספר המפקדות לכדי עשירית. לא רק סדרים שהנהיג אלא גם מינויים שעשה לא השתנו הרבה תחת פרת וחורב. מפקדי בסיסים כמו סא"ל לואיס קרמהר, סא"ל יוסף צוונג וסא"ל זאב קרמון, המשיכו לפקד על אותם בסיסי החסנה, כמעט באותה מתכונת, עד אמצע שנות ה-60. את מערך בסיסי החסנה המטכ"ליים בנה פלד כך שיהיה בשליטת שלוש מפקדות מוטות כלפי מרחבים פיקודיים: בה"ח 644 לצפון, בה"ח 645 למרכז ולדרום, ובה"ח 646 לירושלים; בנוסף, הקים מתקן להחסנת תחמושת במצודת אילת. רכוז בסיסי החסנת תחמושת יצר את את השינויים הבאים:

1. **במרחב צפון:** בסוף 1949 נמצאו במרחב זה הבסיסים: א/642 במפרץ חיפה, ג/642 מצפון לכרמל, ג/642 ליד גניגר, ג"ז ליד קבוצת גבעות-זייד, ק/642 מצפון לחיפה, שכלל גם מכון לתקון תחמושת, ור/642 בראש פינה. לאחר הריכוז נותרו ארבעה בסיסים וכולם הוכפפו למפקדת בה"ח 644.
2. **במרכז ודרום:** בסוף 1949 נמצאו במרחב זה הבסיסים: ב/641 בבאר שבע, ג/641 בגבעת רמב"ם, ט"ז/641 בשכונת בורוכוב, ג/641 ליד בריכת השחייה "גלי גילי" ברמת גן, מ/641 ליד משמר השרון, נ/641 על יד קיבוץ נען, נ"ש/641, פ/641

⁶⁴ שם, ור' גם יוב"ג, 30.4.50

בשכונת פרדס כץ ו-641 בקרבת רחובות. בסוף התהליך נותרו נ"ש/641, ש/641, נען וגבעתיים, כולם תחת מפקדת בה"ח 645. ילד השעשועים של פלד הייתה התוכנית להקים בסיס החסנה מודרני לתחמושת באזור גדרה, והוא תר אחר חומר הדרכה בנושא זה בצבאות אחרים. אולם מטעמי תקציב התוכנית הושעתה לכמה שנים.⁶⁵

3. **במרחב ירושלים**: מערך ההחסנה כלל בראשיתו 6 מתקני החסנה קטנים: שיך באדר, גבעת שאול, מ/643 במתחם מונטיפיורי, בסיס ק"ע/643 בקרית ענבים ובסיס חפור עמוק שבבנייתו הוחל באזור דיר יאסין. בסיסים אלה אוחדו לשנים בלבד.⁶⁶

פעולת מיזוג דומה נעשתה בבסיסי החסנה לצידו, לצל"מ ולרכב, שפלד ירש מחיל תחבורה. פעולת המיזוג נועדה ליצור התמחות שונה של בסיסים בנושאי רכב ורק"מ. מגמה זו הושלמה רק בתקופת חורב. בתום פעולת הריכוז שביצע פלד נותרו תחת חיל ציוד וחימוש:

1. 3 בסיסי החסנת ציוד: 645 בטירה, 655 בתל השומר ו-656 בירושלים, ועוד:
 1. 2 שני בסיסי החסנת רכב, 658 ו-659, שלכל אחד מהם 2 בסיסי משנה, אשר הוקצו בשיטה הבאה: בסיס מ/658 במנסורה שימש מאגר ואתר מיון להנפקת רכב ליחידות, בעוד בסיס ט/658 בטירה משמש לריכוז רכב לשיקום. חלוקה דומה התקיימה במרכז הארץ בין בסיס טו/659 (טוניס) בצריפין וצ/659, לרכב מוחזר. בחלוקת העבודה בין הבה"חים לרכב נלקחה בחשבון, קרבתם הגיאוגרפית לשני הבמ"בים לרכב של חיל טכנאים: 682 ו-681,⁶⁷ שהרי החסנה ושיקום היו פעולות שנסמכו זו על זו.
- פירוט בסיסי ההחסנה של חצ"ח וכ"א בהם, ראה בטבלה 42 בנספח ה'.

⁶⁸הקמת חיל החימוש

עם ההחלטה להחזיר את פרת לשירות, היה ברור במטכ"ל, כי מינויו לקצין טכנאים ראשי יחייב שינויים מבניים לא רק בחיל טכנאים אלא במערכת הלוגיסטית כולה, בהתאם לתפיסתו של פרת. הקמתה של "וועדה טכנית מטכ"לית לתכנון החימוש בצבא" היא אחת העדות למאמץ המטה הכללי לפייסו. באמצעות וועדה זו אמנם עלה בידי פרת לגייס תמיכה לרעיונותיו,⁶⁹ אך באמצעותה הוא גם שב וקנה לו יריבים במטכ"ל. אך הביטוי העז ביותר של ההתחשבות בפרת היה ביטול חיל ציוד וחימוש, שנעשה במהלך חודש מאי 1951, ובכינונו תחת פרת של חיל חימוש שלם, רב-סמכויות, כפי שפרת גרס מתחילת שירותו בצה"ל. כבר בפברואר 1951, לפני מינוי הרשמי לקצין טכנאים ראשי והעלאתו בדרגה לאל"מ, פרת ערך סיור, בלוות קציני אג"א, בבסיסי

⁶⁵ תיקים: 21, 851/57; 72, 1521/51 א"צ. ספר מורשת מרת"ח, (ללא תאריך) עמ' 8-10. ראיון טלפוני, סא"ל חמד, שם.

⁶⁶ תיקים: 27, 1421/52, -2191, 1421/52, א"צ.

⁶⁷ תיקים 90, 1521/57; 21, 851/57, א"צ.

⁶⁸ תיק 41, 64/53; א"צ.

⁶⁹ תיק 236, 721/72, א"צ.

70 חצ"ח ובדק את דרכי עבודתם; היה זה אות לסיפוחם הקרוב אליו, בתפקידו הבא. חזרתו לשירות נעשתה ב-14 במארס, ובד בבד הועברו בסיסי החסנת הנשק והתחמושת מחצ"ח אל חיל טכנאים (למעט נתח ציוד כללי אשר צורף לחיל ההספקה).⁷¹ לקינוח, מקץ זמן לא רב, בוטל גם חיל הובלה, ואז נוספה לחיל טכנאים האחריות הטכנית ליחידות רכב המילואים. משהושלם תהליך זה, ב-1 במאי 1951, הוכרז רשמית על הקמת חיל החימוש בפיקודו של אל"מ פרת.⁷²

בפקודת אג"מ/מת"מ מן ה-3 במאי 1951 חיל הטכנאים כונה לראשונה "חיל חימוש" (לימים - "חיל החימוש, עם הא הידיעה) ואל"מ פרת כונה: "קצין חימוש ראשי".⁷³ ראשי התיבות של כהונתו היו תחילה "קח"ר" ושל מפקדתו "מקח"ר". אלא שהצליל האונומטופיי הצורם הביא להחלפת הקיצור בביטוי גרוני רך יותר: "קחש"ר", ומפקדת החיל - מקחש"ר. כחודש לאחר הקמת החיל עברה מפקדת חיל זה מיפו לתל השומר.

מעתה כלל כל המערך הלוגיסטי בצה"ל רק שני חילות: חיל החימוש וחיל הספקה. חיל החימוש ירש מחצ"ח את נושאי ההחסנה וההספקה של צל"מ וחיל הספקה את נושאי הציוד הכללי, כשחיל החימוש זוכה בעיקר הירושה. עתה שרת בחיל זה החדש כ-80 אחוז מכוח האדם במערך הלוגיסטי, ונועדו לו כ-70 אחוזים מתקציב אג"א. באביב 1951 שרתו בחיל החימוש המאוחד 4,722 קצינים, חיילים ואזרחים, ותקן כוח האדם שלו לשעת חירום כלל 13,983 איש. אך מספר זה חל שוב לרדת כתוצאה מהמשך הקיצוצים בתקציב צה"ל. בשלהי 1952 הוא יעמד על 4,381 איש ברגיעה, מהם 1,250 אזרחים, ו-13,235 איש במערך החירום.⁷⁴

לאחר מינוי פרת לקצין טכנאים ראשי, ולאחר השינויים שתבע וקיבל במבנה המערכת הלוגיסטית, הוכח, אם הדבר היה עדיין טעון הוכחה, כי אין די במינויו למפקד של קצין ותיק. עליו להיות בעל סמכויות נאותות, ידיעה ברורה מה בכוונתו לבצע, מנהיגות ובעיקר - תקציב הולם. תנאי אחרון זה עדין היה רחוק מלהתקיים, והוא המשיך להשביע את פרת מרורים.

פרת בונה חיל מחדש

הקמת חיל החימוש שמה קץ להרבה אי-בהירות פונקציונלית במערכת הלוגיסטית כולה, ובפעולות חימוש בפרט. סוף סוף קם חיל מאוחד, האחראי למכלול הנושאים הטכניים של הספקה, החסנה, אחזקה, שיקום, שדרוג ופיתוח, בחינה, וניסוי של מרבית אמצעי הלחימה של חילות השדה, וכן להכשרה ולניהול כוח אדם המתמחה בנושאי החימוש. נושאי אחריות חיל החימוש בצה"ל הקבילו עתה, ואף עלו על אלה שהיו אי-פעם באחריות ה-REME, הבריטי. אחריות זו כללה צל"מ, רכב, רק"מ, מכשירים מדויקים, ובנוסף - גם את הנושא הרחב והמורכב של גיוס רכב המילואים.

⁷⁰ שם.

⁷¹ תיק 27, 857/51, א"צ. לאחר פרוק חצ"ח התמנה אל"מ אשר פלד, ב - 16 אפריל 1951, לתפקיד עוזר ראש אג"א. אחר כך הועבר למשרד הביטחון.

⁷² תיק 185, 141/52; א"צ.

⁷³ מורשת מש"א 7200, עמ' 28.

⁷⁴ תיקים 781, 633/57 ו-311, 76/62, א"צ.

בהירות המעשה החימושי הושגה לא רק הודות לפשטות ההגדרה ולרוחב הסמכויות שקחש"ר זכה בהם, אלא גם ולמרות מגבלות התקציב, על ידי בנייה מושכלת של מפקדת קצין חימוש ראשי, ושל זרועות החיל עצמו, שפרת הפשיל שרווליו והחל בה. הוא הנהיג נוהלי עבודת מטה תכליתית, הפגין שליטה בנעשה בבסיסי היל והעלה את רמת הבחינה ואיכות תחזוקת הצל"מ בצה"ל. ארגונה מחדש של מפקדת חיל טכנאים נעשה במהירות ובביטחון של אומן היודע את מלאכתו. נוהלי העבודה נעשו ברורים ופשוטים. נוצרו תנאים לפתור בעיות שוטפות באמצעות שגרה טובה ובעיות מיוחדות - באמצעות כלים ונוהלי מטה שנועדו לכך. בתחום ההנדסי עלה חיל החימוש על פסי שדרוג רק"מ וארטילריה לרמות תפקוד גבוהות יותר, פעולה אותה ראה בחזונו מאז שירותו ב-REME אך שאת עיקרה נאלץ להשאיר ליורשו, שפעל כבר בנסיבות תקציביות משופרות משל פרת. פרת הפיח בסגל רוח חדשה. את מיטב מעייניו שם במינוי ובהפעלת קצינים. לסגנו מינה את רפפורט, אותו העלה לדרגת סא"ל, ושלא כקודמו, הוא לא הזניח את קידום של אלה שחשב ראויים לקידום, לא רק מקרב אנשי הנדסת חימוש אלא גם מקרב קציני חיל תחבורה לשעבר. הוא ביטל לאלתר את תפקיד ה"מפקחים הארציים" ובמקומם פיתח את הענף הטכני. הוא הציע מערך מובנה של גורמים ויחידות חימוש למערך הנפרס. בתחום התורתי, נטל הוא אישית חלק בכתבתה מחדש של תורת חי"ח, אשר ב-1952 נכללה בחוברת הראשונה בנושאי תורת החימוש: **חיל החימוש, מבנהו, תפקידיו ושיטת הפעלתו**,⁷⁵ ואשר לא הוחלפה בחוברת תורתית חדשה אלא מקץ כתיסה שנים. בראשית 1952 עמדה מקחש"ר במתכונת נאותה, אם גם לא במצב שסיפק את פרת לגמרי. המפקדה כללה: לשכת קחש"ר, 4 מדורי מטה ו-7 ענפים. מדורי המטה היו:

- א. מדור ניהול, תחת רס"ן אהוד ענבל;
- ב. מדור תקציבים בפיקוד בח"ק שמעון ברטפלד, אזרח "בחזקת קצין" (בח"ק);
- ג. מדור הדרכה תחת רס"ן יהודה בירנבאום (בונה); ומקץ זמן מה גם:
- ד. מדור נוהלים, בראשות סרן יצחק ילון. ילון, "מעפיל" שנעצר בקפריסין, החל את דרכו בצה"ל כאזרח עובד צה"ל בחיל התחבורה, התפקיד שמילא כונה "בלבר". אחר כך גויס לצבא, שירת בחיל טכנאים כטוראי וכמש"ק, קודם לקצונה, נשלח לקורס קצינים בסיסי ושימש כעוזרו של פאול ברניקר. תבונת הניהול שלו פילסה את דרכו הלאה, לקריירה צבאית בה הגיע עד דרגת אל"מ.

ענפי המפקדה במקחש"ר היו עתה:

- א. ענף טכני תחת סא"ל יבגני בושנסקי;
- ב. ענף בתי מלאכה תחת רס"ן (לימים סא"ל) דוד שחורי;
- ג. ענף בחינה עליו פיקד תחילה סא"ל רפפורט והמשיך אחריו סא"ל מיכאל לחמן;
- ד. ענף צל"מ תחת סא"ל יעקב וייס;
- ה. ענף ציוד תחת סא"ל פאול ברניקר;
- ו. ענף פס"ח (פקוח על סדנאות חוץ), שתיאם ביצוע עבודות בסדנאות אזרחיות.

⁷⁵ רס"ן בירנבאום לאג"א/ארגון, 14.12.52; "מבנה חיל החימוש כפי שהוצע למטכ"ל/אג"א/תכנון 6.12.53, תיק 89, 636/57, א"צ.

- ז. ענף תחמושת, אותו ירש פרת מחצ"ח, התקיים רק עד סתיו 1951, תחת פיקודו של סא"ל שרוני. פרת ביטל ענף זה ונושאו צורפו לענף צל"מ. פרת התמסר לשכלול הטיפול בתחמושת בבסיסי ההחסנה, בנה מחדש והרחיב את ביצועי המכונים לתיקון תחמושת, אשר צורפו לבה"חים 645 ו-644. למפקדי מכונים אלה מינה את וותיקי הצבא הבריטי שהתמחו בתחמושת ואף נשלחו לקורסים בבריטניה: במיוחד רבי הסמלים זלצרמן ולמברגר, שפרת העניק להם דרגות קצונה. סמוך לסיום כהונתו הוא יסד עוד שני ענפים נוספים במפקדה:
- ח. ענף יר"מ, לטיפול בגיוס רכב מילואים
- ט. ענף שדה. תפקידו הראשון והעיקרי של ענף אחרון זה היה, לדברי פרת, ליזום ולשכלל את תורת החימוש במערך הנפרס, ולתאם את פעולת מערך החימוש שם ממקחש"ר. הביטוי "המערך נפרס", כלומר, מערך גורמי החימוש בפקודים המרחביים ובעוצבות, שלא נמצאו תחת פיקודו הישיר של קחש"ר, נוצר ככל הנראה בנקודה זו. ב-1 באוגוסט 1954 מינה פרת את סא"ל דב לאור לראש ענף שדה. לאור כיהן לפני כן כקצין טכנאים בפיקוד מרכז.⁷⁶ בינתיים, כבר בדצמבר 1952 ביטל פרת את ענף פס"ח, כסמל לנחישותו שחיל החימוש יתקן בעצמו, ולא "יוציא תיקונים החוצה".⁷⁷

בבנותו את מפקדת החיל, עשה פרת שימוש מושכל בעקרונות הניהול של פיזור סמכות, ריכוז פיקוח, ובנית תנאים ואקלים המעודדים יוזמה והתמחות-נושאת, אישית. התמצאותו הפנומנלית בפרטי המערכת שבנה, גרמה שלפחות בתקופה הראשונה לכהונתו השניה המטכ"ל, במיוחד אג"א, צפה בפעולותיו בהתפעלות והיה קשוב לחידושויו ולתביעותיו בנושאי תקינה. מחשבתו היצירתית באה לידי ביטוי בעיצוב מערכת המדורים בתוך ענפי המפקדה, כשכל ענף מסתעף ל-3 עד 6 מדורים, בהתאם למשימותיו, וכל ראש הענף מקבל סמכות לנהל את פעולת מדורי הענף, הן מבחינה מנהלית והן, ברוב המקרים, גם מבחינה מקצועית. פרת הבין שאנשי צבא מונעים בחוזה על ידי שיקולי סטטוס. מרגע שהועלה תקן הקצונה במערכת הלוגיסטית (מפקד בסיס לדרגת סא"ל, סגנו וראשי מדורים לדרגת רס"ן וכו') הוא הקפיד שההעלאות בדרגה יתבצעו בעיתן, ויתפרסמו כדבעי ברחבי החיל.

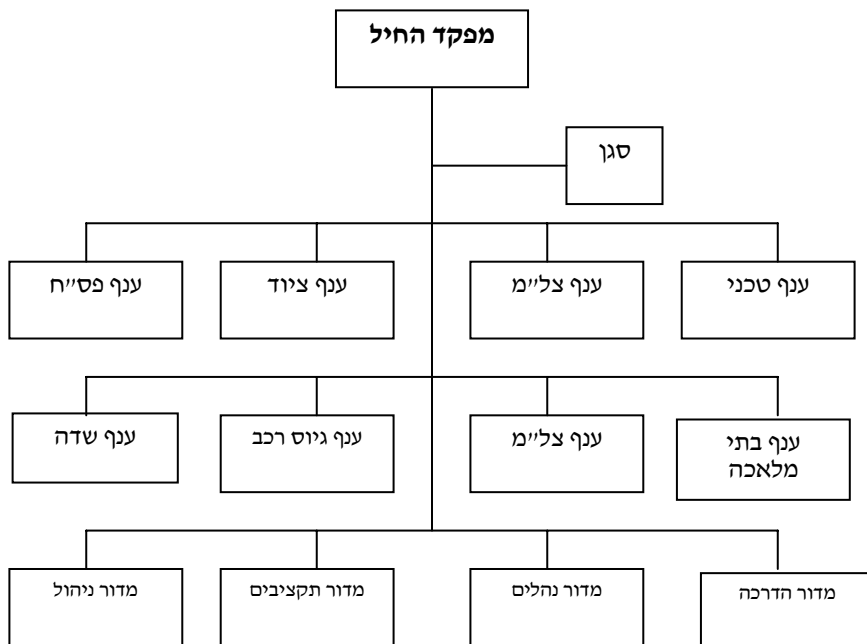
דגש מיוחד שם פרת על ההתמחויות בענף הטכני, הגדול בענפי המפקדה. ראשי מדורים בענף זה, חדלו להיות מכונים "ראש מדור" - רמ"ד" וכינו מעתה "קצין מטה טכני" - קמט"ט, ולימים "ראש מדור טכני" - רמ"ד"ט. הנחיית פרת לקצינים אלה הייתה: "מצפים שתהיה המומחה הכי גדול בנושא שלך". אווירה זו עודדה את ראשי המדורים לדעת יותר, להתמחות, ופרת עצמו נהג להצביע לפני ראשי מדורים אלה על מאמרים, חדשים יותר או פחות, שהופיעו בספרות המקצועית. בולטין ביבליוגרפי דיווח מפעם לפעם לאנשי המחלקה הטכנית ולקצינים אחרים בעלי התמחות טכנית, על ספרות מקצועית שהגיע לספריית מקחש"ר, בלוות הארה ביבליוגרפית קצרה.

⁷⁶ פקודת עבודה שנתית אג"א ל-1954/55, עמ' 5, תיק 89, 636/57, א"צ; תיק 87,45/58, א"צ.
⁷⁷ תיקים 21, 25/55, 31-1, 76/62, א"צ; שני ראיונות עם תא"ל לאור, ולאור למחבר, שם.

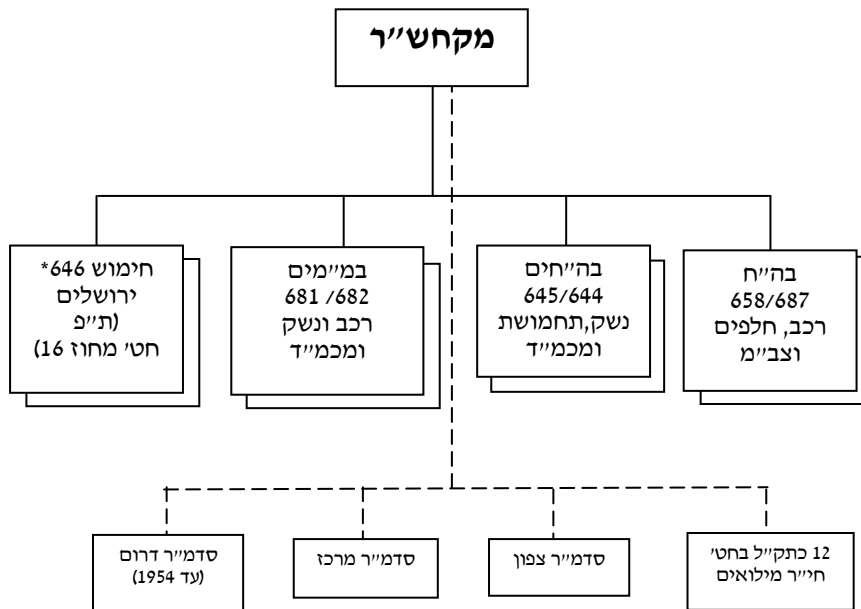
ואמנם, הענף הטכני היה לפסיפס מומחים בכל נושאי רכב א' (דהיינו שריון) רכב ב', נשק קל, תחמושת, תותחים, מכשירים מדויקים, וניסויים, ולמומחי בחינה בנושאים אלה. קמט"טים זורזו ליזום חקר מגרעות בתחומיהם ופתרונות למגרעות אלה, והעלות הצעות לשכלולים, ולשמש כתובת לכל בעיה טכנית-הנדסית שתעלה במטכ"ל, בחילות אחרים או בבתי המלאכה של חיל החימוש. לדאבונו של פרת, רק מעטים מבין הקמט"טים היו לפי שעה בעלי דיפלומת מהנדס; הוא חתר לתקן מצב זה.

טבלה מס' 11

מפקדת קצין חימוש ראשי תחת פרת



טבלה מס' 12
מבנה ארגוני של יחידות חיל חימוש, 1954



* חטיבת ירושלים ומצודת אילת היו בעלות אוטונומיה תחזוקתית חימושית מוגברת.
 ** קו מרוסק מסמן כפיפות מקצועית, אך לא פיקודית של גורמי חימוש.

המשך מיזוג במ"בים

בנושא בתי מלאכה המשך פרת את תהליך המיזוג שהחלו בו קודמיו. הישגו העקרי בנושא זה היה איחוד הבמ"בים לרכב ולחימוש לבסיסים מרכזיים מעורבים, איחודים. סמוך מאד לשובו לחיל, בין מאי לאוגוסט 1950, מומשו המיזוגים הבאים:

1. **במ"ב 681** (אז - בתי מלאכה לרכב במרכז הארץ) קלט לתוכו את במ"ב 685 (הנדסת חימוש, מרכז הארץ), אם כי מבחינה פיסית-גיאוגרפית, בתי המלאכה של במ"ב 685 לשעבר נותרו במקומם הקודם עד 1959). מפקדת במ"ב 681 המאוחד, מוקמה בבית דגון, כשעתה היא שולטת על מספר כפול של בתי מלאכה ומגוון כפול ומכופל של סוגי עבודות. לצורך קליטת בתי המלאכה בנושאי הנדסת חימוש שהגיעו למיזוג מבסיס קריית שאול, הוקמו במתחמי תל השומר ובית דגון מבנים חדשים, על פי חלוקה חדשה שהנהיג פרת. בתל השומר רוכזו סדנאות תותחים ובבית דגון ה"מנועיה", בית המלאכה למכשירים, הנגרייה וכדומה. בית המלאכה לנק"ל הועבר בשלמותו לבמ"ב 682 כחלק מהפרדת ההתמחות של הבמ"בים שעוד נדון בה. במאי 1951 מינה פרת את סא"ל משה בלה, שכבר התנסה בפיקוד על במ"ב 682, למפקד 681.⁷⁸

2. **במ"ב 682**: (רכב צפון) קלט לתוכו, באורח דומה, את במ"ב 686 (חימוש צפון).
 באתר חוף כיאט נוספו מבנים וסככות לחצר הגדולה של הבסיס הבריטי
 לשעבר. למפקד בסיס זה מינה פרט איש REME לשעבר, סא"ל דב ררבה - רואי,
 והוא פיקד על במ"ב זה עד סתיו 1958.⁷⁹

משראה פרט בסיפוק את המערך החדש את בתי המלאכה בבמ"בים, החל חותר
 להבטיח שבסיסים אלה יפעלו על "יסוד כלכלי". לדידו, המבחן העיקרי ל"יסוד" כזה
 היה השוואת תמחיר הוצאות עבודה של פרויקטים טכניים בשיפוץ רכב ב' עם מחירי
 עבודות אלה בסדנאות אזרחיות. במהלך 1950-1952 ניהל מחקר-יעול, ייעול
 ופסיכולוגיה תעשייתית, בדק שיטות עבודה, שיפר תנאי עבודה והורה להנהיג פרסים
 לעובדים מצטיינים.⁸⁰ ב-1952 נוסתה לראשונה שיטת הרכבת רכב בפס ייצור ("ליין")
 בבית המלאכה מס' 2 בבמ"ב 681. פרט שלח את סא"ל בלה לקורס ייעול במכון לפירון
 עבודה, וזה האחרון שב משם לא רק תוסס רעיונות ייעול אלא מלווה במדריך הראשי
 בקורס, מהנדס אוסטרלי אשר כתב את תוכנית הבניה, היא "הפרשה הטכנית" של פס
 הייצור. המוצר הראשון שירד מפס ייצור זה היה משאית GMC 6X6, אשר שוקמה
 מגרוטאות.⁸¹ אך דומה כי לרעיון העבודה בפס ייצור עוד היה חזון למועד. ממדי הייצור
 בבמ"בים נותרו קטנים מכדי שיצדיקו מהלך כזה, בשלב הנוכחי. הצורך בפס ייצור
 התעורר בחוזה רק כשהיקף העבודות בבמ"בים לבש ממדים שונים לגמרי, ושינוי זה
 לא חל בתקופת כהונתו של פרט.

בינתיים היה שם המשחק - צמצום וריכוז. בראשית 1951 צומצמו בסיסי חיל החימוש
 לשלוש קבוצות, כשהם כוללים ביחד 20 בתי מלאכה, שנכללו בבמ"בים, כתריסר אתרי
 החסנה שנכללו בבה"חים. קבוצות בסיסים אלה כללו:

1. 2 במ"בים לרכב וצל"מ: 681, 682;
2. 2 בה"חים לנשק ותחמושת: 644, 645;
3. 3 בה"חים לרכב, חלפים וצל"מ: 658, 659 ו-687.

קבלת האחריות לגיוס רכב אזרחי

ב-1953 נוספה לאחריות חיל החימוש - כירושה מחיל הובלה, שפורק אז סופית -
 הפיקוד על גיוס רכב אזרחי בשעת חירום. האחריות לנושא זה עשתה אז כבר דרך
 עקלתון ארוכה, תמיד תוך חיבור בין נושא גיוס רכב אזרחי ונושא הובלה וניהול
 תחזוקת רכב בצה"ל. אם לא מסיבה אחרת, הרי לפחות מעצם העברת האחריות לנושא
 הובלה לחיל הספקה ותובלה, היו חיל הובלה, חיל הספקה ותובלה וגלגולים נוספים של
 חיל זה, האחראים לנושא זה עד שלבסוף מצא מנוחה בחיל החימוש. רק עם העמדת
 המערכת הלוגיסטית על שני חילות בלבד, חיל הספקה וחיל החימוש, ירש האחרון את
 מכלול הפעולות של גיוס הרכב האזרחי: רישומו, בחינתו ושחרורו, ביחד עם "שיבוץ"
 הנהגים שנועדו לנהוג בו בשירות מילואים.

⁷⁹ מש"א 7200, מורשת, שם; תיק 236, 721/72, א"צ.

⁸⁰ תיקים 3, 1521/51; 62, 45/58, א"צ.

⁸¹ ראיון עם סא"ל גצוב, שם.

זרוע גיוס רכב אזרחי נולדה במלחמת העצמאות במפקדת ה"הגנה", כיחידה לתפיסת בכוח של רכב לצורך ביצוע שיירות הספקה. קראו לה "מח"מ", והגורם בצה"ל אשר ירש את התפקיד מיחידת ה"הגנה" ירש גם ראשי תיבות אלה, שלא מצאנו להם פשר, אלא זה בפולקלור, הנעוץ בלשון הסתרים שהייתה נהוגה ב"הגנה": "מוישה חאפת מאשין". מפקדה הראשון של יחידה זו היה אשר בולר-ארבל, שב-1950 נשא דרגת רס"ן. בדרך זו השתלב בולר בשירות תחבורה, עבר לחיל תחבורה ונמנה על בכירי חיל זה, בגלגוליו. עם פירוקו עבר בולר לחיל טכנאים, אך היחידה עליה פיקד קודם המשיכה "לטייל" בין חילות ושירותים חדשים לבקרים. בקיץ 1949 שונה שם היחידה ל"מרכז גיוס רכב"- מג"ר. תקנות משותפות של משרדי הביטחון והתחבורה מ-1951 התנו חידוש רשיון רכב אזרחי בישראל בהצגת אישור על רישום במג"ר. בעת קיומה בחסות חיל הספקה ותובלה, נקבע מטה היחידה בבסיס "טוניס", בצריפין, ושם נשארה זמן ממושך. מהיות אותה תקופה עת רגיעה ובצה"ל שלט משטר צמצומים, מג"ר לא רק שלא נפגעה מסיטואציה זו אלא להיפך - היא הייתה ביטוין של הרגיעה והצמצומים. עסקו בה ברישום הרכב האזרחי שנועד לגיוס בשעת חירום, שיטה שנועדה לחסוך ברכב הנמצא בשירות קבע בצה"ל, ובחנו כלי רכב אלה על פי מחזור תקופתי. כאן גם הכינו רשימות נהגים שנועדו להתגייס עם רכבם ונקראו "צמודים". בינואר 1951, קם מחדש לזמן קצר חיל ההובלה עצמאי, ומג"ר נעשתה כפופה לו, עתה תחת פיקודו של סא"ל יוסף עופר. תנודות אלה נמשכו עד לפירוקו (השני, והסופי) של חיל ההובלה, במארס 1953.

גם אז טרם נמצא ליחידה בית הגיוני. זמן מה היא השתייכה לחיל הספקה המורחב, אולם חוסר ההגיון שבסיפוח זה, מהיות חיל הספקה מנותק מהתמחות טכנית ברכב, הביא לבסוף להחלטה להעביר את זרוע גיוס הרכב האזרחי לחיל החימוש המאוחד. עתה ניתן ליחידה שם חדש, שזכה לאריכות ימים: "יחידת רכב מילואים" - יר"מ. פרת פירק את מג"ר לגורמיו והרכיבו מחדש בחלוקת פונקציונלית שונה.⁸² בדן וחשבון על כך קבע ביובש מקצועי כי "הצעתנו לארגון יר"מ, כולל פקודים והקמת יר"מ מטכ"לי... אושרו על ידי מת"מ בלי צורך בפרסום בכתב".⁸³ לפי ההסדר שהציע פרת ואג"א קיבל, גיוס הרכב האזרחי היה באחריות ברורה בין שלוש רשויות:

- א. אג"א/תחזוקה היה גורם המטה במטכ"ל האחראי לכתובה ולהפצת צווי-גיוס לרכב.
- ב. מקחש"ר הייתה אחראית לריכוז מידע שוטף על סוגי ומצב כלי הרכב שסומנו לגיוס, ועל בחינת הרכב בעתות רגיעה ובעת גיוסו, על רישומו ועל שמאות נזקים שנגרמו לרכב, שנרשמו, ובעלי הרכב פוצו עליהם בתום תקופת שירותו בצה"ל.
- ג. היחידות המגייסות: עוצבות, מפקדות וכדומה, שלהן נועד הרכב. אלה קלטו את הרכב מידי חוליות חי"ח לאחר תום קליטתו בצה"ל, ובתום השירות מסרו אותו שוב לידיהן, לתהליך השחרור.

⁸² מורשת יארג"א 6004, גבעתיים 1996; ראיון עם סא"ל ארבל, שם ועם סא"ל(מיל) צבי בן צור, שם.

⁸³ תיק 31, 76/62, א"צ; "דוח שנתי 51/52, תיק 781, 633/57, א"צ.

מבחינת מטה, נושא יר"מ עבר למקחש"ר במעמד "ענף", בפיקודו של סא"ל טיבור איזק, איש חיל תחבורה לשעבר. בשנת 1957 הוחלט במת"מ להוריד את הענף לדרגת מדור. איזק עזב את החיל, ופרת, ש"הפסיד ענף", מיקם את המדור בענף שדה. שכן, ענף שדה הוא שהתמחה, בין היתר, בנושא "אמצעים". סגנו של סא"ל איזק, רס"ן צבי בן צור התמנה לראש המדור, תפקיד בו כיהן כ-9 שנים. באוגוסט 1966, במסגרת רפורמה שנעשתה בצה"ל במעמד קציני החילות הראשיים, - עוד נדון בה להלן בהרחבה - נלקחה מחיל החימוש האחריות לנושא יר"מ, ובמקומה מדור יר"מ הוקמה במחלקת אג"א/תחזוקה היחידה לארגון אמצעים - יארג"א 6004 בן צור, עבר אז עם יחידתו לאג"א, בדרגת סא"ל.⁸⁴

יחידות המשנה של יר"מ, ואחר כך של יארג"א, היו יחידות יר"מ. ב-1954 נמצאו תחת אחריות מקחש"ר 19 יר"מים: 2 מטכ"ליים, 3 פיקודיים, ו-14 עוצבתיים. רשומים היו - 20,286 כלי רכב (ללא אוטובוסים). בסוף שנות ה-60 כבר היה מספר כלי הרכב הרשומים ביארג"א יותר משלוש רבבות.⁸⁵ תחת חלוקת תפקידים זו, אם גם בכינויים משתנים, תורגלה מערכת גיוס הרכב כחלק מתרגילי עוצבות מילואים. במיוחד חשובה הייתה סדרת תמרונים בספטמבר 1954 שכונתה: "הדס" (במרחב צפון) "דפנה" (במרכז) ו"רותם" (בדרום). לאחר הפקת לקחי תרגילים אלה המשיכו פרת וראש ענף שדה במפקדתו לשכלל את נהליה.⁸⁶

הגדרת תפקידים ומשימות

באביב 1952, הקים פרת במקחש"ר צוות תכנון בראשותו, להכנת הצעה ערוכה, למבנה ארגוני של חיל החימוש והגדרת תפקידיו. צוות זה לא בדיוק עסק בתוכנית וירטואלית, אלא הגדיר ושיחזר דפוסים, נהלים ותקנות שברובם כבר מומשו ונוסו, בהנהגת פרת.. כשהובאו מסקנות הצוות לפני גורמי מטכ"ל, בקיץ 1953, חלק מהן כבר זכה אפילו שם להכרה לפני כן. יתרון אושר בדצמבר 1953 להלן עיקרון:

חיל החימוש יכלול 7 גורמים מרכזיים, שמשמיותיהם וסמכויותיהם כדלקמן:

- 1 **מפקדת קצין חימוש ראשי**, שהיא הסמכות המקצועית העליונה בצה"ל בענייני חימוש והמשמשת כמטה להפעלת גורמי חימוש ברמת מטכ"ל. קחש"ר יהיה כפוף לרמטכ"ל ומתואם על ידי ראש אג"א. קחש"ר יפקד על מתקני מטכ"ל/חי"ח וינחה מקצועית את מתקני חי"ח במערך הנפרס. באחריות מתקנים אלה עיתוד חלפים ויעוץ לרכש.
- 2 **מתקני מטכ"ל/חי"ח**, שבאחריותם לתחזק את כל הצל"מ בחילות השדה, וכן קליטת צל"מ בצה"ל, בחינה, שיקום, שדרוג, החסנה והספקה ליחידות ולמתקני חי"ח/מטכ"ל. אלה האחרונים יכללו 2 אגדי בתי מלאכה בסיסיים (במ"בים) בהם יתבצעו תיקוני דרג ד' ו-4 בסיסי אחסון (בה"חים).

⁸⁴ מורשת יארג"א, שם.

⁸⁵ תיקים 11, 86/59, 281, 76/62; א"צ.

⁸⁶ "הנחיות לתפעול יר"מים" מאת סא"ל לאור, תיק 62; "הוראות גיוס חירום חי"ח/ימ"ח", תיק 41, 76/62; ר' גם תיק 8, 86/59, א"צ.

- 3 **מתקני חימוש מרחביים**, תחת פיקוד אלופי פקודים או מפקדי מרחבים מיוחדים (למשל אילת וירושלים) ויכללו אמצעים לאחזקה חימושית של חילות השדה בדרגי ב', וגם להספקתם ולפינויים. "העברת עוצבות ממקום למקום", מצא פרת לנכון להדגיש, "תהיה כרוכה בתנועה מקבילה של יחידות חימוש בהתאם למשימה"⁸⁷.
- 4 **קציני חימוש בפקודים ובעוצבות** יהיו קציני מטה מקצועיים. קציני חימוש תחת הגדרה דומה יכהנו במפקדות שריון וארטילריה מרמת גדוד ומעלה, וביחידות חי"ר ברמת חטיבה.
- 5 **כיתות תיקונים קלים** בעלות ניידות גבוהה, ישרתו עוצבות חי"ר ומפקדות גדולות לביקורת חימוש ולסיוע בביצוע תיקוני דרג א', וידריכו את חיילי היחידות בהן יוצבו בנושאי אחזקה ושימוש באפסניית חי"ח.
- 6 **חוליות חימוש** (לימים כיתות ומחלקות חימוש) יפעלו תקנית בגדודי שריון וארטילריה ויבצעו תיקוני דרג א', טיפול מונע, וביקורות שגרתיות ביחידות השדה, בשילוב עם הצוותים המפעילים.⁸⁸
- 7 **יחידות רכב מילואים** (יר"מ) יכינו בעת שלום את התשתית הארגונית והטכנית לגיוס רכב אזרחי בזמן חרום, ועל פי פקודה יגייסו אותו ובסוף שירותו ישחררו אותו.
- 8 לפי הצעתו נקבע הרכב גש"ח כדלקמן: שלוש פלוגות סדנא ניידות (פלס"דים), פלוגה בסיסית, ופלוגת תחמושת.⁸⁹ פרת תבע לראות יחידות כאלה קמות לאלתר, ואמנם נקבע שגש"חים פיקודיים יקומו עד 31 ביולי 1954. אך במימוש החלטה זו חל עיכוב רב, שסיבותיו היו מורכבות; בין היתר העדר תקציב להצטיידות והבשלתן האיטית של אוגדות השריון. בכך נדון בפרק ז'.
- 9 עד 1954 חלה אחריות חיל החימוש גם על סדנאות הרכב של חילות הים והאוויר. אחר כך בטלה אחריות זו והועברה לאפסנאות אותם חילות.

אל"מ פרת, לעולם מעוגן במבנה ארגוני שלבסוף נתקבל ונשאר עקרונית בעינו עד לרפורמה באוגוסט 1966:

- א. תחזוקת הצבא באפסניה ובשירותי חימוש;
- ב. חקר, תכנון ופיתוח אפסניית חי"ח והתאמתה ליעדי צה"ל;
- ג. ארגון ופיקוח על מערך החימוש בכל הרמות. 90 מערך החימוש מתחת לדרג המטכ"לי, שיכונה "המערך הנפרס", יכלול את כל דרגי החימוש שמתחת לרמת מטכ"ל, ולהבדיל וכחלק ממנו, את "מערך השדה" ובו נכללו גורמי החימוש בעוצבות. שני האחרונים היו כפופים לקחש"ר רק מבחינה מקצועית, לא מבחינה

⁸⁷ "סדר כוחות חי"ח"; אג"מ/מת"מ, 30.3.54, תיק 13 86/59, א"צ. מתוכם גדוד שירותי חימוש - גש"ח.

⁸⁸ דפוסי סדנא גדודית בשריון עוצבו בסוף 1950. אז נטבע השם המקטין "חוליה טכנית גדודית" - חטי"ג, שסרב להעלם. תיק 236, 721/72, א"צ. סדנאות חטיבתית - סדח"ט, החלו מתגבשות רק עם הקמת גייסות השריון בשלהי 1954.

⁸⁹ תיק 25, 1521/51, א"צ.

⁹⁰ תרשומות בתיקים: 236, 721/72, 26; 243/52, א"צ.

פיקודית. ברמת המערך הנפרס קחש"ר יעצב את נוהלי החימוש תוך תיאום והסכמה עם מפקדות פקודים מרחביים (וגייסות השריון) שכן חיילי החימוש ברמה זו לא היו כפופים לו אלא מבחינה מקצועית. אמנם בתורת REME, שפרת הכירה בעל פה, התקיימו נהלים ברורים כיצד מתבצע תיאום כזה, מרמת גייס ולמטה עד רמת גדוד, אך בתנאי צה"ל נדרשו למימוש השפעה זו מחשבה יצירתית מחודשת ועיצוב עדין חדש של יחסי-אנוש. בתחום זה לא תמיד היה פרת האיש המתאים, וכפי שנראה, גם יורשיו לא תמיד מצאו בתחום זה את דרכם בקלות.

בתוכנית העבודה החיילית 1952/53 ניסח פרת לראשונה את תורת החימוש עבור המערך הנפרס לדרגיו. הוא ירד לפרטי-פרטים של הרכב גורמים ויחידות חימוש, החל בחולית חימוש פלוגתית דרך מחלקת חימוש גדודית ביחידות שריון ותותחנים, דרך כיתת תיקונים קלים - כתק"ל, בחטיבות חי"ר, סדח"ט בחטיבת שריון וגמור בנוהלי פיצול סדנאות מרחביות בעת מלחמה לסדנה ניחת ולגש"ח. נושא החימוש במערך הנפרס בצה"ל נמצא אז בחיתוליו. חילות השדה כללו כמעט רק עוצבות "חי"ר צועד" וארטילריה נגררת, כלומר מערך שמגוון אמצעי הלחימה והתנועה שלו היה קטן ופשוט מבחינת תחזוקה חימושית. אף על פי כן, פרת הניח יסוד תיאורטי לבניינה של מערכת חימוש לחילות שדה מפותחים יותר בעתיד.

פעולתו לא הייתה העתקה דוגמאטית של השיטה הבריטית, אותה ספג בשעתו ושינן, אלא שקלול התורה הבריטית עם תנאיו יוצאי הדופן של צה"ל: צבא עני המתבסס על עוצבות מילואים אך חותר בעתיד להפוך לצבא ממוכן, משוריין ועתיר טכנולוגיה. המלצותיו היו נושא לויכוחים באג"מ ואג"א, כשחילוקי הדעות נסבים על פרטים שונים בתוכנית מערך השדה החימושי ובמיוחד סביב שאלת גדודי שירותי החימוש - גש"ח, שפרת הציע להקים ותכנן את מבניהם. ב-24 במארס 1954 סיכם ראש מחלקת אג"מ/תכנון, סא"ל יובל נאמן, את הבעיות התלויות ועומדות סביב הצעות אל"מ פרת:

1. מספר גש"חים שיקומו; פרת מציע ארבעה. אג"מ/תכנון מציע שלושה.
2. הרכב גש"ח; יש להכריע האם יכלול רק פלוגות סדנא ניידות כפי שמציע פרת. או גם פלוגה בסיסית;⁹¹
3. תפקידי גש"ח... (האם) גם הספקת תחמושת באמצעות פלוגת תחמושת (מציע פרת) או שנושא זה יהיה באחריות יחידות ההספקה הפיקודיות. פרת נשא עיניו רחוק. הוא חזה חילות שדה ממוכנים הנוקקים ליחידות חימוש מצוידות היטב בגודל "רגימנט", כפי שהכיר בצבא הבריטי. הוא נשא כמה הרצאות בפורום מטכ"ל ואג"א, להסבת הרעיון, ורכש תמיכה והערכה לרעיונותיו. באביב 1954 הוחלט באג"מ כי במערך החימוש הנפרס יקומו 4 גש"חים, אחד בכל פיקוד מרחבי, ועוד אחד בגייסות שריון, מסגרת שעמדה לקום. גש"חים אלה יאוישו

⁹¹ מקחש"ר: דוח כוננות מאי-יוני 1954, תיקים 2, 11, 86/59; דוח שנתי, חי"ח 1954/55, תיק 11,86/59, א"צ.

בחילי מילואים, אך סגל הפיקוד והציוד שלהם יבואו מן הסדנאות המרחביות הסדירות.

ב-1955 הוקמה הסדנא הגייסית (ס.ג.) של השריון, על בסיס סדנא 699 של חטיבת השריון הסדירה 7. פרת הציע שמסדנא זו ייצאו הציוד וגרעין הסגל לגש"ח הרביעי.⁹² לפי הצעתו נקבע הרכב גש"ח כדלקמן: שלוש פלוגות סדנא ניידות (פלס"דים), פלוגה בסיסית ופלוגת תחמשת.⁹³ פרת תבע לראות יחידות כאלה קמות לאלתר, ואמנם נקבע שגש"חים פיקודיים יקומו עד 31 ביולי 1954. במימוש החלטה זו חל עיכוב רב, שסיבותיו היו מורכבות: בין היתר העדר תקציב להצטיידות והבשלתן האיטית של אוגדות השריון, בכך נדון בפרק ז'.
עד 1954 חלה אחריות חיל החימוש גם על סדנאות הרכב של חילות הים והאוויר. אחר כך בטלה אחריות זו והיא הועברה לאפסנאות אותם החיילות.

קצינים-מהנדסים

מרגע שובו לצה"ל חתר פרת להגדיל את מספר המהנדסים בקרב קציני החיל. גישתו היסודית הייתה חד-וחלק: קצין חימוש בצבא מודרני, העוסק בנושא טכני, חייב להיות "מהנדס מדופלם". פרת היה מודע, כמובן, לפער בין הרצוי למצוי. למעשה בעת שובו לפיקוד כמעט שלא נותרו בחיל החימוש מהנדסים מבין אלה המעטים ששרתו בו קודם, בגלל הבדלי משכורות בשוק העבודה האזרחי, לרעת צה"ל. אך פרת סבר כי ניתן לפתור את הבעיה תוך שילוב של התייחסות אישית למועמדים ללימודי הנדסה ומגוון תגמולים: תוספת שכר לקצינים בעלי דיפלומת מהנדס, הנהגת נורמות שירות אשר ישלבו לימודי הנדסה עם שירות חובה וניתוב צעירים מוכשרים לחילות הטכניים, או לחילופין, מתן אפשרות לקצינים ואף למש"קים המשרתים כבר, לרכוש דיפלומת מהנדס אגב שירות בצה"ל. לימוד לתארים הנדסיים גבוהים יותר נשקל אף הוא, כהמשך למסלול שירות כזה.

לימודי ההנדסה לתואר ראשון נועדו להיעשות בטכניון בחיפה. אמנם חיל החימוש עמד בראש החילות בצה"ל שהיו מעוניינים באקדמיזציה של קציניו, אך למאווים ולבטים אלה היו שותפים גם חילות האוויר, הים, הקשר והרפואה.
בעת גיוס שנתון 1932 החל אכ"א מממש את מסלול ה"עתודה האקדמאית". הדבר נעשה כהסדר חוזי בין אכ"א לסטודנט ומעקב שלישותי מצד החילות המעוניינים. תקופות הטירונוט, קורסי הפיקוד והשירות שעל המצטרף למסלול זה פוזרו על פני מספר שנים, אשר בחלקן הצטרף ה"עתודאי" לצבא הקבע. תקוות יוזמי המסלול הייתה שעליה בדרגה, הזדמנות להמשיך להתמחות במקצועות הטכניים ועניין בעבודה, יגרמו לטובים מבין קצינים אלה לבחור בקריירה צבאית ממושכת. נורמות נבנות מפעולת מצטברות של יחידים. יציאתם של אנשי צבא קבע וותיקים ללימודים הייתה תהליך איטי יותר. כניסה למסלול לימודים אקדמאים בסיוע צה"ל התגבשה כהסדר המחייב שתי שנות שירות בצבא הקבע על כל שנת לימודים אקדמאית. אלה

⁹² תיק 25,1521/51, א"צ.

אשר לימים בקשו להמשיך וללמוד לתארים גבוהים יותר, בקשותיהם, כולל תקופת שירותם, נדונו כל אחת לגופה.

ב-1951 החלו כמה קצינים ומש"קים בשירות קבע להיכנס למסלול כזה; פרת דן אישית בכל פניה, ואף דאג לפרסם את קיום המסלול בקרב כל קציני החיל. בצעד הראשון קרתה לו תקלה. קצין שלא התקבל ללימודי הנדסה בטכניון, ובכל הפסיד לכאורה את ההזדמנות ללמוד לימודי הנדסה אקדמאים, נרשם לאוניברסיטה בבריטניה והחל בלימודיו שם. צעדו לא היה מקובל על פרת; הקצין התיר את חוזהו ולא חזר לחיל, אך הלך נלמד. משאושרו לימודי הנדסה לרס"ן ירח כץ, שהתקבל לטכניון והוא כבר אחד מעמודי התווך של מקחש"ר, הוקמה בטכניון, בחסות מחלקת הדרכה במטכ"ל - מה"ד, יחידה צבאית קטנה שכללה קצינים מכמה חילות, וכונתה "יחידת לומדים". האחריות לניהול יחידה זו נמסרה למה"ד. מטה היחידה שכן בבית החייל בבת גלים, ותפקידה היה לדאוג למימון הלימודים ולדווח למה"ד על התקדמות כל אחד מן הסטודנטים. ב-1955 עם שובו של כץ לשירות "מדופלם" כמהנדס מכונות, הוא הועלה לדרגת סא"ל והתמנה לראש הענף הטכני.

באותו זמן הופיע בחיל החימוש מסלול שלישי, שקראו לו גם: "השגת מהנדסים". מדובר היה בצירופם לשירות קבע חיל החימוש, בעודם על ספסל הלימודים, של קצינים ותיקי מלחמת העצמאות שלימודיהם לא מומנו מלכתחילה על ידי צה"ל. למהלך זה השתרבו מאבקי כוח בתוך החיל.⁹³

הוועדה לתכנון החימוש, והתחזקות מגמת שדרוג אמצעי לחימה בחיל החימוש

אל"מ פרת הגיע להישגים חשובים בהתוויית נהלים לבחינה, שיפור ושדרוג אמצעי לחימה. ביוזמתו הוקמה בראשית 1953 "וועדה מטכ"לית לתכנון החימוש", שתפקידה הוגדר: "יעוץ לרמטכ"ל בענייני תכנון, פיתוח ויצור חימוש". הוועדה עסקה בהכוונה לאפיקים תכליתיים של רעיונות לשכלולים שבאו מלמעלה, כלומר מאג"מ/אמל"ח, או ששפעו ממפקדים בחילות השדה ובמקחש"ר. פרת ישב בראש הוועדה ומזכירה היה סא"ל רפפורט. ישבו בה נציגי הענף הטכני וענף בחינה במקחש"ר, נציגי אג"מ/אמל"ח, אג"א/צל"מ והתעשייה הצבאית האזרחית. מדגם אקראי של נושאים שנדונו בוועדה זו בין דצמבר 1953 לינואר 1955, וזכו למימוש, כלל: העלאת יעילות תותחי טנקי "שרמן" ותותחי שדה 75 מ"מ "קרופ" (בטרם הוחל בשדרוג סדרתי של ה"שרמן" בסיוע צרפתי); הגדלת טווח מרגמות 81 מ"מ; שכלול פצצות מרגמה 52 ו-81 מ"מ; ייצור להביר; פיתוח רובה שירות חצי-אוטומטי; פיתוח מרגמה 120 מ"מ על פי הדגם הפיני "טמפלה", ועוד. ב-1953 עלו על סדר יומה של הוועדה כ-250 הצעות לשכלולים ולטיפולים במגרעות טכניות, כ-80 אחוז מהם נושאי רכב ורק"מ. למשל: טנק "שרמן" משופר; זחלם לוחמים שכונה דגם ב'; מגוון כלי רכב קרביים, בהם זחלם סיוע-אוויר

⁹³ ראיונות: אלוף חורב, אל"מ כץ, אל"מ דן; תא"ל ברק למחבר, שם.

וגייפ קרבי מדגם משופר; מעבדה כימית לשכלול איכות חומר נפץ הודף, ייצור עצמי של ציוד בתי מלאכה, ועוד.⁹⁴

בוועדה לתכנון החימוש התגבשו שני סוגי נהלים לפיתוח אמצעי לחימה: נוהל מקוצר, בו די היה בניסוי מוצלח ודווח לוועדה כדי להעביר הצעה הישר לביצוע בבמ"בים. לפי נוהל ארוך, הוטל על קצין או על צוות במחלקה הטכנית להכין "אופיון" לאמצעי הנדון, וזה עלה על הפרק באחת הישיבות הבאות של הוועדה. עם אישורו הוקם צוות-פיתוח מורכב מקציני מקחש"ר, נציגי אג"א, לעתים אנשי תע"ש וחילות שדה אחרים. פיתוח הפרויקט כלל בניית דגם שעבר ניסויים נוספים, שב לוועדה ולבמ"ב לתיקון מגרעות, ולבסוף נכנס ליצור סדרתי בתעשייה הצבאית או באחד הבמ"בים. תחום זה היה בבחינת ראשיתו מצער ואחריתה ישגה מאד.⁹⁵

דלות התקציב וקשיי קיום מערכות החימוש

דלות תקציב הביטחון במחצית הראשונה של שנות ה-50 מצאה ביטוי בראש וראשונה במצבת הצל"מ בצה"ל. אמצעי הלחימה בחילות השדה לא עלו באיכותם על אלה שהיו בשימושם במלחמת העצמאות, ולעתים אף להיפך.⁹⁶ באותן שנים, הייתה הצטיידות צה"ל אקראית; הרכש כלל הרבה גרוטאות של אמצעי לחימה מתוך תקווה לשקמן, לשדרגן או ליטול מהן חלפים. רכב צה"ל הישן שופץ בלי הרף, ועקב מחסור בחלפים, מספר כלי הרכב הכשירים הלך ופחת. בארטילריה נמשך רכש מזדמן של תותחים ישנים, הטובים בהם היו עשרים וחמישה תותחי 25 ליטראות מקנדה, אשר הגיעו חלודים ומפורקים לגורמיהם ושוקמו. על תותחים מתנייעים טרם דובר.⁹⁷ בנושא רק"מ נוספו כמה עשרות טנקים וזחלמים אולם אלה נזקקו לשיקום שהחלפים עבורם באו מ"קניבלזציה" של "פגרי" רק"מ או מייצור מקומי בבמ"בים. טבלה 43 בנספח ה' נותנת מושג על הגידול במספר אמצעי הלחימה והרכב בחילות השדה של צה"ל בראשית ובסוף תקופת כהונת פרת. עין מנוסה תבחין בקלות כי מדובר באמצעי לחימה ישנים.

באותם ימים, גרם גילו של הרק"מ בצה"ל לכך ששריונו, מערכות התנועה והנשק של הטנקים היו ברמה שכבר יצאה מן השימוש באותם צבאות אשר סיפקו אותם. בארטילריה שדה התבטאה נחיתות צה"ל בכך שכל התותחים היו עדין נגררים, בשריון - שהתותחים היו בעלי מהירות לוע נמוכה ולכן ביכולת חדירת שריון נמוכה, ובחיל הרגלים בכך, שרובי השירות היו נטעני-בריה ובהעדר נשק נ"ט רקטי. הטבלה המובאת למעלה איננה מפרטת את סוגי רכב ב'. החלק הטוב בהם היה רכב רב-מינוע שכלל משאיות, נ.נ. וגייפים, שרמתם הגבוהה יחסית נשמרה הודות לשיקום חוזר תכוף בבמ"בים. שאר הרכב, למעט מכונניות פרטיות בשימושם של קצינים מדרגת אל"מ

⁹⁴ תיק 39,847/62, א"צ; "חיל החימוש, התפתחות ארגונית 1955-1951"; תיק; א"צ; באדיבות אלוף חורב; ד"ר יעקב רוזנר לאל"מ ילון (ולמחבר), יולי, 2001.

⁹⁵ (איוב ח' ז') תיקים: 91,76/62; 3,76/62, א"צ.

⁹⁶ ישיבת מטכ"ל, 9.9.51. תיק 18, 487/62, א"צ; ר. יקר, יחסי ישראל ארצות-הברית, היבט הרכש, תל אביב 1955, עמ' 17, מוגבל.

⁹⁷ תיק 11,86/59, א"צ.

ומעלה, היה רכב בן 10 שנים או יותר, ללא חלפים מקוריים, אשר שופץ באמצעות חלפים מייצור "בית" ומ"קניבליזציה".

החימוש בתמרוני צה"ל, 1950-1954.

בתקופת כהונת פרת לא הועמד צה"ל אף פעם במבחן צבאי רחב. את כושרו של חי"ח לשרת את המערך הנפרס ניתן אפוא להעריך בעיקר לפי לקחי תרגילים בהם שותף. תרגילים בולטים בהם השתתפו גורמי חימוש היו: "צמד" באוקטובר 1950, הגר" ו"ישמעאל" בפברואר 1953, "דפנה", "הדס" ו"רותם" בסתיו 1954.⁹⁸ תמרון "צמד", שקדם לו בכמה ימים תרגיל מפקדת חיל טכנאים "ביכורים", נועד "לבחון את התארגנותו וכושר ניידותו של הצבא במקרה של מלחמה בשתי חזיתות כשמאמץ הבלימה העיקרי בחזית הדרום". הדגש הכללי היה על גיוס חיילי מילואים ורכב מילואים, והיסעים לתגבור כוחות פיקוד הדרום בשלוש חטיבות חי"ר וביחידות ארטילריה, מחזיתות אחרות. תורגל גם תפקוד מפקדות עוצבות. משימות חיל טכנאים הוצגו על יד אג"מ בפשטות כמעט וולגרית, המדברת בעד עצמה:

- א. תיקון רכב, נשק ומכשירים בשימוש בתמרון;
- ב. סיוע בסיסי-חימוש ליחידות התרגיל על ידי סיפוח יחידות חלוץ (לא "חילוץ") לעוצבות, הקמת תחנות חילוץ והחזקת עתודות לפעולות בהתאם לצרכים.
- ג. קציני טכנאים פיקודיים ייעצו לאלופי הפקודים בנושאי הקצאת אמצעי חימוש בסיוע לחטיבות.
- ד. חיל טכנאים יתרגל גיוס חיילי מילואים שלו ב-3 בסיסים: במ"ב 681, במ"ב 682 ובה"ח 687. אולם הוא לא נדרש להדריך או לפקח על הכנתם ופעולתם של גורמי החימוש בגדודים ובחטיבות.

לפי השאלה, התשובה. לפשטות המשימות שאג"מ הציג לחיל החימוש בתמרון זה, נתן פרת פתרון פרימיטיבי מאולתר ופשוט, שבמרכזו "יחידות חלוץ" (לא "חילוץ") מתוך סגל הבסיסים המטכ"ליים. לפי דוח, במ"ב 681 "הפריש" את היחידות: "במ"ב קדמי", "יחידת בדק-קל" ו"יחידת חלוץ" אשר "פתחו שלוש תחנות במרחב פיקוד הדרום". במ"ב 682 מצידו "הפריש" במ"ב קדמי קטן". בנוסף, בה"ח 687 הקים "בסיס החסנה קדמי" ועוד "חולית תגבורת" קדמית בפיקוד דרום. בהנחיות לתרגיל נקבע סתמית, כי פתרון בעיות בהקצאת אמצעי חימוש ברמה המרחבית כולו באחריות קציני טכנאים פיקודיים. לקחי התמרון חשפו בעיות קשות בכל צה"ל. גיוס אנשי מילואים נעשה לאט מן הרצוי וגרם שיתוק במשק האזרחי.⁹⁹ שיטות רישום וגיוס רכב לא תאמו את ממדי הגיוס. הומלץ שחצ"ח (שעדין היה אחראי לנושא זה) יקים בתוכו ענף גיוס רכב, שאמנם קם ומקץ זמן קצר עבר לחיל החימוש. התמרון חשף את

⁹⁸ תיק 1103,633/57. לקחי "צמד" תיקים 142, 236 ברה 721/72; 26 וב 28 - 243/52; לקחי "הגר" ו"ישמעאל": 5, -76/62; ו"דפנה" ב-8, 86/59, א"צ.

⁹⁹ בעקבות לקח זה הוקם משרד "משק לשעת חירום" - מל"ח, שנועד לקבוע סדרי עדיפות בגיוס אנשים וציוד.

¹⁰² מכתב ראש אג"מ/מת"מ, אל"מ מיליבצקי, ינואר 1953

מוגבלות מערכת הצירים הארצית צפון-דרום, והובן טוב יותר ששליטה על היסעים היא תורה החייבת תכנון ותרגול. הוחלט לזרז את בניית קו מסילת הברזל לבאר שבע ולהרחיב את השימוש ברכבת להסעת גייסות ורק"מ.¹⁰⁰

מנקודת ראות החימוש כללו דוחות בקרי התרגיל: "כפילות ובלבול בחלוקת תפקידים בין סדנאות מרחביות וחיטבות"; "העדר עתודה תפעולית בידי קצין טכנאים פיקודי" ו"מצבו הירוד של הרכב הצבאי והמגויס". צוין "טיפול מונע לקוי מצד העוצבות בציוד חימוש שבאחריותן", ו"אי-בהירות בנוגע לסמכויות קציני חימוש כקציני מטה מתאמים, מקצועיים". מרבית הביקורת שהשתמעה לגבי תיפקד החימוש נגזרה ישירות ממצבם התקציבי הנואש של חיל החימוש ושל צה"ל כולו. התמרון היה בין הגורמים שעודדו את ביטול החילות" הובלה וחצ"ח. תרגילי "הגר" ו"ישמעאל", בראשית 1953 נועדו לבחון את הערכות צה"ל, למגננה, ויכולתו לעבור למתקפה לאחר גיוס כוחות מילואים. הם נערכו כתרגיל דו-צדדי, "כחולים" מול "ירוקים", שכלל "הערכות המערך הסדיר והמגויס למגננה ובלימה עד ע+5, גיוס מילואים ופריסת מערך הגנה מתוגבר עד ע+7, ומעבר למתקפה, לפי פקודה ב- ע+11. מבחינת חיל החימוש היה זה עוד תרגיל בעל היבטים אפסנאים, אשר סייע להבהיר חלק מתפקידיהם של קציני החימוש הפיקודיים והעוצבתיים. עיקר פעולת גורמי החימוש הייתה פעולות ההצטיידות של העוצבות בתחמושת וברכב, ופעולת משיכת אמצעים מבסיסי ההחסנה של חיל החימוש. תורגלו עשרה בסיסי ההחסנה במרחבי שלושת הפקודים המרחביים, בעיקר בפיקוד צפון, בו מצוי היה מספר המתקנים הגדול ביותר: א/644, ג/644, ס/644, ק/644, ע/644 ו-658, כל אלה תורגלו. בתום התמרונים תרגלו בסיסי ההחסנה קליטת תחמושת חוזרת מן היחידות, תוך מיון והכנה לשיקום ואריזה מחדש. נמתחה ביקורת על איטיות התהליכים הללו, והאיטיות תורצה ב"העדר אמצעי העמסה, חוסר שטחי-אחסון והעדר מעברים נאותים בין ריכוזי ציוד".

גם תרגילי "דפנה" (מרכז), "הדס" (צפון) ו"רותם" (דרום) באוקטובר 1954 היו דו-צדיים ובהם כללו משימת חיל החימוש תחזוקה ריאלית של שני הצדדים. בתרגול טקטי ללא גייסות הוצגו למפקדות הפקודים המרחביים מצבי ניתוק ושילוב מערכת ההגנה המרחבית במגננה. גש"חים, שנועדו להשתתף בתרגילים, עשו זאת לחלוטין באורח וירטואלי. סגל הגש"ח הורכב מקציני סדמ"ר ומפקדי פלוגות תחמושת. מצבו הירוד של הרכב שהשתתף בתרגיל שוב וצוין כרעה חולה, ונחשפו בעיות בנייהול סדנאות כיחידות אורגניות בשדה. שב ועלה הצורך ברכב משא רב-מינוע, וצוין שוב כי בתרגול אותם חלקים מפלוגות התחמושת, ההעמסה והפריקה בוצעו ידנית "על ידי חיילי מילואים בעלי פרופיל נמוך וגיל גבוה". ומה ניתן לצפות מחיילים כאלה? עוד הזדמנות לתרגל גורמי חימוש באה בעת מצב הכוננות הארצי בנובמבר 1954, אשר כונה "ראובן", ושימש הזדמנות לממש לקחים מתרגילי "דפנה", "הדס", ו"רותם".¹⁰¹

"ראובן" תפס את חיל החימוש בעיצומם של חילופי גברי: פרת התפטר וחורב טרם בא במקומו. את מקום מפקד החיל בתרגיל מילא סא"ל רפפורט.

¹⁰³ תיק 6, 76.62, א"צ.

השפעת הרקע הבינלאומי

הרקע הבינלאומי והתקציבי לבעיות הצטיידות צה"ל באמצע שנות ה-50 חימושו של צה"ל באותן שנים, שכמה חוקרים חדשים עדין מופתעים כמה דל היה, לא הייתה תוצאת עיוורון מצד קברניטי הביטחון של ישראל, אלא פרי דילמה קשה לפניו ניצבו. הייתה כאן נטילת סיכון מחושב של צמצום תקציב צה"ל, על סמך הערכה מודיעינית כי גם הצטיידות צבאות ערב באותו זמן (עד 1955) הייתה בפועל דלה, וכי המשך ההגבלות מצד מעצמות המערב על הספקת אמצעי לחימה לישראל הוא חלק ממדיניות החלה גם על צבאות ערב. אומנם מצב זה לוהה בחרדה חוזרת שמא ההימור היה שגוי. כבר בראשית 1950 נדלקה בצמרת הביטחון של ישראל נורת אזהרה לנוכח כמות אמצעי הלחימה שבריטניה עמדה לספק למצרים, כולל טנקים מסוגים שלא נמצאו בידי צה"ל, מטוסי קרב שחלק מהם כבר היו מונעי סילון, כמויות גדולות של תחמושת ותוכניות לאימון קצינים בבתי ספר צבאיים בריטיים. אך באביב 1950 התברר כי מהלך בריטי זה הושעה, מסיבות מדיניות ואסטרטגיות. שתי התפתחויות אחרות גרמו להרגעת ממשלת ישראל:

א. ב-25 במאי 1950 פרסמו שלוש מעצמות המערב: בריטניה, ארצות-הברית וצרפת, הצהרה בה התחייבו להתנגד לכל ניסיון לשנות בכוח את הגבולות הקיימים באזור, וכן החליטו למנוע התפתחות מרוץ חימוש בין ישראל לשכנותיה. אגב כך הן התחייבו לספק למדינות האזור, כולל ישראל, אמצעי לחימה בכמות מוגבלת "לצרכי ביטחון פנים והגנה לגיטימיים". ההצהרה התקבלה בממשלת ישראל בסיפוק רב,¹⁰² אולם במהרה התברר כי קשיי הרכש של צה"ל מוכתבים על ידי אמברגו בלתי רשמי, מתוחכם מזה שישראל הצליחה לעקוף ב-1948, עליו פקחה עיין וועדה סודית של אותן שלוש מעצמות, שנקראה NEACC.

ב. בריטניה, בהסכמת שותפותיה להצהרת מאי 1950, שימשה כספק עיקרי של אמצעי לחימה ותו"ל למדינות המזרח התיכון, בחתרה אגב כך למודוס ויונדי עם מצרים, שיאפשר לה להמשיך ולהחזיק בסיסים באזור תעלת סואץ, כחלק ממערך אסטרטגי מערבי כלפי איום סובייטי. תחילה הציעה בריטניה קדימות לשיקום צבא מצרים, שאחרי 1948, היה במצב התפוררות. אך משהתברר לה שמאמציה מתנפצים על סלע עקשנות הממשלות המצריות - אלה שמינה המלך פארוק כמו אלה שקמו אחרי - הפיכת יולי 1952 שתבעו פינוי הצבא הבריטי מכל מצרים, התנדפה נטייתה לחמש את מצרים, כמעט לחלוטין. בינתיים, בעקבות מלחמת קוריאה שפרצה ביוני נסוגה ממשלת ישראל מעמדת הניטרליות הבין-גושית המודגשת בה נקטה קודם, ומכל בחינה מעשית, עברה לתמוך בעמדת המערב. שינוי זה, בצד הסרבנות המצרית פתח לראשונה חלון-הזדמנות ישראלי קטן לסיוע צבאי בריטי.¹⁰³ בפברואר 1951 ביקר בישראל הגנרל סר בריאן רוברטסון, המפקד הכללי של הצבא הבריטי במזרח התיכון, שנפגש עם

102

תעודות למדיניות החוץ של ישראל, (להלן - תמח"י) כרך 5, עמ' 343-344.

103

תמח"י 1950, עמ' 491-492, 548, 565, 683.9, 2/4; FO371/90174; DEFE, COS52 JEL PRO7/203-207, כמו כן: FO371/98280.

שר הביטחון והרמטכ"ל. הגנרל הביע רצונו להגיע לתיאום צבאי עם צה"ל במקרה של מלחמה עם הסובייטים. בתל אביב נזהרו שלא להרגיז את הסובייטים, על ידי הענקת גלויה לצבא הבריטי של בסיסים על אדמת ישראל, אך ניצלו את ההזדמנות להצביע על כך שחימוש צבא מצרים מעודד "מגמות רבאנש" ערביות. בלונדון החלו דיפלומטים והנספח הצבאי של ישראל לדון ברכש טנקי "סנטוריון" ומטוסי קרב סילוניים מדגם "מטאור"¹⁰⁴

חששות ממשלת ישראל גאו שוב, משהתברר כי על כל טנק ומטוס שבריטניה התכוונה לתת לישראל, בכונתה לתת שלושה לערבים. "עד עתה", הסביר הרמטכ"ל בסוף 1951, "השלינו עצמנו שנוכל להסתפק ב-7 חטיבות. עתה דרושות לנו לפחות 10 חטיבות חי"ר, 3 חטיבות שריון ותוספת 3 גדודי חתי"מ".¹⁰⁵ שנה לאחר מכן, גם סדר כוחות זה נחשב בלתי מספיק. במאי 1953 התמנה אל"מ מאיר אילן לראש צוות לתכנון סד"כ צה"ל לקראת שנות ה-60.¹⁰⁶ מסקנותיו היו כי נחוץ להרחיב את סד"כ חילות השדה של צה"ל עד 18 חטיבות, בהן 3 חטיבות שריון, ולהכפיל את עוצמת חיל התותחנים ל-20 גדודי ארטילריה. אימוץ מסקנות אלה חפף את כניסתו לתפקיד רמטכ"ל של רא"ל משה דיין. אף שהדברים קרו זמן ניכר לפני עסקת הנשק הצ'כית-מצרית, ולפני פתיחת חלון ההזדמנות הישראלי-צרפתי אשר נתנו לבעיה ממד חדש, שמע פורום מטכ"ל מדיין סקירה על "רוח מיליטנטית במצרים" שבסודה אמונה מחודשת בכוחו של הצבא לנצח את צה"ל בשדה הקרב, ועל הצורך להרחיב ולחמש את צה"ל.¹⁰⁷ בשנים 1953-1955 ניצח דיין על הכנת תוכנית רב-שנתית להרחבה ולחיזוק את חילות השדה. אך ללא שינוי תקציבי רדיקלי, וללא תמורה ביחסי החוץ של ישראל, קשה היה לראות כיצד יבוא השינוי המיוחל. תוכנית התעצמות צה"ל קמה ונפלה על קיומם של שני תנאים: הצטיידות בחו"ל ושינוי סדר העדיפויות התקציבי של ממשלת ישראל.

הרחבת חילות השדה וחיל החימוש

בתוכנית הרחבת חילות השדה הוטל על חיל החימוש להיערך למתן מענה על צרכי מערך לוחם בעל מרכיב גדול בהרבה מבעבר של שריון וארטילריה. בפשטות, פירוש הדבר שהיה עליו לאחזק ולשקם יותר קנים, יותר מנועים, יותר מיגון שריון ומגוון גדול יותר של מערכות מכאניות ואלקטרוניות. כבר בהמלצות וועדת אילן מאוגוסט 1953 הודגש תפקידו המשולש של לחיל החימוש:

ראשית, לייעץ לרמטכ"ל ולאג"מ/אמל"ח בעניין רכש אמצעי לחימה בשוק הבינלאומי והתאמתם הטכנית לתוכנית ההתעצמות המתוכננת של צה"ל;

¹⁰⁴ תמח"י, כרך 6, עמ' 86, 115, 121. והשווה: ER1201/58, FO371/91240, E1192 PRO, JE1192/9G:FO371/91219, FO371/90174, DEF614/JP(50):141

¹⁰⁵ ישיבת מטכ"ל, 4.11.51, תיק 25, 847/62, א"צ.

¹⁰⁶ ישיבת מטכ"ל 24.5.53, שם.

¹⁰⁷ ישיבות מטכ"ל 31.8.53, 20.9.53, 14.1.54, 20.12.53, תיקים 26-27, שם.

שנית, להתאים את מערך סדנאות החיל לפעולות שיקום רחבות של אמצעי לחימה בממדים שצה"ל טרם הכיר אז ואגב כך לשדרג אמצעי הלחימה שיירכשו בחו"ל או אמצעי לחימה קיימים ;
ושלישית, לתכנן ולסייע להקים מערך חימושי נפרס המתאים לחילות שדה עתירי רכב ורק"מ, בעלי עוצמת אש וכושר תמרון רב.

פרת הוזמן לדיוני פורום מטכ"ל שדן בתוכנית העבודה של אג"א לשנת 1953/54. הוא התבקש להרצות, והרצה על מערך חימוש התומך בעוצבות . התקציב על-חטיבתיות הכוללות טנקים, חי"ר, ארטילריה, הנדסה ושירותים ממונעים ומשוריינים. כשהציג את רעיונותיו שם, התמקד פרת במיוחד בנושא גדוד שירותי חימוש -גש"ח, האמור לפעול כיחידת שדה אורגאנית ולתחזק פיקוד מרחבי או אוגדת שריון במלחמה. קווי המתאר שהעלה ליחידה כזו הקדימו למעשה את זמנם בקרוב לעשרים שנה. בפרק ז' נראה כי גורם תקני שלם כזה לא קם בצה"ל לפני סוף שנות ה-60. אולם מסקנות צוות אלי"מ אילן סייעו לדרבן את מערכת הביטחון ובעקבותיה את ממשלת ישראל, לגישה תקציבית חדשה. על קחש"ר הוטל, בשיתוף עם אג"מ/אמל"ח, לסקור בשבע עיניים את זירת הרכש האירופית, במאמץ עליון לקדם את הצטיידות צה"ל, מתוך מגמה לרכוש אמצעים רבים, ואפילו הם מיושנים, ולשדרגם בסדנאות חי"ח לרמה טקטית הולמת.

אלא שמגמה מרחיבה זו, אפשר אולי שיצרה שנוי בגישה לתקציב ביטחון גדול וגמיש בנושא רכש, אולם היא לא מיהרה לתת אותותיה בתקציב חיל החימוש עצמו. בדוח שהגיש פרת לראש אג"א לסיכום שנת הכספים 1952/53 הוא ציין כי "הבעיות הקבועות לא מצאו את פתרונן", ומנה אותן: חוסר אמצעים הולמים לאחסון רכב, נשק ותחמושת; אי יכולת פיקוד הדרכה לענות על צרכי החיל בכוח אדם מקצועי; דחיות פרויקטים חיוניים של פיתוח אמצעים מחוסר כוח אדם ואמצעים, וכו'. הוא הוסיף סרקאסטית כי "הידיעות שנמסרו לנו על גודל התקציב הצפוי בשנה הבאה מכשירות שום דבר חוץ מקיצוצים נוספים"¹⁰⁸. למדיניות אג"א ולמחנק התקציבי היו, כהגדרתו, "השפעה גררסיבית, טכנית ומוראלית" על חיל החימוש.¹⁰⁹

גם בדין וחשבון לשנה שלאחר מכן, 1953/54 כתב פרת ברוח דומה:

- א. קיים מחסור משתק בחלפים ובציוד בתי מלאכה לשיקום רכב, ונשק;
- ב. בעיות כוח אדם הולכות ומחריפות עד כי בלתי אפשרי לנצל אפילו את הפוטנציאל הטכני המוגבל הקיים בחיל חימוש;
- ג. מחסור בציוד בקרב גורמי חימוש במערך הנפרס;
- ד. בבמ"בים ובה"חים קיים מחסור בשטחים ובמבנים לעבודה ולהחסנה, והדבר פוגע לא רק בייצור אלא גם באיכות הצל"מ המאוכסן ובאפשרויות לווסת צל"מ בין עוצבות, פקודים ומטכ"ל.

¹⁰⁸ תיקים 31,90,76/62, א"צ.

¹⁰⁹ תיק 31,76/62, א"צ.

ה. גדל הפער בין מצבה לשיאי כוח האדם בחיל, וב-1954 הוא הגיע לגרעון של 36 אחוז.¹¹⁰ דוחות ביניים הציגו תמונה קודרת בכל רגע נתון. מחסור בחלפים, במיוחד במנועים, בצמיגים ובמצברים; צל"מ מיושן מטופל באמצעות ציוד מיושן על ידי סגל שהקיצוצים החוזרים בתקציב אינם מאפשרים להכשירו לרמת התמחות נאותה; ירידה במספר המהנדסים בחיל; סדנאות ובתי מלאכה המרחיבים את הפיגור בשיקום ובאחזקה שוטפת של רכב ומערכות נשק; סגירת "מחלקות" במפקדת החיל; פיגור בהכשרת כוח אדם מקצועי; ביטול תקני קצינים טכניים בחטיבות המילואים; בעיות מוראל בקרב קציני החיל, תחושת דשדוש, בינוניות בביצוע, וכדומה.¹¹¹

המעבדה לתחמושת והתפתחותה

מטעני החומר ההודף בתחמושת מבוססים בד"כ על ניטרוצלולוזה, שהנה חומר בעל יציבות כימית נמוכה. כתוצאה מכך, הם מתפרקים איטית בעת החסנת התחמושת, דבר העלול לפגוע בביצועיה הבליסטיים ובמקרים מסוימים - במיוחד בתחמושת כבדה - הם עלולים להתלקח מעצמם ואף להתפוצץ. מכאן הצורך בבקרה תקופתית על יציבותם. כבר בשנת 1953 הוקמה, לצורך זה, במקחש"ר, מעבדת תחמושת, שהוטל עליה, כהתחלה, לבצע מבחני יציבות אמפיריים של חומרים הודפים מתחמושת זעירה בלבד. בראש המעבדה עמד סגן נתן וויצמן.

מאוחר יותר, בפברואר 1955, הועמד בראש המעבדה הכימאי יעקב רוזנר ובאותה שנה החלו בביצוע מבחני יציבות גם לתחמושת כבדה, ולמעבדה הוסיפו מחלקה לכימיה אנליטית אשר אפשרה המשך החסנת תחמושת, שעל פי הבדיקות הרגילות הייתה מיועדת להשמדה. בצורה זו המעבדה השיגה, באופן שוטף, חסכון כספי משמעותי לצה"ל ולמערכת הביטחון.

בין תפקידיה, בצעה המעבדה גם עבודות חקר טכני בתחום החומרים ההודפים וחומרי הנפץ המרסקים. כך המעבדה הפכה, עם הזמן, למעבדת חומרים העוסקת גם בנושאי חקר מטלורגי, לרבות חקר סיבות כשל תפקודי של רכיבים מתכתיים בנשק ובתחמושת. בשל רמתה המקצועית הגבוהה זכתה המעבדה, עד מהרה, להכרה בתוך צה"ל וגם מחוצה לו. המעבדה אושרה ע"י האוניברסיטה העברית וע"י מכון וויצמן למדע, כמכון שבו ניתן לבצע עבודות מחקר לקראת תואר שני ודוקטורט בכימיה, מטעמים. ואכן, סטודנטים של האוניברסיטה העברית בצעו במעבדת החומרים במקחש"ר, את עבודת המחקר שלהם לקראת תואר גבוה, בנושאים הקשורים לכימית חומרי ההדף, בהדרכת פרופ' יעקב רוזנר, מפקד המעבדה, ששימש כמרצה לחומרי הדף ונפץ באוניברסיטה העברית.

¹¹⁰ קומפילציה של נתונים 1951-1955, תיק 28,76/62, א"צ.

¹¹¹ דוחות שנתיים, 17.3.52 ו-29.3.53, תיק 31, 76/62, א"צ.

משלחת חיל החימוש לבחינת שוק האמלי"ח האירופי, סתיו 1953

בשלהי 1953 יצאה משלחת צה"ל לסיור בצבאות כמה מדינות מערב-אירופיות המייצרות אמצעי לחימה, בהן בריטניה, צרפת, איטליה שוויץ, הולנד, בלגיה וגרמניה, להכין רקע של מידע לתנופת רכש חדשה. העובדה שהמשלחת הייתה אורחת רשמית של צבאות אירופים אלה הייתה בבחינת חידוש, מעין סנונית שבישרה את אביב פתיחת שוק הנשק המערבי החדש לישראל. מרבית חברי המשלחת היו קציני חיל החימוש. סיורי המשלחת, התקיימו בין ספטמבר לנובמבר 1953 כשהם מונחים על ידי ההחלטה להעלות את רמת ציוד כוחות היבשה בצה"ל, אולם בעלות נמוכה ככל הניתן, למשל על ידי רכישת רק"מ ישן שישמש "פלטפורמה" לשדרוגו לרמה גבוהה יותר. הסיור נועד להכין רקע להחלטות שיתקבלו בדרג הביטחוני העליון על בנושא הצטיידות צה"ל בנושאי שריון וארטילריה. בראש המשלחת עמד אל"מ פרת והיא כללה גם את ראש אג"מ/אמלי"ח, סא"ל עמוס חורב, ראש אג"מ/תכנון סא"ל רטנר, ומספר קצינים מן הענף הטכני במקחש"ר, בהם קמט"ט רכב א', רס"ן ירוחם כפכפי, קמט"ט רכב ב' רס"ן הרן לביא, קמט"ט נשק כבד רס"ן יעקב דנציגר (דינר) וקמט"ט תחמושת רס"ן חיים וידלר (ודאי). את המשלחת ליוו הנספחים הצבאיים של ישראל באותן ארצות, ובחלק מסיוריה, אם גם בריחוק מסוים, ליווה אותה סגן הרמטכ"ל אלוף משה דיין, המועמד להתמנות לרמטכ"ל. דיין קיבל מפרת דינים וחשבונות שוטפים על תוצאות הביניים של הסיור, ומצדו השיא למשלחת עצות שונות, אשר נגעו בעיקר לטקטיקה של חיפוש מידע צבאי.

המשלחת התחלקה לקבוצות שיצאה בנפרד ובמקביל לארצות השונות.¹¹² לא כל מה שביקשה לראות, נפתח לפניו. בכל זאת, היא הופתעה ממידת הפתיחות והרצון הטוב שמצאה בחוגים צבאיים באותן מדינות. מוקדי הענין של המשלחת היו מגוונים: נבחנו תותחי שדה שעמדו למכירה, וכן תותחי נ"מ ונ"ט, ונשק נ"ט אחר; אפשרויות רכישת תחמושת נבדקה ביסודיות; חידושים ותוכניות בנית אמצעי לחימה באותן ארצות גם היא שמשה נושא מרכזי לבדיקה. אולם, מנקודת ראותו של פרת, ציר הביקור היה התקווה, לרכוש עצה וידע כיצד לשדרג גרוטאות "שרמן", במספר גדול, לשדרגן בבמ"בים של חיל החימוש, וכך לתת בידי צה"ל מאות טנקים טובים וזולים, תוך עקיפת ההגבלות המדיניות על יצוא נשק חדיש שאכפו המעצמות הגדולות בנוגע לישראל.

רעיון זה כבר קנה לו תומכים רבים בצה"ל. בהרצאה לפני סגל הפיקוד הבכיר, הסביר אל"מ מאיר אילן כי "עיקר העניין הוא הרכבה (של תותחים) על כמה שיותר שרמנים".¹¹³ שכן, אחרי מלחמת העולם השנייה ניתן היה להשיג באתרי גרוטאות בעולם אלפי "שרמנים", טנק המערכה המנצח של בנות הברית במלחמת העולם השנייה שארצות הברית יצרה בשעתו 70,000 ממנו.¹¹⁴ אולם הבעיה ברכש טנק זה הייתה

¹¹² פקודות למשלחת: תיק 84,76/62. דוחות בתיק 81, 76/62, א"צ, וראיון עם תא"ל (מיל') חיים ודאי, שם.

¹¹³ תיק 30, 847/62, א"צ והשווה ישיבת מטכ"ל 6.8.54- ובמיוחד דוח של רא"ל דיין למטכ"ל על מסקנות הסיור, 18.10.54, בתיק 28, 847/62, א"צ.

¹¹⁴ K.F. Schreier. *The Classic Sherman*, 1969.

כפולה: ראשית, חרף עברו המזהיר של טנק זה הוא היה עתה מיושן בעוד תעשיות הנשק במדינות תעשייתיות מובילות ייצרה עתה טנקים שעלו על ה"שרמן" בעובי השריון, בעוצמת האש, בטווח הפעולה וביכולת התמרון. בבריטניה ייצרו "סנטוריון" ותכננו "צ'יפטיין". בארצות הברית ייצרו M47 ותכננו M48 ו-M60. בברית המועצות ייצרו T-54 ותכננו T-55 ו-T-62. שנית: לצורך חיסול עודפי מלחמת העולם השנייה, ברחבי העולם, הקים הממשל האמריקני את הסוכנויות WAA בתוך ארצות-הברית ואת ה-OFLC בחוץ לארץ, בפיקוח מחלקת המדינה. מטרת סוכנויות פדרליות אלה הייתה רק למכור גרוטאות אמל"ח כגרוטאות לשמן, כלומר לנטרל אותן, קרי לחבל במנגנונים קריטיים, כך שלא יצלחו מחדש לחימה. מסיבה זו נכשלו ישראל ומצרים ב-1948 בניסיונותיהן להפעיל טנקי "שרמן" שקנו באיטליה.¹¹⁵

בכל זאת, בצה"ל האמינו ב"שרמן". קציני שריון ישראלים העריכו כי ניתן לקנותו במספרים גדולים ולשדרג מאות רבות ממנו, תוך שימוש בחלק מן הטנקים שייקנו כמקור לחלפים, ואת יתרם לבנות כטנקי מערכה מודרניים. ה"שרמן" המשודרג אמנם יישאר נחות בעובי השריון בהשוואה לטנקים חדישים יותר, אולם לבד מזאת, ניתן להקנות לטנק זה, כך קיוו, כושר תנועה, ייצור האש וטווח פעולה ברמה דומה לזו של טנקים חדישים יותר. על פי התוכנית, בניית ה"שרמן" האופטימלי תכלול: החלפת תותח ומנוע, שנויים במזקו"מ, הגדלת מיכל הדלק, שכלול ייצור אש נק"ל, ועוד. את תותח ה-75 מ"מ הישן בעל מהירות הלוע האיטית, 670 מטר בשניה, קיוו להחליף בתותח

75 מ"מ חדיש בעלי מהירות לוע של כ-1000 מטר בשנייה ודיוק רב, שעבורו ייצרו עתה בצרפת תחמושת חודרת-שריון מסוג מתקדם. את מנוע הבנזין הכוכבי הישן, או ב"שרמנים" אחרים מנועים אחרים, קיוו להחליף במנועי דיזל חזקים וחסכוניים יותר. בצה"ל אם תקוות אלה אמנם יתממשו, ניתן יהיה לתת בידי צה"ל מאות רבות של טנקים טובים במחיר נמוך, וללא פיקוח בינלאומי.

אך הן תומכי הרעיון והן המפקדים בהצלחתו עסקו לפי שעה בהשערות. בפגישות המטה הכללי ובכנסי סגל הפיקוד העליון ב-1954, הודגש כי "לא ברור אם הדבר ניתן לביצוע"¹¹⁶. בצרפת הייתה משלחת צה"ל אורחת המנהל הלאומי לייצור אמצעי לחימה DEFA ויצרה קשר עם מפקדו, הגנרל קרוז'ו, שבמהרה הפך לנכס חשוב. היא בחנה תותחי שדה נגררים וקני 75 מ"מ חדישים שהצרפתים הרכיבו בטנק הקל AMX13; פרת חקר את הצרפתים אודות התאמת תותח זה ל"שרמן", והתרשם לחיוב. נבדקו תותחי הוביצר 155 מ"מ. ומטול נ"ט 73 מ"מ. ירח הדבש הישראלי-צרפתי טרם החל אז, והמשלחת לא הורשתה לבחון את ה-AMX13 עצמו, שרק לא מזמן ירד מפס הייצור (ואשר מקץ שנה הציעו הצרפתים לישראל לרכוש ממנו במספרים גדולים). אך בעצת אלוף דיון הערימה המשלחת על מארחה ובחנה טנקים אלה בביקור-ביניים שערכה בצבא השווייצרי, שהצטייד בכמה הם. אחר כך סיפרו חברי המשלחת לצרפתים בעזות מצח על מעשיהם בשוויץ. הצרפתים התרשמו, התרצו והציגו לפנייהם גם טנק

¹¹⁵ אילן, אמברגו, עמ' 82-83, 212, 214.

¹¹⁶ תיקים: 27-391, 847/62, א"צ.

זה. חברי המשלחת בדקו במיוחד את עמידות מסנני האוויר של ה-AMX לאבק מדבר וחול.

כמה מקציני המשלחת בקרו במטווח השריון הצרפתי בבורז' ובמחלקת הניסויים של חיל השריון הצרפתי ליד וורסאי. גם באתרים אלה הם היו עתידים מקץ שנה להיות אורחים רצויים יותר. בבריטניה בחנו חברי המשלחת תותחים ממלחמת העולם השנייה, זחלמים, מיתקון של זחלמים למגוון תפקידים כגון: נושאי גייסות ותפקידי מטה ושירות, טיפוסים נגמ"ש חדשים ומגוון של כלי רכב נגררים המשרתים יחידות תותחנים ושריון. גם כאן התמקדה תשומת ליבה בשאלות שדרוג רק"מ. פרת ודיין הסכימו כי מן הראוי לרכוש גרוטאות זחלמים אמריקניים בבריטניה "רק שמחירם לא יעלה על 1000 דולר ליחידה" ולשקמם בממ"ב. דיין דרבן את פרת ללבן שאלות הנוגעות לשדרוג ה"שרמן", ובשלב מסוים אף הורה לו לקטוע את סיורו ולשוב לישראל כדי להרצות את רשמיו לפני מפקד גייסות השריון, אל"מ מאיר זורע. פרת ווידלר עשו כמה ימים בלימוד תחמושת ארטילרית בריטית, ובמיוחד בתותח הטנקים החדש, 105 מ"מ ובתחמושתו. הישגי הבריטים בפיתוח תותח ותחמושת ח"ש, מעיכה ונפיצה כבר נפוצו. בקרב יודעי דבר, אף שטרם נכנסו לשימוש אפילו בטנקי צבאות NATO.

בסוף הסיור בבריטניה נפגש פרת עם המהנדס הצבאי היהודי פרנץ שטראוסלר, יליד הונגריה, אשר עשה לעצמו שם בפתרונות שהציע לבנין רק"מ וברעיונות יוצאי-דופן אודות פיתוח צמיגים משוריינים. פרת חקר את שטראוסלר בעיקר בנושא הרכבת תותח 75 מ"מ על שריוניות "סטגהאונד" וטנקי "שרמן". בגרמניה ובהולנד בחנה המשלחת תחמושת שעמדה למכירה, ובבלגיה עשתה הכרה עם רובה חצי-אוטומטי מתוצרת FN, שיחידות חי"ר בצבאות NATO החלו מצטיידות בו. היא נועדה עם המהנדס הראשי של בית החרושת לתותחי "בופורס", וגם אותה חקרה אודות שיטות להרכבת תותחים חדישים ב"שרמן". באיטליה, התעניין פרת בשיטות העבודה של חיל החימוש האיטלקי, ובדגמים חדשים של תותחי נ"מ. הפיתוי לרכוש גרוטאות תחמושת היה לעתים בלתי נכבש; פרת המליץ לקנות באיטליה תחמושת ארטילרית מיושנת "בפרוטות", ולשפצה במכוני התחמושת של חי"ח. מסקנתו העיקרית של פרת מן הסיור הייתה, ראשית, כי אכן קיים סיכוי טוב שתותח 75 מ"מ צרפתי חדיש יתאים לצריח "שרמן" מדגם M4, וכי במדינות שונות, ניתן היה לקנות מאות "שרמנים" שיתאימו לפעולות שדרוג כאלה, וכן שקיים סיכוי מצוין לשקם ולשדרג מאות גרוטאות זחלמים, שגם מהם ניתן היה לרכוש כמעט בלי הגבלה, ולהפכם לנושאי גייסות משוריינים ולמגוון תפקידי שדה אחרים.¹¹⁷

פרישתו השנייה של פרת

כמו בתקופת כהונתו הראשונה כך גם בשניה, נקלע פרת למאבקים מרים עם המטכ"ל ועם העומדים בראשו בנושאי תקציב ובעניין הבנת רעיונותיו לשכלול חיל החימוש. כדרכו, לא היה וותרן ותמיד היה בוטה בדבריו. שנים חלפו, התקציב לא גדל, ולדעת פרת הוכתב ללא קשר לצרכים. אט אט עייף מן המאמץ הסזיפי להצביע שוב ושוב

¹¹⁷ דוחות בתיק 81, שם: ישיבת מטכ"ל 6.8.54, תיק 28, 847/63, א"צ.

כמה והיכן הכשילו ההגבלות את יכולת חיל החימוש לתפקד כראוי. סימנים שבדידותו בצמרת הגיעה עד גבול הסבל הנפשי הופיעו מפעם לפעם. בארכיון צה"ל שמור טופס אכ"א 52, "בקשה לשחרור/חופשה/העברה", שאל"מ פרת מילא ב-23 במארס 1952, יותר משנתיים בטרם פרש מתפקידו. בטופס זה מחק פרת "חופשה" ו"העברה", והותיר: "שחרור", ובסעיף "סיבה" ציין: "איני יכול יותר לעמוד בעומס ותנאי העבודה בהם נתון קחש"ר". באותו תיק בארכיון צה"ל, מצורף מסמך נוסף, הערה בכתב יד ראש אג"א, שבוע לאחר מכן לאמור: "...סוכם לגנוז את הבקשה"¹¹⁸. אולם היחסים בין פרת למטה הכללי נעכרו שוב ושוב. מהתכתבות שלו עם ראשי אג"א בשנת כהונתו האחרונה עולה שורה של נושאים שהעדר פתרון להם חיזק את תסכולו; להלן עיקרם:

- א. לא חלה התקדמות בפתרון בעיית אי הדרכת שורה של מקצועות חימוש בבה"ד 6. הקורסים בבסיס הדרכה זה "הקיפו רק מספר מצומצם של מקצועות חי"ת. לא נכללו בהם מקצועות מכונאות טנקים, חשמלאות רכב, מכונאות דיזל, בוחני מכשירים". הצעתו לארגן, "בכוחות החיילי", קורסים במקצועות חימוש נדחו.
- ב. ב-1953 בוטל תקציב לספרות מקצועית עבור ספרית מקחש"ר.
- ג. מדיניות אג"א בעניין החסנת צל"מ, שחתרה להקטנת כמות הצל"מ ביחידות ולהגדלתה בבסיסי החסנה, לא הביאה לשום תוספת תקציב לבה"חיס, וכך גרמה לבסיסים אלה לחטוא להוראות הביטחון בהחסנת תחמושת וצל"מ.
- ד. מצאי החלפים לרכב, נשק ותותחים הלך והצטמצם. "חיים מן היד אל הפה" עודדו יוזמות פתרונות מצד יחידים בחיל החימוש. בית המלאכה לחשמלאות בבמ"ב 681, בפקוד סרן ארנסט בויקובסקי, פיתח ייצור מצברי רכב. ב-1954 ייצר מתקן זה 2,731 מצברים, אשר דווח כי נבחנו על ידי ענף בחינה ונמצאו עדיפים באיכותם על מצברים מתוצרת "שנפ". ייצור זה הופסק לפי הוראות אג"א.¹¹⁹
- ה. פרת לא השלים עם דרכי קביעתו השרירותית של תקציב החיל במטבע זר. בתקציב 1953-52 הוקצבו, לדבריו, רק 13.5 אחוז מדרישותיו בנושא זה. בנוסף, חישוב המרת סכומים במטבע מקומי למט"ח נעשה לדבריו בדרך "מעוותת". קרה גם, בין אפריל לספטמבר 1952, שתקציב החיל במט"ח "אזל לחלוטין". הזרמת תוספת, חד-פעמית בינואר, שכונתה "מבצע סוכר", הייתה "מעטה ומאוחרת מדי"¹²⁰.
- ו. המטכ"ל המשיך לתבוע מפרת לקצץ בהיקף כוח האדם בחיל. בספטמבר 1954 בקש אג"א/תכנון שקחש"ר יתייחס להצעותיו לקיצוצים הבאים: (א) הקטנת שיא כוח האדם הסדיר ב-120 איש; (ב) חיסול בה"ח 658 ושלוש פלוגות סדנא בסדמ"רים הפיקודיים 651, 652 ו-653. ב-8 באוקטובר 1954. פרת השיב בהצעה מפורטת בה הראה היכן ניתן לקצץ והיכן "אין לעשות זאת", משום שהדבר יגרום ש"יתארכו זמני ההמתנה לקליטת רכב לתיקון; תגבר ה"קניבליזציה" של

¹¹⁸ לשכת ראש אג"א, תיק 122, 633/57, א"צ.

¹¹⁹ תיק 15, 1521/51, א"צ. ראיונות: בויקובסקי, גצוב, שם.

¹²⁰ תיק 31, 76/62, א"צ.

רכב בשדה...תידרש תוספת כוח אדם להחסנת כלי רכב מוחזרים ותרד רמת התיקונים ורמת המשמעת בכלל¹²¹. פחות מחודש אחרי הגשת הצעת-הנגד בנושא קיצוצים, (ב-4 בנובמבר 1954) על רקע הצעות שהוסיפו על כעסו, כגון העברת במ"ב 682 לגליל "כסיוע לפיזור האוכלוסייה", הגיעו הדברים לידי משבר שהתפרצותו הייתה תלויה ועומדת זמן רב.¹²²

הרמטכ"ל החדש, רא"ל משה דיין, שיחסיו עם פרת לא היו משופרים מלכתחילה, חיכה כנראה להזדמנות להחליף את פרת. לדיין היה מועמד מוכן לתפקיד קחש"ר, לא משורות חיל החימוש. מועמדו היה סא"ל עמוס חורב, קצין ומהנדס, מוותיקי פלמ"ח, צעיר כבעשר שנים מפרת, אשר הרמטכ"ל התרשם מתפקודו בעבר כקצין מבצעים בפקוד דרום, ועתה כראש אג"מ/אמל"ח. דיין חיכה אפוא לסיומו של מבצע "ראובן" ולאחת מאזהרות פרת כי יתפטר. משזו באה, הוא קיבל אותה וביצע את החילוף בין-יום¹²³.

¹²¹ תיק 60, 76/62, א"צ.

¹²² תיק 62, 76/62, א"צ; ראיין עם גברת פרת, שם.

¹²³ תיק 185, 1421/52, א"צ, 3, ריאיון עם אלוף (מיל') חורב, שם.

פרק ד

תקופת הסער והבניין: חיל החימוש תחת פיקודו של עמוס חורב, 1954-1966

הפרק שלפנינו עניינו 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.

ענייני צבא מתנהלים במינוי 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" חוצה 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"לי התרחבו המפקדות והבסיסים מבלי לזנוח את מגמת הריכוז 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.

במערכת 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, וצויד 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 ומערכת נפרס.

עמוס חורב - קחש"ר, 1954-1966

סא"ל חורב קיבל את הפיקוד על חיל החימוש בנובמבר 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, עליותו 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 ובאוירת 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 "הראלי", 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,¹ 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...² 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 (1962).³

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 התכוון מספר

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

² תיק 28, 76/62, א"צ.

³ "מקצועות חי"ח", תיק 5, 579/64, א"צ.

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, מרביתם מהנדסים (פרוט ראה בטבלה 44 בנספח ה'). 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.⁴ 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 20.⁵

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, מעקרונות הארגון שהספיג קודמו, אל"מ פרת בתודעת מפקדי וחיילי חי"ח; **שלישית**, מרוחב הסמכויות הקונסטרוקטיוניות 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, לתמרן 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 מלהחליף קצינים שלא הסכימו עמו ולא 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

⁴ "תוכנית 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).

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

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 לסיומה הקריירה הביטחונית של חורב.

אך לא. זמן מה לאחר סיום כהונתו כקחש"ר שרת חורב כסגן המדען הראשי ובשנים 1975-1972 כמדען ראשי של צה"ל ומערכת הביטחון. מבחינת חיל החימוש חשובה העובדה, כי בין שתי כהונות אלה, בשנים 1972-1968, 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).

תנופת התפתחות חיל החימוש אחרי 1955

תולדות חיל החימוש כמו תולדות צה"ל, נגזרות מחתירתה הנחושה של מדינת ישראל לשרוד בהווה ולהגביר סיכוייה לשרוד 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 המתיחות 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 שעימות כזה יקדים לבוא ואם יתברר כי כך אמנם קורה, חיוני שיתרחש ביוזמת צה"ל, ורצוי שמחוץ 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 תפיסה זו ביטוי בתכניות מבצעיות אשר כונו: "לביא", "שחל", "עומר", ולבסוף - "קדש", לגרסותיו. בציבור דובר ונכתב על "מלחמת מנע"⁶. 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 קונקרטיות 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

⁶ מ. גולני, תהיה מלחמה בקיץ, תל אביב 1997 כרך א', פרק ד'.

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 הסימטרייה 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, The Near East Arms - Co-ordination Committee (NEACC), שהוקמה ביוני 1952. תפקיד הוועדה, שמושבה נקבע בפנטגון, היה, להכין הערכות על רמת חימושו של מדינות הסכסוך הישראלי-ערבי, להמליץ ולפקח על צעדים משותפים לאיזון יחסי הכוחות האסטרטגיים בין הצדדים.⁷ עקרון מדריך בפעולתה עד 1956, היה למשל, שאמצעי לחימה שיינתנו ליהודים ולערבים יהיו מתחת לרמת האמצעים שבשימוש מעצמות המערב וחברות הברית הצפון אטלנטית.⁸

אולם בשנת 1955 ספגה מדיניות ההצהרה המשולשת שתי מהלומות, אחת מבפנים ואחת מבחוץ. מבפנים החלה צרפת להשתמט משיתוף פעולה מלא עם עמיתה, אגב סיוע לחימוש ישראל, תוך עקיפת המלצות NEACC. המהלומה השנייה 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

⁷ בפרשה זו טרם התפרסם מחקר שלם. אך ר' UC Press 1981, P. Jabar, Not By War Alone, פרקים 4, 5, וכן ר' ומאמר שלי, בהכנה, על תולדות NEACC.

⁸ במיוחד בתחום האווירי. המצאות מטוסי קרב משוכי-כנף בידי הצדדים נראתה כמסכנת את העליונות הבריטית בשמי האזור: PRO, FO371/121324, V1192/56.

וחששותיו ממתקפה רבתי של צה"ל.⁹ 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 שבריטניה 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 הידרדרות יחסי צרפת-מצרים שתכפה ובאה, עקב תמיכת מצרים במרד באלג'יר, התפתחות שהייתה ביסוד המעבר של צרפת לסייע לישראל.¹⁰ ההזדמנות הישראלית נוצלה היטב. במהלך 1955 ישראל חתמה חוזים ראשוניים להספקת ציוד צבאי מצרפת בהיקף כמה מיליוני דולרים ואחריהם תכפו ובאו חוזים נוספים. צרפת התחילה לספק לישראל את אותם מטוסי קרב "מיסטר II" חדישים, שהיו משוּבֵי-כנף,¹¹ טנקים קלים AMX13 בעלי תותח הנ"ט המתקדם דאז, M50, ושני תריסרי תותחים מתנייעים, AMX 105 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 (נגררים) שמאוחר יותר הורכבו, ע"י חיל החימוש, על תובת "שרמן" וכתריסר שריוניות נושאות תותח 90 מ"מ A.M.L. (דוכיפת) זחלמים, טילי נ"ט מונחי-טיל 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.¹²

בינתיים, במהלך 1956 התבררו ממדיו המפתיעים והתמדתי של הסיוע הסובייטי למצרים, שהיה גם ברמתו הפורמאלית - מבחינת שנת הייצור - מתקדם יותר מן הסיוע שצרפת הגישה לישראל. כן התבררו השלכות תקוות ההתעצמות הצבאית המצרית על ביטחונה הגובר העצמי של שליט מצרים, נאצר, על מדיניותו הבין-ערבית והבינלאומית, אשר טרפדה מהלכים אסטרטגיים מערביים, ועל תקוותו של נאצר, שהוא החל מצהיר

⁹ PRO, FO371/115568, V1192/452

¹⁰ תיק 847/6 V1192/22, FO371/115552, והשגריר טרבליאן למשרד החוץ הבריטי, 371/113682, PRO, FO, JE1194

¹¹ 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

¹² דוח ש. פרס בישיבת מטכ"ל, 19.2.54, 18.4.55, 30.5.55 וכו'; תיקים 29, 27, 28, 321-, 847/62, א"צ, במקומות שונים; ר' גם דוחות השגרירות הבריטית בפאריס, PRO, FO371/115576, V1192,

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 שישאל 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.¹³ 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 שנותרו תחת השפעה מערבית, ציוד לחימה חדיש, שהיה בחלקו 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

¹³ הוראות תכנון "מסד", 24.5.55, תיק 7, 76/62, א"צ.

"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 מבליה עשרות משחיתי טנקים (מת"נ) משומשים בריטיים מטיפוס "ארצ'ר", בעלי תותח 17 ליטראות, אשר נבנו על פלטפורמת הטנק הבריטי "ולנטיין".¹⁴

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 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 שכח שריון יבצע את משימותיו עליו להצטיין בשלוש תכונות: שריון, ניידות 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 תותח שיוכל להתמודד עם תותחי הטנקים הסובייטיים, ולטנקים אלה יהיו כושר תנועה וטווח 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 תותח M50 צרפתי, לצד שינויים אוטומוטיביים ומבניים אחרים. את העדיפות בתנועה ובטווח הפעולה קיוו מומחים להשיג באמצעות החלפת יחידת הכוח (מנוע) ביחידה חזקה יותר הרחבת סוג וקיבולת הדלק ושינויים במזקו"מ.¹⁵ בתזכיר בשם "פיתוח שריון" בצה"ל אלוף לסקוב: סיכם מי שהיה אז קצין השריון מס' 1, מנובמבר 1957 "טיפוס הטנק הרצוי לנו צריך להיות עדיף במהירות ובעוצמת התותח על זה של האויב, על חשבון עובי השריון... הווה אומר באמצעות משקלו הנמוך, פיתוח מזקו"מ וכח מנוע. אולם (הוסיף האלוף) אין דרך לבצע זאת בעצמנו אלא למצוא שותפות עם מדינה מפותחת שחושבת על אותם פסים".¹⁶ הרחבת ממדי השריון ואמצעי לחימה אחרים בחילות השדה של צה"ל ירדו אפוא

¹⁴ PRO DEF5/6 passim, DEFE7/1095; DEFE7/851, passim תא"ל ברק למחבר, והשווה: מ. בראון, שערי עזה, תל אביב 1992, עמ' 29-30.

¹⁵ דיון מטכ"ל 1.9.56, תיק 32, 847/62, א"צ. והשווה: הארץ, 29.4.88.

¹⁶ "פיתוח שריון", תזכיר מאת אלוף לסקוב, תיק 36, 76/62, א"צ.

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 ניטרליסטי", 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 בסיני וההפצצות האנגלו-צרפתיות הרסו חלק ניכר מצידוד 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 הסובייטי למצרים, ועתה היא כללה דגמים מתקדמים של מטוסים, רק"מ וארטילריה, למשל מטוסי "מיג" 17, טנקים מדגם T54 בעלי תותח נ"ט מתקדם 100 מ"מ, ותותחים מתנייעים שונים. אמנם מצרים נזקקה לזמן כדי לשקם את צבאה ולעכל את הציוד החדש, אך מבחינת עיתוד הציוד, לא רק שלא חלה הפוגה במאמצי ההצטיידות של צה"ל, אלא פער החימוש לרעתו נראה כמתרחב.

שוב 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, ומדינות אמריקנית כזו, אשר התגבשה בשלהי ממשל איזנהואר, אומצה על ידי יורשו, ג'ון פ. קנדי, בשינויים שונים. ושינגטון עצמה נאותה 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 "ציוד התקפי", אך הוא השאיר בתוקפו את התנאי המכביד, והוא פיקוח אמריקני על תכניות הגרעין הישראליות.¹⁷ בשלב זה, ככל שגברה דבקותו 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, היותור 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.¹⁸

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.¹⁹

בדיון במטה הכללי בתקציב 1956/57 הסביר הרמטכ"ל כי "המגמות העיקריות בגידול בתקציב נובעות מארבע משימות עיקריות: רכש, שיקום ציוד, קליטה והחסנה".²⁰ לחיל החימוש, ה"מייעץ" ה"משקם" וה"מאחסן" צל"מ, נועד אפוא חלק נכבד מתקציב זה.

¹⁹ הערות בכתב יד של רוברט קומר ממאי 1966 בהקשר ביקור זוג הפרופסורים וולסטר בישראל, במאי 1966, ניירות רוברט קומר, קופסה 30 LBJL, וכן הערותיו בשולי דוח השגריר ברבור מפברואר 1966, NSF, Country Files, Box 138.

¹⁹ גרינברג, עמ' 172, 165-6.

²⁰ תיק 31, 847/62, א"צ.

קצב גידול תקציב. הביטחון לא נפסק גם כשהמשק הישראלי נכנס למיתון עמוק ב-1964. "בביטחון", הכריז סגן שר הביטחון דאז, צבי דינשטיין בדצמבר 1966 "יש דברים הפוכים לגמרי למיתון".²¹

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 בניית מוביל המים הארצי של ישראל. קיומה של הרפובליקה הערבית המאוחדת נמשך אמנם רק כשלוש שנים 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 מצוידים 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, 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 מצוידים 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 כ-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 וחישובי עלותו היו פורמאליים. גרמניה סיפקה לישראל מטוסים, ארטילריה ורק"מ, כמעט כולם מסוגים שטרם נמצאו עד אז בצה"ל. בראשית

²¹ הארץ, 4.1.67

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.²²

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"ויט" 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.²³ כבר באוגוסט 1954 הסביר מנכ"ל משרד הביטחון, שמעון פרס, בעת הרצאה בענייני רכש: "...צרפת עכשיו היא הארץ העיקרית".²⁴ 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 לשדרוג שריון וארטילריה לא היה הגדול ביותר מבין המקורות להצטיידות צה"ל; אך ערכו הרב היה בעיתו 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

²² השווה: גרינברג, שם, עמ' 184.

²³ 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

²⁴ תיק 30, 847/62, א"צ. "טנקי צה"ל 1967" ארכיון מחלקת היסטוריה – אמ"ה.

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.²⁵

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', במחשני צבא צרפת בסן-פלורנטין 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 ראיית 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" MI, בעלי תותח 76.2 מ"מ במצב של כשירות מבצעית.²⁶ 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 כ-14 אלף פגזי תותח שדה צרפתי 155 מ"מ וכ-70 אלף פגזי תומ"ת 105 מ"מ.²⁷ רק במאי 1967 השעתה צרפת הספקת כל אמצעי לחימה לישראל, כולל התחייבויות שנכללו בחוזים חתומים.

הצטיידות צה"ל בבריטניה

עד 1955 היה מקובל על חברות NEACC שבריטניה היא הספק העיקרי 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

²⁵ "טנקי צה"ל ערב מלחמת ששת הימים", אמ"ה; תיק 39, 847/62 א"צ. ור' טבלה מסכמת בסוף פרק זה.

²⁶ "דוח צוות לביצוע רכישות ח"ח שרמן", תיק 46, 76/62, א"צ.

²⁷ "תחמושת במלחמת ששת הימים", אמ"ה.

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 Working Party) 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 הסיוע לאלתר.²⁸ כך, למשל, כבר ב-1951/2-התברר לישראל כי היא "רשאית לבקש" לרכוש מטוסי קרב סילוניים מדגם "מטיאור" וטנקי "סנטוריון", אך רק ב-1955 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 הסכימה, 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.²⁹

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 הראשון, 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

²⁸ (NEACC) PRO, FO371/115580 V1192/737,

²⁹ PRO, FO371/115564, V1192/283, RG59, 474/1-755, USNA סא"ל כפכפי; לצרוס למחבר. (מיל) שיפוני, רס"ן טבעון,

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.³⁰ 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 מצידי טנקים "ארציר" (שנלקחו שלל במלחמת "קדש") ולמנוע G.M. זוגי שנלקח מטנקי שרמן שלל 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.³¹

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 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'יפטין", 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 עם תותח, משוכלל יותר מקוטר 105 מ"מ, תותח 115 מ"מ בעל קנה חדיש ללא סלילים, שהורכב בטנק החדש T62. אך רעיון זה נגזז, ואז עלה הרעיון שהשתרך בעצלתיים שנים רבות, והוא שצה"ל ירכוש וייצר את טנק הצ'יפטין עצמו.³² רעיון זה היה מוסכם על צבא בריטניה אך לבסוף נגזז 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

PRO, FO371/133857 PASSIM; FO371/151235-41; FO017/906

מטכ"ל, 5.3.62, תיק 170, 847/62, א"צ; תיקים 18, 259/69; 62, 72, 16. ראינות: אלי"מ סלע, אלי"מ בראון, שם.

"דוח התקדמות רכש" 1964 מאת אלי"מ צבי אלון, תיק 81 452/68; דוחות: בתיקים: 3, 67 579/64, 10, 16/67, א"צ; Kommer's files, PRO, DEFE7/092; box 33 LBJL

³⁰

³¹

³²

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.³³ 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 הכוח 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.³⁴ בניית ה"שוט" סיפקה לחיל החימוש משימת ייצור גדולה מכל שידע עד אז ואחר כך. בשיפור יכולתו הטכנית של במ"ב 681 נדון 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.³⁵ ההצטיידות בתחמושת 105 מ"מ החלה ב-1962 וצה"ל הצטייד כראוי, בכדורי "שריר" מן הסוגים ח"ש-מנעל, מטען חלול ונפיץ-מעיד. ערב מלחמת ששת הימים היו בבסיסי החסנה חי"ח 51,320 כדורי "שריר" מתוצרת בריטית.³⁶

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"מאוזר" 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 וחווה הספקה ראשון על 5,000 רובים ומאות מקלעים נחתם ב-1955. הנשק החל להיקלט בצה"ל בינואר 1956. אמנם מכסת הרובים להספקה לצה"ל הוגבל ל-17,000 אך צה"ל מצאה ספקים מחוץ לבלגיה שמכרו לו עוד ממין זה. על

³³ תיקים 18, 30, 62, 16/72; תיק 61, 76/62 א"צ.

³⁴ תיקים 61, 62, 16/67 א"צ; תא"ל ברק למחבר ER1192/46G; FO371 / PRO 180894

³⁵ "קליטת טנקי שוט", תיקים 80, 16/67 א"צ; טנקי צה"ל ערב מלחמת שה"י, אמ"ה.

³⁶ "תחמושת במלחמת ששת הימים", שם; תיקי אג"א/הצת"ק, 81, 452/68; תותחי רק"מ בצה"ל, 1965, תיק 92, 192/74 א"צ; ר. יקר, שם, עמ' 168-69.

בחינת ה-FN ניצח סרן אלוקים רשף, לימים ראש ענף בחינה במקחש"ר.³⁷ הכנסת רובים ומקלעי FN לשימוש בצה"ל גררה "מהפיכת קוטר": בעוד שהחלפתו ההדרגתית של תת-המקלע "סטון" 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 ZB37 ו-MG34 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 בבליה 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.³⁸

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 רומ"טים וכ-6,600 מקלעי FN (שני סוגי מקלעים) ועוד כ-72,000 רובי מאוזר ציכיים שהוסבו לקוטר החדש.³⁹ 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 הבונדסוור. מהלך זה קיבל דחיפה במגעים שקיים הרמטכ"ל היוצא, רא"ל משה דיין בבון ב-1957. הוסכם שהפתיח לעסקה יושווה כפעולת חליפין כמעט סמלית: ישראל תייצא לגרמניה כמה אלפי תת-מקלע "עוזי" (שאת מרביתם גרמניה

³⁷ תיק 39, 847/62, א"צ.

³⁸ "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.

³⁹ "תחמושת במלחמת ששת הימים", שם; תיקים 191, 451/68, 91-, 250/69, אצ"א.

תייצא הלאה) ותמורתם תקבל מטוסים שונים.⁴⁰ אך העסקה התרחבה לציוד מגוון יותר, שהיקפיו גדלו במיוחד לאחר פגישת בן גוריון עם הקנצלר אדנאוויר בניו-יורק, במאוס 1960. בישיבת מטכ"ל ב-12 ביוני 1961 דיווח סגן שר הביטחון, ש. פרס כי "מגרמניה מקבלים היום נשק בלי כסף"⁴¹, 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 לודוויג ארהרד, הפרו-אמריקני את אדנאוויר, 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 האלשטין, לנתק את קשריה עם המדינות שניהגו כך. מצד שני הנשיא ג'ונסון, לא רצה בהספקה אמריקנית ישירה של ציוד "התקפי" לישראל, לכן לחץ חזק על ארהרד לבצע זאת בכל זאת, וארהרד ניאות לספק לישראל את הטנקים (האמריקניים) במסווה של החלפת טנקים בין צבאות NATO. דובר בכ-200 טנקי "פטון" מדגם M48A2C, ש-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 לפרטיו 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 הבנוזין בחטיבת כוח דיזל "קונטיננטל", ולבצע שינויים נוספים עד לדגם המוגמר, המכונה: "מג'ח" (שם בעל צליל אגרסיבי, שלא היה אלא עברות אותיות וספרות הדגם האמריקני הנדון),⁴² 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,

⁴⁰ Times, 1.12.61, ר.יקר, עמ' 46-47.

⁴¹ מטכ"ל, 12.6.61, תיק 847/62, 154, א"צ.

⁴² 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.

בגרמניה. הם נאלצו ללבוש מדי ה"בונדסוהר" ולהימנע מלדבר עברית בפומבי. חיילים אלה התאמנו בגרמניה מספר שבועות, ואחר כך שבו לישראל, ו-40 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 1967.⁴³

אך בינתיים מצא עצמו הקנצלר ארהרד 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.⁴⁴ 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.⁴⁵

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 יימצאו מספיק אמצעי לחימה כדי 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.

⁴³ מטכ"ל 2.12.62 ו-23.12.62, תיק 8, 16/67, 169 847/62, -801, 16/67, א"צ; ארכיון הנשיא ג'ונסון, NSF, ש.ס. אלי"מ הרי אבירם למחבר. PRO,FO371/180747 ER1195/14G; ראיון עם אלי"מ יוחנן מגל, שם.

⁴⁴ FO371/180894, ER119/57.

⁴⁵ שגרירות בריטניה בבון ללונדון, פברואר – אפריל 1956, FO371/180747, FO371/180894, NYT 1.2.65; ER1195, and passim.

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 וכ-100 תול"ר 106 מ"מ.⁴⁶

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 בערביות 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, השתרבה 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 בכוונת ממשל קנדי לספק לישראל טנקים כאלה, אלא כמעין "גזר" נוסף, למשוך באמצעותו את הישראלים לעמדת ויתור בנושא הגרעיני.⁴⁷

אולם הנשיא ג'י. פ. קנדי, ארכיטקט ה-NPT נרצח לפני שמשא ומתן חמקני זה התקדם הרבה, וכפי שהראינו בעת שדנו בסיוע הגרמני, יורשו של קנדי, ג'ונסון, החל מגבש גישה שונה משל קודמו. נושא הערביות 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 בתקפו בתקופת הנשיאים טרומן, איזנהואר וקנדי. דרך מחשבתו השונה של ג'ונסון, ויש אומרים - שקיעתו בבוץ המלחמה והפוליטיקה הפנימית

⁴⁶ מ. גזית, הרכש הצבאי של ישראל מארה"ב, ירושלים 1983. USNA, 56-7845612/3.
⁴⁷ שם; ור' "מדיניות הגרעין של ישראל כמרכיב ביחסיה עם ארצות-הברית", תמצית דיון בפורום המשולש, ירושלים 1998.

היגעים בוויטנאם, גרמו לו לספק לישראל עוד אמצעי לחימה "התקפיים" חדישים, בהם מטוסי קרב, טנקים, נגמ"שים, תומ"תים וציוד מגוון אחר.⁴⁸ לאחר ביקור ראש ממשלת ישראל, לוי אשכול, ביוני 1964 בבית הלבן ובחוויתו הפרטית של הנשיא ג'ונסון בטקסס, היו ידי נספח צה"ל בווינגטון, 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. 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" M48A1 ו-M48A2C והיה צורך לשדרגם.⁴⁹ אך כמו הבריטים, גם האמריקנים נאותו 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.⁵⁰ 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".⁵¹

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

⁴⁸ Vol XVIII, PP. 30-31, 43, 54, 325, 812-17 Foreign Relations the the United States (FRUS), 1964-1968

329, 335-39, 788, 794,

⁴⁹ אל"מ רם רון לרמטכ"ל, 7.5.65; דוח מאת רס"ן יחזקאלי וסרן בן בשט שניהם בתיק 26, 250/69, א"צ.

⁵⁰ "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.

⁵¹ שם, וכן: "מטכ"ל אג"א, דוח מסכם 1972-1968 " באדיבות אלוף חורב.

צה"ל רק 15 מג"חים שלמים. יתר טנקי "פטון" שהשתתפו במלחמה זו היו עדיין מן הדגם הישן, הבלתי מוסב.⁵²

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

מרגע שקם חיל החימוש השלם, ניתנו בידי סמכויות רחבות, מקצועיות, פיקודיות, ולכאורה גם 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 ומיכונו, 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".⁵³ 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 והנייח עונה על הצרכים... הכרחי תגבור והקמת יחידות חיי"ח ודרגי האחזקה בשריון (כדי ש) חיי"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, ו-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

⁵² רס"ן י. טילן: "טנק בינוני M48A2C עם תותח" תיק 6, 250/69 א"צ; אל"מ (מיל) י. וואלך "גיסות השריון במלחמת ששת הימים" 1968, אמ"ה.

⁵³ תיק 33, 847/62, א"צ.

הייתה למעשה גדולה יותר, משום שבמהלך תכניות ההצטיידות "בני יעקב" (1962-1960) "חשמונאים" (1962-1965) ו"בני אור" (1965-1967), הוצא מן השימוש לא מעט צל"מ מיושן.

טיפוח הייצור המקומי

ה - Reverse Engineering נעשה חיוני לאור הקשיים בהשגת חלקים לצל"מ שכבר לא היה בייצור שוטף, צל"מ שנרכש 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 (במצל"ח 6800).

במיוחד תרם טיפוח ייצור זה, בתקופה מאוחרת יותר, להספקת חלקים לצל"מ שלל שהוכנס 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' 13

הגידול במספר כלי רק"מ בסד"כ צה"ל לקראת מבצע "קדש"⁵⁴

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

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

⁵⁴ מקור: תיק מערך תחזקה, "קדש", אמ"ה.

כלי רכב רב-מינוע בחילות השדה (כולל טנדר "וויליס") למעלה מ 6,000⁵⁵ לתמיכה חימושית בכמויות צל"מ אלה נדרשה קודם כל תקינה חדשה של כח האדם; מספר מכונאי רק"מ באוגדת שריון הועמד על 350 איש, ובחיל החימוש כולו, סדיר ומילואים על כ-1900.⁵⁶ חסרו מבנים וציוד בבסיסים ותו"ל חימושי מעודכן לחילות השדה⁵⁷ 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 ישראלים 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"וויטי". חלפים לסוגי רק"מ אלה ניתן היה להשיג אם בשוקי גרוטאות ברחבי העולם ואם ב"קניבליזציה", מגרוטאות טנקים זחלמים 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 חיי"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

⁵⁵ 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.

⁵⁶ תיק 62, 16/67, א"צ.

⁵⁷ מטכ"ל, 1.9.56, תיק 32, 847/62, א"צ.

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.⁵⁸ 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".⁵⁹ (פרוט הגידול ברק"מ, רכב ותותחי-שדה בסד"כ חילות השדה, 1967-1953 וקני תותח ב-1960, ראה בטבלאות 45 ו-46 בנספח ה').

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".⁶⁰

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 חיילות אלה.

⁵⁸ "תוכנית שיקום מנועים, שדה", תיקים 14 64/5 591-, 16/67, א"צ.

⁵⁹ ראיון עם אלוף קין, שם.

⁶⁰ "תוכנית עבודה חיילית 1957/58", מקור פרטי.

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.⁶¹ ב-1960 הגיע מספר זה ל-16,576 וב-1965 ל-18,675 איש. באותה שנה עלה מספר קציני החיל לכ-600.⁶² בצד ההתרחבות 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 בדרום, 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)⁶³, התבצע למעשה צמצום רבתי של מפקדות על מספר גדל והולך של חיילים, אזרחים, ציוד, מבנים ואתרי פעולה.

התרחבות מקחש"ד

התרחבות רבתי חלה במפקדת החיל. היא כללה, 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 שווי-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 אלי"מ (עזרוני ודומי)⁶⁴ ו-19 קצינים בדרגת סא"ל. מספר המדורים במפקדה ובחיל, כולל מדורים שקמו במפקדות במב"ים (ארבע

⁶¹ חלק מתפקידי קצינים בוצעו על ידי מש"קים או בח"קים, שקבלו דרגות קצונה מאוחר יותר: תיק 11/86, אי"צ.

⁶² תיק 4, 579/64, אי"צ.

⁶³ תיק 7, 250/69, אי"צ.

⁶⁴ דרגת תא"ל טרם אז נכנסה לתקן צה"ל.

במפקדת במ"ב 681 לבדה) כבר עלה על 60. מאחר שדרגת ראש מדור (רמ"ד, קמט"ט, רמדי"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-110.⁶⁵

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 שלידו 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-6,⁶⁶ 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 תכניות העבודה של בסיסים אלה. בחלק ניכר מן הענפים נוצר לחץ לתוספת תקנים. ענף ציוד הגיע ל-6 מדורים כש"מרכז הרישום" בתוכו עצמו צומח למעין תת-ענף, ובו "מדורונים", לפי קבוצות אפסניה (פרוט ראה בטבלה 47 בנספח ה').

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",

⁶⁵ תיקים 36, 250/69; 12, 1304/98; 12, 16/67, א"צ.

⁶⁶ מדור ניסויים כלל 3 צוותי ניסוי (תחמושת, נשק, רכב) 6 קצינים, וכ-30 בעלי דרגות אחרים; תיק 17, 76/62, א"צ.

אליהם נלווים לעתים מסמכי מדור התקציבים במקחש"ר המבטאים הסתייגויות, טענות ובעיקר התנצחות אודות שינויים נדרשים. הוודאות, בעת הכנת התקציב, כי במהלך השנה יחולו בו שינויים גדולים, והתקצוב הנפרד לגבי רכישות במט"ח, מהן שנכללו בתקציב אג"א ואחרות בתקציב ח"י"ח (למשל צב"מ וחלפים) שינו את דפוסי התקציב וסעיפיו כל הזמן, והם מקשים על ההשוואה הסטטיסטית. התקציב במט"ח היה גם קרבן 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' 14
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".⁶⁷

בהתחשב במגבלות אלה, ערכם של נתוני התקציב המובאים להלן הוא בעיקר בהצגת סדרי-הגודל של הגידול בשנים 1953-1960, ולא של הפרטים.⁶⁸

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

⁶⁷ "ניתוח הפרשי חומרים ועבודת ייצור בין תקציבי אג"א לדרישות ח"י"ח" מאת בח"ק ש. ברטפלד, רמ"ד תקציבים מקחש"ר, דצמבר 1959 ובמקומות אחרים, בתיק 46/76, א"צ.

⁶⁸ מקורות: בתיקים: 90, 45/58, 10, 87/59, 45, 76/62, 40, 16/67, א"צ.

מפקדים במערך הנפרס, בראש וראשונה עם אלופי הפקודים ומפקד גייסות שריון, תפקידים בהם כיהנו לרוב קצינים דעתניים 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 המתרחב, ונתקל 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 שכיהנו 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 ויפיק לקחים מקצועיים בנושאים עליהם הופקדו".⁶⁹

בעוצבות, קרי - בחטיבות, כולל חטיבות מילואים, שרר עקרון שנקבע על ידי צוות ההפעלה המטכ"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"ר, לעומת זאת - בשלב זה מרבית העוצבות - אמורות להסתייע בגורם חימושי קטן יותר בצורת "כיתת תיקונים קלה" - כתק"ל,

⁶⁹ ראיון עם תא"ל לאור, שם.

שהוגבלה לתיקוני דרג א'. לכתק"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. בבלל, 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.⁷⁰ 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, בפיקוד רס"ן יצהרי, שהגיע לאבו-עגילה במבצע "קדש". מצב החימוש העלוב ביותר שרר דווקא בפיקוד דרום, שבאוקטובר 1954 פורק (ונכלל בפיקוד מרכז),⁷¹ 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.⁷²

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 שנטל התיקונים נפל כמעט כולו על גורמי החימוש בגדודים ועל הסדח"טים. למזלו של פיקוד דרום, המלחמה הסתיימה בתוך כמה ימים. גורמים מאולתרים שמקחש"ר ארגנה בחיפזון לתגבר את מערך החימוש בפיקוד 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",⁷³ 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 בפיקודים המרחביים. קציני חימוש פיקודיים, בנוסף להיותם קציני מטה, קבלו סמכות פיקודית והפכו "מפקדי חימוש" פיקודיים - מחש"פים. מערכת החימוש הפיקודית

⁷⁰ למשל תיק 89, 557/64, אצ"א.

⁷¹ ישיבות מטכ"ל 19.9.55 ו-18.10.54, תיקים 30, 847/62, 28, 847/62, א"צ.

⁷² עדות קא"פ דרום, סא"ל מונבו, אמ"ח: ראיונות: לאור, פורר, שם.

⁷³ ראיון עם תא"ל לאור, שם.

עצמה אורגנה כיחידה אורגנית אחודה, "יחידת חימוש מרחבית" - יחש"מ, וכך גדלה מידת השליטה של מחש"פ ואנשיו על הפעולות החימושיות במרחב. יחש"מים ירשו את מספרי הגש"חים הוירטואליים: 651, 652 וכו', משום שנקבע כי בשעת חירום כל יחש"מ יוציא מתוכו גש"ח "נייד", מתגבר 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 הלטנטיות 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 "הניידים", המשוכו להתקיים עד ראשית שנות ה-70. גש"חים אלה היו מסוגלים סוף סוף למלא את תפקידם רק אחר כך.⁷⁴

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, ובסיסי 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 החסנה ובסיסי השיקום, אך המפנה העיקרי היה בשדרוג ובבניה הנדסית של אמצעי לחימה.

בסיסי החסנה

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 החסנה המגודר של בסיסי החסנה, ורק אחר כך, בשלבים, על ידי תוספת סככות, משטחים ומבנים. אמנם במקביל הועבר חלק גדל והולך של הציוד שאוחסן לשעת חירום ליחידות מחסני החירום היחידתיים, אך גם שם, בימ"חים, אחזקתו הייתה מעשה משותף של מפקדות

⁷⁴ בסוף שנות ה-50 - חדל גש"ח לכלול פלוגת תחמושת. זו הועברה ליה"פ.

היחידות הקולטות וחיל החימוש. בבה"חיים, 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 וגזים חמים. לבסוף, התרחבות והתגוונות אלה מצאו ביטוי בהרחבה 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.⁷⁵

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 אינפרא 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 בדחיפות 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 1956-1967 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,

⁷⁵ תיק 3, 579/62, א"צ, ודוחות שנתיים שנזכרו כבר, לעיל.

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 בהספקת 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 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 בבמ"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, שביעבד 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.⁷⁶

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. עקב שדרוגים אלה עלה משקל השרמן, מעבר לסביר, ומכך התחייבה החלפת המנוע להספק גבוה יותר. ב-M51 שבצה"ל נעשה השדרוג הראשון למנוע דיזל ללא עזרת גורמי חוץ. הדגם פותח ע"י הענף הטכני. טנקי M51 החלו יורדים מפס היצור בסוף 1964 כשהתעשייה הצבאית הישראלית משתתפת 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 ובסטנדרט 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 שבבמ"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.⁷⁷

או אז החלו בצמרת צה"ל וחיל החימוש דיונים ראשונים אודות תכנית שאפתנית עוד יותר: ייצורו בבמ"ב 681 של טנק "כחול לבן" בשלמותו. חורב נמנה על הדוחפים לפרויקט זה, וב-1962, עוד בטרם פרש ללימודים, הוא מינה את יורשו המיועד, עזרוני, לשבת בראש וועדה שבחנה את מעשיות ייצור טנק כזה במתקני חי"ח, ושמסקנותיה

⁷⁶ 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.

⁷⁷ אג"א לנספחי צה"ל, ינואר

החיוביות הוגשו לרמטכ"ל, רב אלוף צור.⁷⁸ "טנק ישראלי"? הגזמה פורתא. התכנית התבססה על שותפות בייצור דגם הטנק הבינוני הצרפתי השאפתני, החדש, AMX30, שנמצא על שולחן השרטוט ב-DEFA ושצבא צרפת שקל לשתף את צה"ל בבנייתו ובניסויו. בכך, בעצם, צרפת בקשה להיכנס למועדון יצרני טנקי המערכה החדשים בעולם. אפשר אף להתרשם שהצרפתיים היו מעוניינים מאד בשיתוף פעולה עם ישראל, ולו משום שבנוסף לחסכון בהוצאות וההסתייעות בניסיון שהצטבר בבמ"ב 681, בצה"ל התקיימו תנאים טובים לבחון טנק זה בתנאי מדבר וקר. להוט ליטול את האתגר, חורב הזמין את המומחה הצרפתי הראשי לייצור טנקים, הגנרל מוליני, לשכנע את הרמטכ"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.⁷⁹

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,⁸⁰ והיו שהאריכו ימים אפילו עד מלחמת יום הכיפורים.

⁷⁸ אלוף חורב למחבר, יולי 2001.

⁷⁹ "בנית 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.

⁸⁰ בחטיבות 60, 14 וגש"פים. מטכ"ל, 28.7.61, תיק 154, 847/62; וכן 76/62, 64, א"צ; "טנקים ערב מלחמת ששת הימים", נספח ה' למחקר אל"מ וולך, אמ"ה.

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 בבמ"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.

בבמ"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, 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 בבמ"ב. צה"ל נשא עיניו בכיסופים לדגמי תומ"ת חדישים שנוצרו בצבא ארצות הברית, אך לא היה לפני שעה סיכוי לרכשם.⁸¹ סדר הכוחות של חילות השדה נזקק למספר כפול שלוש של קנים מתנייעים 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"ח, מרגמות אלה אף השיגו טווח ודיוק משופרים. מרגמה כבדה יותר, 160 מ"מ, נמצאה אף היא בשלב פיתוח הודות לשיתוף פעולה בין חי"ח לחברת "סולתם" שרכשה ידע מחברת "טמפלה" הפינית. אג"מ המליץ אפוא שחי"ח יתקין, קודם כל, מרגמות 120 ובעתיד גם

⁸¹ אג"א/א"ב, פברואר 1968, "צריכת תחמושת במלחמת ששת הימים", אמ"ה.

160 מ"מ על פלטפורמות של זחלם ו"שרמן", כתחליף לתומ"ת או כנשק מסייע גדודי וחטיבתי. הבעיה הטכנית הבסיסית בפיתוח אמצעי זה הייתה, שבניגוד לתותח המצויד במנגנון בלימת רתיעת הקנה, המרגמה נעדרת מנגנון 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 מדגם "וויט". כבר ב-1959 הסתיימה בהצלחה הצבת מרגמה 81 מ"מ על זחלם, והכלי נכנס לייצור סדרתי בבמ"ב 682 בשנת 1960, תחת השם "דגם ג". ב-1961 הסתיימה 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 כנשק מסייע חטיבתי. האתגר הטכנולוגי בדגם זה היה גדול יותר. לא נמצא בעולם צבא ממנו ניתן היה ללמוד הלכה לגבי פרויקט זה⁸², ופיתוחו ידע רגעי תסכול וחילופים בצוות הפיתוח. ההצלחה הסופית התממשה, ללא עזרת גורמי חוץ, ע"י הענף הטכני בשנים 1960-1961 בראשות ובהנחיית ראש הענף. הצוות פתר את בעיית הלם הרתיעה לא רק במיקום נכון של המרגמה בזחלם, פרי תכנון המדור 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 בניית סידרה חדשה. בסוף 1961 היו בסד"כ עוצבות השריון 24 זחלמי דגם ד', והצטיידות נמשכה.⁸³

לבסוף, ב-1968 הסתיימה 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"ח ניסיון רב, שהיה

⁸² תיק 3, 186/77, א"צ. מערכות חימוש 49, פברואר 1973.

⁸³ 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.

לעזר. מיד עם סיום תהליך הניסוי והבחינה של המכמ"ת, החל ייצורו עבור גדודי מכמ"ת בצה"ל.⁸⁴

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 "גיפ"; אך הרעיון נזנח לטובת הרכבתו על גיפ. 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.⁸⁵

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 הציוד שלו הייתה 80-90 מעלות בלבד. בכל מקרה, תותחים אלה איפשרו מתן סיוע, בקרב הנייד, צמוד לכוחות.⁸⁶

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;⁸⁷ פעולה אשר

⁸⁴ מטכ"ל, 7.5.62, תיק 170, 847/62; דוחות רס"ן אורבך עד אוגוסט 1965, תיקים 11, 250/69 ו-12-, 16/67, א"צ; ראיון: מערכות חימוש. שם.

⁸⁵ תיק 11, 579/64, א"צ ע. בונה, להיות תותחן, תל אביב, 1993.
⁸⁶ "המערך הלוגיסטי במלחמת ששת הימים, דוח מס' 3", אמ"ה; אל"מ חורב לראש אג"א, 9.5.60; תיק 87, 45/58; דוח חורב על ביקור בצרפת, דצמבר 1960; "הוביצר מתנייע 155 מ"מ, משימת פיתוח", תיק; 195, 233/70, א"צ.

⁸⁷ "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.

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 כנשק תקני בחטיבות ממוכנות, ויתרם נמסר ליישובי הגמ"ר.⁸⁸ הרכבת התותח על זחלם בוצעה בבמ"ב 682 החל מ-1965. בשלהי 1966 נמצאו בסד"כ צה"ל כ-50 זחלמים כאלה ועוד 160 תותחי 90 מ"מ נגררים.⁸⁹

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 ובאיי הפיליפינים, הוסבו לתותח 17 ליטראות 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 עשירות שריוניות קלות AML (בצה"ל כונו: "דוכיפת") בעלות תותח נ"ט 90 מ"מ מעודפי צבא צרפת באלג'יריה. הן נכללו בפלוגות סיור של חטיבות השריון אך בשל עלית המדרגה באיכות הרק"מ והתותחים מתוצרת סובייטית אצל הערבים, גם הן נמצאו בסד"כ צה"ל רק לזמן קצר.⁹⁰

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 פותחה וכונתה "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.⁹¹ 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 טכני למכשירים מדויקים בענף הטכני במקחש"ר, וכמהנדס מכשירים בבמ"ב 681. רס"ן פלאוט פיתח מכשירים לראיית לילה, החל מתחילת שנות החמישים.

⁸⁸ מטכ"ל, 26.6.61, ו-28.7.61 - תיקים 154, 847/62, 49, 230/70, א"צ;

⁸⁹ תיקים 6, 579/64, 8, 16/67, א"צ. תיקים 58, 16/67, 64, 76/62, א"צ; גבעתי, פרקים 7, 8.

⁹⁰ ש.ס.

⁹¹ תיק 153, 452/68, א"צ; ראיונות: חורב, שן-צור, אורבך, גצוב.

הסבת נשק קל

במ"ב 682, היה אחראי, בין השאר, גם להסבת נשק קל. אחת ההסבות הייתה, 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 1956-1967, 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 "רד" חמוש, בעיקר גיפים ונ"נ 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: גיפ פיקוד, גיפ "חרצית", גיפ תול"ר, גיפ "תגר", "פרד" מכאני, פרד נושא "תגר", וכך רכב נ.נ. למגוון תפקידים וגרורים שונים. המספר הכולל של כלי רכב מותקנים כאלה בסד"כ הגיע ב-1967 לכ-3,000.

טבלה מס' 15

שיקום, שדרוג והתקנת אמצעי לחימה משוריינים על ידי חיל החימוש בשנים 1955-1967, ומקורותיהם.⁹²

שנים	סוג אמצעי לחימה	מקור הספקה	כמות	בסד"כ צה"ל במלחמת ששת הימים
1955-64	טנקי "שרמן"	איטליה פילפינים צרפת בריטניה בלגיה ארה"ב	38 ?62 490 120 50 כאלף	503 טנקים ו-93 תומ"ת על "שרמן". "פרוט : M51 175, M50 189, M175 M1 (76.2 מ"מ) 18 טנקים יעודיים, 93 תומ"ת 105 ו-155 מ"מ
1955-58	טנקי AMX13	צרפת	190	178 טנקים.
1959-64	טנקי סנטוריון	בריטניה	710	283 טנקים ברמת "שוט" (תותח "שריר" 105 מ"מ) ועוד 12 טנקים כשירים לפני שדרוג.
1964-67	טנקי פטון	גרמניה ארה"ב	40 210	15 טנקים משודרגים ל-M48A3 ועוד 102 טנקי M48A3 ו-M48A1 ממותקנים (90 מ"מ)
1959/61	מט"נ M10	בריטניה	50	מוסב לתותח 17 ליט. הוצא מן השימוש בשנים 1963-64
1948-67	זחלמי איטרנש וויט, פיתוח דגמים שונים	צרפת, ארה"ב איטליה, בריטניה	ס"ה 3,100	כ-2,300 זחלמים
1951-53	שריונית סטגהונד	ארה"ב	30	שופצו, אך לא נכללו בסד"כ
1956/7	תומ"ת 105 מ"מ	צרפת	24	23 יחידות
1959/60	תומ"ת פריסט 105	צרפת	36	36 יח. (על פלטפ. "שרמן")
1960/62	תומ"ת 155	צרפת	57	56 יח. (על פלטפ. "שרמן")

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 לחורב גם אינטרס "פוליטי". הוא עצמו לא צמח בחיל החימוש, ונראה כי לעתים הציקה לו

⁹² מקורות: קומפילציה מתיקים: 60 250/69; 33, 76/62; 46, 76/62; 64, 76/62; 59 76/62; 16/67; 118; 92, 16/67; 192/74, א"צ; וולאך, שם.

בדידותו וחולשתו בפיקוד על סגל אנשים שעתה היו ברובם יוצאי הצבא הבריטי ואשר בראשות פרת בנו את החייל והביאו אותו לתפקד כהלכה.

ב-1957 החל חורב קולט בחיל החימוש, ביוזמתו, מהנדסים, קציני פלמ"ח לשעבר. הצורך במפקדים שלהם רקע קרבי היה בהחלט צורך ענייני, במיוחד לאור הקשיים בהנחלת תורת החימוש בדרג הנפרס ובעיבוי צוות המהנדסים ששרתו בחיל, מה גם שקציני פלמ"ח אלה הכירו את רוב המח"טים והמג"דים באותה עת. על אלה נמנו ינון עזרוני, לשעבר מפקד הגדוד הראשון של הפלמ"ח; חיים דומי, שסיים את המלחמה כסמג"ד הגדוד ה-3 של הפלמ"ח, יצחק (יצה) יעקובסון, קצין בחטיבת הפלמ"ח "הראלי" ודוד (דוקי) סלע, פעם איש החי"ל אך במלחמת 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. בפועל קצינים אלה שובצו בדרג המטכ"לי בלבד.

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"קיפיי" נאלץ לעזוב את החיל. לעומתו, סא"ל עזרוני, אף שנסיונו ההנדסי ההתחלתי היה מועט, התמנה, לאחר תקופת הכשרה קצרה בבמ"בים 681 ו-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 1958-1962 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 אלימ עזרוני כקחש"ר, ושובו של חורב

אלימ עזרוני התמנה לקחש"ר ב-מארכ 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 הצטיידות חילות השדה. במטכ"ל שררו מתח וחוסר 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.⁹³ עם חלוף הזמן החל עזרוני נע במעגליו כאביר נבון, זועם ואבוד. מגעיו בצמרת עלו שוב ושוב על שרטון. לימים סיכם חורב בנימה לקונית מרירה: "קרו תקלות שונות... הוא היה צריך ללכת".⁹⁴ 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

⁹³ הביקורת על עזרוני לא הייתה בנושאי ניהול מערכות. גם לאחר פרישתו מצה"ל הוא המשיך לנהל בהצלחה מפעלים תעשייתיים ביטחוניים, ואחרים.
⁹⁴ ראיונות: אלופים חורב, קין, אל"מים כץ, דן ועמיחי צור.

לעכב את קידומו, החליט הרמטכ"ל שאם ייאות חורב לחזור לתפקידו הקודם, תוענק לו דרגה אישית של אלוף, וכך היה.⁹⁵

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

התרחבותו המהירה של צה"ל החריפה בעיות מבניות עקרוניות במערכותיו. אחת מהן הייתה שליטתם ההולכת וגדלה של קציני החילות הלוגיסטיים על תקציבים, מתקנים, אמצעים ותהליכים לוגיסטיים. אג"א עמד בראש התובעים שינוי במצב זה. ראשו טענו כי ככל שמתרחבת סמכותם של קחש"ר, קצין הספקה ראשי, קצין קשר ראשי וכו', כך מתרופפת שליטת 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.⁹⁶ 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

⁹⁵ שם.

⁹⁶ "סקירה לראש הממשלה ושר הביטחון", אוגוסט 1966, תיק 153, 452/68; מכתב בח"ק קריצלר בענייני מחשוב, דצמבר 1960, תיק 18, 76/62, א"צ; הארץ 27.6.61; ראינות, אלוף קין, אל"מ עמיחי צור, שם

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.⁹⁷

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-גיורא, 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-גיורא הושפע מעמדת מפקדי גיי"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 רבתי שהבודק הראשון נטה לקבל את רעיון הפיקוד הלוגיסטי, ובכל מקרה המליץ על פיחות במעמד קציני החילות הראשיים, ואילו הבודק השני הציע להעביר את סמכויות קציני החילות הראשיים לפקד על בסיסים לוגיסטיים, תחת פיקוד ישיר של אג"א.

הרפורמה של אוגוסט 1966

בינתיים 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 (ראה מבנה הפיקוד הלוגיסטי בצבא ארה"ב בטבלה שבטבלה 49 בנספח ה'). 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 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

⁹⁷ ראיונות: חורב, אלוף קין, שיחה טלפונית עם אלוף גורן.

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".⁹⁸ 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".⁹⁹

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 חימושית, לא נטלה מהם את ההשתייכות החיילית

⁹⁸ הארץ 1.8.66
⁹⁹ ראיון: אלוף קין, שם.

לחיל החימוש, עליו הייתה גאוותם במהלך הקריירה שלהם עד אז. "סמל חיל החימוש שלהם נשאר בכובע".

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, 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.¹⁰⁰

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, חלק מציוד 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.

¹⁰⁰ תיקים 128, 452/68, 1301-452/68, אי"צ; ראיונות תא"ל תמיר, תא"ל לאור, אל"מ סלע, אל"מ ילון, ותא"ל ברק למחבר, 2001; הארץ, שם.

- 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 קש"ר נקרא מעתה מש"א 7300.¹⁰¹

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 כמנהלן 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.¹⁰²
 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 בסיסיו, 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,

¹⁰¹ הוראות אג"א, 30.7.66, תיק 130, 452/68; תיק 18, 76/62, א"צ.
¹⁰² תיק 90, 250/69, הוראות אג"מ/מת"מ, יולי 1966 ואג"מ/תוא"ר אוגוסט 1968, תיק 130, 452/68 א"צ.

ומכשירים.¹⁰³ 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, הכיווץ שנבע מן הרפורמה לא ארך זמן רב. שכן מגמת הקיצוץ והחיסכון בגורמי מטה פגשה מגמה הפוכה אשר נבעה מן ההתגוונות הטכנולוגית ומהתמקצעות הגוברת של חי"ח 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"ח, הגם שנעדרו סמכויות פיקוד ותקציבים גדולים כמקודם. אז שבה מקחש"ר לצמוח ולהתרחב.

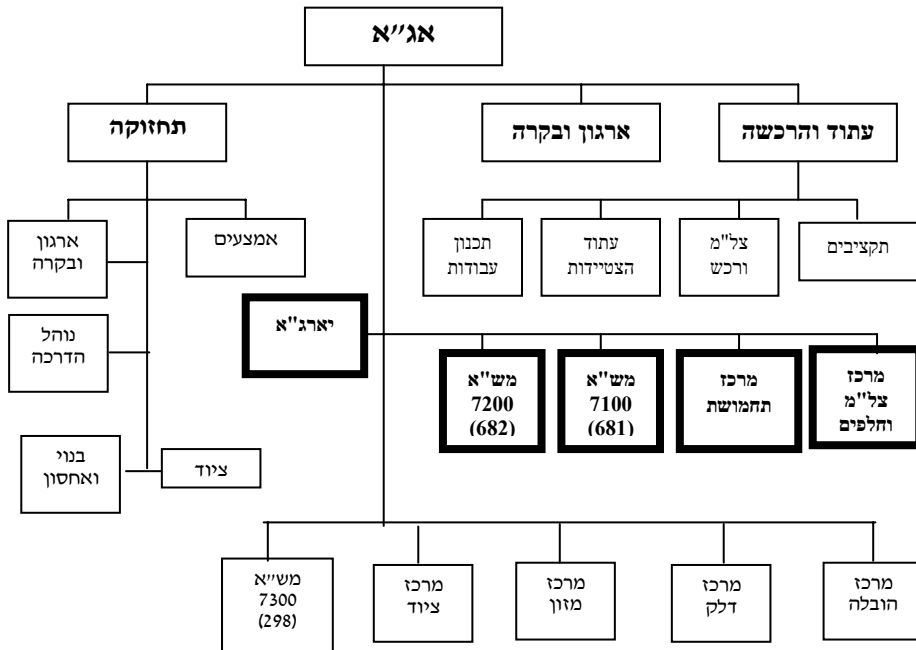
עם הצלחה קשה להתווכח, ואפילו היא נישאת על גלי אופוריה נמהרת ששטפה את מדינת ישראל וצה"ל אחרי ניצחון מזהיר במלחמה, ביוני 1967. אווירה זו סייעה להדחיק ביקורת על תפקוד צה"ל במלחמה בכלל ותפקוד המערכת הלוגיסטית במתכונתה החדשה, בפרט. מעטים ניסו לתהות אם אותה רפורמה הייתה נחוצה ובמה הוסיפה ליכולת הלחימה של צה"ל. 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.

¹⁰³ "תוכנית 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' 16

המערך הלוגיסטי אחרי הרפורמה של אוגוסט 1966:

¹⁰⁴ "מרכזים", מחלקות, והענפים המתאמים את ה"מרכזים" באג"א.



¹⁰⁴ (בקו עבה - גורמים שנלקחו מחיל החימוש). מקצועית-כל מרכז המשיך להשתייך לחיל המקצועי ממנו נלקח.

הטנקים בראשית צה"ל



הוצ'קים



טנק שרמן M - 3



טנק שרמן M - 50



טנק שרמן M - 51



"יבוא" צנטוריונים



צנטוריונים



מגזח A - 3

פיתוח תותחים מתנעיים



"פריסט" בירי



תומ"ת 155 מ"מ

פיתוח נשק וציוד



תמ"ק עוזי



מכמ"ת 160 מ"מ



ג'יפ תולר



זחל"מ טכני



רע"ן טכני מסביר לנציג AFED



זחל"מ דגם ד' עם מרגמה 120 מ"מ

פרק ה

מקחש"ר 1955-1967:

התמקצעות, התרחבות ולבסוף כיווץ

בפרק זה נדון ביתר פירוט בהתפתחות מפקדת קצין חימוש ראשי - מקחש"ר בשנים 1955-1967. הרחבת חילות השדה של צה"ל באותן שנים, שלוותה בתהליך הצטיידות נמרץ של חילות אלה, הרחיבה וגוונה את משימות חיל החימוש, ועשתה אותן מורכבות מבחינה ארגונית וטכנית-הנדסית. כדי לעמוד במשימות אלה, הוגדלו תקציבי החיל, כוח האדם שבשליטתו התרחב והתמקצע, וחלה התרחבות רבתי של הבסיסים ובמתקנים עליהם פיקד חי"ח. בתוך כך עלו השפעתה ויוקרתה של מפקדת חיל החימוש בצה"ל ומחוצה לו, ולא בכדי. מפקדת החיל השתכללה באורח מרשים והתרוממה לרמה הדרושה לנהל חיל גדול ומורכב כזה.

כדי לקיים שליטה הולמת על מערכת מתרחבת והולכת, אבחן קחש"ר, אלי"מ עמוס חורב, לבקרים, צורך להוסיף גורמי מטה, לעצב מנופי הפעלה חדשים ולשכלל מנופים קיימים. כן חש צורך שאנשי מטהו ירכשו סוגי מומחיות חדשים, יעמיקו את הזיקה בין המפקדה לשלוחות החיל בכל הרמות: מטכ"לית, מרחבית ומערך הנפרס, ויעמיקו את הקשר לגורמים ולמפקדות אחרים בצה"ל, שהיה להם עניין ישיר בתורה ובמעשה בתחומי חימוש. הוא השקיע אפוא את מיטב מאמציו בהרחבת מקחש"ר ובשכלולה.

תיקוף תקופת התרחבות מקחש"ר וכיווצה

הרחבת מקחש"ר הגיעה לשיאה באמצע שנות ה-60, ואז, באוגוסט 1966 בא בבת אחת הכיווץ. הרפורמה במעמד קציני החילות הראשיים, עם שהעבירה נתחים גדולים מסמכויות מקחש"ר לאג"א, גם הטילה פחות גורף במהותו ובמשימותיו של החיל, והביכה את סגל החיל מבחינה מוראלית. היא הפכה את החיל, כדברי קצין שהיה עד לאקט זה, "ראש גדול על גוף מוקטן". לפחות בשנה הראשונה אחרי הרפורמה, מקחש"ר נותרה מכווצת ונבוכה. פרק הזמן שבין הרפורמה למלחמת ששת-הימים, המהווה את אקורד סיום של חיבור זה, חופף פחות או יותר את פרק הזמן בו מומשה הרפורמה במלואה. בעשרת החודשים שבין פקודת הרפורמה ופריצת המלחמה עבר חיל החימוש לכל היותר תקופת הסתגלות למציאות פונקציונאלית חדשה, שונה מאד.

ב-11 שנות צמיחת מקחש"ר שקדמו לרפורמה ניתן להבחין בארבע תקופות:

א. **תקופת הסתגלות קחש"ר החדש**: מסיום כהונת אלי"מ פרת, בנובמבר 1954 ועד אמצע 1955 פרק זמן בו הסתגל קחש"ר החדש לתפקידו, אך שום שנוי בולט לא חל בתנאי קיומו של החיל או במפקדתו. אמנם ברמת מטכ"ל הובן הצורך להעלות את יכולת תפקוד חיל החימוש, אך מודעות זו טרם מצאה ביטוי בהקצאת אמצעים וסמכויות לזרועות החיל ולמפקדתו. משטר הצמצומים המשיך לתת

אותותיו בליקויים בעבודת הבמ"בים והבה"חים. שיקום אמצעי לחימה פיגר אחר הצרכים ואחסנת אמל"ח ואפסניית חי"ח שנעשו בתנאים שגרמו נזקים לציוד. בדיעבד ניתן לקבוע בכל זאת, כי גם אז היה פוטנציאל הביצוע של החיל גדול מהיקף משימותיו, ורק קיפוח בלתי מושכל באמצעים ובמקורות הביא לתפקודו הבלתי מספק. סתירה זו, ואין אונים זה אשר בנובמבר 1954 דחפו את אל"מ פרת לפרוש מתפקידו, הציקה גם ליורשו, חורב. הוא אמנם ביצע, כמה שינויים במפקדה, לטעמו, אולם לא כאלה שהייתה להם השפעה חשובה על תפקוד החיל או מקחש"ר עצמה.

ב. **תקופת ראשית הסיוע הצבאי הצרפתי, תוכניות המבצעים "עומר" ו"קדש" והשלכותיהם**, מאמצע 1955 ועד הבשלת לקחי מלחמת "קדש" בסוף 1957. בתקופה זו חלה תמורה בולטת בהקצאת אמצעים לחיל החימוש וזאת משתי סיבות: ראשית - וודאות גבוהה לפריצת מלחמה, ומסקנת המטכ"ל כי על צה"ל לפתוח ביוזמתו במתקפת נגד מקדימה, וכי לצורך זה יזדקק בדחיפות להרחבת כוחות השריון, הארטילריה ומערכות הנשק בחילות השדה, ושנית - הופעת ההזדמנות של הסיוע הצבאי, הנדיב ונמוך-המחיר מצרפת. חיל החימוש נדרש להיערך במהירות לקליטה, להתאמה ולשכלול אמצעי לחימה מיובאים מצרפת, ונעזר לצורך זה גם בידע צרפתי.

מה שנראה כמצב זמני, התברר כמתמיד. מלחמת "קדש" לא רק שלא הרחיקה את סכנת העימות הצבאי הבא בין צה"ל לצבאות הערביים, ולא סילקה את החשש משקיעת צה"ל בנחיתות באיכות ובמספר אמצעי הלחימה ביחס לצבאות הערביים, אלא עשתה את גם העימות הצבאי בין צה"ל לערבים אחרי "קדש", לוודאי. בצד הרחבת חיל האוויר, הענקת עדיפות גבוהה ודחיפות מצד ממשלת ישראל להרחבת סד"כ השדה, עם דגש על תגבור השריון, הגדלת עוצמת האש וניוד החי"ר והארטילריה, היו למחווין ראשי בהתפתחות צה"ל. הוא נזקק לכן לתשתית לוגיסטית שונה, שכינונה חייב הרחבתן לאלתר של מערכות החימוש, העמקתן, ועתודן לקראת הרחבה נוספת בעתיד. הסיוע הצרפתי ההתחלתי אמנם התברר כבלתי מספיק להעניק לצה"ל עמידה מלאה במרוץ החימוש בינו לבין הצבאות הערביים, אשר בינתיים קלטו עוד ועוד אמצעי לחימה סובייטיים, אך למזלה של ישראל, סיוע צרפתי זה האריך ימים, והתרחב, כשבצדו מתפתח, מ-1959, יבוא אמצעי לחימה לישראל גם מבריטניה ומגרמניה.

אלא שאמצעי הלחימה עבור חילות השדה שהתקבלו ממקורות אלה היו בעייתיים מבחינת זמינותם וכשירותם. חרף חיוניותם לצה"ל, הם כללו בעיקר ציוד מיושן שכדי לשלבו באורח תכליתי בסד"כ, וברמת תפקוד טקטי תחרותי עם הערבים, נחוצה הייתה מעורבות הנדסית עמוקה ויצירתית בשיקומם ובשדרוגם. דחיפות משימות אלה, והאמונה כי יש לעיל ידו של חיל החימוש לעמוד במשימות אלה, עשו לסלק את מגבלות התקציב ולהקצות אמצעים לזרועות החיל, על פי דרישות

ומינון קחש"ר. אמצעים אלה כללו כספים, כולל מטבע זר, סמכויות, תקנים ונהלים. כתוצאה מכך עלתה מקחש"ר, במיוחד מסוף שנות ה-50, על מסלול התרחבות והסתעפות.

ג. **תקופת ההתרחבות הסוערת של מקחש"ר בשנים 1958-1966**, בעקבות ציפייה ישראלית לעימות נוסף עם הצבאות הערביים, הגם שמבלי יכולת להעריך מתי יתרחש, דבר שרק הגביר את המתח במטכ"ל ויצר תחושת דחיפות עליונה בנושא ההצטיידות, ועל מנת להוסיף על יכולת ייצור האש של חילות השדה, היו שנים אלה שנות עבודה מאומצת של חיל החימוש. המטכ"ל ראה בחיל החימוש מסייע טכני ראשי בבניית חילות שדה במתכונת החדשה. הוא גילה מידה גוברת של נכונות להיענות לדרישות החיל בציוד, כח אדם ותקציבים. חיל החימוש דרש וקיבל צב"מ חדיש, הקים מבנים וסלל דרכים ומשטחים; ביקש וקיבל תוספת כוח אדם לסוגיו; בוטלו מגבלות כושר ומשכל אצל שנתוני גיוס-חובה, הורחב נתח חיילי מילואים והאזרחים עובדי-צה"ל שהוקצו לחיל, הורחבו הכשרת קצינים-מהנדסים וטיפול נוער שמתחת לגיל הגיוס. לבסוף, חיל החימוש ביקש וקיבל שינויים ותוספת תקינה, שבמרכזה תוספת גורמי מטה.

הרחבה ושכלול תשתית הייצור וההחסנה בבסיסי חי"ח לא איחרו לבוא לידי ביטוי בעליית פוטנציאל הביצוע שלהם במובני תפוקה ואיכות, והמשוב של יכולת זו שחרר עוד ועוד בלמים בהתייחסות המטכ"ל ומערכת הביטחון לדרישות קחש"ר. באותם ימים דמה חיל החימוש למפעל כלכלי שרווחיותו נמצאת בעליה תלולה, ולכן מועצת המנהלים שלו מסירה הגבלות לביצוע השקעות נוספות. לא עבר זמן רב ומקחש"ר - למעשה אותה מקחש"ר כמקודם - זכתה לתדמית של מנגנון משוכלל מאד. למען הדיוק, לא לגמרי. נותרו חוליות חלשות, בהן אי ההצלחה ליצור זיקה והשפעה כלפי גורמי חי"ח במערך הנפרס; על כך נדון בפרק ז'. אולם בתחום התעשייתי וההשברתי יכול היה המטכ"ל להפיק תחזיות אופטימיות שקחש"ר קיבל אותן. אם פה ושם ביצוען סבל מפיגור בלוחות-זמנים, הדבר נבע לא מכשל בשורות החיל אלא מהשהיית יבוא.

ד. **תקופת הכיוץ שאחרי הרפורמה במערכת הלוגיסטית**: בין אוגוסט 1966 למלחמת ששת הימים חל, כאמור, שינוי קונסטרוקציוני בהגדרת משימות החיל: מאוגוסט 1966 נלקחו ממנו כמעט כל נכסי העוצמה שלו. הוא חדל לאחסן ולייצר אמל"ח, נלקחו מידי עיקר המנופים שהניעו מערכות אלה עם עיקר תקציביו וכמה מבכירי סגל הפיקוד והניהול שלו. מכל מערכות הייצור של החיל נותר ייצור "עצה" בלבד. חיל החימוש התכווץ פיזית ומוראלית, ועד מלחמת ששת הימים מקחש"ר הייתה שרויה בקיפאון ובמבוכה. פשיטא, אפילו התקן החדש שלה לא הושלם מהר. מלחמת ששת הימים גופא לא היוותה ציון-דרך בולט עבור חיל החימוש, למרות שתוצאות פעולתו בשנות אוניו ניכרו היטב בכושרם של חילות השדה במלחמה זו.

בפרק הקודם ציינו כי אחרי מלחמת ששת הימים שוב השתנתה מגמת הכיוון לטובת התרחבות חדשה, שהונעה על ידי צרכים חדשים שיצרה שליטת צה"ל בטרטוריות רחבות סביב מדינת ישראל, ועל ידי צרכי הטיפול במספר גדל והולך של משימות תכנון, שיפוץ ובניית אמצעי לחימה. צמיחה המחודשת זו שייכת לתקופה בתולדות החיל החורגת מתחום חיבור זה.

תהליכי שכלול ובניית המפקדה, 1954 - 1966

מקחש"ר הייתה מפקדה ייחודית. מבחינת היקף ומגוון משימותיה לא הייתה דומה לה בהשוואה למפקדות לוגיסטיות או חייליות אחרות בצה"ל. קחש"ר קיים מערכת שהקיפה יותר גורמי מטה ובעלי תפקידים מכל המפקדות האחרות. היא שלטה על מחסנים ובהם אפסניה שנפרטה לאלפי פריטים ומיליוני יחידות; על במ"בים שבמהרה ניתן היה להשוותם למפעלים תעשייתיים גדולים המעסיקים אלפי אזרחים; על גורמי בחינה, מחקר ופיתוח, שהיו קרובים יותר, מבחינת אופיים, למערכות אקדמאיות מאשר ליחידות צבאיות, ובו בזמן הייתה אחראית מבחינה מקצועית לתפקוד עוצבות השדה, גייסות שריון והפקודים המרחביים, הגם שלעולם קשה היה לתחום שם את גבולות שליטתה.

מבחינת טיפולוגית (כלומר, תעודות אופי ותפקיד הארגון), הייתה אפוא מקחש"ר כלאיים בין מפקדה צבאית והנהלת קונצרן כלכלי. חשיבות עקרון פיזור הסמכות וריכוז הפיקוח בניהולה עלתה ככל שארגונה נעשה מגוון יותר; במיוחד כשלא היה יותר ביכולתו של המפקד, כמו בתקופת פרת, ואפילו היה בעצמו מהנדס רחב-אופקים, להתמצא בפרטי כל פעולה במערכת שתחת פיקודו. במערכת כזו, נעשו פעולות רבות בידי קצינים שידיעתם בתחומיהם עלתה על אלה של המפקד העליון, ולרוב גם של כל קצין אחר במערכת. ניהול מקחש"ר נזקק אפוא לסינתזה טובה בין פיקוד להתייעצות, בין הפעלת סמכות המפקד לבין הענקת סמכויות רחבות לכפופים לו.

אחד משורשי כוחו ויכולתו של מפקד להניע מערכת לצרכיו הם מינויים טובים, האצלת סמכויות לקצינים שמינה ועידודם לא רק לבצע פקודות אלא גם לפתח יוזמה משלהם בתחומי פעולתם. מרגע שעולות יוזמות כאלה, עליו להשכיל להבינן, לקבלן או לדחותן ולבחור בין חלופות שונות. קחש"ר ביקש שיימצאו בידו בכל עת מנופים מתאימים לשליטה על פסיפס גורמים אלה, ויכולת לשנות ולהרחיב את המערכת כל אימת שסבור היה כי הנסיבות מחייבות זאת. עם זאת חש עצמו חייב להישען הרבה על יכולתם וביטחונם העצמי של קציניו, וגם זה היה שיקול במינויים. לית מאן דפליג שהמעניק סמכויות מסתכן בחריגה מהן, ולעתים אף מסכן את מעמדו הדומיננטי. תולדות מקחש"ר באותן שנים היו אפוא מאמץ מתמיד לקיים שליטה ריכוזית ובו בזמן פלורליזם בהתמחות, יוזמה ויצירתיות שיש בהם יסודות של ביזור. פעולות קחש"ר כללו בריאת תצורות מטה; יצירה והאצלה של סמכויות וגם צמצומן והעברתן מגורם לגורם או מבעל תפקיד אחד לשני. עניינו התמידי היו נוהלים, תקנים, דיווח, ובריאת ענפים ומדורים חדשים.

כמובן, לא קחש"ר לבדו היה מעורב בפעולות אלה. התרחבות ושכלול מקחש"ר היו גם בראש מעייניו של המטכ"ל. אלא שדרך מחשבתם של הקצינים שם לא תמיד תאמה את זו של קחש"ר. במטכ"ל הבינו את הצורך במקחש"ר גדולה וויראלית שתהלוך את הצרכים החדשים, אך בו בזמן חרדו מפני התרחבות-יתר, מפני הסתרבלות, עיוות תהליכי קבלת החלטות וכדומה. בעיות סבוכות אלה היו חלק מבעיה ישנה שהמטכ"ל דן בה כמה פעמים כבר בראשית שנות ה-50. שם הבעיה היה: מעמדם וסמכויותיהם של קציני החיל הראשיים.¹ שום הבחנה חדה לא נעשתה בנושא זה עד אמצע שנות ה-60. גם שאלות של איכות ומקצוענות בניהול מערכות הייתה כבר נושא מדובר. באוניברסיטאות ובמכוני טכנולוגיים בעולם כבר לימדו תורות ניהול תעשייתית, פסיכולוגיה תעשייתית, ושליטה בארגונים פורמאליים. במקביל, התפרסמה תיאוריה סרקאסטית, רצינית-למחצה, שהציג מרצה בבית הספר הלונדוני לכלכלה, נורתקוט פרקינסון, אודות טבעה של בירוקרטיה. פרקינסון פרסם את "חוקיו" ב-1955 בין היתר על סמך ניסיונו כקצין מטה לוגיסטי במלחמת העולם השנייה. לטענתו, "בעל משרה במנגנון בירוקרטי, לעולם ישאף להגדיל את מספר הכפופים לו כדי לחזק את מעמדו האישי במערכת, ללא קשר למשימות או ליעילות מערכת זו". לימים, ניסח סוציולוג אמריקני את גרעין האמת של "חוקים" אלה אחרת: "בירוקרטיה נוטה לחתור תחת יעדי עצמה ככל שבעלי משרות ישאפו לקדם את מעמדם על ידי ניצול-יתר של מקורות. אך בתהליך כזה, מעבר לנקודת איזון, יעילות המערכת פוחתת והולכת".²

בישראל הייתה אז "תורת פרקינסון" פופולארית, ובמטכ"ל - נושא מדובר. אלה בתוכו שביקשו למנוע את הרחבת מפקדות קציני החילות הראשיים וסמכויותיהם השתמשו בה לצורכיהם. למשל נאמר, שרוחב סמכויות מקחש"ר מרופף את שליטת אג"א על המערכת הלוגיסטית כולה. נטייתו הטבעית של היועץ הכספי לרמטכ"ל הייתה אז לקצץ בכל תביעה לתוספת אמצעים, לעתים ללא קשר לנימוקים בעדה או נגדה, מהיותו משוכנע שבקשות, מטבען שהן מוגזמות במתכוון, מתוך שאלה שמגישים אותן יודעים מראש שיוטל בהן פיחות. אף כי עצם הצורך להרחיב את חיל החימוש לא היה נתון במחלוקת, עצם פרטי ההרחבה נכרכו בוויכוח מתמיד, לעתים מתוח, בין קחש"ר לאגפי המטה הכללי, כשהראשון ממלא תפקיד תובע והאחרונים תפקיד ספקן וממתן.³

לא תמיד הסתיים הדיאלוג בתוספת תקנים או בהרחבה. לעתים דחה אג"מ/מת"מ הצעות, או שהעמיד תנאי מגביל, לפיו תוספת תקן חדש תבוא תמורת קיצוץ תקן אחר. קרה גם שהצעות קחש"ר נדחו על הסף, כמו למשל הצעותיו, בסתיו 1955, להקים במפקדתו ענף תורה, והדרכה, או ענף כח אדם. במקומם אישרה אג"מ/מת"מ רק הקמת מדור שלישות. כן נדחתה בלי הרף בקשת קחש"ר לייסד ענף שיעסוק בנושא טילים. בקשות אחרות אף הסתיימו בכיווץ מערכות מטה קיימו. למשל, בעקבות דיון שנערך ב-1957 בהרחבת ענף יר"מ, צומצם ענף זה לדרגת מדור, שנכלל בענף שדה.

¹ דיוני מטכ"ל מוקדמים בנושא מעמד קציני חיל ראשיים: 10.8.52, 31.6.51, 21.5.50, 6.10.49, 28.1.55, 6.9.53, 31.8.53 וכו'

² R.C. Cavuzos, Organizational Ecology, Texas State Technical College Press 1994

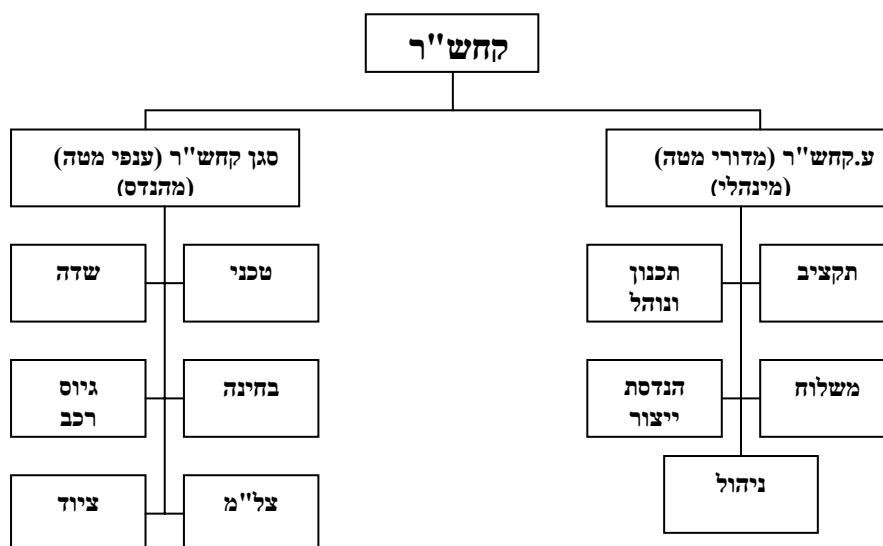
³ ראיונות: אלופים חורב, קין; אל"מים צור, ילון, שם.

קחש"ר לא ראה מאמצים אלה כאבודים, ובכמה תחומים ניסה לעקוף את המטכ"ל בדרך "זוחלת". למשל, את מדור שלישות אייש בקצינים נוספים ומידר אותו בעצמו לקציני כח אדם סדיר, קצין כח אדם מילואים וקצין מדור שלישות לאזרחים ולנוער "שוחרי חימוש".⁴

באביב 1957 העלה חורב הצעה גורפת ראשונה לרה-ארגון מפקדתו; אולם שובת-עין בפשטותה ככל שהייתה, היא נדחתה. קחש"ר הציע לחלק את מקחש"ר לשני אגפים: מקצועי ומנהלי, ולמנות לו סגן ועוד עוזר בכיר שיחלקו ביניהם את תיאום ענפי המפקדה. סגן קחש"ר, שיהיה מהנדס בהשכלתו, יתאם את כל הענפים: טכני, בחינה, שדה, גיוס רכב, צל"מ וציוד, ואילו עוזר קחש"ר ה"מנהלן" יתאם לא ענפים אלא את "מדורי המטה", שבאותו זמן כללו: תקציב, תכנון ונוהל, הנדסת-ייצור, משלוחים וניהול.

טבלה מס' 17

הצעת חורב הראשונה למבנה מקחש"ר שלא התממשה, אביב 1957⁵



הצעת חורב נתקלה בביקורת עניינית באג"ח/מת"מ, במיוחד בנוגע להפרדה בין הקטגוריות "מנהלי" ו"מקצועי". בניגוד לחלוקה שהציע, שם סברו כי צל"מ, ציוד ובתי מלאכה שייכים לתחום המנהלי דווקא. אך ההיגיון הבסיסי שבהצעת קחש"ר חלחל לתודעת מת"מ, ולבסוף אכן חולקה מקחש"ר לשתי פונקציות של הנדסה ומשק, אך בהרכב ספציפי שונה. קמו שתי משרות של עוזרים בכירים: עוזר קחש"ר טכני ועוזר

⁴ תיקים: 32,62,76/62, וכן תיק 6, 250/69, א"צ.
⁵ תיק 75, 45/58, א"צ

קחש"ר משקי, ובעניין חלוקת גורמי המטה הענפיים, הפתרון גרס שענפים "אפסנאים" הם: צל"מ, ציוד, ובתי-מלאכה, ואלה ייכללו בצד המנהלי. כל היתר נכללו בצד הטכני. אשר ל"מדורי המטה", שחלקם התקיים עוד מתקופת פרת, מרביתם אוחדו בתוך ענף חדש שכונה "תאום ובקרה" - תו"ב. באגף הטכני הורחבו כמה מדורים והועלו לדרגת ענפים. כך הוקמו ענף רכב, ענף נשק וענף מחקר. עם מינוי עוזר קחש"ר לתאום טכני, ב-1962, בוטל בשלבים הענף הטכני, ומדורים לתכנון טכני הוקמו בשני הבמב"ים. אגב מהלכי בניה ופירוק אלה עלתה מצבת מקחש"ר מכ-300 קצינים וחיילים ב-1957 לכ-600 ב-1961, והמספר המשיך לגדול.⁶

יצירת גורמי מטה חדשים לבקרים במקחש"ר הייתה עניינם של כל שלושת אגפי מטכ"ל; אולם סוכן השינוי העיקרי בנושא זה היה אג"מ, ובתוכו המחלקה לתפקידי מטה, מת"מ. בתקופת כהונתו הממושכת של חורב כקחש"ר התחלפו בתפקיד ראש אג"מ האלופים צבי צור, מאיר זורע, יצחק רבין וחיים בר-לב, מרביתם, כמו חורב, יוצאי פלמ"ח, ולמעט זורע, כולם עשו אחר כך דרכם לכהונת רמטכ"ל. דעתם של קצינים רבי השפעה אלה הייתה שקחש"ר מבין את צרכי מפקדתו, וכי לרוב אינו מגזים בדרישותיו לתוספת תקינה ואמצעי מטה. עם זאת רווחה ביניהם גם תחושה שנהוץ לפקוח עליו עין, שמא יבקש לספח לחילו נושאים שנויים במחלוקת. אשר לאג"מ, בנושא תקינה במקחש"ר דווקא אגף זה מילא תפקיד של שחקן ספסל המרבה לרטון, אך ממעט להשפיע. לפחות לפי שעה. כוונות ראשי אגף זה, במיוחד של אלופים משה גורן ומתתיהו פלד, לבצע רפורמה במעמד קציני החילות הראשיים, הייתה במידה רבה תגובה מצטברת להתרחבות מקחש"ר, לא בדיוק בעצתם.

אולם לפי שעה, מרבית השינויים שביקש חורב נחתכו ברמה חברית-אישית בינו לבין ראשי אג"מ. אחרי השינוי פרטני "נסגר" ברמה העקרונית, הופנתה יתרת העבודה, דהינו, תכנון השינוי לפרטיו, עיצוב תקינה וניסוחו הסופי, לסוכני-משנה. את מקחש"ר ייצג אז מדור תקינה ונוהל (לימים ענף תו"ב) ואת אג"מ/מת"מ - ענף תקינה. "פרטים וניירת", הסביר חורב לימים, נדונו בין ראש ענף תו"ב במקחש"ר, רס"ן יצחק ילון, לבין ראש ענף תקינה במת"מ, רס"ן משה חופי.⁷

בראשית כהונת חורב, ובהשוואה ליחסים העכורים שהתקיימו בין קודמו לבין צמרת מטכ"ל, נהנה אפוא קחש"ר החדש מתמיכה גורפת מצד רמטכ"לים, החל במשה דיין שמינה אותו, דרך רא"לים צור ולסקוב, ומצד מי שכיהן זמן ניכר כראש מת"מ, קצין הפלמ"ח האינטליגנטי, אל"מ עודד מסר. מיד עם מינוי חורב, הוא ניצל קולגיאליות זו לשינוי תקנות הקצאת כוח אדם בשרות סדיר לחיל החימוש, בהסירו את מגבלת כושר הנמוך למתגייסים לחיל החימוש, ושיפור תנאי שירות-הקבע לקצינים-מהנדסים. אחר כך התרחב ניצול היחס האוהד למכלול נושאי תקינה.⁸

⁶ תיק 4, 579/64, א"צ

⁷ תיק, 16/67, א"צ

⁸ התכתבות דיין-חורב, תיק 62, 72/62, א"צ; ראיון: חורב

בתוך מקחש"ר עצמה, לא פעל חורב בנושאי תקינה ונוהל לבדו. הוא נועץ בקצינים שסמך על שיפוטם ואף נהג לפנות אל כמה מהם ו"להזמין" רעיונות והצעות נושא זה ובנושאים אחרים. בנובמבר 1956 מינה וועדה פנימית לבחינת מבנה המטה. יושב ראש הוועדה היה סא"ל חיים ווידלר-ודאי וחברים בה היו רמ"ד הנדסת-יצור האזרח המהנדס אהרון קריצ'ר, וראש מדור תקינה ונוהל סרן יצחק ילון. על הוועדה הוטל להגיש הצעות למבנה ולתקינה חדשים של גורמי מטה מוטים כלפי נושאי החסנה, בינוי, נוהלי רישום, ענף שדה וכן לשיטות בקרה לגבי פעולת מדורים אחרים במקחש"ר. לא מצאנו את מסקנות הוועדה בכתובים, אלא זאת שמסקנותיה "מומשו".⁹ קחש"ר נותר קשוב לראשי ענפים ומדורים ועודד אותם ליזום מצדם שכלולים במערכות שבאחריותם. אך בדצמבר 1957 הפיץ חוזר בין קציני המפקדה הבכירים, בו הזהיר:

"שכר חידושים עשוי לצאת בהפסדם אם קצין שזה מקרוב התמנה לתפקידו וטרם למד להכיר נהלים ישנים, ימהר לשנותם. לכן אין להכניס חידושים לפני תום שלושה חודשים לכניסת קצין לתפקידו. עד אז יש לנהוג ברוח הנוהל הקודם לטובת מהלך בלתי מופרע של העבודה. אך אין לראות בהוראה זו חוק בל-יעבור".¹⁰ משעלו הצעות לשיפורים, נהג חורב להגיב בנימה של ביקורת מתונה.

דוגמא ליוזמה ותגובה כאלה היא הצעה מאוגוסט 1960 לשינוי מבנה ותקנים בענף ציוד שהעלה ראש ענף שזה מקרוב התמנה, סא"ל הוברמן-שיפוני. ראש הענף ביקש להקים בענפו גורם חדש: מדור חומרים, ובתמורה ניאות לוותר על מדור משלוחים, שאת תפקידיו הציע לחלק בין ענפי ציוד וצל"מ. סא"ל שיפוני טען עוד כי ריבוי סוגי הפריטים בשליטת ענפו מחייב הרחבת משרד הרישום למעין תת-ענף, עם קצין בראשו שיהיה כפוף לראש הענף ובעצמו ישלוט על גורמי המטה הבאים: משרד רישום, מדור חלפי רכב א', מדור רכב ב', מדור חלפי נשק ומדור אביזרים כללי. חורב התייחס להצעה בחיוב, למרות שביצועה לא היה פשוט. שכן ענף ציוד היה ממילא גדול מן התקן; הוא כלל יותר מדי מדורים: צב"מ, ייצור חלפים, קטלוגים, משלוחים, ומדור חומרים שעמד לקום. להצעת שיפוני שמרכז רישום יהפוך לתת-ענף ובו 5 "מדורונים" לא היה תקדים במערכת הלוגיסטית; שלא להזכיר תקן. קחש"ר קיבל אפוא את גרעין ההצעה והסכים שהקצין הנוסף שיתמנה לראש מדור רישום יכונה "עוזר לראש הענף" וניהול מערכות הרישום יהיה אחד מתפקידיו. לראשי "מדורונים" הציע למנות קצינים זוטרים חדשים, או מש"קים שנועדו לקידום לקצונה.¹¹ ההצעה אושרה איכשהו במת"מ, ולתפקיד השני בבכירותו בענף התמנה. רס"ן א. פדן (ואחריו רס"ן ד. יודסין). מדור המשלוחים בוטל.¹² תקצר היריעה מלעקוב אחרי כל שלב בזרימתם והתהוותם של השינויים במקחש"ר ולא נלאה את הקורא בשפע פרטיהם. לצורך המחשה בחרנו להביא תיאור התרחבות המפקדה בשני פרקי-זמן טיפוסיים: האחד בסוף שנת 1955, בטרם החלה תנופת ההרחבה הגדולה, והשנייה בשנת 1963, בעת פרישתו הראשונה של חורב מכהונתו.

⁹ תיקים: 74, 75, 45/58, א"צ

¹⁰ תיק 35, 76/62; וכן 83, 76/62 א"צ

¹¹ תיק 18, 76/60, א"צ

¹² טיטות ל"חימוש, ארגון ותפעול", תיק 12, 1304/98; תיק 9, 250/69 א"צ

מקחש"ר בראשית תקופת חורב, ובסיומה

באביב 1955 עמדה עדין מקחש"ר במתכונת דומה לזו שבנה פרת. המפקדה כללה: לשכת קחש"ר, סגן קחש"ר, כהונה שהחזיק בה עדיין הרץ רפפורט, ועוזר קחש"ר לענייני ניהול, תפקיד בו כיהן יחיאל קוכמן.¹³ במפקדה היו 6 ענפים עם 3 עד 7 מדורים בכל ענף, ועוד 4 "מדורי מטה". בישיבות המטה נכחו קחש"ר, סגנו, עוזרו לניהול, ראשי הענפים וראשי מדורי המטה. ענפי המפקדה היו: הענף הטכני בראשות סא"ל יבגני בושנסקי, ענף בתי מלאכה בראשות סא"ל דוד שחורי, ענף שדה בראשות סא"ל דב לאור, ענף צל"מ בראשות סא"ל בלה, ענף ציוד בראשות סא"ל ברניקר, ענף בחינה בראשות סא"ל לחמן וענף גיוס רכב בראשות סא"ל איזק. מדורי המטה היו: מדור ניהול בראשות צרפתי, מדור תכנון ונוהל בראשות רס"ן ילון, מדור הדרכה תחת רס"ן בירנבוים ומדור תקציבים תחת בח"ק ברטפלד.

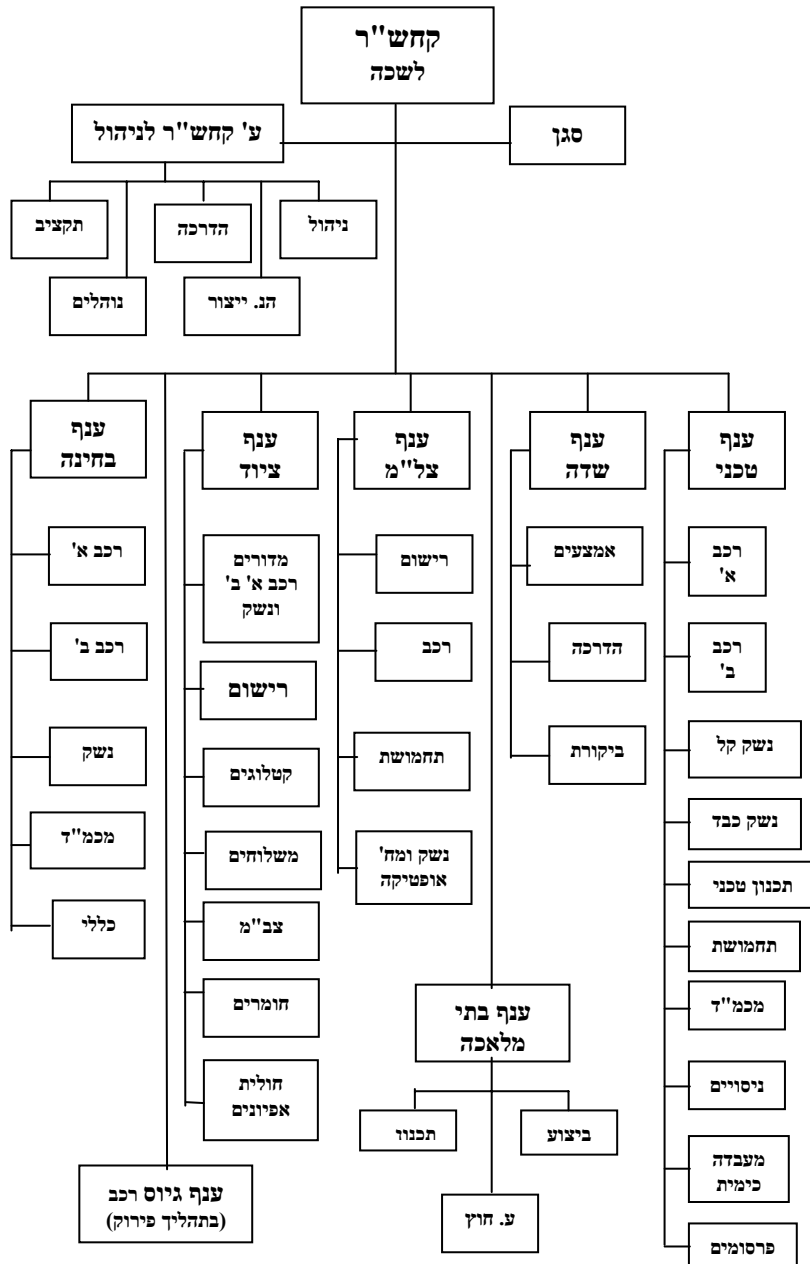
בשלהי 1955, לאחר תקופת הסתגלות, גיבש חורב תביעה לתוספת ענף תורה והדרכה, הצעה שלא אושרה, ומדור נוסף, מדור הנדסת ייצור. בתמיכת מת"מ חלו גם צמצומים. ענף גיוס אמצעים (יר"מ) כוּף מענף למדור, כשסא"ל איזק, שעמד בראש ענף זה פרש מצה"ל, ולראש המדור התמנה רס"ן בן צור.¹⁴ ענף שדה, שהיסודות לו הונחו על ידי אל"מ פרת, קרם בשר אחרי שחורב הרחיב את הסמכויות שנתן בידי ראש הענף, סא"ל לאור. חורב ייחס חשיבות מיוחדת לענף שדה, אם משום שחש בנקודת התורפה שלו עצמו בנושא המערך הנפרס - קרי, העדר סמכות פיקודית - ואם מהיותו מוטה כלפי סדר כוחות שעתה גדל והלך במהירות. אך ענף זה הפך גם "בית" למדורים לא בדיוק ממין העניין, למשל מדור סד"כ. הוקמו בו גם המדורים: "תכנון אמצעים" ו"גיוס אמצעים" וצורפו לו מדור הדרכה ומדור ספרות מקצועית. מדור הנדסת ייצור הוקם לאחר שחורב מצא לתפקיד זה מהנדס בעל השכלה מתאימה, אהרון קריצלר-קריאל, מן הראשונים בישראל שרכשו דיפלומה בנושא זה. קריצלר רכש את השכלתו במכון הטכנולוגי של אילינוי, ובחיל החימוש נקלט כאזרח ובמעמד "זמני"; אחד מאותם הסדרים "זמניים" המתבררים כארוכי-טווח. הוא כיהן כראש מדור הנדסת-ייצור כ-12 שנים, בהתחילו את פעולתו בבדיקת תהליכי עבודה בבסיסי ההחסנה. משם עבר לבמב"ים, בסייעו לייסד בכל אחד מהם מדור עצמאי להנדסת-ייצור; משם עבר לבחון סדרי עבודת-מטה וסיים בהכנת מערכת החימוש לניהול מערכת מחשוב מרכזית שכונתה מרב"ד. בנוסף, ומבלי להיות בעצמו בעל השכלה צבאית, מצא קריצלר עצמו בסוד יוזמות תקינה שונות.¹⁵

¹³ תיק 122, 633/57, א"צ

¹⁴ תיק 455, 195/55, א"צ

¹⁵ ראיונות: חורב, קריצלר, שם. תיקים: 87, 45/58, 85, 76/62, א"צ

טבלה מס' 18
מקחש"ר בשלהי 1955



ב-1962, ערב ביטול הענף הטכני, היו במקחש"ר 598 איש המחולקים בין הענפים השונים. פרוט ראה בטבלה בנספח ה' כ"א א – ב – 1962.

נפנה עתה לתיאור מפורט של מבנה מקחש"ר מקץ כשמונה שנים, כלומר ב- 1963 באותו זמן הגיעה התרחבות המפקדה לשיאה, חורב פרש, מבלי להעלות על דעתו שייקרא לשוב לאותו תפקיד, ובכהונת קחש"ר נשא אל"מ עזרוני. בשלב זה כללה מקחש"ר את גורמי המטה הבאים: לשכת המפקד ושני עוזרי קחש"ר: האחד לתיאום משקי והשני לתיאום טכני. בשל מחלוקת עם מת"מ, עוכב בינתיים מינוי סגן קחש"ר. את לשכת קחש"ר ניהלה במשך כ- 8 שנים רס"ר ניצה אבירן, בעזרת סגל קטן.

במפקדה היו עתה 8 ענפים, שהתחלקו לשלוש קבוצות:

- א. 2 ענפים בתיאום ישיר של קחש"ר: ענף תו"ב וענף שדה;
- ב. 4 ענפים בתיאום עוזר קחש"ר טכני: ענף רכב, ענף נשק, ענף מחקר וענף בחינה.
- ג. 3 ענפים בתיאום עוזר קחש"ר משקי; ענף צל"מ, ענף ציוד וענף בתי מלאכה.

כל ענפי המפקדה ומדוריה העצמאיים נמצאו תחת פיקודו הישיר של קחש"ר ותיאום הענפים התחלק בין שני עוזריו הבכירים שהזכרנו לעיל. הענפים היו עתה גדולים בהרבה מאלה של 1955; נוספו מדורים בהם, אף כי לא שרר שוויון במספר המדורים בכל ענף. היו שכללו 3 מדורים ואחרים הגיעו ל-8 מדורים, והתקיים לחץ להסתעפות פונקציונלית נוספת. בנוסף והתקיימו 3 מדורים עצמאיים מתואמים על ידי עוזר קחש"ר טכני, ושניים (כולל מפקדת מחנה קחש"ר) מתואמים על ידי עוזר קחש"ר משקי. אם נכלול בין המדורים גם את צוותי הבחינה במדור ניסויים ואת ה"מדורונים" במדור רישום שבענף ציוד, נמצא כי ב- 1964 מקחש"ר כללה לא פחות מ-63 מדורים, או גורמים מקבילים להם.

עוזר קחש"ר טכני תיאם את כל פעולות החיל שנגעו לתכנון הנדסי של פעולות שיקום, בניה, רכש, בחינה, ניסויים, מחקר, חקר מגרעות ופרסומים טכניים בנושאי נשק, רכב ומכשירים, בשמשו כסמכות הנדסית עליונה בנושאים אלה. הקצין הראשון שמילא תפקיד זה היה סא"ל ירח כץ. הבא אחריו היה סא"ל חיים ודאי, גם הוא מהנדס, וזאת נהייתה לנורמה. עוזר קחש"ר משקי תיאם פעולת הענפים ה"יצרניים" וה"אפסנאים", כלומר בתי מלאכה, החסנה והספקת אפסניית חי"ח וצל"מ.¹⁶ הראשון שמילא תפקיד ע" קחש"ר הוא משקי היה סא"ל חיים דומי. בסתיו 1964 אושר מחדש התקן לסגן קחש"ר, ודומי זכה בכהונה מחודשת זו. לעוזר קחש"ר משקי התמנה אז שרגא אפשטין-אבן, שסיים כהונתו כמפקד במ"ב 681.

סגל קציני החיל: קריירה, קידום ופרישה

כבר מראשית שנות ה-60 הורגש בצה"ל מחסור בדרגת-ביניים "גנרלית", דרגה שבין אל"מ לאלוף. הנהגת דרגה זו עוכבה על ידי רמטכ"לים ושרי ביטחון עד 1968 מטעמי חסכון ומוסר-עבודה. אל החסר העיקר, ובמיוחד על מפקדות וחילות אשר נמצאו בתהליך

¹⁶ תיק 12, 1304/98, א"צ.

של צמיחה. בחיל החימוש התפתחו מסלולי קידום מהירים עבור קצינים מוכשרים עד דרגת רס"ן וסא"ל, אך שם נעצר קידומם. בראשית שנות ה-60 שרתו בחיל 16 קצינים בדרגת סא"ל וכ-60 קצינים בדרגת רס"ן בעוד שבכל החיל היה תקן לקצין אחד בדרגת אל"מ, הוא מפקד החיל. העלאת קצין נוסף לדרגה זו חייבה התערבות הרמטכ"ל והענקת הדרגה כ"אישית". עד 1966 הוענקה דרגה אישית כזו שלוש פעמים: בפברואר 1963, בעת שהוקדמה העלאתו של עזרוני לדרגת אל"מ, בהיותו מיועד לכהונת לקחש"ר; באפריל 1964 הוענקה אותה דרגה לסגן קחש"ר, חיים דומי, ולבסוף, ב-1965 הועלה חורב עצמו לדרגת אלוף, כשהפסיק את לימודיו ושב ליטול את הפיקוד על חיל החימוש.

קידומם של קצינים טובים בחיל החימוש נעצר אפוא בדרגות נמוכות יחסית, אליהן מגיעים קצינים רבים בגיל צעיר, ולדבר היו השלכות מוראליות לא טובות. ה"צפיפות" בצמרת ליבתה יריבויות אישיות ומרירות בקרב אלה שקידומם עוכב. בעיה זו נפתרה בשתי דרכים: דילול הקצונה הבכירה על ידי הבאת קצינים לפרישה מוקדמת ויצירת הבדלי סטטוס בקרב קצינים מאותה דרגה, לאמור, דרגות רס"ן וסא"ל. למשל, בדרגת סא"ל התקיימו שתי רמות: רמה נמוכה אליה השתייכו מפקדי בסיסים וראשי הענפים (פה ושם זכה גם רמ"ד וותיק בדרגת סא"ל) ואילו ברמה הגבוהה נכללו סגן קחש"ר ושני עוזריו לתיאום. משהגיע קצין בחיל החימוש לדרגת סא"ל, הוא עמד בדרך כלל לפני שתי אפשרויות: סיום קרוב של הקריירה בחיל או בצה"ל, ואפילו טרם מלאו לו 40 שנה או, וזאת רק לגבי בודדים, קידום לתפקיד קחש"ר או קליטה במסלול טכני מחוץ למסגרת חיל החימוש. בחיל בו היכולת האינטלקטואלית והניסיון הארגוני והטכני משביחים דווקא אחרי גיל 40, העדר סיכוי לקידום בקרב שכבה שלמה של קצינים השרתה רוח נכאים. לרוב חלה נפילה מוראלית, לעתים גם מנטאלית, בעיצומו של מילוי התפקיד החשוב ביותר בקריירה של קצינים אלה.

אך לפני קחש"ר לא עמדו ברירות רבות. מאחר והיה נחוש בדעתו לקדם קצינים צעירים, וכך נהג, גברו הרינונים כי משהגעת לדרגת סא"ל, קידומך תלוי בקבוצת ההשתייכות ההיסטורית שלך. אם אתה בוגר הצבא הבריטי אין לך סיכוי. אם מוצאך מן הפלמ"ח, אולי שפר חלקך. אם היית צעיר רק בכמה שנים, ולא נטלת חלק במלחמת העצמאות, סיכויי התקדמותך משופרים. וכך, כשם שבתקופת פרת נאלצו מרבית וותיקי מח"ש לפנות מקומם לוותיקי הצבא הבריטי, כך נדחקו עתה לשוליים והחוצה וותיקי הצבא הבריטי. ב-1957 נאלץ סא"ל רפפורט לפנות את מקומו כסגן קחש"ר לטובת איש הפלמ"ח (פל-ים) לשעבר קפלן, מינוי שחורב לא רצה בו אך הרמטכ"ל כפה עליו. כשקפלן עזב את החיל מקץ כמה חדשים, רפפורט לא חזר לתפקיד סגן קחש"ר. בחיפוש אחר עניין להעסיק בו קצין וותיק זה ניסה חורב למנותו עוזר קחש"ר "מיוחד", אך במהרה נאלץ רפפורט לפרוש מצה"ל, סר, זעף וממורמר.

הראינו כבר, שיוצאי פלמ"ח אחרים נקלטו ביתר הצלחה בתפקידי פיקוד ומטה. לאחר מרוץ צמוד בו כיהנו משה בלה וינון עזרוני לסירוגין בתפקיד סגן קחש"ר, התבסס עזרוני בכהונה זו ולסא"ל בלה נכון גורל דומה לזה של רפפורט. הוא שוטט בחיל בתפקידים

מזדמנים, כולל תקופת שרות בחו"ל. אז באה פרישתו הבלתי נמנעת, ולמזלו נקלט בתעשייה הביטחונית. אשר לעזרוני, הוא כיהן ארבע שנים בתפקיד סגן קחש"ר, בהן עמס חלקים ניכרים מן הנטל שעל כתפי חורב, וחריצותו סללה אז לפניו את הדרך לכהונת קחש"ר, שבה לא הייתה דרכו סוגה במושנים. קצין פלמ"ח אחר, "יצה" יעקובסון-יעקב, ירש מעזרוני את הפיקוד על במ"ב 681 בתקופת ההתרחבות יוצאת הדופן של בסיס זה, וכיהן בתפקיד זה כשלוש שנים. לאחר שיצא ללימודים לא חזר לשרת בחיל אלא נקלט במטכ"ל. חיים דומי, שקיבל במאוס 1958 את הפיקוד על במ"ב 682, נשא בתפקיד זה עד קיץ 1961, ועל פי עדות קצינים ששרתו בבסיס זה "שכלל את תפקוד הבסיס בדרך שהלמה את צרכי התרחבות הגדולה"¹⁷. אך מינויו גרם לסיום הקריירה הצבאית של קצין מוותיקי הצבא (הבריטי, סא"ל דב רכבה (רואי). דרכו של דומי צלחה. הוא התמנה לסגן קחש"ר, יצא ללימודים, שב לכהן כסגן קחש"ר תחת חורב (בכהונתו השנייה), וסיים בכהונה ממושכת, רבת עלילות, כקחש"ר. דוד "דוקי" סלע, היכה שורש בענף הטכני. מקמט"ט התקדם לכהונת ראש ענף הרכב, לפיקוד על במ"ב 681 ולבסוף לכהונת עוזר טכני לקחש"ר. רבים הצרו על שנמנע מ"דוקי" להחליף את דומי בכהונת קחש"ר, אך כהונה כזו הייתה רק אחת, וכדי לקבלה נחוץ היה עיתוי צלח. סא"ל עוזי שרון, בעל טמפרמנט של מדען וממציא, הצטרף למקחש"ר ב- 1960 וכיהן כראש ענף מחקר עד הרפורמה של קיץ 1966, שאילצה אותו לפרוש מצה"ל.

חורב חש במצוקתם של קציני החיל הוותיקים אך הדבר לא גרם לו להסס בתשבץ המינויים. "אם אינך יכול להוסיף לתרום", היה כלל נקוט בידו, "אין מקומך בחיל". "לתרום" - פירושו היה שקיים תקן מתאים לדרגתך בו ניתן "לשבצך". אם לא נמצא פתרון ל"תרומה", נאלצו וותיקי החיל לפרוש. סא"ל בושנסקי פינה את מקומו בראש הענף הטכני לסא"ל ירח כץ, ולאחר כמה תפקידים מזדמנים פרש בושנסקי מצה"ל בסתיו 1958, גם תוך דיכאון. סא"ל קוכמן עוזר קחש"ר לתאום משקי, פרש משהוחלף בסא"ל אהוד ענבל, אך גורל דומה חיכה לענבל מקץ זמן לא רב¹⁸. ירח כץ, הראשון שכיהן בתפקיד עוזר קחש"ר לתיאום טכני. היה עדין בשנות ה- 30 לחייו כשבעיית קידומו נפתרה באמצעות הוצאתו ללימודי חואר שני. ירח כץ עזב את החיל מרצונו לאחר שהתברר לו, לדעתו, שלא ימונה לקחש"ר בעתיד הנראה לעין, הוא קיבל את הצעת הרמטכ"ל לקידום לאלי"מ מחוץ לחיל החימוש ולהקים את מנהלת פרויקט ה- "חץ", לפיתוח מערכת נשק חדשה והקמת מערך תעשייתי ליצורה וכן התאום להעברת ייצור הטיל "גבריאל" מ"רפא"ל ל "תע"א" ול "תע"ש"

מאידך, ברמות קצונה נמוכות ובינוניות דווקא התרחבו אפשרויות השרות, הן לקצינים צעירים שהצטרפו לחיל בשנות ה- 50 והן לוותיקים, אנשי מקצועות טכניים בדרגות רס"ר, שחורב לחץ בהצלחה על ענף הסגל להעניק להם דרגות קצונה. מן הדין לציין שאכ"א התנגד בכל תוקף "לקידום רס"רים לקצונה" ולכשנכנע, לאחר שהרמטכ"לים דיין, לסקוב וצור נחלצו לעזרת חורב, התעקש אכ"א שדרגה שניתנה בדרך זו לא תהיה

¹⁷ ראיון עם תא"ל (מיל) אוריאל תמיר, חיפה, 26.8.99.
¹⁸ תיקים 87, 45/58, 76/62, א"צ.

פתח לקריירה גדולה. "אני מכיר את עמוס", אמר אז הרמטכ"ל משה דיין בעת דיון, "כשחסר לו משהו הוא יאמר שהרס"ר שלו מנהל את העבודה טוב מקצין מתחיל". ראש אכ"א, אלי"מ גדעון שוקן, קרא לדבר "השתוללות" אך דיין בשלו: "אני בדעה שרבי-סמלים בחיל החימוש יודעים כל מה שצריך לדעת במקצוע שלהם ואפשר בהחלט לשלוח אותם לקורס קצינים (למרות כושרם הגופני הנמוך) ולהגיד למדריך תראה, זה הדפקט של האיש ואל תדרוש ממנו את האיגוף משמאל ומימין". אלי"מ שוקן: לדעתי, אלה לא צריכים לעלות מעל דרגת סרן... רא"ל דיין: גם אני חושב שרב סרן בחיל החימוש צריך להיות מהנדס. אבל אם יש תקן לרב-סרן מי יגביל רס"ר, אם עמוס יחשוב שהוא מתאים למפקד במ"ב?"

ביוזמת חורב אורגן בבה"ד 20 קורס טכני מתקדם לסוג זה של מפקדים, אשר חסרו השכלה טכנית אקדמאית, וצרוף שני הקורסים אפשר לקדם את המוכשרים מבין רס"רים-קצינים אלה עד דרגות סא"ל ומעבר לה¹⁹.

בינתיים, בניגוד למחזה-התוגה של קצינים וותיקים הנאלצים לפרוש טרם זמנם, והודות לשיפור מדיניות קליטת אקדמאים והקניית עדיפות לקצינים מהנדסים, זהר קצב התקדמותם של לא מעט קצינים צעירים שזה מקרוב הצטרפו לחיל. בחלקן השני של שנות ה-50 הצטרפו אל שורותיו עשרות בוגרי הטכניון ילידי שנות ה-30, חלקם אנשי העתודה האקדמית ואחרים שרכשו תואר מהנדס תוך כדי שרות, ובסוף העשור כבר התדפקו על דלת החיל מהנדסים ילידי שנות ה-40. עשרות קצינים חדשים איישו את המשורות הזוטרות והבינוניות במקחש"ר ובבסיסים, כשרבים מהם מתמחים בתחומים חדשים וברמת מקצוענות שלא הייתה מוכרת עד כה. כמה מהם עשו דרכם במהירות לראשות מדורים, ענפים, בסיסים ומרכזים אג"איים. רשימה חלקית של קצינים אלה (שנת לידתם בסוגריים) כוללת את: אוריאל תמיר (1931), ישראל טילן (1932), שמואל קינן (1933), מאיר ניצן (1932), צבי טל (1933), אלעזר ברק (1934), צבי אורבך (1934), יעקב שן-צור (1934), מיכה פלוט (פז) (1935), משה (מוצי) קידר (1936), בן ציון בן בשט (1937), צבי ליבנת (1937), חיים בירן (1938), יהודה בונה (ז"ל), אליעזר יחזקאלי (1928), אליהו לוי, פסח נדלר, אברהם לוי ועוד. כמה מהם הגיעו לכהונת קחש"ר או לכהונות לוגיסטיות וטכניות בכירות מקבילות במערך הלוגיסטי.

ב-1965 התמנה לעוזר קחש"ר לתיאום טכני, סא"ל דוד ("ביכו") בן אור, שקיבל את פרס ביטחון ישראל על פיתוח הזח"לם "דגם ד" (עם מרגמה 120 מ"מ)²⁰ כשהוא באמצע שנות ה-30 לחייו.

¹⁹ 847/תיק 32, 62, א"צ; תא"ל לאור למחבר; ראיון עם אלי"מ (מיל). יחזקאלי.
²⁰ ר' גם בפרקים ד', ו'.

ענפים, מדורים ומדורי-מטה, 1963 21

בחרנו לפרט את סדר גורמי המטה העיקריים במקחש"ר, ייעודם ומבניהם, ערב סיום כהונתו הראשונה של חורב כקחש"ר, באביב 1963. נפתח באחד השינויים הבולטים שנעשה במפקדה ב-1959, לצורך שיפור שליטת קחש"ר בה. קחש"ר נטל ארבעה מתוך קבוצה גדולה יותר של "מדורי המטה" עצמאיים, אשר היוו גורמי שליטה מנהליים: מדור תכנון ונוהל, שעסק בבניה ופירוק של גורמים במפקדה, מדור ניהול שניהל בפועל את איושה וניהולה של מקחש"ר, מדור תקציבים ומדור הנדסת-ייצור. הוא לש מהם ענף מנהלי מאוחד שכונה: "ענף תאום ובקרה" - תו"ב. בראש הענף העמיד את רס"ן יצחק ילון, מנהלן שעשה את כל שירותו במפקדת החיל והיטיב להכיר את אנשיה, חלקיה ובעיות תפקוד מפקדה זו. הענף החדש היה ממונה - אם ניתן לבטא זאת כך - על "אישיותה של מקחש"ר", כלומר, על מבניה הפורמאלי ועל דרכי תפקודה. אגב כך בוטל מדור ניהול; חלקו נבלע במדור שלישות שהוקם וחלקו האחר במדור תכנון ונוהל. לאחר הקמת ענף תו"ב נותרו עדין במפקדה מספר "מדורי-מטה" שקחש"ר בחר להשאירם עצמאיים, כלומר מחוץ למסגרת ענפים. אלה כללו: מדור שלישות, מדור ניסויים, מדור פרסומים, מעבדה ומפקדת מחנה מקחש"ר.

הענף הטכני, התרחבותו וביטולו

מראשית קיומו של חיל החימוש היה הענף הטכני החלק היותר יצירתי, הגדול, ובבת עינו של קחש"ר. לכאן כונסו המהנדסים הספורים אשר שרתו בחיל בימיו הראשונים. כאן עסקו בהפקת תוכניות הנדסיות למגוון פעולות החיל ש"לקוחותיהם" העיקריים היו במב"ים, בה"חים וצוותי מחקר שקחש"ר מינה למטרות פיתוח אמצעי לחימה. מכאן יצאו "פרשות טכניות", "אפיונים", "ספרי שיקום" והסבה, הוראות טכניות להפצה ביחידות צה"ל ולפרסום ב"הוראות קחש"ר", ותוכניות לפעולות בחינה וניסוי. מבחינה מעשית הענף הפיק את תוצרתו בשרטוטי-טוש על נייר פרגמנט אשר שוכפלו ב"העתקות-שמש" והופצו לגורמי הביצוע. עם הרחבת משימות החיל התרחב הענף הטכני מאוד, קודם כל מבחינת מספר המדורים והסגל, אך גם במספר "שולחנות" ובאיכות מכשירי העבודה. בין 1955 ל-1962 הוכפל גדל מספר המדורים בענף הטכני מ-6 ל-12 ומספר המועסקים גדל מ-35 ב-1954 ל-130 ב-1962, השנה בה הוחלט לבטל את הענף.

בראשית 1963 הענף הטכני, בראשות סא"ל ירח כץ, היה מיקרו-קוסמוס של נושאי פעולת חיל החימוש, והיו בו המדורים הבאים:

1. **מדור תכנון טכני**, אשר ריכז את הדרישות לתכנון, מיין את תוצרת מדורי הענף וביצע עבודות שרטוט ושכפול. זמן ניכר עמד בראשו רס"ן יהודה ברנע.

²¹ מקורות לסקירה זו הם: תיקים 18, 33, 35, 83 ו-85 בסדרה 16/67 וכן ראיונות עם אל"מים: ילון, ודאי, דן, כץ, ואלוף חורב. מופיעים בה שמות רבים של קצינים שעמדו בראש ענפים ומדורים. לצערנו לא יכולנו לציין את שמות כולם.

2. **מדור רכב א'** הכין אופיונים, מפרטים טכניים, ספרי הסבה ושיקום לטנקים למט"ן, לשריוניות ולזחלמים. בסוף שנות ה-50 עמד בראשו זמן רב רס"ן דוד (דוקל) סלע, והוא היה גם הקצין הראשון שהתמנה לראש ראש ענף רכב, לכשזה קם. ריבוי הפעילות בשיקום רק"מ בבמ"בים, גרמה להמשך ההתרחבות בדרך של תוספת מדורים והעלאה בדרגה של מדורים לענפים עצמאיים. מדורים וענפים אלה קלטו ממיטב דור הקצינים הצעירים, שסיים את לימודיו בטכניון.
3. **מדור רכב ב'** עסק בתוכניות התקנה, מתקון ובניה של משאיות, רכב רב-מינוע לסוגיו ורכב "רד" אחר, בכלל זה גיפים, ני"נ, "פרדים מכאניים" וכלי הרכב האישיים של קציני צה"ל. בראשית קיומו עמד בראשו סרן הרן לביא ובשנותיו האחרונות - בח"ק שפיגל (אלרואי).
4. **מדור נשק כבד** עסק בתוכניות לשיקום ומתקון ארטילריה ומרגמות כבדות. עד הקמת הענפים הנפרדים של נשק ורכב, עסק מדור זה, **בשותפות** עם מדור רכב א', בתכנון הרכבת תותחי רק"מ בטנקי "שרמן", "סנטוריון" ושריוניות שונות. כן ריכז המדור את פרויקט בניית התומ"ת 155 מ"מ על תובת "שרמן", תול"ר 106 מ"מ על גיפ, ניווד מרגמת 120 מ"מ על גבי זחלם ומכמ"ת 160 מ"מ על תובת "שרמן". לתכנון כמה מאותם פרויקטים מינה קחש"ר צוותי-פיתוח מיוחדים, אך עבודתם נסמכה הרבה על מדור זה. נושא נוסף בתכנון מדור נשק כבד היה הסבתם של תותחי נ"ט ישנים בקוטרים 57 מ"מ ו-6 ליטראות לקוטר 90 מ"מ. וכבר ציינו כי הסבה זו העניקה לצה"ל יכולת לירות תחמושת נ"ט צרפתית חדישה. בסוף שנות ה-50 עמד בראש מדור זה רס"ן י. שינדלר ואחריו רס"ן יעקב דנציגר (דינר). האחרון בתפקיד ראש מדור, גדעון ארגון, היה גם מייסדו והראשון שעמד בראש ענף נשק כשקם. לזכות ארגון עמדו כמה פעולות תכנון מקוריות בשדרוג ארטילריה.
5. **מדור נשק קל** עסק בתוכניות להתקנה, שכלול ושיקום של נשק קל, שלפי **החלטת** קחש"ר כלל גם נשק נ"ט רקטי ומרגמות 81 מ"מ. בראשות המדור עמד תחילה רס"ן מרדכי ליבל, וותיק מח"ש, ואחריו רס"נים עמידן ושלו.
6. **מדור תחמושת** עסק בתוכניות לתיקון, שדרוג ושכלול תחמושת, במתן עצה לקחש"ר ולגורמי אג"מ שונים בענייני אחסון תחמושת וחומרי נפץ, בתיקון ופירוק תחמושת ובריכוז מידע על סוגי תחמושת חדשים **המיוצרים** בעולם. בראשו עמדו, לפי הסדר הבא: רס"ן צוונג, רס"ן לחמן, רס"ן וידלר, סרן לבונאי ובח"ק אחיטוב.
7. **מדור מכשירים** עסק בתוכניות לשיקום מכשירים אופטיים ומכשירי **מדידה** שונים. ב-1959 הרחיב המדור את התמחותו לנושא הרכבת מכשירי ראית-לילה אינפרא-אדום. לאורך כל התקופה הנדונה עמד בראשו רס"ן מיכאל פלאוט, שלא היה מתחרה למומחיותו, אך הסודיות הרבה בה עטף את עיסוקיו, הייתה נושא להלצות.
8. **מדור חשמל** בראשות בח"ק נבו, עסק בתכנון מערכות חשמל ברכב ורק"מ.

9. **מדור פרסומים** בראשות רס"ן קולסקי, שהדפיס והפיץ הוראות טכניות שנגעו לטיפול ולהפעלת אמצעי לחימה, ואת הבולטין "הוראות קחש"ר".
10. **מדור מקצועות כלליים**, תחת סרן ברנשטין (אחריו רס"ן גורדון) שעסק בתכנון הנדסי של פרויקטים שלא נפלו בתחומי אחד מן המדורים **שהזכרנו** לעיל; בין היתר בתכנון ציוד חילוץ.
11. **מדור ניסויים**, בראשות רס"נים פישר וקינן²². הענף הטכני היה אפוא עמוס **מדורים** לעייפה, שלא לומר מסורבל ועומס העבודה בין מדוריו לא היה שווה; **בעוד** מדורי רכב ונשק מתחו שריריהם עד קצה גבול יכולתם, נהנו מדורים אחרים מנינוחות הדומה לזו של משרד תכנון אזרחי.
12. **מעבדה כימית**
- קחש"ר חתר להעלות את הענף הטכני בדרגה, אשר בתקן המטה בצה"ל, שאז כבר עוצב, פירושו היה הקמת "מחלקה" טכנית, והפיכת כמה ממדורי הענף לענפים, במיוחד בנושאי רכב א', כלומר טנקים, זחלמים וכד'. אולם לבקש מחלקה במקחש"ר, בעת שבאג"א היו רק שלוש מחלקות, היה כמו לבקש את הירח. שהרי באותה תקופה התקן לקצין בתפקיד רמ"ח היה שווה לדרגתו של קחש"ר עצמו, אלי"מ, וגבוה מדרגת סגנו. חורב השלים אפוא עם פתרון פחות שאפתני, אך תכליתי: לא עוד ענף טכני, אלא מינוי עוזר קחש"ר טכני, והעלאת כמה מנושאי הענף לשעבר, בעיקר נשק ורכב, לדרגת ענפים עצמאיים; הוא ביקש גם להקים ענף טכני עצמאי נוסף, ענף מחקר - וביטול הענף הטכני. ב-1962 הוסכם באג"מ/מת"מ להקים במקחש"ר 3 ענפים חדשים: ענף רכב, ענף נשק וענף מחקר.

ענף רכב, תחת סא"ל "דוקי" סלע, כלל את המדורים: רכב א', תחת רס"ן ישראל ליטוין - טילן, מדור רכב ב' תחת בח"ק שפיגל, מדור חשמל תחת בח"ק נבו ומדור הידראוליקה ואחזקה תחת רס"ן צבי ויסמן;

ענף נשק תחת סא"ל דוד ("ביכו") בן-אור, שכלל את המדורים: נשק כבד, תחת רס"ן גדעון ארגון, שאחר כך החליף את "ביכו", מדור נק"ל תחת רס"ן אלי שלו, מדור תחמושת תחת סרן אחיטוב, מכשירים מדויקים (מכמ"ד) תחת רס"ן פלאוט.

ענף מחקר תחת סא"ל עוזי שרון שכלל את המדורים: תכנון מכני תחת בח"ק מזרחי, מכשור ובקרה תחת רס"ן לביא ומדור אלקטרוניקה תחת רס"ן ליבנה.

מענף טכני ל"תיאום טכני"

ב-1963 בוטל אפוא הענף הטכני. הסיבות לביטולו היו שלוש: העומס הגובר על כמה ממדורי הענף הטכני; המספר הרב של המדורים בענף, מעבר למקובל בתורת המטה, ושלישית, והתרחבות צרכי התכנון ההנדסי מחוץ למקחש"ר, קרי - בבמ"בים. בתוך זמן

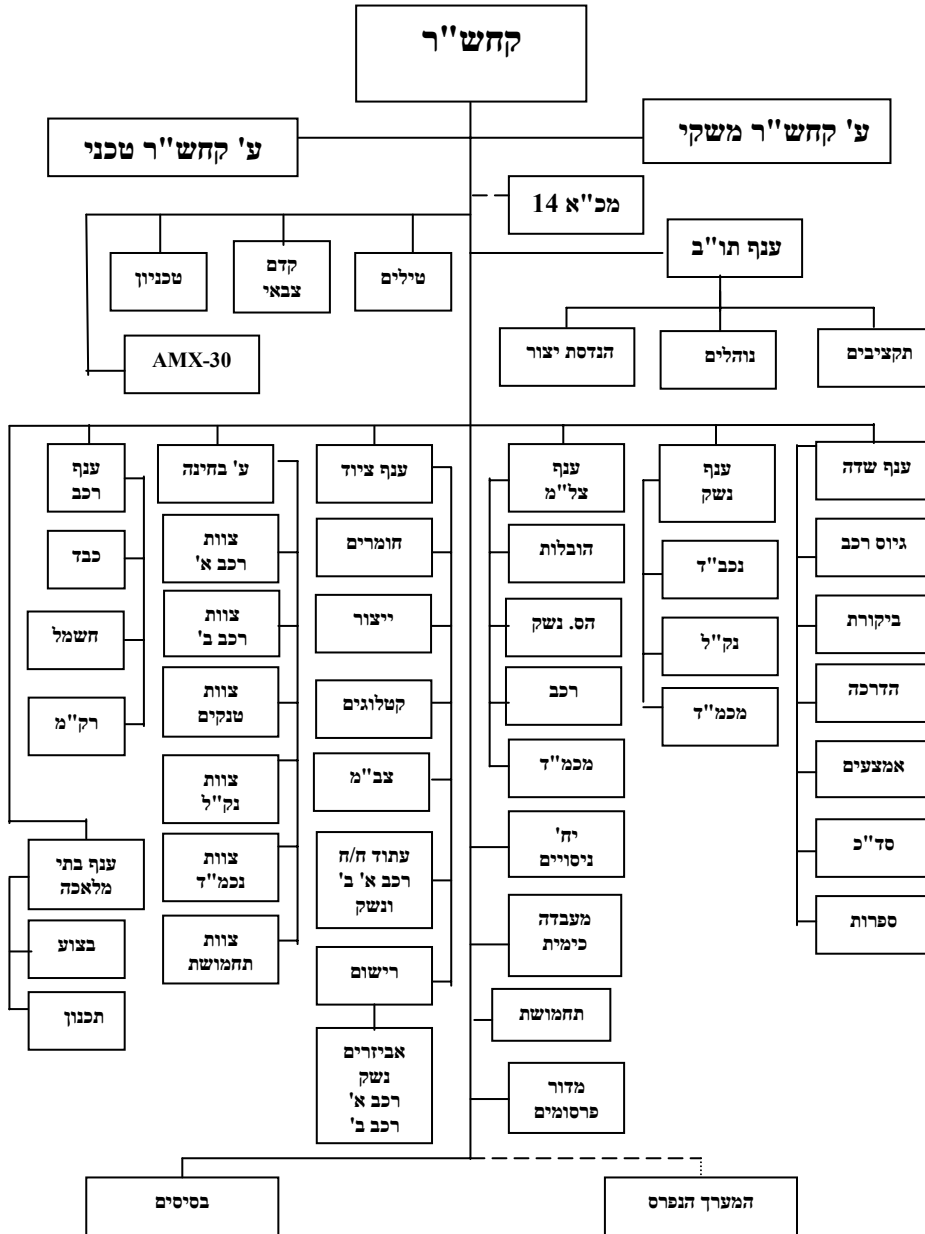
²² תיק 34, 16/67, א"צ

לא רב הוקמו מדורי תכנון טכני עצמאיים בבמב"ים 681 ו-682 ובאחרון מדור זה אף עלה לדרגת ענף. בדרך זו הפכו הבמ"בים אוטונומיים בתכנון הנדסי של אמצעים אותם בנו או שיקמו. ואמנם, למטרה זו בדיוק יצר חורב כהונה מקבילה של עוזר קחש"ר טכני, מבלי שתהיה, בראשיתה, הגדרת סמכויות בכתב, ולכן הייתה "ייצוגית" בתחילתה ומאידך אפשרה הענקת דרגות סא"ל לראשי מדורים.

דוגמא להתקדמות העצמאות התכנונית בבמ"בים הייתה שבסתיו 1966 כל התוכניות להסבת טנקי "פטון" ל"מגיח" בוצעו על ידי הענף הטכני בבמ"ב 681, ולא על ידי גורמי תכנון במקחש"ר. אך הסיבה העיקרית לביטול הענף הטכני במקחש"ר הייתה שמרגע שנושאי רכב ונשק נגרעו מן הענף הטכני, וטופלו על ידי ענפים עצמאיים, כמו איבד הענף הטכני את זכות קיומו²³. למקחש"ר נותר התפקיד של תיאום-על של הפעילות ההנדסית במקחש"ר ובחיל כולו. ואמנם, למטרה זו בדיוק, ייצר חורב כהונה מקבילה של עוזר קחש"ר טכני.

²³ ראיונות: אלי"מים כץ, יחזקאלי, שם.

טבלה מס' 19
מקחש"ר בסוף כהונתו הראשונה של חורב, 1963



טבלה מס' 20

גורמי חיל החימוש בצה"ל לדרגיהם, 1963,²⁴

(לראשי התיבות של תפקידים ויחידות ראה בנספח ח')

דרג	יחידות לפי התקן
ברמת מטכ"ל	מקחש"ר, 6 בסיסי החסנה, 2 במ"בים, בה"ד 20
ברמת פיקוד מרחבי	מחש"פ, יחש"מ, גש"ח, פלס"דים, יר"מ, פלוגת תחמושת (ביה"פ)
בגיסות שריון	מפקד חימוש גייסי, סדנא גייסית, יר"מ
בפיקוד אחר/זרועות	קח"ש פיקודי / חילי ובעלי מקצוע חי"ח
בעוצבות	מפקדות אוגדות: קח"ש, גש"ח (עוד לא מפותח)
	חטיבה חש"נ: קח"ש, סדח"ט, מחל' תחמושת בפלה"ס יר"מ
	חטיבת חי"ר: קח"ש, כתק"ל, נשק גדודי, יר"מ
	גדודי חש"נ וחת"מ: קח"ש, מח"גים
	פלוגת חש"נ וחת"מ: כתות חימוש פלוגתיות/סוללתיות
יחידות אחרות	קצין חימוש, נשקים, בעלי מקצועות חי"ח לרכב אחרים

בעייתיות ענף מחקר

ענף זה נועד, על פי ההגדרה, "לחקור כל נושא שקחש"ר ימצא לנכון". במיוחד נועד לו התפקיד להניח יסוד לענף שיעסוק בפיתוח טילים. מאז סוף שנות ה-50, עת חיל החימוש שכלל את טיל הנ"ט הצרפתי מודרך התיל SS10 "תגר", ניהל חורב מאבק לכלול בתחומי אחריות חיל החימוש פיתוח טילי קרקע-קרקע וטילי נ"ט שבשימוש חילות השדה והים. גישה זו נתקלה בהתנגדות עזה במערכת הביטחון ובמטה הכללי, בנימוק שתפקיד חיל החימוש הוא לתחזק אמצעי לחימה, וזה גם הנושא בו צריך ענף מחקר, אם בכלל נחוץ ענף כזה, לעסוק. חורב, שלא מן הותרנים, שם את נושא מחקר ופיתוח טילים בראש תפקידי ענף המחקר, בקוותו כי מינויו לתפקיד ראש הענף של קצין-ממציא, אשר בעבר נטל חלק בפיתוח דגם טיל ב"רפא"ל ("לוז"), יסייע לו במאבק נגד מתנגדיו במערכת הביטחון. לזמן מה נראה היה שידו על העליונה. ב-1961 מינה מטכ"ל וועדה בין-חיילית-זרועית להחליט בדבר ייעודו של הטיל "לוז" שפותח ברפא"ל. וועדה בראשות סא"ל ירח כץ וחבירה באו מכל זרועות צה"ל. חברי הוועדה מטעם חיל החימוש היו: רס"ן עוזי שרון וסרן אריה לביא (לימים המדען הראשי במשרד התמי"ס). הוועדה הצליחה לפתח את ה"לוז" לטיל "ים-ים" שנודע בשם "גבריאל". בהעדר צוות מהנדסים וטכנאים בחיל החימוש, הנדרשים לפיתוח מסוג זה, הוחלט שהמשך הפיתוח

²⁴ תיק 3, 16/76, א"צ.

והייצור יועברו לתע"א ולתע"ש. עם ביצוע הרפורמה של 1966, נחלו מתנגדי חורב ניצחון מלא וענף מחקר במקחש"ר בוטל²⁵.

בינתיים ביצע הענף משימות מו"פ פחות שאפתניות. ב-1963 הוא הפיק חוות-דעת שהמליצה להוציא מסדר הכוחות של צה"ל את משחיתי טנקים (מט"נ) עקב פגיעותם²⁶. ב-1964. שיתף פעולה עם גורמים בחיל ההנדסה בפיתוח "צפע" - מתקן לפריצה עמוקה של שדות מוקשים באמצעות ירי רקטי של צינורות עם חומרי נפץ. ב-1965 תכנן איחוד סוגים שונים של טיל "תגר" למערכת אחידה, "באמצעות ראש טרנזיסטור אחיד". באותה שנה עסק גם בפיתוח "טנק חקלאי" הנשלט מרחוק, אשר נועד לעבד שטחי מריבה בגבול הסורי, וכו'. ליד ענף מחקר, אך לא בדיוק תחתיו, התרחבה המעבדה לחומרי נפץ תחת ד"ר רוזנר, ובה אגף לכימיה אנליטית ולמטלורגיה. הנושא משך את תשומת ליבה של הנהלת האוניברסיטה העברית, שהעניקה לרוזנר מעמד אקדמאי בכיר, והעמידה תחת פיקוחו סטודנטים למחקר²⁷.

עוזר קחש"ר משקי ויענפים משקים

באגף האחר של מקחש"ר מצויים היו הענפים שבתיאום עוזר קחש"ר משקי, שהיו מוטים כלפי גורמי השיקום, ההחסנה, ההספקה והייצור. נכללו בהם: ענף בחינה, ענף ציוד, ענף צל"מ וענף בתי-מלאכה.

1. **ענף בחינה**, היה השני בגודלו במטה, אחרי הענף הטכני. ב-1963 הוא מנה כ-140 איש. התרחבותו נבעה מן הגידול במשימות קליטת צל"מ ואפסניית חי"ח בחילות השדה. סגל הענף כלל מספר צוותי-בחינה לסוגי צל"מ שונים עם "בוחר ראשי", המקביל בדרגתו ובמעמדו לראש מדור בראש כל צוות. בתהליך בחינת פריט היה ראש הענף אחראי לקבל את משימת הבחינה מעוזר קחש"ר משקי, והיה מטיל אותה על צוות מתאים ומתאם הקצאת אמצעים לביצועה על פי תוכנית הבחינה שהכין ראש הצוות, ושראש הענף אישר. תוכנית בחינה כזו כללה את הפרטים הבאים: הגדרת המשימה, שלבים, מקום וזמן הבחינה, שמות הבוחנים ופירוט פעולתם בתהליך הבחינה. בתום הבחינה היה ראש הצוות מכין דו"ח מפורט ומעביר את מסקנותיו לראש הענף שהעבירן, בלוות הערותיו ללשכת עוזר קחש"ר לתיאום משקי²⁸. זמן רב עמד בראש ענף בחינה סא"ל חיים ודאי, שהרבה ממורשת הענף מקורה בסגנונו השקט, המעמיק. החליף אותו סא"ל מנחם דויטש (דישון). אחריו כיהן בתפקיד סא"ל יוסף פלג ולבסוף, מי שהגיע לכהונת קחש"ר בשנות ה-70, אלעזר ברק. ב-1963 עמדו בראש צוותי בחינה הקצינים הבאים: רכב א' - סא"ל נפתלי כפתל; רכב ב' - רס"ן אהרון לוי; נק"ל - רס"ן אליקים

²⁵ וועדת טילים מטכ"לית" ישיבה מ-11.3.65, תיק 26, 250/69, "הכנות לביקור אשכול", ו"טילים", מאת סא"ל שרון לקחש"ר, 13.4.65, תיק 5, 16/67, א"צ ראיונות: תא"ל צבי אורבך, אל"מ כץ, סא"ל (מיל) עוזי שרון, שם.

²⁶ תיק 5, 156/67, א"צ.

²⁷ תיקים 9, 250/69; 10, 250/69, א"צ; פרופ' רוזנר לאל"מ ילון, ולמחבר, שם.

²⁸ ראיון עם צבי בלכר (עשת), שם.

- רשף; נשק כבד - רס"ן צבי בלכר; תחמושת - רס"ן צבי אייל; מכשירים מדויקים - רס"ן יעקב שן-צור; ומקצועות כלליים - בח"ק ברנרד הלטאי.
2. **ענף ציוד**, ב-1963 העסיק ענף זה, השלישי בגודלו במפקדה, כמאה איש. תפקידו היו לעתד רכישת חלפים, אביזרים, צב"מ ואפסניית חי"ח אחרת, לרשום את מצאי המלאי ותנועתו ולתאם את הנפקת הציוד ליחידות צה"ל על פי הוראות אג"א, ולבסיסי חי"ח על פי הוראות קחש"ר. כן היה עליו להכין ולעדכן קטלוגים מפורטים של אפסניה זאת. זמן ניכר עמד בראש הענף מייסדו, סא"ל פאול ברניקר. אחרי מותו ב-1958, התמנה לתפקיד זה סא"ל שיפוני ולבסוף - סא"ל ענבל. בענף גדול זה היו לא פחות מ-9 מדורים: מדור חלפים לרכב א' בראשות בח"ק סופר, מדור חלפי רכב ב' בראשות סרן גבעון (אחריו כיהן בח"ק יעקב גזית), מדור צב"מ בראשות רס"ן עמיעז, מדור חלפי נשק בראשות רס"ן לוי, מדור אביזרים בראשות רס"ן פוטרמן ומדור צב"מ בראשות בח"ק איילי. עוד נמצאו בו המדורים: משלוחים, בראשות רס"ן ברנט, ייצור חלפים בראשות רס"ן ספיר, מדור קטלוגים בראשות רס"ן ארליך ויחידת רישום אשר בראשה עמד רס"ן זק.
3. **ענף הספקת צל"מ** היה מוטה כלפי ציוד הלחימה המבוקר המאוחסן בבה"חיים, או ציוד מעותד לשם. ציוד זה כלל רכב, רק"מ, נשק, תחמושת ומכשירים מדויקים. זמן ניכר עמד בראשו סא"ל לחמן, וירש אותו סא"ל מתי חמד. לפי רשומות מ-1960 מנה הענף 43 אנשים אשר איישו 6 מדורים: רכב, נשק ומכמ"ד, מדור תחמושת שבראשו עמד וותיק RAOC, רס"ן זלצרמן, וכן מדורי רישום, והובלה; האחרון עסק בעיקר בהסעת טנקים וזחלמים מנמל היבוא לבסיסי חי"ח.
4. **ענף בתי-מלאכה** היה מוטה כלפי הבמ"בים 681 ו-682, וכלפי שתי סדנאות שהתקיימו בבה"חיים לרכב 687 ו-658. ב-1964 העסיקו בסיסים אלה כ-2000 איש. בראשית שנות ה-60 עמד בראשו סא"ל יעקב איציקסון-דן. למרות ממדיה הגדולים של בתי המלאכה, היה זה ענף בעל סגל של כתריסר אנשים בלבד, בשלושה מדורים: מדור תכנון עבודות, מדור ביצוע עבודות ומדור עבודות-חוץ. ממדיו הקטנים של הענף מוסברים בכך שהוא היה בעצם מעין כפיל מוקטן של גורמי תכנון-עבודות אשר פעלו בתוך הבמב"ים עצמם, וגם הם דיווחו לקחש"ר. אך כמה שהיה קטן, לא ניתן היה כנראה לנהל את הבמב"ים בלעדיו. באוגוסט 1966, במסגרת הרפורמה, נכפה על חיל החימוש לוותר עליו והוא הושטל באג"א. הענף ריכז את הדרישות לשיקום ובניה של רכב ונשק בבמב"ים, את תוכניות העבודה של שני בסיסים אלה ושל עבודות שנמסרו לגורמים מחוץ לחיל החימוש, ודיווח על מצב התקדמות העבודות. בעת הקמתו עמד בראשו סא"ל אהוד ענבל אשר הוחלף על ידי סא"ל משה בלה. אחריו כיהן בתפקיד סא"ל פרימן. ראש הענף האחרון לפני הרפורמה של 1966 היה סא"ל מרדכי רוניס, והוא שהועבר, ביחד עם סגל הענף, לאג"א/עת"ר.
5. **ענף שדה** תכנן ופיקח על הקמה ותרגול יחידות וגורמי חימוש בפיקודים. המרחביים ובעוצבות. הוא עקב אחר סדר הכוחות הכללי של צה"ל, במיוחד של

חילות השדה, ריכז מידע זמין ומעודכן אודות שינויי תקינה ומינויים בסדר הכוחות של צה"ל ופיקח על חלקו של חי"ח בגיוס רכב מילואים. הוא תכנן שכלול אמצעים ייעודיים ליחידות ולבעלי מקצוע בחי"ח וביצע ביקורות חימוש תקופתיות בכל יחידות צה"ל, באמצעות יחידה מיוחדת שהוקמה למטרה זו. אך עיקר תפקידו וסיבת קיומו היו לאצור את תורת חימוש במערך הנפרס, בין אם תורה שנוסחה באקראי, וצוינה בדפי או בספרי הדרכה כ"זמנית", ובין אם כזו שנוסחה "סופית". הענף פיקח על הדרכת מקצועות החימוש בבה"ד 20 וביחידות צה"ל. מייסד הענף, שכיחן כראשו בין 1954 ל-1962 היה סא"ל דב לאור. הוא הוחלף ב-1962 על ידי סא"ל זאב קרמון, אחרון יוצאי מח"ש, שכיחן בתפקיד זה עד 1966. בתקופת כהונתו של קרמון נכתבה לראשונה תורת החימוש ביחידות השדה של צה"ל. הרפורמה של 1966 הוציאה קצין וותיק זה לגמלאות. ביולי 1966 החליפו סא"ל שמואל קדרון.

ב-1963 כלל ענף שדה 62 איש ו-6 מדורים ומערכת כתב עט. אלה היו המדורים: מדור אמצעים, מדור גיוס אמצעים (קרי: יר"מ), מדור סד"כ, מדור הדרכה, מדור ביקורות, מדור ספרות מקצועית ומערכת כתב העט **מערכות חימוש** שמפקדה הראשון היה רס"ן יעקב לצרוס. עד 1967 יצאו לאור יותר מ-50 חוברות של כתב עט זה. לצרוס היה אחראי גם על ספרית מקחש"ר, אשר חתרה להוות מסד של מידע תיאורטי-מקצועי לכל הנושאים בהם עסק החיל, ולדאוג לקיים ספריות דומות בבמ"בים. מדור אמצעים, שהיה זמן ניכר תחת רס"ן עמי פורר, עסק בתכנון הצטיידות יחידות החימוש במערך הנפרס. בראש מדור גיוס אמצעים (יר"מ) עמד, כאמור כבר, רס"ן בן צור. מדור זה היה אחראי לריכוז רשימות רכב מילואים ונהגים "צמודים", ולארגון פעולות הקליטה והבחינה של רכב אזרחי מגויס. בתום תקופת החירום עסק מדור זה בפעולות שמאות-נזקים ובהחזרת הרכב לבעליו. פעולות אלה בוצעו בשיתוף פעולה עם ענף כוננות באג"א ועם מפקדות היחידות שקלטו את הרכב המגויס. מדור סד"כ וכוננות בענף שדה, בראשות סרן פריש, עקב אחר השינויים בתקינה של גורמי החימוש במערך הנפרס, וגם עקב אחרי מינויים (מדרגת רס"ן ומעלה) ותקינה ומינויים חדשים בצה"ל כולו. מדור הדרכה בראשות רס"ן א. רותם, הועבר לכאן ב-1959 מקבוצת מדורי המטה. באחריותו היו כתיבתן ויישומן של תוכניות האימונים בבה"ד 20 וקשר עם רשת החינוך הטכנולוגי מחוץ לצה"ל. יחסי עיצוב-התורה עם מפקדת גייסות שריון היו נושא בעייתי, בו נדון בפרק ז'. מדור ביקורות ניהל פעולות ביקורת ביחידות צה"ל בנוגע לקיום הוראות קחש"ר ונוהלי שימוש ותחזוקה, ושל מצב ציוד ואפסניית חי"ח. לחוליות הביקורת, בעלות סגל קבוע, צורפו לרוב אנשי מקצוע מסגל מקחש"ר. ומסקנותיהם דווחו למפקדי היחידות הנבדקות, למפקדות הממונות עליהן למחש"פים ולענף ביקורת במטכ"ל/אג"א.

דומה, כי חרף פעילותו המגוונת, במיוחד בנושאי תורת חימוש, השפעת ענף שדה על התפתחות תורת החימוש בחילות השדה נותרה מוגבלת. מעדותם של מפקדי

חימוש בעוצבות צה"ל, במיוחד בעוצבות שריון, עולה כי השפעת מפקדי גייסות שריון, למשל, הייתה מכריעה יותר בעיצוב מבנה גורמי החימוש ונוהלי חימוש בתוך נוהל הקרב. נכון שתורת חימוש עצמה, כולל תורת פיקוד על גורמי חימוש במערך הנפרס, הגיעה אל חיילי צה"ל דרך קורסים בבה"ד 20, שקבלו תורה מענף שדה. אולם עיצוב הדפוסים הארגוניים של יחידות החימוש בשדה, נוהלי פעולתם ונוהלי עבודת המטה בנושאי חימוש לא רק עברו "עיבוד" סמכותי בבית היוצר התורתי של גיי"ש וחילות שדה אחרים, אלא לעתים קרובות נוצקו בעיקר בהשפעתם. דפוסי פעולת כיתות, מחלקות חימוש וסדח"טים בעוצבות, ונוהלי קרב ביחידות שדה היו בסופו של דבר מבית היוצר של גיי"ש, שלא תמיד סמכה ידיה, ואף לא הטתה אוזן לקביעות ענף שדה. קצינים כדב לאור, עמי פורר, בן בראון ואחרים, שבעבר כיהנו כקציני חימוש בחטיבות שריון או בפקודים מרחביים²⁹ לא סייעו למקחש"ר לנצח במחלוקות תורתיות עם מפקדים בכירים ואסרטיביים במערך השדה.

6. **ענף תו"ב.** תפקידו היה ליצור ולקיים מקשה ניהולית אחת של מידע ועין פקוחה מתמדת על תהליכי מקחש"ר. עם הקמתו נכללו בו ארבעה מדורים: מדור תקציבים בראשות בח"ק ברטפלד, אחרי פרישתו של היה זה רס"ן ילון ששימש כאיש הקשר לא רק לגורמי תקינה אלה גם לגורמי התקציב באג"א, למרות שבענף התקיים גם מדור תקציבים, בראשות רס"ן גיורה אבידור, ואחריו רס"ן זאב שטינברג. במדור נהלים (ותקנים) ירש רס"ן ד. יודסין את מקומו של ילון שהתמנה לראש הענף. התקיימו עוד מדור תיאום ומעקב בראשות רס"ן דב ובמן, ומדור הנדסת - יצור. בראש האחרון המשיך לעמוד, לא מעט שנים, בח"ק אהרון קריצ'ר.

משימות מטה כדוגמה

בפעולות המפקדה המתרחבת, שהתמקדה במשימות שיקום, ייצור, החסנה ובחינה, ואשר צריכה הייתה להתאים עצמה לחידושים תכופים בקרב גורמים שמחוץ למקחש"ר, השתנתה בלי הרף הגדרת משימותיו הפרטניות של החיל. כל תוכנית, אפילו חושבה היטב מראש, הייתה רק בסיס לשינויים. אף על פי כן לא היה תחליף לתוכנית ערוכה ומפורטת של פעולה גורמי המפקדה אשר כונתה: "משימות מטה", שהיו משני סוגים: משימות שגורות שחזרו על עצמן מתוכנית לתוכנית ומשימות שהיה בהן חידוש ושבעו מן הנסיבות המשתנות של תהליך התעצמות צה"ל. חורב הקפיד על עריכת תוכנית התצוגה של גאנט (GANT) מתחום חקר-ביצועים. אלה שמשו למפקדי הענפים והמדורים, ולו עצמו שמשו כגיליונות - ביקורת של התקדמות העבודות. להמחשת מגוון פעולות חי"ח באותן שנים נביא להלן מבחר ממשימות המטה לשנת תקציב 1965/66; אך רק אותן משימות שהיה בהן חידוש באותה נקודת זמן. נחוץ לזכור

²⁹ ראיונות: תא"ל לאור, אלי"מ לונדון, אלי"מ בן בראון, רס"ן לצרוס, שם, ור' דיון בשאלה זו בפרק ז' להלן.

שתוכנית כזו נערכה כמה חודשים לפני שעמדה להיכנס לתוקף, כלומר עוד בחודשים הראשונים של 1965, וכי בעת עריכת תוכנית זו טרם נלקחו בחשבון הלשכות הרפורמה במעמד החילות הראשיים. בתוכנית המשימות המובאת מורגשת מגמה גוברת של חפיפה בטיפול בנושאים שונים בין גורמי מטה.³⁰

א. משימות מדור הנדסת ייצור 1965/66

שנת העבודה 1965/66 הייתה שנה שיא בפעילות מדור הנדסת ייצור. משימותיו כללו מגוון נושאי עיתוד ומחשוב, בהן "שכלול תהליכי הגשה למחשב מיר"מ ויחש"מ", עיתוד רכש אפסניית חי"ח. כן בלטו בחינת נושא התיישנות והחלפת רכב ב' ומשאיות, הכנת לוחות תכנון ביצוע עבודות ביחש"מים בשיתוף עם ענף שדה, "בדיקת תהליכי שיקום בבמ"בים כמשק סגור"; הצעה לפישוט מספור צל"מ; בחינת מושכלת של הנהגת פרמיות ובחינת ניצול צב"מ בבמ"בים. נושא "כניסה למחשב" דאז טעון הבהרה היסטורית.³¹ בסוף 1960 הוטל על מדור הנדסת-ייצור במקחש"ר להדריך את הענפים האפסנאים במקחש"ר ואת זרועות חי"ח כיצד להגיש נתונים ליענ"א. תחילה למדו אנשי המדור את הנושא בעצמם, אחר כך החלו להקנותו לזרועות החיל ולבסוף פיקחו על ביצועו. ב-1965/66 כבר נקלטו נוהלי "הגשה" בבסיסי החיל ברמת מטכ"ל; עתה בא תור המערך הנפרס. למנוע טעות, לא דובר על הדרכת אנשי החיל בנושאי תוכנה, חומרה או PC. מחשב "פילקו" של אג"א היה גורם ריכוזי, שמלאכתו דמתה לעבודת-כוהנים עטופת סוד. באג"א הוכן לוח זמנים לגורמים שונים "להיכנס למחשב", כשחיל החימוש נמנה על הראשונים. "כניסה" זו כללה שני שלבים: שלב ראשון עד אוגוסט 1961 ושלב שני, שטרם נקבע מועד לסיומו.

בשלב הראשון רשמה מערכת המחשב המרכזית את המצאי בבסיסי החסנה ועקבה אחרי תנועתו. בשלב הבא אמור היה המחשב לבצע עבור מקחש"ר שירותים כגון "בדיקת סבירות תקנים, ביקורת שיטות רישום ודיווח על אפסניה", וכן לסייע בהכנת התקציב. תקציב החיל הראשון ש "הוזן" למחשב היה של 1964/65. ב-1966, לקראת התחלת שדרוג "פוטונים" בבמ"ב 681, "הורצה" לראשונה תוכנית עבודה לפי מודל P.E.R.T לעבודת שיקום בפס ייצור חדש לאופטימיזציה של חלוקת עבודה לאנשים וכלים ואורך פס הייצור, לוחות זמנים וכדומה.

ב. משימות מדור נוהלים בענף תו"ב, כללו:

תכנון כתריסר נהלים חדשים לטיפול תקופתי בתותחים; שכלול הפצת הוראות קחש"ר כך שיובאו לידיעת מספר מרבי של חיילים בכל רמות הצבא; הצעת נהלים

³⁰ תיק 23, 250/69, א"צ.

³¹ לתיאור זה שמשו המקורות: "כניסת מטכ"ל/ אג"א והחילות המספקים למחשב". פברואר 1961, תיק 3 574/64; סיכום דיון, יענ"א, סתיו 1963, תיק 16/67; 5, דוחות מ-1965, תיק 42, 16/67; ראש יענ"א (סא"ל רון) לסא"ל בראון, פברואר 1965; דוח סא"ל סלע, יוני 1965, תיקים 18, 26, 250/69, א"צ.

- משיכת אפסניית חי"ח מן הסקטור האזרחי; "רענון" נוהל גיוס ושחרור רכב אזרחי, נוהלי השבתת אפסניה ונוהל ביעור מסמכים.
- ג. **משימות מדור שדה כללו, עבור מדור אמצעים:**
 תכנון ופיקוח על הקצאת אמצעים לסדנאות רק"מ ב-ס.ג. 650 וביחש"מ 653; תכנון אמצעים לאחזקת מג"ח, שעמד להיקלט בצה"ל; קביעת תקני - ציוד ותכנון ערכות צב"מ למחלקות רק"מ בפלוגות, גדודים וחטיבות השריון.
- ד. משימות מדור סד"כ בענף שדה, בין היתר כללו "רענון תקנים ונהלים להפעלת מוסכים משולבים" שתוף פעולה עם מדור נהלים בנושא חלפים מגורמים אזרחיים ועריכת תקני אי של כוח אדם לבה"חים.
- ה. **משימות מדור הדרכה באותו ענף כללו:**
 תכנון מערכי הדרכה בנושאים: מג"ח; בחינת רק"מ ורכב ב' בתנאי שדה; תוכנית הדרכה למקצועות חי"ח במרכזי נוער להכשרה מקצועית והרחבת היקף ההכשרה בפנימיות חי"ח ובבתי הספר המקצועיים של רשת החינוך; ביקורת תוכן מבחני מקצועות חי"ח קיימים.
- ו. **משימות מדור ספרות מקצועית כללו:**
 השלמת ספרות הדרכה אודות טנקי "שוט", תמ"ק "עוזי" על אביזריו הנוספים; אודות מנועי "קמינס" (דיזל) ותותחי נ"מ L70.
- ז. **משימות מדור גיוס אמצעים כללו:**
 הכנת חומר רקע לשורה של הוראות קחש"ר חדשות; הכנה וביצוע תרגיל גיוס יר"מ בבסיסי החסנה.
- ח. **משימות מיוחדות לענף ציוד כללו:**
 עדכון 12 קטלוגים (עריכה והוצאה לאור מחדש) בנושאי אביזרי טנקי "שוט" ו"מגיח"; הכנת חומר להשתלמויות פיקודיות בנושאי יר"מ וציוד הנדסי, במערכות חשמל ברכב, ברכב משא דודג' וג.מ.סי, במרגמה 160 מ"מ; השתלמויות במערכות בלמי-אוויר ברכב-משא; "הגשה שלמה" של נתוני ציוד חי"ח בימ"חים ליעני"א; גמר הנפקת הקטלוג לפעולות הגשה למחשב; עדכון מחירון חלפים; פעולות לטיפול ייצור חלפים בבסיסי חי"ח ובמפעלים אזרחיים; בחינת כדאיות רכישה, שכירה והפעלת מגוון צב"מ.
- ט. **משימות מדור תחמושת בענף צל"מ כללו:**
 כתיבת נוהל הפעלת מכוני-תחמושת בשיתוף עם ענף תו"ב; קליטת מערכת רישום תחמושת מלאי מול מצאי; עיבוד חומר תורתי אודות הספקת תחמושת בזמן חירום; שנוי מערכת הדיווח של בה"חים על הוצאת תחמושת לאור נוהלי רישום מצאי תחמושת במחשב; ארגון הקצבות ליחידות הספקה פיקודיות (פלוגות תחמושת) על פי תיקים מבצעיים פיקודיים ומרחביים, ועוד.
- י. **משימות מדור הספקת רכב בענף צל"מ כללו:**
 סקר גיל הרכב במצאי, בתנועה ובימ"ח; סקר נוהגי השבתת רכב בפיקודים ועוצבות; סקר אורך חיי רכב לאחר שיקום.

- יא. **משימות מדור שיטות החסנה בענף צל"מ כללו:**
 כתיבת אופיון למחסן אופטימאלי לתחמושת; בחינת מרחקי-בטיחות לתחמושת במספר ימ"חים; רענון שיטות סימון תחמושת בבה"חים; מיכון מיון תחמושת; בחינת אריזות מקרטון-גלי לנק"ל; הפקת הוראות לאריזות נשק ותחמושת להצנחה ולנחיתה מהים; בחינת אחסון תותחי רק"מ בשיטת VPI בחטיבה 200; ניסויים בשמני-אחסנה חדשים לרכב ונשק ותדירות החלפתם; תכנון תנור לשריפת תחמושת (במקום הטבעתה).
- יב. **משימות מטה לענף בחינה כללו**
 הדרכת בוחני רק"מ במתקנים פיקודיים וקידום נושא בקרת-איכות בבמ"בים.
- יג. **משימות מטה לענף בתי מלאכה כללו:**
 בחינת אפשרות מיזוג קרנות תקציביות למימון ציוד בתי מלאכה בשיתוף עם מדורי הנדסת יצור וענף ציוד; הקמת ספריה לפרשות טכניות; רה-ארגון הענף והגדרה מחודשת (הגשת הצעה לקחש"ר) של תפקידי ראשי המדורים.
- יד. **משימות מטה למדור שלישות:**
 גמר תוכנית לקידום קצינים בחיל; הכנת דיון בנושא הכוונה מזוהרת של בוגרי הכשרה קדם-צבאית לקורסים לקצונה; טיפול בנושא קידום רס"רים מקצועיים לקצונה לקראת דיון והחלטה; פרסום תוכנית עבודה שלישותית כחלק תוכנית העבודה השנתית החיילית; הוצאה הדרגתית משרות בשדה של חיילי חי"ח מילואים שאינם קצינים שעברו את גיל 40; תכנון קידום ורוטציה בקרב קציני חימוש במילואים.

פרסומי מקחש"ר

- פרסומי קחש"ר נתמסדו ע"י מנס פרת, מראשית ימיו של החיל. פרסומים, שהתפתחו ל"הוראות קחש"ר" ול"פרשות טכניות" היוו אחד המרכיבים לשליטה טכנית בחיל פנימה ומחוצה לי: לזרועות צה"ל ולספקי הציוד. פרסומים אלה היו בעיקרם: הוראות תחזוקה, תקני בחינה, תקני ניסויים ומידע טכני למפעילי הציוד.
- בתקופת כהונתו של חורב התגבשו והתגונו סוגים ונוהלי פרסומים מקצועיים והפצתם במתכונת שבחלקה ממשיכה להתקיים עד היום. הפרסומים היו מ-5 סוגים:
- א. הוראות קחש"ר, (בכריכת-קלסר) שסומנו על פי סדר הופעתן הכרונולוגי ועל פי סוגי אפסניית חי"ח: רכב, נשק, מכמ"ד, תחמושת, צב"מ וכד'. הוראות אלה היוו פקודות מחייבות לגבי הטיפול באפסניית חי"ח, שדין כדן פקודות מטכ"ל.
- ב. חוזרי קחש"ר, נועדו לפעולה ולידיעת קציני וחיילי חיל החימוש.
- ג. קטלוגים ופרסומים טכניים לגבי כל פריטי ציוד ואפסניית חי"ח בשימוש צה"ל. פרסומים אלה נועדו לסייע בהמשך תהליך ההצטיידות, השרות והשיקום של אמצעי לחימה ואפסניית חי"ח מבסיסי ההחסנה של חי"ח, ביחידות צה"ל.
- ד. ספרות טכנית-תורתית, מקורית ומתורגמת, שנאצרה בשתי ספריות: עקד חי"ח במטכ"ל/אה"ד, וספרית מקחש"ר, אשר נוסדה בתקופת פרת. מידע על ספרים

חדשים ופרסומים טכניים חדשים היה מופץ לעתים תכופות. עם כניסת הבמ"בים לעידן של ייצור "חרושת" והגידול במספר המהנדסים בחיל, הלכה כמות הפרסומים שנרכשה והתרחבה. חלקים גדולים מספרות ספציפית זו נמצאו רק בספריית מקחש"ר.

ה. הרבעון "מערכות חימוש", שהחל מופיע ב- 1960 בעריכת סרן לצרוס, כלל נושאי חימוש ברמה פופולארית כולל התקדמות בפיתוח אמצעי לחימה בצה"ל ובעולם, בכפוף למגבלות צנזורה. הוא נועד להגביר עניין בקרב סגל חי"ח בנושאי חימוש כלליים.

סדרי העבודה במפקדה ושיבות המטה

קיים גבול למידת התכנון של סדרי עבודת המטה. נהלים ודפוסי עבודה ערוכים לא נועדו להכתיב למפקדים מה עליהם לעשות אלא לעצב נוהלי עבודה וסמכויות שגורים ומוכרים הדדית בקרב קציני ויתר עובדי המטה. דפוסים אלה נועדו גם לאפשר לקצינים חדשים, שתחילה הם תמיד חסרי-ניסיון, למהר ולהיכנס לתפקידים הכרוכים בשליטה על מערכות מורכבות, להכיר את תחומי סמכויותיהם ואת מנופי הפעלת המערכת שלרשותם, לדעת מהיכן לשאוב מידע חיוני ולשחררם מן הצורך להקדיש מחשבה חוזרת לפעולות החוזרות על עצמן. כמובן, אין תחליף לידיעה הבאה בניסיון אישי, לתחושותיו האינטואיטיביות של בעל התפקיד בנוגע לתוצאות העשויות לנבוע מהפעלות מנוף זה או אחר; ליכולתו לדמיין לעצמו את עולמם המנטאלי של הממונים עליו ושל הכפופים לו, את שאיפותיהם הגלויות והכמוסות, וליכולתו לבחור עיתוי הולם ליוזמותיו. גורמים אלה תלויים לא רק באינטליגנציה של הקצין אלא גם בגילו, במידת רעננותו המנטאלית ובגורמים הקשורים בחייו הפרטיים. קצין טוב משביח עם צבירת ניסיון אישי. הוא לומד לחסוך באנרגיה פיזית ומנטאלית, להימנע מתנועות-סרק ומחזרה על שגיאות שתבונתו מאפשרת לו להבחין בהן. או-אז הוא מצליח להשיג את יעדיו אגב דילוג אלגנטי על משוכות שקצין חסר-ניסיון עשוי להכהות בהן שיניו. או-אז ממילא מתבהר לפניו האופק והוא מסוגל להסיט את מחשבתו גם לטווחים ארוכים יותר.

בו בזמן, כהונה ממושכת גוררת עייפות, תסכול, ירידת מתח, העדפת נוחיות אישית על דבקות במטרה ויריבות בין קצינים שמילוי המשימה תלוי בשיתוף פעולה איתם. אין מפקד, ולו אינטליגנטי לעילא ובעל אופי נוח ופתוח, המסוגל לעבור תקופת כהונה שלמה מבלי שגורמים שונים יכרסמו ביכולתו תפקודו. זה, אם ניתן לומר כך, הוא הצד הטראגי של ניהול מערכת אנושית בכלל ומערכת צבאית בפרט. שירותו הממושך של חורב כקחש"ר, הגם שנקטע באמצע, השביח את יכולתו, שליטתו וניהולו לממדים מרשימים; בו בזמן נטה לסלק פעולות בוסר שונות שנקטו בראשית כהונתו. לכך היו השלכות על נוהלי עבודת המטה. אם בראשית כהונתו נטה לפזר סמכויות ביד רחבה ולהעניק משקל רב לקבלת החלטות בחשיבה קולקטיבית, הרי שברבות השנים חל תהליך הפוך. תחילה חתר להרבות ולמדד סוגים שונים של ישיבות-מטה, הנהיג להן מועדים וביקש לראות יותר קצינים בפורומים אלה. לימים, הפכה הענקת סמכויות

סלקטיבית וריכוז הפיקוח נוקשה יותר. מרקם עבודת מטה הקולקטיבית נפרם אז במידה רבה. את מקום הסדר הקבוע, שובה-העין של ישיבות תפס נוהג פרגמאטי לפיו עיתוי הישיבות והנוכחות בהן נתפרו על פי לוח הזמנים האישי של קחש"ר. הסגל הבכיר של חיל החימוש מנה כ- 80 קצינים. כלל את קחש"ר, סגניו ועוזריו, ראשי ענפים, ראשי מדורים, בוחנים ראשיים, מפקדי במ"בים ובה"חים, ראש מכ"א 14, מחש"פים, קצין חימוש גייסות שריון, 3 מפקדי יחש"מ והסדנא הגייסית של חיל השריון, מפקד בה"ד 20, קציני חימוש בפיקוד הדרכה, במקסה"ר, במפקדות חיל האוויר והים וכמה קצינים נוספים. ברור כי פורום רחב כזה יכול היה לכל היותר לשמש להפצת מידע והנחיות כלליות, ואולי לתרום לגיבוש רוח יחידה בקרב קציני החיל אך לא לבצע עבודת מטה תכליתית³².

בשנים 1956-1957 הקדיש קחש"ר זמן ומאמצים לגבש סדרי עבודת מטה קבועים שיהיו שגורים ברחבי החיל. לפי הוראותיו, בסתיו 1957 גיבש מדור נהלים והפיץ דפוסים מפורטים לתפקידי מטה ולישיבות במפקדה. הוגדרו כינוייהם של בעלי משרות ותקנים: רנ"ף או רע"נ לראש ענף, רמ"ד או רמד"ט לראש מדור (רמד"ט, ראש מדור טכני, היה הכינוי לרמ"ד במחלקה הטכנית). קצין נמוך מראש מדור אך שהיה הממונה על נתח סמכות עצמאי בתוך המדור, כונה "קצין מדור". נקבע סדר מחייב של תקשורת בתוך מקחש"ר ועם גורמים מחוצה לה, כולל נוהל כתיבה וחתימה על מברקים, מכתבים וחוזרים. כאשר, למשל, ראש ענף הפיץ מסמך, היה עליו לציין (ומוכן מאליו, לדעת) לפעולת מי ולידיעת מי יובא; היה עליו לחתום את שמו, לציין את דרגתו ותפקידו ולהוסיף "בשם קצין חימוש ראשי". רמ"ד עצמאי נהג בדומה ואילו רמ"ד בתוך ענף הוסיף לחתימתו את המלים: "בשם ראש הענף"³³.

במידור ישיבות המטה הוחל אמנם כבר בתקופת פרת, אולם כללים מוצקים נקבעו במיוחד בשנה השנייה לכהונתו חורב. מאחר ומספר קציני החיל הכפיל עצמו ויותר, קחש"ר ביקש לקבוע נוהל והרכב קבוע לכל התכנסות, שיחסכו מזמנו ומזמנם של קציניו. ישיבות המטה מודרו אפוא ל- 4 סוגים: ישיבות מפקדה, שכונו "מפ", ישיבות מפקדה מצומצמת שכונו "מצ", ישיבות מפקדה מורחבת שכונו "מר" ודיונים מחוץ למניין, שלעתים כונו "כל". ראשי תיבות אלה נכללו במברקים ומכתבים שהופצו לקראת ישיבות, כולל מספרה הסידורי של כל ישיבה בסוגה. בדרך זו ידע כל קצין האם עליו להשתתף בישיבה מסוימת או רק לדעת על קיומה, מה סדר היום של הישיבה והאם היא נוגעת לתחומי אחריותו. הוא יכול היה לתייך את ההזמנות ואת ההחלטות שנתקבלו בסדר כרונולוגי, או נושאי, או בשניהם. על קיום נוהל זה הופקד רמ"ד תאום ובקרה ואחר כך ראש ענף תו"ב, אך את הישיבות ניהל קחש"ר בעצמו. הוא פתח בדיון, קבע את משכו, לעתים עודד קצינים להתבטא ולבסוף סיכם את הדברים בחזקת פקודות.

³² תיק 23, 16/67, א"צ

³³ "נוהל חתימה והפצת מסמכים", אוגוסט 1957 תיק 2, 86/59, א"צ

בסתיו 1957 נדרש קחש"ר גם לחיזוק הקשר בין המטה ליחידות ח"ח. בהוראות מאוקטובר נקבע כי על קציני הענפים טכני, צל"מ וציוד להיות במשרדיהם בכל יום ג' בשבוע כדי לפגוש ולדון עם נציגי יחידות בעניינים שבאחריות ענפיהם. הסדר זה נקרא גם: "יום קבלה".³⁴

הוראות קחש"ר מ-28 בינואר 1958 הגדירו: "מטרות ישיבות 'מפ' הן שלוש: מידע מפי קחש"ר, קבלת הנחיות לניהול העבודה השוטפת והעלאת בעיות ע"י הנוכחים לשם קבלת החלטת קחש"ר". בישיבות מסוג זה השתתפו, לבד מקחש"ר סגנו ועוזריו גם ראשי ענפים והרמ"דים: לתקציבים, ניהול, ותכנון ונוהל. הן נערכו אחת לשבועיים ביום א' בבוקר כשסדר היום להן מופץ בסוף השבוע הקודם. ישיבות מסוג "מצ" נערכו ביום ראשון בבוקר בשבוע בו לא נערכו ישיבות המפקדה. נטלו בהן חלק כל משתתפי ישיבות המפקדה בתוספת מפקדי הבסיסים המטכ"ליים, במב"ים, בה"חים ובה"ד 20.

ישיבות המפקדה המורחבת היו עניין גדול אך נדיר. מטרתן הייתה לדווח ולהסביר כיווני התפתחות חדשים בחיל, משימות המטה, היחידות והמתקנים, להציג חילופי-גברי ולטפח יחסי היכרות בלתי פורמאליים בתוך "משפחת" החיל, בחזקת "שלח לחמד" שתועלתו תצוץ מתי שהוא בעתיד. פגישות אלה נועדו להיערך אחת לחודש בימי ג', אך בפועל הן התקיימו לעתים רחוקות יותר. נכחו בהן בין 70 ל-90 קצינים; בהם כל ראשי או נציגי הענפים והמדורים, מפקדי הבסיסים המטכ"ליים, מפקדי חימוש פיקודיים, מחש"פים, קצין החימוש במפקדת גייסות שריון וקציני חימוש בפקודים ה"פונקציונליים", כלומר, פיקוד הדרכה, ים ואוויר, ומפקדי אגדי הסדנאות המרחביות והסדנא הגייסית (אשר עד 1960 כונו "מפקדי גש"ח" ואחר כך היו למפקדי יחש"מ).

הייתה זו גם הזדמנות לחיזוק ההיכרות בין קציני מקחש"ר ליתר קציני החיל. אחת לשנה, לרוב לפני חגי הסתיו, היה נהוג לקיים באחד מבסיסי החיל כנס כללי של קציני ח"ח, שהשתתפו בו כ-400 קצינים. בכנסים אלה, שהיה בהם מלוא חופנים טקס ולא תמיד הרבה חדש, יכולים היו קציני החיל הזוטרים לשזוף בעיניהם את קחש"ר וצמרת החיל. לאחר הרצאת קחש"ר, יש וקצין צעיר היה יורה הערת-בוסר שהייתה הופכת לשיחת היום ומוסיפה נופך אפיזודלי ליושב הכינוס.

לבסוף, תמיד הושאר פתח לכינוסים מיוחדים שלא מן המניין. בחוזר קחש"ר מ-1957 נאמר כי "גורמי מטה וגופים רשאים ליזום דיון מיוחד אצל קחש"ר. במקרה כזה על היוזם לפנות לקחש"ר בכתב ולפרט את העניין ולאיזה גורמים נוספים הוא נוגע... (אך) ההחלטה האם לקיים ישיבה כזו היא בידי קחש"ר".³⁵

אולם ה"קולקטיביות" הרבה בקבלת החלטות לא האריכה ימים. המידור הרב של ישיבות מטה שעוצבו כנוהג מחייב בשנת 1957, התבררו כמכבידים שלא לצורך והמאמץ לקיימן לא בהכרח הקל על סדר יומה של צמרת החיל. עם שהתרחבה הכרת קחש"ר את כל פרטי המערכת, וככל שהוא עצמו הפך אחד הקצינים הוותיקים במפקדה, כך גברו בטחונו העצמי ושאיפתו לנהל את החיל תוך חסכון בזמנו. התוצאה הייתה ששיגרת

³⁴ "מקחש"ר - מסגרת ישיבות מטה", אוגוסט 1957; תיקי ישיבות מקחש"ר, 1957-1960, תיקים: 58 86/59; 11, 76/62; 86/59; ו-75, 45/58, א"צ.

³⁵ תיק 2, 86/59, א"צ, ראיונות: אלי"מים ילון, דן; אלוף חורב, שם.

הישיבות שהוכתבה בשנים 1957-1958 הלכה והתפוגגה. נוהל הישיבות עבר אלתורים שונים לנוחיותם של קחש"ר ועוזריו, שמצאו דרכים לקבלת החלטות מבלי להזדקק למאמץ ה"קולקטיבי" המוגבר. מועדי ישיבות מסוג "מצ" הוגמשו. יום שישי, נמצא מתאים מיום ראשון. נוכחות חוזרת של כל ראשי הענפים ומדורי מטה התבררה כרחיים על צוואר לשכת קחש"ר. הגבול בין ישיבות "מצ" לישיבות "מפ" טושטש והשימוש בראשי התיבות לציון סוגי הישיבות נזנח.

בסופו של עניין, את סדרי עבודת המטה הכתיבו לוח זמנו וסדרי עדיפויותיו של קחש"ר. את מקום הנוהל הישן תפסו "לוחות עבודה" חודשיים ושבועיים של קחש"ר, בציון הקצינים הנדרשים להתלוות אליו או להיפגש עמו בכל מקרה. "לוחות" אלה שוכפלו והופצו בקרב מספר מכותבים מוגבל.

להלן מספר מובאות מתוך "לוח עבודה" משנת 1962 הכתובות בלשון קיצורים: "יום א', 9.8, 1430, דיון מטה, לשכה, קחש"ר, סגן, רנ"פים". פירוש הנאמר: באוגוסט אחר הצהרים תתקיים ישיבה בלשכת קחש"ר בהשתתפות סגן קחש"ר, 9 עוזריו הבכירים וכל ראשי ענפים. שבוע לאחר מכן נכתב: "יום ב' 17.8, 1300, במ"ב 682, קחש"ר, סגן, ב"מ, תו"ב, ציוד, מפק' 681, 682". פירוש: בתאריך זה מוקדם אחר הצהרים יבקר קחש"ר בבמ"ב 682 שם יערך דיון שיהיו נוכחים בו סגנו ושני עוזריו, ורק ראשי הענפים הבאים: תו"ב, בתי מלאכה, ציוד וצל"מ. כן יהיה נוכח בדיון מפקד במ"ב 682 שבו יתקיים הביקור, ובנוסף לו מפקד הבמ"ב התאום, 681. כלל לא הובן שהביקור יפתח בארוחת צהרים בחדר-אוכל הקצינים או בשק"מ של במ"ב 682, שהכנתם באחריות הבסיס המארח.³⁶

הוועדה המטכ"לית לתכנון החימוש

ביטוי נוסף של קולקטיביות בקבלת החלטות שהלך והתנוון במרוצת הזמן הייתה הוועדה המטכ"לית לענייני חימוש שקחש"ר היה אחראי לכינוסה, אולם הסיבות להתנוונותה היו שונות.³⁷ הוועדה לתכנון החימוש, שקמה עוד תחת אלי"מ פרת, התמידה בפעולתה עד 1959.³⁸ ב-1957 הואץ קצב פגישותיה וסדר-יומה נעשה עמוס; אחר כך חלה דעיכה איטית של פעולתה. סבלנות קחש"ר לשתף בתהליך קבלת ההחלטות גורמים רבים פחתה בין היתר בגלל נוכחותם של גורמים שמחוץ למקחש"ר, שברבות הימים הפכו ביקורתיים או אף עוינים לגבי מדיניותו.

לדעיכה זו לא היה קשר לתנופת פיתוח אמצעי לחימה. אדרבה, תוך שחיל החימוש הלך והפך בית חרושת לשריון, לארטילריה ולאמצעי לחימה אחרים, התרחב גם מעגל הגורמים מחוץ לחיל אשר פיתחו וייצרו אמל"ח עבור חילות השדה. ב-1958 קמה תחת משרד הביטחון הרשות לפיתוח אמצעי לחימה - רפא"ל שירשה את חיל המדע הישן. זמן לא רב אחר כך אורגנה התעשייה הצבאית תחת קונצרן אחד והרחיבה את נושאי התמחותה. למעגל מפתחי אמצעי לחימה עבור חילות השדה הצטרפו חיל ההנדסה -

³⁶ תיק 48, 16/67, א"צ.

³⁷ ר' לעיל, בפרק ג' עמ' .

³⁸ תיק: 34, 76/62, א"צ

בעיקר היחידה לפיתוח אמצעים תחת סא"ל דוד לסקוב - וכן חיל השריון וחיל הקשר. בין כל אלה התפתחה תחרות על פרויקטים שאפתניים ועל תקציבים, שה"טנק כחול-לבן" והטילים אותם הזכרנו, היו רק שנים מהם. חיל החימוש נשא עיניו למשימות גדולות משביצע, אך לצורך זה נזקק להכרעות בדרג הביטחוני העליון. מאידך, על הפרק עלו בלי הרף פרויקטים, כגון שדרוג רק"מ ושינוע מרגמות על רק"מ, שהתבצעו לחלוטין באמצעים שעמדו לרשות החיל. בעוד קחש"ר חותר שיתאפשר לחיל החימוש ליטול על עצמו פרויקטים שיהוו עליה במדרגת האתגר ההנדסי והתמיכה התקציבית, הוא נטה לשמור אותם לחיל בלבד, ולסלק גורמים חוץ-חייליים שהיו מעורבים בקבלת ההחלטות בנושאים שכבר התאקלמו בחיל. וועדת המטכ"ל לחימוש טיפלה בעיקר בפרוייקטים אותם יכול היה חיל החימוש לבצע בלי תוספת מאסיבית של אמצעים ולכן, בהדרגה היא חדלה להיות אטרקטיבית עבור קחש"ר. תחת לדון בכל במסגרתה בפיתוח חדש של כל אמצעי לחימה, כפי שהדבר נעשה עד אז, התפתחה השיטה שקחש"ר ממנה בעצמו צוותי-פיתוח לפרוייקטים ומאיישם במהנדסים הכפופים לו. בארכיון צה"ל לא מצאנו פרוטוקולים של ישיבות הוועדה המטכ"לית לחימוש ונראה שאז חדלה להתכנס. חורב עצמו זכר ש"עניין הוועדה גווע מתי-שהוא בראשית שנות ה-60".

מקחש"ר אחרי הרפורמה של 1966

מעולם, בתולדות מקחש"ר, לא היה קצב השינויים והיקף הצמיחה כה מהירים ותכופים כמו בתקופת וההתרחבות שבין 1957 ל-1966. בשנים אלה היו לקחש"ר מעט מקורות מהם יכול היה ללמוד כיצד לבנות את מפקדתו. הוא בנה אותה אפוא אגב קריאה בספרים, אגב התבוננות במפקדות אחרות בצה"ל, ותוך שימוש מושכל רב באינטואיציה שלו. הקמת המפקדה הייתה תהליך שמעולם לא הושלם או נראה כמספק. תקנים, נהלים וגורמי-מטה היו נושא מתמיד לשינויים, לבניה ולסתירה. כאשר מערכת כזו נעשית מורכבת, כפי שקרה במקחש"ר תחת חורב, שליטה טובה עליה היא תנאי ליכולת החיל למצות את הפוטנציאל הטמון בו. תובנה זו הייתה בעצמותיו של חורב, והיא המסבירה והנותנת הרבה מצעדיו שלגופם עוררו לעתים תמיהה, ביקורת ומחלוקת מחוץ לחיל. מה שנראה לקחש"ר כחיוני לשלוט בנושאי סמכותו, נראה לאחרים כתביעה לסמכויות בלתי מוצדקות והרחבת אגו.

בכל מקרה, סמכות פיקודית על נושא צבאי כלשהו היא בעלת תכונת סכום-אפס: אם מוסיפים סמכות למפקדה אחת היא נגרעת ממפקדה אחרת; אם לא בפקודה או בתקן, הרי שבפועל. משנטלו מחיל החימוש את הפיקוד על בסיסו כאילו אבדו לו עיקר אוניו. לשינוי היו השלכות על המבנה, המוראל ותפקוד מפקדת חיל החימוש. קחש"ר, שמקודם היה כפוף ישירות לרמטכ"ל, נכפף עתה לראש אג"א, ומעמדו, לפי ההגדרה החדשה, רק כ"חבר במטה המקצועי של המטכ"ל" נשאה אופי מקטין. הוא הוגדר עתה כלא יותר מ"קצין מטה מקצועי, המייצע לרמטכ"ל בנושאי חימוש, הדרכה, תחזוקה חימושית, יוזם מחקר ופיתוח בתיאום עם המטה הכללי, מפרסם הוראות מקצועיות בתחומי התמחותו ומפקח מבחינה מקצועית בתחומים שבאחריות החיל". לא יותר איש

מעשה אלא יועץ. כל הענפים והמדורים במפקדה שהיו מוטים כלפי יר"מ, כלפי במב"ים ובה"חים, שנלקחו מן החיל, היו כמובן מיותרים ובוטלו. על פי התקינה החדשה בוטלו הענפים: ציוד, צל"מ, תו"ב ומחקר, ובוטל תפקיד ע' קחש"ר משקי.³⁹ ענף מחקר בוטל משום שעיסוקו נגע לנושא טילים שרוכו ברפא"ל; ענף בתי מלאכה ומדור יר"מ עברו בשלמותם, הראשון לאג"א/עת"ר והשני לירג"א. במקחש"ר נותרו הענפים: נשק, רכב, טנקים, בחינה, שדה, ומדור (ענף?) ניסויים, אשר נותקו מפונקציות אפסנאיות, פיקודיות או ניהוליות של אמל"ח או של אפסניית חי"ח. מספר לא קטן של קצינים מסגל המפקדה, בעיקר בדרגות רס"ן וסא"ל נאלץ לפרוש מצה"ל, ומיעוטו הועבר למפקדות אחרות במערך הלוגיסטי; חלק מאלה אף הועלה בדרגה, ובמהירות, וקיים יותר משמץ רושם שחפזון זה נועד לפורר את ההתנגדות לרפורמה בתוך שורות הצבאית⁴⁰ המטה בצה"ל, מפקדה חייבת לקיים את התכונות הבאות: להיות תואמת את צרכי המפקד, להיות מאורגנת בסדר ובנוהלי עבודה תכליתיים; להיות צמימה (קומפקטית), מסוגלת לפעול מהר ובכל זמן, ולשרוד בפעולה ממושכת ורצופה.⁴¹ מפקדה כזו כוללת קבוצת קצינים שבאמצעותם המפקד שולט על הגורמים, היחידות ובעלי התפקידים הסרים למשמעתו. רב הפיתוי לנסות ולבנות השערה ערוכה כיצד הייתה המערכת הלוגיסטית בצה"ל מתפקדת בשנים הבאות, אלמלא בוצע סירוסו כזה של חיל החימוש ומפקדתו, או האם נחוצה הייתה בכלל רפורמה כזו דווקא באוגוסט 1966. האם מועיל היה לצה"ל לפרק מבנה ארגוני בעל רקמה בריאה, תוססת רוח-יחידה ועתירת מעשה, שהוקמה בעמל ובתבונה, ולהפוך את מהות החיל למשהו כה שונה? אולם אנו נמנעו מלעשות זאת, ובכוונה לא נכנסנו לבדוק את שאלת תפקוד מקחש"ר במלחמת ששת הימים, ולנסות לשער כיצד הייתה מתפקדת עם סמכויות שונות. ההיסטוריוגרפיה עוסקת רק במה שקרה.

³⁹ במקחש"ר הוקמו, אולם לא מיד, ענף חדש: "ארגון והדרכה", ותפקיד של עוזר קחש"ר לארגון.
⁴⁰ "תוכנית 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.
⁴¹ אג"מ/תוה"ד, מילון למונחי תו"ל, 1966, ג' 185.

פרק ו

בסיסי חיל החימוש

אם מקחש"ר היוותה את מוחו ועצביו של חיל החימוש, הבסיסים היו שריריו. בפרק שלפנינו נדון בהשלכות ההתרחבות הסוערת של חיל החימוש בשנים 1955-1966 על בסיסים אלה.

עד הרפורמה של אוגוסט 1966 נמצאו תחת פיקוד החיל שלושה סוגי בסיסים :

1. בסיסי החסנה,
2. בתי מלאכה בסיסיים,
3. בית ספר לחימוש.

בראשית התקופה הנדונה היו אלה בסיסים דלי-אמצעים שהתקשו לעמוד אף במשימות אחזקת אמצעי הלחימה הקיימים ובהכשרת סגל חימוש מוגבל. בסוף התקופה, תוך שסדר הכוחות וכמות הציוד בחילות השדה בצה"ל מוכפלים כמה מונים, נמצאה תחת פיקודו של קחש"ר מערכת אפסנאית-יצרנית-הדרכתית משופעת אמצעים ותקציבים, עתירת סמכויות ונשלטת היטב, אשר לא רק תחזקה בהצלחה את אמצעי הלחימה הרבים שעתה נמצאו בחילות השדה, אלא נטלה חלק מכריע בשדרוג ובבניית אמצעי לחימה חדשים שהוסיפו אבני-בנין להתעצמות צה"ל. בסיסי החסנה הפכו מאגרי ענק של צל"מ ואביזרים; במ"בים הפכו בתי-חרושת לשריון ולמערכות-נשק ובית הספר לחימוש, על שלוחותיו ביחידות, הכשיר אלפי חיילים וקצינים בכ-60 מקצועות טכניים ומטה, ואלה פעלו, תחזקו וניהלו ציוד של חילות-שדה רווי טכנולוגיה, שבמרכזם שריון, חי"ר מוסע וארטילריה מתנייעת. היסודות הארגוניים למערכת זו, אותם הניח אל"מ פרת, נותרו איתנים ונכונים. עליהם בנה יורשו, חורב, את המבנה הגדול והמשוכלל הרבה יותר של חיל החימוש שהיה בו-בזמן גורם מנפק, מתחזק, משקם ואף מתכנן ובונה אמצעי לחימה ואפסניית חי"ח. הפרק שלפנינו סוקר את תולדות מערכת בסיסים זו מראשית מצערה ועד שנות השיא שלהם, תחת חיל החימוש.

קונסולידציה

"קונסולידציה" הייתה מטבע-לשון שגורה בצמרת החיל בתקופת חורב. משמעותה הייתה, פחות או יותר, ייעול מערכת בסיסי החיל באמצעות פיזור סמכות וריכוז השליטה.¹ הקונסולידציה של מערכת הבסיסים לא הייתה אקט רפורמי חד-פעמי, פרי פקודה ערוכה, אלא מגמה טבעית, עקבית ומתמידה במדיניות קחש"ר; חלק מחתירתו

¹ מילון אוקספורד מסביר consolidation כ"חיזוק תוך גיבוש" וגם "ארגון מחדש של גורמים פנימיים". The New Oxford English Dictionary, Oxford 1998.

להגביר תפוקה ואיכות המוצרים והשירותים של בסיסי החיל מבלי לנפח את מערכת השליטה עליהם. היא כללה פעולות כגון: צמצום מספר המפקדות שהניב חסכון בתפקידי מטה ושירותים בבסיסים; שיפור שליטת מקחש"ר על מפקדות הבסיסים ושיפור שליטת מפקדי הבסיסים על פיקודיהם; ייעול תפקוד הבסיסים על ידי תכנון ריכוזי ועל ידי האצלת סמכויות למפקדי הבסיסים כדי שייזמו בעצמם שכלולים במערכות שתחת פיקודם; הקמת בסיסים חדשים ובסיסי-משנה; בניה ושיפור מתקנים קיימים; שינויים גיאוגרפיים במיקום מתקנים, והגברת ההסתייעות ההדדית ביניהם; הנהגת שיטות-ייצור המבוססות על תורת הנדסת-הייצור; סלילת דרכים ומשטחים לצורך ייעול תנועת חומרים, אנשים ומוצרים בין בתי מלאכה ובסיסים; הכנסת ציוד חדש, בין היתר אמצעי הנפה ושינוע; וויסות ושיפור השליטה על סוגי אפסניה שונים והנהגת שיטות לביקורת מערך ההחסנה והייצור, כולל שיפור מידע אפסנאי על ידי שימוש במחשב המרכזי של אג"א, מרב"ד.

התהליך נמשך כמה שנים; הוא היה ארגוני, נוהלי וגיאוגרפי. בה"חים צומצם מספר בסיסי-המשנה; בסיסי תחמושת שהיו ממוקמים בסמוך לאזורי מגורים הועתקו לאתרים חדשים ונבנו באורח יעיל יותר. בתוך אתרי ההחסנה הוקמו מבני-החסנה ייעודיים לסוגי האפסניה שונים; עוצבו ותורגלו וויסות אפסניה והצטיידות יחידות צה"ל מן הבסיסים בתקופות רגיעה וחירום; שוכללו פעולות תיקון, רענון ואחסון תחמושת ורכב. חלק מן הציוד המאוחסן בבסיסים הועבר ליחידות מחסני חירום - ימ"ח, של עוצבות ופקודים מרחביים, אך הפיקוח המקצועי על אחזקת הציוד בימ"ח בהתאם להוראות קחש"ר, נותר של חי"ח. בבמב"ים בוצע כינוס בסיסי-משנה לבסיסים ראשיים ומספרם של בסיסי משנה צומצם. למשל, במ"ב 681 בתל השומר קלט את במ"ב 631 מתל ברוך, תחילה מבחינת הכפיפות הפיקודית, ומ-1960 התבצע גם איחוד גיאוגרפי. בתי המלאכה של 681 רוכזו באתרים קרובים זה לזה, קרי, תל השומר ובית דגון, עם מפקדת הבסיס בתל השומר. בבמ"ב 682 כונסו כל בתי המלאכה והמפקדה לבסיס כיאט. בין במ"בים אלה הונהגה התמחות שונה בנושאי שיקום ובניה והונהגה עבודה בפס-ייצור. בבית הספר לחימוש הוקם ושוכלל מגוון רחב של קורסים מקצועיים וקורסי מפקדים.

הנהגת התמחות נפרדת בין הבמ"בים הייתה החלטה בעלת היבטים אסטרטגיים. נחוץ היה להכריע בשאלה האם שני בסיסים גדולים אלה ימשיכו לתפקד כתאומים סימטריים, שניהם מבצעים אותן פעולות שיקום ובניה של רכב, נשק ומכשירים וכל בסיס נגיש ליחידות המשרתות בתחומי המרחבי, או שתונהג ביניהם התמחות ספציפית "ארצית". הטענות לטובת המשך הסימטרייה היו שרצוי כי בכל מרחב פיקודי יימצאו מתקנים לוגיסטיים בעלי תפקוד זהה למקרה של ניתוק צפון הארץ מדרומה. ואמנם, תרחיש מעין זה בהיבטיו הלוגיסטיים תורגל בשנים 1957-1955. טענות לטובת ההתמחות שונה הצביעו על היתרונות הטכנולוגיים שבהעמקת התמחות, אם משום שכל בסיס יהיה מטופל בפחות נושאים ואם בשל החיסכון בזמן ובאמצעים שהתארגנות לפעולות ייצור מורכבות חדשות לבקרים דורשת. לטובת גישה זו נטען גם כי בניגוד להחסנה של

צל"מ, תחמושת ודלק, שחיוני כי יימצאו זמינים במרחבי פיקוד שונים, שיקום אמל"ח הוא ממילא תהליך בעל השלכות פחות מיידיות על כוונות צה"ל. שכן צל"מ בשיקום, ממילא אינו זמין ללחימה לאלתר. הפרדת ההתמחות הייתה חריגה מן העקרונות שקבע אל"מ פרת בשעתו; אג"מ ואג"א קבלו את גישת חורב. עניין אחר הוא שמימוש גישה זו נמשך שנים; בין 1958 ל-1964.²

בטרם גיבש חורב את הצעתו זו הוא נועץ במפקדי הבמב"ים דאז, סא"לים חיים דומי ויצחק יעקובסון, אך דומה כי לא מצא אצלם תשובה ללבטיו. דומי תמך בהמשך הסימטרייה, כלומר התנגד להפרדת ההתמחות ואילו "יצה", שנמנע מהבעת דעה לכאן או לכאן, כתב כי "קיימות שתי אלטרנטיבות. האחת שהמבנה הארגוני הטריטוריאלי ימשך והשניה שיתבצע פיצול לבתי מלאכה מתמחים עצמאיים שיהיו תחת פיקוד ישיר של קחש"ר". חורב לא התייחס ברצינות להגדרה שנחוץ להכפיף את הבמב"ים "ישירות לקחש"ר", שהרי ממילא קחש"ר הוא מפקדם של כל בסיסי ח"ת. ואם התכוון הכותב לכך שנחוץ לגמד את סמכות מפקדות הבסיסים, גישתו של חורב הייתה כי נחוץ דווקא להעניק להן סמכויות רחבות. חלק מהרחבת סמכויות זו מצאה ביטוי בהקמת מדורים טכניים ומדורי הנדסת-ייצור עצמאיים במפקדות שני הבסיסים.³

הפרדת ההתמחות בין הבמב"ים נעשתה על פי הקווים הבאים: בבמ"ב 682 הופסק בהדרגה שיקום טנקים, מרגמות כבדות, תותחים מעל 30 מ"מ קוטר ומכשירים מדויקים ובסיס זה התמקד בשיקום זחלמים, רכב ב' לסוגיו, כולל רכב קרבי לא משוריין, נשק קל ובינוני. אמנם ערב מבצע "קדש" במ"ב 682 עדיין מילא תפקיד מרכזי בקליטה, שיקום ומתקון של טנקים, תותחים ותומ"תים שהגיעו מצרפת במבצעי הרכש "גיאות" ו"יונה", וגם אחרי מלחמה זו עסק כשנה בשיקום אמצעים אלה, אך לאחר מכן נלקח ממנו נתח העבודות שכלל שיקום ושדרוג טנקים, תומ"תים שהפך מוקד פעולת במ"ב 681. בכמה תחומים ההפרדה לא הייתה כה חותכת.

בשני הבמב"ים התבצע שיקום מנועים, אם כי מנועי דיזל, במיוחד מנועי טנקים שוקמו רק במנועיה של במ"מ 681, בעוד מנועי רכב ב' שוקמו בשני הבסיסים. לעתים נטל במ"ב 681 נתח משיקום ושדרוג זחלמים ובמ"ב 682 נטל נתחים ממשומות מיתקון ושדרוג תותחים.⁴

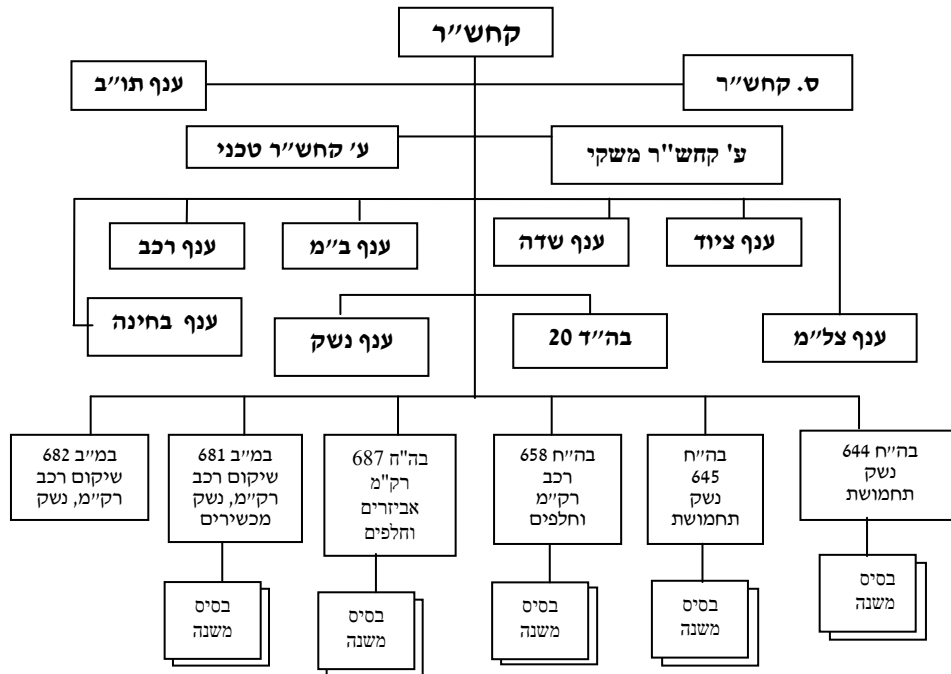
² תיקים: 10, 16, 85, 76/62, א"צ.

³ תיקים: 7, 16/67, 60 ו-83, 76/62 ותיק 10, 579/64, א"צ.

⁴ למשל, מנועי רכב ב' "מוריס", "וויליס" ו"גלדיאטור" שוקמו גם להבא בבמ"ב 681. תיק 90, 250/69, א"צ.

טבלה מס' 21

מקחש"ר ומערכת בסיסי חיל החימוש, סביב 1963



סגל בסיסי חי"ח

סגל בסיסי החיל מנה גרעין של מפקדים, ברובם אנשי צבא-הקבע, ובצידם חיילים וחיילות בשרות סדיר, ואנשי מילואים. אך עיקר סגל הבסיסים, בהתאם ליעודם, כלל אזרחים עובדי-צה"ל. ניתן אולי לסבור כי אזרחים אלה היו גורם "חיצוני", מנוכר פחות או יותר ליעדי חיל החימוש ולרוח היחידה, אך לא כך היה. עד כמה שהדברים נגעו לרוח יחידה ולאמונה בחיוניות יעדי חיל החימוש לביטחון ישראל, העובדים האזרחים, בעיקר הקבועים והמתמחים שביניהם, היוו גרעין "ערכי" מוצק.

בבסיסי החסנה כלל הסגל מש"קים, קצינים ואזרחים בעלי התמחות אפסנאית; בבסיס ההדרכה הוא כלל מש"קים, קציני חימוש ומפקדי יחידות חימוש שהושאלו ממקחש"ר או מן המערך הנפרס, ואילו סגל הבמ"בים, הגדול באורח ניכר מסגל יתר הבסיסים, היווה את ליבת כושר הייצור של חיל החימוש. הבה ניתן מושג על סדרי גודל הסגל: בסתיו 1967 שרתו ב-5 בסיסי החסנה ובסיס הדרכה יחד מעט יותר מ-1,000 איש, ואילו בשני הבמ"בים (אז הם כבר כונו מש"אות) לבדם, שרתו כ-2,700 איש.

עיקר ההבדלים באופי הבסיסים היה בדינמיקה. לבסיסי החסנה הייתה תדמית של מים שלווים. מתח החיים היה נמוך יחסית, וקצב השינויים איטי. דוגמא לכך הם קודם כל מפקדי הבסיסים עצמם. סא"ל לואיס קרמהר וסא"ל יוסף צוונג, מפקדי בסיסי

החסנת תחמושת, כיהנו בתפקידיהם בעת כניסת חורב לתפקידו כקחש"ר וגם בעת שסיים אותה. נאמר כי לא היה איש בבסיסיהם שזכר מתי התמנו לתפקידיהם. קרמהר, אי פעם רב סמל ב- RAOC הבריטי, התמנה למפקד בה"ח מ/ 644 במאי 1950, וכיהן בו עד קיץ 1966. צוונג, שבמלחמת העולם שירת כסמל בחיל ההנדסה של ארצות-הברית שם התמחה בחומרי נפץ, החליף בסתיו 1952 קצין קשיש אחר, רס"ן זאב קרמון בפיקוד על בה"ח 645, וכיהן כמפקד בסיס עד אוגוסט 1966.

תקופות כהונה לא קצרות בהרבה אפיינו את בסיסי ההחסנה לרכב ולרק"מ, ואת בה"ד 20. במהלך שתי כהונות חורב כקחש"ר, נעשה רק חילוף מפקדים אחד בשלושה בסיסים אלה, וכהונות ממושכות אפיינו לא רק את מפקדי הבסיסים, אלא הרבה מאנשי הסגל, שמרביתם היו מש"קים שקודמו לדרגות קצונה. בניגוד למצב זה, לכהונת מפקדים בבמ"בים קחש"ר מינה בדרך כלל קצינים-מהנדסים שבאופיים הייתה לדעתו מזיגה של סגולות טכניות ומנהיגות דינמית, בהם ראה מועמדים לקידום. קצב התחלפותם היה מהיר הרבה יותר.⁵ אם במפקדות בסיסי ההחסנה וההדרכה שם המשחק היה המשכיות, בבמ"בים הוא היה מנהיגות, חידושים, הגברת התפוקה ותחלופה. גם בבמ"בים הייתה חשיבות להתמדה והמשכיות, אולם מצב זה נגע רק לסגל המקצועי של בתי המלאכה, לא למפקדות. במפקדות אלה קצין בא וקצין הלך, והשאלה החוזרת הייתה מה גדולות ונצורות פעל בתקופת כהונתו.

למפקד במ"ב היה מעט זמן לנוח על זרי דפנה של הישג כזה או אחר, אם היה לו. כהונתו חייבה ערנות ארגונית וטכנית מתמדת. ההחלטות שנדרש לקבל היו בעקרון מן הסוג שמקבלים מנהלי מערכות בתעשייה, וניתן היה בהקדם לבדוק אותן מבחינה כמותית ואיכותית. תפקודו נבחן בשבע עיניים לא רק על ידי קחש"ר אלא גם באג"א, בגייסות השריון ובענף הסגל שבשלישות הראשית. אם עלה חשש שהאיש התעייף או שמנהיגותו, יצירתיותו או תבונת הניהול שלו הם מתחת לרמה הנדרשת, חפשו לו מיד מחליף. מאידך, כהונת מפקד במ"ב העניקה מנה גדושה של יוקרה וסטטוס, ואף ענין אישי, ולרוב שימשה קרש קפיצה לקידום אישי. בעוד שמסלול הפיקוד והשירות בבסיסי ההחסנה לא הוביל הרבה מעבר לתחומי החסנה, וקצין ששירת בבסיס זה יכול היה לצפות לכל היותר להעברה לתפקיד ברמה בינונית במקחש"ר או במרת"ח, קצין שפיקד על במ"ב נשא בתרמילו, בפאראפרזה על נפולאון, את שרביט הקחש"ר. ינון עזרוני, חיים דומי, "יצה" יעקובסון, שרגא אבן, דוד סלע, אוריאל תמיר ואחרים, לאחר ששרתו כמפקדי במ"בים עשו דרכם אל צמרת החיל או לתפקידים רמים אחרים במערכת הלוגיסטית. מסורת זו נמשכה גם אחרי שהבמ"בים נותקו מחיל החימוש.

המצב היה שונה בקרב סגל הפיקוד של בתי המלאכה בבמ"בים, עמוד השדרה של בסיסים אלה. שם מקובל לומר: "המפקד - שיתחלף, המומחה שיישאר". בדרג זה כללי המשחק היו דווקא היצמדות לתחום ההתמחות, חתירה להתמקצעות מרבית ורק אגב כך התקדמות, שלעולם לא הייתה מטאורית, בסולם הדרגות. מרבית מפקדי בתי-

⁵ תיקים 37, 633/57, 122, 62, 76; א"צ; ראיונות: סא"ל חמד, רס"ן זלצרמן.

המלאכה שרתו שנים רבות בתפקידיהם, כשלקבלת פיקוד על בית מלאכה קדמו שנים רבות של התמחות ותפקידי פיקוד ואחריות זוטרים באותו בית מלאכה. קצינים ואזרחים רבים כאחד עשו כאן את מיטב שנות חייהם. וכשהגיעו לכהונת מפקד בית מלאכה כבר נחשבו למומחים העיקריים בחיל בתחום מקצועם. בבמ"ב 681 צמח חיים גורוהובסקי ממנהל עבודות למפקד בית המלאכה למכללים; חיים גרבינר - למנהל בית המלאכה האוטומוטיבי של ב"מ 1 כששניהם מנהלים לבסוף מערכות ייצור שהעסיקו מאות עובדים. לא היה טנק: צרפתי, בריטי או אמריקני שהם לא נעשו המומחים הטכניים הראשיים לו.

וותיקי בתי המלאכה צמחו כטיפוס ייחודי; התמחותם הייתה הכריזמה שלהם. יכולת טכנית העניקה להם מנהיגות וסמכות מוסרית בציבור העובדים. מומחים הטכניים הבולטים לרוב שמשו גם כמנהיגי המאבק המקצועי. מפקד בסיס שענינו בראשו השתדל אפוא לקרב אנשים אלה, לקנות את אמונם ולנצל השפעתם לשמירת שקט תעשייתי. ואמנם, מזיגה נדירה של מסירות למשימות ולזכויות העובדים גרמה שרק לעתים רחוקות התגלעו בבסיסי ח"ח סכסוכי עבודה. "תביעות", הסביר לימים גרבינר, "העלינו בעניין זכויות, לא להפחתת מאמץ".⁶

גם בין משרתי צבא הקבע היו כמה שעשו את הקריירה שלהם רק, או כמעט רק, בתחומי במ"ב. הליל מונין הפך ממכונאי רכב למפקד סדנה גייסית של השריון, אחר כך למומחה לטנקי AMX ו"שרמן", למפקד בית המלאכה מס' 1 בבמ"ב 681 ובסוף שירותו, בדרגת סא"ל, למפקד בה"ד 20. משה ירדני, התמחה במנועים, פיקד שנים רבות על ב"מ 5 באותו בסיס. אליעזר יחזקאלי, התמחה בשדרוג טנקים, ובשלב מאוחר יחסית רכש תעודת בגרות ואחר כך תואר מהנדס. בשלהי שירותו הגיע לכהונת סגן מנהל פרויקט טנק ה"מרכבה", בדרגת אל"מ. בבמ"ב 682 בלט בהתמחותו ארוכת השנים רס"ן מאיר ריינה, שמפקדיו הגדירוהו: "איש מקצוע בנושא מנועי רכב בדרגה הגבוה ביותר". הוא פיקד על בתי המלאכה למכללים ולהרכבה.⁷

בסיסי החסנה

בסיסי ההחסנה היו המגזר האפסנאי של חיל החימוש. התנופה בהתפתחותם אחרי 1955 נבעה באורח טבעי מן הגידול בסדר הכוחות של צה"ל שיצר צורך בהרחבת ממדי החסנת ציוד וכלי לוויסות תנועת ציוד ואפסניה ממצב למצב. לאחריות הגורם המאחסן נוספו כמויות גדולות מאד של נשק, תחמושת, מכשירים, מנועים, מכללים וציוד אחר. התרחבותם הושפעה גם מהיות סד"כ צה"ל מבוסס בעיקרו על עוצבות מילואים, שבתקופת רגיעה ציודם אינו מצוי ברשותן ובפיקוחן. גם הקמת יחידות מחסני חירום עוצבתיים - ימ"ח, לא מיהרה לשחרר את גורמי ההחסנה של ח"ח מאחריות לציוד זה. הרחבת חילות האוויר והים גררה גם היא הרחבת נתח התחמושת שלהם, שגם הוא

⁶ ראיונות: אלי"מ סלע, אלי"מ יחזקאלי, חיים גרבינר, שם.
⁷ גבעתי, שם, במקומות שונים, וראיון: תא"ל תמיר, שם.

אוחסן בבה"חיים אלה. אולם הדבר לא פטר את חיל החימוש מתפקיד מדריך ומפקח, לעתים מאחסן בפועל, של צל"מ זה. רוב התחמושת שהופרשה למחסני החירום שבאחריות העוצבות לא הוצאה מבסיסי החסנה המטכ"ליים, ואם הוצאה, נותרה בקרבנם, באחריות משותפת של מפקד הבה"ח והמחש"פ.⁸

התרחבות בסיסי החסנה לוותה בתחושת "התפוצצות אפסניה". חרף הבניה הרבה של מתקני החסנה חדשים, הפער בין נפח האחסון הקיים לכמות האפסניה שנוזקה לאחסון הלך וגדל, שכן שמצאי האפסניה הכפיל עצמו שוב ושוב. לדוגמא: ב-1955 עמד מלאי התחמושת בבה"חיים על כ-5,000 טון, ב-1958 על כ-7,000 טון וב-1966 על כ-25,000 טון כשתוספת 7,600 טון עמדה להגיע במהלך 1967. ערב מלחמת ששת הימים אחסנו אפוא הבה"חיים כ-30 אלף טון תחמושת,⁹ ובבסיסי החסנה לרכב עלה מספר כלי הרכב המאוחסנים מכמה מאות ב-1955 לכ-3,000 ב-1966.

תמורות אלה חייבו לא רק הרחבה מתמדת של המצאי בבסיסי החסנה אלא גם התמחות רבה ומגוונת של סגל הבסיסים בסוגי אפסניה ובטכניקות החסנה. קוצר הזמן הצפוי בין התרעה לכניסה אפשרית למלחמה חייב תרגול חוזר של קליטה והספקה בתנאי חירום, תוך חרדה מתמדת שמא, בשעת מבחן השפע ישבש את השליטה. המחסור במבני אחסון נפתר לרוב בדרכים מאולתרות אשר כללו אחסון אפסניה בתנאים שמתחת לתקן, הרבה תחת כיפת השמיים. עיקר הרכב המאוחסן, למשל, לא הוחזק תחת קורת גג, בעוד רוב התחמושת נערמה במבנים. אך גם כאן, כמחצית מכמות התחמושת אוחסנה בידועין בתנאים שמתחת לתקני בטיחות ונגישות מקובלים.

בסופה של הקונסולידציה מנו בסיסי החסנה 4 (לבסוף 5) יחידות:

שני בה"חיים לרכב, רק"מ וחלפים: בה"ח 658 ובה"ח 687.
שני בה"חיים לתחמושת ונשק: בה"ח 644 ובה"ח 645, שב-1965 נוסף עליהם בה"ח 648.
בנוסף, התקיימו שני בסיסי החסנה קטנים במצודת אילת ובחטיבה / מחוז ירושלים, שסיבות אסטרטגיות הכתיבו שם צורך בזמינות תמידית ומיידית של התחמושת. ב-1951 עמד סגל שני הבה"חיים לרכב ותחמושת על 268 איש. ב-1967 עמד סגל מרכז תחמושת לבדו על כ-500 איש.¹⁰

החסנת נשק ותחמושת

תוכנית המתאר הכללית לארגון החסנת התחמושת בצה"ל נעשתה עוד על ידי אל"מ פרת. אך רוב התוכניות שהללו מומשו רק בתקופת חורב. הגידול בתקציב חיל החימוש אחרי 1957 אפשרה בניה חדשה של מבני החסנה, שיפוץ מבנים קיימים ורכישת ציוד לטיפול בתחמושת. הפעולות הבולטות בנושא זה בשנים 1957-1967 כללו: העברת. בסיס

⁸ סא"ל שכנר לקא"פ צפון 22.10.65 ותרשומות תיק 21, 250/69, א"צ.

⁹ נספח לתוכנית "ירחף", תיק 53, 6/62; תוכנית עבודה ותקציב ל-1966/67, תיק 193, 452/68 ותיק 7, 250/69, א"צ.

¹⁰ תיק 193, 452/68, א"צ.

התחמושת "גבעה" מגבעתיים לבסיס המודרני הראשון שנבנה במרחב גדרה - בנייתו הסתיימה בשלהי 1956, הרחבה ושכלול מערך יתר בסיסי התחמושת, ובניית בסיסי החסנה חדשים, תחילה אחד במרחב פיקוד דרום, ואחר כך שני - בפיקוד צפון.¹¹ לעומת הגידול בכמויות התחמושת המאוחסנת, התרחב סגל בסיסי ההחסנה רק באורח מתון, עדות ליעול שיטות העבודה. (פרוט התפתחות כ"א ראה בטבלה 48 שבנספח ה').

באותן שנים נכנס לשימוש בבסיסי החסנת תחמושת טיפוס חדש של מבנה אחסון. היו אלה בונקרים חפורים למחצה, שמסיבות של בטיחות היו בעלי נפח אחסון קטן יחסית, והדופן ה"עיוור" שלהם נשען אל צלע גבעה סלעית. הדופן הפתוח פנה למשטח סלול ערוך לפריקה ולהעמסה. דגם המבנה נלמד בצרפת ובבריטניה, והותאם לצורכי ישראל, אך באיחור התגלה כשל בתכנונו: הוא התאים יפה לפריקה וטעינה בשיטת "יד ומריצה", אך משנכנסו לשימוש בבסיסים מלגזות, מארזים ומשטחי-העמסה במטרה לזרז ולייעל את שינוע התחמושת, התברר כי לא כל נתוני שינוע כזה נלקחו בחשבון. מבני ההחסנה החדשים נסמכו על עמודים פנימיים והיו בעלי תיקרה נמוכה מדי, לכן מלגזות התקשו לתמרן בהם. אמנם דור המלגזות הראשון בצה"ל התאים רק לשינוע באוויר החופשי, מאחר והיה מופעל במנועי בנזין אשר פלטו גזים וסיכנו את התחמושת, לכן לא הותר להעסיקן בתוך המבנים, אך חוסר ראיית הנולד נחשף עם הנהגת מלגזות המונעות בחשמל.

התקציב, גם אם שפע עתה, לא הספיק. הקליטה המוגברת של תחמושת במסגרת הצטיידות צה"ל, לא צמצמה אלא הרחיבה את הפער בין נפח מתקני אחסון תקינים ובלתי תקינים, לרעת הראשונים. לקח אסון שריפה שפרצה בבסיס אחד בשנת 1959 חידד את הדילמה שבין ריכוז ונוחיות העבודה, לבין פיזור מטעמי בטיחות. "לפני שנה", התריע מפקד מרת"ח בדוח ראשון שהגיש לאג"א במעמדו החדש, בספטמבר 1966, "נאלצנו לדחוס למעלה מ-1500 טון למחסן כזה אילו קרתה התפוצצות היא הייתה פוגעת קשות בפוטנציאל הלחימה של צה"ל כולו".¹² ועוד קושי: כמות התחמושת המאוחסנת גדלה בקצב כה סוחף עד שאפילו בסוף כהונת חורב לא התקרבה האיכות הממוצעת של האחסון לעמידה בתקנים מחמירים.

התקיימו ארבעה סוגי מבני אחסון תחמושת, חלק עוד מתקופת השלטון הבריטי :

הסוג הראשון כלל בונקרים חדישים מטיפוס "באר שבע", אשר אז חשבו למילה האחרונה באחסון תחמושת. שטח כל אחד מהם היה 160 או לחלופין 220 מטרים רבועים; הם עמדו בכל תקני הבטיחות, אך הקשו על תמרון רכב משא ומלגזות, בהעמסה, פריקה וויסות.

הסוג השני כלל מחסנים בריטיים ישנים משני סוגים: האחד חפור למחצה בגודל 160 מטר מרובע עם דלת אחת טיפוס "כרמל", שהיה לחלוטין בלתי מתאים לתנועת מלגזות,

¹¹ תיק 8, 857/57, ודוח ראש אג"א לשנים 1968-1972 (כך), א"צ.
¹² "קליטת תחמושת חדשה ונושא שינוע", 22.9.6, תיק 193, 452/68, א"צ.

והשני "טיפוס" המפּרָץ", בעל שטח של בין 250 ל- 360 מטרים רבועים, ובמקור נועד לאחסן ציוד כללי. סוג זה הצטיין בתקרה גבוהה, לכן היה נוח להעמסה ולפריקה, אך לא עמד בתנאי בטיחות אחרים.

הסוג השלישי כלל מחסנים צה"ליים חדשים שתוכננו רק בראשית שנות ה- 60 לאור לקחי "גדרה". שטח מבנה כזה היה 300 מטרים רבועים, והוא התאים הן לתקני בטיחות מחמירים והן לשינוע מכני. מחסן זה, שבמקור תוכנן לאחסן חומרי חבלה ומוקשים, פותח תוך שיתוף פעולה בין ענף צל"מ במקחש"ר עם ענף מקביל לו במפקדת קצין הנדסה ראשי. מרווח הפעולה בסוג מחסנים זה, אפשר שינוע משופר הודות לתקרה אשר עתה כבר לא נסמכה על עמודים במרכז המבנה.

הסוג הרביעי כלל ערומי תחמושת זמניים תחת כיפת השמים, כפי שבוצעו בדרום הארץ בתקופות כוננות בגבול המצרי. בעירומים אלה הוחל בסתיו 1955 על פי צורך מבצעי קונקרטי, אולם הם הפכו מעשה-קבע במרחב פיקוד דרום, וכך עד אחרי 1967. אחר כך, כתוצאה מנסיבות פיזור החסנת התחמושת במרחבי חצי האי סיני, הוארכה הלאה תוחלת החיים של ההחסנה הפתוחה, והתרחב השימוש בה. ענף צל"מ במקחש"ר נאלץ אפוא להכין תקני בטיחות מיוחדים, מופחתים, אך הוסיף עליהם פקודות מחמירות לגבי כיסוי התחמושת, המרחקים בין עירומים, מניעת שרפות ומשמעת תנועת רכב ואנשים בתחומיה. לית מאן דפליג שלעירום תחת כיפת השמים היו יתרונות של פשטות בשינוע ובהעמסה.¹³

המבנה הארגוני של שלושת הבה"חים לתחמושת היה דומה, למעט מספר בסיסי משנה שהיו לכל אחד מאותם בסיסים, ובית מלאכה לתיקון תחמושת, אשר נכלל רק בחלק מהם. במפקדת כל בסיס תחמושת שירת סגל בן כמה עשרות חיילים ואזרחים, והתקיים משרד קבלה, הנפקה ורישום. מידע אודות תנועות תחמושת דווח באורח שוטף לענף צל"מ במקחש"ר ולאג"מ. מ- 1962 היו נתונים אלה מוזנים למערכת מרב"ד.

סדרי הספקת תחמושת ליחידות צה"ל

מקחש"ר ומפקדי בה"חים נשאו באחריות להצטיידותן של יחידות צה"ל בתחמושת שאוחסנה בבסיסים. נחוץ היה אפוא לתכנן, לעדכן ולתרגל את הבה"חים לתחמושת בתדירות גבוהה, בשליטה על כמויות ואיכון תחמושת, ובנוהלי הנפקת תחמושת לעוצבות. מחשבים אישיים טרם היו מצויים בבסיסי צה"ל; המחשוב כולו רוכז ביעני"א. ענף צל"מ במקחש"ר, אג"מ/מת"מ בתיאום עם אג"מ/כוננות ואג"מ/תחזוקה, הם שעדכנו את יעני"א בתקנים ובמצאי רמות המלאי, והם שקבעו ופיקחו על נוהלי הצטיידות העוצבות והיחידות בתחמושת. חלוקת התפקידים בין גורמים אלה כלל, ובמתכוון, מידה רבה של חפיפה, כדי לא להיכשל חס וחלילה:

ברמת מקחש"ר נעשה פירוט הקצאות התחמושת ליחידות תוך פילוח לפריטים, כמויות, אריזות, מגבלות העמסת רכב, ובוצעה השוואה תקופתית בין הקצבות אג"מ/כוננות

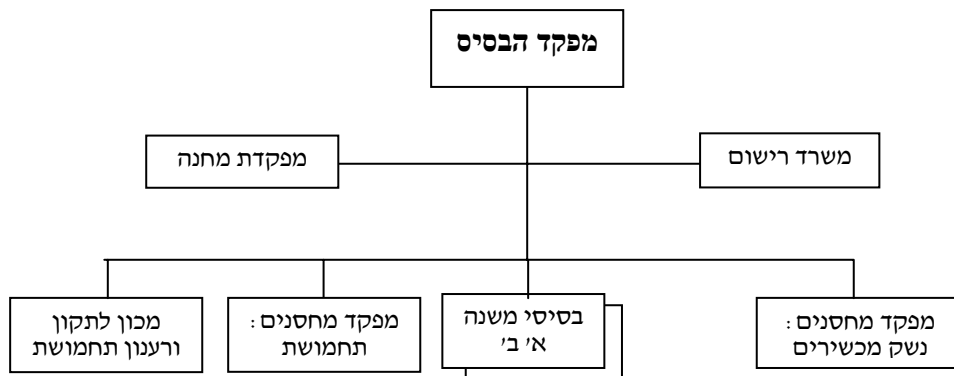
למצאי ההקצאות לעוצבות, תוך ערנות ומאמץ תמידיים לאתר פריטי הקצבות אלה פיזית, במחסנים. בשעת הצורך נערך וויסות חוזר של תחמושת בין בסיסים ומחסנים באמצעי הובלה אורגניים של בסיסי החסנה. כן נשלחו רשימות מעודכנות של ההקצבות למחש"פים ולקציני חימוש בחילות האוויר והים, תוך פירוט מיקום הפריטים בבה"חים. האחריות לכך הייתה על הענפים שדה וצל"מ במקחש"ר.

ברמת הפיקודים המרחביים בוצעו פעולות שבחלקן חפפו את פעולת מקחש"ר. שכן, אמנם הבה"חים מצויים היו במרחבי הפקודים, אך התחמושת בהם הייתה באחריות מטכ"לית. פעולה זו נעשתה על ידי מחש"פים כביקורת חוזרת של מצבת-אמת של התחמושת לסוגיה, ומיקומה בהחסנה. היא כללה השוואת הוראות אפסנאות הפיקוד להקצבות שנרשמו במקחש"ר וכתיבת הקצבות בפועל לעוצבות תוך התחשבות במגבלות ובפערים שהתגלו.

בבסיסי החסנה עצמם בוצעו פעולות שגם בהן היה יסוד של ביקורת על פעולות הרמות הגבוהות, דהיינו, רישום והשוואת הקצבות מקחש"ר ומחש"פ ב"כרטסת מלאי מוקצב"; איתור פיזי של תחמושת זו; הוצאת פקודות מפורטות למתקני המשנה של הבסיס; פיקוח על משיכת תחמושת על ידי העוצבות, ובמקרה של הספקת תחמושת לחילות ים ואוויר - דחיפתה ליחידות אלה (כך סוכם) ולבסוף - רישום ומעקב אחר פעולות אלה בכרטיסי הקצבות.¹⁴

טבלה מס' 22

מבנה ארגוני של בסיס החסנה לתחמושת, נשק ומכמ"ד, 1965



¹⁴ "הספקת תחמושת בזמן מלחמה" מקחש"ר, אפריל 1964, תיק 42, (16) 16/67, א"צ; רס"ן חיים טבעון למחבר, אוגוסט 2001.

בה"ח תחמושת 644

בסיס זה, בפיקודו של סא"ל קרמהר, נועד לשרת בעיקר עוצבות במרחב פיקוד צפון. מפקדת הבסיס שכנה בבסיס במפרץ חיפה, ושלטה על 6 אתרי משנה של אחסון. ב-1965 היו בשימוש בה"ח זה 127 מחסנים, ושטחי החסנה של קרוב ל-30 דונם. עם הרפורמה, של אוגוסט 1966 החליף רס"ן ישראל שטרן (שרון) את סא"ל קרמה"ר. שטרן פיקד על בסיס זה בעת שהועבר למרת"ח. בסיסי המשנה של 644 התמחו כל אחד במקבץ שונה של סוגי תחמושת, לפי הפירוט הבא:

בסיס 644/א, במפרץ חיפה, כלל תחמושת כללית ונשק לחילות השדה. התחמושת אוכסנה בבונקרים חצי חפורים, אך קרבת האתר לאזורי תעשייה ופיתוח עשתה את פינאיו שאלה של זמן בלבד.

בסיס 644/צ, כלל גם הוא תחמושת כללית ונשק.

בסיס 644/ג, תחמושת כללית ותחמושת עבור חיל האוויר.

בסיס 644/ס, תחמושת טנקים ותחמושת עבור חיל האוויר.

בסיס 644/ע, תחמושת כללית ותחמושת עבור חיל הים.

בסיס 644/ק, נשק, תחמושת ומכון לתיקון תחמושת לחי"ר ולחיל הים.¹⁵

מלחמת ששת הימים שינתה סדרי החסנה אלה וגררה בניה מזורזת של מתקנים ובסיסי החסנה חדשים.

בה"ח תחמושת 645

הצעדים הראשונים לארגון בסיס זה שעד 1967, היה הגדול מבין בסיסי החסנת תחמושת, נעשו עוד ב-1950 תחת פיקודו של אל"מ אשר פלד, בתפקידו כמפקד חצ"ח. הם נמשכו תחת פיקודו של אל"מ פרת כקחש"ר. מרגע שהבסיס עבר לסמכות חיל החימוש, הוא שימש שני פיקודים מרחביים, דרום ומרכז. ב-1952 החליף סא"ל צוונג את רס"ן קרמון כמפקד הבסיס וכיהן בתפקיד זה עד 1966¹⁶ תחת פיקודו של צוונג ב-1965 כלל בה"ח 645 את אתרי החסנה הבאים:

בסיס 645/מ ששימש מפקדת הבה"ח ואתר החסנה לתחמושת נק"ל, מרגמות ותותחים. עם הקמת יחידות מחסני חירום עוצבתיים הוא המשיך לאחסן בתחומיו גם תחמושת השייכת לעוצבות פיקוד מרכז.

בסיס 645/נ"ש אחסן נשק ותחמושת מכל הסוגים לחילות השדה ולחיל האוויר וכן תחמושת עבור עוצבות שריון "דרומיות".

בסיס 645/ש שליד נען, אחסן תחמושת מוחזרת, תחמושת אימונים ותחמושת בכושר ירוד. כן פעל שם מכון לתיקון תחמושת.

בסיס 645/ג, "גבעה", ליד גבעתיים, אחסן תחמושת נק"ל, מרגמות, ארטילריה וגם הוא כלל מכון לתיקון תחמושת הבסיס, הוקם ב-1948 וישב על שטח שנועד לבניה עירונית.

¹⁵ תיק 8, 250/69, א"צ; ראיון: אל"מ בתר, שם.
¹⁶ מורשת מרת"ח, 1993; ראיון עם סא"ל חמד, שם.

המטכ"ל נלחץ לפנותו ובראשית שנות ה-60 חוסל בסיס זה בהדרגה, ותכולתו הועברה לבסיסים אחרים.

בסיס 645 ב בבאר-שבע, החל להתמלא באפסניית חי"ח בראשית שנות ה-60 הוא כלל תחמושת שנועדה לעוצבות פיקוד דרום. תחילה התקיים בסיס זה כשלוחה של בה"ח 645, עד שב-1965, הפך לבה"ח עצמאי וסימנו העצמאי היה 648. ב-1963 כלל סגל בה"ח 645 בעתות רגיעה 237 איש, מהם 187 אזרחים. ניתוק בה"ח 648 (באר שבע) ממנו, הפחית את כוח האדם שם בשליש.¹⁷

הקמת בה"ח 648 בפיקוד דרום

ב-1958 אושרה במטכ"ל הקמת בסיס החסנה קבוע לתחמושת במרחב דרום. באג"מ הוחלט לחלקו לשני אתרים: בסיס ראשי בבאר-שבע ואתר משנה במצפה רמון. משהתקבלה ההחלטה ניטש ויכוח בין ראש אג"א, אלי"מ מאיר אילן לקחש"ר, אודות מיקומו המדויק של הבסיס הראשי. ראש אג"א ביקש למקמו מצפון לבאר שבע, בסמוך לצמתי כבישים, מסילת ברזל ולמפקדה העורפית של פיקוד הדרום. קחש"ר הציע למקם את הבסיס דרומית יותר. באר שבע הייתה אז עדיין עיירה שהמשך אכלוסה קפא, אך חורב העריך כי בעתיד הלא-רחוק תתרחב העיר ובמוקדם או במאוחר ייפגעו גם תוכניות הבניה של העיר וגם יכולת ההתרחבות של בסיס התחמושת. הרמטכ"ל, רא"ל צור הכריע לטובת עמדת ראש אג"א. הבסיס נבנה מצפון ותחזיתו הקשה של קחש"ר אכן התאמתה. ב-1966 בעת כניסת בה"ח 648, למסגרת מרת"ח, נמצא בסיס באר שבע עדין בקיבולת קטנה. אך מלחמת ששת הימים ואחזית צה"ל במרחבי סיני גרמו בדחיפות להרחבתו וקשיים שחזה חורב לא אחרו להופיע.¹⁸

בנייתו בפועל של בסיס זה החלה ביוני 1964 בתקופת כהונתו של אלי"מ עזרוני. על פי הנחיות אג"א, בשלב הראשון נועד לקום שם בסיס קטן שישלוט על שני בסיסי משנה: 648/ בבאר שבע 648/מ בדרום, ולא הוקצה לו מכון לתיקון תחמושת. ב-1966 היו בו עדיין רק 28 מחסנים מן הסוג החדיש, 24 בבאר שבע ו-4 בדרום, שטח ההחסנה הכללי היה כ-150 דונם, וקיבולת החסנה שלו קטנה יחסית, בשלב ראשון כ-4,000 טון. סגל הבסיס ההתחלתי גם הוא היה קטן, 47 אנשים, מהם 5 קצינים. וכ-30 אזרחים.¹⁹ את הפיקוד על הבסיסי קיבל רס"ן אריה יבין, שקודם פיקד על אותו בסיס כשלוחה של בה"ח 645. במלחמת ששת הימים פיקד עליו סא"ל אייל, ואחרי המלחמה קיבל את הפיקוד סגנו של אייל, ברוך חברון. אלא שבשלב זה, גרמו הנסיבות שנושא החסנת תחמושת לחזית הדרום יקבל ממדים שונים לחלוטין.

¹⁷ שם, וכן ראיון אלוף חורב, שם.

¹⁸ שם, תיק 22, 16/67, א"צ, והתרשמות המחבר מתקופת שירותו כקצין מילואים.

¹⁹ "החסנה תחמושת, שטחי החסנה, נספח חי"ח ל"סדך", תיק 8 250/69: הנחיות קחש"ר, 25.6.64, תיק 43, א"צ.

שכלולים בהחסנת תחמושת והמכונים לתיקון ופירוק תחמושת

קחש"ר וענף צל"מ דאגו שמפקדי בה"חים לתחמושת "ישמרו צעד" עם המחשבה הטכנית האחרונה בנושא שיטות-אכסון בעולם. מפעם לפעם התאפשר לקציני חי"ח לבקר במתקני תחמושת באירופה ובארצות-הברית, או להשתתף בקורס להחסנת תחמושת, במקרה זה בבריטניה. קצינים אלה הביאו עימם טכניקות החסנה ורעיונות ארגוניים לגבי הפעלת מתקני החסנת תחמושת. ב-1964 ערכה קבוצת קצינים בפיקודו של ראש ענף צל"מ לשעבר במקחש"ר, סא"ל מתי חמד, שעתה כיהן כממלא מקום מפקד מרת"ח, סיור מקיף במחסי תחמושת של צבאות אירופיים שונים. המשלחת הייתה אורחת מפקדי המערכות הלוגיסטיות של צבאות בריטניה, צרפת, הולנד, שוודיה ושוויצריה. דוח יבש, ובכל זאת מאלף אודות הביקור מלמד שחברי המשלחת למדו לא מעט אודות הנושאים הבאים: חלוקה לקבוצות החסנה של תחמושת, שיטות בניה בתוך מחסי תחמושת ועירום בתנאי שדה, שינוע תחמושת, טיפול מונע, אריזת תחמושת והפעלת מכונים לתיקון תחמושת. בתום הביקור נערך דיון מסכם באג"א בידע שנצבר. בדצמבר 1966 השתתפה משלחת מטעם מקחש"ר, בראשות סא"ל שרגא אבן בסימפוזיון (כך) בנושא החסנת תחמושת שנערך בפנטגון, בווישינגטון. בין המידע שמשלחת זו הונחתה על ידי מפקדת מרת"ח לקבל היו: תוכניות הנדסיות למבנים חדשים להחסנת תחמושת בצבא ארצות-הברית; שינוע תחמושת בצבא זה, כללי בטיחות בהחסנה בבונקרים ובשדה והחסנה על גבי רכב לסוגיו.²⁰

מראשית קיומו עסק צה"ל גם ב"החזרה לכשירות" של תחמושת, תהליך שכלל פעולות כגון: מיון, תיקון תחמושת הניתנת לתיקון, פירוק והשמדת תחמושת שנפסלה, ואריזה מחדש של תחמושת שתוקנה או בעקבות מיון שאחרי החזרתה מיחידות. כל סוגי התחמושת שיחידות צה"ל החזירו לבה"חים, או שהובאו כתחמושת שלל, סווגו וסומנו כ"כושר לביור" וניתן היה לנפקם מחדש רק אחרי מיון, סימון ותיקון לפי הצורך. המכונים עסקו גם בהכנת אריזה, באריזת התחמושת ובשרשור תחמושת למקלעים. תהליך המיון כלל הפרדת פריטים שלא ניתן לשפצם, והשמדתם, ניצול חומרים שונים, בעיקר המתכות נחושת ואלומיניום, מיון משנה של הפריטים שנועדו לתיקון לקטגוריות של שימוש כללי ותחמושת לאימונים בלבד. מהות הפעולה שכונתה באורח כללי: "תיקון תחמושת", הייתה הפקת תחמושת כשירה מתחמושת בעלת איכות ירודה או בלתי ידועה. ביצועה נעשה במכונים לתיקון תחמושת, אשר לרוב היוו חלק מבסיס החסנת תחמושת. בנוסף, ענף צל"מ במקחש"ר, ואחרי אוגוסט 1966 ערך מרת"ח מחזורי "רענון" תחמושת מאוחסנת, ונמצאת לכאורה במצב תקין, אלא שחלף זמן המחייב, לפי התקנים, לבדוק או להחליף אותה או חלקים ממנה.

בשנות ה-50 עסקו המכונים לתיקון תחמושת בקטנות, כביכול. בכל מקרה, מאז מלחמת העצמאות, בה נקלטו כמויות גדולות של תחמושת בעלת איכות נמוכה או בלתי ידועה ואנשי הנדסת חימוש עבדו שעות נוספות למיינה, לנסותה ולנסות לתקנה, הצטמצמה

²⁰ תיקים: 44, 16/67; מכתב רס"ן קינן, 191, 451/68, א"צ. ראיון, סא"ל חמד.

פעילות זו עד אמצע שנות ה - 50 נמדדו היקפי העבודה לא בטונות אלא ב"פריטים". על פי דוח מ-1956 תוצרת שני מכוני תיקון ורענון תחמושת "בחודש שיא" הייתה 812 אלף פריטי תחמושת זעירה (קלה), 5000 פצצות מרגמות ומטולים, 4,000 כדורי תותח, 3,800 רימונים ומוקשים, טנ"ט וכמה אלפי פריטי תחמושת אווירית²¹ בכמות לא גדולה. ב-1965 דווח על תפוקת המכונים בטונות. באותה שנה תוקנו יותר מ-2,000 טון. פעולת תיקון תחמושת נק"ל ותחמושת ארטילרית כללה: מיון, פירוק תחמושת פסולה לגורמיה לצורך "בנייתה" מחדש, תוך החלפת חלק ממרכיביה, מכירת חלקים ממנה למחזור תעשייתי, תיקון תחמושת הניתנת לתיקון ואריזתה מחדש. פצצות מרגמה היו תמיד הפריט הרגיש ביותר מבחינה בטיחותית. פסילת תחמושת, לא בהכרח חייבה את חיסולה בהשמדה. אדרבה, צה"ל חתר למחזור מירב מרכיבי תחמושת ישנה עבור התעשייה הצבאית, וזו אף ייבאה לצורך זה תחמושת פסולה מצבאות זרים.

בתקופת כהונתו של חורב פעלו שני מכונים לתיקון תחמושת, האחד מצפון לחיפה תחת בה"ח 644, והשני בקרבת רחובות, תחת בה"ח 645.

סוג נוסף של פעולה שנעשתה במכונים היה השמדת תחמושת או חלקים ממנה לאחר שנפסלו לפירוק או לתיקון. הגידול בצרכי השמדת תחמושת החל להוות בעיה "סביבתית", אך המודעות מצד הציבור ופוליטיקאים לנושאי "סביבה" טרם הייתה גבוהה.

עד 1956 הייתה השיטה המקובלת להשמדת תחמושת פשוטה: הטבעתה בים התיכון. הוראות ענף צל"מ מ-1955 קובעות כי "הטבעה בים תחול על תחמושת זעירה, רימונים, פצצות מרגמה, כדורי תותח, מוקשים, מטעני חבלה, פצצות אוויר..." דרכים אחרות להשמדה היו שריפה או פיצוץ בבור שנכרה "בשדה חרוש כהלכה". בשריפה הושמדו חומרי נפץ הודף ומוצרים פירוטכניים, ובפיצוץ "כל הסוגים שנועדו גם להטבעה, למעט תחמושת זעירה". בכל מכוני פעלה קבוצת-עבודה שהתמחתה בהשמדה.²²

בסוף שנות ה-50 השתכללה טכניקת מחזור תחמושת פסולה בצה"ל, וצומצמה ההטבעה בים.

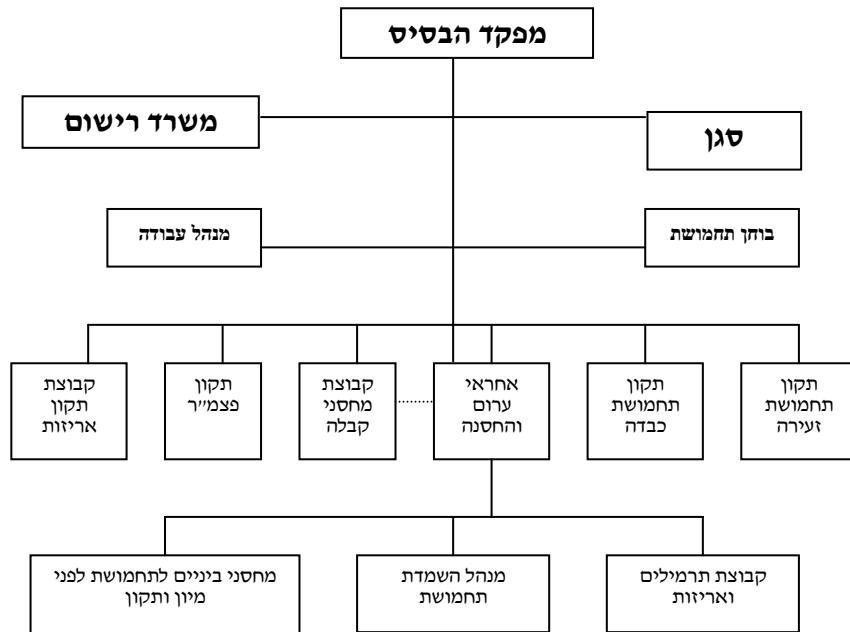
ב-1963, ביוזמה משותפת של חיל החימוש ואל"מ אשר פלד, שעתה נמנה על , עוזרי משרד הביטחון, הוקם באזור יבנה מפעל אזרחי לפירוק תחמושת בשם "מבצע", שפעל על בסיס מסחרי. השותפים למפעל היו קודם כל היוזמים, אחד מנחם ארזי, בעל ידע בנושא זה, ויוצא חיל החימוש רס"ן אפרים זלצרמן, אחד הבולטים בין מומחי תחמושת בחי"ח, שפשט מדיו והתמנה לסגן מנהל. למפעל היו שני יעדים: להקל על מכוני התחמושת בבה"חים לטפל בתחמושת פסולה, ולמחזור תחמושת זו - מתכת וחומרי נפץ - לצורכי התעשייה הביטחונית. "מבצע" הרחיב את מחזור הייצור הרבה מעבר לפסולת שסיפק צה"ל. הוא ייבא תחמושת פסולה מצבאות אחרים, לרוב במחיר ההובלה. הספק העיקרי שלו היה, בשעתו, צבא ארצות-הברית בוויטנאם.²³

²¹ תיק 12, 86/59, א"צ.

²² תיק 15, 186/77, א"צ.

²³ ראיונות: רס"ן זלצרמן, אלוף חורב, שם, המפעל נסגר בראשית שנות ה-90.

טבלה מס' 23

מבנה מכון לתיקון תחמושת ש/ 645, 1965²⁴**בעיות שליטה לנוכח ריבוי סוגי ותכונות התחמושת**

כמות הופכת איכות גם במובן של תוספת בעיות. הגידול בכמות, בסוגים ובתכונות תחמושת מאוחסנת עבור חילות השדה עשה את מירקם הניהול, השליטה וההספקה שלהם נושא מורכב יותר ויותר. מכפלת כמויות התחמושת בסוגים ותכונות, ובסוגי אריזה הגדילו עוד ועוד את סוגי הפריטים. דיוק בהספקתם חייב אפוא עיבוד נהלים כדי לדאוג שכל פריט תחמושת יגיע ליעדו. כמו להוסיף קושי, התקיימו פריטים דומים זה לזה בצורתם, ובכינוייהם. אם, בתוך תא שטח סבוך בו מתנהל קרב ביום ובלילה, פריטים אלה יגיעו לכלי נשק הלא-נכון, הם יהיו חסרי-תועלת או אף יגרמו נזק. לכן, עוד בטרם מתחילה פעולת ניווט תחמושת ליעדיה במרחב הלחימה, שגם היא כשלעצמה חייבה פעולה מורכבת ומחייבת נהלים, תרגול והתמחות, נחוץ לדאוג לאיתורה המהיר ומדויק בבסיסי ההחסנה והעמסתה התכליתית על פי סדר תקני.²⁵

בתרגילים ראשונים של אוגדות צה"ל התבררו ממדי הבעיה, ומקחש"ר נדרשה להכין נהלים משופרים לאיתור וזיהוי סוגים ותכונות תחמושת. עם הקמת מדור הנדסת-ייצור במקחש"ר, הייתה פעולתו הראשונה "רגולציה של סדרי עבודה" בבה"חים לנשק

²⁴ ר', תיקים 455, 195/55; 15, 186/77, א"צ.

²⁵ פנקס כיס לקציני-תחמושת בצה"ל, עקד, 1968: ראיון עם בח"ק קריצלר, שם.

ותחמושת שנעזרה לראשונה בעיבוד נתונים על ידי מחשב.²⁶ ב"הצעת נושאים למחשב בחיל החימוש", שהכין רמ"ד הנדסת ייצור, קריצלר, בסתיו 1959 בשותפות עם ענף צל"מ, הוצגו המשימות כך: "חלוקה טריטוריאלית של תחמושת לפי תיקים מבצעיים; עדכון שוטף לצורך וויסות ארצי של כמויות לפי סוגים ותכונות בהתחשב בנפח אחסון, גיל תחמושת והוראות בטחון; תכנון העמסה וניהול מלאי תחמושת ביחידות". קריצלר העריך כי השלמת משימות אלה "ימשך כשנתיים". הערכתו מעידה הן על העומס הרב שהצטבר על שירותי מרב"ד, עדין מחשב מרכזי אחד לכל צה"ל, והן על רמת ביצועי הנמוכה. טעות לחשוב גם, שמקץ שנתיים קם מערך החסנה אופטימלי לתחמושת.²⁷

להמחשת המורכבות הגוברת של בעיית השליטה בהחסנה וההספקה של תחמושת כתוצאה מריבוי הפריטים המאוחסנים, נציג כאן פן אחד של הבעיה, שנבע מן הגידול והגיוון של תחמושת תותחי טנקים. מרבבת כדורים לתותחים שנמצאה במלאי ב-1957, תחמושת שמצויה הייתה אז רק ב-3 קוטרים: 75 מ"מ אמריקני ישן, 76 מ"מ ו-75 מ"מ צרפתי וב-3 תכונות: נפיץ, ח"ש וזרחן, שמונה שנים אחר כך התרחב המגוון המאוחסן, וב-1965 הוא כלל כ-200,000 כדורים עבור הקוטרים: 75 מ"מ צרפתי, 76 מ"מ אמריקני 90 מ"מ אמריקני, 20 ליטראות בריטי, 105 מ"מ צרפתי, 105 מ"מ בריטי, ו-105 מ"מ אמריקני (שני האחרונים, חרף הקרבה בתכונותיהם, היו שונים זה מזה) ומגוון תכונות לכל סוג, שהיה עתה גדול יותר. מגוון התכונות כלל עתה: ח"ש מוגבר, ח"ש מנעל, מטען חלול, נפיץ, מעיד, עשן, זרחן ונ"א.

אמנם לא כל סוג של תותח ירה את כל התכונות, אך גם כך, ממכפלת סוגים בתכונות יצא שמגוון סוגי ותכונות כדורי תותח שבאחסון, היה קרוב ל-40.²⁸ למורכבות הבעיה תרם חוסר האחידות בצל"מ ביחידות. בגייסות השריון היו אוגדות, חטיבות, גדודים, וביוני 1967 אפילו פלוגות, שכללו בתוכם שניים או יותר טיפוסים של טנקים, וכמובן תותחים שונים. הספקת התחמושת ליחידות כאלה אמורה הייתה אפוא להיעשות ב"חבילות" שכללו פרוט רב במיוחד של סוגים ותכונות. לכך נוספה מציאות בה יחידות עצמן מפוזרות על פני מרחב לחימה גדול, ונוספו כמובן גם שיקולים טקטיים לגבי מינון "חבילות" התחמושת, אשר נבעו מן הצרכים המבצעיים שהשתנו משלב לחימה אחד למשנהו. פעם הדגש היה על תחמושת נ"ט, אחר כך על מבנים מבוזרים ואחר כך על פעולה כנגד ריכוזי חי"ר, וחוזר חלילה. גם מספר סוגי הנשק הקל והבינוני בחילות השדה גדל, ובתחמושת של נשק זה חלה התגוונות רבה. אם ב-1952 עמדו מספר סוגי הנשק התקני, הקל והבינוני, בצה"ל על 15- הרי שב-1962 הוא מספרם עלה ליותר מ-

²⁶ ראיון, עם בח"ק קריצלר, שם.

²⁷ שם, וכך תיק 64, 76/62, א"צ.

²⁸ תיקים 55, 16/76, 191, 233/70: "רשימת פגזים ומרעומים מבוקשים" 1966, "פנקס כיס... שם. ליתר פירוט: תותח 75 מ"מ צרפתי ירה תחמושת בעלת 5 תכונות: תותח 76 מ"מ אמריקני 3 תכונות: תותח 20 ליטראות בריטי 5 תכונות: תותח 90 מ"מ אמריקני 3 תכונות: תותח 105 מ"מ צרפתי 4 תכונות: תותח 105 מ"מ אמריקני ירה 4 תכונות ותאומו הבריטי ירה תכונות אלה התוספת 2 תכונות נוספות, ועוד.

50. באותה שנה נכללו: אקדחים לסוגיהם, אקדחי זיקוקין, 3 סוגי תת-מקלע, 4 סוגי רובים, 9 סוגי מקלעים, 2 סוגי להביות, מרגמה 52 מ"מ ומרגמה 81 מ"מ, 3 סוגי בזוקה (73, 82, 83 מ"מ) 2 סוגי רומה, מנטל"ר ועוד. בצדס גדל מספר סוגי הרימונים, "נרות" ותחמושת פירוטכנית. מגוון התחמושת לתותחי שדה, נ"ט, נ"מ ומטוסים עוד הרחיב את הרשימה. בנושא תותחים שאינם ברק"מ, עמד המגוון על עשרה קוטרי תחמושת: 20, 30, 40 ו- 57 מ"מ, 6 ליטראות, 90 מ"מ, 17 ליטראות, 25 ליטראות, 105 מ"מ, 106 מ"מ, ו- 155 מ"מ ונוספו עליהם אביזרי-עזר ארטילריים כגון מאיצים (פרימרים) וכדומה. לכאורה, לא היה ריבוי הקוטרים בארטילרית צה"ל בעיה חדשה. במלחמת העצמאות הגיע מספר סוגי התותחים ל- 24. אך אז לא יצר שפע זה בעיות הספקה או החסנה מיוחדות, בשל מספרם הכללי הקטן של התותחים, ובשל העובדה שרובם לא ממש נקלט בסד"כ בגלל מחסור בתחמושת או שהתותחים נפסלו לשימוש.²⁹

בסיסי ההחסנה לרכב ורק"מ

תפקידם של בסיסי ההחסנה לרכב לא היה לאגור רכב אלא לשמש תחנת מעבר לרכב ורק"מ שלא היה מוצב ביחידות. המאגר שם כלל רכב שנקלט מרכש, משיקום ומהסבה, או שהיה מיועד לפעולות כאלה. בבה"חיים סימנו רכב, זיוודוהו על פי תקני חי"ח ורשמו את יעדו, קלטו רכב מוחזר שנועד לשיקום, במידה ולא נקלט לאלתר בבמ"בים, או לפסילה (המונח בשימוש כאן היה: "ביטולי"). תפקיד אפסנאי מובהק, עיקרי, אחר של בסיסים אלה היה לאחסן חלפים ואביזרים, ולנפקם לבתי מלאכה ולסדנאות חיל החימוש, וליחידות צה"ל, בתיאומו של ענף ציוד במקחש"ר. לבסוף - תפקידם היה לשמש יחידות תומכות מבחינה מקצועית ביר"מים מטכ"ליים, ולאישי יר"מים נוספים בשלב גיוס הרכב האזרחי.³⁰

אותות הקונסולידציה ניכרו בהתפתחות בסיסים אלה, בין היתר בכך שחרף הגידול במספר כלי הרכב והאפסניה המאוחסנים, צומצם מספר הבסיסים להחסנת רכב והועמד על שנים בה"ח: 658 במרחב הצפון ובה"ח 687 במרכז הארץ. לכל אחד מהם היו אמנם בסיסי-משנה, אולם אלה "לא היו יחידות-חשבון" עצמאיות. שני הבה"חיים לרכב נועדו לפעול כיחידות סימטריות במרחביהם, אך גם ביניהם התפתחה התמחות. בה"ח 658 התמחה בהחסנת רכב ב' זחלמים ורכב קרבי שאינו טנקים, בה"ח 687 אחסן טנקים, תומ"תים ורק"מ ישן ל"קניבליזציה". בנוסף, בה"ח 687 הפך מרכז מטכ"לי עיקרי לחלפים, אביזרי-רכב ולצב"מ, בעוד מלאי החלפים והאביזרים בבה"ח 658 היה מוגבל. בה"ח 658 שירת בעיקר את מרחב הצפון ובה"ח 687 שירת את המרכז והדרום.

התקיים שוני נוסף: בשני הבסיסים היו סדנאות שביצעו תיקוני דרג א' ו-ב'. אולם רק סדנת בה"ח 687 הייתה, בכח, גם כזו שהוטלו עליה לפרקים משימות שיקום ובניית

²⁹ מצבת צל"מ ביחידות ובמחסיני חירום 1.4.62, תיק 11, 579/94, והוראות חימוש/ תותחים, 10.12.49, תיק 59, 1451/52, א"צ.

³⁰ תיק 62, 16/67, א"צ.

רכב. בשנים 1957/58 למשל, הוטל על 687, למתקן 50 גיפים קרביים³¹ בראשית שנות ה-60 מנתה מצבת בה"ח 687 (בתקופת רגיעה) 686 איש. מצבת בה"ח 658 עמדה אז על כ-400 איש.³²

את קצב יבוא רכב ורק"מ מחו"ל היה קשה לחזות, מהיותו תלוי ביחסי החוץ של ישראל. לעתים טפטף באיטיות או במנות מדודות, לעתים ניתח במנות גדולות ובפתאומיות. למשל, במשך למעלה משנה חיכו בצה"ל למשלוח טנקי "סנטוריון" מבריטניה, כשעיכוב רודף עיכוב. מששוחררו טנקים אלה קיבלה מקחש"ר התרעה על כך חמישה ימים בלבד לפני הגעתם. קליטת רק"מ כזה נכרכה בתקנות ביטחון-שדה חמורות, משום שדליפת מידע עשויה הייתה לחבל בעסקת הייבוא כולה. כאמור, יבוא הטנקים מגרמניה הופסק לאחר דליפת מידע אודותיו, לא באשמת צה"ל. אך העלמת יבוא טנקים מצרפת ובעיקר מבריטניה התנהלה לאורך כל התקופה תחת מעטה סודיות מוצלח. בסיס ההחסנה, בשותפות עם ענף צל"מ במקחש"ר, תכננו את מבצעי קליטת רק"מ שבדרך נפרקו באישון לילה בנמל הקישון, והוסע משם ברכבת לאחד הבה"חים כשהוא מכוסה ביריעות. מחמת המספר הרב של חיילי צה"ל ששרתו בבסיסים הסמוכים לבה"חים, אפילו אחסון רק"מ זה בתוך הבה"חים עצמם היה כפוף לתמרוני הסתרה והעלמה. במבצעים אלה הועסק מספר מוגבל של אנשי חי"ח שחתמו על כתבי "שותף-סוד". ממסמכים בריטיים אנו למדים כי בממשלת בריטניה התרשמו מ-splendid record של שמירת סודיות בישראל סביב הספקת ה"סנטוריונים", אשר נשמר כמה וכמה שנים.

שם המשחק, במעשה השוטף בבה"חים לרכב, היה ניהול זרימת הרכב. הבה"חים לרכב דמו לבריכת אגירה מווסתת: רכב נכנס ורכב יצא בלי הרף, בעוד עניינם של בסיסי ההחסנה היה ניהול המצאי. ככל שגדל צי הרכב בצה"ל כך גדלה תנועת הרכב היוצא והנכנס לבסיסים אלה, והתרחב מאזן כלי הרכב בבסיסים בכל רגע נתון. ובאמת, את מקום "תוכנית ההחסנה", הפשוטה מן התקופה בה צי הרכב והרק"מ בצה"ל היה מוגבל, תפסו תוכניות שכוננו עתה אחרת: "תחזית תנועת רכב בבסיסי החסנה חי"ח" ובצידה תוכניות לטיפולים שונים שתפקידם של בסיסים אלה לבצע ברכב: רישום, שמאות, הכנה לבחינה, הענקת מספר צבאי, צביעה ותיקונים קלים לצורכי תנועה בתוך הבסיס או אל היעד הבא של הרכב.

בתוכנית החסנת רכב לשנת 1957/58 התחלקו כלי הרכב לשלוש קטגוריות: "רכב להחסנה ממושכת", "רכב להחסנת הכן", ו"רכב בכושר נמוך". באותה שנה נחזתה כניסת 1,647 כלי רכב לבה"ח 658 ו-2,027 כלי רכב לבה"ח 687.³³ התחזית ל-1961/62 חילקה את התנועה הצפויה במשך השנה לשלושה "שלישים", ואת התנועה בכל שליש לסעיפים: "כניסה משיקום", "כניסה מרכש" והנפקה". תוכנית זו עסקה בכ-30 סוגי

³¹ תיק 85, 76/62, א"צ.

³² תיקים 12, 1404/98 : 158, 452/68, א"צ: וכן תוכנית עבודה ל-1957/58, שם.

³³ תוכנית עבודה חיילית ל-1957/58, תיק 15, 76/62, א"צ.

רכב מהם 7 סוגי רק"מ, 18 סוגים של רכב ב' ו- 5 סוגי רכב אחר.³⁴ עם הגברת פעולות שיקום ושדורג טנקים וזחלמים בב"מבים גדל מלאי "רכב מכושר נמוך", שמרביתו לא היו אלא גרוטאות רק"מ ישן שכונו גם "פגרים", והוחזקו לצורכי "זלילת פגרים" או "קניבליזציה".

באוקטובר 1963 הוחזקו בבה"ח 658 כ- 1,250 כלי הרכב,³⁵ ומספר כלי רכב, בתוכנית ההחסנה השנתית של שני הבה"חים עמדה על כ- 3000. כה גדולה הייתה תוספת הרכב המאוחסן שמרביתו הוחזקה תחת כיפת השמים. מאידך, סגל הבסיסים גדל רק מתונות. ב-1955 הייתה מצבת בה"ח 658 - 158 קצינים/חיילים ובה"ח 687, פחות ממאה. עד 1967 לא עלתה מצבת שני הבסיסים על 400 איש.

בה"חים 658 ו-687

מפקדת בה"ח 658 מוקמה תחילה במנסורה, אחר כך בקורדני. בתקופת מנסורה התקיימו עוד 2 בסיסי-משנה, האחד בקורדני והשני בטירה. בקורדני הוחזקו: רכב ב' זחלמים וחלפים, ובטירה, רכב לשיקום ורכב מוחזר, ועוד מחסן חלפים.³⁶ בשנים 1962/61 פונה בסיס מנסורה ואפסנייתו הועברה לבסיסים הנותרים, ביחד עם המפקדה. סדר בסיסים זה המשיך להתקיים עד לרפורמה של 1966 שאז צורפו מתקניו למצלי"ח. בחלקן השני של שנות ה-50 גברה במיוחד הצפיפות במתקני בסיס זה כתוצאה מפינוי חלק מסככותיו להחסנת תחמושת, ובנסיבות הצפיפות הגוברת, הוא לא היה היחיד שנאלץ לנהוג כך.³⁷

בעת כניסת חורב לתפקידו לא היה בבה"ח 658 מפקד "במינוי". בביקורו מצא שם חורב מפקד זמני, סרן יגאל פרידמן, שלא היה איש חי"ח. למרות זאת, חורב התרשם לטובה מן הקצין, צרף אותו לחיל, העניק לו מינוי והעלהו לדרגת רס"ן. זריקת העידוד עשתה את שלה; על תפקודו במבצע הכוננות "ראובן" זכה פרידמן לציון לשבח מאג"א. ב-1958 ברוח המגמה לשלב במערך הבסיסים אנשים בעלי ניסיון-שדה, מינה חורב למפקד הבסיס את סא"ל אשר ברקר, שבעבר כיהן כקצין חימוש חטיבתי ופיקודי. ברקר כיהן בתפקיד זה תקופה ממושכת, כשבע שנים; החליף אותו סא"ל מכס פרימן, מאחרון אנשי פרת בחי"ח, שכיהן עד אוגוסט 1966.³⁸

בסיס 687 שבצריפין ידע צמיחה מהירה יותר מתאומו בצפון. מבסיס "תמר" הקטן, שבתקופת הצנע שימש מרכז להספקת צמיגים וסוללות ומחסן כל-בו לאביזרים, הוא הפך לבסיס החסנת הרכב הגדול בצה"ל ולמחסן ראשי לחלפים ואביזרים עבור כל צה"ל. מראשית קיומו ועד שנות ה-70 פיקד עליו קצין אחד, משה רבינוביץ-רבין, שפרת מינה אותו לתפקידו עוד בקיץ 1950 פשיטא: הרשומות מראות שסגן רבינוביץ היה

³⁴ "נספח נתונים לתכנון שנת העבודה 61/62" תיק 4 11, 579/66, א"צ.

³⁵ תיק 37, 16/76, א"צ.

³⁶ תיק 15, 76/62, א"צ.

³⁷ תיקים: 5, 18, 76/62; 21, 250/69, א"צ.

³⁸ תיקים: 2, 86/59-1, 6, 9, 37, 83, 76/62; 4, 64/53; 9, 76/62-1, א"צ.

היחיד מקרב קציני הבסיס שהיה מעונין לחתום על שירות בצבא הקבע. מקץ ארבע שנים, היה רבינוביץ מפקד ותיק בדרגת סרן, וחורב בחר להשאירו בתפקידו ולקדמו עד דרגת סא"ל.³⁹ כהונתו שברה את כל שיאי הוותק בתפקיד אחד; רבינוביץ נשא בו 20 שנה ללא החלפה, בעברו ללא פגע את אירועי אוגוסט 1966 ואגב כך צמח לסמכות מס' 1 בצה"ל בנושאי חלפים ואביזרי רכב. אחר כך היה מעמודי התווך של המצל"ח. כאמור, באוגוסט 1966 צורפו שני הבה"חים, לרכב וחלפים, למצל"ח. ראש אג"א מצא לנכון להוסיף בסיס החסנה שלישי במרחב הדרום, וכך חלש מצל"ח על שלושה בסיסים: בה"ח 6821, לשעבר בה"ח 658, בה"ח 6822, לשעבר 687 ובה"ח 6823/קשר.⁴⁰

בתי המלאכה הבסיסיים

ההתפתחות החשובה ביותר בתולדות בתי המלאכה הבסיסיים הייתה כניסתם למערך הגורמים במערכת הביטחון שייצרו אמצעי לחימה להצטיידות צה"ל. מגמה זו הונעה על ידי צורך דחוף, לעתים נואש, להשתוות לאויב הערבי בכמות וברמת אמצעי הלחימה. שכלול ובניית אמצעי לחימה "בבית" נועדה להקטין את תלותו של צה"ל בגורמי הספקה מחוץ לישראל, ולספק לו אמצעים שלא ניתן להשיגם מיבוא, ואף להוזיל בכך את מחיר ההצטיידות. בייצור אמצעי לחימה עבור צה"ל נטלו חלק גם גורמים שאינם מעניינו של חיבור זה: חיל מדע (חמ"ד), אגף מחקר ותכנון (אמ"ת), הרשות לפיתוח אמצעי לחימה (רפא"ל), מפעלי התעשייה הצבאית (תע"ש), כולל התעשייה האווירית, והוועדה לאנרגיה אטומית. ככל שהדברים נוגעים לחלקם של הבמ"בים במשימות אלה, מן הראוי להדגיש כי הצטרפותם צמחה והשביחה אגב שימוש באותם כלים שנועדו לביצוע תחזוקה שוטפת של אמצעי הלחימה בחילות השדה, שהוא תפקידו ה"קלאסי" של חיל החימוש ברמת מטכ"ל, ומבלי לפגוע במשימה זו. העלאת דרגת האפקטיביות של אמצעי הלחימה בחילות השדה בנושאי תנועה, אש ודיוק, הייתה מעשה מרתק, עתיר עלילות הנדסיות, עשיר ביוזמות יחידים וצוותים אשר, חרף כישלונות שונים נתן בידי צה"ל את אמצעי הלחימה הדרושים לו. בשיא עוצמתו של חי"ח היו בתי המלאכה הבסיסיים 682 ו-681 ספינות-הדגל של החיל. לא היה ביקור של אנשי צבא אורחים ממדינות ידידותיות לישראל אשר לא כלל, לבקשתם ביקור בבסיסים אלה, במיוחד בבמ"ב 681. בדוח סודי לנשיא ארצות-הברית מאפריל 1967 אודות כוחות היבשה של צה"ל כתב היועץ לביטחון לאומי, על פי דוח סוכנות הביון המרכזית:⁴¹ "הרק"מ שברשות צה"ל הוא אמנם בעיקרו ממלחמת העולם השנייה, ויהיה נחוץ להחליפו בעוד כחמש שנים או יותר, אך לפי שעה הצבא הישראלי מבצע פעולות טכנולוגיות מרשימות מאד של מודרניזציה ברק"מ זה". לאחר מלחמת יום כיפור אישר המטכ"ל אירוח סיור מקיף של מומחי שריון ו-REME בריטיים, אשר ביקשו ללמוד מהישגי צה"ל בשדרוג רק"מ.⁴²

³⁹ תיקים 15, 25, 212/51, 1521/51, א"צ.

⁴⁰ מורשת מרת"ח, שם.

⁴¹ וו. רוסטאו לנשיא גיונסון, 7.4.67, NSC, Country Files, Box VI.

⁴² ארכיון פרת, שם. מסמך מיולי 1974, ארכיון 'REME, ארבופילד, בריטניה.

בפעולת בסיסים אלה באו לידי ביטוי מיטב היצירתיות ההנדסית, שיתוף המחשבה עם מפקדות חילות היבשה, ורוח היחידה הגבוהה ששרר בחי"ח בתקופת חורב. כאן נעוצים שורשי תעשיית השריון הישראלית ומצוי אחד ההסברים, שבעיקרו טרם נחקר במלואו, ליתרונו האיכותי של צה"ל במלחמותיו, מעבר לספירה הפורמאלית של מספר אמצעי הלחימה בכל צד.

הבמ"בים היו בסיסי חיל החימוש הגדולים ביותר בכוח אדם, בתקציבים ובציוד, ובתקופת הסער הם היו החלק בחיל שהתרחב בקצב המהיר ביותר. לפי דוח מאוקטובר 1963 הגיע מספר אנשי במ"ב 681 בעת רגיעה ל- 829 איש, מהם 715 אזרחים. במ"ב 682 מנה אז 527 איש, בהם 455 אזרחים⁴³.

ב- 1967 גדלה מצבת שני הבסיסים לכ- 2000 איש, בהם מאות טכנאים ומהנדסים בעלי ידע, ניסיון ויכולת על רמה גבוהה. הבמ"בים היו עתה הראשונים לקלוט קצינים-מהנדסים בוגרי העתודה האקדמאית. קצינים בכירים בהם עמדו בקשר מעשי ותיאורטי עם בעלי מחשבה צבאית - טכנית באירופה ובארצות-הברית, למדו נושאי בניית שריון וניוד ארטילריה ולימים היה להם מה ללמד את מוריהם.

התרחבות הבמ"בים, 1955-1967

תיקוף התפתחות הבמ"בים מקביל לזה של החיל כולו והוא כולל שלוש תקופות-משנה: **תקופה א'** - עד אמצע 1956, משטר הצמצום התקציבי גרם אפילו לפיגור בשיקום מעט הצל"מ שהיה אז בצה"ל.

תקופה ב' מ - 1956 עד אמצע 1958 תקופה בה תקציבים ותנופת ההתרחבות התמקדו בהכנות למבצע "קדש", בקליטת צל"מ מצרפת, ואחרי המלחמה במאמצים להחזרת הצל"מ לכשירות.

תקופה ג' מ - 1958 עד 1967 והלאה. תקופת הסער וההתרחבות אשר בה מילאו בסיסים אלה תפקיד מרכזי במרוץ להגברת כוחו של צה"ל

התנופה הגדולה שידע חי"ח לא פרצה בבת אחת. היא החלה בשלהי 1955, בקצב מדוד, ואט אט גברה. ב- 1955 נועד סדר כוחות השדה של צה"ל לגדול מחטיבת שריון אחת לשלוש, לקלוט 10 גדודי ארטילריה, אגב כך להכפיל ולשלוש את סך כלי הרק"מ, הרכב ה"רד" וכלי הנשק שצה"ל אמור היה להצטייד בהם. אולם לא רק המקורות להתרחבות כזו, אלא גם האופן בו תבצע היו שרויים עדין בערפל. הזדמנויות וקשרי הרכש של ישראל בחו"ל היו אז דלים, ומצבו הירוד של הרק"מ בסדר הכוחות הקיים יצר חשש מפני נסיגה, לא התקדמות, בעוצמת חילות השדה. המטכ"ל ביקש קודם כל להעלות את כושר הייצור של הבמ"בים לשמירת הקיים. לאמיתו של דבר, הלחץ הספציפי למעשה זה בא "מלמטה", דהיינו, מאנשי חי"ח, שזעקו על המחסור המשתק בציוד בתי מלאכה. עם התפתחות הסיוע הצבאי הצרפתי הוטב מצב הרכש בהדרגה, וכאילו התגנבה פנימה המשימה החדשה של שדרוג גרוטאות "שרמן" ל-M50 וזחלמי "אינטרנש" ישנים,

⁴³ תיק 37, 16/67, א"צ.

לנגמ"שי חרמ"ש. אך קצב השדרוג בבמ"בים היה איטי מאוד. בהופיעו לפני ועדת החוץ והביטחון של הכנסת בסתיו 1955 אמר הרמטכ"ל, דיין, כי "מספר החטיבות הקיימות בסדר הכוחות מבטא כח-אדם ולא ציוד. רק 50 אחוז מכוח זה בכלל מצויד (בעוד 40 אחוז מכלי הרק"מ הקיימים (נמצא) בסדנאות". מתוך תקציב הצטיידות מיוחד שממשלת ישראל הקצתה לצה"ל בדצמבר 1955 כשני מיליון ל"י נועדו, לדברי דיין, "לדברים שעד היום כל אחד זרק את זה לשני..." בראשית 1956 אמר הרמטכ"ל בפורום מטכ"ל כי "המגמות העיקריות בתוכנית העבודה שלנו הן רכש, קליטת ציוד, ושיקום (וכי) מתברר שהכרחי להגדיל את הדרג המשרת". ראש אג"א הוסיף על דברי הרמטכ"ל כי: ב"שלב ראשון, שמקוים כי ימשך רק חודשים ספורים" (ישודרגו) 70 שרמן ל-M50 וב"שלב שני עוד 150 וכן יושפצו כ-1,000 זחלמים". בסוף אוקטובר 1955 הוציא אלוף לסקוב, שהיה הממונה הישיר על ההכנות למלחמה, פקודה למערך הלוגיסטי בשם: "רחף". מטרתה הייתה "הכנות למלחמה ע"י בדיקת תפוקת בתי-המלאכה ומילוי החסר. במ"בים יופעלו בשלוש משמרות... אחזקת ציוד ושיקום ציוד ייעשו לפי עדיפויות שיגבירו את כושר היחידות ולהגברת התפוקה נסתייע גם במתקנים אזרחיים".⁴⁴

אך תוכניות לחוד ומציאות שאני. מסתבר כי בשלב זה, ביצוען היה מעל לכוחו של חיל החימוש. קחש"ר, שהוזמן בתדירות לדיוני מטכ"ל לא יכול היה להשיב כפי שאולי ציפו ממנו, לשאלות של לוח זמנים של החיל לעמידה במשימות. תשובותיו היו: "אינני יכול להתחייב" וכדומה. העובדה כי בשל הזנחה ממושכת של הבמב"ים, בגלל מצבו הירוד של הצב"מ, מצב כוח האדם והמוראל בחיל החימוש אין בכוחו של החיל אפילו לסגור את הפער שנוצר בשיקום צל"מ, החלה מחלחלת לתודעת קברניטי ביטחון ישראל. עוד התברר, כי העלאת כושרו של חיל החימוש היה תהליך ארוך משערו. הוא נמשך כשנתיים.

בינתיים, בסוף 1955 תוך שיתוף פעולה בין קציני חימוש של צה"ל וחיל החימוש הצרפתי, הושלמה בנית דגם ה-M50 והובטחה הספקת קני תותח 75 מ"מ לעשרות טנקים שנועדו להיות משודרגים לדגם זה. אך למפקדי הבמ"בים ולאנשי הענף הטכני במקחש"ר לא היה עדין ברור כיצד עליהם להיערך לייצור טנקים ב"סדרות". טרם התקיים אפילו פס-ייצור אלמנטרי. נדרשו סככות, משטחים, ציוד בתי מלאכה, שינוע והנפה, ובראש וראשונה מהנדסים וידע, וכן תוכנית ערוכה ומושכלת לפעולה, קראו לה אז "פרשה טכנית", שטרם נוצרה. בנסיבות אלה, קשה להבין כיצד, ובאיזה כוחות שריון קיווה רא"ל דיין לצאת בינואר 1956 למבצע "עומר". משהחלו מתבררים ממדיה של עסקת הנשק הגדולה בין מצרים לגוש הסובייטי, ולמרות שבצה"ל קיוו כי קליטת אמצעי לחימה אלא בצבא מצרים תימשך זמן רב, רעיון "מלחמת המנע" נראה כבר פחות בר ביצוע. בינואר 1956 בוטל "עומר", ובאביב 1956, בצעד של ייאוש שנועד למנוע שחיקה נוספת של רק"מ כשיר למלחמה, פקד הרמטכ"ל לצמצם את אימוני השריון.

⁴⁴ ישיבות מטכ"ל 28 במארס, 16 במאי, 1 ו-15 באוגוסט 17 בנובמבר, 26 בדצמבר, 1955, ו-26 בפברואר 1956, תיקים 29,30,847/62, א"צ.

שכן, רק לכאורה התקיימו בצה"ל 3 חטיבות שריון: חטיבת השריון הסדירה מס' 7 ושתי חטיבות המילואים 37, 27.⁴⁵ שתי האחרונות טרם הצטיידו ולא היה ברור מנין יבוא ציודן, כולל ציוד גורמי החימוש שלהן. אזהרתם החוזרת של פרת וחורב⁴⁶ אודות הנזק ארוך הטווח שייגרם החימוש, התאמתה.

כידוע, רווח והצלה עמדו לצה"ל *deus ex machina* בקיץ 1956, כתוצאה מהגברת הספקת טנקים, תותחים ואמל"ח אחר מצרפת, ומהחלטת בריטניה וצרפת בסתיו, לתקוף את מצרים. ההספקה מצרפת נכנסה להילוך גבוה ביולי, הגיעה לשיאה במבצע האנגלו - צרפתי "מסקטיר", בסתיו, ואחריו. זריקת עידוד זו, בצד פסק הזמן הממושך באיום המצרי שבא אחרי "מסקטיר" ו"קדש", העניקו למטכ"ל צה"ל הקלה מן המועקה הטכנולוגית, ומתנת זמן חשובה לשקם את יכולתו של חיל החימוש, וכך את זה של צה"ל כולו.

שנת 1956 הייתה בכל זאת נקודת מפנה בתפוקה ובאיכות תוצרת שני הבמ"בים, אלא שהישגים אלה נבלעו בהמולת "קדש". התמקדות הבמ"בים בקליטה ובהתקנת אמצעי הלחימה שהגיעו מצרפת - במ"ב 682 הקרוב לאתר הפריקה בנמל הקישון היה לבסיס העיקרי שקלט אמל"ח זה, ואחרי "קדש", ביחד עם 681, פעל בכושר גובר להחזרה לכשירות של הצל"מ שהשתתף במלחמה - האטו את התהליך שהוחל בו של שדרוג טנקים, זחלמים ותומ"תים. משימת השיקום המייגעת של אחרי המלחמה העסיקה את שני הבמ"בים במשך כמעט כל שנת 1957. רענון הפיקוד בבמ"בים, הזרמת צב"מ חדיש, תוספת סככות ושטחי עבודה והתמקדות עקשנית בייעול תהליכי עבודה גרמו לעליה בפירון העבודה ובקיבולת הייצור של בסיסים אלה. עד "קדש" הושלמו בניה ושדרוג של 24 טנקי M50. לרוע מזלו של צה"ל, יעילות אש תותחי טנקים אלה גרמה, בתקרית טעות אחת, לאבדות רבות בקרב טנקים ישראליים.

מ-1958 החלה התקופה השלישית בצמיחת הבמ"בים. הוחלפו המפקדים: הצטרפו מהנדסים בוגרי העתודה האקדמית: מפקדות עוצבו באורח שונה, ובצד קליטת צב"מ תיקוני דרג ג' וד' התפתחו בתי המלאכה למערכות ששמירת הקיים הייתה רק פן אחד של פעולתם. הפן האחר היה בניית רק"מ, ניווד ארטילריה, ייצור ושכלול אמצעי לחימה. בסוף שנות ה-50 היו כבר שני הבמ"בים מערכות שיכולות היו לתת מענה מהיר לכל צורכי הבנייה והשכלול ששפעו ממחשבתם ומניסיונם של מפקדי עוצבות השדה וראשי אג"מ/ אמל"ח, מבלי לפגור בשיקום הצל"מ הקיים.

הייתה גם רוח אחרת בסגל הבמ"בים עבור רבים: הצלחה במתן מענה לצורכי חילות השדה הפך אידיאל אישי מלהיב. ביטחונם העצמי של מפקדי בסיסים ובתי מלאכה עלה, וכהיזון חוזר, גבר האמון מצד מטכ"ל ומערכת הביטחון בכושר ח"ח ובמפקדו. בצמרת החיל השתררו נורמות של שאפתנות ויצירתיות שגרמו לאווירת התלונה והציניות

⁴⁵ ישיבות מטכ"ל: 27 ביולי, 12 באוגוסט, 1 בספטמבר, 14 בספטמבר, 1956, תיקים 31, 32, 847/62, א"צ.

⁴⁶ אל"מ פרת לראש אג"מ, 12.2.52, תיק 122, 633/57, ושוב, מאוקטובר 1954 תיק 62, 76/62: דוח של אל"מ חורב ל-1954/55, תיק 54, 16/67, א"צ וישיבות מטכ"ל שצוינו לעיל.

להתנדף. שם המשחק לא היה יותר רק "עמידה במשימות" אלא שינוי, חידוש ושיכלול. בשנים הבאות מומשו בתהליכי הייצור עשרות רעיונות טכניים אשר תחת שיונחת מלמעלה, נבטו מתוך סגל הבמ"בים.

נתוני הגידול בהיקף שיקום ובנית רכב ורק"מ בבמב"ים מדברים בעד עצמם. בשנת התקציב 1951/52 שיקמו שם 89 כלי רק"מ ו- 515 רכב ב': ב- 1955/56 180 כלי רק"מ וכ- 1,100 רכב אחר. תוכנית העבודה ל- 1957/58 כללה שיקום 441 רק"מ ו- 1,385 כלי רכב אחרים.⁴⁷ בשנים הבאות כבר לא ניתן לתכנן ולערוך את החשבון בדרך פשוטה זו. פעולות השיקום התפלגו לשיקום "שוטף" של צל"מ, שיקום "רכב מרכש" ושיקום בסדרות של צל"מ אשר "נשלף" ממערך צה"ל לצורך שכלולים נוספים כגון החלפת תותח, דיזליזציה, הרחבת מערכת הדלק, הרחבת מזקו"ם, התקנת ציוד לוחמת לילה וכדומה, והוא חזר לסד"כ בהתאם לצרכי הביטחון השוטף. מספר כלי הרכב שנכנסו ויצאו בשערי הבמ"בים צמח לאלפים. תוכנית עבודת במ"ב 681 לשנת 1964/65 בנושא טנקים כללה לא פחות מ- 25 סוגי משימות "סדרתיות" לגבי טנקים, שהחשובות בהן היו הסבת 45 "סנטוריונים" לתותח "שריר", שיקום 30 סנטוריונים שיצאו זמנית מסד"כ השריון, בהתקנת 5 טנקי מג"ח, הסבת 58 "שרמון" ל- M51, כלומר שינויים בצריח, הרכבת תותח, הרחבת מזקו"ם, דיזליזציה ומגוון פעולות שדרוג קטנות בעוד לא פחות מ- 258 טנקים, בהן החלפת מכשירי קשר, התקנת הדקים חשמליים למקלעים, קופסות רימונים, מיגון נ"ט ועוד. כן כללה התוכנית הסבת טנקי שרמן לתפקידים ייעודיים: 11 לדחפור, 4 למורג, 19 לחילוץ וכו'. תוכנית שיקום זחלמים בבמ"ב 682 לאותה שנה התמקדה בבניית "דגם אחיד" לחרמ"ש ומספר טיפוסים ייעודיים שפותחו בשיתוף עם גייסות השריון וחילות קשר ורפואה. 368 גרוטאות זחלמים אמורות היו באותה שנה להפוך לדגמים הבאים: 220 לאחיד, 14 לדגמי ג' ו - ד', 70 לזחלם טכני, 54 לזחל"ם פינוי, וכדומה.⁴⁸

ובכך עוד טרם הזכרנו נשק קל, בינוני וכבד, מכשירים אופטיים ואלקטרוניים. אבני בנין בתוכניות העבודה בבמ"בים לא היו יותר "פריטים" אלא "שעות עבודה" של אנשים וכלי עבודה, שחושבו על פי "מקדמי - ייצור ליחידות".

ציון דרך בהאצת רק"מ תוך הפרדת ההתמחויות בין הבמ"בים היה מכתב ששלח קחש"ר בקיץ 1959 למפקדי במ"בים, ובו הסבר ל"תוכנית להקמת בתי מלאכה עצמאיים להרכבת זחלמים ו/או טנקים."⁴⁹ במ"ב 681, נועד להתמחות בנשק כבד ובהתקנת "מעגל קסמים", כך כונו אמצעים אופטיים בתחום האינפרה אדום. כתוצאה מהפרדת ההתמחויות עלתה תפוקת הבמ"בים. התפתחות זו נכרכה בהנהגתם, בממדים גדולים, של תהליכי ייצור ושדרוג שריון וארטילריה בשיטת סרט-נע. לכאורה "הומצא כאן הגלגל מחדש": בארצות הברית ייצרו אז מכוניות על פס ייצור מזה חמישים שנה, ופסי הייצור הראשונים בבמ"בים היו פשוטים וגסים בהשוואה לאלה הנהוגים בבתי

⁴⁷ תיקים 10: 86/59, 781, 633/57: א"צ.

⁴⁸ תיק 24, 16/76, א"צ, ור' עיקרי תוכנית עבודה מטכ"ל/אג"א לשנת 1963/64, תיק 3, 16/67, א"צ.

⁴⁹ תיק 85, 76/62, א"צ.

חרושת לרכב בעולם. בכל זאת, הם העלו לאלתר תרומה מכרעת לעליית פריון העבודה. התפיסה סטנדרטיות: תובות וצריחי טנקים, גוף זחלם, שלדות נ.נ גיפ, "פרד" או מרכב אחר, שימשו "בסיס אוטומוטיבי נתון" לבניה של מגוון אמצעי לחימה או שירות על גביהם, ככל שהעלה הדמיון ההנדסי היצירתי.

משימות הבמ"בים 681 ו-682 בשנה האחרונה לכפיפותם לחיל החימוש

לשיטתנו, את משימות הבמ"בים בשנה האחרונה בה היו כפופים למקחש"ר נביא כדוגמא ולא מתוך כוונה לדווח על מלוא היקף פעולתם. הפרדת ההתמחות בין הבמ"בים אפשרה הרחבת פעולות השיקים והבניה. הבה נתבונן בתוכנית עבודה לבתי המלאכה הבסיסיים ל-1966/67.⁵⁰ תקציב זה היה בסד"כ צה"ל, ובאחריותו הגלובאלית של חיל החימוש וכלל: למעלה מ-1,000 טנקים, יותר מ-2,000 זחלמים, 639 נ.נ, כ-1,000 משאיות D400, כ-200 משאיות 6x6, מגוון של כלי רכב ייעודיים אחרים וכן כלי רכב קטנים, וטנדרים מסוגים שונים וגיפים. תוכנית העבודה "הרגילה" של במ"מ 681 כללה שיקום רק"מ הנמצא כבר בסד"כ צה"ל ושדרוג 3 סוגי טנקים חדשים שאת קצב הייצור שלהם לא ניתן היה לקבוע מראש, בעיקר בגלל חוסר הוודאות בדבר הסוגים וכמויות הטנקים שיגיעו מחו"ל. החיל היה אחראי לשיקום מאות תותחים, מרביתם נגררים, מעשרות תומ"תים, ועוד מרגמות מתנייעות, תותחי נ"מ ונ"ט על גבי זחלמים. למרות היקפי ציוד אלה, באותה שנה יותר מכל שנה קודמת, התמקדו הבמ"בים בשדרוג טנקים, כשבמרכז פעולתם שדרוג "סנטוריון" ל"שוט", שיפורים ב-M50, כולל דיזליזציה, והתחלת שידורג טנק "פטון" ל"מגח".⁵¹

נמשיך ונפרט בנושא זה. תוכנית במ"ב 681 לשיקום "סנטוריון" ו"שרמן" באותה שנה חולקה לשני סוגי עבודות: "שיקום מרכש" ו"שיקום מיחידות", או במלים אחרות, תחזוקה שוטפת ושדרוג טנקים. טנקי M50 "מיחידות" נועדו לעבור שיקום מכללים שונים ודיזליזציה. בו בזמן, כ-150 סנטוריונים "מארש" נועדו לעבור שדרוג ל"שוט", אך לא כולם באותה מתכונת. כלומר כולם הוחלפו תותחי 20 ליטראות בתותחי 105 מ"מ. 137 מהם אמורים היו לעבור הרחבת מערכת הדלק, ב-100 מהם התקנת כנות נ"מ, ב-149 מהם התקנת "מעגל קסמים" ודינמו חדיש "פרירון" וב-70 טנקים החלפת מכשיר הקשר ל-GRC. הנעלם הגדול היה האם וכמה טנקי "פטון" אמריקניים יגיעו, והצלחת פס השדרוג שלהם שתוכנן על ידי ענף תכנון טכני החדש של הבסיס. הוערך כי השדרוג באותה שנה יקיף 77 טנקים כאלה.⁵² תוכנית הדיזליזציה של טנק M50 נועדה להקיף 33 טנקים, אך ביצוע הרחבת המזקו"מ הוגבל ל-14 מהם, היתר נועדו לעבור רק שיקום כללי. בנוסף, כתריסר M50 נועדו להיות מוסבים לטנקים ייעודיים כגון דחפור,

⁵⁰ תוכנית עבודה ותקציב חי"ח לשנת 1966/67, תיק 193, 452/68, א"צ.

⁵¹ באותה שנה נעצר שדרוג טנקי M51. הוא התחדש בשנים הבאות.

⁵² עד מלחמת ששת הימים התממשו רק כ-25 אחוזים מתוכנית זו.

חילוץ ומורג. התוכנית גם חזתה השלמת בניית דגם מכמ"ת 160 מ"מ, אך לא את התחלת ייצורו הסדרתי.

תוכנית העבודות בבמ"ב 682 התמקדה בשיקום זחלמים, 383 בסך הכל. מבין אלה 188 נועדו להיות מוסבים לדגם "אחיד", כלומר נגמ"ש לוחמים, ובנוסף, 38 מבין אלה גם להסבת מערכת החשמל מ-12 ל-24 וולט, שינוי שהיה נחוץ להתקנת "מעגל קסמים" ומכשירי קשר SSB. לא פחות מ-9 סוגי זחלמים ליעוד מגוון נועדו לרדת מפס ההרכבה: 20 דגם ג', 28 דגם ד', 35 תומ"ת 90 מ"מ, 55 תותח נ"מ 20 מ"מ, 27 זחלמים טכניים, 20 זחלמי פינוי, 6 זרקור 60 אינץ', 2 זחלמי קומפרסור ו-5 זחלמי "צפע". בתוכנית לגבי רכב ב' כללה שיקום 23 נ.ג עם התקן למכשירי קשר חד - פס, 81 משאיות GMC 6x6 עם התקנים שונים: הסבת 6 גרורי "דימונט T" ו-9 גרורי "רוג'רס" לגורר נתמך, 30 גרורי ציוד ליחידות שדה, 10 גרורי משא, 30 ג'יפים מותקנים להצנחה, ועוד. לבסוף, התוכנית כללה שיקום כ-7,500 כלי נשק קל וכ-90 תותחים ומרגמות⁵³.

תמורות בבמ"ב 681

ב-1965 הושלמה הקונסולידציה במערך הבמ"בים. במ"ב 681 התגבש במבנה ארגוני שכלל מפקדה ובה 6 מדורים, וזרוע מבצעת ובה 6 בתי מלאכה, שסומנו במספרים מ-1 עד 6. מבנה הבסיס כלל: **מפקדת הבסיס ובה**: מפקד בדרגת סא"ל, סגנו בדרגת רס"ן והמדורים: ניהול, תכנון טכני - ב-1964 מדור זה עלה לדרגת "ענף" - רישום, תכנון ופיקוח עבודות (תו"פ), הנדסת ייצור, ומחסנים. בראש כל מדור עמד קצין בדרגת רס"ן. מדורי המטה היו כדלקמן:

מדור ניהול אשר שלט על גורמי הרכב, האפסנאות וכח אדם בבסיס. בתוכו התקיימו 3 "מדורונים": רכב, אפסנאות וכוח אדם, כשהאחרון מתפלג בעצמו ל-4 פונקציות: שרות סדיר, צבא-קבע, מילואים ואזרחים עובדי צה"ל. נזכיר שאזרחים היוו אז כ-90 אחוז מסגל הבסיס. בסוף 1967 היו במצבת כח האדם בבמ"ב 681 כ-1,300 איש, מהם 32 קצינים, 54 משרתי שרות חובה, ומעל 1,200 אזרחים⁵⁴.

מדור תכנון טכני שהתפתח מן "המשרד הטכני" שהיה קיים בבסיס מקודם. אך שררהבדל רב בין ההתחלה וההמשך. בעוד שב"משרד הטכני" שרתו טכנאים ושרטטים שתפקידם היה "לתעד ייצור חלקים", במדור תכנון טכני שהוקם ב-1962 כיהנו מהנדסים מנוסים שעמדו בראש צוותי תכנון הנדסי. תפקיד צוותים אלה היה להכין תוכניות לפעולות שיקום, בניה והסבה של טנקים, נשק, מכשירים ומערכות-נשק משולבות. מכל בחינה מעשית הם החליפו את הענף הטכני במקחש"ר. עם התרחבות פעולות המדור הוא הועלה לדרגת "ענף".

⁵³ תוכנית עבודה, שם. ראיונות טלפוניים עם סא"ל (מיל') חלפון שוויקי.
⁵⁴ אלוף חורב, דוח מסכם, אג"א, 1972-1968 ותיק 193, 5452/68, א"צ.

מדור תכנון ופיקוח (תו"פ) היה אחראי לסדרי ולתוכניות העבודה בבתי המלאכה, למעקב אחרי ביצוען, לאבחון קשיים ועיכובים ולדווח על כך באורח שוטף למפקד הבסיס ולענף בתי מלאכה במקחש"ר.

מדור הנדסת ייצור עסק בייעול תהליכי העבודה בבתי המלאכה בתיאום עם המדור המקביל לו במקחש"ר.

מדור מחסנים עסק בניהול מחסני הבסיס והיה אחראי לעתוד ההספקה השוטפת של חלפים ואביזרים לבתי המלאכה משני מקורות עיקריים: מבה"חים לחלפים (הרוב המכריע) ומיצור עצמי.

בתי המלאכה בבמ"ב 681

בראשית שנות ה-60 תחת פיקודו של סא"ל יצחק יעקובסון, הושלמה הקונסולידציה של במ"ב 681. נכללו בו שלושה אתרים גיאוגרפיים קרובים, אך נפרדים, שכללו ביחד שישה בתי מלאכה - כינויים היה: "במ"ים" והם סומנו במספרים עוקבים מ-1 עד 6. הם התמחו כדלקמן:

ב"מ 1 הגדול והיוקרתי בין בתי המלאכה. תפקידו הוגדר כך: "פירוק, שיקום והרכבה של טנקים".⁵⁵ הוא העסיק את המספר הגדול ביותר של עובדים, כ-500 איש. מרכזיותו גרמה, בניגוד להתפתחות אופיינית של קריירות מפקדי ב"מים, שכמה ממפקדיו הגיעו לצמרת החיל. על מפקדיו בעבר נמנו עזרוני, יעקובסון, שרון ומונין. כאן נבנה פס-הייצור הראשון לשדרוג טנקים, ואחר כך שני ושלישי. מדיאגרמות גאנט המצורפת לתוכנית העבודה לאותה שנה בבית מלאכה זה, עולה כי לעתים נמצאו טנקים בעת ובעונה אחת על שלושה פסי-ייצור שונים. בצדם התקיימו בתוך ב"מ 1 בתי מלאכה משלימים: מסגריה, מתקנים לשטיפה, ומחסנים.⁵⁶

ב"מ 2 בתל השומר, היה איחוד של שתי מחלקות מכלליים מתל השומר ומבית דגון. עסקו בו בפירוק והרכבת מכללי טנקים, למשל: מערכות הידראוליות, תמסורת, הנעה סופית ועוד. לא מעט שנים היה חיים גורחובסקי הדמות הדומיננטית בבית מלאכה זה, עד שבאמצע שנות ה-60 התמנה למפקדו, וכיהן בתפקיד זה עד 1969.

ב"מ 3 בתל השומר, עסק בשיקום תותחים. בשנים 1961-1965 פיקד עליו רס"ן משה פאר, ולאחר מכן רס"ן משה שני, אולם כל אותן שנים, היה עמוד התווך המקצועי והארגוני של בית מלאכה, רס"ר (לבסוף סרן) בן ציון נפרסטק, שאף הגיע בשלב האחרון, לפקד על בית מלאכה זה.

ב"מ 4 בבית דגון עסק בייצור חלקים וחלפים. הוא כלל מספר בתי מלאכה משניים ליציקה, עיבוד שבבי, טיפול תרמי, נגריה, רפדיה, צבעות ותיקונים כלליים. גם על מפקדיו נמנה קצין אחד, שלימים הגיע לצמרת החיל: סרן אלעזר ברק (1962-1960). שלימים הגיע לכהונת כקחש"ר (1973-1978).

⁵⁵ תיק 83, 76/62, א"צ.

⁵⁶ תיקים, 6 ו-18, 250/69, א"צ.

ב"מ 5 בבית דגון עסק בשיקום מכשירים מדויקים ומראשית שנות ה-60 נוספה למשימותיו התקנת מכשירי ראיית-לילה ברכב ובספינות. בבית מלאכה זה שררה רמת סודיות מוגברת, עובדיו מודרו לאגפים נפרדים.⁵⁷ התמחות ב"מ זה כללה גם: שעוני-רכב ועצר, מכשירים אופטיים, מכשירי מדידה וציוד אלקטרוני מגוון. ציוד ראיית-לילה שבית מלאכה זה התקין, היה תחילה ציוד "פאסיבי" שכונה "עטלף", ונועד לזהות מצב בו יחידה מצויה תחת תצפית אינפרא-אדום של האויב, וכן "נצנצים" לסימון צירים. בהדרגה עבר בית המלאכה, בשיתוף עם התעשייה הצבאית להתקנת ציוד "אקטיבי" שכלל התקנת מכשירי ראיית-הלילה מן הסוגים: "שפן", "שפנף", מכשירים לנהיגת לילה ברק"מ שכוננו "קרנף", וזרקורי אינפרא שכונה "חרצית" ופותחו בכמה דגמים. על מפקדי בית מלאכה זה נמנו קצינים-מהנדסים כאליעזר בן עמי ויצחק יעקובי, שהיו בדרך זו או אחרת, חניכיו של "הזקן", רס"ן פלאוט.

הידע לייצורו של ציוד "מעגל קסמים", שקשה היה להשיגו רשמית אפילו ממעצמות ידידותיות כגון צרפת, הושג בערמה על ידי קניית פסולת ציוד כזה, ושחזורה הלקטני והפרטני על ידי פלאוט. אך ברור כי בהשגת "פסולת" כזו סייעו קצינים צרפתיים. מעטה הסודיות שהוטל על ההצטיידות ב"מעגל קסמים" יצר לעתים מצבים קומיים. בקיץ 1961 הכין קחש"ר הצגת ראיית-לילה עבור סגל מצומצם של המטכ"ל בנוכחות גנרל צרפתי. בלילה שלפני הניסוי יצא צוות שכלל את כבוד הגנרל ואת הרס"נים פלאוט ושן-צור למקום הניסוי בחולות פלמחים, להכין את המופע. קרה, ולפני בואם בוצעה שם העמסה בלתי-חוקית של חול שהותירה קרקע חתורה ובוצית. הגייפ בו נסעו שקע ונבלע במי מדמנה עד האנטנה. בשל הסודיות לא ניתן היה להזעיק עוזרים לחילוץ. אז, בעזרת אתי חפירה שהובאו מקיבוץ פלמחים עסק צוות הניסוי, כולל האורח רם המעלה מצרפת כל הלילה, בחילוץ הגייפ ובניקוי הציוד לקראת ההצגה שלמחרת.⁵⁸

בית מלאכה מס' 6 שהיו לו שלוחות גם בתל השומר, עסק בשיקום מנועים ומערכות חשמל ברכב. בתוכנית העבודה לשנת 1965/66 נכלל כאן שיקום 12 סוגי מנועים, מהם 198 מנועי טנקים, ו-849 מנועי רכב ב' וזחלמים. בקרב הדור הותיק של מפקדי ב"מ 6 בלטו סרן א. בן עמי, אלברט אסולין (שבאורח טיפוסי לקריירות של עובדים מקבוצה זו, התקדם לאיטו עד דרגת רס"ר, ומהר מאד עד לדרגת סא"ל), ובמיוחד בח"ק משה ירדני, שעבד והתקדם בבית מלאכה זה, אך לא מש ממנו במשך יותר מ-30 שנה, לבסוף כיהן כמפקדו.

שליבים בהתפתחות במ"ב 681, מ-1955- עד 1966

בשנת 1951 מינה אלי"מ פרת את סא"ל משה בלה למפקדו הראשון של במ"ב 681. בלה כיהן בתפקיד זה עד 1957. בתקופת כהונתו נעשו בבסיס זה מאמצים שניתן אולי לכנותם "סזיפיים" להדביק את הפיגור בשיקום רק"מ, תחילה לקראת מבצע "קדש"

⁵⁷ גבעתי, עמ' 115; ראיון – אלי"מ שן צור; תא"ל ברק למחבר, 2001.

⁵⁸ תוכנית עבודה למשימות "מעגל קסמים", יוני 1962, תוכנית הצטיידות... אוגוסט 1963, תיקים: 64, 67, 69, 579/64, א"צ. ראיון עם אלי"מ שן צור, שם.

ואחר כך להחזרת הציוד לכשירות. בתקופת בלה הוחל אמנם בשדרוג "שרמן" ל-M50 אולם היא בוצעה בבסיס קטן, בשיטות מיושנות וסבלה מעיכובים עקב מחסור בציוד ורמה טכנית נמוכה של המבצעים עצמם. שיקום שוטף של טנקים, בוצע, לפי עדות אחת, "תוך שתובות, צריחים, תותחי 75 מ"מ, חלקים וכלי עבודה מפוזרים סביב ונגררים ממקום למקום סביב הטנק". כננת ההנפה הייתה ידנית (פלאשנצוג) וכושר ההנפה שלה הגיע רק עד כ- 27 טון (60 אלף ליטראות), פחות בהרבה ממשקלו של טנק "שרמן".⁵⁹

בחלקה השני של שנת 1956 הוזרם בעורקי הבסיס דם חדש: בבתי המלאכה נוספו עובדים ובית המלאכה לשיקום טנקים הועבר מבית דגון לתל השומר, ובתוך כך התמנה מפקד חדש: סא"ל עזרוני. האמצעים שהועמדו לרשות עזרוני - הציוד החדש כלל, בין היתר, עגורנים בעלי כושר הנפה של מעל ל- 40 טון - שאפתנותו ודבקותו ביעד הגברת פריון-העבודה, לא אחרו לתת את אותותיהם. עזרוני הקים מדורי תכנון והנדסת-ייצור וייסד את פס הייצור הראשון בב"מ 1. מסופר כי לא רק נכח אישית בשלבי תכנון ובניית פס זה, אלא מדד במו רגליו הארוכות את המרחקים בין תחנות העבודה. הוא התערב בכינון וציוד תחנות ההרכבה לאורך הפס, בהרכב צוותי העבודה בתחנות, בציודן של התחנות ובשיטות שינוע הטנקים מתחנה לתחנה. תוצאות פס הייצור הראשון, ככל שהיו מגושמות, הרשימו את מקחש"ר ודוגמת הפס הועתקה לבמ"ב 682. בתחום יחסי-העבודה נכנס עזרוני לעימות עם נציגי העובדים, בתבעו מהם קיום מלוא שעות העבודה, נורמה שחלה בה שחיקה. הדברים הגיעו עד סף סכסוך, אך הסכסוך נמנע הודות לבוררות שנטלו בה נציגי ההסתדרות הכללית ומשרד הביטחון. פסק דין הבוררות חילק את הצדק שווה בשווה: הוכרה צדקת תביעת עזרוני בעניין שעות העבודה, אך בתמורה הוא נדרש לנקוט בצעדים לשיפור תנאי העבודה.⁶⁰

חרף אפיו המגושם של פס הייצור הראשון, מבחינה עקרונית הוא היה דומה לפס ייצור בבית חרושת למכוניות. בחסות סככה, לאורך מסלול ישר הוקמו 18 תחנות עבודה שהטנק המתפרק, והנבנה מחדש, עבר בו מאחת לשניה, בקצב של תחנה לכל כמה ימים. בכל תחנה הוצבה קבוצת עובדים קבועה שהתמחתה בנתח עבודה פרטני, תחת מנהל עבודה שהיה כפוף למנהל פס הייצור. בנוסף לקבוצות שבתחנות, פעלה קבוצת עבודה משרתת, כללית, שתפקידה היה לצייד את התחנות בחלקים, כלים וצב"מ בהתאם לתוכנית. משך העבודות בכל תחנה נמדד ושונה מעת לעת. האתגר הגדול היה לסיים באורח סימולטני את העבודות בכל התחנות ול"שחרר" את הטנק השלם. בתחנה הראשונה הטנק פורק לגורמיו, ומכאן ואילך הוא שב ונבנה, שלב אחר שלב. אגב כך הועברו מכללים משלו לבתי מלאכה אחרים לשם שיפוץ והוחזרו להרכבה בתחנות המתאימות.

כל עוד משקל הטנק אפשר זאת, נעשתה הזזתו בדחיפה מכאנית, אחר כך בגרירה על גלגלי פלדה זמניים, ולבסוף - על שרשרות הטנק. לאחר סיום ההרכבה עבר הטנק

⁵⁹ ראיון עם גרבינר, שם. ורי'גם 33, 62176, א"צ.
⁶⁰ ראיונות: גרבינר, גצוב, שם.

צביעה, התקנים שונים, בחינה ורישום. בינתיים נלמדו ויושמו לקחים הנדסיים חשובים. התברר כי עבודה על פס ייצור היא עתירת פרטים ומצריכה מעקב קפדני ברישום ותיעוד, יותר ממה שהיו נהוג בתכנון "פרשה טכנית" רגילה. קצינים ששהו בארצות הברית למדו את הצורך להקדים ולכתוב את "ספר בניה" - Program (Evaluating Reviewing Technique - PERT) פריסתם על גבי מרשמי GANT של זמן וחומרים. בעתיד היה זה תפקידם של המדורים הטכניים בבמ"בים.⁶¹

בסוף 1958 החליף סא"ל יעקובסון את סא"ל עזרוני בפקוד על במ"ב 681. תקופתו הצטיינה בהגברת קצב הייצור ובגיוון סוגי האמצעים ששוקמו ונבנו. עתה היה כבר במ"ב 681 ערוך ומצויד לעמוד לא רק בכל משימות השיקום השוטף אלא להתקדם מהר יותר ויותר במשימות שדרוג רק"מ. לכבוד ירידתו מפס הייצור של הטנק ה-100 מטיפוס M50, נערך ביוני 1961 טקס חגיגי בהשתתפות צמרת צה"ל ואורחים רמי-מעלה מצרפת.

תחת פיקודו של "יצה" הגיע לסיומו שדרוג 150 טנקי "שרמן" לדגם M50, והוחל בהכנות לשדרוג "סנטוריון" ל"שוט" ו"שרמן" ל-M51. כן נבנה דגם תומ"ת 155 מ"מ על פלטפורמת "שרמן", ופותחו מכשירי "מעגל קסמים". בתקופתו בוצעו גם כמה פרויקטים של סרק, לאו דווקא באשמת במ"ב 681. אלפי שעות תכנון ובניה הוקדשו למטרות שלבסוף לא הייתה בהם תועלת לצה"ל. פרויקטים אלה כללו שדרוג מט"ן M10, שיקום טנקי שלל T34 ושריוניות "סטגהאונד" - במשימה האחרונה התחלקו במ"בים 681 ו-682. דגמי רק"מ אלה, שהיו כשלעצמם מאמץ לשדרג גרוטאות לרק"מ שווה-ערך לזה שבידי הערבים, נפסלו בסופו של דבר על ידי מומחי שריון ישראליים על סמך הערכה מעודכנת כי רעים סיכויי להתמודד עם רק"מ סובייטי חדיש, שנקלט בינתיים בצבאות הערביים.

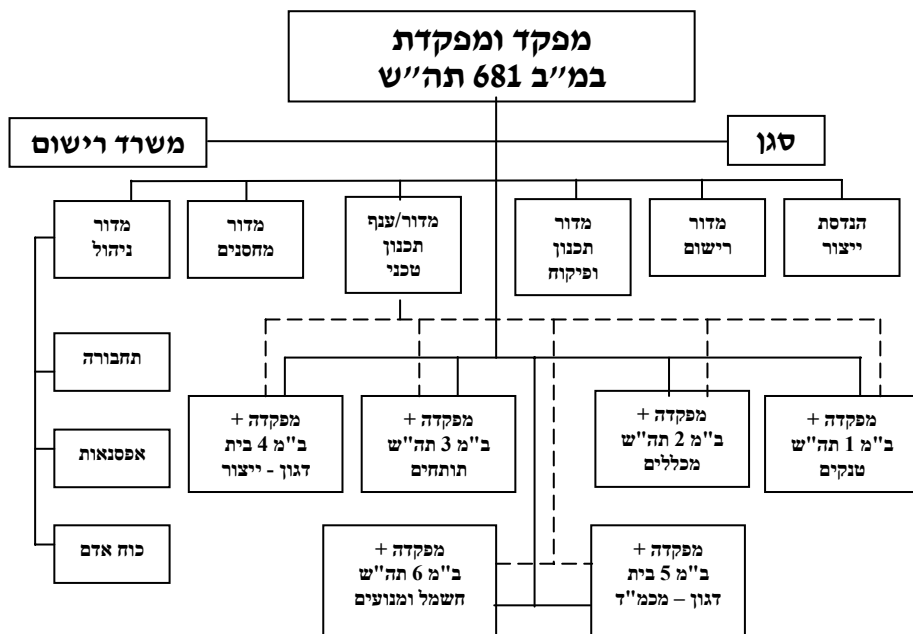
בקיץ 1961 החליף סא"ל שרגא אבן את סא"ל יעקובסון. אבן בא מן האווירה הרגועה של בה"ד 20, וכמו נזרק לתוך "יורה רותחת"; ישר לעצומן של תמורות מהירות בשיטות ייצור, חוסר וודאות בתכנון הגעת טנקים מייבוא, דרישות חדשות לבקרים לתכנון וייצור דגמים חדשים ובעיקר, לחץ לספק עוד ועוד טנקים לסדר הכוחות. שהרי באותן שנים קמו, בזו אחר זו, חטיבות שריון חדשות. היה עליו להשתלט אינטלקטואלית וארגונית על משימות רבות שרק כמה שנים לפני כן לא ניתן היה להעלות על הדעת שהבסיס יוכל לבצען בו-זמנית: "שוט", M51, תומ"ת 155 מ"מ, השתתפות בפיתוח זחלם דגם ד' (ייצורו הסדרתי נעשה בבמ"ב 682), סיוע לפיתוח מכמ"ת 160 מ"מ, התקנת "מעגל קסמים", וכתריסר חידושים והתקנים בסוגים שונים של רק"מ ורכב. למזלו, הפרויקט העיקרי של תקופתו, טנק ה"שוט", התקדם יפה מלכתחילה, הודות לניסיון שהצטבר משדרוג M50 ובעזרת ידע וערכות "שריר" ערוכות בקפידה, שהתקבלו מבריטניה.

⁶¹ ראיונות: שם, וגם יחזקאלי ושוויקי; תא"ל ברק למחבר, 2001.

המפקד האחרון של 681 תחת פיקוד חיל החימוש האיש שתחת פיקודו הבסיס עבר לאג"א והפך למש"א 7100 היה זה סא"ל אהרון דוד סלע, שנכנס לתפקידו באוגוסט 1964. ניסיונו הממושך בתפקידי קמט"ט ורמד"ט, בתפקיד ראש ענף רכב במקחש"ר ותקופה שעשה בארצות-הברית כאורח ה-Tank Command של צבא ארצות-הברית, עשו קצין-מהנדס זה לאיש הנכון במקום ובזמן. תקופת כהונתו כמפקד הייתה העשירה ביותר בסוגי פעולות שיקום, שדרוג ובניה, שנעשו בו זמנית.

טבלה מס' 24

המבנה הארגוני של במ"ב 681 בסביבות 1965⁶²



בית חרושת לאמלי"ח

כבר בראשית תקופת כהונת סא"ל אבן עסק במ"ב 681 במשימה טכנולוגית מורכבת יותר משידע מעודו, והיא שדרוג "שרמן" לדגם חדש, שמפקדי השריון בצה"ל כינוהו: "שרמן אופטימלי". דגם תיאורטי זה אמור היה להיבנות על מרכב "שרמן" ולהיות משודרג לרמה הגבוהה ביותר הניתנת לביצוע. הוא נועד לשחרר את צה"ל מתלות בחסדי יבוא טנקים מחו"ל וניתן יהיה לייצרו כמעט ללא הגבלה מספרית. כחומר גלם ליצורו שימשו אלפי גרוטאות "שרמן" שנרכשו במהלך השנים על פני ארבע יבשות, על

⁶² שוחזר בסיוע אל"מ סלע ומר מיכאל רוזן, 12.9.97.

ידי אנשי חיל החימוש, חלק מהם על ידי קחש"ר עצמו, ותותח צרפתי חדיש מן הדור שהחליף את ה-M50, תותח 105 מ"מ, וכן מנוע דיזל ומזקו"מ רחב. יומרת צה"ל הייתה לתת, באמצעות טנק זה, מענה טקטי ומספרי הולם לטנקים הסובייטיים T54 ו-T55 המצוידים בתותח 100 מ"מ, שהחלו להופיע בסדר הכוחות הערבי. חלק מן הידע הטכני, עיקר אביזרי התותח והמזקו"ם ומתקני הניסוי נועדו לבוא מצרפת. שמו של דגם טנק זה היה כשם התותח הצרפתי שנשא M51. הראשון מסוגו ירד מפס הייצור הסדרתי בסוף 1962.

השכלולים ב-M51 לא התמקדו רק בהרכבת התותח, שבעצמה הייתה משימה מורכבת. שדרוגו כלל שכלולים אחרים שכל אחד מהם היה אתגר טכנולוגי. התותח המקורי היה ארוך וכבד מדי ואיים לערער את יציבות הטנק ויכולת התמרון שלו. נחוץ היה אפוא לקצר מעט את התותח, ולו על חשבון הפחתה כלשהי במהירות הלוע של 1000 מטר בשניה. את מבנה הצריח נחוץ לשנות כדי לפנות חלל לרתיעת הקנה, ונחוץ היה גם לאזן צריח זה מחדש, דבר שנעשה באמצעות תוספת משקל, היינו, יציקת עופרת, בחלקים נבחרים של גוף הצריח. את המזקו"מ נחוץ היה להרחיב מ-16.5 ל-23 אינץ', ובתובת הטנק נחוץ היה לבצע שינויים אוטומוטיביים לקליטת הצריח המורחב ומנוע דיזל מוגדל. את מנוע הבנזין הכוכבי הישן, "קונטיננטל" בן 340 כח סוס, תוכנן להחליף במנוע דיזל של 500 כוח סוס, אך משלא נמצא מנוע מתאים כזה נעשתה פשרה ונבחר מנוע אמריקני "קמינס", שסיפק 460 כח סוס. כאן נחוץ היה לשכנע את ממשלת ארצות-הברית, אשר לפי שעה הקפידה שלא לספק לישראל שום אמצעי לחימה "התקפי", שתייצא מנוע זה לצה"ל במספרים גדולים.

"דיזליזציה" לא הייתה רעיון מקורי של צה"ל. מרבית יצרני הטנקים בעולם החלו מציידים טנקים חדישים במנועי דיזל. בצה"ל הדבר הפך צורך דחוף במיוחד עקב גלוי כשל טכני שהעמיד בספק את שמישות טנקי ה-M50 מסדרות ייצור קודמות, שכבר נקלטו בסד"כ השריון.

מעשה שהיה כך היה: ב-1960 גובשה בצה"ל לראשונה מסגרת אוגדתית כעוצבה מבצעית שלא תהיה "משימתית" בלבד, אלא קבועה. ביולי של אותה שנה תורגלה אוגדה 84 בתרגיל "ברד", אשר כלל שלבים שונים של לוחמת שריון: מגננה, תנועה למגע, קרב הבקעה וקרבות שב"ש. התרגיל, נערך במרחב ניצנה-רמון, בשטח בעל עבירות קשה ומזג אוויר מדברי טיפוסי לחזית הדרום בקיץ. מנקודת ראות החימוש היו מסקנות התרגיל קשות. התברר לא רק כי מנועי הטנק M50 חלשים למשימות כאלה, אלא שכמחצית מנועי הטנקים שהשתתפו בתרגיל שותקו עקב נזקי-אבק. "אורך חיי המנוע אינם 100 עד 115 שעות, כפי שחשבנו", נאמר במסקנות קחש"ר אחרי התרגיל, "אלא הרבה, הרבה פחות".⁶³ על הפרק עמד אפוא בדחיפות הצורך להחליף קודם כל את מנועי הדגם M50 וככלל היה ברור שבטנקים מדגמי M51 נחוץ להרכיב מנוע דיזל. השימוש בסולר, המזין

⁶³ לקחי "ברד", לשכת קחש"ר, 24.8.60, תיקים 17,18,76/62, ו-11, 597/64, א"צ. ר' גם מערכות חימוש, מס' 47,49, יולי 1972 ופברואר 1973.

מנועי דיזל, הוא חסכוני, דליק פחות, והרחבת מכלי הדלק תאפשר ל"טנק האופטימלי" טווח פעולה (מבחינת שעות מנוע) כפול, בין תדלוק לתדלוק. מדובר היה אפוא בהחלפת כמה מאות מנועים.

במטכ"ל החלו מהססים לגבי פרויקט M51. האופטימיות שהשרה סגן שר הביטחון הממונה על הרכש, שמעון פרס, כי יצליח לייבא מבריטניה מאות טנקי "סנטוריון" יצרה דילמה. שהרי אם הדבר יעלה בידו - ופרס כבר קנה לו אז שם של קניין מניפולטור מעולה - מדוע שצה"ל לא יזנח לחלוטין את ה"שרמן" ובמקומו ימלא את סדר הכוחות של השריון ב"סנטוריון" המתקדם יותר, שהבריטים הבטיחו לסייע בשריון? מאידך, התקיים חשש מפני השענות מוגזמת על ההבטחות הבריטיות, או כי גם אם האופטימיות של פרס תתגשם - מניין הביטחון שקצב הספקת הטנקים הבריטיים יספיק לצורכי צה"ל?⁶⁴ בקיץ 1961 שהו בצרפת קציני צה"ל שהמשיכו להיות מעוניינים ב-M51, בהם מפקד גייסות השריון אלוף חיים ברלב, קחש"ר וקצינים ממפקדתו. גם המארחים הצרפתים, בהם הגנרל מוליניה, מומחה לבניית רק"מ, והגנרל דוליי מפקד השריון הצרפתי, היו מעוניינים, מסיבות שלהם, לקדם את הפרוייקט. תחת לחצם, הוחלט במטכ"ל צה"ל לאמץ את שני הפרוייקטים, ולצרף לגייסות השריון טנקים משני הסוגים.⁶⁵

מבחינת הכנת צה"ל למלחמה הבאה, הייתה זו החלטה בעייתה. מצד אחד הבריטים עמדו בהתחייבותם וקצב הגעת ה"סנטוריונים" ושדרוגם היה משיע רצון. מצד שני, נוספו לסד"כ עשרות רבות של טנקי M51. התוצאה נטו הייתה התרחבות רבתי של סד"כ הטנקים הכללי בצה"ל. ביוני 1967 עמדו כלל סד"כ זה יותר טנקים משניתן היה לצפות ב: 1962: כ-M51 180 כ-250 "שוט", לבד מטנקים מאחרים. ב-1965 חל שינוי בעמדת ארה"ב. ב-1966 החלו טנקי "פטון" מגיעים ישירות מארצות-הברית ביחד עם ערכות שדרוג, ובבמ"ב 681 נוסף פס ייצור שלישי לשדרוג טנקי "פטון", שנדון בו להלן.

תכנון ושדרוג M51 הייתה היותר מורכבת מבין שלוש המשימות. שכן בעוד שדרוג ה"סנטוריון" וה"פטון" התנהל על פי ניסיון שהיה קיים בבריטניה ובארצות-הברית, והועבר לצה"ל, בניית M51 נזקקה בעיקר לפתרונות שהפיקו מהנדסי חי"ח. הרכבת מנוע ה"קמינס" ב"שרמן", התקנת מסנני אוויר מיוחדים, התאמה מבנית ואוטומוטיבית של יחידת הכח והתותח בגוף הטנק, קיצור התותח והרכבתו, הרחבת הצריח ואיזונו, בניית גבנון (pauch arrier), והרחבת המזקו"מ - כל כמה שאנשי חיל החימוש נעזרו במהנדסי DEFA רך נולד זה היה שלהם. תושייתם של יחידים, כגון סא"ל ירח כץ וסא"ל דוקי סלע, שבקיץ 1961 בארצות-הברית השכילו לבצוע לשניים תובת "שרמן" (שנקנתה בקנדה) ולביית בה יחידת כוח של מנוע דיזל "קמינס" ומערכת

⁶⁴ בישיבת מטכ"ל ביולי 1961, דיווח הרמטכ"ל שהניסויים ב"קמינס" ל"שרמן" עלו יפה ובו בזמן כי הובטחה הספקת תותחי 105 מ"מ מצרפת. לכניסה לבניית "שרמן האופטימלי" בממדים גדולים לאתגר הוא קרא "רתימת עגלה לפני הסוסים. מטכ"ל 12 ביוני 3, 10 ו-28 ביולי, 1961. תיק 154, 847/62.

⁶⁵ תיקים 4, 60, 76/62, 8, 16/67, א"צ, וראיון, אל"מ סלע, שם.

סרוו למצמד, ואף לצרף למנוע מסנן אויר מחברת דונלדסון, ולא פחות תבונת הכפיים והיצירתיות של ראש ענף רכב א' במקחש"ר אז, המהנדס רס"ן ישראל ליטוין (טילן) ואחרים במדור הטכני בבמ"ב 681,⁶⁶ ושל טכנאי ב"מ 1, הביאו דגם זה לגמר מוצלח.⁶⁷ כבר בקיץ 1962 הוגשה בקשה ישראלית למפלג החימוש במחלקת המדינה של ארה"ב לאפשר לצה"ל לקנות ולייבא 150 מנועי דיזל "קמינס" בשווי 1.5 מיליון דולר. הבקשה נענתה בחיוב, למרות שאז ממשלת ארצות-הברית עדיין התנגדה להעניק לישראל "סיוע צבאי שייראה משמעותי". מנועי "קמינס" הוגדרו "לא ציוד צבאי מובהק".⁶⁸ לימים תכפו ובאו הזמנות למנועים נוספים ואף הן אושרו, ובינתיים, ממאוס 1963 החל מנועי דיזל אלה מגיעים בקצב של 10 לחודש.⁶⁹ הדיזליזציה של טנקי "שרמן" משני הסוגים הקיפה כ- 300 טנקים, בשמשה מבוא לדיזליזציה של טנקי "שוט" ו"מגח".

ראינו כבר, ששדרוג ה"סנטוריון" ל"שוט" עבר מייצור דגם לייצור סידרתי באורח חלק. כבר בראשית אפריל 1963 נבחנו טנקי "שוט" ראשונים בבה"ח 687⁷⁰ וב- 12 בספטמבר גזר ראש הממשלה ושר הביטחון, לוי אשכול, את הסרט לפני ה"שוט" הראשון שהועבר רשמית מחי"ח למערך השריון. האירוע נערך בחזית ב"מ 1 בנוכחות צמרת צה"ל וקצינים רבים מגייסות השריון וחיל החימוש. כמה חודשים לאחר מכן הורה ראש מחלקת הצטיידות ותקציבים באג"א "להפעיל שעות נוספות בתשלום כדי לקדם ייצור "שוט".⁷¹ בעת כניסת סא"ל סלע לפיקוד על במ"ב 681, כבר התקיים אפוא בבסיס זה ייצור סדרתי, בו-זמני, של 2 טיפוסים: M51, ו"שוט". בניצוחו נבנה ונכנס לפעולה פס הייצור השלישי, לטנקי "מגח". תחתיו בוצעה דיזליזציה של כל טיפוסים הטנקים למעט "שרמן" מטיפוס M1, אם כי התקנה זו, נעשתה באורח אופורטוניסטי, כלומר, כל אימת שקו ייצור טנקי ה- "סנטוריון" התפנה לכך.

הדיזליזציה של ה"שוט" כללה החלפת מנוע הבנזין המקורי "מטאור", בן 650 כוח סוס (ה"סנטוריון" כבד באורח ניכר מן ה"שרמן" ונזקק למנוע דיזל חזק יותר) במנוע "קונטיננטל" AVDS 170 אמריקני בן 750 כ"ס (אין לבלבלו עם מנוע הבנזין הישן באותו שם, ב"שרמן" הישן). אגב כך ביצעו מהנדסי 681 שנוי והרחבה של מערכת הדלק ב"שוט" והחליפו את מערכת קירור המנוע ממים לאוויר. השינויים האחרונים היו פועל יוצא של העלאה בדרגה של חטיבת הכוח בטנק. בגלל השינויים גם עלה משקל הטנק ונדרשו שינויים נוספים במערכת ההינע הסופי שלו כדי להשיג תוספת כוח סחיבה. שלב אחרון זה נחשב ל"נתיב הקריטי" של כל תהליך השדרוג, ונחשב כתנאי לאישור דגם ה"שוט" כולו. שכלולים נוספים היו החלפת מכללי העברת הכוח המכאניים במכללים

⁶⁶ התקנת קמינס בשרמן", סגן קחש"ר לסא"ל ודאי (בארה"ב) 29.11.60, תיק 3, 579/64, א"צ. ראיון עם אלי"מ סלע, תא"ל ברק למחבר, שם.

⁶⁷ תיק 153, 451/68, א"צ; תא"ל ברק ואל"מ כץ למחבר, 2001.

⁶⁸ USNA, 65 – 3 / 5612 A 784. "משמעות איחור "קמינס", תיק 22, 16/67; מכתב ראש אג"א/הצת"ק (אל"מ קין), יולי 1962, תיק 2, 241/67.

⁶⁹ התכתבות אל"מ חורב- אל"מ גיאור, תיק 1, 24067/א'; תיקים 5, 7, 16/67, א"צ, במקומות שונים.

⁷⁰ תיק 23, 250/69, א"צ.

⁷¹ תיק 25, 16/67, א"צ.

הידראוליים ומערכות ההיגוי המכאניות, שקודם התבססו על תופי-בלמים יבשים, במערכות חיכוך משומנות. השינוי הפך את נהיגת הטנק קלה ומדויקת יותר. הרחבת מאגר הדלק אפשרה לצה"ל לזרוק לגרוטאות את גרור הדלק הבריטי המקורי של ה"סנטוריון". שינויים נוספים כללו הגדלת כמות התחמושת ב"בטן" הטנק, החלפת מקלעי 0.3 אינץ' המקוריים במקלעי 7.62 מ"מ שהותקנו להם הדקים חשמליים. לאחר שכלולים אלה כונה הטיפוס המשוכלל יותר "שוט ק-ל"; לא בשל משקלו, שהרי היה כבד יותר מן ה"סנטוריון המקורי", אלא כקיצור שם המנוע שנשא - "קונטיננטל".⁷²

טבלה מס' 25

תמונת ביניים, 1966: שדרוג טנקים ותומת"ים במ"ב 681.⁷³

הדגם	מצב הפיתוח או הבניה
טנק "שרמן" M - 50	הסדרה הושלמה והופסקה
טנק "שרמן" M - 50	הבניה הופסקה זמנית
תומ"ת 155 מ"מ	בנית הסדרה הושלמה והופסקה
דיזליזציה של "שרמן"	(טנקים ותומ"תים) הפעולה הושלמה
מכמ"ד 160 מ"מ	פיתוח הדגם נמצא בשלב מתקדם
תומ"ת 122 מ"מ	הוכן דגם ל"סולת"ים
שדרוג טנק "שוט"	במלוא התנופה, דיזליזציה בשלבים
תוספת מכלי דלק ל"שוט"	סדרה אחת הושלמה
M-48-1 ו M-48-2 ל"מגח"	פיתוח הדגם בשלב מתקדם

בסתיו 1965 אירח במ"ב 681 שני קציני חימוש בריטיים בעלי שם: קולונל אדוארד מיד ומהנדס הטנקים ג'ורג' ווילר, מאבות הטנק הבריטי החדש. הביקור נועד לא רק להתרשמות מן ההישגים הישראליים; נדונה בו האפשרות לצייד את ה"שוט" בתותח בריטי חדש עוד יותר, בקוטר 120 מ"מ, אך הרעיון לא מומש.⁷⁴ שיתוף פעולה פורה בין ישראל לבריטים היה בשמירת היקף רכש ה"סנטוריון" מבריטניה ורמת שדרוג הטנקים בסדנאות צה"ל נשמרו בסוד כמוס. פעולות אלו לוו

⁷² תיקים 4, 52, 16/67, 14, 240/67. ישיבות מטכ"ל, תיקים 154, 169,170, 847/62, וכן תיק 193, 452/68 א"צ. תא"ל ברק למחבר, 2001. מערכת חימוש מס' 49, 1973. בשנת התקציב 1966/67 עמדו יותר מ-100 טנקי "שוט" לרדת מקו הייצור; קחש"ר לאג"א/צל"מ, תיק 10, 579/64; וכן תיק 18, 250/69 א"צ.

⁷³ תיקים 64, 76/62, 154, 847/62. ראינו: בר און, ודאי, כץ, סלע, ⁷⁴ PRO, FO371\180894, ER119249, ודוח בארכיון REME, ארבוילד.

בדיס-אינפורמציה, שמטרתה הייתה לחשוף טפח ולכסות טפחיים. משנת 1960 הופיעו מפעם לפעם בעיתונות הבריטית ידיעות אודות הספקת "סנטוריונים" בריטים לישראל, בעקבותיהם גם בעיתונות בישראל ובעולם. אך איש, למעט חוג מצומצם של בריטים וישראלים לא ידע על ממדי הסיוע ועל אופי השדרוג שנעשתה בהם. הבריטים לא התקשו לשכנע את ישראל להימנע מלהציג טנקים משודרגים כאלה, אלה במצעדי יום העצמאות. ב- 1966 בעצה עם הבריטים, הופיעו 14 טנקי "סנטוריון" במצעד צה"ל, אך

בכוונה תחילה היו אלה "סנטוריונים" שטרם עברו שדרוג.⁷⁵

כבר ציינו כי ב- 1964 הבשילה עסקת רכישת טנקי "פטון" מדגמי M48A1 ו-M48A2C מצבא גרמניה, חמושים בתותח 90 מ"מ. טנקים אלה נועדו לעבור שדרוג תותח 105 מ"מ במפעל "אוטומלארה", ליד טורינו, וכך לעלות לדרגת הדגם M48A3. כאמור, לאחר הספקת 40 טנקים דלף דבר העסקה לעיתונות. ממשלת גרמניה נסוגה מהסכמתה ובעקבותיה גם ממשלת איטליה. התסכול הישראלי פג רק משנתגלו סימנים שממשל הנשיא ג'ונסון בארצות-הברית נוטה להשלים את החסר.⁷⁶

אולם ההחלטה האמריקנית הקונקרטי הושהתה עד 1965 בשל "עניין דימונה". ברומטר התקוות הישראליות שעלה וירד חליפות עד שהנשיא ג'ונסון מצא, לאחר לבטים, שהאינטרס האמריקני מחייב אספקת אמל"ח חדיש לישראל, גם אם דרישות ארצו בעניין הפסקת תוכניות הגרעין והטילים הישראליות לא התמלאו לשביעות רצונו. חוסר הודאות ששרר במערכת הביטחון הישראלית, בשנים 1965 - 1966 בעניין המשך ההצטיידות בטנקי מערכה, הוסיף משקל למגמה להמשיך ולבנות טנקי M51. לפעמים נדמה היה כי ארצות-הברית תיאות לספק לישראל את הטנק המתקדם M60 במקום הטנקים שהוקפאו בגרמניה, ובכך תחסוך לצה"ל את השדרוג בבית, לפעמים נדמה היה שכל הספקת הטנקים מארה"ב תיעצר. באפריל 1965 ניאותה אמנם ממשלת ארצות-הברית לספק לישראל את הטנקים המובטחים, אולם היו אלה טנקי M48A1 בתוספת ערכות שדרוג לתותח 105 מ"מ בריטי ומערכות- כוח דיזל.⁷⁷ על במ"ב 681 הוטלה גם משימת שדרוג זו.

לקחש"ר, אל"מ עזרוני, לא היו ספקות בדבר האיש שבידיו ייתן עכשיו את הפיקוד על 681. סא"ל סלע, ששהה בחופשה ללא תשלום כאורח חיל החימוש של צבא ארצות-הברית, ומפה לשם למד הרבה גם אודות "פטון", התמנה לתפקיד.⁷⁸ אמנם מינויו נעשה בטרם קרסה עסקת גרמניה-איטליה, אך בתום תקופת החפיפה עם קודמו כבר היה ברור כי 681 יצטרך לפתוח קו ייצור שלישי.

במאי 1965 שב אלוף חורב לפקד על חיל החימוש וביחד עם מפקדת במ"ב 681 הוא גייס את כל כוחו וניסיונו לקדם את שדרוג ה"פטון" בארץ. בדיקה שביצע ראש ענף עבודות

⁷⁵ FO371\186850, 23\1193ER והשווה גם: PASSIM, VR1192, FO371\151235, תיק 89, 250/69, א"צ.

⁷⁶ ר' לעיל, בפרק ד', עמ'.

⁷⁷ USNA, RG59, 784, A5632, BOX 1644 : הוראות ענף צל"מ וע' קחש"ר משקי (אבן) מ- 30.10.65, תיקים 6, 250/69 ו- 16/67, 80 : "הרחבת במ"ב 681 לקליטת צג"ח, תיק 18, 250/69 א"צ: LBJL, NSF, KOMER FILE, BOX29

⁸⁰ אל"מ עזרוני: "קליטת מג"ח", ספטמבר "מג"ח, תיק 153, 452/68, א"צ. ראיון, אל"מ סלע, שם.

(ענף בתי מלאכה) - סא"ל רוניס - הוכיחה כי השדרוג של טנק זה בבמ"ב 681 הוא כלכלי לעילא, כשם שהתבררה כבר קודם לכן כלכליות שדרוג ה-"סנטוריון". קחש"ר הורה לסא"ל סלע להקים בבסיסו פס הסבה מ-M48A1 ו-M48AC2 ל"מג"ח". ולכתוב את ה-PERT במהירות האפשרית. סלע מצדו הפעיל את ענף התכנון הטכני ואת מדור הנדסת הייצור במפקדתו ו"האורות לא כבו במפקדה במשך כשבועיים", עד ש"ספר ההסבה" היה מוכן.

ההכנות שנדרשו להקמת פס הייצור כללו גם רכישת ציוד, תוספת סככות, סלילת כבישים ומשטחים נוספים, פעולות שנמשכו כחצי שנה, בניהולו הארגוני של מיכה פז ז"ל ובניהולו הטכני של אליעזר יחזקאלי. בינתיים טס סלע לארצות הברית בראש קבוצת קצינים, מרביתם אנשי 681, לבסיס הטכני של חיל השריון האמריקני באניסטון, אלבמה, כדי להתעדכן בפרטי תהליך השדרוג האמריקני. חלוקת התפקידים במשלחת מעידה על מידת העצמאות ש-681 כבר רכש לעצמו בנושאי תכנון הנדסי וארגוני. בעוד סלע ממנהר לשוב ארצה, נותר הפיקוד על המשלחת באניסטון בידי רס"ן מיכה פז, אשר התמחה בצד האוטומוטיבי של השדרוג. סא"ל נפתלי כפתל התמחה בהליך הבחינה של הטנק; רס"ן משה מירום התרכז בלימוד מערך העבודה לאורך פס הייצור; סגן נפתלי אייל למד את "הפרשה הטכנית" ומערכות הנשק ורפי שירז, ששפת אמו הייתה אנגלית, סייע בהשתלטות על החומר הטכני התיאורטי. משלחות נוספות של קצינים ומנהלי עבודה בבמ"ב 681 המשיכו לנסוע לאניסטון ולבסיסי חימוש אמריקניים אחרים.⁷⁹ בינתיים, בבמ"ב 681 החל שדרוג ה"פטון" ל"מגח".

טנק ה"פטון" ראשון עלה על פס הייצור להסבה של במ"ב 681 בדצמבר 1966, אולם עיכובים שונים גרמו שעד מלחמת ששת-הימים ירדו ממנו רק 15 טנקי מג"ח מוכנים. ("פטונים" אחרים השתתפו במלחמה כשהם בלתי משודרגים). עיקר הייצור של טנקים מדגם זה נעשה כבר בתקופה החורגת מנושא חיבור זה. במאי 1967, בשלושת שבועות ההמתנה ערב מלחמת ששת הימים, עסק במ"ב 681 בהסבה מזורזת טנקים שחיכו לשדרוג, ועד ראשית הקרבות נמסרו לאוגדה 84 ארבעה עשר "פטונים", ועוד 30 - זמן קצר אחרי תום הקרבות. כן הותקנו בחיפזון כתריסר "סנטוריונים" בלתי משודרגים, אשר נמסרו לפיקוד מרכז.

התוכנית הראשונה לייצור טנק מערכה ישראלי

היחסים הכמעט אינטימיים שהמשיכו להתקיים בחלקן הראשון של שנות ה-60 בין קציני שריון וחימוש מישראל ומצרפת, נבעו ממדיניות רבת-שנים של הממשלה בפאריס. בתוך צבא צרפת הם זכו לאינרציה בעלת משקל, למרות מגמות חזקות שפעלו להפסקת הקשר. בראשית שנות ה-60 הניבו יחסים אלה רעיון להרחיב את שיתוף הפעולה בנושא בניית שריון עד לייצור משותף של טנק מערכה ישראלי-צרפתי AMX30. תוכניות לדגם

⁷⁹ התכתבות קחש"ר עם סא"ל לאור במשלחת הקניות בניו-יורק, תיק 23, 250/69, א"צ; ראיון עם סא"ל סלע, שם; תיק 153, 452/68, א"צ. גבעתי, עמ' 126-127 "טנקי צה"ל ערב מלחמת ששת הימים", אמי"ה, שם.

זה, שאמור היה ולהתחרות בתכונותיו בטנקים החדשים ביותר שהיו בשלב תכנון ובניה בעולם, גרסו שכל אחת מן השותפות, ישראל וצרפת, תתמחה בייצור חלקים שונים, ותספק אותם לשותפתה. חורב, חדור בטחון ביכולתו של במ"ב 681 לבצע משימה כזו, היה להוט לאמץ את הפרויקט, והרמטכ"ל, רא"ל צור, נטה לקבל את הרעיון.⁸⁰

ואולם, פרויקט זה הוסר מעל הפרק מן הסיבות הבאות: ראשית, מחירו הגבוה של טנק "כחול לבן" ביחס לחלופות המסתמנות לו. אחר ככלות הכל, הצרפתים דיברו על ייצורם בישראל של 200 טנקים בלבד, ובלי הידע והסיוע שלהם לא ניתן היה עדין לייצר את הטנק בחי"ח באורח עצמאי. סיבה שניה הייתה קיום חלופה של שדרוג מספר כפול או משולש של טנקי "סנטוריון" לשוט" באותו מחיר, שלא להזכיר מספר כמעט בלתי מוגבל של M51, שבאופן תיאורטי ניתן היה לייצרם בישראל. הוצאות קליטה ושדרוג של 300 טנקי "סנטוריון" ל"שוט" הוערכו בכ-80 מיליון לירות ישראליות, (לימים מספר הטנקים הללו עלה ליותר מ-700) הרי שהוצאות פיתוח וייצור 200 טנקי AMX30 בבמ"ב 681 הוערכו כיקרות פי שלוש ויותר, לטנק.⁸¹ שלישית, ב-1964 החל מתברר כי במרוץ העולמי לייצר דור טנקים חדיש, בו נטלו חלק בבריטניה, ארצות-הברית, גרמניה, ברית המועצות וצרפת, דווקא האחרונה, מצאה עצמה בנחיתות טכנולוגית. הפיגור אליו נכנסה צרפת היה הן באיכות התותח 105 מ"מ והן, ובעיקר, בפיתוח תחמושת תותחי-טנקים. בנושאים אלה לא היה בשלב זה מתחרה לתוצרת הבריטית, במיוחד כדורי APDS (ח"ש מנעל) ו-HESH (מעיד), שאפילו צבא ארצות-הברית החליט להצטייד בהם. גיוון הרכש הישראלי הצביע אפוא על הצורך לעתד הספקת טנקים חדישים או משודרגים מבריטניה, ואם ניתן בעתיד גם מארצות-הברית, על פני ייצור AMX30 בארץ.

עם עלייתה לשלטון בבריטניה ב-1964 של ממשלת לייבור פרו-ישראלית, ועידוד בריטניה על ידי ממשל ארצות-הברית לספק טנקים לישראל, גבר הסיכוי שיגדל מספר הטנקים הבריטים שיגיעו לישראל מלווים בערכות שדרוג "שריר". ואמנם, וועדה בין-משרדית בריטית סיכמה על כך בחיוב. שר ההגנה דניס הילי אף רמז לנספח צה"ל בלונדון, כי טובים סיכוייה של ישראל לא רק להכפיל מספר ה"סנטוריונים", אלא שתוכל לרכוש בעתיד גם טנקי "ציפטיין" חדישים, שייצורם זה עתה הושלם, והם נחשבו לטנק המתקדם ביותר בעולם. ואמנם, בשלהי 1966 הושאלו לצה"ל 2 טנקי "ציפטיין" לניסוי, ומשלחת קציני חי"ח שהשתלמה בבריטניה באחזקתם, הוחלפה אחר כך בצוות בריטי שליווה את "התאקלמות" הציפטינים בחיל השריון של צה"ל. כן התקיימו דיונים בין צה"ל והבריטים לייצור הציפטיין בישראל. במקביל הציעו הבריטים לישראל לבחון שדרוג "סנטוריון" לתותח 120 מ"מ.

ההתפתחות שחלה בנושא זה ועד להחלטה לייצר את טנק המרכבה אינם חלק מהעבודה של ספר זה והם ודאי יפורטו בספר הבא.

⁸⁰ ישיבת מטכ"ל 2.1.61, תיק 151, 847/62 א"צ; "בנית טנק ישראלי AMX30", מסמך א"צ ללא סימון; ראיונות: אלוף חורב, סא"ל עוזי שרון, שם.

⁸¹ אג"א/הצת"ק: "קליטת טנקי שוט", תיק 80, 16/67; 3, 579/64 א"צ, והשווה: PRO, FCO17\1307, [passim](#), FO371\180894 ER1192.

“האח הקטן” - במ”ב 682, 1955-1967

בין שני בתי המלאכה הבסיסיים היה 682 בחזקת אח קטן; כך בגודל הסגל, כך בתקציבים וכך ביוקרה ובתשומת ליבם של גורמים מחוץ לחיל החימוש. אך מנקודת ראותם, של מטכ”ל/אג”א ומקחש”ר, הייתה לו אותה חשיבות כמו ל”אחיו הבכור”; המשימות שהוטלו עליו לא היו פשוטות יותר או חשובות פחות להתעצמות צה”ל. באביב 1957 עדיין פיקד על 682 סא”ל דב ררבה-רואי הוותיק, שפרת מינה לתפקיד זה בקיץ 1950. במהלך שירותו ידע סא”ל רואי מחסור משווע בציווד ותקציב מקוצץ וב-1957 כבר עייף מניהול הבסיס בתנאים אלה. במהלך הקונסולידציה שיזם חורב ב-1955, כינס רואי כמה בסיסי-משנה שמחוץ לכיאט, בהם סדנת רכב 651 וב”מ 632 אל חצר הבסיס המרכזי שתחת פיקודו, אולם פעולה זו נראתה כ”חצי עבודה”. בנסיבות החדשות נראה לקחש”ר דחוף להחליף את רואי; ובמקומו מינה את סא”ל חיים דומי. שני מפקדים אלה קיימו ביניהם תקופת חפיפה שהסתיימה ב-23 במארס 1958. בתקופת כהונתו של רואי היו בתי המלאכה פזורים בחצר בסיס כיאט באקראי ולא היה בידו תקציב לבנות מערך חדש. אולי זו הייתה הסיבה שהוא לא טרח אפילו לשנות את מספריהם הסידוריים של המבנים בבסיס.. אלה נותרו אפוא כמאובנים מתקופת השלטון הבריטי, קטועים וחסרי-פשר: 2,6,8,16,19,22,24,25. כמו כן התקיים מחסן חלקים מס’ 2, אך איש לא שמע על מחסן מס’ 1 או 3. גם מפקדת הבסיס זעקה לרענון. בהיררכית הפיקוד לא התקיים דרג-ביניים בין המפקדה לבתי המלאכה. אמנם ב-1957, בלחץ קחש”ר, חילק רואי את “בתי המלאכה ל-3 קבוצות”: קבוצת רכב ב’ וייצור, קבוצת טנקים, (שבמהרה חדלה להיות רלבנטית בגלל הפרדת ההתמחות) וקבוצת נשק. אולי יש לראות חלוקה זו כשלב ביניים, מעין “חצי קונסולידציה”, שלא היו לה השלכות משמעותיות על העלאת פרוץ הייצור.⁸²

עם קבלת הפיקוד על ידי סא”ל דומי, חל שיפור מובהק במבנה המטה, בארגון וניהול בתי המלאכה ובמיוחד בתהליכי העבודה. אמת, גם דומי התקשה תחילה להתרכז בנושאי רפורמה, אך הדבר נבע מלחץ המשימות הקשורות בשיקום רכב ב’. בין היתר הייתה גם משימת שיקום צי גוררי הטנקים בצה”ל, החיוני להפעלתו המבצעית של חיל השריון. מרבית הרכב בצי זה, גוררים מטיפוס “רוג’רס” ו”דימונט T”, נמסרו תחילה לשיקום בסדנאות אזרחיות. התברר כי פעולה זו תמשך שם זמן רב והתעורר ספק אם תבוצע ברמה הדרושה. לפי הוראת קחש”ר ריכז איפוא דומי בבסיסו עשרות גרורים ובפיקודו של הקצין-מכונאי סרן מאיר ריינה, הפך את ביי”מ 1 לבית מלאכה אד הוק למובילים. המבצע הסתיים בתוך כמה חדשים תוך שיקום כל מערך הובלת הטנקים של צה”ל. הניסיון שנרכש בפעולה מרוכזת זו סייע בעתיד לבמ”ב 682 לטפל בגרורים מסוגים משוכללים יותר, אך לא לזמן רב. עומס העבודה גרם שחלק משיקום הגרורים הועבר לאחרייות במ”ב 681 בתל השומר, ואחר כך שוב לבתי מלאכה אזרחיים.

⁸² תיק 9, 186/77, א”צ; מורשת מש”א 7200, עמ’ 28, 29, 54; ראיון: תא”ל תמיר, שם.

עיקר תרומתו של דומי להתפתחות במ"ב 682 הייתה בהשלמת קונסולידציה של בתי המלאכה ובמימוש הפרדת ההתמחות על ידי התרכזות הבסיס עליו פיקד בנושאי שדרוג זחלמים, רכב רב מינוע, רכב ב' "רך" ונשק קל ובינוני. בתקופת כהונתו נפרד במ"ב 682 מנושאי טנקים, תותחים ומכשירים. התפתחות בסיס זה בייצור סידרתי של זחלמים למגוון יעודים הייתה מרשימה. המדור הטכני שהוקם במפקדתו הפך לסמכות הנדסית עיקרית בנושא בנין ושדרוג זחלמים ורכב רב-מינוע, ובהתקנים של נשק קל ותותחים קלים על רכב.

כמו במ"ב 681, גם במ"ב 682 תוגבר בקצינים-מהנדסים צעירים אשר צמחו מקרב שנתוני הגיוס של ראשית שנות ה-50. בדור רענן זה בלטו זלמן דוד, מהנדס (ושחקן שחמט מעולה) שהקים את המדור הטכני במ"ב 682 ועמד בראשו; אמנון ענבר, ששירת שנים רבות כקצין הניהול של הבסיס; צבי טל וישראל לוי ששרתו כראשי מדור אחזקה, יהושע הס שהחליף את דוד במדור הטכני המתרחב; יורם הרציג, אוריאל תמיר ואחרים. אך בעיות חברתיות ו"פער דורות" גרמו שמיזוג צעירים עם וותיקים לא היה הרמוני. הקצינים החדשים, מרביתם בוגרי העתודה האקדמאית בהנדסת מכונות, שובצו תחילה בתפקידי פיקוד זוטרי בבתי מלאכה אך במהרה נדחפו החוצה ומצאו עצמם בתפקידי מטה. בכך נדחה רענון מערכת הפיקוד על בתי המלאכה לדור שלם. אמת, לדור המפקדים הוותיק, מרביתם יוצאי הצבא הבריטי, לא היה לפי שעה תחליף. גדעון ארגון היה מומחה רב-זכויות לנשק כבד; אוטו באואר לחשמלאות רכב; משה פרידמן לנשק קל, שמואל ציגלר ל"הרכבים", רודי הלפרין לייצור חלפים ומאיר ריינה - "אוטוריטה בנושאי מנועים והרכבה". קצינים אלה, שהתקדמו לקצונה לאט לאט, לאחר שרות ממושך כמש"קים, המשיכו להיות חוט השדרה של מערכת בתי המלאכה עד פרישתם לגמלאות בשנות ה-70 או ה-80. הם לא היו מהנדסים, אך משקל ניסיונם, וסמכותם בציבור העובדים הם שהכריעו.

מאידך, בקרב קציני הדור החדש היו כשרונות שהיוו הבטחה לעתיד. אך אלה פלסו לעצמם דרך מחוץ לבתי המלאכה, ומפקדת הבסיס, יותר מאשר מערכות הייצור יצאה נשכרת מהם. ב-1955 הוצב סג"מ אוריאל תמיר כעוזרו של מאיר ריינה בסדנה 16, ואחר כך נדד לבתי-מלאכה אחרים. סא"ל רואי עמד על כושר ניתוח-מערכות שלו ומינהו קצין תכנון ופיקוח (קתו"פ). ניתוחי תמחיר ומערכי עבודה שלו, שמדי שנה כונסו בחוברת, הרשימו את מפקדי הבסיס המתחלפים ואת מקחש"ר. עם כניסת סא"ל דומי לתפקידו הוא המשיך לקדם את תמיר בדרגה ובסמכות, והמפקד הבא אחריו, סא"ל אדולף - "אדי" שנער מינה אותו לסגן מפקד הבסיס על פניהם של קצינים וותיקים כרס"נים ריינה, ארגון, ואחרים.⁸³

כמו ב-681, הרחבת פעולת במ"ב 682 חפפה את תהליך התעצמות חילות השדה. היא הגיעה לשיא בתקופת כהונתם של סא"ל שנער (1961-1965) וסא"ל צבי וינברג (1970-

⁸³ תיקים שונים ב-186/77, א"צ. בהמשך הקריירה שלו פיקד תמיר על מש"א 7100 ועל ייצור טנק המרכבה. הוא מסיים את שירותו בצה"ל בדרגת תא"ל. ראיונות: תמיר, ארגון, שם.

1967). בתקופות אלה התרכזו הבסיס בארבע משימות: השתלטות על השיקום השוטף של רכב ב' של צה"ל; שדרוג ובניה של מעל ל- 2000 זחלמים מסוגים שונים תוך סיוע לצוותי פיתוח של דגמי זחלמים חדשים, התקנת אמצעי לחימה על רכב "רך" כגון גיפ, "פרד" ונ.נ., ובשלב שמעבר לתקופה בה עוסק חיבורנו, גם בדיזליזציה סדרתית של זחלמים. ה"קומנדקר" היה כלי הרכב היקר ביותר לשיקום, כך עולה מן הדוחות. שיקומו החוזר לא היה זול בהרבה מרכישת רכב חדש.

בשנים 1960 - 1964 עסק במ"ב 682 גם בהרכבת סידרה בת 700 משאיות דודג' D400 שיובאו לארץ כשהן כוללות שילדה ומנוע בלבד. פעולה זו הייתה פרי שיתוף פעולה בין שני בתי המלאכה הבסיסיים. במ"ב 681 ייצר את שלדי ארגזי המשא, ובמ"ב 682 בנה את הארגזים עצמם, את תאי-הנהג וחלקים אוטומוטיביים אחרים, והוא שהרכיב את המשאית, על גבי פס ייצור מיוחד.

טבלה מס' 26

שלב ביניים בקונסולידציה של במ"ב 682, 1957⁸⁴

קבוצת ב"מ 3	קבוצת ב"מ 2	קבוצת ב"מ 1
נק"ל	טנקים	הרכבת מנועים
תותחים	הרכבת טנקים	פרוק הרכבה ייצור
להביורים, נ"ט חי"ר	זחלמים	ציוד כבד
מכשירים מדויקים	שריוניות	חשמלאות
בי"מ מכאני	מחסן חלפים	מצברים
תיקון צב"מ		

מראה חדש וארגון חדש בבתי המלאכה ב-במ"ב 682

בסא"ל דומי התמזגו ידע הנדסי טוב, מנהיגות ותבונת ארגון. יתרונות נוספים שעמדו לו היו תוספת סגל מוכשר, תקציב מוגבר ו"גב" איתן במקחש"ר. כך יכול היה לארגן מחדש את המטה ואת סדרי העבודה בבסיס על פי האינטואיציה היצירתית שלו, להקים מבנים חדשים ולצרפם למבנים ישנים, במיוחד את "הסככה הגדולה" שבה נבנה פס הייצור הראשון לזחלמים. ציוד חדש שרכש, עורר התלהבות בקרב העובדים והגביר את הרצון לעבוד. דומי כמו עזרוני, לא היסס להתערב בסדרי העבודה לפרטיהם ותרם אישית לשכלולים הנדסיים שונים. בסוף תקופת כהונתו לבש במ"ב 682 מראה חדש לגמרי. בתקופת כהונתו נפרד במ"ב 682 מנושאי טנקים, תותחים ומכשירים.

⁸⁴ מורשת... עמ' 68; תיקים 26 ו-89, 250/69, אי.צ.

מפקדת הבסיס כללה עתה 5 מדורים :

מדור ניהול ובו שלישות, רכב, אפסנאות ו"ניהול-חצר";
מדור תכנון טכני שנטל על עצמו את תכנון כל הפרויקטים שביצע הבסיס, עבודה שלפני כן בוצעה בענף הטכני במקחש"ר;
מדור תכנון ופיקוח עבודות, שכונה "תו"פ", מוטה כלפי ענף בתי מלאכה במקחש"ר ואחראי למעקב אחר התקדמות העבודות על פי תוכניות העבודה;
מדור מחסנים, שהחזיק את מלאי החלקים ודאג לעיתוד ולייצור מקומי של חלקים;
ומדור אחזקה, אשר תיאם את מערך השירותים השוטף של תחזוקת בתי המלאכה על פי משימותיהם המשתנות.

דומי היה הראשון לעודד תחרות בקרב העובדים בהצעות-ייעול. הצעות שמומשו זכו לציון לשבח ואף לפרסים כספיים. פרצה אינפלציה של הצעות; בשנת התקציב 1959/60 הוגשו לא פחות מ-138 הצעות מהן אושרו לביצוע 74 ועוד 64 זכו בפרסים. המפקדה הוצפה בעוד ועוד הצעות שלא כולן היו בעלות ערך. מפקד הבסיס, תוך שנוהר שלא לפסול אף אחת מהצעות אלה על הסף, כדי לא לפגוע במוסר העבודה, העלה את רף הדרישות ומספר ההצעות שמומש הצטמצם.

בארגון בתי המלאכה בבסיס הלך דומי בעקבות הדגם הארגוני שהתפתח בבמ"ב 681, מספר בתי המלאכה הועמד על 6 וחלוקת המשימות ביניהם דומה: הרכבה, מכללים, נשק, ייצור, הרכבים ומנועים.

ב"מ 1, להרכבה ורכב כבד, מוקם ב"סככה החדשה". נבנה בו פס-ייצור ששירת בעיקר שיקום ובניה של זחלמים לסוגיהם, ועוד פס-ייצור מקוצר להתקנת רכב קרבי "רד".
ב"מ 2, למכללים, ששיקם מכללים לכל סוגי כלי הרכב שבשימוש צה"ל, למעט טנקים. ב-1963 שיפצו בו 17 סוגי מכללים, החל בתיבות הילוכים, מזווגים ותמסורות, 17 דרך סרנים, קפיצים, הגאים, וכלה במכלי דלק ומצננים (רדיאטורים).

בשנת 1963 נבנו או שוקמו בבית מלאכה זה 5 סוגי זחלמים, 5 סוגי משאיות, 3 סוגי גייפים, 2 סוגי נ.נ, 2 סוגי רכב חילוץ, 4 סוגי גרור-סדנא ו- 3 סוגי מכליות תדלוק. כן הורכבו בו 700 משאיות מסוג דודג' ד - 400.⁸⁵

ב"מ 3, לנשק, חדל בהדרגה מלעסוק בתותחים ובמרגמות כבדות והתרכז בנשק קל, נשק בינוני, ותותחים עד קוטר של 30 מ"מ. בשנת 1960/61 כללו פעולות השיקום, והבניה את כלי הנשק הבאים: רובים 7,92 מ"מ שהוסבו ל-7,62 מ"מ; 2 סוגי תת-מקלעים, 3 סוגי רובים, 2 סוגי מקלעים קלים, 5 סוגי מקלעים בינוניים, מרגמות בקוטרים 52, 81, (ולפי שעה) גם 120 מ"מ, מרני"טים, תותחים בקוטר 20 ו-30 מ"מ, וכן קתות, מחסניות, ארגזי פעולה, חצובות, סרטי תחמושת, בסיסים ומתקני כוון למרגמות ומקלעים. בית מלאכה זה פעל בשותפות עם ב"מ 1 בחימוש זחלמים וכלי רכב קרביים בלתי משוריינים.

⁸⁵ תיק 2, 186/77, א"צ; מורשת 682, עמ' 69.

ב"מ 4, לייצור סיפק חלקים שונים הדרושים לשיקום שוטף של רכב, ציוד בתי מלאכה גם לבמ"ב 681 ולכל סדנאות צה"ל, כגון מסלולים לעגורנים, שולחנות למכבשים (עד 150 טון), שולחנות עבודה אחרים, מערכות לניסוי מנועים בדינמומטר, מכונה לליטוש טלטלים, וכן מדפים, תמיכות, מתקנים לאחסון חומרים רגישים וגם פחי-אשפה וכיורי רחצה עבור סדנאות. בשנים 1961-1967 הוחלף בבתי המלאכה כאן כל ציוד היציקה והעיבוד השבבי. עדות להיקף פעולות ב"מ 4 היא שב-1964, נטלו עבודות הייצור וההתקנות כ-15% מכלל תקציב במ"ב 682.⁸⁶

ב"מ 5, להרכבים, ביצע את עבודות המסייעות ומשלימות לשיקום, שכללו פחות, התקני בסיסים לנשק, צביעה, ריפוד, סימון וכו'; על פי תכנון מקומי הוכן אבזור בזחלמי פיקוד ובזחלמים יעודיים אחרים.

ב"מ 6, שכונה: "מנועה-חשמליה", היה השני בגדלו בבסיס. שוקמו בו מנועים בסדרות, אשר בשנים 1964-1965 כללו בעיקר "דודג" (6 ו-12 וולט) ומנועי משאיות ד-400 וד-600. כן טופלו בסדרות מנועי גיפים מ-4 סוגים, בעיקר C15 ו-M38 מנועי ג.מ.סי, דימונט T שברולט ו-FWD בשנת התקציב 1965/66 שוקמו בבית מלאכה זה כ-800 מנועים.⁸⁷

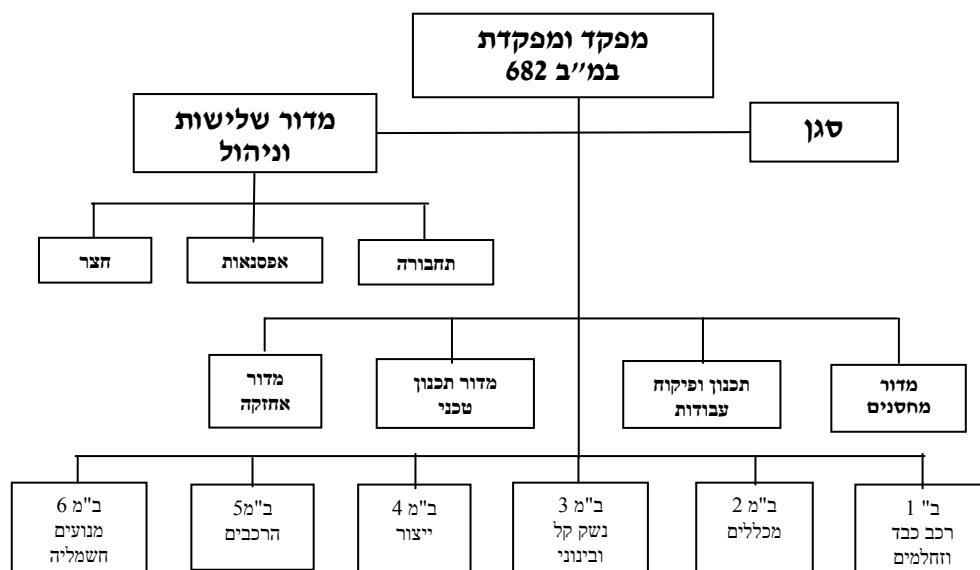
מיקומו הגיאוגרפי של במ"ב 310 הבריטי (C of Tps Wksp) זה היה כינויו הקודם של במ"ב 682 בחוף כיאט, בשנות ה-40, תאם יפה גם את צרכי צה"ל. אך ממניעים של פיזור האוכלוסייה ותעסוקה מפעם לפעם הופעלו על מקחש"ר לחצים להעביר את הבסיס לאתר אחר. כבר בנובמבר 1954, התבקש קחש"ר להסכים להעברת הבסיס לבקעת בית הכרם בגליל, במקום שעמדה לקום העיר כרמיאל. חיל החימוש, שהיה שרוי אז בתקופת דמדומים שבין פרת לחורב, הדף את ההצעה בנימוקים של תועלת ומרחק, אך היא שבה ועלתה, וב-1963 נטה והרמטכ"ל רא"ל צור לקבלה. הפעם נבחרה נצרת עילית כיעד ההעברה. קחש"ר, אל"מ עזרוני, נטה לקבל את ההצעה אך שובו של חורב לפיקוד גרם לדחייתה, ללא פשרות.⁸⁸ עזרוני: עם פרישתו מצה"ל התמנה למנהל תעשיית רכב-נצרת שקמה באתר שהוצע קודם לכן לחי"ח.

⁸⁶ תיקים, 59, 16/67 ובמיוחד 5, 6, 7, 8, 186/77; תיק 5, 186/77, א"צ.

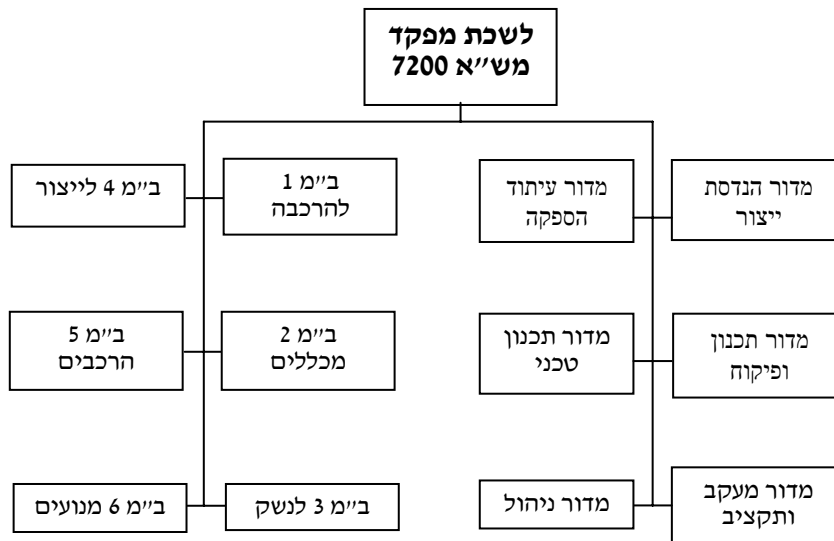
⁸⁷ תיק 6, 186/77, א"צ; מורשת. שם.

⁸⁸ תיקים 87, 45/58, 71-16/67, א"צ.

טבלה מס' 27

במ"ב 682 לאחר הקונסולידציה, סביבות, 1963.⁸⁹

טבלה מס' 28

מבנה במ"ב 682 ערב הרפורמה של אוגוסט 1966.⁹⁰

⁸⁹ מכתב רס"ן עקיבא סער, אג"מ/מת"מ 2, מורשת מש"א 7200; תיק 54, 16/67, א"צ.
⁹⁰ מסמך אג"מ / תוא"ר, לפי טיוטא מערב הרפורמה של אוגוסט 1966 של קתו"פ הבסיס בתוך מורשת מש"א 7200, עמ' 84. תיק 186/77, א"צ.

משימות במ"ב 682⁹¹

אם במ"ב 682 לא היה הגדול בחי"ח, הוא היה בעל המגוון הגדול ביותר של משימות פרטניות. להדגמת מגוון זה נציג את עיקר משימות הבסיס בתוכנית העבודה לשנת 1963/64:

- א. **זחלמים**: המשימות כללו שיקום ומיתקון כ-1360 זחלמים מדגם אחיד ו-60 זחלמי פיקוד. כמו כן יוצרו זחלמי פינוי - רפואי, זחלמים טכניים לשימוש גורמי חימוש, זחלמים נושאי תומ"ת 20 מ"מ לסיוע - קרקע ו-30 מ"מ לני"מ; דגמי ג' ו-ד' זחלמים לטיילי "תגר"; תומ"ת נ"ט 90 מ"מ ונושא מנוף "אייל" להחלפת מנועי טנקים בשדה, ועוד.
- ב. **רכב ב**: שוקמו והותקנו 160 נ.נ.; עשרות נ.נ. הוסבו למצברי 24 וולט; שוקמו 225 משאיות, 40 מכליות תדלוק, 13 גרורי סדנא, 8 גרורי מסגריה, 55 גרורי סיכה; מנופי "אייל" על משאיות 6X6; ולבסוף - אוטובוס כפול - דפנות באמצעות הוברחו אמצעי לחימה שונים ליחידת צה"ל בהר - הצופים, דרך הביקורת הירדנית.
- ג. **נשק קל ובינוני**: שיקום כ-600 מקלעונים מטיפוס FN, כ-100 מקלעי בראונינג 7.62 מ"מ ו-655 מקלעי 0.5 (כולל נ"מ); 3,000 רומ"ט FN ו-1,000 רובי מאוזר 7.92 מ"מ; שיקום 32 מרגמות 81 מ"מ, כ-200 מרגמות 52 מ"מ, 100 מרג"ט וכמה מאות אקדחים, אקדחי זיקוקים ונשק קל אחר. הרפורמה של אוגוסט 1966 העבירה את במ"ב 682, כמעט ללא שינוי בארגונו, תחת פיקוד אג"א, כמש"א 7200.

⁹¹ מקורות: תיקים 6, 250/69, סא"ל בן-אור לקחש"ר 4.1.64, תיקים 6,8 ורס"ן גורדון לענף בי"מ, אוקטובר 1965. מכתב סא"ל סקורניק תיק 21, ב-250/69, א"צ. רמ"ד מקצועות כלליים לענף בי"מ,

טבלה מס' 29

שדרוג אמצעי לחימה בולטים בבמ"ב 681 ו- 682, עד מאי 1967⁹²

אמצעי לחימה	בית המלאכה	שנים	מספר	ב- 1966/67
שרמן M50	במ"ב 681	1962-1956	190	אין ייצור
תומ"ת 155 מ"מ	במ"ב 681	1961-1960	35	אין ייצור
שוט	במ"ב 681	1967-1962	210	ייצור נמשך
שרמן M51	במ"ב 681	1967-1963	250	נעצר וחודש
מג"ח	במ"ב 681	1967	35	הייצור נמשך
טנקים ייעודיים	במ"ב 681	19630	30	הייצור נמשך
זחלמי חרמ"ש	במב"ים 682, 681	1967-1955	2,200	הייצור נמשך
זחלמים ייעודיים	במ"ב 682	1967-1960	100	הייצור נמשך

בה"ד 20, בית ספר לחימוש⁹³

מראשית קיומו שאף חיל החימוש לקיים בסיס הדרכה משלו למקצועות ולתורת חימוש. ממדי צה"ל בראשית שנות ה-50 וקשיי התקציב שמו שאיפה זו לאל. תחת זאת התקיים ענף מקצועות חימוש בבסיס ההדרכה למקצועות תחזוקה בצריפין, בה"ד 6. למדו שם נק"ל, נכב"ד ואחזקת רכב ב'. אשר קורסים לאחזקת רק"מ, אלה נערכו בבית הספר לשריון, והקורסים למנועי טנקים, שאז דמו למנועי מטוסים, נערכו בבסיס ההדרכה הטכני של חיל האוויר. מאמצי חורב לכונן בסיס הדרכה חילי זכו לתמיכת הרמטכ"ל דיין והם הביאו, ביולי 1955, להקמת בית הספר לחימוש, בה"ד 20. המועמד הטבעי לפקד עליו היה מפקד ענף חימוש בבה"ד 6, רס"ן שרגא אבן, שהתמיד בתפקידו עד מארס 1961. בקיץ 1962 התמנה סא"ל אבן למפקד 681 ואת הפיקוד על בה"ד 20 קיבל סא"ל יהודה בירנבוים - בונה.

מבחינה גיאוגרפית המשיך בסיס ההדרכה החדש להתקיים בתחומי בה"ד 6, בצריפין, אך במהרה הועבר "לצידה השני של שדרת האקליפטוסים" במחנה בסיסי זה. ההעברה

19.10.65, תיק 250/69, 6, א"צ. מורשת. שם, עמ' 152-162.
 תיק 37, 16/67, א"צ. המספרים מעוגלים לא כוללים שיקום שוטף של צל"מ.
⁹² מקורות: "בית הספר לחימוש", סקירה, ספרית מטכ"ל. "צו הקמת בסיס הדרכה" 20.7.55 ו"מקצועות חימוש", אוקטובר 1962, תיק 5, 579/64; קורסים לקידום קציני חיל החימוש, יולי 1963, תיק 12, 16/67; "בתי-ספר מקצועיים במגמת טכנאות", נובמבר 1965, תיק 6, 250/69. ראיונות, סא"ל כפכפי, אלוף חורב, אל"מ לונדון, תא"ל לאור, תא"ל ניצן. אל"מ אבירם למחבר, שם.
⁹³

הדגישה את עצמאות בסיס ההדרכה. חלו שינויים ממשיים בתוכן ההדרכה, ובממדיה. חיל החינוך שלט על נחלתו זו בעוז, ובמהרה דחק את מחלקת ההדרכה (מה"ד) מסמכויותיה הבלתי כתובות. קחש"ר ואנשיו יצקו בהתלהבות את תוכן תורת חי"ח לדפוס קורסים ומערכי-שעור. "מה"ד? - אני לא הרגשתי בהם במיוחד", טען לימים חורב.⁹⁴

מכל בחינה מעשית בה"ד 20 הפך ליחידה של חיל החינוך וכזה נותר עד אוגוסט 1966. אך דומה כי למיעוט מעורבות מה"ד בניהול בה"ד 20 תרמה לא רק התלהבות אנשי מקחש"ר אלא גם הנמכת מעמדה של מה"ד כגורם מט"כלי. ב-1956 ירד אה"ד -עד אז אגף במטכ"ל - לדרגת מחלקה, ותקן מפקדו הונמך מאלוף לאל"מ. צמצום סמכות זו חיזקה את שליטת קחש"ר בה"ד 20. בכל מקרה, קחש"ר הוא שמינה את מפקד בה"ד 20 ואת מפקדי הענפים בו, הוא שהנחה את תוכניות ההדרכה ומכל בחינה מעשית שלט גם בתקציב הבסיס. ביוזמתו ובאחריות ענף שדה ומדור ההדרכה שבו, זרמה תורת חי"ח ישירות מכור ההיתוך של הדיונים התיאורטיים ותמרוני השדה לחדרי ההרצאות ולחומר ההדרכה.

בנושא מקורות והתפתחות תורת חי"ח נדון בפרק ז'.

מעריך הקורסים בבה"ד 20

אילו ניתן לקחש"ר כל מבוקשו, מן הסתם היה מקים במפקדתו ענף תורתי מוחלט ו"סופיי" לעיצוב תורת חי"ח, לא רק לגבי מערך מטכ"ל אלא גם לגבי מערך השדה. אך הקמת ענף כזה לא אושרה במטכ"ל, ולא מתוך התנכרות לחיל החינוך. ברמת המערך הנפרס לא קחש"ר היה המפקד, ולכן לא רק מקחש"ר הייתה בית היוצר לתורת חי"ח. בנושאי תורה אלה, המתחרה העיקרי לחי"ח היו גייסות שריון, ונקודות המחלוקת בין שתי המפקדות נגעו בלי הרף בהבדלי תפיסה שנגעו לעיצוב המבנה, התקנים והנהלים של גורמים ויחידות חינוך במערך הנפרס, והשתלבותם במבנים ונהלים רחבים יותר. קציני שריון עתירי ניסיון ויוקרה בצה"ל סברו כי שמורה להם המילה האחרונה בנושאי תורה; קחש"ר, אם שנותר קשוב לגורמים אלה וגילה עניין וערנות אינטלקטואלית בלקחי קרבות ותרגילים של חילות השדה, לא השלים עם המעמד הדומיננטי שקציני שריון, חי"ר והנדסה תבעו לעצמם בענייני תורת חינוך. הוא חשש כי יחס מתנשא מצדם כלפי גורמי התורה במקחש"ר, הוא חלק ממאבק להצרת מעמדו כקצין חיל ראשי, שהיה לגופו של עניין, קצין החיל הראשי רב-ההשפעה ביותר במערכות אג"מ ואג"א. בכל מקרה, בעוד שמבחינה פורמאלית מקחש"ר הייתה דומיננטית בתורה שהודרכה בה"ד 20, גורמי התורה בגייסות שריון היו דומיננטיים בעיצוב גורמים, יחידות ונהלים של חינוך בפועל במערך השדה, ובמיוחד בנוגע לפרק החינוך בנוהל קרב. במקחש"ר עסקו בעיצוב תורת זו שני מדורים בענף שדה: מדור הדרכה ומדור

⁹⁴ ראיון: אלוף חורב; מכתב סא"ל חופי 17.7.55, ומסמכים אחרים, "בית ספר לחינוך", שם.

לתכנון אמצעים; במפקדת גייסות שריון עסקו בכך ענף תורה ומפקדי השריון הבכירים עצמם.

התמודדות זו התמידה, ואחד מביטוייה הבולטים היה דחייתה לשנים לא מעטות, של כתיבה מוסמכת של תורת חימוש במערך הנפרס. בבה"ד 20 לימדו תורה מאולתרת שניסוחה הסמכותי נדחה שוב ושוב. מפקד בה"ד 20 וענף שדה במקחש"ר הם שבנו את מערכת הקורסים וכתבו את מערכי השיעור, לא רק עבור מש"קים, אלא גם עבור קורסים בסיסיים ומתקדמים לקציני חי"ח. חיילי חי"ח ביחידות השדה, מרמת מפקדי כיתת חימוש ועד רמת מפקדי סדנא חטיבתית ולימים מפקדי גש"ח, למדו את תורתם בבה"ד 20. אך את מה שלמדו לא תמיד יכולים היו להגשים כלשונו ביחידותיהם.

עם אישור הקמת בית ספר לחימוש בקיץ 1955 הציע קחש"ר למת"מ מבנה ארגוני לבה"ד 20 שכלל מפקדת בסיס ובה לשכת המפקד, קצין הדרכה, ושלושה ענפים: ענף נשק ותחמושת, ענף תחזוקת רכב וענף אימון מפקדים. לפי שעה, מת"מ אשרה רק שני ענפים, לכן החליט קחש"ר על פתרון דחוק לפיו יקומו ענפי נשק ורכב ואילו הקורסים למפקדים יכנסו תחת סמכותו הישירה של מפקד בית הספר. על הקורס השני פיקד רס"ן ילון, ועל הקורס הבא - רס"ן לאור, אחרי שסיים קורס בענף קציני חימוש בצבא ארצות-הברית.

בשנה הראשונה לקיום בה"ד 20 התקיימו 3 סוגי קורסים: נק"ל, נשק כבד, ותחמושת, ובענף רכב 4 סוגי קורסים: רכב א' (מכונאי שריון) רכב ב', קורס חילוץ וקורס חשמלאות רכב. הקורסים למפקדים כללו קורס חימוש בסיסי, קורס מחסנאים-פקידים טכניים (מפ"טים) וקורס קציני חימוש. אותו זמן עמד מספר הקורסים על 16.

ייעוד הקורסים השתנה מפקידה לפקידה אך מספרם הכללי גדל והסתעף. שנה לאחר הקמת בה"ד 20 היה מספר המקצועות שנלמדו, אם בבה"ד 20 ואם ביחידות, תחת פיקוח ענף שדה, כ- 20. ב-1961 כ- 40 (פרוט המקצועות ראה בטבלה 50 בנספח ה').⁹⁵ באותה שנה כללה מפקדת בסיס ההדרכה שלושה ענפים: ענף מפקדים, ענף נשק וענף מקצועות רכב, וכן 3 מדורים: מדור הדרכה, מדור ניהול ו"בית ספר לשוחרים", בו נדון להלן.

קורסים למפ"טי חימוש ולסמלים טכניים

בשנים הראשונות לקיום בה"ד 20 התקיים קורס אחד לבעלי תפקידים חימושיים שאינם קצינים: קורס "מחסנאים פקידים טכניים" - מפ"טים. בקורס לתפקיד זה נלמדו יסודות החימוש בצה"ל, החסנה ורישום צל"מ. משהוצבו המפ"טים ביחידות הם עסקו לרוב בניהול ורישום אפסניית חי"ח או מילאו תפקידים במפקדות חימוש כגון מחש"פ או אף סדח"ט. אולם רק בדוחק ניתן לגזור גזירה שווה בין פעולת מפ"ט לפעולת מפקד חימוש זוטר בחי"ר ובשריון. חסרון התמחות בנושא זה הורגש ככל שהתרחבו

⁹⁵ עדות סא"ל מונין ואחרים (בתוך) "בית הספר לחימוש", שם. מכתב רס"ן לוסטמן, מכ"א 14, ינואר 1966, תיקים 43, 250/69; 193, 452/68, א"צ

הפונקציות החימושיות במערך הנפרס, שכן, מפקדי חימוש שאינם קצינים בעוצבות, בעיקר מפקדי כיתות חימוש ביחידות שריון, התמנו על ידי מפקדי אותן יחידות מבלי להיות בהכרח בעלי שיוך חילי חי"ח, או הכשרה מקצועית תקנית, מלאה. הקורס המתאים למפקדים אלה ביחידות שריון וארטילריה היה קורס סמלים טכניים שבמהרה כונה "קורס מפקדי כיתות חימוש", והוא נערך בבית הספר לשריון. אין צריך לומר שחלק עיקרי בתורה שנלמדה בו היה תורת חי"ח. בראשית שנות ה-60 חל שינוי: קורס מפ"טים נכלל בענף "מקצועות כלליים" ואילו קורס מש"קים טכניים, הועבר מבסיס ההדרכה של השריון לבה"ד 20, והיה לקורס החימושי המקביל לקורסי מכי"ם ומט"קים.

בבה"ד 20 התקיימו מבחנים מקצועיים אשר העניקו סיווג מקצועי לכל החיילים בצ.ה.ל. אשר עסקו במקצועות חימוש. רשימת המקצועות ראה בטבלה 50 בלספח ה'. בעת הקמת בה"ד 20 מנה סגל הבסיס כ-30 איש, כולל מפקדה. ב-1966 הוא מנה כ-250 איש והמשיך לצמוח. הקורסים הבסיסיים בו הכשירו חיילים למקצועות חימוש יסודיים בנושאי רכב, נשק, חשמל ומכשירים; אחר סיומם הוצבו החניכים ליחידות שם המשיכו להשתלם במקצועותיהם, באחריות ענף שדה במקחש"ר וענפי ההדרכה של גייסות השריון וחיל התותחנים.

קורסים לקציני חימוש

קציני חימוש בעוצבות ממלאים 2 סוגי תפקידים: הם קציני מטה או מפקדי יחידות חימוש. מלכתחילה הורגש צורך בקורס חימוש בסיסי שיכשיר קציני חימוש ומפקדי יחידות חימוש. בבה"ד 20 נערכו גם מרבית ההשתלמויות בנושאי צל"מ חדש שנקלט בצה"ל.⁹⁶

קורס בסיסי ראשון לקציני חימוש נערך ביוזמת חורב באביב 1955, עדיין תחת בה"ד 6; המחזור הבא נערך כבר בבה"ד 20. שבועות ספורים אחרי הקמת בה"ד 20 נקבע נוהל להכשרת קצינים בעלי שיוך חי"ח, אשר כלל שני שלבים: קורס קצינים בסיסי בביה"ס לקצינים של צה"ל, ואחריו קורס קציני חימוש בסיסי בבה"ד 20. נוהל זה חייב גם בוגרי עתודה אקדמאית שכבר רכשו קודם מטען תורת הנדסי. הקורס הבסיסי החיילי הקנה ידע על חיל החימוש ויסודות תורת החימוש על רמותיה ומקצועותיה. הצלחה בשני הקורסים הייתה תנאי לקבלת מינוי במערך חי"ח.

מעבר לקורס הבסיסי לקציני חימוש נערך מעת לעת קורס חימוש מתקדם שנועד להכשיר קצינים למגוון תפקידי פיקוד ומטה במערך החימושי בדרג בינים ומעלה: ממפקד בסיס, דרך מ"פ, מפקד יחש"מ ומפקד גש"ח, וממפקד חימוש פיקודי עד קצין חימוש חטיבתי וראש מדור במפקדה חימושית. (חלק מתפקידים אלה, בעיקר בעלי דרגת-תקן סא"ל, חייבו גם מעבר קורס כללי של פיקוד ומטה). מחזור ראשון של קורס קציני חימוש מתקדם נערך באביב 1957. תוכניתו כללה יסודות תורת פיקוד ומטה

⁹⁶ תיק 12, 250/69, אי"צ.

בהיבט חי"ח. בצדו התפתח גם "קורס טכני מתקדם", אשר כלל יסודות ניהול תעשייתי שחשיבותו גדלה. בסוף שנות ה-60 הוסב שם הקורס ל"קורס תעשייה וניהול". לקורסים ה"מתקדמים" היה תחילה אופי "אינטימי" בשל מספרם הקטן, יחסית, של החניכים המשתתפים בהם: במחזור הראשון השתתפו 12 חניכים וגם ובמחזוריים הבאים לא היה מספר המשתתפים גדול בהרבה. מ-1961 הפכה השתתפות בקורס זה תנאי לקידום קצין בחיל החימוש מדרגת סרן לרס"ן.

מ-1964 החל מתפתח בבה"ד גורם חדש: ענף אימון יחידות. התפתחות זו נבעה מתוספת חטיבות שריון ומפקדות אוגדה שבעקבותיה גדל מספר קציני החימוש במערך השדה, מספר פלוגות סדח"ט במתכונת חדשה ולימים גם מספרם של גש"חים "ניידים". התפתחות המסגרת האוגדתית, אשר, מ-1967 הביאה להקמת אגד תחזוקה ובו גש"ח עתיר אמצעי חימוש כאיבר אורגני, החריפה את הצורך לקבוע תורה מחייבת ליחידות אלה, לאמן אותן, תחילה ב"אימוני הקמה" ואחר כך במסגרת מבצעית אוגדתית. מדריכי ענף זה נבחרו מקרב קצינים שהתנסו כבר בתפקידים כגון מחש"פ, קצין חימוש חטיבתי ומפקד סדח"ט. גם בטרם הפך כיוון הדרכה זה ל"ענף" מוכר, הוא שניצח על אימוני הקמה של פלס"דים וגש"חים חדשים, תרגל יחידות סדיר ומילואים בשדה ובחן את פעולתן במסגרת תרגילים חטיבתיים ואוגדתיים.⁹⁷ בה"ד 20 שימש עתודה, ממנה נלקחו מפקדים ובעלי מקצוע, ואף צל"מ ואמצעים אחרים למשימות מזדמנות במערך הנפרס, בעיקר בשעת חירום.

פנימייה קדם צבאית (קד"צ)

פעולה מקורית שיזם קחש"ר ושילב אותה בפעולות בה"ד 20 הייתה הכשרת נערים שמתחת לגיל הגיוס ואשר נפלטו ממערכת החינוך לפני מועד גיוסם לצבא. מגמה זו כונתה תחילה "הפנימייה" ולימים - "קדם-צבאית" (קד"צ). הנערים שלמדו בה כונו "שוחרי חימוש". הרעיון היה ספוג אידיאליזם לאומי-חינוכי והשתלב במגמה מתקנת כללית של טיפול ב"נוער שוליים", אך נוספה לו מטרה פרגמטית של הכשרה מוטה למקצועות חימוש. פעולת קד"צ נעשתה בשתי דרכים: פעולה בבתי ספר מקצועיים וכינון לימודי פנימייה לנוער מתח לגיל הגיוס בבה"ד 20. בשיתוף פעולה עם הורי הנערים, כונסו נערים שסיימו טרם זמנם את לימודיהם במסגרת חינוך חובה בבה"ד 20, בה למדו מכונאות רכב קל ובינוני, מסגרות וגם תנ"ך והיסטוריה. הפנימייה הוקמה ב-1958, ועם התרחבותה הוסיפו לה מבנים שהושאלו מבה"ח 687 הסמוך. מפקדה הראשון היה סרן הרי אברמוב (אבירם), לשעבר מפקד קורס למכונאי רכב, אשר לפי עדותו למד הרבה מהתבוננות בפעולות ההדרכה הטכניות הקדם-צבאיות שכבר נערכו אז בחיל האוויר. בשנה הראשונה לקיומה מנתה המגמה כ-60 חניכים ובשנה שאחריה 72. בתוך שלוש שנים עלה מספר החניכים על מאתיים.⁹⁸

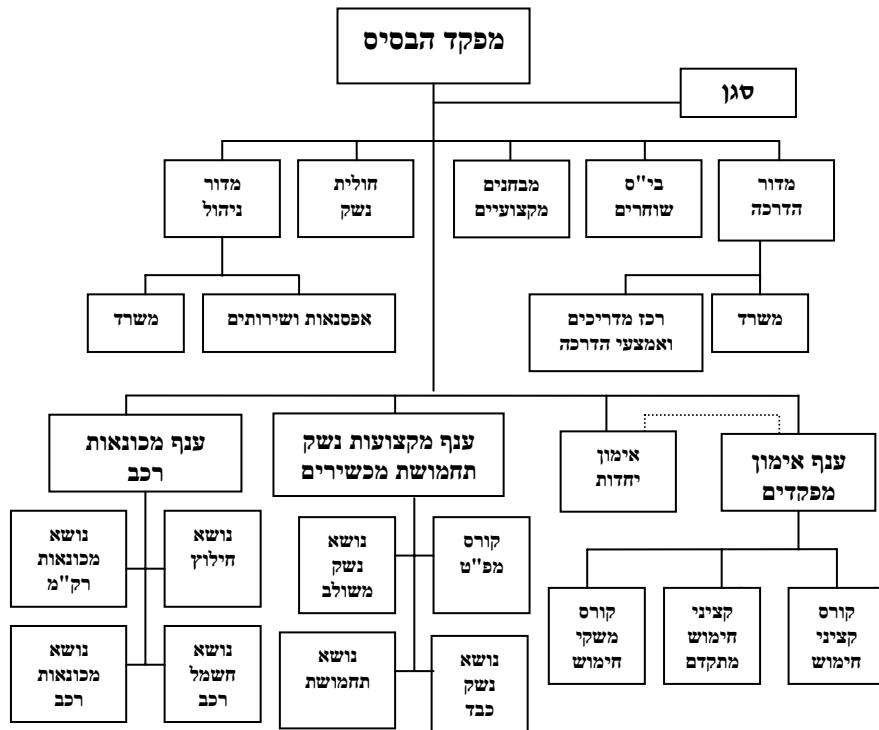
⁹⁷ בהתפתחות תורת החימוש של מערך הנפרס וחילות השדה הנפרס נדון בהרחבה בפרק ז'.
⁹⁸ אל"מ אבירם למחבר, 2001.

יחידת הלומדים בטכניון והשתלמויות בחו"ל - לא הייתה כפופה לבה"ד 20

"יחידת הלומדים" בטכניון בחיפה כללה אנשי צבא קבע, מרביתם אנשי חי"ח ומיעוטם אנשי שריון, הנדסה וחיל הקשר, אשר למדו לתואר מהנדס, בסיוע מה"ד. מה"ד שמשה בעיקר סמכות תקציבית; קחש"ר הוא שייסד מסלול זה והוא שניהל את המשא ומתן עם הנהלת הטכניון על תוכנית ותנאי הלימוד. מטרתו הייתה לבנות מסלול לימודים מקוצר ונמרץ, שיכלול גם קורסי קיץ, וכך יימשך הקורס שלוש, במקום ארבע שנים. עוד ביקש, שתוכנית הלימודים תכלול הנדסת מכונות והנדסת ייצור, ותעניק תואר ייחודי של "מהנדס צבאי". תחילה הסכים לכך הטכניון אך מקץ מחזור אחד חזר בו. מ-1959 ואילך עשו לומדי צבא הקבע בטכניון מסלול לימודים תקני בן ארבע שנים. קציני חימוש בכירים נבחרים נשלחו, לרוב סמוך לשיא הקריירה שלהם, לקורסים והשתלמויות בנושאי חימוש ברמה מתקדמת בחו"ל, בצבאות בריטניה, צרפת וארצות הברית.

טבלה מס' 30

מבנה ארגוני של ביה"ס לחימוש, בה"ד 20, ב-1964⁹⁹



⁹⁹ מקור: קומפילציה של נתונים ממסמכים בתיק 12, 1304/68, א"צ.

ב.מ.ר. 681

בקרורוה"מ בן גוריון בלווית קחש"ר אל"מ ע. חורב בבמ"ב



הסבת שרמנים ב-במ"ב 681



יציאת שרמנים מוסכים מהבמ"ב

בסיס החסנת תחמושת/מרת"ח



במרת"ח, תחמושת מיוצרת באמצעות מכונות

במרת"ח, מ"מ אשכול והרמטכ"ל רבין במרת"ח

ייצור וטיפול בתחמושת



הספקת תחמושת מבסיס החסנה

בה"ד 20



קורס קצינים חיילי 1957, בבה"ד 20



קורס נשקים ראשון ב-שיך מוניס



כיתות לימוד בפנימיה הקדם צבאית 1959

פרק ז

התפתחות גורמי החימוש ותורת החימוש במערך הנפרס, 1967 - 1955

"מערך החימוש הנפרס", קובעת חוברת הדרכה שיצאה לאור בשנת 1962, "כולל כוח אדם וציוד הדרושים לתחזק את היחידות הלוחמות והמסייעות בשרותי חימוש ובאפסניית חימוש". בעת שהגדרה זו אושרה על ידי הרשות המוסמכת בענייני תורת חימוש בחיל החימוש, עמד החיל בראשיתה של מהפיכה רבתי בהיקף ובדרכי הפעלת המערך הנפרס. החוברת הנ"ל נועדה אמנם לא רק לתאר את מצב מערך זה בעת כתיבת הדברים אלא להתוות קווים למבנהו בעתיד. אך התווית קווים כאלה לעתיד הייתה משימה בלתי אפשרית, משום שמערך זה עצמו נמצא בעיצומם של שינויים מכריעים שאת אופיים הסופי לא ניתן לצפות. ההבדל העיקרי בין מצב המערך הנפרס של 1962 לזה שיהיה בעתיד (אך שלא נקבע לו מועד) היה, שבשנת 1962 הותאם מערך השדה למצב בו דרג עוצבת היסוד בצה"ל הייתה החטיבה, בעוד האוגדה משמשת רק ארגון אד הוק למקרה של מלחמה, שכלל שלד מפקדה בלבד. במטה הכללי כבר התקיימה אז מגמה להשתית את מערך השדה על אוגדות קבועות שמערך התחזוקה שלהן יחליף ויירש את מערך התחזוקה החטיבתי. אך עוד שנים רבות חלפו עד שמגמה זו קרמה בשר. תורת החימוש במערך הנפרס שזמן כה רב חיכו לה כבר בצה"ל, ואשר ראתה אור בחוברת ההדרכה הנ"ל, חרף בהירותה ותרומתה להגדרת גורמי החימוש ותפקידיהם באותו רגע נתון, לקתה בעמימות בכל הנוגע לדרג האוגדתי העתידי.

תורת החימוש שראתה אור בשנת 1962 לא יכולה הייתה לקחת בחשבון, ומחבריה אפשר שלא ידעו כלל אודות קיומה של מחלוקת במטכ"ל בדבר מעמדם של קחש"ר ומקחש"ר במערכת הלוגיסטית. הם לא יכולים היו לנחש את קוצר ימיה של הגדרת תפקיד חיל החימוש אשר לדידם הוא, תמיד, "לתחזק את חילות השדה באפסניית חימוש", כלומר: לאחזק, לאחסן, לשקם ולנפק את אמצעי הלחימה העיקריים ליחידות המערך הנפרס, כפי שהדברים היו עד אוגוסט 1966, אך לא אחר כך. אולם קרה, שגם אחרי שהמבנה האוגדתי החל קורם בשר, ואחרי שהרפורמה של אוגוסט 1966 סרסה את אוניו של החיל, המשיכה התורה שנכתבה בשנת 1962 להתקיים ולהילמד במשך הרבה שנים, ללא שינוי. למעשה, לא נכתבה תורה ערוכה חדשה של החימוש במערך השדה במשך יותר מחמש עשרה שנים מאז סוכמה ב - 1962. אפילו חומר הדרכה "זמני" מאוחר יותר התבסס עדיין על הגדרת תפקידי חיל החימוש כפי שנכתב בחוברת ההדרכה משנת 1962.¹

¹ השווה: חיל החימוש, ארגון ומבנה, מטכ"ל/עקד, 1962, וכן: "חי"ח בדרג השדה" מערך הרצאה למפקדים בהוצאת קצין תורה, מקחש"ר, אוגוסט 1976.

עמימות וסתירות אלה לא היו תוצאת הזנחה, אלא ביטוי לשאיפה לשמור על הקיים בתוך הערבוביה אשר ליוותה את רה-ארגון דפוסי הפעולה של החימוש במערך הנפרס בתקופת ההתרחבות הסוערת של חילות השדה. במלים אחרות, בחילות אלה נוצר פיגור של התורה אחרי המעשה הארגוני, וחלה האטה בהקמתם, צידום ואימונם של גורמי חימוש ויחידות חימוש שנועדו לשרת חילות שדה במערך שבו הופיע האוגדה. העמימות נבעה מעוד שתי בעיות שלא באו על פתרון אלא לאורך זמן. האחת: קושי אינטלקטואלי לגבש את תורת חי"ח בחילות השדה שמבניהם ונוהליהם השתנו תדיר, ושלא היו בדיוק דומים לחילות כאלה בצבאות מודרניים אחרים, והשנייה: העובדה שבכל אותן שנים לא היה ברור בצה"ל מי הסמכות התיאורטית העליונה בשאלות תורת חימוש כזו. היריבים העיקריים שהתמודדו על סמכות זו היו מקחש"ר ומפקדת גייסות שריון. אך במחלוקת היו מעורבים גורמי תורה נוספים - פורמאליים או לא - כגון מטכ"ל/אג"מ, אג"א, מפקדות הפיקודים המרחביים וכמה קציני חילות ראשיים. כך או כך, מפקדת חיל החימוש לא נהנתה מבלעדיות בעיצוב תורת החימוש בשדה, ולעתים נוצר הרושם שהיא נמצאת בעמדת נחיתות בהשוואה לגורמים יוצרי-תורה אחרים.

אנו נדון בהתפתחות התורה וגורמי החימוש במערך הנפרס משתי זוויות: תחילה נציע תיקוף שיסקור תקופה זו לשלביה, ואחר כך נדון בהתפתחות גורמים ויחידות אלה לגופם.

מערך החימוש הנפרס; יסודות וגורמים מעצבים

המערך החימושי הנפרס בצה"ל כולל את כל גורמי הפיקוד, המטה והביצוע של שירותי חימוש מתחת רמת מטכ"ל. הוא כולל מפקדות, קציני מטה, יחידות, מפקדים וחיילים העוסקים בפעולות חימוש בפיקודים המרחביים, בגייסות השריון, בעוצבות אחרות, וביחידות אחרות. בעתות רגיעה ייעודו של מערך זה לתחזק את צל"מ יחידות מערך השדה הסדיר ואת מתקניו, להכין מבעוד מועד את נוהלי גיוס הרכב האזרחי ואת צל"מ יחידות המילואים. בעת מלחמה או בעת כוננות לקראת מלחמה, ייעודו לתחזק בשירותי חימוש את מלוא מערך חילות השדה, סדיר ומילואים, ויחידות אחרות. אחרי אמצע שנות ה-50 היו מרבית המשרתים במערך החימושי בעלי שיוך חילי חי"ח. הם למדו את מקצועם הצבאי בבה"ד 20, או בהשתלמויות ביחידות בהן הדריכו אנשי בה"ד 20.

תפקיד החימוש במערך הנפרס הוא לדאוג שרכב, רק"מ נשק ומכשירים יימצאו במצב כשיר מבחינה טכנית, וכי ניתן יהיה להפיק מן הצל"מ ומאפסניית חי"ח את מירב עוצמת אש, התנועה והדיוק. תפקידו גם לדאוג שצל"מ שנפגע או קרו בו תקלות יתוקן במהירות, ואם לא ניתן לעשות זאת בו במקום או בשדה, הוא יחולץ ויפונה לטיפול של הדרג החימושי המתאים. מכאן גם שתפקידו המערך החימושי הנפרס לדאוג שבתוכו יימצאו גורמים זמינים לטיפול בתקלות בכל סוגי הצל"מ; שכלי הנשק יקבלו ויירו תחמושת מתאימה; שציוד הלחימה יקבל טיפול אחזקתי הולם בימ"ח וביחידות לפני, אחרי וגם בזמן הקרב. לביצוע משימות החימוש הללו, נחוץ שמערך זה יפעל על פי נוהלים שגורים ומתורגלים, התואמים נוהל קרב מבצעי כללי. במלחמה חייבים גורמי

החימוש לפעול על פי **תוכנית חימוש**, שהיא חלק מתוכנית תחזוקה כללית הנכללת בפקודת המבצע, תוכנית ששפתה ופרטיה שגורים על פי כל גורמי הפיקוד והמטה. כל יחידה במערך השדה אמורה להיות מסוגלת לתחזק את עצמה רק עד שלב מסוים, ורק ברמה מוסכמת. מעבר לזמן ולדרג תחזוקה - במקרה שלנו - דרג חימושי - נתון, היא נזקקת לתמיכת דרג גבוה יותר. גלמיותה ואי יכולתה של המערכת הלוגיסטית של צה"ל במלחמות העצמאות להצטייד כיאות ולעכל נוהלי תחזוקה מורכבים ויעילים, נפתרה חלקית על ידי מתן אוטונומיה תחזוקתית רחבה לחטיבות דאז. למעשה, בהרבה מקרים ותקופות, תחזוקת החימוש של המערך הנפרס התחילה ונגמרה בתחומי החטיבה. שימת השריון במרכז חילות השדה בצה"ל אחרי אמצע שנות ה-50, עשתה את העוצבות צרכניות יותר ויותר אינטנסיביות של שירותי חימוש, בעוד המערכת שאמורה הייתה להעניק שירותי חימוש בשדה לא התקדמה הרבה עד אחרי אמצע שנות ה-60. לכן, בנושאי חימוש (וגם בנושאים לוגיסטיים אחרים) גם להבא היו חטיבות צה"ל, ובמיוחד חטיבות השריון, אוטונומיות. קיום גורמי חימוש אורגאניים מאומנים ברמת פלוגה, גדוד וחטיבה, העניקו תמיכה כזו בטווח הקצר, עד לרמת תיקוני דרג ב'. עד כמה שהדברים נגעו לשירותי חימוש בקרב, הדרגים שמעל לחטיבה, קרי הדרג האוגדתי והפיקודי-מרחבי, שאמורים היו לתמוך במערכת החטיבתית מעבר לזמן קצוב ולדרג ב', נותרו במידה רבה מאובנים. למזלם של חילות השדה, מלחמות ישראל היו קצרות ותמיכת דרגים שמעל לחטיבה בכוחות הלוחמים לרוב לא מוצתה.

ענף שדה היה גורם המטה העיקרי במקחש"ר שהיה מוטה כלפי המערך הנפרס ותורתו. הוא קם באוגוסט 1954 על פי הצעת אל"מ פרת, ודבר הקמתו פורסם בהוראת אג"מ/מת"מ מאותו חודש. בשלב זה כלל הענף רק שלושה בעלי תפקידים: מפקד בדרגת רס"ן, נהג ופקידה, אך הוא המשיך לצמוח. פעילותו ההתחלתית התרכזה בנוכחות בתמרונים חילות השדה ובביקורת על פעולת קציני חימוש פיקודיים וחטיבתיים שם. התרחבות והתמקצעות צה"ל העניקה לענף שדה תפקידים נוספים, אך גם עוררה מחלוקות בנושאי נוהל וסמכות. הוראות קחש"ר שהיו מופצות בקרב גורמי חימוש בגדודים, בחטיבות במפקדות וביחידות הפיקודים המרחביים, היו הצינור הרשמי להגדרת תוספות ושינויים לתורת החימוש ברמת מטכ"ל ולכאורה גם במערך הנפרס. אך בניגוד לדרג מטכ"ל בו, עד אוגוסט 1966, מקחש"ר היא שפיקדה על יחידות וגורמי החימוש, יחידות וגורמי החימוש מתחת לרמת מטכ"ל לא היו מעולם כפופים למקחש"ר, להוציא "כפיפות מקצועית". עובדה זו לא חדלה להציק לקחש"ר ולהעכיר את יחסי מקחש"ר עם מפקדות אחרות. חולשה נוספת, ששורשיה במקחש"ר עצמו הייתה, שכמעט ולא התקיים סבב תפקידים בין קצינים ששרתו במערך הנפרס וקצינים ששרתו במקחש"ר או בבסיסי חי"ח. התפתחות זו ניתן אולי להסביר בשאיפת הנוחיות של קחש"ר, וברצון להגביר את ההתמחות האישית של קציני החיל. אך בו בזמן היא גם תרמה להרחבת החיץ בין שני חלקי חיל החימוש, זה שתחת פיקוד קחש"ר וזה שבמערך הנפרס.

- על התפתחותו ואופיו המשתנים של תורת החימוש במערך הנפרס השפיעו הגורמים הבאים:
- א. התפתחות והתגוונות אמצעי הלחימה בחילות השדה בצה"ל, הנוקקים לשרותי חימוש;
 - ב. שינויים בארגון סדר הכוחות של עוצבות ויחידות בצה"ל אשר חייבו שילוב גורמי חימוש בנוהלי תחזוקה משתנים לבקרים;
 - ג. תורות לוגיסטיות שנלמדו מצבאות אחרים, שגם בהם חלו במרוצת השנים שינויים גדולים;
 - ד. המחשבה המקורית, ההתנסות והלקחים שצה"ל הפיק בעצמו.

תורת REME הבריטית ממלחמת העולם השנייה השפיעה עמוקות על המחשבה והמעשה החימושיים בראשית קיומו של צה"ל, וברמה התיאורטית-עקרונית השפעתה לא פגה מעולם. אך תורה זו התיישנה אפילו אצל יוצריה הבריטיים, קל וחומר בנסיבות הביטחוניות המיוחדות של ישראל. בין גורמי השינוי היו ההתפתחות הרבה בפיתוח אמצעי לחימה בעולם ודרכי הפעלתם, שמאז מלחמת העולם השנייה עשו הם, ותורות לחימה חדשות שהתפתחו בעקבותיהם, כברת-דרך קדימה. מגוון האמצעים החדשים לתנועה ולייצור אש; שינוע ושריון ארטילריה, חי"ר, הנדסה ושירותים בחילות השדה; כניסתו לשימוש של אמל"ח "חכם" כגון מחשור ומכשור ראית-לילה וכדומה, גרמו שדרישות התחזוקה בשדה הפכו מורכבות הרבה יותר. הבריטיים קראו לבעיה זו "Equipment Explosion" והגו לה פתרונות חימושיים מקצועיים, ועוד יותר - פתרונות ארגוניים חדשים.²

גם בצה"ל התאמצו לרדוף אחרי התפתחות טכנולוגית מהירה זו ולרתום אותה לתהליך ההצטיידות באמל"ח חדיש, ולהתאימה למצבו הייחודי של צה"ל: צבא סדיר קטן, אך כזה הכולל מערכות מטה ולוגיסטיקה לקליטה, לציוד ולתחזוקת כוחות מילואים גדולים. אל נתונים ייחודיים אלה נוספו מגבלות תקציב הביטחון בעשור הראשון למדינת ישראל, מעברים חוזרים ממצבי רגיעה למצבי כוננות וחוזר חלילה, דוקטרינת מלחמת-המנע, קשיי עיתוד הצטיידות בגלל אי בהירות בנושאי רכש מחו"ל, ופתרונות מאולתרים שצה"ל נדרש לתת באותן נסיבות להצטיידות חילות השדה. באמצע שנות ה-50 צצה צרפת כמשענת מחמשת עיקרית לצה"ל. אף על פי כן, בנושאים ארגוניים תיאורטיים המשיכה בריטניה לשמש מקור הוראה עקרי, בין היתר משום שהיא הייתה הראשונה שפתחה את בתי הספר שלה לפיקוד, מטה ולוגיסטיקה לפני קציני צה"ל. כך המשיכה מחשבת REME המחודשת לפכות ולהפרות את תו"ל החימוש בצה"ל עד שלבסוף חדרה פנימה השפעת התורה הלוגיסטית האמריקנית ונעשתה דומיננטית ביותר בחילות השדה של צה"ל.³ בכל מקרה, צה"ל מעולם לא ביקש וגם לא יכול היה לאמץ תורות לוגיסטיות זרות ככתבן. כל תורה צריכה הייתה לעבור עיון והתנסות בכור

² ר' Kennett and Tattman, pp. 283 and ff.

³ דיון במקרה"ר בקיץ 1964, בהשתתפות הרמטכ"ל, תיק 52, 16/67, א"צ.

ההיתוך של תנאי ביטחון ישראל. חיל החימוש השתתף בעיצוב תורת המערך הנפרס בשלוש דרכים:

- א. **התמחות והדרכת מקצועות טכניים**, ההתמחות והדרכה הטכנית נעשתה בנושאי אחזקת אפסניית חי"ח, הפעלת אמצעי לחימה, במיוחד אמצעים חדשים, אחזקת אמל"ח, בפיקוח על קיום נוהלי תחזוקת חימוש.
- ב. **הקמה ותרגול יחידות**, גורמי חימוש קציני חימוש ומטה חימוש ומפקדות חימוש. הקמת יחידות וגורמי חימוש מצאה ביטויה בתכנון מבנה ארגוני של יחידות חימוש, תקני כוח אדם ותקני ציוד של גורמים ויחידות אלה, פיקוח על אימוני-הקמה של יחידות, תרגול עבודת מטה וכתובת "תוכנית חימוש" במפקדות, והפקת לקחים מפעולות ותרגילים.
- ג. **התוויה תיאורטית כללית** של תורת החימוש במערך הנפרס, ותו"ל חימוש. התוויה ותו"ל חימוש כללה הגדרת משימותיהם של גורמי החימוש במערך הנפרס, קביעת מבנה ארגוני ונוהלים לגורמי מטה ויחידות חימוש; עיצוב דפוסים לכתובת פרק החימוש בפקודות קבע לקרב (פק"ל) של יחידות ובפקודות מבצע; התוויה נוהל קרב חימושי התואם את נוהל הקרב הלוגיסטי הכללי ואת נוהל הקרב המבצעי.

והנה, לא רק שבמערך הנפרס מעולם לא היתה לקחש"ר ולמקחש"ר סמכות פיקודית, גם בתחום התורתי נפלשה סמכותם על ידי גורמים רבי-סמכות אחרים כגון: אלופי פיקודים, גייסות שריון, קציני חילות ראשיים וגורמי תורה וארגון באג"מ ואג"א. על קושי זה נוסף עוד קושי, והוא שבקצב המהיר של הרחבת חילות השדה ותרגול עוצבותיהם המסתערות והמסייעות, לא אצה הדרך למטכ"ל לעצב, ואולי גם לא הובנה עד הסוף חשיבות עצובו המדוקדק והתוויתו בהקדם של תו"ל חימושי. עובדה היא, שבמהלך כל שנות ה-50 לא רק מפקדי עוצבות ויחידות אלא גם קציני מטה חימושיים לא הכירו עדיין את המושג "תוכנית חימושית". רק בראשית שנות ה-60 החלו ללמד בבה"ד 20 הכנת תוכנית כזו, ולתרגל מה שכונה: "הלבשת תוכנית חימוש על תוכנית אופרטיבית". אך הביטוי היותר בולט לפיגור תורת התחזוקה בשדה בכלל ותורת החימוש בפרט, היה ההימנעות ארוכת-השנים מהעלאתו על הכתב בדרך מוסמכת של תו"ל חימוש-שדה.⁴

תיקוף תולדות מערך החימוש הנפרס

תיקוף תולדות תורת החימוש במערך הנפרס אינו דומה לזה של החימוש ברמת מטכ"ל המתואר בפרקים הקודמים. מאפייני התפתחותו היו אחרים, והם כללו שלוש תקופות, בסדר שונה:

- א. **תקופה הראשונה** מראשית צה"ל עד 1960, תקופה בה הונחו אולי יסודות תיאורטיים לתפקוד החימוש במערך הנפרס, אולם יסודות אלה לא תורגמו ולא

⁴ ראיונות: אלוף חורב, תא"לים לאור, ניצן, אל"מים בראון, לונדון ובתר, וסא"ל נצר.

פורטו הרבה בתחום בנין יחידות וכתובת נוהלים. לקחש"ר הראשון, מנס פרת, היו אולי תוכניות ברורות כיצד צריך מערך זה לקום, ויורשו, עמוס חורב, קבע כבר בראשית כהונתו כי "הזרקור שלנו הוא עתה על מערך השדה". פרת הקים את ענף שדה במקחש"ר וחורב הרחיבו. חורב שתל בענף שדה בתקופות קציני חימוש בעלי ניסיון שדה, כגון עמי פורר, אברהם פריש ודוד שכנר, כדי שיסייעו לאמן גורמי חימוש במערך הנפרס וכך להעביר את התורה שעוצבה במקחש"ר ליחידות השדה. הוקם "צוות אימונים" בפיקודו של שכנר, ועמי פורר הופקד על תכנון והצטיידות גורמי חימוש בשדה, ולתכנן בתי מלאכה ניידים וגורמי חימוש ביחידות חי"ר ושריון. אולם היקפם המצומצם של גורמי החימוש בחילות השדה, ציודם הדל ומה שנראה למפקדים שונים בטעות כ"עניין פשוט, בעצם", גרמו שבמטכ"ל לא מיהרו לאמץ את רעיונות מקחש"ר. בראשית שנות ה-50 ברמת הפיקוד המרחבי, עיקר פעולותיו ומאמציו של קצין טכנאים, אחר כך קצין החימוש הפיקודי, התמקדו בבעיות פרטניות שירדו עד הקצבת צמיגים, מנועים וחלפים אחרים. לקחי מבצע "קדש", הרחבת גייסות השריון והארטילריה, הופעת אוגדה כמסגרת מבצעית, ולבטיהם של מפקדי שדה בעלי תפיסה תיאורטית של שדה הקרב העתידי, תרמו רק לאט למפנה בתורה ובמעשה של תחזוקת חימוש בשדה.

המושכל הראשון שהפך ברור היה, שניוד חי"ר וארטילריה מחייבים הרחבת פעולות התחזוקה החימושית. אך דומה כי לפיקוד צה"ל לא היה ברור כיצד עושים זאת. בעוד חטיבות שריון וגדודי ארטילריה חדשים קמים לבקרים ומתורגלים ברמה מבצעית טובה, המשיך צה"ל ואף הגביר את האוטונומיה התחזוקתית של חטיבות השריון, שהוא מניח למפקדים להפעיל נוהלים מאולתרים, על פי האינטואיציה שלהם. אפילו בנושא סדח"ט, הגורם המוצק והברור ביותר במערך החימוש בעוצבות שריון, לא נכתבה תורה ערוכה לפני 1962.

ב. **תקופה שנייה** מ-1960 עד 1966. בתקופה זו חלו ההתרחבות וההתגוננות נוספות בהצטיידות ובבנין חילות השדה. נוצרה תורת שריון מוסמכת ובעקבותיה חלה התקדמות בעיצוב תורת חימוש למערך הנפרס בפיקודים המרחביים. קצין החימוש הפיקודי חדל להיות קצין מטה גרידא והוסמך לפקד על יחידות החימוש הפיקודיות, שבעצמן השתנו ממקבץ סדנאות רנדומלי ליחידות חימוש מרחביות אורגאניות שכונו יחש"מים. במקביל הורחבה יכולתן של מפקדות הפיקודים המרחביים לבצע תמיכה בעוצבות. אולם כיצד תנוהל מערכת החימוש המרחבית היה נהיר רק לגבי תנאי רגיעה. מרגע שנחוץ היה לתרגם את היכולת הטכנית הפיקודית למערכת פעולה התומכת בעוצבות במלחמה, שקעה התורה בעירפול ואלתור. אוגדות צה"ל הוגדרו עדין "משימתיות", כלומר, מקימים אותן על ידי שמצוותים לצורך המלחמה, תחת מפקדה קטנה יחסית, חטיבות ויחידות אד הוק. מערכות התחזוקה האוגדתיות נותרו נושא לאלתור חפוז, או שלא נדונו.

נטל התחזוקה החימושית בשדה נותר על שכם החטיבות, על כיתות ומחלקות חימוש (שאז נקראו עדין "חוליות" (חט"פ, חט"ג), ועל סדח"טים, בעוד האחריות לתגבור הלוגיסטי של החטיבות במקרה של התמשכות המלחמה מעבר לכמה ימים, ושל פעולה במרחבים גיאוגרפיים גדולים, נפלה על כתפי הדרג הפיקודי או המטכ"לי. בקיצור, נעדר דרג בינים לוגיסטי, אוגדתי.

ג. **תקופה שלישית** שנמשכה מסתיו 1966 ואילך. במהלך תקופה זו, אך לא מיד מתוך תחושת דחיפות גדולה, החלה מערכת החימוש האוגדתית קורמת בשר. אחרי שהתברר בעליל כמה מורכבת תחזוקת עוצבות שריון, התגבש הפתרון באמצעות הקמת יחידה אורגאנית אוגדתית אשר כונתה "אגד תחזוקה". יחידה זו הייתה אקוויולנט לחטיבה נוספת הכוללת במסגרתה שלוש יחידות בגודל גדוד: גדוד חימוש (גש"ח נייד), גדוד רפואה (בית חולים שדה) וגדוד הספקה, ועוד יחידות נוספות, קטנות יותר. מלחמת ששת הימים פרצה "בזמן לא מתאים" מבחינת הקמת אגדי התחזוקה, שכן תהליך בנייתם, הצטיידותם והסתגלותם לפעול תחת אגד תחזוקה, היה אז רק בראשיתו. משום כך, במלחמת ששת הימים, למרות שכוחות השדה פעלו כבר במסגרות מבצעיות של אוגדות משימתיות, עיקר תחזוקת האגודות הנ"ל, ובמיוחד התחזוקה החימושית, בוצע עדיין במסגרות החטיבתיות הקודמות. בנושא חימוש, הפיקודים המרחביים וגייסות השריון אלתרו אמנם גש"חים מתוך היחש"מים שלהם והגורמים שקובצו "הוקצו" לאוגדות שונות בחזקת "גשיח נייד", אך יחידות אלה לא היו שלמות, מצוידות ומאומנות לפעולה במקום הסדח"טים, ופעלו רק לתגבורם, במה שהיה ברשותן. רק אחרי 1967 בוטלה האוטונומיה התחזוקתית, ברמת החטיבה, של חטיבות השריון ונלקחו מהן יחידות המשנה של התחזוקה ביחד עם גורמי מטה והתיאום (חוליות שליטה). כל אלה הועברו לאגדי התחזוקה האוגדתיים, אשר החלו סידרה של "אימוני הקמה". תהליך הטמעת השינוי, שהיה אולי מורכב יותר מתהליך הפעלת נוהל קרב אוגדתי, היה אז איטי ועתיר לבטים. פתרון תורתי שלם לתחזוקת חימוש באוגדות הפך נושא ראשי לתרגילים אוגדתיים רק בשנות ה-70. אך לצורך פרספקטיבה של התהליך שבמלחמת ששת הימים היה רק בשלבו ההתחלתיים, ניגע כאן גם בהתפתחות שמבחינה היסטורית היא מאוחרת מעט לתקופה בה עוסק חיבור זה.

תיאוריה ומעשה חימושיך בשנות ה - 50

נפתח בסקירת תולדות תורת הפעלת שירותי חימוש במערך הנפרס. בשנות ה-50 הראשונות, זכתה אמנם מפקדת קצין חימוש ראשי בסמכויות רחבות, אשר נלקחו מחילות לוגיסטיים אחרים, שבחלקם חדלו להתקיים, אולם בשלב זה לא קמה, ולא יכולה הייתה לקום תורה ערוכה שלמה של החימוש במערך הנפרס. צמצום הצבא הסדיר, כמויות הצל"מ הזעומות ברשות העוצבות והיות כמעט כולן עוצבות חי"ר, וכן איטיות שכלול שיטת המילואים, טשטשו את חשיבות הנושא. מה שקרה בינתיים הוא

שתורת REME בנוסח מלחמת העולם השניה נצרבה לתודעתם של גורמי חימוש, אפסנאות ואג"מ, הגם שלא פעם בצורה דוגמאטית. התוצאה הייתה מערכת נוהלים כללית של סדרי עבודת גורמי החימוש "בשטח". בהתאמות קלות לתנאי צה"ל, תפיסה זו גרסה ארבעה דרגי תיקונים:

דרג א': תיקונים שניתן לבצעם בפרק זמן קצר כך שלא יגרמו לניתוק החיילים המתקנים מיחידת האם, והם יבוצעו על ידי בעלי מקצועות חי"ח, או על ידי הצוותים המפעילים את האמל"ח תוך שימוש בצב"מ וחלקי חילוף פשוטים.

דרג ב': תיקונים מורכבים יותר הדורשים ציוד הנפה, שינוע וחלפים, שיתבצעו בעיקר על ידי סדח"טים. אלה כללו תיקונים שאין ביכולתן ובסמכותן של כיתות ומחלקות החימוש לבצע: למשל החלפות של מנוע, קנה-תותח, חלקי מזקו"ם, ויתר מכללי רכב וארטילריה.

דרג ג': תיקוני צל"מ מתחת לרמת שיפוץ כללי, הנעשים על ידי הדרג החימוש המטכ"לי והדורשים ידע של פעולות מורכבות, וכן זמן ואמצעים אשר אינם ברשות יחידות החימוש במערך הנפרס.

דרג ד': שיקום אמל"ח בדרג המטכ"לי, המבוצע בבמ"בים.⁵

שליבים בהעלאתו על הכתב של תויל חימושי למערך השדה

לכאורה, אמורים היו הידע המקצועי שנצבר במקחש"ר, וסמכות קחש"ר כקצין מטה מקצועי ראשי בנושאי חימוש במטכ"ל, לתת בידי קחש"ר סמכות לקבוע הלכה בשלושת תפקידי החימוש אותם הגדרנו לעיל. אולם בפועל, אפילו בשעה שקחש"ר עמד בשיא כוחו נמצאה סמכות זו בידיו רק באורח חלקי, שגבולותיה נמצאו תדיר שנויות במחלוקת. על אי ההסכמה המתמדת יעידו המחלוקות שהיו מתעוררות בינו לבין מפקדי השריון בסיכום תרגילי-עוצבות, בדיוני אג"מ, וכן בחופש הרב שנטלו לעצמם אלופי פיקודים ומפקד גייסות השריון לקבוע בעצמם כיצד להפעיל את מערכת החימוש ביחידותיהם, ולא דוקא על פי דפוסים שנוצרו בעמל רב בענף שדה שבמקחש"ר.

דומה כי מקחש"ר השלימה עם מוגבלות זו. כאשר ב-1962, לאחר שנים של העדר הלכה תורתית תורתית בכתב בנושא חיל חימוש, הפיצה מקחש"ר דרך מה"ד גרסה מתוקנת של החוברת **חימוש, ארגון ותפעול**, בולטת בספר זה הנטייה להזהר מלהיכנס לפרטים מעוררי מחלוקת. החלק העוסק במערך החימושי הנפרס היה מצומצם,⁶ וכלל רק הגדרות בעלות אופי כללי. למשל, להגדרת תפקיד הגש"ח הפיקודי, "נייד" או אחר, נאמר רק כי "הוא יופעל בפעולות מבצעיות שכתוצאה מהם נגרמו נזקים לכמויות רנ"מ ניכרות" וכי "הוא יתחזק עוצבות ויחידות שאין להן סדנא אורגנית". לא נאמר בו דבר וחצי דבר על האופן בו ישולב הגש"ח בפעולות עוצבות כגון חטיבות כאלה או אחרות, או אוגדות. רק ב-1964 פורסמה לראשונה בכתב גרסה תורתית מוסמכת של תאור מערך החימוש בגייסות השריון. באורח טיפוס, תורה זו ראתה אור לא בפרסום של מקחש"ר

⁵ תא"ל לאור למחבר, והשווה לעיל, פרק א' עמ' 4-5.
⁶ חימוש, ארגון ותפעול, מטכ"ל, עקד 1962, עמ' 53-56.

אלא בחוברת **התחזוקה בשריון**⁷ שנכתבה במפג"ש/ענף תורת שריון. רק שנה אחרי פרסום **התחזוקה בשריון** כלומר, ב-1965, יצאה לאור החוברת **קצין חימוש בעוצבה**.⁸ כאן נקבעה סוף סוף הלכה בנושא מבנה ופעולות החימוש בחטיבות חש"ן. אלא שמבחינות רבות היתה הופעת חוברת זו כבר ארוע אנכרוניסטי. שכן בעת שראתה אור כבר הבשילו התנאים לקיום אוגדות שריון כעוצבות קבע בצה"ל, ומצב זה חייב הקמת מערך תחזוקה אוגדתי אוטונומי, וזכה מצידו חייב את ביטול האוטונומיה התחזוקתית החטיבתית, שהייתה העניין העיקרי בחוברת **קצין חימוש בעוצבה**. הויכוח אודות קיצוץ סמכויות קחש"ר והחלת הרפורמה של 1966, וכן פרישתו השניה של אלי"מ חורב מתפקיד קחש"ר, עשו לצמצם את מעורבות מקחש"ר בנושאי תורה. חומר הדרכה "ארעי" ראשון בנושא גש"ח "נייד" ראה אור לראשונה רק ב-1966, כשבע שנים אחרי הקמת אוגדות קבועות. בנושא החימוש באוגדה, שכלל נוהלי הפעלת אגד תחזוקה, הופיע חומר תורתי מוסמך באמצע שנות ה-70.

הפיגור בהתפתחות תורת החימוש בשדה לא היה פרי הזנחה אלא חלק מתבלי הצמיחה של ארגון חילות השדה. בכל אשר תפנה, חוזרת תמונת הפיגור התורתי. עיצוב תו"ל לוגיסטי פיגר אחרי עיצוב תו"ל אג"מי. רה-ארגון השליטה על גורמי החימוש הפיקודיים (כלומר הקמת מחש"פ ויחש"מ) פיגר אחרי הרחבת סד"כ הפיקודים. הקמת יחידות שדה לוגיסטיות פיגרה אחרי הקמת יחידות מבצעיות. שנים חלפו מהקמת אוגדות כעוצבות-קבע ועד להקמת גורמי התחזוקה שלהן ועיצוב נוהלי התחזוקה האוגדתיים כשיטה לוגיסטית ערוכה ושלמה. תרגול מערך תחזוקה אוגדתי ואימוני הקמה של יחידות אגד התחזוקה האוגדתי, כולל גש"ח, גה"ס גדוד רפואה, חוליות שליטה וכד', המותאמים ליחידות שריון, החלו לעבור אימוני הקמה רק אחרי מלחמת ששת הימים. בינתיים התקיימו זה בצד זה גש"ח חסר ציוד שתפקידיו עמומים וסד"כים חטיבתיים מצוידים טוב יותר.⁹ לרוב, הפער בין הקמת העוצבות המבצעיות, על יחידותיהן הלוגיסטיות, לבין כתיב הנוהלים נמשך כעשר שנים.

החימוש בפיקוד המרחבי ובגייסות השריון בשנות ה-50

המהפכה שנעשתה במערך החימוש הנפרס המרחבי בשנת 1960 מסמנת את סוף עידן הפשטות, הצמצומים ומוגבלות תחומי הפעולה של קצין החימוש המרחבי. בעקבות מהפיכה זו הפך קצין החימוש הפיקודי מקצין מטה מקצועי בלבד לקצין מטה מקצועי וגם למפקד, וגורמי החימוש המרחביים מסדנאות בודדות ליחידה צבאית אורגאנית. במהלך כל שנות ה-50 היה קצין החימוש הפיקודי, קצין בעל דרגת סרן או רס"ן, בתיאוריה -"קצין מטה מקצועי" ולמעשה גם קצין מתאם, אולם בכל מקרה, בעל

⁷ מטכ"ל/עקד, ינואר 1964.

⁸ לרשות המחבר עמדה רק המהדורה הזמנית, שראתה אור בדצמבר 1964.

⁹ תיק 12, 16/67, א"צ, לבעיות דומות בצבא ארצות-הברית ר' S.S US Military Power and Rapid Deployment Requirements", & "Mechanized Warfare" (in) Encyclopedia of Military History, Vol II Cordier, "Washington DC, 1980.

סמכויות מוגבלות, ואולי בכוונה כך; על כל הוראותיו חתם את שמו והוסיף, תמיד: "בשם קצין האפסנאות". מטהו כלל רק שני קצינים עוזרים וכשישה חיילים וחיילות בשירות סדיר. הקשר בינו לבין מקחש"ר היה בעיקרו שלישותי או אינפורמטיבי. קציני חימוש פיקודיים התמנו בהמלצת קחש"ר או באישורו, ולאחר שהתמנו היו מוזמנים לישיבות מטה מורחב (מ"ר) שהתקיימו במקחש"ר אחת לכמה שבועות. הם גם היו מכותבים לחלק ממכתבי, חוזרי ומברקי מקחש"ר, אך באורח בסיס ביתם, מפקדיהם ופיקודיהם היו במפקדת הפיקוד המרחבי. הקח"ש הפיקודי קיים קשרי עבודת מטה מקצועיים עם קח"שים חטיבתיים ויחידתיים במרחבו בנושאי חי"ח, הכל על בסיס מקצועי ואינפורמטיבי. קציני החימוש החטיבתיים/ יחידתיים היו כפופים פיקודית למפקדי העוצבות/יחידות. הוא ואנשיו אמורים היו לשמש צינור ל"הסברת חשיבות נושאי החימוש" במפקדת הפיקוד¹⁰. הוא עדכן את ענף שדה במקחש"ר במצבת הצל"מ ביחידות ובסדנאות הפיקוד, אך לא הוא היה הבלעדי שהחליט כיצד לאייש ולנהל את גורמי החימוש במרחבו.¹¹ בו בזמן, אם לשפוט לפי מספר הסדנאות המרחביות וכוח האדם בהן, סדיר ומילואים, היה מערך החימוש בפיקוד המרחבי גדול יחסית, ובעל יכולת עבודה משמעותית, בעיקר בתנאי רגיעה. שכן, כושר תמיכתו של מערך הסדנאות הזה בעוצבות השדה, בעת מלחמה, הייתה מוגבלת בגלל שתי מגבלות קריטיות: ראשית, מחסור בציוד ייעודי חי"ח-שדה, במיוחד ציוד חילוץ ורכב שרות שדה רב-מינוע, ושנית העדר תו"ל ברור.

בשנות ה-50 בלטה במיוחד העובדה הבאה: מערך הסדנאות המרחבי, לא היה תחת פיקוד מפקדה מקצועית, ובו בזמן קצין החימוש המרחבי היה חסר סמכויות של ממש.

בחלקן השני של שנות ה-50 היה בכל פיקוד מרחבי מערך חימוש סדיר שכלל:

- א. פלוגה בסיסית ובה סדנה לרכב ב', מחלקה לתיקון נק"ל ומחסן חלפים;
- ב. סדנא מרחבית (סדמ"ר), אחת או שתיים, לתיקוני רכב ב';
- ג. סדנא מרחבית לרק"מ; ולאחר מבצע "קדש", בית מלאכה לנשק כבד ומכשירים, בחלק מהפקודים;
- ד. גרעין למפקדת גש"ח, יחידה וירטואלית שיעודה ומבניה נותרו זמן רב, עמומים.
- ה. פלס"דים לשעת חרום, מבוססים בעיקר על חיילי מילואים.

בנוסף, ב-1955 קמה הסדנא הגייסית של השריון - ס.ג.650, אשר בעת רגיעה ביצעה תיקוני דרג ב' בצל"מ חי"ח וברק"מ לכלל מערך השריון. ובעת מלחמה נחשבה כעתודה מטכ"לית לתמיכה בכל מערך השריון. לשאלה כיצד תתבצע תחזוקה חימושית בשדה בעת מלחמה, נהוג היה לתת תשובה לקונית, שלמעשה בטאה התחמקות ששורשיה אי הבנה מלאה של חשיבות הנושא: ראשית, נאמר, חטיבות השריון מצויידות בסדח"טים

¹⁰ אלי"מ חורב לאג"מ/ מת"מ דצמבר 1955, תיק 12, 86/59: דוחות כוננות מראשית 1956, 89, 452/64 סרן דגני ורס"ן יצהרי למקחש"ר, תיק 9, 76/62, א"צ.

¹¹ אלי"מ חורב לאג"מ/ מת"מ דצמבר 1955, תיק 12, 86/59: דוחות כוננות מראשית 1956, 89, 452/64 סרן דגני ורס"ן יצהרי למקחש"ר, תיק 9, 76/62, א"צ.

וחטיבות החי"ר בכתק"לים, ואלה צריכים לספק שרותי חימוש מספיקים ליחידות שלהם בשלב הלחימה הראשון. שנית, הסדנא הגייסית היא עתודה נוספת, במיוחד לאחר שתתגבר על ידי חיילי מילואים; שלישית, חלק ממערך הסדנאות בפיקודים יוסב בעת מלחמה לגש"חים, אך איש לא יכול להצביע על נוהל או לפחות על שיטה שבה יתבצע שינוי זה בעת מלחמה. ורביעית, תמיד הודגש כי לרשות הפיקודים המרחביים שפע של חיילי מילואים בעלי הכשרה טכנית מן החיים האזרחיים, ולכן בעת מלחמה עיקר בעיית הצבתם לתפקידי חימוש היא בעיה שלישונית.¹² מעטים תפסו את חריפות שתי הבעיות: מחסור בציווד יעודי הולם לתנאי שדה ובתורת הפעלת גורמי חימוש מעל לרמת חטיבה. בעיקרו של דבר, פעולת החימוש בשדה נתפסה על ידי מפקדי עוצבות כפעולה פשוטה יחסית, מבחינה מבנית ונוהלית, בהשוואה להפעלת נוהלי קרב, ניהול אש, תנועה וכדומה. תפיסה זו לקתה באי-הבנת מורכבותו של מערך חימוש בתנאי קרב, אם אמנם מצפים שייתן תמיכה בכל עת, לכל חלק של המערך הלוחם, ובכל שלב של לחימה. חסרה תורה הקובעת כיצד צריך מערך זה לפעול כמסגרת אורגאנית ובתוכה נוהלי מטה חימושיים, הצורך ב"תוכנית חימוש" שתתאים לפקודות המבצע, כולל תרגולים.

סיבה נוספת לפיגור בארגון החימוש בשדה הייתה תקציבית. הצטיידות חטיבות שריון וחי"ר מילואים חדשות בגורמי חימוש סבלה במיוחד מפיגור. באמצע שנות ה-50, כשקמו בצה"ל חטיבות שריון בנוסף לחטיבה 7, התקימה רק סדח"ט אחת מצוידת לשרת חטיבת שריון, היא סדח"ט 699. אלא שאז הוקמה הסדנא הגייסית, ונמסר לה החלק העיקרי מציווד סדח"ט 699. חמור יותר היה שהחסר בסדח"ט 699 גופא לא מיהר להתמלא. בינתיים, במהלך 1956 הוחל בציוודן של מחלקות חימוש (שנקראו אז חט"ג) בגודי שריון מילואים ובאימון וציווד הסדח"טים של שתי חטיבות שריון חדשות במילואים: חטיבה 27 וחטיבה 37. אך שמנקרא לצה"ל לצאת בחיפזון למבצע "קדש", התברר כי סדנאות אלה לא צוידו כדרוש, וזאת בלשון המעטה. מאידך, בחטיבת החי"ר הסדירה "גולני" התקיימה סדח"ט בלתי תקנית, בעוד שבשנים עשרה חטיבות חי"ר מילואים, שאז היוו את עיקר כוחות השדה, אמורות היו לקום כיתות תיקונים קלות - כתק"ל, אך אלה נותרו "שלדיות".

בהכנות החפוזות ל"קדש" התברר כי המשימה "להזרים בשעת הצורך" ציווד וכח אדם מאומן לגורמי חימוש במרחב הפיקוד, אינה הדרך לתמיכה חימושית נאותה לעוצבות השדה. במיוחד בלט הדבר בנוגע לגש"חים. אלה התקיימו כבר אז כיחידות וירטואליות (מ-1954) אולם לא היה ברור בכלל כיצד יופעלו? האם יוקצו לאוגדה או יפעלו לפי הוראות הפיקוד? האם יתחזקו (בתיקוני דרג ב') רק"מ וארטילריה במרחב הלחימה הקדמי של הכוחות או שישמשו כעתודה ויכנסו לפעולה אחרי שסדח"טים וכתק"לים יישחקו? האם יפעלו בשילוב (קרי, בחבירה) או בנפרד מן הסדח"טים או הכתק"לים, או שמא במקומם? ואולי, כפי שהתבקש בפועל מציוודם שלא הלם תנאי שטח קשים, יעסקו

¹² תיק 52, 16/67, א"צ; ראיון, אלי"מ ברניר. "חיל החימוש בחזית הדרום ב' קדש", תיקים באמ"ה.

גש"חים רק בתיקוני דרג ב' במרחב העורפי? והרי בלי תשובה לשאלות אלה לא ניתן לדעת כיצד יש לבנותם, לציידם ולאמנם.

גייסות שריון וכתובת תורת החימוש בשדה

כאמור, אחרי כשש שנים שבהן התקימה בצה"ל רק חטיבת שריון סדירה אחת, חטיבה 7, הוקמו בשנת 1955 שתי חטיבות שריון נוספות של אנשי מילואים, החטיבות 27 ו-37. אך הצטיידותן היתה איטית ובלתי שלמה, לא רק בציוד חי"ח אלא בראש וראשונה ברק"מ. אפילו משלוחי האמל"ח הצרפתיים הנדיבים שבאו בקיץ 1956¹³, לא פתרו בעיות הצטיידות אלה אלא בחלקן. פשיטא - צרפת טרם ייצרה אז טנק בינוני משלה, ומה שיכולה הייתה לספק לישראל היו טנקי AMX13 קלים, הגם שהיו בעלי תותח נ"ט מתקדם, טנקי "שרמן" M1, ואפילו אלה לא הגיעו במספר מספיק לצייד בהם שתי חטיבות נוספות ושלושה גדודי שריון פיקודיים - גש"פ. בינתיים, קצב שדרוג גרוטאות "שרמן" לטנקי M50, וזחלמים ישנים לנגמ"שי לוחמים בבמ"בים, התקדם לאט מאד. כמעט מובן שלנוכח איטיות הקמת יחידות השריון, הושגה רק התקדמות מועטת בהקמת גורמי החימוש ביחידות אלה.

אשר לחטיבות החי"ר במילואים ולגדודי הנח"ל, אלה חומשו לרוב רק בנשק קל ובמעט נשק בינוני, ולכן כמות הרכב צורכיהן בתחזוקת חימוש מוגבלים. בחלק מגדודי החי"ר הסדירים התקיימו חוליות נשקים גדודיות או לפחות נשק אחד, איש חי"ח. הרכב ב', בתנועה או בהחסנה, בכל היחידות, היה מיושן, וכמה שלא תוקן הוא נמצא תמיד במצב מכאני ירוד.¹⁴ בחטיבות החי"ר במילואים התקיימו כיתות תיקונים קלות - כתק"ל - אשר נועדו לבצע תיקוני דרג א' ברכב ובנשק. (התקיימו גם כתק"לים ברמת מטכ"ל, שהתמחו רק בתיקון נשק קל; הם בוטלו).¹⁵ בנושא כתק"לים לא סבל ענף שדה במקחש"ר מתחרות ואבדן אוטוריטה. לכן היה זה הוא בלבד שהכתיב תקנים לציוד ותוכניות אימון ליחידות אלה. כל כיתת תיקונים כללה 8 עד 10 חיילים ומפקדה היה מש"ק. קצין החימוש החטיבתי, בחטיבות חי"ר מילואים, נשא באחריות להפעלת הכיתה. כלומר תפקודה היה תלוי לא מעט ביוזמתו ומנהיגותו אשר לא היתה כפופה לו פקודית.¹⁶

מנקודת ראות חימושית, השריון עמד עתה במרכז העניין והעשייה. אך מנקודת ראות מפקדת גייסות השריון - גיי"ש, וענף תורה שבו, שבאחריותם היה להקים ולהסב חטיבות חי"ר לחטיבות שריון חדשות, הם היו בית היוצר של תורת החימוש, ובדין כך. תנופת הרחבת השריון הפכה את מפקדת גיי"ש לגורם צומח ותוסס, שבו המעשה קדם לתורה, והתורה עצמה נמצאה בשלב לוחט ונזיל, ותמיד הוצגה כ"ארעית". בכל מקרה, הייתה זו ידם של מפקדי שריון בעלי יוקרה והשפעה רבה בעיצוב יחידות, כגון; כיתות (שכונו

¹³ תיק 5, 16/67, א"צ.

¹⁴ תיקים 89, 452/64: 11, 86/59 א"צ. ביקורת אפסנאות. אוגדת השריון ב'קדש"י, מטכ"ל/ היסטוריה, אמ"ה, תא"ל לאור למחבר.

¹⁵ תיק 87, 45/58, א"צ.

¹⁶ תיק 55, 16/67, א"צ.

עדיין "חוליות חימוש" ומחלקות חימוש (שכוננו חט"ג), וסדח"ט וכן נוהלי מטה לוגיסטיים, כולל עבור החימוש.

מה היה אפוא תפקידם של גורמי התורה במקחש"ר בפיתוח תורת השדה החימושית? אמנם התקיים שיתוף הדדי ברעיונות בינם לבין מפקדת גי"ש, וענף שדה הסתייע במידע שקיבל ממפקדת גייסות השריון, בעת שהכין תוכניות ומערכי שיעור עבור בה"ד 20. אך לגופן של כיתות, מחלקות חימוש, סדח"ט ותפקידים פרטניים של אנשי מטה ושדה ביחידות שריון שעיסוקם חימוש, קציני ענף שדה לא היו אלא מעין שחקני-ספסל בעיצובם דפוסי פעולתם. לא במקחש"ר נקבע גם איך ומתי יעברו גורמי חימוש בעוצבות השריון אימוני הקמה ורענון, מה בדיוק יתרגלו בתנועה בשדרות, בפריסה, בפיצול לפלגות ובביצוע תיקוני דרג א' ו-ב' בשדה. אך האם מפקדי השריון עצמם גילו שיטה ומחשבה מעמיקה בנושאים אלה? סא"ל אליהו בליטי, שכיהן שנים כסגן מפקד הסדנא הגייסית של השריון, אחר כך כמפקדה, העיד כי ערב מלחמת ששת הימים היה זה הוא, מפקד בדרג בינוני, שקבע את תקן כח האדם והציוד באותו נתח ס.ג. 650 שהועמד תחת פיקוד אוגדה 84, בכנותו יחידה זו שהקים: "גש"ח מאולתר".¹⁷ מעבר לעדות זו, כמאמר הבריות, "חבל על הדיבורים".

את תורת ארגון החימוש במערך השדה, שהתגבשה ב"בית היוצר" של גייסות השריון תוך כדי הקמה, אמון והסבת חטיבות חי"ר לשריון ניתן אולי לתאר, קודם כל על פי תפקידים ויחידות המשנה שהוקמו:

- א. **ברמת פלוגה** - כיתות חימוש פלוגתיות, האמורות להיות מוסעות בנושא גייסות משוריין (זחלם) ולהעמיד לרשות מפקד הפלוגה (או הסוללה, בארטילריה מתנייעת) קבוצת טכנאים מתמחים, לפי הצל"מ שברשות היחידה, יחידה זו מהווה חלק מן המערך הלוחם הפלוגתי.
- ב. **ברמת גדוד** - מחלקות חימוש גדודיות (מח"ג) העשויות לפעול כיחידה אחת או להתפצל לכיתות, ולה ציוד חילוץ וגרירה, במיוחד ביחידות שריון.
- ג. **ברמת חטיבה** - סדנא חטיבתית (סדח"ט), (היו שהמשיכו לכנותה: "פלס"ד").
- ד. **גש"ח**, שסמוך לפרוץ מלחמת ששת הימים אמנם התגבשה תפיסה כוללת בעניין יעודו כ"נייד", ובעתיד כיחידת תחזוקה חימושית המשרתת אוגדה בזמן מלחמה, אך רמת האמצעים שהוקדשה לו ואימוניו לא אפשרו את "ניידותו" הדרושה ואת תמיכתו המלאה ביחידות השדה הלוחמות.

תאור הסד"כ החימושי הנפרס בשנות ה-50 לא יהיה שלם בלי התייחסות לשתי מערכות מרחביות נוספות: יחידות רכב מילואים - יר"מ, ופלוגות התחמושת.

א. יר"מים ברמות פיקוד וחטיבה נועדו לגייס ולקלוט רכב אזרחי מגויס. יחידות אלה אמורות היו לפעול לקראת שלב גיוס הרכב ולחלוקתו ליחידות ולאחר מכן להצטמצם ולשלח את הסגל שלהן ליחידות חימוש אחרות, ולשוב ולהתארגן לשחרור הרכב.

¹⁷ תיק 11, 86/59 א"צ; ראיון אלי"מ לונדון.

ב. פלוגות התחמושת, נועדו להוביל ולספק תחמושת לעוצבות "מעבר לרמות בטן, דרגים ופלה"ס". מאחר ועוצבות שריון בקרב צורכות כמויות גדולות מאד של תחמושת, כבר בראשית שנות ה-50 העלה אל"מ פרת הצעות מפורטות למבנה ונוהלי פלוגות כאלה 18. אך בתרגילים נמצא כי למרות שעיקר עבודתן הייתה העמסה ופריקה ידנית של תחמושת, הוקצה לפלוגות אלה כח אדם שהוגדר בנימה ביקורתית: "גיל גבוה ופרופיל נמוך". על עיצוב תו"ל לפלוגות אלה איש לא דיבר. הויכוח האם על פלוגות התחמושת להיכלל בגש"ח, כפי שגרס בשעתו אל"מ פרת, או שמקומן תחת שליטתו הישירה של קצין האפסנאות הפיקודי הסתיים ב-1958, בהוצאת פלוגות התחמושת מן הגש"ח (הכמעט וירטואלי) והכללתן ביחידת הספקה פיקודית - יה"פ. באמצע שנות ה-60, עם ראשית המחשבה בענין הקמת אגדי תחזוקה אוגדתיים, שבו פלוגות התחמושת ומצאו את מקומן, בגדודי הספקה פיקודיים, שנועדו לתספק אוגדות שריון 19.

למנוע טעות, מקחש"ר תמיד שפעה הצעות חדשניות בנושא המערך הנפרס. היא העלתה הצעות למבנה ונוהלי הפעלת סדח"טים, כתק"לים, גש"חים וכדומה. לעתים היו ההצעות דומות לאלה שהבשילו בבית היוצר של גייסות השריון, משום שמקורן המשותף היה נסיון שנצבר בתרגילים בשדה ובבה"ד 20 בהם היו מעורבים גורמי תורה משניהם. בכל זאת, לשאלה: מה היתה השפעת מקחש"ר על עיצוב נוהלי חימוש בגייסות שריון השיב אל"מ בן בראון, מי שבשנות ה-60 כיהן לחילופין בתפקידים בכירים בשתי המפקדות, כי "בכל הכנות... לא זכור לו דבר כזה". תגובת קצין חימוש פיקודי לשעבר אחר על שאלה זו הייתה, כי "המתח בין מפג"ש למקחש"ר בענייני תורה נמשך כל הזמן", וקצין שלישי, קצין חימוש באוגדת שריון ומי שלימים כיהן כראש מדור תורה בענף שדה פסק ללא היסוס כי "טועה מי שסבור כי תו"ל חימוש בשריון נוצר במקחש"ר".²⁰

גם אם נניח אפוא, כי מבחינה היסטורית השאלה איננה האם השפיעה מקחש"ר על עיצוב תורת החימוש בגייסות שריון אלה כמה השפיעה, די אם נתבונן בגלריה של קצינים אסרטיביים, עתירי יוקרה ונסיון קרבי (וכולם יוצאי פלמ"ח) שפיקדו על גייסות שריון באותן שנים, קל יהיה להבין את דומיננטיות אנשי השריון. בתפקיד זה כיהנו אורי בן-ארי (1956-1957) חיים בר-לב (1957-1961) דוד אלעזר (1961-1964) וישראל טל (1964-1969). כל אלה בלטו בנטייתם לסמוך על כושר השיפוט של עצמם יותר מזה של ראש ענף שדה במקחש"ר. האחרונה נאלצה אפוא להרכין ראש ולהסתפק בהשפעה בתחומים תורתיים שהשריון הותיר לה, או כאלה שבהם לא היו עוררין על סמכותה המקצועית. אלה כללו בעיקר את התחום הטכני לעילא, וכן בנושא עריכת ביקורת חימוש ביחידות שריון, במינוי קציני חי"ח לתפקידי מטה בעוצבות שריון, ובעיצוב

¹⁸ התכתבויות תיק 62, 76/62, גב ב - 89, 452/57, א"צ.

¹⁹ תיק 8, 86/59, א"צ. והשווה, א. ציפר, הגה"ס במטה ומעש, תל אביב 1975.

²⁰ ראיוניות: אל"מ בראון, אל"מ בתר, אל"מ לונדון, שם.

תוכניות ההדרכה בבה"ד 20. אפילו כך, חוברות התחזוקה החימושית המוסמכות הראשונות שיצאו לאור, **התחזוקה בשריון מ-1964**, ו**קצין חימוש בעוצבה מ-1965**, נכתבו על ידי קצינים אשר שרתו שנים רבות בגייסות שריון.

כתיבת תורת החימוש של השדה

בהדרגה החריף הצורך בתורה קבועה ומחייבת של חימוש במערך השדה. לפי שעה, המקום היחיד בו ראתה אור כחומר ערוך וסמכותי היה במערכי-שעור בקורסים לקצינים חימוש מתקדמים בבה"ד 20 ובפק"לים של כמה עוצבות. אך משהעלו אנשי ענף שדה את השגותיהם על תפקוד עוצבות אלה בתרגילים עוצבתיים, הם נתקלו לא פעם בגישה שונה מצד מפקדי שריון בכירים. החומר התורתי הראשון בנושא חימוש ביחידות השדה בכלל, הופק על ידי הגורם הסמכותי "מטכ"ל/לעקד" ב-1961. הייתה זו החוברת **התחזוקה בשריון** שנכתבה בהשראת מפקד גייסות השריון, אלוף אלעזר. זמן קצר אחר כך, ב-1962 פנה "עקד" להעלות על הכתב את החוברת **קצין חימוש בעוצבה**.

תפיסת התחזוקה והאחזקה בשדה הקרב יצאה מבית מדרשם של המפקדים ואנשי החימוש בשריון ובסדנא הגייסית ובאמצעות מפקדת גייסות השריון. הדומיננטיות של גיי"ש בעיצוב פרטי תורה זו, היא, ולא פעולת ענף שדה במקחש"ר, שהשפיעה על עיצוב התורה אשר גרסה, בין היתר, כי גורמי החימוש בעוצבות ומפקדיהם יהיו מאומנים טכנית/מבצעית ומוכנים פסיכולוגית לפעול בצמוד, ככל הניתן, לטנקים ולחי"ר המשוריין בשדה הקרב, על מנת להחזיר לכשירות צל"מ שנפגע, במהירות האפשרית, כדי למנוע החלשת התנועה המבצעית. לרגל הפיגור בעיצוב תורת חימוש - שדה צה"לית, תורה זו כונתה זמן רב: "זמנית". אולם "זמניות" פורמלית זו לא הפחיתה מנחישות מפקדת גיי"ש להחדירה בתקיפות לתודעת המפקדים ומפקדי דרגי החימוש ביחידות השדה של השריון; מכיתת החימוש הפלוגתית, דרך מחלקות החימוש הגדודיות וכלה, בשעת הצורך, גם בסדנא החטיבתית. לימים מצאה תורה זו את מקומה בתורת הפעלת הגש"ח הנייד.

מי יכתוב חוברת זו? בדיונים בהם נטלו חלק אג"א/ארגון, אג"מ/מת"מ ומטכ"ל/לעקד, קחש"ר תבע שהתורה תיכתב במקחש"ר/ענף שדה. מפקד גיי"ש עמד על כך שיכתוב אותה קצין בעל ניסיון חימושי בשריון. שתי התביעות לא עמדו לגמרי בסתירה זו לזו. הוחלט כי ראש ענף שדה, סא"ל קרמון, "יתאם את כתיבת החומר", וכי בהתאם לעקרון זה, כתיבת החוברת תעשה על ידי רס"ן אהרון ברנר, איש חיל החימוש שכיהן כמה שנים כקח"ש בחטיבה 7, ולימים כקח"ש אוגדתי 21 המקורות שבר ניר אמור היה לבסס עליהם את החוברת החדשה כללו את ניסיונו האישי, צרור פק"לים של עוצבות שונות, ובמיוחד שתי חוברות הדרכה: "התחזוקה בשריון" ו"חימוש, ארגון ותפעול", אשר לאחרונה ראו אור.

21 תיקים 21, 23, 24, 45, 16/67: א"צ: ראיון: אל"מ ברנר: "קצין חימוש בעוצבה, טיוטא והערות", דצמבר 1964, ספרית מקחש"ר.

החימוש בעוצבות שדה לפי "קצין חימוש בעוצבה"

החוברת "קצין חימוש בעוצבה", שראתה אור ב-1964 הניחה יסוד תורתי, לתחזוקת החימוש בחטיבות, בגדודי שריון, חי"ר וארטילריה. תוכנה היה סיכום תורה שבעל פה שנוצרה בגי"ש ובמקחש"ר. היא קבעה מסמרות בנושא דרגי-תיקונים, גורמי חימוש במפקדות, בחטיבה משורינת, ממוכנת, חטיבת חי"ר, ובגדודי חת"מ נגרר ותומ"ת. היא פירטה את מגוון תפקידי קצין החימוש החטיבתי וקציני חימוש בדרגי שדה אחרים, ירדה לפרטי הרישום והדיווח של מצבה והתכלות אפסניית חי"ח בעת רגיעה ובמלחמה וכדומה. אולם, על פי ההנחיות שקיבל בר ניר, החוברת לא עסקה באוגדה ובגש"ח (בשלב זה לא היו אוגדות קבועות אלא מפקדות אוגדה משימתית).

בחוברת הוגדר מחדש מעמדו של קצין החימוש החטיבתי. קצין זה הוא "קצין מטה מקצועי, אחד משני קציני המטה המקצועיים הכפופים לקצין האפסנאות" (השני הוא קצין ההספקה). תפקידו של קצין זה הוגדרו כך: "יעוץ בנושאי חימוש למפקד החטיבה ולקציני מטה אחרים; ארגון שירותי תחזוקה ליחידות החטיבה, פיקוח ובקורת על פעולתם, ארגון גיוס רכב אזרחי, עיבוד תוכניות חימוש, כולל הקצבת אפסניית חי"ח וויסותה בין יחידות החטיבה, ניהול כח אדם וקידום אישי של חיילי חי"ח במרחבו". בעת מלחמה נוסף לו תפקיד "ארגון פינוי וחילוץ צל"מ". החוברת גם הגדירה מחדש את דרגי התיקונים, ואלה היו עתה כדלקמן:

תיקוני דרג א': "תיקונים הנמשכים לא יותר משעתיים, בהנחה שהחלקים והאמצעים האחרים הדרושים מצויים, וכן כיוונים (למשל: מצמד, ידיות היגוי) החלפת חלקים בודדים או תת-מכללים. יבצע אותם כיתות חימוש פלוגתיות או סוללתיות, אולם מחלקת החימוש הגדודית " תקלוט עודפי תיקונים", דרג א', להקלת העומס על כיתות החימוש.

תיקוני דרג ב': החלפת מכללים כגון: מנוע, תיבת הילוכים, תמסורות ומערכות חשמל, וכל תיקון אחר שלביצועו דרושים צב"מ, ציוד הנפה, מחסן חלפים וחיילים בעלי התמחות מקצועית בכל נושא. בעת רגיעה, תיקונים אלה יבוצעו על ידי סדנאות יחש"מ, ובמלחמה - על ידי הסדח"ט. במלחמה, הוסיף הכותב והגדיר, יחידות שתפקידן לבצע תיקוני דרג ב' "יקלטו עודפי תיקונים מדרג א'".

תיקוני דרג ג': תקון יסודי, מכללים ותת-מכללים שיתבצע בעיקר בבמ"ב.

תיקוני דרג ד': תיקון יסודי המבוסס על פירוקו המלא של צל"מ, תיקונו והרכבתו מחדש. תיקו כזה יבוצע רק בבמ"בים.

בהמשך דנה החוברת בחלקם של גורמי החימוש בנוהל הקרב החטיבתי, השונה כשמדובר בחטיבות משורינות או בחטיבות ממוכנות ושונה בהרבה בחטיבות חי"ר. היא הוסיפה וקבעה כי במלחמה, מקומו של קח"ש חטיבתי במפקדה הקדמית, משם ייטיב לקרוא את הקרב מנקודת ראות חימושית, כלומר את מצבם ומיקומם של כלי הרכב והנשק, במיוחד אלה הנזקקים לתיקון, ושל גורמים ואמצעי חי"ח החטיבתיים. מכאן ייטיב גם ליעץ למפקד החטיבה בנושא תיקונים דחופים. לעומת זאת, מיקומו של

ע' קח"ש יהיה במפקדה העורפית, שם יתאם את פעולת הסדח"ט וגורמי חימוש חיצוניים החוברים לחטיבה, ובשעת הצורך ייעץ גם בנושאי שינוע תחמושת על ידי דרגי הגדודים והפלה"ס. החוברת המשיכה והתוותה, אם גם בדרך סכמטית, את שיטת תנועתה ופריסתה של הסדח"ט, אם כפלוגה עצמאית ואם כחלק מריכוז תחזוקה חטיבתי, ונוהלים דומים לפעולת מחלקת חימוש גדודית. לבסוף, החוברת הציגה בפרוטרוט את תקן אמצעי החימוש בשימוש גורמי החימוש החטיבתיים, ובכך אגב, הוסיפה לחץ על אג"א להשלים את הצטיידות החטיבות על פי התקן החדש. אולם כבר הערנו כי התפתחות תורתית חשובה זו, לכשבאה, הייתה כמעט אנכרוניסטית. שתי חוברות ההדרכה החדשות, שחיכו להן הרבה שנים ושמשבה רבה הושקעה בכתיבתן - יצאו לאור בשעה שבצה"ל כבר החלו קמות מסגרות אוגדתיות, והמסגרות החטיביות בהן עסקה התורה שכתב ברניר עמדו לשוב ולהשתנות. חטיבות השריון עמדו לאבד את האוטונומיה התחזוקתית שלהן לטובת מערכות התחזוקה האוגדתיות, והסדח"טים עתידים היו במוקדם או במאוחר להלקח מן החטיבות ולהיבלע על ידי הגש"חים האוגדתיים. אלא שהפיגור במימוש מערכת התחזוקתית האוגדתית נתן ארכה לאוטונומיה החטיבית, עד ראשית שנות ה-70. למעשה, עת רבה המשיכו להתקיים אלה בצד אלה, מערכות תחזוקה חטיביות שלמות ומערכות תחזוקה אוגדתית חלקיות.

תיפקוד החימוש במערך הנפרס במבצע "קדש"

מלחמת "קדש" הייתה ציון דרך בהתפתחות חילות השדה בצה"ל, ולקחיה היו מנוף רב להמשך התפתחותם. המבצע עצמו היה בעיקרו פרי אקט מדיני חשאי; חשאי עד כדי כך שההכנות למלחמה ותפקוד הפיקוד הבכיר של צה"ל בה סבלו ממנו קשות. שכן הרמטכ"ל, רא"ל משה דיין, היה אמנם שותף-סוד לתרגיל המדיני, אך סיבותיו ועצם קיומו לא דווחו אפילו לפיקוד העליון, למרות שבעטיו הכניס הרמטכ"ל שורה של שינויים בתוכניות מבצעיות שהיו מוכרות לפיקוד זה, מבלי להסביר לו שסיבת השינויים איננה צבאית. סיבת השינויים הייתה, כמובן, קנוניה מדינית חשאית בין ממשלות צרפת ובריטניה שעשתה שימוש בצה"ל ובחרדותיה הקיומיות של ישראל. העלמה ושינויים אלה גרמו כך לתובנה לקויה בקרב מפקדים ולשיבושים בקבלת החלטות מצדם, במיוחד בחזית הדרום.²²

אך במקרה של החימוש במערך הנפרס, **לא אלה** היו הסיבות לתפקודו הירוד ב"קדש". הסיבות לכישלון החימוש היו, שמכל בחינה מעשית, מערך חימוש נפרס ערוך למלחמה לא היה קיים בפועל ברמת הפיקוד המרחבי דאז. לכן ניתן לומר, כי לגבי תפקוד המערך החימושי הנפרס מעל לרמת חטיבה לא היה ממה להפיק לקחים. למרות שצה"ל תכנן מלחמת-מנע נגד מצרים כבר מסוף 1955, גם בסתיו 1956 הכנות אלה לא באו לידי

²² אל"מ (מיל.) מ. בראון בדיון, יד גלילי, אפעל, 3.4.97 מ. גולני, תהיה מלחמה ... כרך ב', פרקים 28, 29, 30, 32, ו"אחרית דבר", שם.

ביטוי משמעותי בהעלאת יכולת פעולת גורמי חי"ח במערך הנפרס, במיוחד מעל לרמת חטיבה.

לעומת זאת אנשי החימוש שפעלו ברמת היחידות (עד רמת הפיקוד המרחבי), פעלו וביצעו את מלאכתם בעקבות הכוחות, כולל פריסת גש"ח, ונתנו מענה אחזקתי לכלים השונים. הם אלה הראויים לשבחים על פעולתם במלחמה זו.

כבר מסוף 1954 היה יעד סדר כוחות השדה של צה"ל שלוש חטיבות שריון ועוד 14 חטיבות חי"ר, ועוד 6 חטיבות חי"ר קשיש, בסך הכל 23 חטיבות. אלא שבינתיים, מקורות הרכש בחוץ לארץ אכזבו, ובצד קושי זה, גם שיקום מעט הרק"מ הקיים בצה"ל היה איטי מן המקווה, בגלל מצב הציוד בבמ"בים. תוכנית הצטיידות צה"ל לשנת התקציב 1955/56 (שהוכנה בינואר-פברואר 1955) טרם חזתה שממשלת צרפת תספק לו את יתרת הארטילריה והרק"מ הדרושים למערך מורחב כפי שתוכנן. "השאלה החמורה", הסביר דיין בוועדת החוץ והביטחון של הכנסת בשלהי 1955 "היא ציוד החטיבות החדשות שהחלטנו להקים...". כאשר, כתוצאה ממדינות צרפת הושלם חלק ניכר מן החסר ברק"מ ובארטילריה בקיץ 1956,²³ עלה בבת אחת מספר הטנקים בצה"ל לכ-400 ומספר הזחלמים לכ-1,000.²⁴ התעצמות מאסיבית זו באמל"ח לא לוותה בהצטיידות הולמת של המערך החימושי בשדה. סדח"טים וכתק"לים חטיבתיים נותרו בחסר גדול; לא הוקם גש"ח נייד בעל כושר פעולה, ומפקדת קצין חימוש בפיקוד דרום, חסרה כח אדם אפילו לתקן המוגבל שלה. אם נוסיף את גורם הסודיות וההפתעה של צה"ל עצמו, ניתן לומר כי במסגרת האפשר והמצוי, ובזמן הקצר שעמד לרשותם, עשו מקחש"ר וגורמים מטכ"ליים הכפופים לה כמיטב יכולתם כדי להתכונן למלחמה. למעשה חלק מן ההכנות נעשו חודשים לפני המלחמה. באפריל 1956 ערם פיקוד דרום בהדרכת ענף צל"מ במקחש"ר כ-400 טון תחמושת באזור רביבים בנגב, פעולה שהסתיימה בתוך כשבוע וסייעה להצטיידות החטיבות ערב המלחמה. בסוף אוקטובר, בימים המעטים בהם ידע קחש"ר על מבצע "קדש", זרזה מקחש"ר פעולות שיקום שונות בבמ"בים, בהורידה מפס הייצור בבמ"ב 681 בתהליך מואץ 15 טנקי M50 ובכך העמידה את מספר הטנקים מסוג זה בסד"כ פיקוד דרום ל-24. בנוסף, טנקי "שרמן" מטיפוס M1 שהגיעו מצרפת, מותקנו בבמ"ב 682 וכך גם חלק מטנקי חילוץ שהתקבלו, וכן 125 זחלמים, ורכב נ.נ., תותחי נ"ט 6 ו-17 ליטראות. משאיות 6X6, נקלטו ונבחנו במהירות. אך הניסיון לרתום, בהתראה קצרה, מוסכים אזרחיים להכנה ולשיקום מזורזים של רכב יר"מ רב-מינוע ומשאיות, נוטרל בשל גיוס עובדי אותם מוסכים למילואים.²⁵

החומר התייעודי ששרד בארכיון צה"ל אודות פעולות חימוש במערכת סיני הוא דל, וקשה להבין מדוע. נזקקנו לזיכרונם של מפקדים ולמחקר אחד קיים על התחזוקה

²³ מבצע "גיאות", לשכת ראש אג"א, תיק 140/157, 633/57, דיוני מטכ"ל, 24.7.56, 12.8.56, 1.9.56

תיקים 2-31, 847/67, א"צ. גולני, פרק 7.

²⁴ סיכומי אג"א/ארגון, ספטמבר 1956, אמ"ה.

²⁵ ראיונות עם תא"ל לאור, ולאור למחבר 2001, שם, ז. לבקוביץ, התפתחות אגף האפסנאות 1949, 1966-1, תל אביב 1986, עמ' 164: 117, 368 א, ש.ס.

בפיקוד דרום ובאוגדת השריון 77, שנעשה בבית הספר לפיקוד ומטה של צה"ל ב-1958, הכולל גם עדויות קציני אפסנאות. מחומר זה עולה כי הציוד, והמערך הלוגיסטי בפיקוד דרום, ובמפקדת האוגדה שהוקמה לצורך המבצע, לא היו ערוכים לתת פתרון הולם לצורכי החימוש אילו נמשך המבצע זמן רב יותר. שכן, מבחינה חימושית יכולות היו החטיבות שהשתתפו במבצע לסמוך כמעט רק על מערכות התחזוקה של עצמן, ואלה בעצמן סבלו מחסור קשה בציוד. למרות ניסיונות מקחש"ר להקים בחיפזון סדנאות ניידות, אלה לא הושלמו בעוד זמן. במבצע "קדש" לא הייתה תמיכה תחזוקתית בחטיבות מצד הרמה שמעליה, בעוד תמיכה מטכ"לית החלה מגיעה רק אחרי תום המערכה. ראש ענף שדה זכר כי:

"תוכננו מחסנים ניידים אבל לא הוקצב לנושא זה רכב צבאי. תוכננו אצטבאות לציוד שיורכבו על רכב אזרחי מגויס אך התוכנית לא בוצעה בזמן. פורסמו תקני ציוד יעודי והוחל בכתבת תקני חלקי חילוף בהשתתפות ענף ציוד, אך (אלה) לא נכנסו לתוקף עד מבצע "קדש"."

במטכ"ל שררה אי-נחת מן החולשה הארגונית של החימוש ביחידות השדה, ומן הקשר הרופף של מערך זה למקחש"ר. באוגוסט קיים ראש אג"מ, אלוף מאיר עמית, דיון בשאלה: "העברת אחריות כוללת על תחזוקת השריון לחיל החימוש". קחש"ר, שגישה זו ענתה לציפיותיו, היה עסוק אז מצדו במאמץ להביא תחת אחריותו המקצועית את החוליות הטכניות ברמת פלוגה וגדוד בשריון, שכונו "חוליות נהיגה, טיפול רכב" - נט"ר, שהדרכתן נעשתה חלקה בבה"ד 6 וחלקה בבית הספר הטכני של חיל האוויר. אך התנגדות מפקדי שריון גרמה שהחלטה ברמת מטכ"ל לבשה אופי של פשרה: חוליות נט"ר הועברו להדרכת חיל החימוש בבה"ד 20 אולם "האחריות הכוללת" לעיצוב תורת החימוש ביחידות שריון נשאר בידי מפקדת גיסות שריון.²⁶

מחקר פו"מ על התחזוקה ב"קדש", מעיר, בלשון המעידה בעצמה על מיעוט העיסוק בנושא, כי "בנוגע לפעולת חימוש בגייסות שריון, מקובל... שהסדנא הגייסית מורכבת מגוף ניח ומגוף נייד. (במלחמה) הגוף הניח נשאר בעורף והנייד נע עם הכוח". כאן מובאת עדות קצין האפסנאות הפיקודי, סא"ל י. מונבז הקובע, כי "חלק הנייד" חסרו לחלוטין אמצעי חילוף, צב"מ וחלפים מתאימים למשימות וכי הוא לא היה מתורגל לתחזק כוחות בשדה. משימות החימוש נישאו אפוא על כתפי חוליות החימוש הפלוגתיות, חט"גים וסדח"טים, "במידה והיה להם ציוד מתאים... לא לכל החטיבות היה". שכן, למרות שהרכש הצרפתי שהגיע לצה"ל ברגע האחרון כלל כמה טנקי חילוף M32, ובמ"ב 681 אף אימנו בחיפזון אזרחים עובדי צה"ל (כך) להפעילם, גורמי חילוף אלה לא צורפו ליחידות השדה אלא אחרי תום הקרבות.²⁷

נראה ששורש "כשלון" מערך החימוש ב"קדש" לא היה בהתראה הקצרה שניתנה לצה"ל לקראת המבצע, אלא תוצאת הזנחה ממושכת. בעת כינונו מחדש של פיקוד דרום, חודשים מספר לפני מבצע "קדש", נושא ציוד החימוש לא זכה לעדיפות גבוהה. לקצין

²⁶ "אוגדה 77 – תיק פו"מ", אמ"ה: אלוף חורב, תא"ל ברק ותא"ל לאור למחבר.
²⁷ "חימוש: גיוס ושחרור ב'קדש"; סיכום אפסנאות מאת סא"ל י. מונבז. אמ"ה.

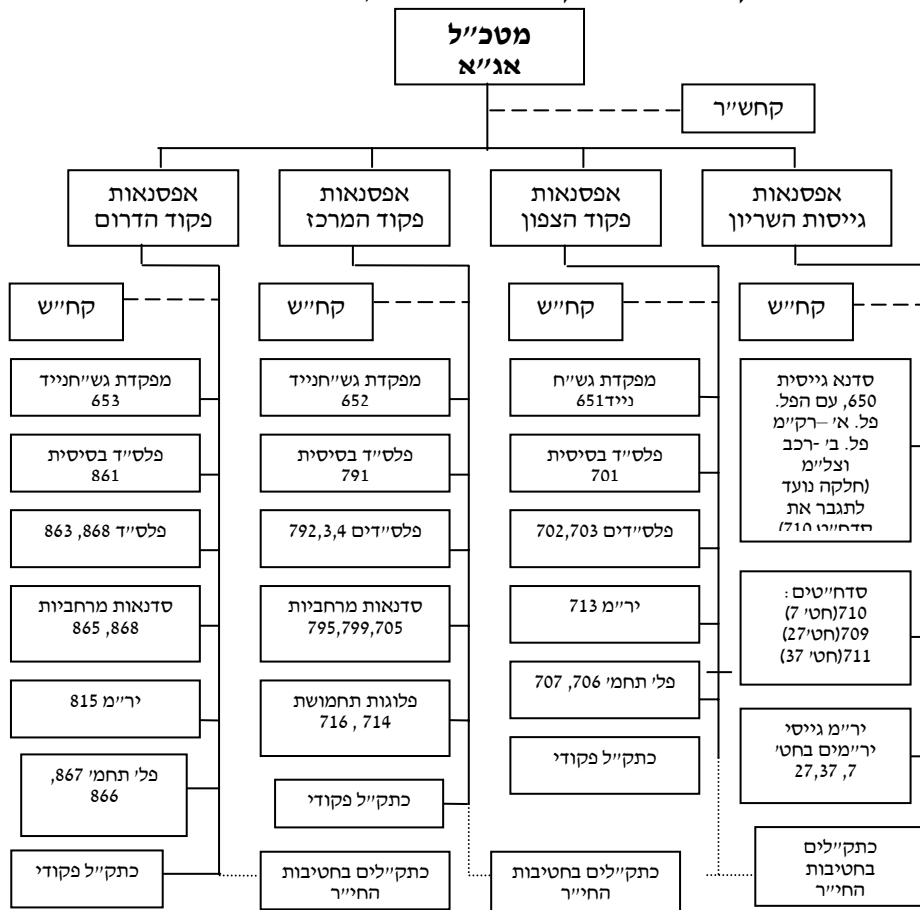
חימוש פיקודי התמנה רב סרן צבי לוי, אשר קודם מתפקיד נמוך יותר ונכפף לקצין האפסנאות הפיקודי סא"ל יעקב (גי'ק) מונבו. לרשות לוי עמד מטה כה קטן ולא מתאים, שקחש"ר השאיל לפיקוד דרום קצין מנוסה מענף שדה, את סרן עמי פורר. אך בואו של פורר יצר מחלוקת בעניין הסמכויות. זמן קצר אחר כך, משלמד קחש"ר על התוכנית לתקוף את מצרים, (הדבר קרה רק כשלוש יממות לפני מועד המתקפה) הוא נועץ במפקדת פיקוד דרום, ושלה אליה תגבור נוסף. בהסכמת אלוף הפיקוד שתל קחש"ר במפקדתו מטה שלם, חדש בראשות ענף שדה, סא"ל לאור, שכבר כיהן בתפקיד זה בפיקוד דרום בעבר, ועמו קצינים נוספים, בהם רס"ן קרמון וסרן שכנר. האחרון היה עד לאחרונה ראש צוות אימון יחידות בבה"ד 20. לסדנאות הפיקוד צורפה בחיפזון סדנת "סולל בונה" מבאר שבע, ועוד חיילי מילואים בעלי ניסיון טכני אזרחי. אך הבעיה הייתה כיצד יוכל מערך מאולתר כזה להתארגן כדי לתמוך ביחידות השדה, במיוחד בלי אמצעי תנועה וחילוץ מתאימים, ללא תורה וללא תרגול. ברגע מסוים מינה לאור את סרן שכנר למפקד גשי"ח פיקודי, אך כבר עמדנו על מצבה אז של יחידה זו. אך הוא עצמו עמד חסר אונים לנוכח דרישות קציני חימוש חטיבתיים לצייד אותם באמצעי חילוץ וברכב רב-מינוע. הוא הבטיח לסרן בשם גולן, אותו מינה לקצין חימוש בחטיבה 9 שמשמיתה כללה תנועה בדרך חתחתים לשארם-אל-שיך, לתת לו את רכב הגרר היחיד שעמד לרשותו, "וורד דה לה פרנס". לאכזבתו גילה שרכב זה נלקח כבר "תחת לחץ" לחטיבת הצנחנים בפיקודו של אל"מ אריאל שרון, שגם חלקים ממנה נועדו לחצות את חצי האי סיני בדרכים בעלות עבירות קשה. מקץ כמה ימים נודע כי מי שהפסיד, לא הפסיד הרבה. רכב זה נתקע בדרך ונזקק בעצמו לחילוץ. בזאת נדלו עתודות הציוד של סא"ל לאור.²⁸

גם הסדח"טים של חטיבות השריון שהשתתפו במבצע בדרום לא צוידו כראוי. הוחלט לכן "להפשיט" את סדח"ט חטיבת השריון 37 אשר תחילה נועדה לפיקוד מרכז, מצויד החימוש שלה, ולמסור אותו לחטיבה 27. כך נכנסה אמנם חטיבה 27 ללחימה עם ציוד משופר, אך חטיבה 37, אשר בסופו של דבר שותפה אף היא בקרבות בחזית הדרום (בגזרת אום כתף) ידעה תלאות רבות במיוחד, בחלקן עקב העדר סדח"ט. אשר לציוד כתק"לים, סא"ל מונבו קובע כי אלה "התקשו לבצע אפילו תיקוני דרג א". יוזמה מאולתרת מאוחרת מצד קחש"ר היתה אפוא פקודתו לבמ"ב 681 להקים מתוכו, ושוב על דרך האלתור, בתי מלאכה ניידים כדי לתמוך בעוצבות. בתי מלאכה כאלה הותקנו על רכב, אך הגיעו לפיקוד דרום אחרי סיום המלחמה. תועלת מאוחרת הופקה מהם אחרי המלחמה בפעולות חילוץ רק"מ ורכב ב' שנפגעו או נתקעו ברחבי חצי האי סיני, ובטיפול בשלל. ועוד; משהוחלט לשלוח את חטיבה 10 מפיקוד מרכז לפיקוד דרום, היא נאלצה להשאיר את עיקר ציוד מחסני החירום שלה במקום גיוסה, מחוסר אמצעי הובלה. (סא"ל לאור אילתר עבורה ציוד מסדנאות פיקוד דרום). קצין האפסנאות הפיקודי מסכם וקובע כי "לשום דרג (תחזוקתי במערך הפיקודי) לא הייתה רזרבה של שום דבר", וכי "תיקוני דרג א' וב' בוצעו אחרי המלחמה".

²⁸ ש, ס, וכן ראינו והתכתבות: תא"ל לאור: סא"ל פורר, שם.

תפקידו העיקרי של חיל החימוש בפקוד דרום החל אחרי המלחמה, היה מבצע רחב לאיתור, מיון, איסוף ושיפוץ רכב צה"ל ושלל מצרי. על מבצע זה פיקד סגן ראש אג"א, אל"מ חנן דשא, והוא נמשך שבועות רבים, ממש עד פינוי כוחות צה"ל מסיני. שלל הרכב והרק"מ המצרי שנתפס, שכלל מאות כלי רכב ורק"מ, הובא לסדנאות חיי"ח ולבמ"בים, חלקו ברכבת. מסלול זה התאפשר אחרי שמסילת הברזל המצרית מקנטרה לרפיח חוברת לשלוחה מושבתת של מסילת הברזל המנדטורית לרחובות ולמרכז הארץ, וזו מצידה חוברת לבמ"בים. שלל חשוב הייתה סככה מצרית שהועברה חלקים חלקים ושחזרה בבסיס הסדנא הגייסית של השריון בג'וליס.²⁹

טבלה מס' 31
מערך החימוש בפקודים המרחביים, אביב 1956³⁰



הערה: הסרח"טים והיר"מים החטיבתיים היו כפופים פיקודית לחטיבות.

²⁹ "סיכומי אפסנאות פיקוד דרום": "אוגדה 77", שם: חטיבה 37 קבלה את עיקר הטנקים שלה (מבוא צרפתי) רק יומיים אחרי התחלת הקרבות. תא"ל לאור למחבר. גולני, ב', עמ' 401, 426, 491, וכו'.

³⁰ מקור: "יחידות חיל החימוש במבצע קדש", 1958, אמ"ח.

לקחי "קדש" בנושא מערך החימוש

מלחמת "קדש" תרמה לחיזוק התפיסה האסטרטגית הבסיסית לפיה גם בעתיד, אם יאלץ צה"ל להילחם, עליו לצאת למתקפה מקדימה אשר תוכרע במהירות, מחוץ לתחומי מדינת ישראל. אגב כך, ומלקחי תנועה ואש ב"קדש", הוכרע ויכוח בן כמה שנים בצה"ל שעיקרו, האם השריון או חיל הרגלים יהיו הכוחות העיקריים בחילות השדה בצה"ל. המסקנה הייתה כי על חיל הרגלים לפנות את מקומו המרכזי בחילות השדה, לשריון. ב"קדש" חזו פיקוד צה"ל מבשרו כי חי"ר "צועד" נערך ונע לאיטו, בעוד "הסוסים האבריים" של השריון, כמאמר רא"ל דיין, פורצים ודוהרים קדימה, וביכולתם לא רק לפרוץ מערכי אויב מבוזרים, אלא גם לאגף גייסות אויב גדולים, לחסום את דרכי נסיגתם, ולהשמידם. כמוכן, שכסיוע לפעולת השריון נחוצים חי"ר, ארטילריה, הנדסה, וכמובן חיל אוויר. אולם נחוץ שגורמי הסיוע לשריון ישתוו לו במהירות תנועתם ורצוי שגם בעצמם יהיו משוריינים, מעט או הרבה. כך, חי"ר המשתף פעולה עם שריון, יהיה לפי תפיסה זו מוסע ברכב נושא-גייסות משוריין (נגמ"ש, בצה"ל אז - זחלם) אך הוא יכול להיות גם מוטס או מונחת; העיקר שיוכל לנוע בקצב שמכתיב השריון. ההשלכות הארגוניות של לקח זה היו, בין היתר, שעוצבת היסוד של כוחות השדה בצה"ל צריכה להיות אוגדת שריון "קבועה", שתהיה אוטונומיות מבחינת הסיוע הארטילרי והלוגיסטי, יותר מן החטיבה. על אוגדה כזו לכלול גדודי טנקים, חרמ"ש, סיור, ארטילריה, הנדסה, וכן גדודי תחזוקה ובהם: גדודי חימוש, הספקה ורפואה. נקבע כי מערך זה מחייב הצטיידות כבאלף טנקים, כבאלפיים נושאי גייסות משוריינים, וכתריסר גדודי ארטילריה מתנייעים.

לטוב מזלו של צה"ל, מ-1958 ואילך הלכו והשתפרו תנאי הרכש והתקציב, והקף ההצטיידות, אשר בראשית שנות ה-50 יכול היה להיחשב כדמיוני, התקרר למצב ריאלי. א. **בטנקים**, בנוסף ליבוא ולסיוע הטכני בשדרוג טנקים שהתקבל מצרפת, התרחב הסיכוי לייבא טנקים מבריטניה ביחד עם ערכות שדרוג לתותחים מתקדמים. זמן לא רב לאחר שהתבררו הממדים הגדולים של מקור מבטיח זה, גרם לחץ סמוי אך חזק מצד ממשל ארצות-הברית שיפתח לישראל פתח ליבוא טנקים אמריקניים מגרמניה, שמרביתם ישודרגו באיטליה. באמצע שנות ה-60 נסגר חלון הרכש הגרמני אך אז נפתח לרווחה חלון הרכש האמריקני והוא הלך והתרחב. אחת הבעיות שחיל החימוש אמור היה לעמוד בפניהן, אפוא, לנוכח סוג כזה של רכש, הייתה המגוון המוגזם של סוגי טנקים בסד"כ צה"ל, אשר הלך וסיבך את כל הלוגיסטיקה של השריון. שכן סד"כ זה כלל, באמצע שנות ה-60 לפחות, שישה סוגי טנקים, משודרגים, מצוידים ומחומשים באופן שונה. אך מאחר וזו הייתה הדרך היחידה בה יכול היה צה"ל למכסם את מספר הטנקים בסד"כ שלו, הוא בחר ללכת בדרך זו, ולהיאבק בכל כוחו עם בעיות הלוגיסטיקה המורכבות.

ב. **בנגמ"שים**, אף שבצבאות המתקדמים שבעולם, ואפילו בצבאות ערביים, שנתמכו ע"י הגוש הסובייטי, כבר החלו מופיע דור חדש ה-BTR, נסיבות הרכש והערכות

- טקטיות הכתיבו לצה"ל המשך הצטיידות בזחלמים ממלחמת העולם השנייה, שישודרגו בבסיסי חי"ח.
- ג. **בארטילריה**, לא נראה בעין מקור הולם לרכש מספר מספיק של תומ"תים. החלופה שצה"ל בחר בה הייתה התקנת מרגמות כבדות 120 ו-160 מ"מ על פלטפורמות של זחלם ו"שרמן", ובדרך זו לעבות ככל הניתן את מערך מתן האש לחילות השדה.
- ד. **בתחזוקה**, המסקנה שנגזרה מן השינויים הייתה הצורך להצטייד באמצעים ובשירותים לוגיסטיים הנחוצים לתחזוק כוחות גדולים בשדה, הכוללים הרבה צל"מ. מבחינת החימוש במערך הנפרס, עיקר לקחי "קדש" היו כדלקמן:
- (1) הצורך לחזק את האוטונומיה החימושית של הפיקודים המרחביים באמצעות תוספת אמצעים וארגון שונה, ומתן סמכות פיקודית לקציני החימוש של הפיקודים המרחביים.
 - (2) הצורך להקים בכל פיקוד גש"ח "נייד", מצוייד וערוך כך שיוכל לפעול בתוך מרחב הלחימה הקדמי ולנוע בכל ציר בו נע השריון. גש"ח זה יהיה חלק מן הסד"כ הפיקודי אך עשוי גם להיות בכפיפות לאוגדת שריון.
 - (3) בעת רגיעה יימצא ציוד המערך החימושי הנפרס אצל שני גורמים: סדנאות מרחביות, (סדמ"ר) ומחסני החירום (ימ"ח). בעת מלחמה, יעבור עיקרו לגש"חים על פי נוהל שיתורגל ויהיה מוכר היטב למפקדות וליחידות הנוגעות בדבר. לקחי המלחמה גם חיזקו, אולי לא מספיק, את תודעת הצורך לשכלל את נוהלי התחזוקה במערך הפיקודים המרחביים. אחזקת רכב ורק"מ של גייסות השריון רוכזה תחילה רק בסדנא הגייסית 650, אשר הוקמה על בסיס סדנאת חט" 7 (סדח"ט 699). אולם סדנאות הרק"מ הפיקודיות ייטלו חלק באחריות לתקינות שריון היחידות שבפיקוד המרחבי, כולל גש"פ הפיקודי, רק לאחר שיחידות אלו הוקמו בפיקודים צפון ומרכז.³¹

תקופה ההתרחבות הראשונה של המערך הנפרס, 1966 - 1960

לקחי "קדש" הופקו אמנם ב-1957. מימושם לאלתר התבטא עיקר בהרחבת גייסות השריון. לקחים בנושאים אחרים, בהם בנושא החימוש במערך הנפרס, מומשו לאט, ומאוחר יותר. בחרנו להציב את קו ההתחלה של התקופה השנייה בתולדות החימוש במערך הנפרס ב-1960 משום שאז בוצע הארגון מחדש של מערך החימוש בפיקודים. לתקופה זו אין אקורד סיום דרמטי. קבענו את שנת 1966 כתאריך סיומה משום שבשנה זו הוקמו 4 מפקדות אוגדות שריון "משימתיות" (שלא היה להן מערך תחזוקה אורגני אלא, לכל היותר, מפקדת אגד תחזוקה "שלדית"). אוגדות אלה לא מיהרו להפוך אוטונומיות מבחינה לוגיסטית. חטיבות השריון שמרו על האוטונומיה הלוגיסטית שלהן עוד כמה שנים. בכלל, רק ב-1966 קרמה בשר תפיסת אגד התחזוקה האוגדתי שהגש"ח

³¹ ראיונות והתכתבות עם תא"ל לאור.

הנייד היה חלק ממנו, ונוספה המגמה המתבקשת של ביטול האוטונומיה התחזוקתית של חטיבות השריון, שינויים אשר לפי שעה נותרו תיאורטיים. בתקופה של התפתחות טכנולוגית מואצת ממהרות תורות לחימה להתישן. אולם חיזוי זמן ההתיישנות הקונקרטי היא השאלה הקריטית.

כללית, תורת הלחימה של צה"ל שנגזרה מלקחי "קדש" נותרה מקובלת ורלבנטית לטווח ארוך. המסקנה כי, בצד טיפוח חיל אוויר בעל פוטנציאל תקיפה ארוך טווח אשר בעת סכנה לישראל יוכל להשמיד את חילות האוויר הערביים במכה "מנתחת" מהירה, נחוץ להרחיב את סד"כ עוצבות השריון וסביבן לבנות את חילות היבשה. ניצחון צה"ל במלחמת ששת הימים 1967- ובמלחמת יום כיפור, ב-1973 נחשבו כציוני-דרך מובהקים של אישוש מסקנות אלה. במהלך שנות ה-60 גברה איפוא מאד כניסת רק"מ ואמצעי לחימה מוטי-שריון לסד"כ צה"ל, רובם דרך תהליך השדרוג והמיתקן של הבמביים של חיל חימוש. מערך חטיבות השריון של צה"ל, סדיר ומילואים, התרחב במהירות: קמו חטיבות שריון חדשות ובצידן, חטיבות חי"ר וותיקות הוסבו לחטיבות ממוכנות. באמצע שנות ה-60 היו כבר מרבית עוצבות המערך הלוחם של צה"ל משוריינות או ממוכנות, או שעמדו קרוב לגמר הסבתן למצב חדש כזה. ב-1967 כבר ערוכות 11 חטיבות שריון משוריינות, דהינו חטיבות בנות לפחות שני גדודי טנקים, והן: 7, 37, 60, 200, 401 ו-520, ועוד חמש חטיבות ממוכנות שלהן לפחות גדוד טנקים ושני גדודי חרמ"ש, החטיבות: 8, 9, 10, 14, ו-45, ועוד שלושה גדודי שריון פיקודיים. כן נוספו למערך השדה גדודי ארטילריה רבים, מרביתם גדודי מגמ"כ 120 מ"מ שנכללו בסד"כ החטיבות הממוכנות ובאגדים ארטילריים. יחידות המתבססות על מכמ"ת 160 מ"מ חיכו לגמר פיתוח אמצעי לחימה זה, אשר לא הושלם עדיין בעת שפרצה מלחמת ששת הימים.

מערך השדה כלל גם מפקדות שלדיות של ארבע אוגדות משוריינות קבועות, 36, 38, 31, ו-84, כשהאחרונה, המובחרת שבהן, מתבססת על יחידות מפקדת גייסות שריון ומערכת ההדרכה שלהם. בסד"כ כל אחת מן האוגדות נכללו לפחות 3 חטיבות שריון משוריינות וממוכנות, חטיבת חי"ר מוצנח, אגד ארטילרי בן 3 או 4 גדודים, גדוד סיור, גדוד הנדסה, גדוד קשר, וגרעין לאגד תחזוקה שנותר עדין וירטואלי. כמות ומגוון כלי הרכב והנשק בכל אוגדה כזו היתה כשלעצמה מהפיכה רבתי בתחזוקת החימוש. מספר כלי הרק"מ עשוי היה להגיע ל-700 או יותר, והמספר הכללי של כלי הרכב באוגדה היה אמור להיות מעל ל-2,000. מספר קני הארטילריה, ביחד עם תותחי נ"מ ומגמ"כ עשוי היה להגיע לכ-130 קנים. כמויות התחמושת שאוגדה כזו אמורה הייתה לשאת ב"בטן", בדרגים, בפלה"סים ובגה"ס, נאמדה בהרבה מאות טונות.

מערך התחזוקה של אוגדה כזו חייב אפוא לא רק ציוד בממדים לא מוכרים עד כה, אלא גם נוהלים מורכבים הרבה יותר, כדי ששפע סוגי אפסניה ושירותים יגיע כל אחד ליעדו מקרב מאות גורמים, בתוך תא שטח העשוי להיות מורכב מאד. סוף סוף הבינו במערך השדה כי נוהלי תחזוקה אינם מורכבים פחות, ואולי יותר, מנוהלי הקרב. יתר על כן, עליהם להיוותר משולבים אלה באלה. שאלות יסוד מנהלתיות החלו מטרידות יותר

ויותר את מפקדי העוצבות. למשל, בנושאי חימוש, צורת הפעלה ושלבי הפעלת כיתות חימוש פלוגתיות, מחלקות חימוש גדודיות, סדח"טים, גש"חים וקציני מטה העוסקים בחימוש, זיהוי סוגים ותכונות של תחמושת ושליטה על תמונת מצב משתנה תדיר של הרק"מ התקין והפגום באוגדה. בנושא סדח"ט רב היה הפרוץ על העומד, בעיקר בנוגע לתקני ציוד, מיקום הפלוגה ומפקדיה בקרב, מיקום קציני החימוש ועוזריהם וכדומה. נושא הקמתו והפעלתו של הגש"ח האוגדתי במיוחד איים לטרוף את הקלפים. שאלה קרדינלית הייתה: אם הגש"ח בא במקום או רק בצד הסדח"טים.

הגברת האוטונומיה החימושית של הפיקודים וגייסות השריון ב-1960

ב-31 באוגוסט 1960 הפיץ קחש"ר מסמך בקרב קציני המטה ומפקדי חי"ח, אשר פירט את השינויים שיחולו מעתה במערך החימוש בפיקודים המרחביים.³² המסמך קבע:

1. **מחש"פ**: קציני החימוש הפיקודיים וקצין החימוש הגייסי יהפכו "מפקדי חימוש". הם יתואמו על ידי קצין האפסנאות הפיקודי או הגייסי אולם דרגתם תהיה שווה לזו של אותו קצין האפסנאות. מחש"פ יכהן כמפקד כל יחידות החימוש במרחב, כלומר הסדנאות ומערכות החימוש של יחידות אשר הושמו תחת מפקדת הפיקוד המרחבי. בנוסף ישמש מחש"פ בתפקידו המסורתי כקצין מטה מקצועי במפקדת הפיקוד.
 2. **יחש"מ**: כל יחידות החימוש במרחב הפיקוד וסדנא גייסית 650 בגייסות השריון, יקובצו ליחידה אורגאנית ברמת גדוד, אשר תכונה "יחידת חימוש מרחבית" - יחש"מ/ס.ג. 650. מפקדת היחש"מ/ס.ג. 650 תשלוט על כל שירותי החימוש במרחב הפיקודי/הגייסי, תדאג להכנתם למלחמה, ובעת מלחמה - תנהל את הסבתם לגש"ח "נייד", או את הקצאתם למשימות אחרות, על פי הנחיות מחש"פ.
 3. **גש"ח**: בגירסתו החדשה, כונה "נייד" ונועד לאחזק סד"כ אוגדה, או להיות מופעל על ידי מפקדת הפיקוד המרחבי. אם יוכפף לאוגדה, מפקדו יהיה כפוף למפקד האוגדה ו"הרכבו יותאם לאופי המסגרת האוגדתית אותה נועד לשרת".³³ בעתות שלום יתקיים רק שלד של מפקדת הגש"ח, שיכלול מפקדים ומש"קים הממלאים תפקידים אחרים, שיהיה להם "מינויי חירום" לגש"ח. כבסיס לאיוש וציוד גש"ח תשמש הסדנא הבסיסית הפיקודית או הגייסית, ויצורפו לה פלס"דים לרק"מ ולרכב.
 4. **גורמי החימוש**. הפקודה קבעה הלכה בנושאי מיקום ויעוד גורמי החימוש במערך הנפרס:
- א. **סדח"ט**. תפקידה: "תחזוקת חטיבת שריון או תגבור גש"ח (כך נכתב), או פריסתה כסדנא מרחבית בשטח פעולתה".
 - ב. **פלוגות התחמושת** יוצאו ממערך חיל החימוש ויצורפו ליה"פ.
 - ג. **מחלקות הסדנא בפלוגות ההובלה** יצומצמו לרמת כתק"ל.

³² מסמך בחתימת סא"ל לאור, 31.8.60, תיק 18, 76/62 ו-12, 16/67: א"צ.
³³ שם, וכן חימוש. ארגון ותפעול, מטכ"ל/עקד, 1962.

- ד. **יר"מים** ידורגו לשני סוגים: "גדולים", עד 26 איש, ו"קטנים", בתקן עד 16 איש, לפי מספר וסוג כלי הרכב שנועדו לקלוט.
- ה. **הגדרות**: הוגדרו מחדש המבנה והתפקידים של יחידות החימוש בחטיבות שריון ובגדודי ארטילריה, דהינו, מחלקת חימוש גדודית, כיתת חימוש פלוגתית או סוללתית (בארטילריה). מעניינת ההוראה לחדול מן השימוש האנכרוניסטי בכינוי: "חט"ג" ולהשתמש במקומה בכינוי התקני "מחלקת חימוש גדודית".

ארגונו מחדש של מערך החימוש הפיקודי בקיץ 1960, נועד להגביר את עצמאותם החימושית של הפיקודים המרחביים וגייסות השריון בעת רגיעה, ולהגמיש את פעולתם ולחזק את יצירתיות קציני החימוש הפיקודיים והגייסיים בארגון תחזוקת חימוש בעת מלחמה. תועלתה של הרפורמה נותרה תלויה ביציקת תוכן ביצועי לתוך מערכו אלה, אך לא פחות - ברכישת ציוד הולם עבור גורמי החימוש הפועלים בשדה. נחוצה הייתה תוספת צב"מ, רכב חילוץ רב-מינוע עם ציוד גרירה והנפה, ורכב רב-מינוע, רצוי משוריון, גם להסעתם של יחידות החימוש, צב"מ וחלפים בתנאי עבירות קשים.

מחש"פ/מחש"ג, יחש"מ/ג.ס. 650 ומקחש"ד

למערכת החימוש הפיקודית/גייסית היה השינוי כשיקוי מעורר. בידי קצין החימוש הפיקודי ניתנו מעתה סמכות ואמצעי-שליטה משמעותיים לניהול מערך הסדנאות ומאגר הצל"מ במרחב הפיקודי או הגייסי; להכניס שינויים בהרכב מתקני חימוש על פי שיקולים מקצועיים; למנות, להחליף ולתגמל מפקדים, ולנהל את כל נושא כח אדם חי"ח במרחב הפיקוד או הגייסי. תוספת הסמכות כללה גם תוספת אחריות: על מחש"פ הוטלה האחריות להכנת המערכת החימושית הפיקודית למלחמה, ולפקד עליה בעת מלחמה.

הרה-ארגון הביא להרחבת מפקדת החימוש הפיקודית ועודדה התמקצעות. ב-1963 כבר כללה מפקדת חימוש פקודית או גייסית 8 עד 9 קצינים, בתפקידים הבאים: עוזר ראשון למחש"פ בדרגת רס"ן; עוזרים נוספים בדרגות סרן וסגן שביניהם חולקה האחריות לתפקידים הבאים: ע'מחש"פ לרק"מ, ע'מחש"פ לרכב ב', ע'מחש"פ לנשק, ע'מחש"פ לתחמושת, קצין אחזקה, קצין ציוד וחימוש, מפקד חולית ביקורת פיקודית שעסקה גם בהדרכת נושאי חימוש חדשים לבקרים, ועוד קצין זוטר או שניים במעמד סגנים לעוזרי מחש"פ. בנוסף, שרתו במפקדה כזו בוחן תחמושת ומש"ק יר"מ פיקודי בדרגת רס"ר וכן פקידים טכניים, שרטטים ועוד.

השינוי במעמד קציני החימוש הפיקודיים לא הביא למינוי קצינים חדשים למחש"פים; בתפקיד זכו קצינים שפעלו קודם כקציני חימוש פיקודיים, ולא כולם הצליחו להסתגל לרוחב הסמכויות. פה ושם התבקשה החלפת האיש. חלק מקשיי ההסתגלות נבע גם משתי בעיות מסורתיות אשר לא נעלמו עם הרפורמה: איטיות התגבור בצידוד והעדר תו"ל חימושי ערוך. בקיץ 1962 סיים סא"ל לאור כהונתו כראש ענף שדה במקחש"ר; הפיקוח על יישום השינויים נפל על כתפי מחליפו, סא"ל קרמון.³⁴

השינוי החשוב הבא בארגון החימוש בפיקודים המרחביים וב - גיי"ש היה, הקבצת כל מתקני החימוש תחת מפקדת חימוש מרחבית אחת - יחש"מ/ס.ג. 650. יחידה זו הוגדרה כ"מסגרת מנהלתית וארגונית ליחידות חי"ח הכפופות למפקדת הפיקוד אשר תאורגן בדרך התואמת פריסת עוצבות הפיקוד בהתאם לכמות ציוד חי"ח הפרוס במרחב". נקבע כי בעת רגיעה כל האחזקה השוטפת במרחב הפיקוד ברמת דרג ב' תבוצע על ידי יחידות יחש"מ סדירות. לעת מלחמה. נחזתה אפשרות הקצאת יותר מגש"ח אחד לפיקוד, על חשבון פיקודים אחרים.³⁵

מפקדת יחש"מ כללה: מפקד, סגן, ויחידת מפקדה ובה גורמי שלישות, מחלקת אפסנאות, קצין החסנה וקצין מוסכי-חוץ. יחידות המשנה של היחש"מ כללו: סדנא בסיסית, 2-3 סדמ"רים, סדנת רק"מ פיקודית וכחצי תריסר כיתות טכנאים, בהתאם למשימות הפיקוד. למפקדי יחש"מים התמנו קצינים שכיחנו קודם במערך השדה. כמפקדה הראשון של ס.ג. 650 שהיה שייך לגייסות השריון, התמנה רס"ן הלל מונין שהוחלף ע"י משה דגני; ב-1964 החליף אותו אליהו בליטי. למפקד יחש"מ 651 בפיקוד צפון התמנה רס"ן גרף יוסף ואותו החליף רס"ן דוד שכנר. את הפיקוד על יחש"מ 652 בפיקוד מרכז קיבל סא"ל דוד יצהרי. על יחש"מ 653 בפיקוד דרום פיקד רס"ן ישראל לשם, שמקץ שנה הוחלף על ידי אהרון נצר. (ראה פרוט מפקדי הסדנאות בנספחים).

הקצינים במכלול תפקידים זה היו כולם בדרגת סא"ל, ונוצרה ביניהם "רוטציה" שלעתים נעה לעתים כלפי "מעלה" ולעתים כלפי "מטה". דוגמא אחת לכך היה "סבב התפקידים" בין שכנר לאבני בפיקוד צפון. אל"מ גד בתר, אשר מילא שלושה מתוך ארבעת התפקידים הנ"ל, זכר כי מצב זה חייב תמיד הבנה הדדית - חברית - בשאלה היכן מצויה הסמכות.³⁶

לא נקבע תקן למספר יחידות בתוך כל יחש"מ, שכן מספר היחידות וגודלן נותר תלוי בגודל הפיקוד, בפריסתו ובסד"כ שלו, בזמן נתון. חוזק היחש"מ יכול אפוא גם להיות שונה ברגיעה ובמלחמה. בעת רגיעה היה מבנה כל יחש"מ קבוע מראש ואילו בעת מלחמה הוא תוגבר או הופחת בהתאם למשימות המבצעיות שהוטלו על אותו פיקוד. תורה שבעל-פה גרסה שביחידות היחש"מ יסומנו מפקדים, חיילים ואמצעים המיועדים לעבור לגש"ח בעת מלחמה; לעתים קראו לחלוקה זו "רשימת גש"ח". על מתכונת זו הקפידו במיוחד בגייסות השריון.

³⁴ חיל החימוש, ארגון ותפעול, טיוטות: תיק 12, 16/67, א"צ.

³⁵ תיק 12, 1304/98, א"צ. ר' גם חימוש: ארגון ותפעול, שם.

³⁶ תיקים 17, 250/69, 74, 239/70, א"צ. וכן ראיון, אל"מ בתר, שם.

- כדוגמא להרכב יחש"מ פיקודי בעת רגיעה נביא את יחש"מ פיקוד דרום, 653 תחת פיקודו של סא"ל אהרון נצר, בשנים 1963 ועד אפריל 1967. יחש"מ זה כלל:
1. מפקדה במחנה נתן בבאר שבע, ולידה פלוגת סדנא בסיסית;
 2. פלוגת סדנת רק"מ (4 מחלקות) ועוד מחלקה לתיקון תותחים במחנה נתן;
 3. סדמ"ר לרכב א' וב' בקסטינה;
 4. פלס"ד מעורב בשבטה, אשר שרתה את היחידות בשטחי האימונים;
 5. סדמ"ר באילת;
 6. שמונה כיתות חימוש של אנשי מילואים.³⁷

סדר הכפיפות בקרב קציני החימוש הבכירים בפיקוד נכרך בבעיה טיפוסית של היררכיה ודרגה. מפקד יחש"מ/ס.ג. 650 היה כפוף למחש"פ/מחש"ג. המחש"פ/מחש"ג היו מתואמים ע"י קצין האפסנאות הפיקודי/ גייסי. בעת רגיעה מפקד היחש"מ/ס.ג. 650 היו כפופים, פיקודית, למחש"פ/מחש"ג. הגש"ח הנייד, בזמן רגיעה, היה כפוף למפקד היחש"מ/ס.ג. 650 ובזמן מלחמה, כאמור, הוכפף או ניתן בסיוע למפקדת אוגדה ובמקרה מסוים יופעל בכפיפות למפקד היחש"מ.

חי"ח בזרועות האויר והים³⁸

כבר באמצע שנות החמישים הגיעו במקחש"ר למסקנה שיש צורך במתן עצמאות מסוימת, בנושאי אחזקת ציוד חימוש, לזרועות האויר והים. לצורך זה מונו קציני חימוש בדרגת סרן בכל אחד מהזרועות. כדוגמא נציג נתונים על חיל האויר. בשנת 1956 התמנה סרן אהרון נצר לק. חימוש במפקדת חיל האויר. קציני חיל האויר (הכחולים) קבלהו בצורה עניינית עם רצון מלא לשיתוף פעולה. לאחר לימוד השטח, בקור בכנפות וביחידות החיל, הגיש נצר תוכניתו להקמת מערך חימושי בחיל האויר, שיענה לצרכים השונים בתיקוני דרג א', תיקוני דרג ב', בקורות, טפול מונע ורכש. עקרי התוכנית היו:

ביחידות הקטנות להקים מערך לתיקוני דרג א'.

ביחידות גדולות (כנפות) להקים מערך לתיקוני דרג ב' (פרט להחלפת מנועים).

לבדוק, טכנית את כל סוגי הציוד, כגון: רכב הצלה, הכיבוי אש, מנופים, אמבולנסים, גוררי מטוסים וציוד הקשור לכשירות מסלולי ההמראה.

הוגשה תוכנית לרכש רכב ייעודי.

להקים סדנא לתיקון רכב ייעודי, באחד מבסיסי חיל החימוש.

להקים צוות חימושי להעלאת רמת הכשירות של ציוד חימוש, כולל תותחים, ביחידות ה-נ.מ.

³⁷ סא"ל נצר לאל"מ בכר, 13.1.92 ארכיון אהרון נצר ונצר למחבר, 2001.

³⁸ דווח של סא"ל אהרון נצר.

הוגשה למפקד חיל האוויר תוכנית בינוי, רב שנתית, שעיקריה כללו: בניית רמפות לטיפולים, בורות טיפול לרכב, מתקני הרמה לרכב, מבנה לחימוש ולחלקי החילוף. התוכנית קיבלה את אשור מפקד החיל שמשמעותו הייתה תקציב לבצוע. הוגשה הצעה לארגון בעלי התפקידים בתחום החימוש שכללה:

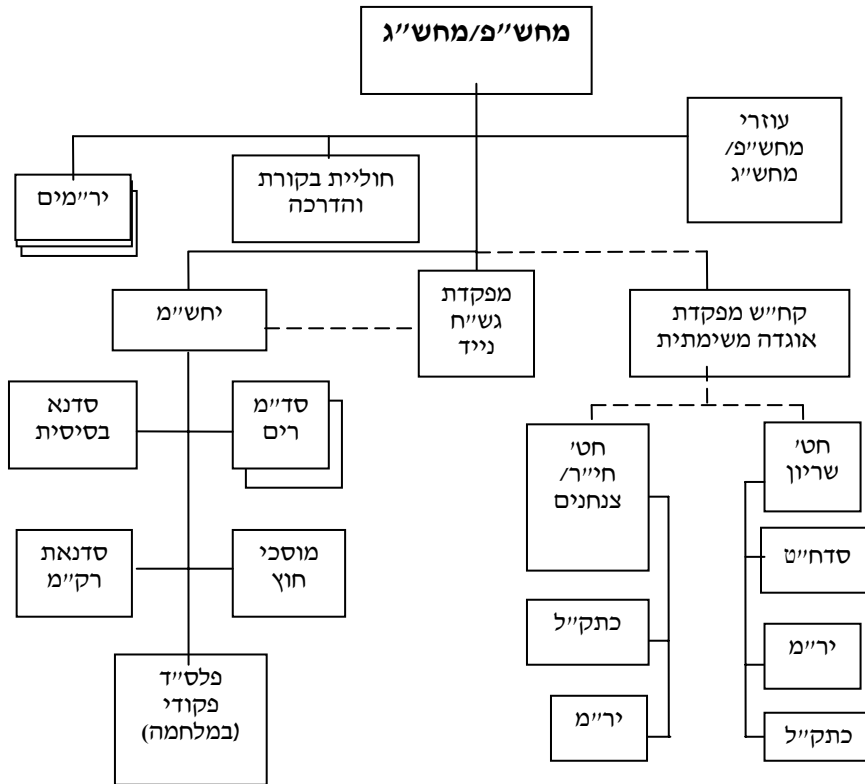
1. קצין חימוש.
2. קצין אחזקה לרכב מנהלי ויעודי.
3. מש"ק אחזקה.
4. מדור הוראות טכניות.
5. מדור לחלקי חלוף לרכב ייעודי ח"א.

תוך שנתיים מהגשת התוכניות התממשו כמעט כל המטלות והשינויים הארגוניים שנדרשו. נבנו הרמפות, המבנים והסככות, נרכש ציוד ייעודי חדש וציוד לצורכי האחזקה, נוהלי העבודה החלו לתת אותותיהם ורמת הכשירות עלתה. נקבעו תקני כ"א ותקן קצין החימוש נקבע באג"מ/מת"מ כ-רס"ן.

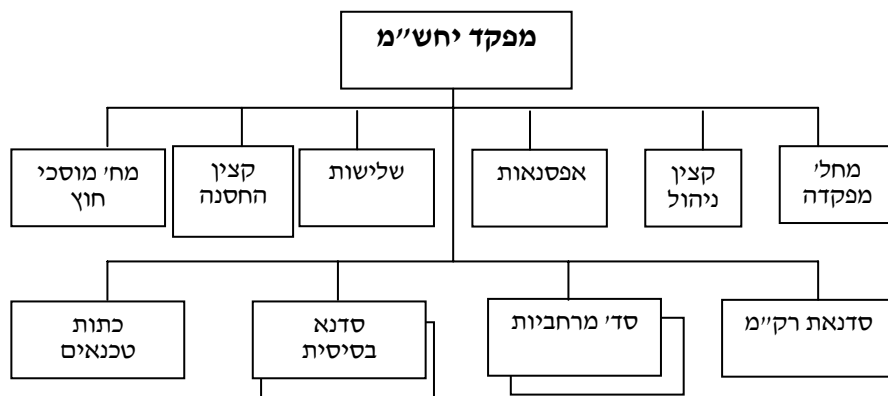
השיא של מערך החימוש/ענף רכב במפקדת ח"א היה בתקופת האלוף עזר וייצמן, עקב דרישותיו המבצעיות שחייבו מתן מענה אחזקתי של 24 שעות ביממה כדי לאפשר סבב מטוסים רציף סביב השעון. המשמעות הייתה שהטייסים דווחו, עוד בהיותם באוויר, על תקלות וצוותי הקרקע התארגנו בהתאם. לצורך זה היה רכש מואץ של רכב ייעודי חדש ומשוכלל שאפשר כשירות מסלולי ההרצה והנחיתה בסבב של 24 שעות. התוצאות באו לידי ביטוי במלחמת ששת הימים.

טבלה מס' 32

מערך חי"ח חדש בפיקוד מרחבי/בגיי"ש, 1960 (מבנה עקרוני)



טבלה מס' 33

מבנה יחש"מ, ראשית שנות ה-60³⁹**התנופה בהתפתחות החימוש במערך הנפרס, החל מ - 1966.**

ב-1965 החל תהליך, לא מהיר אך עקבי של הפיכת אוגדות לעוצבות היסוד הקבועות בחילות השדה בצה"ל, במקום חטיבות. בעת תכנון אוגדות שריון היה ברור כי תחזוקתן תשען על "אגדי תחזוקה", מעין חטיבות תחזוקה שאבני הבניין הראשונות שלהן תהיינה יחידות התחזוקה שיילקחו מן החטיבות, דהיינו: סדח"ט, פלה"ס, פח"ח וכו'. כך, בין יחידות אגד התחזוקה שכל אחת תקום במתכונת גדוד, אמור היו לקום גש"ח "נייד", שיכלול מספר פלוגות סדנא "קדמיות" - פלק"ד, וגם פלוגה בסיסית. פלוגות אלה אמורות היו להיות עתירות כח-אדם מקצועי, צב"מ, ציוד חילוץ, חלפים, שמרביים ינועו על רכב רב-מינוע. מנין יבוא סגל הפלוגות הני"ל, היה ברור שהיסוד להם יהיה סגל הסדח"טים מן החטיבות השייכות לאוגדה. חלק חשוב מתהליך הקמת הגש"ח היה איפוא קליטת הסדח"טים בגש"ח האוגדתי במתכונת חדשה, כשם שחלק חשוב מהקמת הגר"פ היה קליטת פח"חים, ובהקמת הגה"ס - מקליטת פלה"סים. התהליך היה הדרגתי ומאחר וזמן לא מועט התקיימו יחידות התחזוקה החטיבתיות בצד יחידות אגד התחזוקה האוגדתי.

הקמת הגש"חים האוגדתיים כיחידות משנה של אגד תחזוקה אוגדתי, נכרכה גם בתוספת רבתי של כ"א, ובמיוחד של ציוד, ואף בהעלאה בדרגה. דרגת מפקד אגד התחזוקה הועלתה מסא"ל לאל"מ, שווה - ערך למפקד חטיבה, ודרגת מפקד גש"ח כשוות ערך למפקד גדוד בדרג הלוחם. היה בכך ציון דרך בהכרת המטה הכללי במורכבות תפקידי תחזוקה, ואף בקריירה של הרבה קציני מילואים. למעשה התבקשה עתה גם העלתו בדרגה של מחש"פ. אלא ששינוי זה, שכמה קצינים כמהו לו מאד, לא התרחש לפני מארס 1975. רק אז באה הכרה רשמית בעובדה שמחש"פ הוא שווה ערך,

³⁹ סכימה. בכל יחש"מ היה מספר כיתות והסדמ"רים שונה. מקור: תיק 12, 1304/98. ראיון עם אל"מ בתר, שם.

או בפועל ממש "מפקד חטיבת חימוש", ובמסגרת העלאה כללית של דרגות הקצינים במערך הפיקוד המרחבי הועלה תקן הדרגה של מחש"פ לאל"מ, דרגה שהשתוותה לזו של קצין האפסנאות הפיקודי.

טבלה מס' 34

גורמי החימוש ברמות המערך הנפרס, 1965⁴⁰

יחידות מילואים	יחידות נייחות	מפקד או מפקדה	הרמה
גש"ח נייד פלס"דים יר"מ פיקודי כתק"ל פיקודי פלוגת תחמושת	יחש"מ: סדמ"רים פלס"דים	מחש"פ	פיקוד מרחבי
יר"מ פיקודי	נתח ימ"ח	קח"ש חילי	פיקוד ים, אויר
גש"ח נייד יר"מ גייסי	ס.ג. 650	מפח"ש	גייסת השריון
חוליות שליטה גש"ח נייד	גרעין לגש"ח	קח"ש אוגדה	מפק.אוגדה משימתית
סדח"ט יר"מ חטיבתי מחל. תחמושת	ימ"ח חטיבתי	קח"ש	חטיבת חש"נ
כתק"ל, יר"מ מח' תחמושת	ימ"ח	קח"ש	חטיבת חי"ר
בחיל הספקה מח' סדנא בפלי הובלה		קח"ש חילי	חילות צה"ל
מח"ג	מח"ג	קח"ש	גדוד
כיתת חימוש	כיתת חימוש	מ"כ חימוש	פלוגת חש"נ
חוליות נשקים ואחרים	נשק,לעתים שניים	מש"ק חימוש	גדוד חי"ר

השפעת תויל החימוש של צבא ארצות-הברית על תויל החימוש בצה"ל

בשנות ה-60 גברה השפעת תויל צבא היבשה של ארצות-הברית על זה של חילות השדה בצה"ל. להתפתחות זו גרמה בעיקר קריסת הסכר שהקימה מחלקת המדינה של ארצות-הברית בפני יצוא אמצעי לחימה "התקפיים" (offensive) חדישים מארצות-הברית לישראל, שהחזיק מעמד עד 1965. כאמור, ב-1965, עקב לחץ מצד נשיא ארצות-הברית לינדון ג'ונסון, עמדה גרמניה לספק לישראל 200 טנקים אמריקניים שישודרגו באיטליה. משבוטלה עסקה זו החליט הנשיא על מכירת 100 טנקי M48 לישראל ישירות

⁴⁰ מקורות: "קצין חימוש בעוצבה" 1964: תיק 12, 130/78, א"צ. הטבלה אינה נכנסת לאבחנה בין מצב מלחמה ורגיעה אלא בין סדיר למילואים.

מארצו, ובתוך זמן לא רב אושרה מכירתם של עוד 100 טנקים כאלה. אחרי 1967 נאות אותו נשיא למכור לישראל 100 נגמ"שים M113 ומאוחר יותר גם כ-100 טנקי M60 שהיו מראש מצוידים בתותח 105 מ"מ ובמנוע דיזל, כך שלא היה נחוץ לשדרגם.⁴¹ אגב התפתחות עניין זה הוזמנו יותר ויותר קציני שריון וחימוש ישראליים לסייר וללמוד במפקדות ובמתקנים צבא ארצות-הברית.⁴² ידי הנספח הצבאי של צה"ל בווינגטון, אל"מ רם רון, התמלאו עבודה לא רק בענייני רכש אלא גם בתיאום סיורים והשתלמויות. בין קצינים אלה היו גם קחש"ר ועוזריו. בדרך זו הועבר לצה"ל מידע רב וחדשני על הפעלת שריון ותחזוקת שריון בצבא ארה"ב.⁴³

התפתחות זו תרמה הרבה לעיצוב דפוסי אוגדת השריון בצה"ל. לראשונה נלמד כי בצבא ארצות-הברית התקיימו שני דגמי אוגדת שריון: דגם סטנדרטי שכונה: Division Armored ובו כ-14,600 חיילים ודגם חדש אשר התפתח בעת המעורבות בוויטנאם, ואשר כונה Road Division. האחרון כלל כ-17,000 חיילים. הדגם הראשון כלל 3 חטיבות שריון המורכבות כל אחת מ-11 גדודים בהם 4 גדודי טנקים בינוניים, 4 גדודי חרמ"ש, גדוד סיור, גדוד קשר וגדוד הנדסה, אגד ארטילרי בן 4 גדודי חת"מ-שדה, ולא פחות מ-5 יחידות תחזוקה גדודיות: גר"פ, גה"ס, גדוד תחזוקה אווירית (בעיקר מסוקים) וגש"ח. הדגם השני, כלל כוחות מסתערים ומסייעים גדולים עוד יותר: 6 גדודי טנקים, 5 גדודי חרמ"ש, אחד או שני גדודי סיור, גדוד הנדסה, גדוד קשר, גדוד הובלה אווירית ו-4 גדודי ארטילריה. שני הדגמים היוו הרחבת ההיקף הדיביזיוני האמריקני הישן, והדבר גרר הרחבת הכתף התחזוקתית באמצעות אגד תחזוקה, Support Command. הגש"ח באגד אמריקני זה כלל פלוגה בסיסית ושלושה פלק"דים.

אך מה שהרשים במיוחד את קציני צה"ל היה שפע האמצעים שהועמדו לרשות גש"ח זה: אמצעי תנועה רבי-מינוע, אמצעי גרירה, הנפה ושינוע. ההיכרות האינטימית שעשה צה"ל עם התחזוקה הדיביזיונית האמריקנית פיזרה הרבה מן ההיסוסים התורתיים ששררו עד אז סביב תחזוקת אוגדת שריון, ותרמה לפתרונות חדשים שונים גם בנושאי עבודת מטה, נוהל קרב ופיקוד. בנושא גש"ח במיוחד, הנספח הצבאי הישראלי שלח רשימות מפורטות של סוגי הרכב המשימתי שבשימוש יחידה זו, מחסני החלפים, פרוט ציוד הנפה וחילוץ ועוד, מידע שגירה ודרבן את מפקדי השריון של צה"ל לבנות אגד תחזוקה "וירילי" גם באוגדות צה"ל ולנסותו בהקדם בתרגילים. הוחלט לתגבר את אוגדות השריון של צה"ל גם בגורמים מקוריים יותר כגון חוליות סיור-שליטה (חש"ל) אוגדתיות לניווט גורמי תחזוקה ליעדיהם. כמובן שלמידע ולמגמות החדשות היו גם השלכות שלישותיות חשובות.⁴⁴ המחשה אחת: מערך כח האדם באוגדת-שריון מן הדגם שעתה עמד על הפרק בצה"ל (כולל גש"ח) נועד לכלול לא פחות מ-100 קצינים בעלי השכלה חימושית.⁴⁵

FCO17/909&FCO p 819, FRUS 1964-67, VOL XVIII Washington D C 2000, passim

41 214-15, 13-218, pp. ibid, FRUS and also Vol XX pp. 214-15, 13-218, pp. ראיונות, אל"מ סלע, אל"מ יחזקאל.

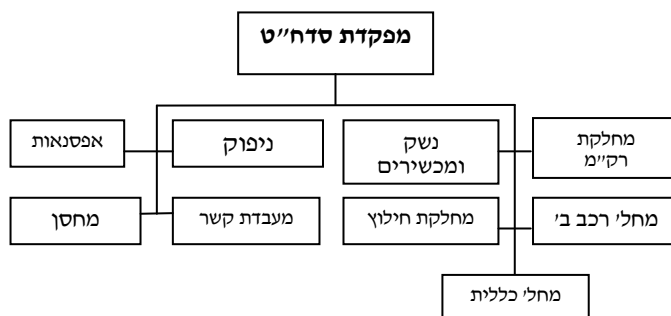
42 RG 59 1964-66 DEF 12-4 ISR, USNA, 16/67, א"צ.

43 "שריון בתכנית בני אור", תיק 62, 16/67: תיקים 17, 18, 76/62, 12, 116/67: א"צ.

44 תיק 19, 250/69, א"צ.

45

טבלה מס' 35
מבנה סדח"ט בחטיבת חש"נ עצמאית, 1967



טבלה מס' 36
סד"כ ח"ח בצה"ל במערך הנפרס, ברגיעה ובמלחמה, 1966⁴⁶

הרמה	במלחמה	בתקופת רגיעה
פיקוד מרחבי	יחש"מ גשיח פיקודי (בינתים) מיועד לתקוני דרג א' ו-ב' ברכב ב' ומגוון צל"מ אחר. כתק"ל פיקודי יר"מ פיקודי	יחש"מ: סדנא בסיסית, סדמ"רים, סדנת רק"מ, כיתות טכנאים.
גייסות שריון	סדנא גייסית, יר"מ גייסי, גשיח נייד, ערוך לאחזקת רק"מ וגם לתחזוקת מגוון צל"מ.	סדנא גייסית הכוללת סדנאות רק"מ, ורכב ב'.
אוגדה משימתית	גשיח, לתחזוקת רק"מ, רכב ב' ומגוון צל"מ, מוקצה על פי המשימה והסד"כ.	אין מערך ח"ח ברמת אוגדה.
הרמה	במלחמה	בתקופת רגיעה
חטיבת חש"נ (מילואים)	סדח"ט מילואים המותאם לסד"כ החטיבה. יר"מ	רמת החטיבה: מערך ח"ח אינו קיים בעת רגיעה (פרט לאחזקה השוטפת בימ"ח).
גדוד חש"נ	מחלקת חימוש גדודית - מח"ג	רמת הגדוד: מחלקת חימוש גדודית (חט"ג-מח"ג).
פלוגת חש"נ	כנ"ל	רמת הפלוגה: כיתת חימוש (אז-חט"פ).
גדוד תומ"ת	כנ"ל	רמת הגדוד: מחלקת חימוש גדודית. רמת הסוללה: חולית חימוש סוללתית.
חטי ח"יר	כתק"ל	נשקים ובעלי מקצוע אחרים.

⁴⁶ "קצין חימוש בעוצבה... שם. בנושאים אלה, המחבר מודה כאן לאל"מים ברניר ולונדון על עזרתם.

תורת התחזוקה של חטיבות חי"ר, אשר פותחה בענף שדה בעצה עם מפקדת קצין חי"ר וצנחנים ראשי, גרסה שצורכי חטיבות חי"ר בתחזוקת חימוש בשדה "מוגבלים" בהשוואה לחטיבות שריון. לכן "אין לסרבן באמצעי חימוש רבים". הפתרון החימושי הארגוני לצורכי חטיבות חי"ר לבש צורת כיתות תיקונים קלות - כתק"ל, שכולן הורכבו מאנשי מילואים ושמפקדיהן היו מש"קים. הכתק"לים נועדו להחליף את הסדנאות שהתקיימו בחטיבות החי"ר בראשית קיומו של צה"ל, ובחטיבות החי"ר הסדירות - גם לא מעט שנים אחר כך. פעולת כתק"לים הוגבלה לתיקוני דרג א'. מעבר לרמה זו, הייתה תחזוקת חימוש של חטיבות חי"ר "באחריות הדרג לו הן כפופות".

בתיאוריה התקיימו כתק"לים מראשית שנות ה-50, מרביתן במצב "שילדי". בראשית שנות ה-60 שופרו ציודן ואימוניהן של הכתק"לים, ומספרן הלך וגדל. ב 1966 נמנו בצה"ל 21 כתק"לים, מרביתן בחטיבות מערך השדה ומיעוטן ליד מפקדות של יחידות אשר נועדו לקלוט רכב אזרחי מגויס רב בשעת חירום; למשל מפקדות פיקודים ומחנה מטכ"ל⁴⁷.

אג"ח נ"ד; מגשיח פיקודי לגשיח אוגדתי

מן הראוי להרחיב בתולדות גיבושה של היחידה, אשר כונתה "גדוד שרותי החימוש". שמה ניתן לה שנים רבות בטרם היות לה דפוסי מבנה ופעולה בפועל. הלבטים שליוו את התפתחות יחידה זו מעידים על לבטי בניית מערך השדה כולו, ועל תפיסת תפקיד החימוש במערך זה. הדפוסים אותם קיבל הגשיח בגרסותיו המאוחרות, הפכוהו ליחידה לוגיסטית בעלת חשיבות מרכזית במערך זה; אך לא כך היו פני הדברים במשך יותר מעשרים שנה לפני כן. רק בשנות ה-70 הפך הגשיח לגורם החימושי העיקרי בעוצבות השדה.

מבחינה היסטורית היו שלושה שלבים בהתפתחות הגשיח: שלב הגשיח "המשימתי", בו היחידה לא הייתה אלא רעיון וירטואלי; שלב הגשיח הפיקודי ה"משימתי", שבו דובר הרבה אך נעשה מעט, להקים לעת מלחמה גדוד שירותי חימוש מתוך היחש"מ הפיקודי; ובסוף - שלב הגשיח הנייד, האוגדתי. מקור רעיון הגשיח בצה"ל הייתה הכוונה לבנות יחידות דומות לאלה שהתקיימו ב-REME הבריטי במלחמת העולם השנייה, ונועדו שם לתחזק בנושא חימוש אוגדת שריון או אף עוצבות גדולות מאוגדה וכן גם בצבא ארה"ב.

כמו מרבית רעיונות היסוד בחימוש צה"ל, הוגה הרעיון היה אל"מ פרת. במסמך שחיבר ב-1953 הציג תוכנית מפורטת להקמה ואימון של גדוד שירותי חימוש (הוא גם טבע את שם היחידה) עתיר ציוד, המוסע ברכב רב-מינוע, והכולל: פלוגה בסיסית לנשק ומכשירים מדויקים, 4 פלוגות סדנא לתיקוני דרג א' וב', ברכב וברק"מ, ועוד פלוגת תחמושת שתישא מאות טונות של תחמושת על גבי משאיות, כדי לספק אותה לעוצבות, בדחיפה. אליבא דפרת, הגשיח נועד לכלול גם מחסן חלפים גדול שימוקם בפלוגה הבסיסית, ויכלול גם מנועים ומכללים אחרים. פרת ראה בעיני רוחו יחידה המצוידת

⁴⁷ קצין חימוש בעוצבה, שם.

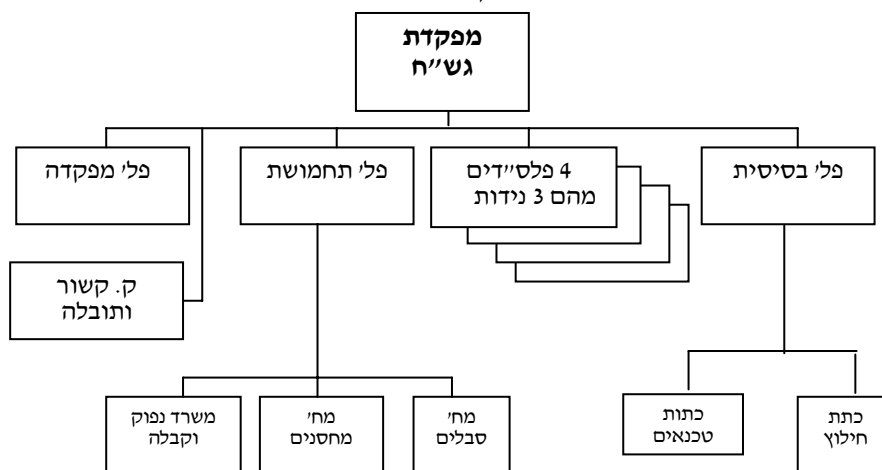
בשפע אמצעי חילוץ והנפה, וכן חוליות שליטה שיתאמו בין יחידות הגש"ח ליחידות הלוחמות.⁴⁸

מימוש תוכנית זו נתקל במכשולים שכבר פירטנו. אף על פי כן, כבר בתקופתו של פרט סוכם במטכ"ל באורח עקרוני על הקמת 4 גש"חים כאלה, תוך שמתנהל ויכוח האם קיים צורך בגש"ח חמישי. הרעיון היה כי לכל פיקוד יוקצה גש"ח, ועוד אחד לגייסות השריון, שאז דנו בהקמתם. כ"מינויי חירום" למפקדי גש"חים סומנו קציני חימוש בכירים במערך הפיקודי. בשנים 1957-1960 היה סד"כ הגש"חים כדלקמן:

1. גש"ח 650 בגייסות השריון, בפיקודו של סא"ל משה דגני, קצין שבתקופת רגיעה כיהן כמפקד הסדנא הגייסית.
2. גש"ח 651 בפיקוד צפון, בפיקוד רס"ן אשר ברקר, שגם הוא כיהן בתפקיד חימושי בכיר אחר. במסמך מ-1957 נכלל פירוט יחידות המשנה אשר בשעת חירום ירכיבו את גש"ח פיקוד צפון: פלוגה בסיסית 701, פלס"דים 702 ו-703, ושתי פלוגות תחמושת.
3. גש"ח 652 בפיקוד מרכז, בפיקוד סא"ל דוד יצהרי, קצין שכיהן גם כמפקד היחש"מ בפיקוד זה. לפי מסמך מ-1956, כלל גש"ח 652 למעשה את כל הסדמ"רים בפיקוד מרכז, 11 במספר: פלוגה בסיסית 791, סדנאות 792, 793, 794, 796, 799, 769 ועוד שתי פלוגות תחמושת.
4. גש"ח 653 בפיקוד דרום, שהיה זמן קצר תחת פיקודו של רס"ן צבי וינברג ואחר כך תחת פיקוד עליו רס"ן אריה נוימן. גש"ח 653 כלל, לפי הכתובים, 5 פלוגות סדנא": , שלא היו אלא הסדנאות המרחביות, הפיקודיות, ופלוגת תחמושת.⁴⁹

טבלה מס' 37

גש"ח משימתי גירסת פרת. התקיים (וירטואלית) 1954-1960:⁵⁰



⁴⁸ תיק 89, 452/57, א"צ.

⁴⁹ פלוגות 861, 862, 863 ו-868. תיק 9, 76/62, א"צ.

⁵⁰ תיקים 89, 452/57 ו-62, 76/62, א"צ.

ב-1954 ניסה ענף שדה במקחש"ר לקדם את הפיכת גש"ח ליחידת-שדה, באמצעות עיבוד תוכנית ארגונית מפורטת של יחידה כזו. בכך הקדים ענף שדה את אג"מ/מת"מ ועת ענף תורה בגייסות השריון שהיו רק בראשית הקמתם.⁵¹ אולם לבסוף היה ענף תורה בגייסות השריון אביו הרוחני האמיתי של הגש"ח, למרות שתכנון היחידה נעשה בו כשלוש שנים אחרי מקחש"ר.

בקיץ 1954 משהוקמה מפקדת גייסות שריון (גיי"ש), הוקצה גם לה גש"ח, שבהעדר דפוסים ברורים נותר אף הוא וירטואלי. בינתיים, סדנא דארעא חד הוא. בעיני אלופי פיקודים ומפקד גייסות שריון, ל"גש"ח" היו שלוש משמעויות, כולן בלתי תואמות את ייעודו האמיתי: האחת - שם נרדף למכלול סדנאות הפיקוד או הגייס (בעיקר בטרם הוקם יחש"מ). שנית - "גוף חימושי גדול מסדח"ט" שנהגו להקים לצורך תרגילים, ולפרקו בסוף התרגיל; ושלישית - שם לשיטה לתגבור הפיקוד בשעת חירום בציוד ובכוח אדם חימושי, לשימוש של קצין החימוש הפיקודי (לימים - המחש"פ). בשנים 1957-1954 זכה תפקוד, ה"גש"חים" בתרגילים לביקורת רבה, שרובה נסבה על מחסור בציוד וברכב מתאימים, ואודות איושו ב"חיילי מילואים בעלי גיל גבוה ופרופיל בריאותי נמוך". מתיאור התרגילים עולה גם מבוכה תורתית: תפקידו המדויק של הגש"ח לא היה ברור, ומבאן - מה צריך להיות הרכבו.

כחלק מתוכנית ההתעצמות הצה"לית "בני אור", נערך בראשית שנות ה-60 בצה"ל תרגיל לעיתוד סד"כ חילות השדה לשבע שנים, כלומר, ובתוכו, כשאלת משנה, מה יהיו פני החימוש במערך הנפרס בשנת 1968. מבנה והפעלת גש"ח היה אחד הנושאים בהם טרם הושלמה התורה בעת הכנת תוכנית זו, והדבר הציק לגורמי המטה אשר עמלו על התרגיל האינלקטואלי. ביוני 1958 כתב רמ"ח אג"מ/ארגון למפקד גיי"ש ולקחש"ר: "...מעוניינים בדחיפות ללבן נושא גש"ח נייד, הגיע הזמן להחליט איך יופעל גש"ח". ראש אג"מ עצמו הציע לארגן "סימפוזיון" בנושא גש"ח, אך אין בידינו עדות האם הדבר התקיים, ומה היו מסקנותיו. בסיכום תרגיל פיקודי באביב 1964 כתב מפקד התרגיל, סא"ל ישעיהו גביש: "עניין גש"ח טרם גובש". לקראת תרגיל "כפיר" בקיץ אותה שנה שוב "אורגן דיון", הפעם על ידי אל"מ עזרוני, שזה עתה התמנה לתפקיד קחש"ר. גם כאן המסקנות אינן ידועות לנו, אך העדר הפעולה קונסטרוקטיבית הוא עובדה. בדצמבר 1964 קבע ראש ענף שדה כי ענפו "ייזום דיון עקרוני בשאלת הפעלת גש"ח" הדיון נועד לינואר 1965. ושוב, לא ידוע מה הוחלט. הקריאות החוזרות ל"דיון", ליבון" ו"הבהרה" מעידות על המשך המבוכה התורתית בנושא זה.⁵²

עמימות נושא הפעלת גש"ח השתרעה גם על דפוס יחידה זו. כבר ב-1959 ניצחה דעה שגרסה כי יש לגרוע מן הגש"ח את פלוגות התחמושת, ולהעבירן ליחידת הספקה הפיקודית - יה"פ, שקמה באותו זמן. אחר כך שבו ועלו הצעות לשוב ולכלול פלוגות אלה בגש"ח הפיקודי. בפועל, פלוגות התחמושת השתייכו ליה"פ עד 1968; אז הן הועברו

⁵¹ סא"ל לאור למפקדי גש"חים, שם, במיוחד בתיק 62, 76/62, א"צ.
⁵² תיקים 23, 34, 45 ו-59, 16/67, א"צ.

למקומן הסופי, לא בגש"ח אלא בגדוד הספקה - גה"ס, שבסופו של התהליך נכלל באגד התחזוקה האוגדתי, בצד הגש"ח.⁵³

בראשית שנות ה-60 הוקמו בצה"ל, בזו אחר זו, מפקדות קבועות לארבע אוגדות משימתיות. בהקשר זה התפתחה גירסה חדשה של גש"ח שכונה: "נייד". עתה דובר באורח תכליתי יותר בגש"ח כיחידה אורגאנית שיעודה הוא "לשרת אוגדת שריון" אך גם, ולמעשה כסתירה ליעוד הראשון, היו גש"חים שיעודם היה "לתת שירותי חימוש לכוחות הפיקוד במרחב הלחימה העורפי ובצירים המובילים אליו". לאור תפיסה מרובה זו השתנה דגם הגש"ח ה"פרטי", כשרק הפלוגה הבסיסית שורדת בו במתכונתה המקורית. יתר הפלוגות נועדו להיבנות באורח שונה, לקלוט ציוד רב נוסף, והן כונו "פלוגות קדמיות" (פלק"ד). יעודן הוגדר "לתחזק כוחות בתוך אזור הלחימה האוגדתי". לראשונה נוצר מתווה לתקן של כח אדם וציוד בגש"ח כזה, ומדובר היה בממדים שלא נודעו עד אז. ציודו הרב של הגש"ח במתכונת החדשה נועד לבוא משני מקורות: ראשית, מתוך הציוד המצוי באורח שוטף ביחידות היחש"מ הפיקודי ושנית, ציוד נוסף, שלא יעמוד לשימוש שוטף אלא יוחזק במחסני חירום. אולם עדין ראו בגש"ח יחידה פיקודית, ולכן תהיה זו מפקדת הפיקוד, בהתייעצות עם מחש"פ, שתחליט האם להקצות את הגש"ח לאוגדה הלוחמת במרחב הפיקוד, להפעילו ישירות כיחידה פיקודית, או במתכונת פעולה מעורבת. בינתיים, לאחר הפסקה של כשלוש שנים, בקיץ 1960 התחדש שיתוף גש"ח בתרגילים של מערך השדה. גש"ח מיוחד הוקם לכבוד התרגיל האוגדתי המשורין "ברד", שכבר דנו בו, ותפקיד הגש"ח בו הוגדר: בפשטות: "לתחזק אוגדת שריון". שנה אחר כך נבחן גש"ח שוב, הפעם בתרגיל תחזוקתי מרחבי בשם "עסיס". לקחי התרגילים חידדו שאלה חדשה: האם גש"ח וסדח"טים נחוצים בו-זמנית או שהם חלופיים?⁵⁴

הלבטים לא מיהרו להתיישב, ולכן תורת גש"ח לא מיהרה להופיע בכתב. מחבר החוברת **חימוש, ארגון ותפעול** מ-1962 סיים את תיאורו ברמת חטיבה וסדח"ט. לגש"ח הוקדש שם עמוד אחד, בו נכתב באורח כללי, כי יעוד גש"ח "לתחזק אוגדת שריון ולקלוט עודף תיקוני דרג א' מחטיבות ומיחידות אחרות", הלכה שלא התאימה, כמובן לתפיסה העקרונית של תפקיד גש"ח באוגדת שריון. אפילו החוברת קצין חימוש בעוצבה מ-1965 עדיין אינה מתייחסת בפרוטרוט להרכב ולנוהל פעולת גש"ח, וגם שם ההגדרות הן כלליות מעורפלות. מוסבר כי הגש"ח יטפל במגוון צל"מ, למשל, ב-6 סוגי טנקים, כי פלוגות המתמחות ברק"מ (בגש"ח) יורכבו ממחלקות שונות, המוטות כל אחת כלפי סוג אחר של טנקים בסד"כ אוגדה אותה נועד הגש"ח לשרת.⁵⁵ אולם לא נאמר מה יהיה גורלן של הסדח"טים, עם הקמת גש"ח אוגדתי. (נושא זה עלה רק לאחר "מלחמת ששת הימים" עם הפיכת האוגדה לעוצבת יסוד).

⁵³ תיק 18, 76/62, א"צ.

⁵⁴ תיקים 9, 86/58, 8, 17, 76/62 ו-3, 579/64, א"צ.

⁵⁵ חימוש, תפעול וארגון, 1962 עמ' 55.

ב-1966 הופיעה סוף סוף חוברת ההדרכה **הגש"ח הנייד, תפעול וארגון** אך אפילו כאן נשמרה עדין ההגדרה שגש"ח הוא יחידה פיקודית, העשויה להינתן תחת פיקוד אוגדה. חוסר ההכרעה בנושאי המערך החימושי בעוצבות מצא ביטוי גם כאן בקביעות כגון, ש"גש"ח יבצע גם אחזקת חטיבות שריון וכי, מצד אחד "כושר האחזקה של הגש"ח הוא אוגדה בת 3 חטיבות שריון, חטיבת חיר"מ, 4 גדודי חת"מ ויחידות לוגיסטיות ברמת גדוד", אך בו בזמן נאמר גם כי "גש"ח וסדח"טים מופקדים על אותם דרגי התיקונים", תוך טשטוש התשובה לשאלה שהלכה והתחדדה: "אם גש"ח מדוע סדח"טים?⁵⁶ וממילא טרם הוכרעה השאלה הנגזרת והיא, אם גש"ח מבטל סדח"טים, מה יהיה גורל הסדח"טים, או מה יהיה אופן ספיגת הסדח"טים בגש"ח? עם זאת, ועד שיוחלט בפשטות כי גש"ח הוא חלק מאגד התחזוקה האוגדתי, ב-1966 נקבעו מבנה גש"ח וצידודו כדלקמן: כוח האדם ימנה 431 קצינים וחיילים, ונקבע תקן מוגבר של רכב יעודי ומבנה ארגוני הכולל שלוש יחידות משנה, כדלקמן:

1. פלוגת רק"מ בת 140 חיילים המחולקת לשש מחלקות, חמש מהן מתמחות בסוגי רק"מ ומחלקה כללית. אשר לזחלמים ונגמ"שים אחרים, אלה יטופלו על ידי המחלקה ה"כללית".
2. פלוגת תיקוני רכב בת 70 חיילים, ערוכים בשלוש מחלקות, שתיים לרכב, ואחת כללית;
3. פלוגה בסיסית בת 160 חיילים ובה 5 מחלקות: מפקדה, רכב, כללית, חילוץ, ולבסוף, מחלקת נשק, מכשירים ואפסנאות.

בעת הצורך יוכלו פלוגות הגש"ח להתפצל ל"איגודי כוחות" (לימים - פלגות) "בסדר ייעודי שלא ייקבע מראש" וכי בנושאים אלה כך יש לתרגל את כח האדם"⁵⁷. רק לקראת סוף שנות ה-60 (אחרי "מלחמת ששת הימים") הופיעה הגרסה השלישית וה"סופית" של גש"ח, בה הוא כונה "גש"ח נייד אוגדתי". סוף סוף נאמר חד וחלק, שהגש"ח הוא יחידה אוגדתית המהווה יחידת משנה של אגד התחזוקה. והנה, דווקא "צמצום" זה (ביעד הגש"ח) הוא שהעמיס על כתפי הגש"ח, בפועל, משא רב ומורכב יותר ממה שצה"ל ידע עד כה בנושאי חימוש. גישה תכליתית לתחזוקת אוגדה, תוך ביטול סדח"טים, חייבה הפעלת גש"ח עתיר צב"מ, רכב רב-מינוע, חלפים וכוח אדם מנוסה מגוון ומיומן, ממדרגה ראשונה. ביטול הסדח"טים יכול היה לשמש כמקור לכ"א מיומן ולחק מהציד הנדרש. כן חייב הדבר, שכלול נוהל הקרב החימושי במסגרת נוהל קרב לוגיסטי מורכב, שבמרכזו הפעלת אגד התחזוקה האוגדתי.

עתה היה ברור למתכנני עוצבות השריון בצה"ל מה משמעותה המלאה של תחזוקת אוגדת שריון. אוגדה כזו צריכה הייתה לכלול:

1. 2 חטיבות משוריניות כל אחת בת 2 גדודי טנקים ועוד גדוד חרמ"ש;

⁵⁶ הגש"ח הנייד, ארגון ותפעול, מטכ"ל/ עקד, 1966, עמ' 4-2.
⁵⁷ תיק 48, 2481, א"צ; גש"ח נייד, ארגון ותפעול, שם.

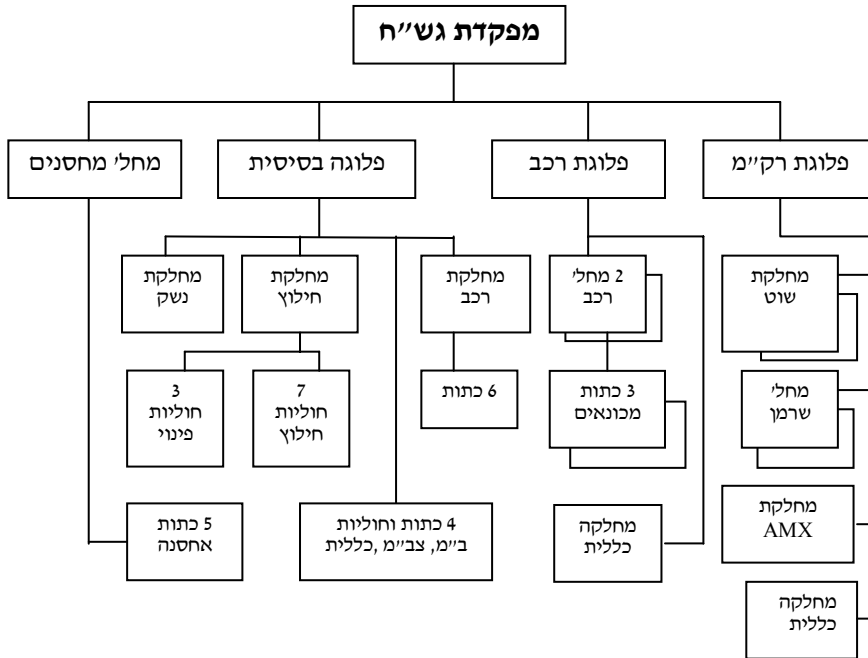
2. חטיבה ממוכנת ובה גודד טנקים ו-2 גדודי חרמ"ש, (או הרכב ביחס הפוך) חטיבת חי"ר או צנחנים ;
3. אגד ארטילרי ובו 4 גדודים של תומ"ת ומגמ"כ ;
4. גדודים לוחמים נוספים : מודיעין, קשר, הנדסה ויחידות שונות אחרות ; ולבסוף, אגד תחזוקה, ובו גש"ח, גודד הספקה, גודד רפואה וחוליות שליטה.

מספר כלי הרכב באוגדה כזו, כולל באגד התחזוקה (בו ריכוז הגה"ס לבדו כמה מאות כלי רכב) עשוי היה לעלות על 2000 כלי רכב. מספר הקנים הארטילריים, כולל מגמ"כ וני"מ יהיה מעל ל-120. אין פלא שהקמת גש"חים "ניידים" והלבטים על דפוסייהם דרכי הפעלתם נמשכו שנים רבות. רכישת הציוד עבורם לבדה הייתה משימה כבירה. בכל זאת, לקראת סוף שנות ה-60 הלך הפער בין תקן ומצבת הצל"מ ביחידות והצטמצם, חרף הגידול במספר חטיבות השריון בסד"כ צה"ל, והקמת 4 אוגדות שריון שנוקקו, כל אחת, לגש"ח משלה.

מבנה גש"ח נייד בגרסתו האחרונה, כלל 4 פלוגות קדמיות - פלק"דים, מהן שנים מוטות כלפי חטיבות "משורינות" שבכל אחת מהן 2 גדודי טנקים וגדוד חרמ"ש ; פלוגה "ממוכנת" אחת המוטה כלפי חטיבה שבה גודד טנקים אחד ושני גדודי חרמ"ש, ועוד פלק"ד המוטה כלפי ארבעת גדודי האגד הארטילרי. כל פלק"ד כללה 5 מחלקות ועוד מחלקת חלפים ומחלקת אפסנאות. הפלוגה החמישית של הגש"ח הייתה פלוגה בסיסית שכללה 6 מחלקות : מחלקת חילוץ, מחלקת חלפים, פלגת קשר ועוד. במתכונת זו מנה הגש"ח כ-700 איש, 230 כלי רכב, שלמעלה מ-100 מהם יהיו כלי רכב רב-מינוע, בתוכם 36 מכוניות עם ציוד הנפה. חידוש מרענן היה זה, שמרבית הציוד שהופיע בתקן סופק, ולקראת ראשית שנות ה-70 היה קיים גם במצאי. גש"ח, כזה, מרגע שהתממש (ובמלחמת יום כיפור גש"חים כאלה כבר התקיימו) בנוי היה אפוא לשרת כהלכה אוגדת שריון ולבטל את הצורך בסדח"טים. הוא היה ערוך לפעול במסגרת פלוגתית או לצוות לפעולה פלגות. יחידותיו היו בנויות לפעול עצמאית או במסגרת ריכוזי תחזוקה משימתיים, וכן לפעול בנוהלי קרב נוספים.⁵⁸

⁵⁸ גש"ח נייד, שם.

טבלה מס' 38
גש"ח פיקודי "נייד", גירסת 1966

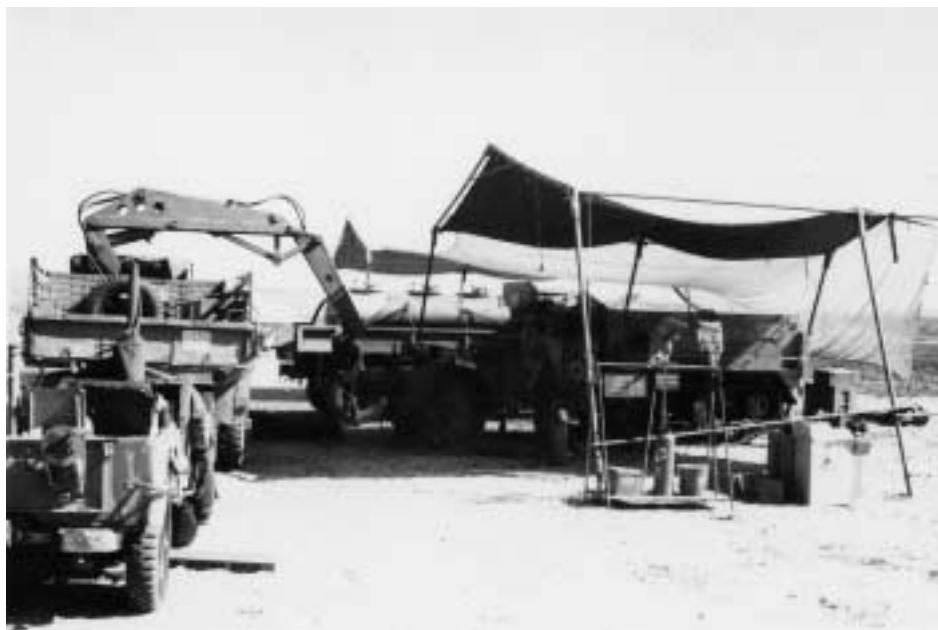


בכל מח' בפל' רק"מ 2 כתות מכונאים, מח' הרקס הותאמו לסוגי הרק"מ שהופעלו באוגדה.

יחידות חימוש ניידות



גש"ח נייד, בפריסת אמונים, ב- 1965



כיתת סדנה ניידת

תיקונים במערך השדה



חוליות חימוש בדרג א' בפעולה



תקון פריסת זחל בטנק



תקון מזקו"מ



הוצאת מנוע



טפול ב"גיר"

סדנה גייסית 650



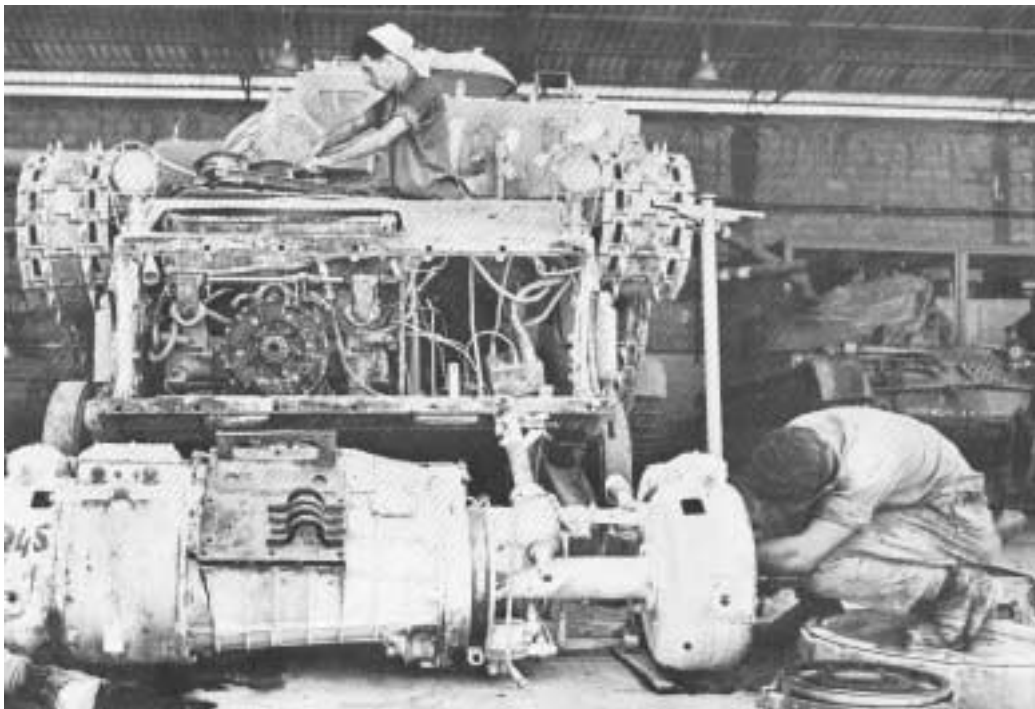
בקור הרמטכ"לים: דורי, ידין, דיין, צ'רה, לסקוב ורבין ב- ס.ג. 650,
ערב "מלחמת ששת הימים"



תקון/טפול בטנקי "מגח" ב.ס.ג. 650



"מנועיה" ב-ס.ג.650 - בחינת מנוע שרמן



"טפול" בטנק AMX



טנק חילוץ בפעולה



הכנת "שוטים" בבמ"ב לקראת המלחמה

פרק ח

"מלחמת ששת הימים"

מערכ החימוש הנפרס בצה"ל באביב 1967

מלחמת ששת הימים, לבד מתוצאותיה ההיסטוריות מרחיקות-הלכת שאינן מעניינו של חיבור זה, היוותה מבחן לתפיסתו האסטרטגית של המטה הכללי של צה"ל ולתכנית ההצטיידות שלו בנסיבות של אי וודאות מודיעינית ארוכת-טווח, ושל שינויים תכופים בתנאי ההצטיידות של צה"ל באמל"ח. בנסיבות אלה של הכנות למלחמה שאין לה מועד, גורמי מטה כאג"מ, מקחש"ר (לפני אוגוסט 1966) ומפג"ש, פעלו לפי תכנית שכונתה "בני אור", שכל כולה מאמץ, מצד אחד תוך שיקול דעת מתמיד לעתים מורט עצבים של חיפוש סדרי עדיפויות, ומצד שני הגברת קצב ההצטיידות וקצב רה-ארגון יחידתי על פי סדרי עדיפויות אלה. מועד פריצת מלחמת ששת הימים אמנם הפתיע את מטכ"ל צה"ל, אך בשנים שקדמו למלחמה זו נלקחה הפתעה כזו בחשבון. בנוסף, לפריצת המלחמה קדמה תקופת המתנה בת שלושה שבועות אשר נוצלה להצטיידות נוספת, ובמסגרת הניתן - לשיפור הצל"מ. למשל, במהלכה הוחלפו תותחי 20 ליטראות בעשרות טנקי "סנטוריון" ששימשו את מערך ההדרכה לתותחי 105 מ"מ. ההחלפה בוצעה על ידי ס.ג. 650 בשטחי כינוס, בהדרכת קציני במ"ב 681, על פי נוהל שתוכנן ותורגל מראש. צה"ל היה מוכן למלחמה זו.

הראינו, שמבחינת התפתחות המערכת הלוגיסטית של חילות השדה, ב-1967 היה מערך השדה רחוק מלעכל את החלפת המבנה הבסיסי של עוצבות השדה מחטיבות לאוגדות (אך ב-1970 הוא עשה זאת). הסיבות לכך היו הן בעיות הצטיידות והן בעיות זמן ותורה. התפתחות המערכת הלוגיסטית האוגדתית, ובמיוחד המערכת החימושית, שנמצאו בשלבי בנייה ראשונים ובשלבי גישוש תורתיים. בו בזמן בחטיבות השריון, הגיע כושר הפעלת המערכת הלוגיסטית בכלל והחימושית בפרט לבשילות. ניתן אפוא, תוך הסתכנות בפשטות-יתר, להגדיר את המצב ששרר כך: אותן מערכות לוגיסטיות בחילות השדה שנועדו לפירוק או לעקירה, היו דווקא החלק המוצק והבריא יותר של המערך הלוגיסטי, במיוחד בנושאי חימוש. בו בזמן, החלקים החדשים, האוגדתיים, שנועדו להיות משוכללים יותר, היו עדין רק כמעין סרח עודף, שבמקרה הטוב ניתן לשאוב מהם אמצעים, אך לעתים הם היוו כאבן רחיים על צווארם של מפקדי העוצבות.

במאי 1967 התקיים המערך חימושי הנפרס כדלקמן: בשלושת הפיקודים המרחביים, וכן במרחב אילת, וכן בעוצבות. בדרך קבע, נמצאו תחת הפיקודים המרחביים רק כוחות הגנה מרחבית ויחידות תחזוקה. בעת מלחמה היו מרחבים אלה אמורים לקבל תחת פיקודם עוצבות ואמצעי תחזוקה נוספים לפי המשימות שיטיל עליהם המטה הכללי. אולם היו חטיבות ואוגדות אשר "ידעו" באיזה פיקוד נועדו לפעול.

היחידות האורגניות של מפקדת גייסות השריון תוחזקו ע"י הסדנא הגייסית. בעת ההיא, עוצבות צה"ל אורגנו כבר בארבע מפקדות אוגדה משימתיות (אוגדה חמישית נמצאה בראשית התארגנותה) אך באוגדות אלה הייתה המערכת הלוגיסטית מבוססת לא על מערכת לוגיסטית אוגדתית אלא על יחידות המשנה של החטיבות, או על תמיכה מן הדרגים שמעליהן. בשלב זה הצליחו האוגדות הנ"ל להטמיע רק נוהלי

אג"מ הנוגעים לשליטה בדרג המסתער והמסייע, אך לא נוהלים וגורמי תחזוקה שבעתיד נועדו להיכלל באגד התחזוקה האוגדתי. גורמים אלה נועדו לכלול גדוד שירותי חימוש, גדוד רפואה, גדוד הספקה ויחידות שליטה. לית מן דפליג שבמצב זה לא ניתן היה להפיק מן המבנה האוגדתי את מלוא תוספת המחץ שפעולה במבנה זה אמורה הייתה לתת, במיוחד בלחימה לטווח ארוך.

החטיבות המשוריינות והממוכנות, בסדר ובמילואים, היו ערוכות לתחזק את עצמן בטווח הקצר, והן ציפו לתגבור מנהלתי מן הדרג המרחבי, תוך דילוג על הדרג האוגדתי. בנסיבות אלה, מובן שהמטה הכללי לא הזדרז לבטל את קיומן של יחידות המשנה החטיבתיות, הן היחידות מבצעיות כגון פלה"כ, פלס"ר, יחידות נ"ט וגדודי מגמ"כ, והן המנהלתיות, כלומר סדח"ט, פח"ח ופלה"ס. כך נוצרה, בתחום השליטה, האנומליה הבאה: מפקדות האוגדות שלטו בפועל על מערך התחזוקה שלהן לא באמצעות קציני המטה האוגדתיים: קציני חימוש, הרפואה והספקה, אלא בעקיפין, דרך מפקדות החטיבות הכפופות לאוגדה, שלהן הייתה השליטה האמיתית על יחידות משנה אלה. יצא שמהרבה בחינות, החטיבות, ולא האוגדות תפקדו עדיין כעוצבות-יסוד במערך השדה.

בכל אחת ממפקדות הפיקודים המרחביים התקיימה מפקדת חימוש שעליה פיקד מחש"פ, בעל כפל תפקידים: הוא היה קצין המטה המתאם כלפי אלוף הפיקוד את נושאי החימוש במרחבו, ובו בזמן הוא היה גם מפקד גורמי החימוש באותו מרחב. היחידות החימושיות הפיקודיות הקבועות שתחת פיקודו קובצו ביחש"מ, שכלל כמה סדמ"רים, בהם סדנא בסיסית, סדנת רק"מ וסדנאות נוספות שמספרן, אופיין ופריסתן הוכתבו על ידי אופיו הספציפי של כל פיקוד.

כמחש"פ צפון כיהן סא"ל דוד שכנר, וכמפקד יחש"מ בפיקוד זה כיהן סא"ל ישעיהו אבני. מערך החימוש ה"נייח" כלל סדנת רק"מ בבסיס כורדני ומספר סדמ"רים. באורח טיפוסי לאנומליה ששררה בפיקוד על הגש"ח הפיקודי, סא"ל אבני, כמו עמיתיו ביתר הפיקודים, כיהן בו-זמנית כמפקד יחש"מ וגם כמפקד גש"ח, ולשתי היחידות היה אף מספר זהה: 651. מכל בחינה מעשית היה היחש"מ-גש"ח זו יחידה אחת, שבעת חירום נועדה "להתרחב" באמצעות קליטת אנשי מילואים, ו"להוציא מתוכה" גש"ח מאולתר. גש"ח זה טרם עבר אמון יחידתי, חסר לו סגל ובמיוחד חסר לו ציוד המתאים לשרת אוגדת שריון. בפיקוד צפון "ידעו" שגש"ח 651 נועד לשרת את האוגדה אשר סומנה לפיקוד צפון, אוגדה 36.

בתפקיד מחש"פ מרכז כיהן סא"ל עמי פורר, ומפקד היחש"מ, אשר בראשית תקופת הכוננות כלל סדנה בסיסית בצריפין, סדנת רק"מ באזור, וסדמ"רים, היה סא"ל אריה נאמן. בחודש מאי, בתקופת ההמתנה למלחמה, רוקן המטכ"ל את פיקוד מרכז מעיקר ציודו החימושי ומסגל יחידות היחש"מ שלו. ציוד יחש"מ 652, אשר בחלקו נועד לגש"ח 652, בפיקודו של סא"ל אריה נוימן (נאמן) הועבר לתגבור הגש"ח המאולתר של גייסות השריון, שקם על בסיס הסדנא הגייסית 650, וליחידות אחרות בפיקוד דרום. בדוח מסכם של אפסנאות פיקוד מרכז מיולי 1967 נאמר כי פלס"ד (צריך היה להאמר סדמ"ר) 792 הייתה הסדמ"ר היחידה מן היחש"מ אשר נותרה שלמה.

בתפקיד מחש"ג בגייסות השיריון כיהן סא"ל חנן אברך וכמפקד הסדנא הגייסית כיהן סא"ל אליהו בליטי (ברק). מפקדת גייסות השריון שימשה כמפקדת אוגדה 84 (אוגדה

סדירה) וחטיבותיה היו בעיקר כוחות סדירים עם השלמות מילואים. כך גם הגש"ח הנייד שיצא מתוך הסדנא הגייסית בפיקודו של סא"ל אליהו ברק. לגש"ח זה היה חסר ציוד רב אשר התקבל, ערב המלחמה, מהגש"ח של פיקוד המרכז. בתפקיד מחש"פ דרום כיהן סא"ל לשם ישראל וכמפקד היחש"מ כיהן סא"ל זרחיה דוד. בפיקוד דרום רוכזו, לקראת המלחמה שלוש אוגדות שריון ועוד מגוון "כוחות" שריון מקובצים. מערך החימוש המרחבי כלל סדנא בסיסית במחנה נתן וכמה סדמ"רים, בהם בקסטינה ובאילת. משימות החימוש בפיקוד זה אמורות היו להיות רבות, כלומר, מעבר לביצועי גורמי החימוש בחטיבות של שלוש האוגדות; אלא שאותן בעיות מנעו גם כאן תפקוד מלא של מערכות החימוש אלה. מפקד היחש"מ סא"ל דוד זרחיה, נועד בשעת חירום לפקד על גש"ח 653. במהלך האלתורים להצבת גש"חים לאוגדות השריון הני"ל, הפכו גורמי היחש"מ של סא"ל זרחיה, במיוחד סדמ"ר 866, לגש"ח מאולתר, אשר הוקצה לאוגדה 31. אלא שציודו של "גש"ח" זה, במיוחד ציוד החילוץ ומספר כלי הרכב בעלי הנעה קדמית בו היו מוגבלים מאד, במיוחד בהתחשב בשטח בו נועדה לפעול אוגדה 31. האוגדה השניה שפעלה במרחב דרום הייתה אוגדה 84 שנבנתה על מפקדת גי"ש ובסיסי ההדרכה שלה, ושהגש"ח המאולתר שלה נבנה על ציוד וסגל שנלקחו הן מן הסדנא הגייסית, והן, כפי שהראינו, מגש"ח 652. לאוגדה השלישית באותו מרחב, אוגדה 38, לא הוקצה גש"ח.

דרגת התפתחות החימוש במערך הנפרס ערב מלחמת ששת הימים

באביב 1967 ניתן להשוות את מצב המערך החימושי ביחידות השדה של צה"ל לבנין מידות שנועד למגורים, ואשר חלק דייריו אף עברו לגור בו, למרות שלא רק שעבודות הבניין טרם הושלמו, אלא אפילו חלק מן התכניות להשלמת הבניין טרם הוגשו. במערך השדה תיפקדו כבר מפקדות אוגדות משימתיות מבצעיות. היו בהן מפקדות מתורגלות, וחטיבות ויחידות אחרות כפופות להן Py התכנון המבצעי, כולל אגד סיוע ארטילרי. אולם מבחינה לוגיסטית, ובמיוחד מבחינה חימושית, אוגדות אלה חסרו מבנה תואם-אוגדה, כלים, כח אדם ואימון יחידתי. לכן, בנושאי תחזוקה החטיבות, ולא האוגדות נותרו עוצבות היסוד. בגייסות השריון, אשר בעצמם היוו מסגרת למפקדת אוגדה סדירה, הגיעו גורמי החימוש לשלב פיתוחם המתקדם ביותר, אך גם כאן התאימה ההגדרה שלמעלה.

ברמת המטה - גורמי החימוש כללו: קצין חימוש ומספר עוזרים במפקדת אוגדה משימתית, קצין חימוש ועוזריו במפקדת חטיבת שריון/חרמ"ש, קצין חימוש במפקדת חטיבת חי"ר, קציני חימוש באגד ארטילרי וקצין חימוש בגדוד שריון/חרמ"ש/חת"מ.

ברמת היחידה/עוצבה - גורמי החימוש היו: כיתת חימוש בפלוגת שריון/חרמ"ש/סוללת חת"מ, מחלקת חימוש גדודית(מח"ג) בגדוד שריון/חרמ"ש/חת"מ, כתק"ל מנוייד בחטיבת חי"ר, סדנא חטיבתיות (סדח"ט) בחטיבת שריון, וברמת האוגדה (המשימתית) - גש"ח נייד, שנבנה (לא תקני ומאולתר ולא עבור כל האוגדות) מגורמי יחש"מ, אך ככלל הוא טרם צוייד ואומן לתכלית מתן שירותים לאוגדה והוא לא שימש במקום הסדח"טים אלא מעבר להם.

בגדודי השריון/ארטילריה/חרמ"ש, כיתות החימוש נעו עם הכוחות הלוחמים, הפלוגות/סוללות. קצין החימוש הגדודי בזמן מלחמה היה בחפ"ק הגדודי והמח"ג שבכפיפות למ"פ מפקדה. תואם מקצועית ע"י קצין החימוש הגדודי.

מחלקת החימוש הגדודית בשריון, המח"ג, וכיתת החימוש הפלוגתית, היו התצורות המפותחות ביותר של גורמי חימוש ביחידות השריון. המח"ג כללה כ-40 חיילים. כיתות החימוש אמורות היו לנוע בשטח וברכב רב-מינוע, וכך היו בעלות יכולת תנועה בכל דרגת עבירות שהיא, כלומר נגישות לרכב ורק"מ בלתי תקין או פגוע בכל ציר ושטח בו פעל השריון

הרכבן והגדרת תפקידיהן של כיתות החימוש הפלוגתיות היו שונים משהו כאשר דובר ביחידות טנקים, חרמ"ש או בארטילריה, אך לא הרבה. בכולן מנתה כיתה כזו 7-8 חיילים ונועדה לתחזק פלוגת שריון או סוללה ארטילרית מתנייעת. מפקד הכיתה היה לרוב בוגר קורס מש"קי חימוש, או בוגר השתלמות דומה שבה"ד 20 ארגן ביחידות. הכיתה כללה 4 מכונאים, טכנאי-צריח, חשמלאי, טכנאי קשר, חובש ונהג. בתנועה הייתה הכיתה אמורה להיות רכובה על זחלם טכני חמוש המצויד בכלי עבודה לתיקוני דרג א', אך בפועל רוב הכיתות נעו בנ.ג., בטנדר או ברכב יר"מ אחר. בעת רגיעה היה תפקיד כיתה כזו לבצע בצל"מ הפלוגה את כל הטיפולים מעבר לשרות שנעשה בידי צוותי הרק"מ עצמם. בלחימה, היה תפקידה להמצא בסמוך לסגן מפקד הפלוגה או הסוללה, ולבצע תיקונים לפי הוראותיו, או לפי הוראות מפקד הפלוגה או קצין החימוש הגדודי.

לכל חטיבת שריון היה סדח"ט שבאותו זמן הייתה משענתן החימושית הכמעט בלעדית של חטיבת השריון. מפקד הסדח"ט היה כפוף ישירות למח"ט ומתואם על ידי קצין החימוש החטיבתי; בקרב היה מקומו בחפ"ק החטיבתי, בעוד הפלוגה עצמה בפיקוד סמ"פ, מוקמה עם המפקדה העורפית החטיבתי. בימי הלחימה הראשונים - ביצעה הסדח"ט תיקוני דרג ב' בעיקר החלפת מכללים, ובעת מלחמה נועדה גם "לקלוט תיקוני דרג א' מן הגדודים". יחידה זו, ברמת פלוגה מוגברת, נועדה להיות ניידת לעילא; מרבית כיתותיה אמורות היו להיות מוסעות בזחל"מ טכני או ברכב רב-מינוע אחר. הסדח"ט הייתה בנויה לפעול במרוכז או להתפצל למחלקות, כיתות או פלגות. היו בה חמש מחלקות ייעודיות לפי הפרוט הבא: מחלקות רק"מ/רכב ב', מחלקת חילוץ, מחלקת נשק ומכשירים ומחלקה כללית שכללה בתוכה מעבדת קשר, כיתת קבלה וניפוק, אפסנאות ומחסן חלפים על רכב רב-מינוע. מחסן החלפים של המח"ג לשעת חרום היה חתום וניתן לשימוש רק במלחמה. מפקד הסדח"ט היה כפוף ישירות למח"ט ומתואם על ידי קצין החימוש החטיבתי; בקרב היה מקומו בחפ"ק החטיבתי, בעוד הפלוגה עצמה בפיקוד סמ"פ, מוקמה עם המפקדה העורפית החטיבתי.

ברוב המקרים, הסדח"טים היו יחידות בעלות פיקוד וותיק ומנוסה, וסגל אנשי חימוש מתורגל היטב. קציני החימוש החטיבתיים והגדודיים עברו תרגילי שדה והכירו את נוהלי הקרב והתחזוקה היחידתיים והשתלבות הסדח"ט במרחב פעולתם. לחלק מהסדח"טים שולבו חיילים (בעלי מקצוע) סדירים מהיחש"מ (ר"מים).

אמנם גם מערך החימוש בחטיבות לא היה לפי התקן, אך הוא היה הקרוב לו ביותר בכל הרמות הקיימות. בו בזמן, רמת אימון, יכולת אלתור מבורכת (למשל בארגון הסעת כיתות החימוש) ורוח היחידה בקרב גורמי החימוש בחטיבות, היו נאותים.

ביחידות חי"ר, שבהם כמות הצל"מ היתה שונה וקטנה בהרבה, התקיימה, בכל גדוד, חוליות נשקים ובעלי מקצועות חי"ח נוספים, בין חייל אחד לשלושה. ברמת מפקדת חטיבת החי"ר הייתה כיתת תיקונים קלים-כתק"ל, אחת לחטיבה, שרמת הצטיידותה ואימונה הייתה שונה מחטיבה לחטיבה.

חטיבות החי"ר, במלחמת ששת הימים, היו מרביתן כפופות לאוגדות שריון, בכל אחת נעשה מאמץ להקים, אכן, כתק"ל. אולם מידת ההצטיידות השונה ואורך הלחימה של כל חטיבת חי"ר השפיעו על איכות תיפקוד הכתק"לים הללו. גם בהן שרר מחסור בציוד. לדוגמא, מפקד כתק"ל של חטיבת הצנחנים 35 אשר לחמה תחת אוגדה 84, כתב בסיכום, בין השאר, כי יחידתו לא צוידה במכשיר קשר...¹

כאמור, הגש"חים עדיין כונו "משימתיים", אם כי "היה ידוע" כי הם עתידים להפוך "ניידים". הם לא היוו עדיין יחידות אורגאניות בתוך האוגדות, אם משום שחסרו ציוד וסגל מספיקים, ולמרות שאלה התקיימו בחלקם במסגרת היחש"מים, הגש"חים טרם עברו אימון יחידתי. חסרון בולט היה, למשל, הכמות הזעומה של ציוד חילוץ בכלל, ורכב לתחזוקת רק"מ בשטחים בעלי עבירות קשה. במקרה אחד, מתוך שאיפה להיטיב את ציודו של הגש"ח המאולתר שתחת פיקודה של אוגדה 84, בתקופת ההמתנה שלפני המלחמה הורה מטכ"ל/אג"א שגש"ח 784 מפיקוד מרכז, בפיקודו של נוימן, "יופשו מצידו עד אחרון המפתחות לטובת הגש"ח של בליטי"², ממש כפי שנעשה ב"קדש" לסד"חט חטיבה 37. ובכל זאת, עדיין היה גש"ח אוגדה 84, לפי עדות מפקדו, "מאולתר", מעין מחסן כל-בו חימושי "בתוספת ציוד וכמה חוליות טובות מן היחש"מ". נסכם אפוא את האורות והצללים במערך החימוש במערך הנפרס ערב מלחמת ששת הימים. גורמי החימוש האוטונומיים של החטיבות היו החלק המוצק במערך זה, ולטווח קצר ניתן היה לסמוך עליהם שיתחזקו את חטיבותיהם. בהשוואה למצבם העלוב של הגש"חים ערב המלחמה, היה מצב הצטיידות והאימון של גורמי החימוש בחטיבות משופר. רמת ההצטיידות והאימון היו בכל זאת שונים מחטיבה אחת לחברתה, תלוי לרוב בפרק הזמן שעבר מאז הוקמה חטיבה מסוימת או מאז הוסבה מחי"ר לשריון. תחקירים שבוצעו אחרי המלחמה אצל קציני אפסנאות וחימוש בעוצבות מציינים כי בסדח"ט ובמח"ג נמצא בכל מקרה ציוד חילוץ והנפה, אך הוא היה מועט ומלוקט באופיו. גם מחסני חלפים נמצאו בסדח"טים במגוון מניחים את הדעת, בעיקר משום שקציני החימוש בחטיבות ובגדודים ומפקדי הסדח"טים היו לרוב קצינים וותיקים ומנוסים, אשר בתקופת ההמתנה השכילו לאבחן מה חסר, ולהוסיף ולהצטייד. ברמה הגדודית והחטיבתית, חילי החימוש היו מתורגלים בהפעלת גורמי חימוש בשדה. הם תרגלו הגעה לרק"מ שנפגע או התקלקל, והתגברות על תקלות טכניות ברמת דרג א' על מנת להחזיר רק"מ לכשירות במהירות האפשרית, או לחלצו ולהעבירו לתיקון בדרג גבוה יותר. קציני החימוש הכירו את חלקם בנוהל הקרב הגדודי והחטיבתי, ורבים מהם ידעו את משמעות הכנת תכנית חימוש ו"הלבשתה" על תכנית המבצעית. הם תרגלו פיצול לכיתות ולחוליות, בצד ציוות וחבירה עם גורמי-חימוש מחוץ ליחידתם,

¹ תחקיר קא"פים, שם. ר' אג"מ/ מה"ד/ היסטוריה, תחקירי קא"פים בעוצבות, תיק 94, 192/74, א"צ. עדויות קצין הרכב ומפקד כתק"ל, חטיבת חיר"מ 35, שם.

² תיק 321, 179/74, א"צ. ראיון עם אל"מ לונדון, שם. סא"ל בליטי למחבר. כינויים המספריים של הגש"חים שונו מזמן לזמן.

ובהרכבים מגוונים. ציוד ואפסניית חימוש בחטיבות נעו, לפחות בחלקם, על רכב רב-מינוע.

מאידך, הגש"חים לא היו מאוישים, מצוידים ומתורגלים בפעולות אלה במסגרת האוגדתית. משום כך גם מיטב הכוונה והמאמץ לא יכולים היו להביאם ליותר מתמיכה ספוראדית ומאולתרת. בדברי הסיכום של קציני אפסנאות חטיבתיים חוזרת הטענה כי "הגש"ח היה בלתי-נראה", וכי מפקדות האוגדות שלטו בפעולות החימוש רק בעקיפין, אם דרך מפקדות החטיבות או באמצעות "הזמנת" תמיכה מן הדרג הפיקודי או המטכ"לי. על פי עדות סא"ל בליטי, הגש"ח המאולתר של אוגדה 84 אמנם חבר בכמה חוליות לתיקון תקלות בתנועה אל קווי ההתחלה, ואחר כך "נע לשטחי סיני עוד במהלך הקרבות", ולמרות ציודו המוגבל, ובנוכחותו זו "שחרר סדח"טים" של אוגדת השריון הסדירה מן הצורך להתפרס כבר באזור ההבקעה.³ אך עיקר פעולת התיקונים והחילוץ במהלך הקרבות או מיד בסיומם נעשו על ידי גורמי החטיבות. מאחר ומשך הלחימה על הקרקע בכל החזיתות היה קצר, למשך תקופת זו הספיקו גורמי החימוש מרמת כתות חימוש ועד סדח"ט, להבטיח לחטיבותיהם תמיכה חימושית סבירה. מה היה אילו נמשכה הלחימה זמן רב יותר? סביר שהחטיבות, ועימן האוגדות, היו מאבדות מהר מדי את יכולתן לתחזק את עצמן. "הגש"ח המאולתר" של סא"ל בליטי, משנכנס לאזור ההבקעה, חאן יוניס, התפרס עד לאל-עריש וביצע את כל התיקונים (דרג א' ודרג ב') בכלים הפגועים. בהמשך התפרס הגש"ח על פני מרחבי-סיני (מרפידים לבלוזה ועד למיתלה) ופעל במפוצל אל מול היחידות.⁴

לבסוף: מפקדת אגד התחזוקה עצמה הייתה במלחמה זו בחיתוליה. באוגדות התקיימו מפקדות שלדיות בשם זה אשר כללו, במקרה הטוב, "חולית שליטה" רכובה שתפקידה לא היה ברור. באוגדה 84 למשל, הורכבה חוליה זו של האגד העתידי מאנשי מתקן האימונים 500. היא כללה מפקד וסגל נוסף שאכלס נ.נ., ותפקידם היה לנווט גורמי תחזוקה ליעדיהם ולהפעילם בריכוזי תחזוקה. אך הנסיבות בהן פעלו והסמכויות שניתנו להם עשו את מאמצייהם דומים לפעולת גלגל חמישי בעגלה.⁵

מועד פריצת מלחמת ששת הימים אמנם הפתיע את המטכ"ל וצה"ל, אך בשנים שקדמו למלחמה זו נלקחה הפתעה כזו בחשבון. לפריצת המלחמה קדמה תקופת המתנה בת שלושה שבועות אשר נוצלה להצטיידות נוספת במסגרת הניתן, לשיפור הצל"מ. למשל, במהלכה הוחלפו תותחי 20 ליטראות בעשרות טנקי "סנטוריון" ששימשו את מערך ההדרכה לתותחי 105 מ"מ. ההחלפה בוצעה על ידי ס.ג. 650 בשטחי כינוס, בהדרכת קציני במ"ב 681, על פי נוהל שתוכנן ותורגל מראש. צה"ל היה מוכן למלחמה זו.

³ אג"מ/מה"ד/היסטוריה, תחקירי קאפ"ים בעוצבות, תיק 94, 192/74, א"צ. עדויות קצין הרכב ומפקד כתק"ל, חטיבת חיר"מ 35, שם.

⁴ "חיל השריון במלחמת ששת הימים בפיקוד דרום", מחלקת היסטוריה, 1973, סא"ל בליטי למחבר.

⁵ תחקיר מפי אגד תחזוקה 851, סא"ל בירנבוים, 17.6.67 אמ"ה.

טבלה מס' 40

מערך קציני חי"ח ביחידות אוגדה משורינית בצה"ל,
מתווה מ-1966 לקראת הקמת מסגרת אוגדתית קבועה

קצינים	קציני חי"ח	יחידה
5	קח"ש אוגדתי וע' קח"ש קציני אחזקה, רכב, נשק	1. <u>מפקדת אוגדה</u>
3 1 1 1	קח"ש חטיבתי ועוזריו קח"ש חטיבתי קח"ש אגד ארטילרי קצין אחזקה	2. <u>קציני חימוש חטיבתיים</u> בחטיבות משורינות בחטיבת חיר"מ באגד ארטילרי באגד תחזוקה
2 2 1 1 1 1	קח"ש גדודי, מ"מ מח"ג קח"ש גדודי, מ"מ מח"ג קח"ש גדודי קח"ש גדודי קח"ש גדודי קח"ש גדודי	3. <u>קציני חימוש גדודיים</u> בכל גדוד טנקים בכל גדוד חרמש בגדוד חת"מ בגדוד חיר"מ בגדוד חה"נ בגדוד סיור

המרכזים המטכ"ליים

"בתקופת ההמתנה" שלשך מרכזי החימוש, ברמה המטכ"לית, נכנסו לתכנית עבודה מואצת כדי לספק ליחידות את הצל"מ והחלפים שבאחריותם, ע"פ צורכי היחידות. המש"אות זרזו את ההסבות והשיקום של טנקי שוט ושרמן שהיו להם ב"ליין", המרת"ח זרזו רכישת תחמושת מחו"ל (כולל הטסת תחמושת לטנקים) והכין מלאים לאספקה ליחידות המתגייסות, והמצל"ח ריכזו "סמלי קישור" יחידתיים כדי שבאמצעותם ניתן יהיה לספק חלפים ומכללים לסדנאות ולגש"חים גם בדחיפה לשטחי היחידות.

מלחמת "ששת הימים"

למלחמת ששת הימים בשנת 1967, בה ניהל צה"ל מתקפות בגזרה המצרית, הסורית והירדנית, קדמה תקופת המתנה ממושכת יחסית שבמהלכה בוצעו הפעילויות העיקריות כלהלן:

- הופעתה של האוגדה המשימתית אשר קלטה חטיבות (שריון וחי"ר) וכן יחידות אחרות.

- שינויים בסד"כ ופריסת יחידות/חטיבות שהוכפפו ת"פ מפקדת האוגדות המשימתיות – במיוחד במרחב פיקוד דרום – בהתאם לצרכים המבצעיים.
- גמר תיקון והוצאת הצל"מ אשר נמצא בשלבי תיקון שונים מסדנאות חי"ח השונות.
- השלמת הצטיידות ברק"מ וציוד חי"ח אחר, ממקורות רכש ויצור מקומי.
- השלמת ו-ויסותי כח אדם חי"ח.
- ביצוע הדרכות מקצועיות לכוחות ולגורמי חי"ח בצל"ם חדש/שלל, כולל השלמת הוראות טכניות מקצועיות.
- ביצוע בקורות טכניות וסיוע בהבאתו של הצל"מ שברשות העוצבות הלוחמות למצב הטכני הטוב ביותר.
- השלמת התארגנות מערכי החימוש של הפיקודים השונים – כולל פריסת רשתות חילוץ פיקודיות וקיום מערך מוסכי חוץ משולבים.
- במהלך שלבי ההערכות והלחימה בוצעו בין השאר גם שינויים באיגודי הכוחות וכפיפות חטיבות שריון/חי"ר ויחידות אחרות בתוך האוגדות המשימתיות, בתוך הפיקודים ובין הפיקודים בהם התנהלה הלחימה - כל זאת לאור הצרכים המבצעיים וניהול הקרבות.
- שינויי כפיפות בתוך האוגדות היו מלוות בדרך כלל יחד עם דרגי האחזקה
- האורגניים- דרגי א' דרגי ב' בהתאמה (במיוחד כאשר הועברו חטיבות שריון אורגניות).

הסד"כ הסופי של אוגדות משימתיות בחתך הפיקודים השונים היה כלהלן:

בפיקוד דרום:

- אוגדה 84 – מפקדה סדירה המבוססת על כח אדם של מפג"ש והשלמות מילואים (מפקדת גי"ש מתפצלת בזמן חרום לפי הפק"ל, למפקדת אוגדה משימתית ולמפקדת קשני"ר).
- אוגדה 31 - מפקדת אוגדת מילואים.
- אוגדה 38 - מפקדת אוגדת מילואים.

בפיקוד מרכז

לא הופעלו אוגדות אלא מספר חטיבות ויחידות אחרות.

בפיקוד צפון

- אוגדה 36 – מפקדת אוגדת מילואים.

המערך הנייח של חי"ח היה מבוסס על:

- **מפקדת קחש"ר** ויחידותיה בפריסה ושגרת פעילות שהותאמו לצרכים.
- מתקני מטכ"ל – משאו"ת ובסיסי החסנה בכפיפות למטכ"ל/אג"א-כולל שלוחות קדמיות של בסיסי ההחסנה.
- **פריסה מרחבית** של סדנאות/פלוגות היחשמי"ם מתוגברות בכח אדם מילואים ומותאמות למשימות ובכפיפות לפיקוד, כולל פריסת רשתות חלוץ פיקודיות/מרחביות ומוסכי חוץ משולבים.

- ס.ג. 650 (למעט הגש"ח הנייד של אוגדה 84) בכפיפות למפקדת קשני"ר אשר הייתה גם עתודת המטה הכללי לביצוע משימות אחזקה מיוחדות / נוספות.
- **אחזקת יחידות חיל האויר וחיל הים** התבססו על דרגי האחזקה האורגניים של היחידות בדרג א' ועל האחזקה בדרג ב' באחריות המרחבית של הפיקודים השונים, בהתאם לכפיפות המרחבית (למעט הציוד היעודי).
- **אחזקת יחידות ההובלה** התבססה על מערך הסדנאות האורגני אשר תוגבר בכח אדם חי"ח מילואים של היחידות.
- **בה"ד 20** אשר נשאר בכפיפות לקחש"ר שימש כמקור לתגבור העוצבות בכח אדם מקצועי - מתוך החניכים וסגל ביה"ס: בנוסף לכך קיים הבסיס הדרכות והשתלמויות מקצועיות לפי הצורך.

המערך הנייד של חי"ח היה מבוסס על:

אחזקה בדרג א'

- מסגרות אורגניות ביחידות הלוחמות מאויישות ומצויידות - כתות חימוש פלוגתיות/ חוליות חימוש/ כתק"לים/ מחלקות חימוש גדודיות.

אחזקה בדרג ב'

- **סדחטי"ם אורגניים** ברמת חטיבות שריון.
- **פלסד"ים ניידים** בפיקודים המרחביים בפריסה על פי התכנון הפיקודי ומותאמים לצרכים.
- **גשח"ים ניידים** מותאמים לצרכים במסגרת האוגדות המשימתיות (פרט לפיקוד הצפון בו הופעל הגש"ח לאחזקה המרחבית ת"פ הפיקוד).
- **בכלל הפיקודים** סדנאות / פלגות היחשמי"ם בפריסתם הניחת מתוגברים
- בכח אדם מילואים לאחזקה מרחבית, כולל פריסת מוסכים משולבים.

מערך חימוש זה לקח חלק וביצע את משימות האחזקה בכל השלבים כדלהלן:

- שלב ההערכות,
- שלב הלחימה
- ושלב ההתארגנות מחדש.

במהלך מלחמה זו - שבה נטלו חלק כ-20,000 חיילי חי"ח מתוכם כ-14,000 במערך השדה, הסתכמו האבידות בנפש, של חיילי חי"ח בעוצבות השונות, ב-21 חללים וכ-100 פצועים.

כמו כן נמנו חיילי חיל החימוש בין מקבלי הצלש"ים ברמות השונות, כולל צל"ש רמטכ"ל.

פרוט סקירת פעילות חי"ח במערכה וכן הלקחים החייליים ממלחמה זו ראה בנספח א' לספר זה, המפרטים את עיקרי נושאים אלו, והמבוססים על מסמך לשכת קחש"ר – "לקחי חי"ח במלחמת ששת הימים" - סיכום ולקחים, ס.ב. 5 מ-11.2.68.

בנוסף למה שפורט לעיל, בהמשך לפרק זה יפורטו ביתר הרחבה פעולות מערך החימוש בזמן המלחמה של חטיבות 7, 10, 14 ו-45.

תיפקוד מערכות החימוש החטיבתיות במלחמת ששת הימים 6

מלחמת ששת הימים הייתה אפוא שעתן היפה, אם גם האחרונה של הסדח"טים; אף שיחידות אלה הוסיפו להתקיים עוד כמה שנים אחרי מלחמה זו, הן מעולם לא מילאו עוד תפקיד כה דומיננטי בפעולות חימוש בשדה כמו אז. מן הראוי אפוא לתאר את פעולת החימוש בכמה חטיבות בסיטואציה חולפת זו. בחרנו לעשות זאת בדרך של מדגם, על סמך עדויות קציני אפסנאות וחימוש בארבע חטיבות שריון, שהיו שונות זו מזו באופיין, ובהרכבן ובתנאי לחימתן: חטיבה 7 מאוגדה 84, חטיבה 14 מאוגדה 38, שתיהן לחמו בפיקוד דרום, חטיבה 10, שלחמה כעוצבה עצמאית תחת פיקוד מרכז, בחזית ירושלים, ואחר כך תחת פיקוד צפון ברמת הגולן, וחטיבה 45 מאוגדה 36, אשר פעלה תחילה בצפון הגזרה הירדנית ואחר כך בצפון רמת הגולן. גורמי החימוש בחטיבות אלה, הגם שציוודן היה מתחת לתקן ובלתי אחיד, היו מאומנים ומתורגלים. מפקדיהם וחייליהן הבינו את משימתם המרכזית, והיא לאפשר החזרה במהירות של צל"מ בלתי תקין לפעולה.

מן המחקר עולה קיום של מתכונת פעולה ברורה ומתורגלת ומפקדים שהטמיעו את נושא החימוש ברמת החטיבה. לכאורה התאפשרו שני דגמי הפעלת גורמי חימוש: הדגם הראשון: הבאתם למעורבות נמרצת של כל גורמי החימוש בחטיבה מרגע מעבר קו ההתחלה או אף לפני כן, והדגם השני - להפריד בין הסדח"ט לגורמי החימוש הגדודיים, כשהראשונים נכנסים לפעולה בהקדם האפשרי ואילו הסדח"ט נשמרת "רעננה" לשלב הלחימה הבא.

החימוש בחטיבה 7 במלחמה

חטיבה 7 הייתה חטיבת השריון הסדירה, הוותיקה, ואולי היותר מאורגנת ומאומנת בצה"ל. כח האדם בה היה ברובו סדיר, כולל מרבית חיילי הסדח"ט. ביום העי של מלחמת ששת הימים כלל סד"כ חטיבה 7 שני גדודי טנקי 79 ו-82, וגדוד חרמ"ש מס' 9, שגם תחת פיקודו הושמה פלוגת טנקים. טנקי החטיבה היו מ-3 סוגים: 58 טנקי "שוט", 66 טנקי M48A2 שטרם הוסבו למג"ח, כמה טנקים (כלומר חלק מ-15 המג"חים הראשונים שירדו מקו הייצור במש"א 7100), ושני טנקי M50 דיזל, לתפקידי חילוץ. בגדוד החרמ"ש שבחטיבה ובתפקידים אחרים היו כ-90 זחלמים. לבד מסד"כ הרק"מ היה באחריות גורמי החימוש צי של כ-300 כלי רכב ב', חלקם מיר"מ, שהיה רק בחלקו רב-מינוע. ההצטיידות לקראת הלחימה לא הייתה פשוטה, בגלל המגוון הרב של סוגי צל"מ, אך בכל זאת תכליתית. בתקופת ההמתנה הצטיידה הסדח"ט בחלפים שונים, אך התברר כי בכמה סוגים המלאי לא הספיק; למשל במתקני מתיחה למזקו"מ שהרבו להיפגע בגלל תנאי השטח והמיקוש.

מערך החימוש בחטיבה היה אולי הטוב בחטיבות צה"ל. הוא כלל כיתות חימוש תקניות בכל פלוגה, מחלקת חימוש בכל גדוד וסדנא חטיבתית ובעורפה גש"ח מאולתר מן הסדנה הגייסית, שמסיבות עבירות לא כולו יכול היו לנוע בעקבות השריון. כיתות

⁶ המקורות לתאור התנהלות גורמי החימוש בחטיבות הם: תיק 192/74, 94, א"צ; "חטיבה 10 במלחמת ששת הימים"; "חטיבה 45 במלחמת ששת הימים"; תחקירי קא"פ פיקוד דרום, אמ"ה. ראיונות: אלי"מ יוחנן מגל, אלי"מ יורם לונדון, אלי"מ דוד שילה, שם.

טכניות צוידו ברכב רב-מינוע, נ.ג. או זחלם טכני. ציוד המח"גים כלל 2-3 זחלמים טכניים, משאיות ומספר כלי רכב רב-מינוע אחרים. בסדח"ט רוכזו 2 טנקי חילוץ, 3 משאיות מנוף (לצורך להחלפת מנועי טנקים). כן כלל ציוד הסדח"ט 3 כלי רכב עם גרר (הרכב "הוחרם מבה"ד 20 ברגע האחרון"), זחלמים, מנופי "וורד דה לה פרנס", ומחסן חלפים על משאיות רב-מינוע.

בתדריך למפקדי החטיבות לקראת המתקפה הדגיש מפקד האוגדה, אלוף ישראל טל, את הצורך לבצע פריצה מוחצת קדימה עד כלות המומנטום של הכח המסתער,⁷ כדי להמם ולפורר את מערכי המגננה המצריים רוויי חי"ר וגורמי נ"ט. עיקרון זה מצא ביטוי בהנחיות קצין החימוש האוגדתי, רס"ן אהרון בר ניר (ברנדפלד), וגם בהיערכות גורמי החימוש בחטיבה 7. מתקפת החטיבה נועדה אמנם להתנקז אל ציר בעלי עבירות טובה, ציר החוף, אך התנועה והלחימה לתפיסת הציר אמורה הייתה להתבצע בשטחי דיונות חול בעל עבירות קשה. גם אחר כך היה צפוי שהגישה לאתרי תיקון רק"מ תיעשה בשטח בעל עבירות קשה, בצידי הציר. רכב ורק"מ שיפגעו צפויים היו להיות "מפוזרים על תא שטח מלבני" קשה לתנועה באורך של כ-30 קילומטרים. מפקד חטיבה 7, אל"מ שמואל גורודיש, הורה איפוא למפקדי הגדודים ולקצין החימוש החטיבתי, רס"ן דוד שילה, שגורמי החימוש בגדודים, כלומר כיתות החימוש, המח"גים והסדח"ט, ייערכו לאפשרות של פיצולים וחבירת כוחות לאורך כל הנתב, לצורך תיקונים תוך לחימה. כיתות החימוש נערכו להתפצל ל-2 חוליות, המח"גים ל-3 כיתות והסדח"ט ל-3 פלגות. בו בזמן היה על גורמים אלה להערך גם לחבירה, לפי היקף ואופי העבודה. כיתות טכניות ציפו לקבל תגבורת מן המח"גים ושני אלה - מן הסדח"ט, אלא שלא מיד מגורם זה. את הסדח"ט הוחלט לשמור רעננה עד לשלב הבא, שהיה צפוי לבוא בתוך פחות מ-24 שעות לאחר שעת ה-ש. מן הדוחות לא ברור האם תוכנן שגש"ח האוגדה ימלא תפקיד במהלך הלחימה. בכל מקרה, הזדמנות לתרגל חבירה בהשתתפות יחידת משנה של הגש"ח, נקרתה עוד לפני התחלת הקרב. בתנועה לילית לקו ההתחלה, שנמשכה מן ה-3 עד ל-5 ביוני, ללא אורות, התנגשו אלה באלה ונפגעו זחלמים וטנקים. 10 טנקי "שוט" ומספר זחלמים מהתנגשויות אלה תוקנו עד שעת ה-ש' על ידי גורמי החימוש הגדודיים שחברה להם פלגה של גש"ח האוגדה.

במתקפה עצמה, הייתה לפקודת מפקד האוגדה דינמיקה מזרזת על שאיפת גורמי החימוש לנוע קדימה. בעוד שעל פי פקודת המבצע נועדה הסדח"ט להישאר בריכוז תחזוקה שבכרם שלום עד השלמת כיבוש אל עריש, בפועל הכניס אותה מפקדה, רס"ן נחמן ורד, לתנועה בציר רפיח-אל עריש כבר באחר הצהריים של יום הע', מרגע שקטע אחד של ציר זה טוהר. בערב שלאחר יום הקרב הראשון חבר הסדח"ט ליחידות המח"ג בחצותו את אזור מתחם ההגנה המצרי בגיראדי שחסם את הציר לאל עריש, עוד בטרם הסתיימה בו הלחימה ובטרם כבש גדוד החרמ"ש 9 את אל עריש. עם לילה התקיימו ריכוזי עבודה חימושית לאורך קילומטרים רבים כשהסדח"ט מגיעה כבר לנקודה ליד אל עריש. רס"ן שילה נע בין חבורת הפיקוד החטיבתית ורק"מ מושבת בשטח, כשהוא מרכז מידע ממקור ראשון על מיקומם ומצבם של טנקים וזחלמים שנפגעו, מאבחן

⁷ "ראיית שדה הקרב של מפקד אוגדה 84"; עדויות: אלוף טל וקמב"ץ החפ"ק סרן שטרנהל, תיק קא"פים, שם.

נזקים ומנווט חבירת קבוצות עבודה או גרירת רכב לריכוזי עבודה. ביום השני ללחימה הוא אף קיים מפגש של קציני החימוש הגדודיים והיטיב להתעדכן במצב הרק"מ. אותות התכנית החימושית ניכרו במעורבות הרבה של גורמי החימוש בתיקונים בעת הלחימה. כבר בשעות הראשונות של הקרב על מתחמי רפיח נפגע זחלם של כיתה טכנית בעת שניסה לסייע לטנק; אנשיו נהרגו או נפצעו. בגיזרת חן יונס פרסו כמה טנקים מגדוד 79 שרשרות בעלותם על מוקשים. גורמי חימוש גדודיים נכנסו לאזור בצהרים של היום הראשון. התברר כי לתיקוני מזקו"מ חסרו מנגנוני-מתח; עוזר קח"ש חטיבתי דהר לסג"ס והשיגם עד למחרת היום. בציר עזה-רפיח ורפיח-אל עריש תיקנו צוותים מעורבים של מח"גים והגש"ח תקלות בזחלמים ובטנקים, כולל החלפות מצמד. בצוהרי היום הראשון נגרר מתוך רפיח טנק ששבר מערכת הינע סופי והובא אל שטח עבודה מחוץ לעיר. מדרום לעיר אויב זו, מיין רס"ן שילה 7 טנקים שנפגעו והורה לגרור שנים מהם לסדח"ט באמצעות גורר מאולתר, טנק "פטון" שבעצמו תוקן קודם.⁸

בינתיים, לאחר לחימה של כ-3 שעות התמוטט המערך המצרי בציר הצפוני ולטנקי החטיבה ניתן לשאוט קדימה לניצול ההצלחה. עתה נפתח פער של עשרות קילומטרים בין הסדח"ט לכח המסתער, כאשר 3 פלגות הסדח"ט נעות אמנם קדימה, אולם בשיטת "רגל על הקרקע, רגל באוויר", לאט יותר מן הדרג המסתער. אלא שאז היו היפגעות ונזקים לרכב החטיבה קטנים יחסית. סיכום התיקונים ברק"מ שנעשו על ידי גורמי החימוש בחטיבה 7 במהלך הלחימה נא ראה בנספח א' פרק ראשון. בתקופת הלחימה כולה, שנמשכה 3 ימים החזירה מערכת החימוש החטיבתית לכשירות 15 טנקי "שוט" ו-13 "פטון". היא הגיעה לגדות תעלת סואץ עם 42 טנקי "שוט" ו-43 טנקי "מגי"ח כשירים. פעולת ההחזרה לכשירות של טנקי "פטון" בוצעה בסיוע תגבור בלתי-תקני של צוות רכוב על ג'יפ, מאנשי מש"א 7100, ובו 4 קצינים-מהנדסים (לימים כיהנו שניים מהם בתפקיד קחש"ר). נוכחותם נועדה לטפל בטנקי "פטון" שלא היו מוכרים עדיין למכונאי החטיבה, והיא הורגשה היטב לאורך מסלול החטיבה, מכרם שלום ועד אחרי פריצת המערך המצרי.⁹

החימוש בחטיבה 10 במלחמה

חטיבה 10 היתה חטיבה ממוכנת של חיילי מילואים. הסד"כ שלה כלל את גדוד הטנקים 95, שני גדודי חרמ"ש מס' 104 ו-106 שלאחד מהם צורפה פלוגת טנקי "שוט", ופלוגת שריוניות "דוכיפת" (שריונית A.M.L עם תותח 90 מ"מ צרפתי). עוד כלל הסד"כ גדוד מרגמות כבדות משוריין 120 מ"מ, פלוגת הנדסה, ופלוגת סיור. מרבית 83 טנקי החטיבה היו מדגם M50, ומיעוטם, "שוט". מצבת הזחלמים בחטיבה היתה 192, מהם 132 בגדודי החרמ"ש. צי רכב ב' של החטיבה כלל קרוב ל-300 כלי רכב.

משימת החטיבה שונתה בלי הרף; יומן המבצעים שלה כולל חמש פקודות שונות ועוד כאלה שאלוף הפיקוד נתן לה בעל פה. המשימה הראשונה, מלפני ה-5 ביוני הייתה לבצע מחטף השתלטות על מובלעת לטרון; היא שונתה ב-5 ביוני, תוך שכבר התנהלה מלחמה בגזרת ירושלים. המשימה הבאה, "מוהל", הייתה כיבוש מוצבי הצבא הירדני במתחם ראדאר-עבדל אל עזיז ובידו, השתלטות על גב-ההר מצפון לירושלים כשציר המתקפה

⁸ תחקירים שונים, אמ"ה וכן בתיק 94, 192/74, א"צ.
⁹ שם, וכן, תא"ל ברק למחבר.

הוא ממעלה החמישה צפון-מזרחה לתל אל פול, שלב שנועד להסתיים בלחימת שב"ש במרחב רמאללה-עטרות; וכך אמנם היה. בסוף שלב זה ניחתו על החטיבה פקודות סותרות לתקוף דרומה, מערבה וצפונה, שגרמו סחרור לפיקוד החטיבה. לאחר שכבשה את רמאללה קיבלה החטיבה פקודה לתקוף את שכם, אך הפקודה שונתה לכיבוש יריחו. שוב הורו לה לתקוף צפונה ושוב הופנתה ליריחו - הפעם סופית. הירידה ליריחו וכיבושה הסתיימו בבוקר ה-8 ביוני בפיצוץ גשרי הירדן. אז קבלה החטיבה פקודה להצטרף למתקפת צה"ל בגזרה הסורית. הטנקים שלה נעו על שרשרות לאזור גונן, טיפסו אל כביש הנפט והשתתפו בטיהור ציר זה בכיוון דרום-מזרח, כשגדוד 95 בראש והחרמ"ש משתתף בכיבוש חושניה.

ציוד גורמי החימוש החטיבתיים סבל מחסרים שונים. חסרו כיתות טכניות, למשל בפלוגת השריוניות "דוכיפת" שדווקא היא נפגעה מאש טנקי אויב. מאידך, כל כיתות החימוש התקניות היו מצוידות בזחלמים טכניים. במח"גים מצוי היה ציוד הנפה, אך בצמצום. סדח"ט 793 של חטיבה זו, בפיקודו של רס"ן חיים וגנר, הייתה פלוגה גדולה, כ-170 איש (כינו אותה "פלסיד"). היו בה 3 מחלקות: 2 לרק"מ ואחת לרכב. ציודה כלל: טנק חילוץ, אשר בעצת קצין החימוש החטיבתי, רס"ן בראון, נמסר לגדוד 95 שכן נחזתה אפשרות שטנק שייפגע יחסום את הציר ההררי בנקודה קריטית. בסדח"ט היו 4 כלי רכב חילוץ מיר"מ, שלא צלחו לגרירת טנקים, זחלם טכני, 3 נ.ג. ו-8 משאיות רב-מינוע, מהן נושאות חלפים. יחידות המשנה החטיבטיות והגדודיות, וכן מרבית כוחות הסדח"ט, נעו בשטח ברכב בלתי ממוגן.

לפי תכנית מפקד החטיבה, אל"מ אורי בן-ארי, נשארה הסדח"ט בריכוז תחזוקה בצומת אשתאול, ביחד עם הדרגים ופלוגות המפקדה, בעת שהטנקים והזחלמים טיפסו אל קו ההתחלה ברכס מעלה החמישה, ופתחו במתקפה כשהם נתמכים חימושית על ידי כיתות החימוש והמח"גים. הסיבה להחלטה זו היתה דומה משהו להחלטת מח"ט חטיבה 14 בגזרת אום כתף, דהינו, בגלל העבירות המוגבלת של ציר התנועה אל היעדים. הכח הלא-מסתער, כולל הסדח"ט, נע בציר תל אביב-ירושלים לצפון העיר ומשם, ב-8 ביוני, לאזור עטרות, שם פגש את הכוח הלוחם. לטוב המזל, מספר כלי הרק"מ של החטיבה שנפגעו בלחימה לא היה גדול; חלקם, אגב, נפגעו בתאונות נהיגה. פלגה מן הסדח"ט החלה לתקן רק"מ בשטח עבודה שהקימה מצפון לירושלים, כשהגיעה פקודה לנוע לגולן. ב-10 ביוני אחר הצהריים, התמקמה הסדח"ט בצומת מחניים. עיקר היפגעות רק"מ בחטיבה 10 קרה בין ה-5 ל-6 ביוני: 6 טנקים עלו על מוקשים ופרסו זחל; מאש נ"ט נפגעו 4 זחלמים ו-2 שריוניות "דוכיפת". המח"ג גרר את הטנקים הפגועים למעלה החמישה, משם הובאו לירושלים. אלה מביניהם שהוחזרו לכשירות יצרו פלוגה מוקטנת, שאמנם לא הספיקה להשתתף בהמשך לחימת החטיבה, אך צורפה ליחידה מבצעית אחרת.

סדח"ט חטיבה 10 הייתה עסוקה מבצעית ברוב זמן המלחמה. בתקופת הכוננות עסקה בתיקוני דרג א' ברכב ב' ובנתה מן היסוד מחסן חלפים "שבעת הגיוס נמצא ריק". את החלפים משכה מהבסיס הקרוב של מצל"ח 6800. פעולתה חודשה אחר כיבוש רמת הגולן. היא התפרסה בנקודה ("מאד לא נוחה") בציר בוטמיה-אל חמה וביצעה תיקוני דרג ב', בעיקר החלפת מכללים ברק"מ. למעשה, בכל ימי הלחימה נותקה הסדח"ט מן

הכח הלוחם, למעט פלגה אשר תיקנה טנקים בירושלים, ב- 8 ביוני.¹⁰ מבחינה הקריטיים של תחזוקת החטיבה היו השינויים התכופים בהיערכות וביעדים על פי פקודות משתנות של הפיקוד, הפעולה בשטח הררי קשה תוך קשיי פריסה, וניתוק הסדח"ט מגוף החטיבה.

החימוש בחטיבה 14 במלחמה

חטיבה 14 הייתה עוצבה ממוכנת מעורבת של חיילי סדיר ומילואים. הסד"כ שלה כלל גדוד טנקים מס' 52 ובו 66 טנקים, שני גדודי חרמ"ש, 58 ו-83, גדוד מגמ"כ 120 מ"מ ופלוגת סיור. מגוון הרק"מ בחטיבה היה גדול בהרבה מן הרצוי: במקור הוא כלל 4 סוגי טנקים: M1, M51, M50 ו-AMX13 ובמלחמה צורף לחטיבה גם גדוד הטנקים 63, שאולתר מטנקי "שוט" של בית הספר לשריון. במתקפת ה-6 ביוני נטלה חטיבה זו חלק במשימת אוגדה 38 והיא, לפרוץ את המערך המצרי באזור אום כתף - אום שיחן, ולהשמידו. אחר כך אמורים היו הטנקים שלה להשתתף בקרבות שב"ש ובסופם לנצל את ההצלחה, לפי פקודה.

החטיבה זה אך סיימה תקופת אימונים ובתקופת ההמתנה שאחר כך היה תהליך ההחזרה לכשירות חפז, והדבר פגע בשלמות ההצטיידות. בהשוואה לחטיבה 7 (שהתבססה על ציוד ס.ג. 650 ובית הספר לשריון), לפי עדות קצין החימוש החטיבתי, כאן "שרר פער גדול בין המצאי לתקן". בכל זאת, מרבית הכיתות הטכניות הפלוגתיות צוידו בנג, מיעוטן - בזחלם טכני. ציוד ההנפה החטיבתי כלל טנק חילוץ "שרמן", רכב-מנוף "וורד לה פרנס", ו-2 זחלמים טכניים עם מנוף. ציוד החילוץ וההנפה בסדח"ט כלל אף הוא מספר זחלמים עם מנופי הידראוליים. ריבוי סוגי הרק"מ, במיוחד סוגי הטנקים, גרם שהצטיידות החטיבה בחלפים ובתחמושת, וניהול תחזוקת החימוש וההספקה היו מורכבים מדי. אנשי החימוש היו אמורים להכיר ולטפל ב-4 סוגי קני תותחי טנקים, 13 סוגים ותכונות של תחמושת תותחי טנקים, והיה עליהם לנהל מחסן חלפי טנקים שהצריך מומחיות רבה. בגדודי החרמ"ש וביחידות אחרות של החטיבה היו מעל ל-110 זחלמים, אך חסרו זחלמי סיוע כגון 20 מ"מ נ"מ ו-90 מ"מ נ"ט. צי רכב ב' של החטיבה כלל כ-160 כלי רכב, רובם רכב יר"מ. החטיבה סבלה באורח כללי ממחסור באמצעי תחזוקה. למשל, שרר מחסור כה חמור ברכב רב-מינוע עד כי, בגלל תנאי השטח הקשים הפלה"ס נאלצה להשאיר חלק מן הדלק והתחמושת על הקרקע באזור שבטה. שרר גם מחסור ברכב הובלה רגיל, וגורמי החימוש בגדודים כמעט ולא נהנו מן הנוחיות של זחלמים טכניים. אך קצין האפסנאות החטיבתי מצא לנכון להדגיש כי לא אלה היו נקודות התורפה הקריטיות בהתנהלות מערך התחזוקה. לדבריו, "מבחינה מילולית החטיבה נעצרה בגלל מחסור בדלק".

במתקפת ה-6 ביוני נטלה חטיבה 14 חלק במשימת אוגדה 38 בפקודו של אלוף אריאל שרון והיא פריצת המערך המצרי באזור אום כתף - אום שיחן והשמדתו. אחר כך השתתפו הטנקים שלה בקרבות שב"ש ובסופם השתתפו בניצול ההצלחה, להשתלטות על מרחבי סיני הלאה, מערבה. בשל קשיים טופוגרפיים ובעיות מיקוש, מרגע שהחלה תנועת החטיבה אל יעדי המתקפה לא יכולות היו פעולות תחזוקת חימוש משמעותיות

¹⁰ "חטיבה 10 במלחמת ששת הימים", אמ"ה, שם.

להתבצע, והן נדחו עד לשלב שאחרי כיבוש המתחם המצרי. מפקד החטיבה, אל"מ מרדכי ציפורי, הורה שמהתחלת התנועה למגע ינוע החלק הלוגיסטי של החטיבה בציר שונה מזה שנועד לכח המסתער. פרוש הדבר היה שהסדח"ט נעה ביחד עם דרגי הגדודים, הפלה"ס ופולוגות המפקדה בציר אגפי שכונה "גובי" בעוד גדוד הטנקים 52 תוקף בציר הראשי ניצנה - אבו עגילה, גדוד הטנקים 66 תוקף בציר "ארטיסט", וגדודי החרמ"ש פועלים בשני הצירים הנ"ל. במהלך הקרב לא התבצעו איפא התפצלות וחבירה של גורמי חימוש חטיבתיים לתיקונים מיידיים, כפי שהדבר נעשה בלחימת חטיבה 7 וחטיבות שריון אחרות. מפגש התחזוקה של הכוח המסתער עם דרגי התחזוקה והסדח"ט לא התמשש לפני סוף היום השני של המלחמה, בנקודת הקוד "אמרגן", שם התבצע תדלוק קריטי מדלקנים שהביא הגה"ס, ופעולות תיקונים, שאין בידינו מידע עליהן. מאותה נקודה נעה החטיבה שוב בציר אחד ("ביזה"), עם משמר קדמי בראשה, וכך פילסה לעצמה דרך עד תעלת סואץ. כשירות החטיבה, בנסיבות אלה, מוסברת בכך שיחידותיה סבלו פחות מפגיעות ברכב ורק"מ מאלה של חטיבה 7, ושל חטיבות אחרות שתוארו. עומס התיקונים המידי נפל כאן כולו על מערכות החימוש הפלוגתיות והגדודיות.

11 החימוש בחטיבה 45 במלחמה

משימות החימוש במבצעי חטיבה 45 בפיקוד אל"מ משה בריל, חטיבת שריון ממוכנת שעיקר חייליה אנשי מילואים, היו אולי היותר מגוונות, רצופות ומורכבות. כחטיבה צפונית מבחינת מחוזות גיוסה, היא הוצבה תחת האוגדה 36 הצפונית, בפיקודו של אלוף אלעד פלד. מהיות חטיבה 45 בעלת גדוד טנקים ושני גדודי חרמ"ש, גדוד מג"כ 120 מ"מ ופלס"ר, היא הותאמה ואף תורגלה לפעולות תקיפה בשטח מורכב בפקוד צפון, תוך תגבור אפשרי בכוחות נוספים, הן בדרג המסתער והן בדרג המסייע. הרבה מחייליה ומפקדיה לא היו בדיוק אנשים צעירים, אך יחידותיה היו "משופשות" ורוחה גבוהה. בתקופת ההמתנה של מאי 1967 הוחזקה החטיבה בעתודה אך לקראת יום ה-ע' הוטל עליה לתקוף מצפון לדרום ולהשמיד את מערכי צבא ירדן בגזרת ג'נין-נחל עירון. לביצוע המשימה צורפו לה עוד טנקים וקני מרגמה, צורף לה עוד גדוד חי"ר, גדוד 51 גולני והובטחו לה סיוע ארטילרי מאסיבי מאגד ארטילרי 212 (בן 4 גדודים) ואף סיוע אווירי, אשר לא מומש. אש הסיוע תואמה על ידי מפקדה מיוחדת ליד חפ"ק החטיבה. תגבור זה נועד לסייע לחטיבה להתגבר על בעיות שטח ואויב לא קלות. שטח הלחימה שלה היה רצוף גבעות ועמקים לסירוגין, הצירים בו צרים ופתלתולים והשתלטות על הצמתים בעייתית. האויב בגזרה יכול היה לתגבר במהירות את כוחותיו בכל גזרה נתונה בטנקים וחי"ר. מידת ההיפגעות של רכב ורק"מ של החטיבה התוקפת הוערכה כגבוהה, ונחוץ להוסיף כי מצבו ההתחלתי של רק"מ זה לא היה טוב במיוחד. התכנית המבצעית הבטיחה שידי גורמי החימוש יהיו מלאות עבודה.

ערב המלחמה מנה סד"כ החטיבה: גדוד טנקים 39 בו היו 62 טנקים (35 טנקי M50, 28 M51), שני גדודי חרמש; 25 ו-74; תגבור של גדוד חי"ר מגולני מס' 51, גדוד מגמ"כ 527, פלס"ר 56, סדח"ט 703 (בפיקוד רס"ן מוטקה רביד), וכן פלה"ג, פח"ח (חר"פ), ופלה"ס.

¹¹ "חטיבה 45 במלחמה", ו"סיכומי אפסנאות פיקוד צפון", אמ"ה.

ציוד הלחימה של החטיבה כלל, בנוסף לטנקים, מגוון רק"מ וציוד מוטה-שריון. היו בה כמעט 200 זחלמים (כולל אלה של גדוד התגבור) שהיו משמונה סוגים: אחד, 90 מ"מ נ"ט, 20 מ"מ נ"מ, וכן 24 וולט, זחלמי פינוי, זחלמי דגם ג' ודגם ד". טיפול בצל"מ זה הצריך מידה רבה של ידע מקצועי. הרכב החטיבתי ה"רד" כלל 90 משאיות "צ" בנות 5 ו-9 טונות, שרק מיעוטן היה רב-מינוע, כ-60 גיפים וטנדרים ועוד 327 כלי רכב יר"מ שבחלקו מותקן לשימוש מבצעי.

ציוד תקני אצל גורמי חי"ח בחטיבה היה מוגבל ביחס לכמות הרק"מ. לרשותם עמדו רק 2 כלי רכב לחילוץ רק"מ: טנק חילוץ, שקצין החימוש החטיבתי, רס"ן ישעיהו חלפון, הקצה לגדוד 39, ומנוף "וורד" לה פרנס" שקצין זה מיקם בסדח"ט. מאחר ונראה היה שטנקי החטיבה יתפצלו לפעולה ביותר מציר אחד, קצין החימוש חשש שבאחד מהצירים יחסרו לו אמצעים לחילוץ טנקים. גם מספר כלי הרכב הייעודיים לתיקונים היה מועט: רק 3 זחלמים טכניים, שאחד מהם נמסר למח"ג 39, שני למח"ג 74 ושלישי הושאר במפח"ט. כיתות החימוש הפלוגתיות ואלה שבמח"גים נעו על גבי נ.ג. או בטנדרים. למיעוט מספר כלי הרכב הייעודיים התקניים נמצא פיצוי חלקי בציוד רכוב שבחלקו נבנה בחי"ח ערב מלחמת "קדש" ונשמר בימ"ח החטיבתי. ציוד זה כלל בית מלאכה רכוב לתיקוני מנועים ומכללים בשדה, מחסן חלפים רכוב, גוררי מסגרות, ריתוך, גנרטורים וכדומה. היה צפוי שכל אלה לא יענו על צרכי החימוש בלחימה, לכן הורה מחש"פ צפון, סא"ל דוד שכנר, ליחידת יחש"מ-גש"ח 651 בפיקוד סא"ל ישעיהו אבני, להתכונן לחבור אל גורמי החימוש החטיבתיים כבר בשלב מוקדם. ואמנם, יחידות ה"גש"ח" המאולתר הנ"ל חברו לגורמי החימוש החטיבתיים כבר ביום השני של הלחימה. אשר לתפקידה של הסדח"ט, אמנם בנספח המנהלה של פקודת המבצע החטיבתית "פרגול", הנחה מח"ט 45, אל"מ משה בריל, את קצין החימוש, שהסדח"ט תנוע עם המפקדה העיקרית, ביחד עם דרגי ההספקה הגדודיים והפלה"ס; אך קריאת הקרב הכתיבה הכנסת הסדח"ט לפעולה כבר בשלב ההתחלתי של המתקפה.

בד בבד עם הפצת קריאת הגיוס לחיילי המילואים של החטיבה החלו חיילי החימוש הסדירים במפקדתה בפעולות הצטיידות. הם פיקחו על קליטת אמל"ח בהם תוגברה החטיבה, וזה כלל בין היתר סוללת מרגמות רכובות דגם ד', תוספת זחלמי לוחמים, זחלמי נ"מ 20 מ"מ, ואפסניית חי"ח מגוונת אחרת. הם החלו גם להוציא את טנקי החטיבה מסככות האכסון ולזוודם, פעולה שהואצה עם הגעת חיילי המילואים. בק+48 החלו טנקי החטיבה מצטיידים בתחמושת ממתקני מטכ"ל; או אז נחשפה בעיה הספקתית שאולי הייתה ידועה לכמה קציני אפסנאות בכירים, אך לא נמצא לה פתרון. בעוד שלטנקי M50 הספיקו עתודות כדורי תותח 75 מ"מ צרפתי (כל התכונות) די והותר ל"כפליים בטן, דרג ופלה"ס", הקצבת התחמושת לטנקי M51 (כדור 105 מ"מ צרפתי) הספיקה בקושי ל"מחצית בטן". לכן, לא הוחזקה תחמושת תותחים כזו כעתודה בדרגים ובפלה"ס. לטוב המזל, בעיה זו לא גרמה למחסור קריטי בכדורי תותח מסוג זה, משום שהמלחמה הייתה קצרה.

מהלכיה המבצעיים העיקריים של חטיבה 45 היו כדלקמן: בצהרי ה-5 ביוני נעו כוחותיה מכינוס באזור אליקים אל קווי התחלה בגזרה שבין דרום עמק יזרעאל ומחצית כביש נחל עירון. לקראת ערב הם החלו תוקפים את מערכי הצבא הירדני מצפון לדרום, בשני צירים: המאמץ העיקרי היה כלפי אל ימון, בורקין, העיר ג'נין וקבטיה,

והכוח שפעל בו כלל את עיקר גדוד הטנקים 39, גדוד 74 והפלס"ר. המאמץ המשני היה בציר המערבי, הגבוה מבחינה טופוגרפית, לכיוון יעבד - סילת א דאהר, ופעל בו גדוד החרמש 25 בסיוע פלוגת טנקים. במהלך הלילה הראשון כבשה החטיבה את אל ימון ובורקין והתייצבה באגפה המערבי של ג'נין, וכן כבשה את יעבד. למחרת, ה-6 ביוני היא כבשה את העיר ג'נין ואת הרכסים החולשים עליה. לקראת ערב היא ניהלה קרב שב"ש ראשון עם טנקים ירדניים בגזרת קבטיה. ביום השלישי, ה-7 ביוני כבשה החטיבה את צומת קבטיה וניהלה קרב שב"ש שני באזור זבבדה, מתחם ירדני שמאגפו האחר תקפו אותו יחידות חטיבת השריון 37. בערב של יום זה נותר גדוד 25 במגננה ברמת סילת א דאהר אותה כבש, בעוד עיקר כוחות החטיבה משנה כיוון דרום-מזרחה, ופורץ משיפולי גבעות השומרון אל מרחב גיפתליק שבשולי בעת הירדן. במהלך הלילה שבין ה-7 ל-8 ביוני ובשעות הבוקר המוקדמות למחרת, השתלטה החטיבה על מאחזי הלגיון באזור גיפתליק, בסביבתם התנהל קרב שב"ש שלישי, שבסיומו תפסה החטיבה את שני גשרי דמיה, שעל הירדן. גשרים אלה פוצצו אחר הצהריים, בעוד הכוחות באגף המערבי חוברים אל גוף החטיבה, תוך שהם חולפים על פני שכם, שנכבשה על ידי חטיבה 37. בשלב זה מסרה חטיבה 45 את מאחזיה לכוחות מחטיבה 9, שכן היא קבלה פקודה לנוע ולהצטרף למתקפת צה"ל בגזרה הסורית. בליל ה-9 ביוני נערכו כוחות החטיבה באגף הצפוני של מתקפת צה"ל ברמת הגולן ואחר הצהריים כבשו, בעזרת גדוד 51, את תל חמרה ואת רמת מסעדה. ב-11 ביוני הרחיבה החטיבה את שליטתה עד ברכת רם, מגידל שמש, מנצורה ומורדות החרמון, כשהיא משמידה או שובה יחידות סוריות ממערך מתפורר. בימים שלפני שחרור חיילי המילואים שלה הוצבה חטיבה 45 במגננה בצפון רמת הגולן.

נפנה עתה לפעולות החימוש בחטיבה זו. ציינו כבר כמה מפעולות גורמים אלה בתקופת ההמתנה. פעולות אחרות היו קליטת רכב יר"מ מן הריכוז המטכ"לי, רישום הרכב והספקתו ליחידות המשנה של החטיבה, עריכת בדיקות כשירות לנשק שטוח מסלול, למרגמות ולמכשירים מדויקים, ביצוע סיכה כללית לכ-500 כלי רכב, מיתקון גייפים מיר"מ לרכב סיור ולשימוש מפקדות, וטנדרים - למשימות חר"פ. כן בצעו גורמים אלה, תחת ניצוחו של קצין החימוש החטיבתי, ובעזרת סדמ"ר הרק"מ של היחש"מ, תיקונים ברק"מ. אלא שתיקונים אלה לא מנעו תקלות מנוע ותמסורת בטנקים, מיד עם התחלת התנועה המבצעית. כך, כבר בקילומטרים הראשונים של תנועה לקווי ההתחלה, נתקעו 4 טנקים ליד משמר העמק, שניים בגלל מנוע "תפוס" ושנים בגלל בעיות הדלק. חוליה מן הסדח"ט, אשר בשלב זה התמקמה ליד קיבוץ גבעת עוז, התגברה על בעיית הדלק אך הטיפול במנועים המושבתים לא היה בסמכותה. בינתיים, איבד חטי"ג (קרי - מח"ג) גדוד 39 קשר עם יחידות הגדוד בגלל אופי השטח. קצין החימוש החטיבתי, רס"ן חלפון, נאבק להכניס סדר בתנועת גורמי החימוש השונים. בלילה נודע לו כי בעת ההשתלטות על הכפר הירדני דן התהפך טנק M50 ולא היה לו במה לחלצו. לפי הוראת המחש"פ, נשלח לעזרת החטיבה רכב חילוץ מן היחש"מ-גש"ח. בינתיים נכנסו טנקי החטיבה לקרב שב"ש, וכל רכב החילוץ של היחש"מ חבר אל גורמי החימוש החטיבתיים.

אור ליום ה-6 ביוני הורה קצין החימוש החטיבתי לסדח"ט לנוע לכפר דן ולארגן שם "שטח עבודה" במסגרת ריכוז התחזוקה החטיבתי. בשטח זה חברו גורמי סדח"ט לחוליות מן הגש"ח (דהיינו, סדמ"ר 669) ועסקו במיון טנקים וזחלמים שנפגעו בלחימה,

ושהיה סיכוי להחזירם לכשירות. הם נותרו במקום זה עד השלמת כיבוש צומת קבטיה, ואז נעו הלאה והתפרסו ליד צומת קבטיה. בנקודת זו, חברו צוותי מח"גים, סדח"ט וסדמ"ר 669 במאמץ להחזיר לכשירות כלי רכב, ובמיוחד רק"מ. כיתה ממח"ג 39 הצליחה להתגבר על תקלות מזקו"מ וחשמל בכמה טנקים. הסדח"ט רשם הצלחה בתיקון מדפים של טנק שהתהפך. אנשי סדמ"ר חלצו כמה טנקים שנפגעו או נתקעו, והחזירו שלושה מהם לכשירות. אגב כך נתעוררה מחלוקת בדבר הצבתו של טנק החילוץ החטיבתי החיוני כל כך, והוחלט להשאירו דווקא בידי אנשי הסדמ"ר, שהיו מנוסים יותר בפינוי רק"מ ובאבחון תקלות. בד בבד הורה מפקד החטיבה להקים יחידת חלוץ של חימוש, אשר תנוע עם החפ"ק ועם כוחות החלוץ של החטיבה לאזור גשרי דמיה, וכך היה.

בבוקר ה-9 ביוני הצטרפו גורמי החימוש החטיבתיים אל גוף החטיבה אשר נע לגזרה הסורית. מפקד הסדח"ט הצטווה לפרוס את יחידתו לאורך הציר: יזרעאל-גשר-קרית שמונה-דפנה, ולבצע תיקוני דרך, ואילו קצין החימוש החטיבתי היה עסוק ראשו ורובו בהתעדכנות על מצב הטנקים, שחלק ניכר מהם כבר לא היה כשיר לפעולה. דוח משלב זה מלמד על עשרות טנקים שספגו פגיעות מסוגים שונים, ארבעה מנועים ומצמד מקולקלים ועוד 7 טנקים הסובלים מהתחממות-יתר ומבעיות במערכת החשמל. בעת התפרסות החטיבה למתקפה ליד קיבוץ דן, שוב קמה אפוא חבירה של הסדח"ט עם גורמי יחש"מ 651, וזו נשאה תוצאות. חולץ ותוקן טנק שעלה על מוקש באזור הכפר בניאס, ובטנק נוסף הוחלף מנוע. אחרי ה-11 ביוני ביצעה הסדח"ט את פריסתה הרביעית, באזור מסעדה. המחש"פ נתן ליחידה זו מעמד זמני של "סדנא בסיסית", שמשמעותו הייתה, שרכב חטיבתי, כולל רכב חילוץ מאולתר (מצויד במוט גרירה) פעל במרחב הצפוני של רמת הגולן לתקן רכב של כל היחידות הפרוסות במרחב.

ששת ימי התנועה והלחימה נתנו אותות קשים במצב הרכב והרק"מ החטיבתיים. נרשם טיפול ב-38 טנקים, 23 זחלמים, 22 גייפים ו-42 כלי רכב אחרים. נפגעו מאש לא פחות מ-23 טנקים, חמישה מהם שנשרפו כליל, שישה הוחזרו לכשירות והיתר הובלו למש"א 7100. דומה כי חשוב לציין ש-20 טנקים ומספר ניכר של זחלמים יצאו מכלל פעולה לא בגלל פגיעות מאש אויב אלא בשל תקלות דרך ובליה. המאפיין הבולט בפעולת גורמי החימוש היה, שבפועל אף אחד מהם לא הוחזק רגע כעתודה לשלבים הבאים; כולם החלו לפעול מיד, למעשה עוד בטרם נפתחה האש, ותוך חבירה מוקדמת עם גורמי חימוש מדרג גבוה יותר. "סיכום לקחי אפסנאות" של החטיבה מציין כי "אופי וקצב הלחימה לא אפשרו נוהל קרב כלשהו.. לא התקיימה שום קבוצת פקודות (מנהלה) והתקדמות דרגים מנהלתיים בוצעה במאולתר, על פי קריאת הקרב". דומה כי לא היה במלחמה זו מקרה כה בולט של חסרון גש"ח אוגדתי מצויד ומאומן, כמו בקרבות שניהלה חטיבה 45.

תאיל חיים דומי זיל

כאשר חיים דומי התמנה לקחש"ר, באוגוסט 1966, הוא נקלע למערבולת הדיונים והויכוחים על המערך הלוגיסטי החדש שאושר זמן מה לפני כן. המצב היה קשה ועדין, והוא צפה התמודדות ועימותים מבפנים ומבחוץ. הוא לא נרתע, עברו הקרבי, כישוריו,

שהיו ידועים מתפקידיו הקודמים ויחסי האנוש, היו לו לעזר להתגבר על הקשיים והמיכשולים ולהשיג את המכסימום שאפשר היה, בתנאים הקיימים. תוכניותיו, דעתו האישית וגישתו היו מבוססים על השקפתו שחיל החימוש קיים למען צה"ל ולא להיפך ולכן מלחמתו, עבור חיל החימוש, הנה מלחמה למען צה"ל. הוא שלל כוחנות ובדיונים הרבים שהתקיימו על המערך החדש, הוא לא דגל בדיון קולני בכדי להרשים את משתתפי הדיון, אלא, מציאת פתרונות אופטימליים ומהירים עבור השדה, קרי, יחידות החימוש והיחידות הקרביות.

הישיגיו באו לביטוי ב – 1967 - בתקופת ההמתנה, תוך כדי הלחימה, ולאחריה בהן התבטאה מנהיגותו ויכולתו הארגונית והטכנית, במתן עורף וגיבוי למערך השדה, בתמיכהוליווי הכוחות בלחימה, במתן הוראות ניוד לכ"א ויחידות מפקוד לפיקוד בהתאם לצרכים שהתהוו בשטח, ובמתן עדיפויות טכניות וארגוניות עבור כל הגזרות.

סיכום

מסקנות היסטוריות הן חומר שונה ממסקנות ולקחים צבאיים. מטרתן של מסקנות היסטוריות איננה, וספק אם ביכולתן של מסקנות כאלה לשפר את תפקוד הצבא; אלא אם כן בדרך שקשה לנסחה בכללים. "ההיסטוריה מלמדת משהו", העירה גרטרוד סטין, "אולם מה? - את זה שהיא מלמדת". הדברים המובאים למטה כסיכום אינם איפוא לקחים שניתן "לישם" אותם. הם נסיון להצביע על מה והיכן נהגו גורמי החימוש ואלה הממונים עליהם בצה"ל באורח מסויים, היכן ומתי החלו נוהגים אחרת, ובמיוחד היכן ומתי חלו תמורות במעשיהם ובמחשבותיהם. נוסף להגדרה זו עוד רק, שתמורות אלה חלו לרוב כאשר נורמות, מבנים, כללים, ונוהלים קיימים נתקלו במציאות חדשה, לרוב מציאות מציקה, אשר חייבה תגובה והולידה מציאות חדשה, וחוזר חלילה. מאמץ ההתאמה היה המניע העיקרי לתמורה. מסקנותינו מתולדות חיל החימוש מראשית קיום צה"ל ועד 1967, נובעות מהתבוננות בגורמים ובאנשים שתפקדו בחלקים מן הצבא אשר לרוב, אך לא תמיד, הוגדרו כשייכים לחיל החימוש, ולימים הוגדרו אחרת. הנאראטיב שהבאנו כלל את תאור התנהלותם להשגת יעדים שהצבא הציב להם, אך הם עצמם השתתפו במתן צורה ליעדים אלה. חתרנו לאפיין מאמצים אלה, מה הניע אותם; ולהצביע על תמורות שנגרמו אגב מאמצים או מחדלים של אנשים שהיו מעורבים בעשייה זו. שהרי ברור כי "תוצרים" היסטוריים מושפעים במידה שווה על ידי עשייה או על ידי מחדל.

מסקנתנו הכללית, אין בה הרבה חדש, והיא: כי אחד מאתגרי העיקריים של צה"ל בכל הזמנים היה הנושא הלוגיסטי, ובנושא זה תפס החימוש נושא מרכזי. בשנים בהן דן חיבור זה, היה חיל החימוש החלק היותר גדול במערכת הלוגיסטית. איכות השירותים שהצליח להגיש לצידם של חילות השדה (ובתקופה מסויימת גם לחילות אחרים) בנושאי: החסנה, ניפוק, תיקון, שיקום, בחינה, הדרכה, שדרוג, פיתוח ובניה של אמצעי לחימה, הן למעשה ההיסטוריה של תפקוד צה"ל. כל אחד מנושאים אלה לבדו, היה עולם שלם של תכנים טכניים, תיאורטיים וארגוניים. מבחנו של חיל החימוש נגע כמובן ואף לא רק, ולא בעיקר, לפעולת החיל בעת מלחמה, אלא להכנת מערך הלחימה של חילות השדה ולקיומה תפקודה של מערכת החימוש לפני ולקראת מלחמות. כשלון מערכת הביטחון של ישראל ושל צה"ל בשנים שקדמו למבצע "קדש" להקצות לצה"ל בכלל ולחיל החימוש בפרט אמצעים הולמים, לא עמדה לטוב המזל במבחן קריטי. בכל זאת ניתן לערוך את ההשוואה הבאה: יכולת תפקודו של צה"ל במבחניו הקריטיים הבאים, במיוחד הצטיינות חיל השריון, מצביעים על ההבדל הגדול בין יכולת התיפקוד של מערכות החימוש - ובעקבותיהן של חילות השדה - בנסיבות שונות של תמיכה כספית, שלישותית וטכנולוגית.

יכולתם או כשלונם של גורמי החימוש לסייע לחילות השדה בצה"ל להתכונן למלחמה ולעשות מלחמה, היו במידה רבה פועל יוצא של הבנה או אי-הבנת חשיבות החימוש,

והיחלצות או אי-היחלצות מצד הרמות המטכ"לית והממשלתית, ונחישותן להכין ולצייד גורמי חימוש וגורמי תחזוקה אחרים מבעוד מועד, כדי שיתמכו במשימות מבצעיות רחבות ומורכבות. בין יכולת - לכישלון, הציון שאפשר לתת לרמות שעיצבו את מדיניות הביטחון בנושא זה בשנות ה-50 הוא נמוך למדי. מה שמפריע לנו לראות מחדל זה ביתר חדות הוא העובדה שכל מלחמות ישראל בתקופה הנדונה היו קצרות, וכי באף אחת מהן לא בא לידי מבחן קריטי הצורך של גורמי התחזוקה להישען בטווח רחוק יותר (שלא בא) על דרגים שמעל לרמת חטיבה. במלחמות שארעו בתקופה הנדונה, עיקר התמיכה החימושית והלוגיסטית האחרת בלחימה, בא מצד גורמי החימוש האורגניים של העוצבות. מה היו פני הדברים מבחינה לוגיסטית, ומה היתה מידת הצלחת צה"ל במלחמות אלה אילו נמשכו תקופות ארוכות יותר, והוא היה נזקק לפעולות רחבות היקף של "דחיפת" שירותי חימוש מטכ"ליים או פיקודיים לרמת העוצבות - הוא ענין לספקולציה, לא להיסטוריה ביקורתית. אך הספקולציה הזו איננה מחמיאה לרמות הגבוהות של ביטחון ישראל.

כמה מכריעים התנאים שמערכת הביטחון מונעת או מעמידה לרשות חיל החימוש, עולה בבירור מן ההבדל בהיקפים וביכולת התיפקוד של חיל החימוש בתקופת כהונתם של שני מפקדיו הבולטים, פרת וחורב, וללא קשר לכישוריהם ולתפיסתם המקצועית. בעוד פרת, אשר בנה חיל בעל מבנה ונוהלים אשר כמו הוכנו לשרת מערכת צבאית גדולה ומורכבת שטרם התקיימה בתקופתו, נמק במדיניות של צמצומים, מחדלי-הקצבות ובתסכולים בגלל מדיניות של התנכרות מצד המטכ"ל ומערכת הביטחון, נהנה יורשו, חורב (אם גם לא לאלתר עם כניסתו לתפקידו) ממקורות שופעים של תקציב ומרחב גדול ליוזמה והתפתחות. ההבדל בין התנאים בהם יכולים היו שני מפקדים מוכשרים אלה לתפקד, הוא הנותן את ההבדל. הוא ההיסטוריה עצמה של חיל החימוש בתקופה בה עוסק חיבור זה.

"ציוני-דרך" ו"פרשות-מים" בתולדות חי"ח

חיל החימוש לא נוסד בד בבד עם צה"ל. שורשיו המקצועיים ונושאו האנושיים קדמו לקיומו של צה"ל, ואילו השלמת כינוס גורמי החימוש בחיל אחד אחרת, ביותר משנתיים, את ייסוד צה"ל. בעת הקמת צה"ל התחלקו בו משימות החימוש המקובלות (במרבית הצבאות המודרניים) בין זרועות לוגיסטיות שונות. חלוקת גורמי החימוש וכפיפותם עברה לא מעט מטמורפוזות-סרק של איחודים והפרדות, אם במלחמת העצמאות ואם אחריה, עד הגיעה לפרשת המים החשובה של מארס 1951, כשהשם "חיל החימוש" נצרב בחיל טכני-אפסנאי מאוחד, שתחת פיקודו ובסמכותו קובץ אחריות טכנית ואפסנאית לכל נושאי נשק, תחמושת, רכב, רק"מ, לגיוס רכב מילואים, למכשירים מדויקים, לאחזקתו של כל הציוד הנ"ל, לשכלולו ואף לבניית צל"מ חדש, להספקת כל האמל"ח הנ"ל, ויתר אפסניית חי"ח שביחידות צה"ל, לכתבת תורת החימוש ולהדרכתה.

במתכונת רחבה ועתירת פעלים זו, תחת פיקודם של פרת וחורב, התקיים חיל החימוש כ-15 שנים. תחת מנהיגותם נמשכו הרחבתו ושכלולו של החיל הגדול בצה"ל, עד אוגוסט 1966. עיקר ומרכז השליטה והחוכמה הניהולית במעשה החימושי היו מצויים במקחש"ר, למעט השליטה הפיקודית על יחידות החימוש שבמערך הנפרס, ובעיצוב תורת החימוש בגייסות השריון - אחרי שגייסות אלה קמו ועמדו על דעתם. אולם יורשה לנו להעיר על סמך התבוננות בהיסטוריה הכללית של צה"ל באותן שנים, כי הנטייה לראות במקוריותו של צה"ל, שאיננה מוטל בספק, תוצאת דברים הנחשבים ומתוכננים כולם ברמת מטכ"ל הנה טעות אופטית-היסטורית. הרבה יותר ממה שנהוג לחשוב מן החידושים המקוריים מעולם נבעו "מלמטה", מכורח שלא נצפה ומחוכמת הפתרון של חיילים בדרגים נמוכים ובינוניים, אשר נתקלו בבעיות שבמטה "למעלה" לא נתנו עליהם את הדעת. כך גם בחיל החימוש: הרבה מן המעשה היצירתי המגוון של יחידים, צוותים ויחידות בבסיסי החיל ובמערכות החימוש המרחביות והיחידתיות, כולל חידושים שהתממשו בבניין מערכות אמל"ח מכריעות, נבטו והבשילו בקרב צוותים ויחידים במרחבי החיל; ולא פעם מי שנטל מלוא-חופניים אשראי להם, חייב היה הרבה לאלה שנותרו אנונימיים.

פרשת מים גורלית בהתרחבות החיל היתה החלטתו האסטרטגית של המטה הכללי בראשית 1957, לשים את השריון במרכז חילות השדה, שבעקבותיה בא שינוי רבתי באופי חילות השדה, במיוחד באופי החי"ר, הארטילריה, ההנדסה ושירותים שונים של חילות השדה. אלה הלכו ו"השתריינו", הלכו והפכו ממונעים, ומבחינה מבצעית, נכפפו יותר ויותר למפקדות כוחות משוריינים. מחולליו **הטכניים** של שנוי זה במערך חילות השדה היו שלושה: הרכש בחוץ לארץ, חיל החימוש והתעשייה הצבאית בארץ. בטריטוריאליזם טכני הזה, שימש חיל החימוש לא רק גורם יצרני מרכזי של אמל"ח, אלא גם חולית הקשר והתיאום בין ספקי אמצעי הלחימה והחילות הקולטים והמשתמשים בהם. וכמובן, אין לשכוח, ומן הראוי להדגיש מחשש שכחה, כי בין 1951 ל-1966 היה חיל החימוש לא רק חיל טכני, בונה ומדריך, אלא גם חיל אפסנאי רב-תושיה, שאחסן ופיקח על החזקת והנפקת מרבית ציוד הלחימה של חילות השדה.

שינוי, צמיחה ומחשבה טכנית-הנדסית בתולדות חיל החימוש

בין 1949 ל- 1955 הושפעה תפיסת הביטחון של ישראל מן המעשה היומיומי של ההתמודדות עם לוחמה זעירה לאורך גבולותיה הפגיעים; אחר כך חל שינוי, והיא הושפעה בעיקר מהתעצמות צבא מצרים ומסכנת מפלה אפוקליפטית שתחסל את מדינת ישראל. שלב מיוחד בתפיסה זו הייתה הופעת קשר הסיוע הצבאי הסובייטי למצרים - אחר כך גם לסוריה ועיראק. הגברת התחמשות הצבאות הערביים חיזקה את מסקנת המודיעין במטכ"ל, בדבר אי-הנמנעות של מלחמות נוספות בין ישראל לערבים. ומן החשש שישראל, בגלל טבעה וממדיה הגיאוגרפיים לא תוכל לעמוד במגננה מול מתקפה ערבית מתואמת נגדה, מכך נבעה המסקנה כי מוטב שישראל תבחר את העיתוי והזירה למתקפת נגד מקדימה, מצידה. בשל חוסר מקורות לרכש ציוד מתאים לביצוע מתקפה

כזו, חתר צה"ל לפתרון מאולתר של שדרוג אמצעי לחימה מיושנים, כאלה שיכול היה לייבא ללא הגבלה בינלאומית, שעל גורמיה עמדנו. פעולת שדרוג זו מצד חי"ח, בבמ"בים שלו, הפכה לציר ולעיקר תוכן פעולותיו וסדר יומו של חיל החימוש בתקופה הבאה. רמת השדרוג הגבוהה של אמצעי לחימה בחיל החימוש ובתעשייה הביטחונית האחרת, היו מן הגורמים המכריעים שאפשרו את נצחונותיו של צה"ל ביוני 1967 ובמלחמות הבאות.

מדובר כאן לא רק בהישג איכותי אלא גם כמותי. מספרם הרב של כלי רק"מ ששודרגו בבסיסי חי"ח ואופי השכלולים שהוכנסו בהם - פעולות שאת עצם קיומן קשה היה להסתיר, אך ממדיהם ואופיים הוסתרו או טושטשו בהצלחה כלפי חוץ, הנם חלק מסיפור הצלחה רחב יותר, עד כמה שמלחמה והרג הנם סיפור הצלחה. ב-5 יוני, בסיני, הייתה לא רק איכות השריון הישראלי אלא גם מספר הטנקים והזחלמים שבסד"כ פיקוד דרום הפתעה רבתי לא רק למטכ"ל המצרי אלא גם למשקיפים צבאיים יודעי דבר ואפילו לממשלות אשר סייעו לישראל ברכש.

ולבסוף, הצלחת חיל החימוש באותן שנים אינה רק תולדות ניהול מוצלח של רכש ובסיסים, אלא גם ההצלחה לגייס נוער מוכשר לשורות החיל, לאפשר לרבים מהם לממש את כשרונם ברמה אקדמאית-הנדסית, ולקרוא דרור ליצירתיותם בנושאי שכלול טכני וארגוני בתוך החיל.

שדרוג אמצעי לחימה כמניע בהתפתחות חיל החימוש בשנות ה-60

אופיו, תקציביו וממדיו האינסטרומנטליים של חיל החימוש, היו מעולם בבואת מגמות ההצטיידות וצרכי האחזקה של חילות השדה. הגבלות תקציביות והעדר מקורות ייבוא לציוד חדיש, ששררו בצה"ל עד חלקן השני של שנות ה-50 השאירו בו גם חיל החימוש קטן, מצוייד באורח עלוב, ירוד ומתוסכל. גם כשחל שינוי קונצפטואלי בנושא גודל ואופי חילות השדה הנחוצים לביטחון ישראל, מנע מצב יחסי-החוץ של ישראל מצה"ל את האפשרות לרכוש אמצעי לחימה חדישים (state of the art weapons) מן הסוגים שכמה מהם כבר עמדו לרשות הצבאות הערביים, וביחד איתן צב"מ חדיש לחיל החימוש. גם כשגברה הצטיידות צה"ל אחרי אמצע העשור, עדין נעשה הדבר, מחוסר ברירה, באמצעי לחימה נחותים מבחינת גילם ותחכומם. ללא שדרוג ומחשבה גואלת יצירתית בכל היבטי עוצמת אש, תנועה ותצפית (גם בלילה) ושרות חימושי מלווה, לא הייתה מתקיימת, כבר בראשית שנות ה-60 פריצת הדרך ביכולת הלחימה של צה"ל. את ההבדל עשו המחשבה הטכנית, ההמצאה, האלתור, שמצאו ביטויים בשדרוג שנעשה במחלקות ובענפים הטכניים, ובבמ"בים של חיל החימוש. הייתה זו החוליה המחברת הקריטית שקיומה אפשר שהמפנה בעמדת המטכ"ל וממשלת ישראל, יניב מפנה במבנה ובאופי חילות השדה.

המפנה הסתייע, כמובן, בהתהדקות יחסי ישראל-צרפת. אולם צרפת, חרף רצונה לחזק את ישראל, לא יכולה הייתה לענות על כל צרכי צה"ל. יכולתה לצייד את ישראל באמצעי לחימה חדישים היתה בעיקר בתחום האווירי, ואילו דרגת התפתחות התעשייה

הצבאית הצרפתית בנושאי חילות היבשה לא אפשרו לה לספק לחילות השדה של צה"ל שריון וארטילריה חדישים שיוכלו להתמודד ולנצח מול אמצעי הלחימה החדישים שהגיעו לידי צבאות ערב, באמצעות הסיוע הסובייטי המסיבי. צרפת השכילה בכל זאת לסייע לצה"ל בשתי דרכים: ראשית, היא שילשה את מספר כלי הרק"מ בצה"ל, בעיקר בטנקי "שרמן" ישנים לסוגיהם ובזחלמים, והוסיפה עליהם מעט אמל"ח חדיש יותר אך בלתי מספיק, כגון טנקים קלים AMX13 וטילי נ"ט SS10, ולימים קני תותח 75 מ"מ לבניית טנקי M50 ותותח 105 מ"מ לבניית טנקי M51. שנית, את החסר בציוד חדיש מילאו הצרפתים, בידע טכני. הצרפתים הכניסו את הישראלים לחלק מסודות פיתוח אמצעי הלחימה היבשתיים שלהם. מסתיו 1955 התקיים שיתוף פעולה פורה והולך בין קציני חיל החימוש מצה"ל לעמיתיהם הצרפתיים, בשדרוג גרוטאות "שרמן" לדגם M50 ולתותח מתנייע, ובשדרוג זחלמים ישנים לנושאי גייסות ולמגוון תפקידים אחרים. שיתוף הפעולה הטכני בין צה"ל לצבא צרפת נתן דחיפה חשובה להתפתחות הנדסת השדרוג בצה"ל, שלימים הפכה את התעשייה הצבאית וצה"ל ליצרני אחד מטנקי המערכה המכובדים בעולם. נזכיר עוד במשפט אחד, כי היתה זו צרפת דאז שסייעה לישראל לייסד את יכולתה בנושאי גרעין וכלי שיגור רקטיים.

מסוף שנות ה-50 חל שיפור ביכולתה של ישראל לייבא אמצעי לחימה מארצות אחרות. אולם מימוש מירב התועלת מיבוא אמצעי לחימה לחילות השדה שהחלו זורמים מבריטניה, גרמניה וארצות-הברית, נותר עדיין תלוי בערך המוסף הקריטי שבתו המלאכה הבסיסיים של חיל החימוש יכולים היו להעניק להם. חיל החימוש לא רק שלא כרע תחת שפע המשימות שנפל עליו בנושא זה. מפקדיו ומהנדסיו השכילו לנצל כהלכה את זרם התקציב שהחל שופע ומורעף עליו, בהתאם לעקרון היתרון לגודל, כלומר, פחות כוח אדם ויותר תפוקה ליחידת מימון ולאמצעי ייצור. מקץ עשור שנים ומשהו להתחלת שדרוג שריון בבמ"בים של חיל החימוש, הגיעו מספר טנקי ה"סנטוריון" הבריטיים ששודרגו לדגם "שוט" בלבד ליותר מ-700, ומספר כלל הרק"מ שעבר שדרוג לכ-1500 טנקים וכ-2500 זחלמים. יכולת זו נסכה ביטחון ושאפתנות בחיל החימוש, בגייסות השריון ובמטה הכללי, ודחפה אותם קדימה עד ליוזמה השאפתנית האולטימטיבית, לייצר בישראל טנק מערכה בינוני שלם, ברמה טכנולוגית עליונה.

גורמי מבנה וארגון בחיל החימוש

צמיחתו המהירה של חיל החימוש מסוף שנות ה-50 ובמהלך שנות ה-60, נבעה לא רק מן הגידול ומהתגוננות ציוד הלחימה של חילות השדה בצה"ל, אלא גם מן ההתמקצעות ומן ההתלהבות שהתבססה בשורות החיל. מקחש"ר הסתעפה, התמחתה, ונסחפה בשיבולת המיחשוב, ובבסיסי החיל התמכר הסגל לעקרונות הנדסת-ייצור ולתחרות בהפקת רעיונות יצירתיים ושכלולים. התפתחות רבתי נוספת ארעה באופי ובממדי דרגי מערכות החימוש במערך המטכ"לי ובמערך הנפרס, קרי בפיקודים המרחביים ובעוצבות. ונפרט:

א. **מקחש"ר.**

המגוון הרחב של הצל"מ בחילות השדה שינה את נושאי עיסוקיו של חיל החימוש ל - אחזקה, שיקום, פיתוח, בניה, בחינה, החסנה וההספקה של צל"מ, רבים ומורכבים הן מבחינה מקצועית והן מבחינה נוהלית. מקחש"ר התאימה עצמה לממדים אלה מבלי להיסחף בבולמוס הסתעפות בירוקרטית. מורכבות המעשה החימושי לא פגעה בעקרונות הפשטות של ריכוז פיקוח ופיזור סמכות. מקחש"ר היתה למבנה רב-ענפי עתיר מדורים, שבו רעיונות ארגוניים פשוטים שמרו מפני הסתעפות בירוקרטית כזו: קיומם של שני תחומים מובדלים בבירור: תחום טכני-הנדסי ותחום משקי-אפסנאי. בו בזמן, מיקום מנופי ההפעלה וההכוונה של כל נושא נותרו בלשכת קחש"ר, והיו ידועים וברורים לו. פשיטא - עיצבם במו ידיו.

תיאום פעולות המפקדה נפל על כתפי שני קצינים בכירים, עוזריו-המתאמים של קחש"ר, למעשה סגניו: עוזר לפעולות טכניות-הנדסיות ועוזר לפעולות משקיות-ארגוניות. תוספת מודרגת של ענפים וחלוקתם ליותר ויותר מדורים מתמחים, או העלאת מדורים ש"התבגרו" בעצמם לדרגת ענפים, שגם הם החלו נפרטים למדורים, היו מעשה ארגוני מושכל ששב ונבחן לעתים מזומנות על מנת לשפר את חלוקת נתחי האחריות, למנוע כפילויות, ולהימנע מיצירת צווארי בקבוק שיעצרו מימוש החלטות ובחינתן המעשית.

ב. קריירה בחיל החימוש

אולם התפתחות רבה זו הלכה "לרוחב", ביצרה אנומליה במבנה הפיקודי ובסולם הדרגות "לגובה". שכן מבחינת קריירה צבאית, באותן שנים סגל חיל החימוש לא יכול היה להתפתח באורח נורמלי. מאחר והדלק הפסיכולוגי להתנהלות קריירה צבאית הוא השאיפה והסיכוי של יחידים להתקדם בתפקיד ובדרגה, אם מתברר כי מראש ברור שרק מעט קצינים יוכלו לעשות את הדרך במעלה הקריירה, אפילו ניחנו בכשרונות המתאימים לכך, נפגם משהו בטבע שרותם של חלק מן הקצינים. הגידול במספר מדורי המטה בחיל החימוש (עד כ-50), שהתאפשר הודות לקידום מהיר של קצונה נמוכה מוכשרת, שרבים מחבריה היו עתה מהנדסים מדופלמים, עמד בניגוד למחסור בתקנים ובסיכויי קידום לקצונה הבינונית והבכירה. בדרך הטבע נוצרו כמה רמות של תפקידים אשר נשאו דרגות רס"ן וסא"ל; ומה הלאה? בסגל הבכיר שררו מחנק ותסכול. ב-1966 הייתה מקחש"ר המפקדה הגדולה ביותר בצה"ל, אך בעלת מבנה דרגות אנומלי. בדרגת סא"ל כשתי עשרות קצינים, ובדרגת רס"ן מספרם היה למעלה ממאה. אך בדרגת אל"מ יכולים היו לשרת בחיל החימוש רק קצין או שניים. סיום קריירה בחיל החימוש היה לרוב חיזיון רווי תסכול.

ג. בסיסי חיל החימוש

מראשית שנות ה-60 ידעו בסיסי חי"ח תנופת-ענק. בסיסי ההחסנה התפקעו מציוד לחימה ותחמושת, אך תפקידם השתנה בהדרגה ממחסנים גרידא למאגר מווסת של אמל"ח ואפסניית חי"ח אחרת. בגלל ההתרחבות הרבה של חילות השדה ושל

חיל החימוש מחד גיסא, ומחסור בתקציב מאידך גיסא, אחסון אפסניה זו נעשה לרוב בתנאים שהיו למטה מתקני בטיחות והחסנה הנאותים. בבמ"בים שוכללו שיטות עבודת הבסיסים לפי עקרונות הנדסת-ייצור, והם הפכו, מכל בחינה מעשית, לבתי חרושת לאמצעי לחימה, במיוחד לשריון. הידע הטכני שהצטבר שם סלל את הדרך למגוון רב של אופנים לשדרוג טנקים, זחלמים, כלי ארטילריה וכלי רכב קרביים לסוגיהם. הבמ"בים הפכו בתי חרושת לשריון ומנוף ראשי להתעצמות חילות היבשה של צה"ל בעתיד.

ד. בעייתיות המערך החימושי הנפרס

גורמי החימוש במערך הנפרס לא נמצאו תחת פיקוד מקחש"ר אולם הסגל שלהם כלל בעיקר חניכי בה"ד 20 שמערכי השיעור שלמדו עוצבו במקחש"ר. אולם רק חלק קטן מקציני החיל נטלו חלק בסבב-תפקידים שכלל תפקידי פיקוד ומטה במקחש"ר ובבסיסי החיל ובצידם הדרכה בבה"ד 20. מרבית הקצינים, הן אלה ששרתו ביחידות השדה והן אלה ששרתו במקחש"ר, לא נטלו בו חלק, כלומר, או שלא הכירו את המפקדה ואת העבודה טכנית, או שלא התמצאו בפעולות הגשת שירותי חימוש לכוחות השדה. נוהג מפריד זה, לכשהצטבר, הפך במידה רבה למחדל. הגידול ממדי הציוד שבשימוש או בהחסנה בפיקודים המרחביים ובגייסות שריון, חייב תכנון מחדש של גורמי חי"ח במערך הנפרס. פעולה שאמנם הייתה צריכה להיות מורכבת, בין היתר משום שיותר ממפקדה עליונה אחת היתה מעורבת בהקמת יחידות, ומשום שבעיצוב תו"ל חימוש, ובקביעת נוהלים למערך הנפרס, היו מעורבים גורמים חזקים מחוץ לחיל חימוש. אולם חסרה הפריה הדדית שלמה של ניסיון על ידי כך שקציני חימוש ישרתו הן במפקדה ובענפים ובמדורים הטכניים והן בתפקידים מקבילים של פיקוד ומטה בחילות השדה.

ההיסטוריה של המערך הנפרס ידעה תקופה ממושכת, רצופה לבטים ושגיאות שלא תמיד היה ברור כיצד ניתן לתקנן. רק ב-1960 הפך קצין החימוש המרחבי (הפיקודי) מפונקציונר חסר סמכות ל"מפקד חימוש", ומערכת גורמי החימוש בפיקוד המרחבי ליחידה אורגנית הפכה ליחש"מ. התאמתו של מערך חימוש זה כך שיוכל לשרת את העוצבות במרחב הפיקוד, או את גייסות השריון, היתה נושא ללבטים וגם סיבה לפיגור מתמשך, תורתי וארגוני של תורת החימוש הערוכה. לפיגור תרמו גם מאבקים כוחניים בין-חיליים, וגם מחלוקות בשאלות כגון מעמד הסדנא החטיבתית (סדח"ט) וארגון גורמי רכב אזרחי (יר"מ). רק באמצע שנות ה-60, עם כינון אוגדות כעוצבות-קבע בצה"ל, התחדדה תפיסת המערכת הלוגיסטית האוגדתית, עוצב מבנה אגד התחזוקה האוגדתי שבו "תפס את מקומו" הגש"ח ה"נייד", ששנים כה רבות לא ידעו כיצד להפעילו. כך, נקפו לא מעט שנים בין ההתפתחות המטאורית של הקמת הכוחות הלוחמים בעוצבות חילות השדה, והתקדמות החימוש בחילות השדה לאותה רמה.

תורת החימוש בצה"ל

שורשי תורת החימוש בצה"ל נעוצים בתורת החימוש הבריטית ממלחמת העולם השנייה, תורת REME. השפעת תורה זו ניכרת בחיל החימוש לאורך שנים רבות, במיוחד בתפיסת טבע וסוג משימות החימוש, דירוגן וסיווגן. אולם מראשית קיומו של צה"ל נמזגו בתורה זו יסודות ששורשיהם בייחודו של צה"ל, במצבה הייחודי של מדינת ישראל ובהערכותה למבחנים צבאיים ככל שניתן היה לחזותם. שורשי הייחוד נעוצים, כמובן, גם באופי החברה, המשק ויחסי החוץ של ישראל. עד אמצע העשור השני לקיומה של ישראל, הושפעה תורת החימוש בצה"ל עמוקות ממגבלות יכולתה של ישראל ליבא מחו"ל אמל"ח חדיש כפי שנדרש, ולכן גם, מן הצורך לשדרג אמצעי לחימה מיושנים כדי ליצור יכולת טכנית להתמודד עם ציוד שנמצא בידי צבאות ערביים, אשר עד אמצע שנות ה-60 צוידו טוב יותר מצה"ל. החל מאמצע שנות ה-50 נמזגה בתורת חימוש זו השפעה צרפתית, בעיקר בנושאי הנדסה צבאית, ותורה טכנית בריטית מתקדמת יותר מתורת REME של מלחמת העולם השנייה. לעומת זאת, לקראת אמצע שנות ה-60 גברה והלכה בחיל החימוש השפעת התורה הלוגיסטית, הארגונית והטכנית, של צבא ארצות-הברית.

הרפורמה של אוגוסט 1966

עלית כוחה של מקחש"ר הגבירה במטכ"ל, במיוחד באג"א, חרדה מפני אבדן שליטה על חלק נכבד של תקציבי צה"ל שהופנו לחיל החימוש, ומפני "עיוות תהליכי קבלת החלטות" כתוצאה מריכוז כה הרבה גורמים לוגיסטיים, כולל כל מערך ההחסנה, האחזקה והייצור של אמל"ח עבור חילות השדה תחת שליטת חיל החימוש. נחוץ לזכור, שבראשית שנות ה-60 היה אג"א נתון במתח רב עקב המיאוך קצר-נשימה לחזק את צה"ל לאפשרות של מלחמה, שלא ניתן היה לחזות את מועדה, תכנית שנודעה בשם "בני אור". קציני אג"א בכירים עסקו בפעולות תיאום מורכבות של יבוא, זימון, שדרוג, ייצור והספקה של אמצעי לחימה לחילות השדה המתרחבים, כשעיקר הקשיים הם בתיאום גורמים שחלק מהם לא היו תלויים בהם כגון תוכן וקצב הרכש, אופי האמל"ח שיגיע מחו"ל ודרכי ההיערכות לשדרוגם או תיקונם לפעילות מבצעית. הרפורמה שבוצעה במערכת הלוגיסטית באוגוסט 1966, הוצגה איפוא על ידי גורמי אג"א אלה כתיקון חיוני שתוצאותיו יהיו שיפור ביכולת שליטת אג"א על המערכות האפסנאיות והיצרניות, שעד אז נמצאו תחת שליטת "סוכני משנה" בדמות קציני החילות הראשיים: קציני הספקה, קשר, הנדסה ובראשם קצין חימוש ראשי.

תפיסה זו מעוררת עד היום תמיהות, בין היתר בגלל המידה המוגזמת של איבה ועוינות אישית בצמרת צה"ל, אשר ליוותה מחלוקת זו. הרמטכ"ל, משודל על ידי ראש אג"א דעתן ועקשן, וחדור צפיות, כנראה מוגזמות, מהשפעת קליטתה של מערכת המחשב (הפרימיטיבית כל כך במונחי היום) שאג"א יוכל בעזרתה לשפר ללא הכר את שליטתו בשפע הנתונים האפסנאיים שיתווספו אם תבוטל מעורבות קציני החילות הראשיים

בתהליך קבלת ההחלטות בתחומיהם, ולאחר לבטים שנמשכו יותר משנתיים, ניאות לבצע את השינוי שיעביר את הפיקוד על היחידות והתקציבים של החילות, במיוחד אלה שתחת חיל החימוש, תחת פיקודו הישיר של אג"א. בעשותו כך, נזהר הרמטכ"ל, שכבר ניכרו בו ציפיות להצטרף לצמרת מקבלי ההחלטות הביטחוניות מחוץ לצבא, מלשנות את גורמי הפיקוד של היחידות עצמן. דרכו להתחמק מן הסכנה ש"בירוקרטים יקבלו החלטות טכניות ומקצועיות בנושאים שאינם מבינים בהם", הייתה פשוטה: יש להימנע מלהקים גורם מרכזי חדש שתחתיו יתרכזו פעולות לוגיסטיות אלה - קרי פיקוד לוגיסטי, כפי שנעשה בצבא ארצות-הברית ונשקל גם בצה"ל, ותחת זאת לכתוב במקור בסיסים וגורמי מטה מתמחים שהיו תחת פיקודם של החילות, בעיקר של מקחש"ר, ולשתלם בגינת אג"א, גורם מטה שהוענקו לו תפקידי פיקוד.

ואולם, משהוחלט לנהוג כך, נעצרה בבת אחת הצמיחה הסוערת של חיל החימוש, ורוח החיל נפלה מאד. צמצום מעמדם של חי"ח, קחש"ר ומקחש"ר מפיקוד על מחסנים ובתי חרושת לשריון לתפקידי "יעוץ" והדרכה בלבד, הנחיתה מכה קשה ליוקרה, ליוזמה, וליצירתיות בשורות חיל החימוש לפחות בכמה השנים הבאות. מי שרואה צבא וגורמיו לא רק, ואולי לא בעיקר, כמערכת מכאנית של העברת פקודות ונוהלים דוגמאטיים, אלא כגוף אורגני שאיבריו צומחים או כמשים על פי חוקי אינטראקציה אנושית בעלת הגיון משלה, לא יוכל שלא לתהות האם, בשנות ה-60, רפורמה זו תרמה באמת לחיזוק צה"ל. עניין אחר הוא, שהישגי חיל חימוש **עד רגע הרפורמה** בבניית כלים ארגוניים לייצור, החסנה, בחינה וניסוי של אמל"ח, ובאלפי אמצעי לחימה, שעברו את בית היוצר של חי"ח וכבר נספגו בסדר הכוחות ביצרים חילות השדה אשר ניצחו במלחמת 1967, שטטשו את המכה שספג החיל, ואפילו אפשרו לכמה מחסידי הרפורמה ליטול לעצמם את האשראי על תפקודה הטוב יחסית של צה"ל במלחמה זו.

אשר לתוצאות הרפורמה לפרטיהם, נראה כי מבחינת פישוט השליטה וקבלת החלטות בנושאים לוגיסטיים אמנם השיג המטה הכללי את מטרתו מבלי להסתכן בשיבוש תהליך ההתעצמות, מפניו הזהיר קחש"ר במרירות. שהרי כבר ציינו כי הרמטכ"ל נזהר שלא ל"העביר סמכויות מאנשי מקצוע לבירוקרטים". הוא רק העביר לאג"א את התקציבים ואת סמכות הפיקוד על **אותם אנשים ועל אותם גורמים** אשר קודם היו כפופים למקחש"ר. מבחינה פורמאלית לפחות, ביצוע הרפורמה היה חד וחלק. קצינים, מעמודי התווך של חיל החימוש וחילות אחרים, "אפילו לא החליפו סמל בכובע" בהפכם קציני אג"א. וכדי לשמן את גלגלי הרפורמה ולפצות קצינים אלה על שותפותם בסירוס אוניו של החיל שעל השרות בו היתה גאוותם, הובטחו למרביתם קידום והעלאה בדרגה (ולאחרים - לדאבונם, פרישה בטרם זמן). צעד פוליטי-כוחני זה עשה פלאים לרכך את התנגדותם לצעדי הרפורמה.

ציר הרפורמה היה הפיכת בסיסי החילות, בעיקר בסיסי חיל החימוש, ל"מרכזים לוגיסטיים" הכפופים ישירות לאג"א, אגב איחודים והפרדות, אשר לטוב המזל והתבונה היו מזעריים ולכן לא פגעו ברקמה הארגונית הפנימית של הגורמים אשר חי"ח בנה במרוצת השנים, ואג"א ירש אותה מן המוכן. אך הניתוח היה כואב, ולא רק לאלה

שהתנגדו לו או אלה שהוא שם קץ לקריירה שלהם. הרפורמה פגעה בעצב רגיש שהזין את רוח היחידה בחיל החימוש. השאיפה למצויינות שפיעמה בחיל החימוש גופה, ספגה מכה. אמנם היו במטכ"ל כאלה שחששו מהתרופפות התלכיד של צוותים ושל יחידות בתוך מה שהיה קודם חיל החימוש הרחב, לאחר שיושתלו בסביבה ארגונית חדשה. לבטי הרמטכ"ל עצמו, אשר במשך כשנתיים דחה את החלטתו בנושא הרפורמה, הן אחת העדויות לחרדה כזו. היא מצאה ביטויה גם בדבריו הזהירים בכנסים לרגל הפעלת הרפורמה. אפשר מאד שחשש כי העצה ששמע מאג"א תתברר כטעות, ורפורמה זו ב-1966 לא הייתה הכרחית.

אלא שבשלב זה תכפו ובאו השפעותיהם של גורמים שבאותו שלב עוד היו בלתי צפויים, ואלה סייעו להשכיח את המחלוקת. תקופת ההמתנה והחרדה הקיומית הישראלית של מאי 1967, מלחמת ששת הימים, שיכרון הניצחון והיקף המשימות הצבאיות החדשות שהניצחון כפה או עודד את ממשלת ישראל וצה"ל ליטול על עצמם, דחו נטיות למתוח ביקורת על תיפקוד צה"ל באותה מלחמה, כולל חיל החימוש והמערכת הלוגיסטית כולה, במתכונת שלאחר הרפורמה.

שפע האתגרים והמשימות החדשים שהניצחון ב-1967 העמיד לפני צה"ל, ולא במקום האחרון - שובו של אלוף חורב עצמו למערכת הלוגיסטית ב-1968 כראש אג"א, אותתו למתנגדי השינוי ששרדו, כמו גם לתומכיו, כי הנה גם מוביל ההתנגדות לרפורמה, אלוף חורב, כבר קיבל את הדין.

אחזקת המערך הנפרס

קציני וחיילי החימוש אשר הוצבו בעוצבות וביחידות צה"ל השונות קיבלו על עצמם משימה קשה וכפויית טובה. מחד הם היו האחראים בפועל לתקינות וכשירות כלי הלחימה: טנקים, זחלמים, תותחים, נשק, מכשירים אופטיים, תחמושת וכו' ומאידך האמצעים שהועמדו לרשותם והגיבוי לו הם היו דרושים, על ידי המטה הכללי, אג"א ומקחש"ר, לא היה בהם די לבצוע משימותיהם.

דרישות הלוחמים, צרכי השעה והשטח חייבו יוזמות מקומיות, אלתורים ויכולת מקצועית בלתי נלאים, אשר שימשו רבות כמרכיב עיקרי ביכולת אנשי החימוש, במערך השדה, לבצע תפקידם ולאפשר לכוחות הלוחמים להשיג מטרותיהם.

חיי אנשי החימוש ביחידות ובסדנאות, היו תמיד אפורים, ללא כל הילה ופרגון, הן מצד המפקדה המקצועית והן מצד המפקדים שלא ידעו מנוח בדרישותיהם ובצורכיהם. אך הם כעמוד ברזל, המשיכו ונשאו בעול האחזקה המונעת והשוטפת.

יחד עם זאת, לא אחת עמדו קציני החימוש מהמערך הנפרס "על רגליהם האחוריות" במטרה לשכנע את מקחש"ר לקבל דרישותיהם לבצוע שינויים טכניים ו/או שיפורים בצל"מ וכן לקבל המלצותיהם להעלאות בדרגה או למינוי לתפקיד קידום או המלצותיהם לשינוי תפיסת האחזקה שנשתרשה בצה"ל, שהובאה עם יוצאי ה- REME ואשר עבר זמנה. שינוי תפיסת האחזקה, כפי שהוצע על ידי קציני החימוש אשר שרתו בגייסות השריון, (לפיה החימוש, כולל דרג ב', חייב להיות חלק בלתי נפרד מהכוחות

הלוחמים ולצורך זה צריך לניידו ולציידו בהתאם), הוכיחה עצמה במלחמת "ששת הימים".

"מלחמת ששת הימים"

ב"מלחמת ששת הימים" באו לידי ביטוי כל אותם גורמי ויחידות החימוש, ברמות השונות, אשר תאמו בדרך כלל למבנה וסד"כ הכוחות של צה"ל, כאשר עוצבת היסוד היא עדין החטיבה. בזירות הלחימה של פיקוד הדרום והצפון "הופיע" מפקדת אוגדה משימתית באגודי כוחות שונים ומשתנים. מסגרת זו הוחלפה, שנים לאחר מכן, ע"י האוגדה הקבועה אשר הפכה להיות עוצבת היסוד של צה"ל.

חטיבות אשר לחמו ופעלו בגזרות השונות שינו כפיפות, תוך מהלך "מלחמת ששת הימים", ממפקדת אוגדה למפקדת אוגדה אחרת ומפיקוד לפיקוד, עם כל דרגי האחזקה/חימוש האורגניים.

הפעלת דרגי החימוש בצורה הנכונה ובהתאם לתורת הלחימה המעודכת, שפורסמה עד לאוחה עת, ובמגבלות האוביקטיביות של פערים באמצעים ובכוח אדם, והצלחתם בבצוע משימותיהם - לפני, תוך כדי ואחרי הלחימה - הביאו לכך שגורמים אלה (אנשי החימוש) יקבלו את היחס ותשומת הלב לה היו ראויים. מאידך ברמת המפקדים הופקו המסקנות ונלמדו הלקחים, כפי שנתגלו, ובעיקר הוגברה התודעה החימושית אצל גורמי הפיקוד בצה"ל.

פעילות חי"ח ב"מלחמת ששת הימים", אשר כללה את החיילים הסדירים (חובה, קבע ואזרחים עובדי צה"ל) והמילואים, במערך הנייד והנייח, היתה מרשימה בכל קנה מידה. כל המערך נדרש לעמוד מול הצרכים והדרישות של הלוחמים בשטח אשר הביאו גם ליוזמות מקומיות, אלתורים ומציאת פתרונות הולמים וזאת ע"מ לאפשר למערך הלוחם לבצע את משימותיו. לא נעדרה תמיכת, גיבוי וסיוע מקחש"ר וקחש"ר אישית (תא"ל דומי חיים ז"ל) אשר עשו את המקסימום לגבות ולפתור את הבעיות הטכניות והארגוניות שנוצרו בשטח.

במהלך המלחמה סבל גם מערך החימוש מאבידות בנפש, חללים ופצועים, אך יחד עם זאת לא נעדר גם מקומם של מקבלי הצל"שים.

נספחים

- נספח א': חיל החימוש "במלחמת ששת הימים" - סיכום ולקחים.
- נספח ב': קציני חימוש ראשיים.
- נספח ג': רשימת מקבלי צל"ש רמטכ"ל - "עוז" ו"מופת".
- נספח ד': רשימת קציני ומפקדי חימוש בפיקודים/זרועות וביחידות חימוש.
- נספח ה': נתונים כמותיים.
- נספח ו': אינדקס שמות ונושאים.
- נספח ז': ביביליוגרפיה.
- נספח ח': קיצורי שמות.

נספח א

חיל החימוש ב"מלחמת ששת הימים" סיכום ולקחים

כללי

1. לשכת מפקדת קצין החימוש הראשי פרסמה ביום 11 פבר. 68 דו"ח המהווה את הסיכום והלקחים של "מלחמת ששת הימים", בהיבט החימושי. בהתבוסס על:
 - א. סיכומים של מפקדי המרכזים (מש"אות 681, 682, מצל"ח 687 ומרת"ח 645).
 - ב. הקלטות הסיכומים אשר נערכו לסגלי חימוש בכירים בכל פיקוד.
 - ג. דו"חים של קציני חימוש מרמת קח"ש חטיבתי.
 - ד. ניתוח ממצאים ושאלונים שהופצו ורוכזו החל מרמת מפקד כיתת חימוש פלוגתית.

2. נספח זה כולל את הפרקים הר"מ:
 - א. **פרק ראשון** - סיכום פעילות החימוש במלחמה בחתך הפיקודים ובמקחש"ר.
 - ב. **פרק שני** - לקחי ארגון ותפעול – לא אושר לפרסום ע"י צ.ה.ל/ביטחון שדה.
 - ג. **פרק שלישי** - לקחים טכניים בחתך המקצועות השונים.

פרק ראשון

חי"ח במערכה - סקירה

1. כללי

- א. פרק זה יכלול סקירה על פעילות חי"ח במערכה - בזירת הדרום, המרכז והצפון - בחתך היחידות והמפקדות השונות (כפי שפורטו בדו"ח לשכת קחש"ר הנ"ל).
- ב. **בשלב ההערכות**, בין ה - 16 למאי וה - 5 ליוני - התרכזה הפעילות ב:
- (1) בנית מערך החימוש והתאמתו לשינויי התוכניות וה-סד"כ.
 - (2) גיוס וציוד יחידות חי"ח: ה- סדח"טים, ה- פלס"דים, ה- גש"חים וכו'.
 - (3) השלמת תיקוני ה- צל"מ של היחידות המתגייסות, אשר נמצא בסדנות.
 - (4) מאמץ להשלמת פערי ה- צל"מ, האבזרים וציוד חי"ח אחר ביחידות השונות.
 - (5) גיוס הפוטנציאל האזרחי ושילובו למאמץ המלחמתי.
 - (6) ביצוע פעילות ענפה ביחידות: בקורות, הדרכה, אלתורים, תיקונים, סיכה וטיפול מונע.
 - (7) הוצאת הוראות טכניות דחופות.
 - (8) הכנה והפצת הוראות להכרה והפעלת רק"מ אויב.
- ג. **בשלב הלחימה**, 10-5 ליוני, פעלו אנשי החימוש בקרב היחידות הלוחמות ובצמוד להן. בתיקון מירב ה- צל"מ אשר נפגע או התקלקל ובהחזרתו לקו הלוחם.
- ד. **בשלב ההתארגנות מחדש** עיקר הפעולות היו:
- (1) חילוץ, פינוי ותיקון ה- צל"מ ה- צה"לי.
 - (2) ריכוז ופינוי השלל.
 - (3) ההחזרה לכשרות של המערך.
- ה. אבידות החיל בנפש היו 21 הרוגים וכ- 100 פצועים.

2. בפיקוד הדרום

א. מערך החימוש בפיקוד

- עם שינוי ה- סד"כ ושינוי התוכניות שחלו במשך תקופת ההערכות, חלו גם שינויים במקביל במערך החימוש. המערך הסופי, כפי שיצא למלחמה, היה כלהלן:
- (1) באוגדה 84 פעלו הסדנות החטיבתיות של חטיבות 7 (710) ו - 60 (709), גש"ח נייד 650 וכן 2 פלגות סדנה מאולתרות - האחת בסיוע לחט' 35 והשנייה בסיוע לכוח גרניט.

- (2) באוגדה 31 פעלו הסדנות החטיבתיות של חטיבות 200 ו- 520, ה- גש"ח הנייד הדרומי - 862.
- (3) באוגדה 38 - הסדנה החטיבתית של חטי' 14 (בשלב מסוים גם הסדנה החטיבתית של חטי' 8), ה- גש"ח הנייד 794.
- (4) בנוסף לכך, מוקמו 2 פלוגות סדנה - האחת באזור אורים (866) והשנייה פלוגת סדנה מיחש"מ 653 לאוגדה 49.
- (5) המערך העורפי כלל את סדנות היחש"מ - 865 במחנה נתן, 861 בקסטינה ו - 868 באילת, אשר אוישו ע"י אנשי מילואים (כ"א סדיר תגבר את פלוגות ה- גש"ח), כן שולבו הסדנות האזרחיות "דן - כרמל" ו"סולל בונה".

ב. אוגדה 84

- (1) אוגדה זו הייתה הקשה והמסובכת ביותר מבחינת החימוש: הן מבחינת כמויות והן מבחינת אופי הלחימה והשטח.
- (2) צוות החימוש הבכיר באוגדה כלל:
- סא"ל אברך חנן - מפקד החימוש
 - רס"ן בר ניר (ברנדפלד) אהרון - ע' מח"ש ומחליפו
 - סא"ל ברק אליהו - מ' גש"ח נייד 650
 - רס"ן שילה דוד - ק' חימוש חטי' 7
 - סרן ורד נחמן - מ' סדח"ט 7
 - רס"ן פוטרמן ירמיהו - ק' חימוש חטי' 60
 - רס"ן גרונר יעקב - מ' סדח"ט 60
 - סרן ריבק גדעון - ק' חימוש חטי' 35
 - סגן וולף דניאל - ק' חימוש חטי' 11
- (3) גש"ח נייד 650
- (א) המלחמה מצאה את הסדנה הגייסית כאשר בה טנקים רבים בשלבי תיקון שונים: בפרק זמן קצר היה צורך להוציא מן הסדנה כ- 130 טנקים שוט, 14 א.מ.כס, 12 מג"חים, 28 שרמנים, כ- 60 זחל"מים, וכלי רכב רבים אחרים. כן הוטלו על הסדנה משימות נוספות כגון החלפת כ- 80 קנים, אטימת כלים להנחתה, הוצאת חוליות תיקונים לחטיבות השונות.
- (ב) עם ירידת חטי' 7, אורגנה סדח"ט 710 מתוך צוות הסדנה וכן פלגה לסדח"ט 14, אשר התארגנה במקביל.
- (ג) הסדנה הגייסית לא הייתה בנויה לפעול כגש"ח נייד והיא התארגנה לכך בפרק זמן קצר, במושכה ציוד ממקורות שונים.

- (ד) ה-גש"ח שמנה, בגמר ההתארגנות, 910 איש נבנה במתכונת 3 פלוגות:
- (1) פלוגת רק"ם ל-מג"ח - שרמן, אשר כללה: 6 כתות מג"ח, 3 כתות שרמן, 3 כתות רכב ב' ו-זחל"מים ומחלקות עזר.
- (2) פלוגת רק"ם ל-שוט - א.מ.כס, אשר כללה: 6 כתות שוט, 3 כתות א.מ.כס, 3 כתות רכב ב' ו-זחל"מים ומחלקות עזר.
- (3) פלוגה בסיסית המורכבת בעיקרה מאלמנטים של רכב ב' וזחל"מים, נשק, אופטיקה, חילוץ, וכתת רק"מ מכל סוג.
- (ה) תוכנית החימוש הייתה עם כיבוש אל-עריש, ידלג הגש"ח לרפיח, יתמקם שם במסגרת מרכז תחזוקה אוגדתי. למעשה, כבר בליל ה- 5 ליוני, עקב מסי' הטנקים הרב שנשאר תקוע ותקלות מיקוש ופגיעות בשדות רפיח, הופנתה פלוגת רק"ם אחת לרפיח והתחילה בעבודה. ב-6 לחודש הצטרף כל ה-גש"ח והתמקם ברפיח, באזור תחנת הרכבת.
- (ו) ביום ד', 7 ליוני, דילג הגש"ח לאל-עריש ועם התקדמות הכוחות, ב-9 ליוני, דילגו פלוגות ה-רק"ם לאזור ביר-חמה כאשר הפלוגה הבסיסית, מתוגברת במספר כתות רק"מ, נשארת באל-עריש לצורך פינוי, חילוץ ותיקון ה-רק"מ והרכב באזור.
- (ז) הדילוג האחרון של ה-גש"ח-מאיזור ביר-חמה לביר-גפגפה.
- (ח) שיטת ההפעלה של ה-גש"ח הייתה סיוע צמוד לכוחות. בשלבים מסוימים אף הקדים ה-גש"ח את הסדנות החטיבתיות (את סדח"ט 710 ברפיח וסדח"ט 709 עד לביר-גפגפה).
- (ט) שתי המשימות הכבדות של ה-גש"ח היו: ה-צל"מ הפגוע באזור רפיח-חן-יונס-אל-עריש וחילוץ כל הכלים שנתקעו בציר בלרינה.
- (י) להלן פרוט כמויות הרק"מ והרכב שתוקנו:

זחל"מים ורכב ב'	טנקים ותומ"תים	שלב
215	110	בשלב הכוננות
237	112	במהלך המלחמה

(4) בחטיבה 7 :

- (א) הפעילות החימושית בחטיבה 7 הושפעה משיטת הלחימה של החטיבה : פריצה ומרדף מהיר וארוך.
- (ב) החימוש בגדוד אורגן בפיצול האמצעים ו-כ"א - החוליה הפלוגתית פוצלה והופעלה מ- 2 זחל"מים ו-נ"נ. שיטה זו אפשרה תמיד להגיש סיוע חימוש צמוד גם שחלק מן הכוח כבר נשאר מאחור בעבודה.
- (ג) הסדנה החטיבתית נבנתה במתכונת משולשת : פלגת רק"מ - שוט, פלגת רק"מ - מג"ח ופלגה בסיסית אשר כללה גם מחלקת רק"מ בעתודה. בשלב הראשון תוכנן שהסדח"ט לא תעבור את ה"קו הירוק", אלא לאחר כיבוש אל-עריש, כך שהגש"ח הנייד הקדימה והתחיל בביצוע התיקונים באזור רפיח-ג'יראדי. ה-סדח"ט הצטרפה לחטיבה באל-עריש ומכאן הופעלה בדילוגים בצמוד לכוח הלוחם (כ- 30 ק"מ מן הכוח העיקרי של החטיבה).
- (ד) מתוך 124 טנקים של החטיבה, הגיעו לתעלה 85, כאשר 28 נפגעו או הושמדו ו-11 בתהליך תיקון. בדרך תוקנו 20 תקלות ב-מג"חים ו-57 תקלות ב-שוטים, בצמידות לקצב התנועה. בוצעו : 5 החלפות מנוע, 6 החלפות מצמד, 2 תיבות הילוכים, 3 מערכות הינע סופי, 13 מנגנוני מתח- מזק"ם ועוד 36 מכללים אחרים. בזחלמים בוצעה החלפת 2 מנועים, 3 מצמדים, 6 מצננים, 3 דיפרנציאליים, תיבת הילוכים ועוד 13 מכללים אחרים. ברכב ב'הוחלפו 3 מנועים ו- 16 מכללים אחרים.
- (ה) 8 אנשי חימוש נהרגו ו- 13 נפצעו, בעיקר כתוצאה מפגיעות ישירות ב- זחל"מ טכני של גדוד 79 וחוליה טכנית של פלי הסיוור.
- (ו) הסדנה החטיבתית תיקנה תוך כדי המלחמה 10 תקלות בשוט ו- 68 תקלות ב-מג"ח.
- (ז) ס"כ כ"א חי"ח בחטיבה - 371 איש.

(5) בחטיבה 60 :

- (א) עם גיוס החטיבה, נעשתה פעולה מהירה להחזיר את הטנקים שהיו בסדנות לכוננות מלאה ומאמץ להשלמת ציוד אשר הועברו מקודם לחטיבות שהתגייסו יותר מוקדם.
- (ב) הפעלת החימוש בחטיבה הושפעה מן הקשיים במעבר ציר "בהט-חנינה-בלרינה" - ציר זה לא היה עביר אלא לרכב זחלי. במשך הלילה הראשון עסקה ה-סדח"ט בחילוץ ודחיפת הדרגים לכוחות כאשר חלק ממנה תגבר את ה-חט"גים. עם

קבלת הידיעה על אי-עבירותו של הציר, ה-סדח"ט נעה לאל-עריש דרך הג'יראדי, והתמקמה ליד שדה התעופה, שם ריכזה בינתיים החטיבה את הרכב המקולקל לטיפול, לפני שהמשיכה במשימה. חילוץ הרכב שנתקע בסופו של ציר "בלרינה", הוטל ע"י האוגדה על ה-גש"ח הנייד.

(ג) בהמשך לחימתה של החטיבה לוו אותה ה-חט"גים המתוגברים כאשר הם מתקנים את אשר ביכולתם ומרכזים את היתר בביר גפגפה, לשם הגיעה ה-סדח"ט והחלה בתיקונים. נקודת ריכוז נוספת לרכב מקולקל נקבעה במרחק קטן לפני הצומת לקנטרה.

(ד) כ"א חי"ח בחטיבה מנה 494 איש.

6) בחטיבה 35

(א) החטיבה התארגנה להצנחה (לפי התוכנית המקורית) וכל ציודה נארז להצנחה. עם השינוי בתוכניות נשאר הציוד ארוז למקרה שחטיבה אחרת תצנח ועל החטיבה הוטל להצטייד מחדש (כולל גיפים, תול"רים, נ"נ וכו').

(ב) לקראת משימותיה, תוגברה החטיבה אשר לה 11 זחל"מים תקניים, בכ - 70 זחל"מים נוספים וקבלה ת"פ את גדוד 46 (מג"חים). שינוי זה חייב התארגנות חימושית שכן לחטיבה, תקנית, כתק"ל עם 9 איש. מערך החימוש תוגבר ע"י 3 חוליות טכניות לגדודי החטיבה, 2 חוליות טכניות נוספות לגדוד 46 (על התקניות שהיו לו) ובזמן הקרבות, באזור רפיח - חן - יונס, פעלה מאחור פלוגה ג' של הגש"ח הנייד.

(ג) בזמן הקרבות על הרצועה, נותרו ת"פ החטיבה רק 8 טנקים, אך בשלב התנועה והלחימה על הציר לקנטרה, חזר גדוד 46 והצטרף לחטיבה וכן נוסף ת"פ כח גרניט. בשלב זה כבר לא פעלו הדרגים של הגש"ח בעורף החטיבה ודבר זה הטיל מעמסה כבדה על הדרג החימושי הקיים.

7) בכוח גרניט

(א) כוח זה אשר היה צוות סיור אוגדתי, כלל את פלוגת הסיור של חטי' 60, פלוגת התול"ר של חטי' 35, אלמנט חרמ"ש ואלמנט הנדסה. אחרי אל - עריש בכיוון לקנטרה תוגבר הכוח במג"חים של גדי' 46.

(ב) מאחר וזה היה כוח מאולתר אשר מרכיביו באו מיחידות שונות (60, 35 וכו') - תוגבר ע"י חוליה מקצועית מן הגש"ח אשר הרכבה שונה מאל - עריש.

8) בחטיבה 11

- (א) חטיבה זו אשר פעלה באזור רצועת עזה, תוגברה ע"י כוחות נוספים: גדוד 86, כוח "אשכולות", גדוד 202 וכן בתוספת נכרת של זחל"מים.
- (ב) פעילות החימוש בתקופת ההתארגנות התרכזה סביב השלמת הצל"מ ואבזריו (בעיקר אשר היו בחוסר ניכר בחטיבה והכנתה לקראת המלחמה מבחינת מתקון כלי הנשק, פתרון בעיות טכניות שנתעוררו (בעיקר ברומ"ט) וסיכת הרכב. המאפיין את הפעילות הנ"ל - האמצעים המאולתרים: החטיבה נעזרה בבתי המלאכה של הקיבוצים בסביבה, הן לביצוע המתקונים והן לביצוע הסיכה. בכתק"ל חסרו זחל"מ טכני וכלי עבודה מתאימים.
- (ג) המערך החימושי העורפי לחטיבה נבנה על פלגת רק"מ מאולתרת מיחש"מ 653 ופלס"ד 861, אשר עם כבוש עזה התמקם בעיר ונתן שירותים לכל היחידות ברצועה.

31 אוגדה

ג.

- (1) אוגדה זו פעלה בציר המרכזי, הייתה מורכבת מ- 2 חטיבות שוט ואלמנטים מסייעים. מערך החימוש כלל את הגש"ח הנייד 862 ו- 2 הסדנות החטיבתיות.
- (2) קציני החימוש הבכירים במערך האוגדה:
- (א) סא"ל אבירם נחמיה - קח"ש אוגדתי
- (ב) רס"ן בתר גד - ע' קח"ש
- (ג) סא"ל זרחיה דוד - מפקד גש"ח נייד 862
- (ד) רס"ן הוד רפאל - ק' חימוש חטי' 520
- (ה) רס"ן בר אילן - ק' קשור 520
- (ו) רס"ן אלטרמן אברהם - מפקד סדח"ט 520
- (ז) רס"ן שרון יצחק - ק' חמוש 200
- (ח) רס"ן סולני יהודה - מפקד סדח"ט 200
- (3) גש"ח נייד 862
- (א) מצב הכוננות, ערב המלחמה, מצא את סדנאות יחש"מ 653 (אשר ממנו נבנה הגש"ח הנדון), כאשר הן עמוסות עבודה - בטנקים, ברכב וכו'.
- (ב) החלה תקופת פעילות קדחתנית במקביל:
- (1) להוצאת מקסימום כלים מן הסדנה ליחידות.
- (2) לגיוס המילואים של היחש"מ (אשר עם בואם נרתמו למאמץ התיקונים המוגבר).
- (3) לארגון והצטיידות הגש"ח ויתר הסדנאות.

- (ג) עם היציאה לשטח ההתארגנות התרכזה פעילות הגש"ח ב- 3 תחומים עיקריים:
- (1) מתן שרות חימוש ליחידות - תיקונים, חילוף וכו'.
 - (2) ירידה ליחידות לצרכי אחזקה מונעת - בקורות, סיכה וכו'.
 - (3) מתן הדרכה ליחידות באחזקה, בשיתוף מדריכים מבה"ד 20.
- (ד) בטרם קרב, הוצאו כתות תגבורת אשר כללו בעיקר מכונאי שוט, אל החטיבות ופעלו בקרבן במשך כל המלחמה.
- (ה) ביום הראשון של המלחמה היה הגש"ח פרוס במסעף הנגב. לפנות בוקר שלמחרת, קבלה פלוגת הרק"מ משימה לחלץ רכב תקוע בציר "ארנבת" ואילו יתר הגש"ח דלג לשיזף: ציר "ארנבת" נתגלה כציר קשה עבירות ופלוגת הרק"מ לא היתה מסוגלת לחצותו באמצעה. לאחר שחולצו מספר כלי רכב חזרה הפלוגה והצטרפה לגש"ח.
- (ו) בעקבות כבוש מתחמי אבו - עגילה - אום - כתף, נע הגש"ח לגיבל - ליבני ומשם לביר - תמדה. בביר- חסנה הושארה פלגה לתקון מצבור רכב וטנקים שהשאירה הסדח"ט של 520. כן הוצאו כתות לחילוף כלים שנפגעו או התקלקלו בשולי ציר ההתקדמות.
- (ז) לאחר פעילות חילוף במיתלה ובצירים שמסביב לביר - חמדה, הוחזר הגש"ח לגיבל - ליבני ושם הוטלה עליו משימת חילוף וריכוז השלל.
- (ח) סה"כ טנקים ותומ"טים שתוקנו ע"י הגש"ח במשך הכוננות והמלחמה: 23, מתוכם 16 החלפות מנועים של רכב ב': 737 כלים (לא כולל תקרים וסיכות).
- (ט) סה"כ כ"א חי"ח בגש"ח הנייד 334.
- (4) חטיבה 200
- (א) עם הגיוס, עסקה החטיבה בקליטת גדוד טנקים כולל זיוודים ובחלקם החלפת קנה התותח והתחמושת.
- (ב) עם פרוץ המלחמה, התקדמה החטיבה מאזור חלוצה לעבר ביר-לחפן, דרך ציר "הארנבת". ציר זה עביר בקושי לרכב זחלי ורב - מנוע, לכן מיד עם כניסת משאיות יו"מיות נסתם הציר ונפתח מחדש לאחר פעולת חילוף בסיוע טרקטורים ד-8. על מנת לעבור את הציר, הופעלה שיטה של תנועה בגושים של כ- 10 כלי רכב, כשבסוף כל קבוצה זחלי"מים. ע"י הצמדות זה לזה לעזרה הדדית-הצליחו לחצות את התוואי.

- (ג) ה-סדח"ט נעה בעקבות החטיבה והכלים הפגומים תוקנו במקום. תנועתה של ה-סדח"ט הייתה בצמוד לכוח הלוחם, כ- 30 ק"מ מאחור ובמקרים רבים יצאו חוליות לתיקון בשטח שהיה עדיין נתון לאש.
- (ד) ה-סדח"ט חולקה ל- 4 פלגות כאשר הפלגה האחורית נעה על גבי רכב 4X2 ונושאת בעיקר את המכללים הכבדים, חלק מן המכללים, בעיקר חלקי מזקו"מ, פוזר בין הגדודים.
- (ה) הספקת ח"ח מן ה- גש"ח פעלה יפה ולא נשאר רכב בשטח עקב חוסר ב-ח"ח.
- (ו) כ"א ח"ח בחטיבה מנה 552 איש.
- 520 בחטיבה 5
- (א) החטיבה נמצאה בשלב שלאחר הסבתה משרמן לשוט ורוב הטנקים שבה נתקבלו לאחרונה מן המש"א-חלק גדול מן הזחל"מים בא ממתקן 500 ודרשו טיפולים רבים.
- (ב) ה-סדח"ט לא הייתה בנויה למשימות החטיבה כפי שנבנתה ערב המלחמה, היה חסר לה כ"א מתאים, ח"ח ומכללים. בשבועיים של הכוננות באופקים התארגנה ה-סדח"ט ואף בצעה מספר רב של תיקונים, בעיקר ברכב יר"מי ובזחל"מים.
- (ג) עם קליטת פלוגת שוטים 20 ליטראות, הוחלפו הקנים ל- 105 מ"מ.
- (ד) עם תחילת המלחמה ותנועת החטיבה דרך מוצבי אום-כתף לעבר פלגות, ג'בל-ליבני וביר-חסנה, נעו שתי פלגות ה-סדח"ט בעקבות הגדודים והפלגה הבסיסית עם הדרגים מאחור. הפלגות הקדמיות נפרסו לתיקונים בסביבות אום-שיחאן ובצומת הדייקה. אח"כ דולגו לביר-חסנה.
- (ה) בהמשך פעלה ה-סדח"ט ב- 2 צירי ההתקדמות של החטיבה-פלגה אחת בציר המתלה (התמקמה ליד בסיס הטילים) ופלגה שניה בכיוון לרס-סודר.
- (ו) כ"א ח"ח בחטיבה מנה 390 איש.

ד. אוגדה 38

- (1) אוגדה זו הייתה בנויה מכוחות שריון, חי"ר וח"מ. כלי השריון היו מסוגים שונים שוט, שרמנים למיניהם ותומ"תים.
- (2) לרוב היחידות באוגדה היו אלמנטי חמוש קטנים (כתק"ל), רק לחטיבה 14 היתה סדנה חטיבתית. הסיוע החימושי העל - חטיבתית ניתן ע"י גש"ח 794.
- (3) קציני החמוש הבכירים אשר פעלו באוגדה:
- (א) רס"ן חלפין זכריה - ק' חימוש אוגדתי.
- (ב) סרן כדורי מנשה - עוזר קח"ש אוגדתי.

- (ג) סא"ל נאמן אריה - מפקד גש"ח 794.
 (ד) רס"ן לונדון יורם - ק' חימוש חט' 14.
 (ה) סרן ג'ק רם - ק' חימוש חט' 99.
 (ו) רס"ן עובדיה משולם - מפקד סדח"ט 14.

גש"ח 794 (4)

(א) גש"ח 794 אשר במקורו הנו גש"ח של פיקוד מרכז היה מדולדל למדי בכ"א ואמצעים לאחר שאלה הופרשו ליחידות אחרות. הוא היה מורכב למעשה מפלוגת רכב ב', מחלקת שרמן, כותת א.מ.כס., מחלקת אחסנה ואלמנט חילוץ.

(ב) בתקופת הכוננות התרכזה פעילותו של הגש"ח במתן שרותי חימוש בעיקר ליחידות החי"ר והארטילריה שכן לחטיבה 14 היה אלמנט חימושי חזק משלה. השירותים התבטאו בביצוע תיקונים בעיקר ברכב יר"מי ובביקורת ביחידות.

(ג) בשלב הראשון התמקם הגש"ח בניצנה. מבסיסו זה, ע"י הוצאת חוליות טכניות, בצע פעולות תיקונים וחילוץ בכיוון למתחמי אום - כתף, בציר הכביש ניצנה - אבו - עגילה.

(ד) עם כיבוש אום - כתף, הופרשה פלגה לטיפול בכלים התקועים בגזרה זו ויתרת הגש"ח דולג לסביבות קוסימה, בציר "אמרגן".

(ה) בציר "ביזה" שהיה קשה לעבירות, נתקע חלק גדול מכלי הרכב של האוגדה. משימת החילוץ בציר זה נמסרה להנדסה, עקב היותו מצויד בטרקטורים. הגש"ח אשר היה נדרש בנחל 8 מקום שם היה ריכוז רציני של רכב תקוע ואשר לא היה ביכולתו לעבור בציר "ביזה", דולג לנחל 7 בכביש ביר - חסנה.

(ו) הפריסה הבאה של הגש"ח היתה בביר גפגפה, שם היה מופקד על שירותי החימוש לכוחות שהחזיקו במרחב.

(ז) פעילות הגש"ח בתקופה המתוארת מסתכמת בתיקון כ - 50 טנקים (כולל החלפת מנועים) ובתיקון כ - 1200 כלי רכב מסוגים שונים.

(ח) כ"א חי"ח בגש"ח - 370 איש.

בחטיבה 14 (5)

(א) עם קבלת ההוראות לגיוס הייתה החטיבה בשלב "החזרה לכשירות" לאחר התרגיל העוצבתי. מצב זה נתן ביטוי בשלבי התארגנות ונמשך כשבועיים ולמעשה עד ליציאה לשטח כינוס מהסיבות:

(1) כשליש מהרכב נמצא בסדנאות חי"ח בהחזרה לכשירות.

- (2) רכב שנמצא במחסנים, לא הסתיימו בו תיקונים א' ו - ב'.
- (3) בשלבי ההתארגנות, תקנו היחידות את הרכב שקבלו ושטרם עבר ההחזרה לכשירות.
- (4) כ - 20% מהנשק והציוד האופטי נמצא בסדנאות.
- (ב) ערכות ארגזי חי"ח שנמסרו ליחידות היו עם מלאי של 25% מהתקן, כתוצאה מניצול החלקים בתרגיל העוצבתי ואי השלמת הארגזים. מחסני חלקי חילוף של הסדח"ט נמצאו בהחזרה לכשירות ב - 687 / צפון והוחזרו עם הגיוס במצב של פחות מ - 50% מהתקן.
- (ג) הסדח"ט התפצלה לארבע פלגות כאשר 3 פלגות היו מורכבות לפי הכוחות אותם היו צריכים לשרת, ופלוגה בסיסית אשר נעה בציר המרכזי ושרתה את הדרגים והצל"מ אשר פונה לציר המרכזי. הפלוגה הבסיסית דלגה מניצנה ל"בטטה 33", משם לצומת "אמיץ - בטטה" הלאה דרך ציר "ביזה" לנחל. בדרכה החליפה מספר מנועים ותקנה כ - 14 כלי רכב תקועים, כן השתתפה בפעולות החילוץ בציר "ביזה".
- (ד) הקח"ש החטיבתי פעל במפקדה העיקרית ובעורף, בהתאם לצורך. נקבעו קציני קשור לגש"ח הנייד ולפלוגת השוט.
- (ה) סה"כ כ"א חי"ח בחטיבה - 533 איש.

ה. באוגדה 49

אוגדה זו אשר מלאה תפקידי הטעייה, קבלה סיוע חימושי ע"י פלוגה מיחש"מ 653.

ו. בחטיבה 8

- (1) חטיבה זו הופעלה בשלב ראשון בזירה הדרומית ובשלב מאוחר יותר פוצלה והופעלה בקרבות על רמת הגולן.
- (2) מערך החימוש של החטיבה כלל את הסדנה החטיבתית ובדרג גבוה יותר - פלס"ד 866, מתוגברת במחלקת מכונאי רק"מ מסדנת באר - שבע.
- (3) כ"א חימושי מנה:
- (א) בחטיבה - 468 איש.
- (ב) בפלס"ד 866 - 87 איש.
- קצין החימוש החטיבתי: רס"ן גוטמן אברהם.

ז. בגוש אילת

שרותי החימוש לכוחות הגוש, אשר היו מאורגנים להגנה, ניתנו ע"י סדנה מרחבית 868.

3. פיקוד מרכז**א. כללי**

- (1) הפעילות בזירת הגדה נחלקה לכוחות שהופעלו ע"י פיקוד מרכז וע"י כוחות שהופעלו מפיקוד צפון. בהתאם לתחומי אחריות אלו אף התחלקה פעילות החימוש.
- (2) בשלב הכוננות וההתארגנות, הושם הדגש, כמו בזירת פיקוד דרום, על בניית מערך החימוש, השלמות צל"מ, חלפים, אבזרים, כלי עבודה אשר חסרו ליחידות השונות וכן על אחזקה וטיפול מונע בצל"מ אשר גדל מאוד בכמותו בשימוש הסדיר.
- (3) בשלב הלחימה הושם הדגש על התיקון, החילוץ והפינוי. עם תום הקרב נוספה לתחומים אלו בעיית פינוי השלל.
- (4) ב - 8 לחודש, לקראת הלחימה ברמת הגולן, עברה האחריות בכל הגדה לידי פיקוד מרכז ובהתאם לכך אחריות נושא החימוש.
- (5) קציני החימוש הבכירים אשר פעלו בזירה :
 - (א) סא"ל פורר עמי - מח"ש פק' מרכז.
 - (ב) סרן פינקר גרשון - מפקד פלס"ד 792.
 - (ג) רס"ן בראון דב - ק' חימוש חט' 10.
 - (ד) סרן שטינמץ אהרון - ק' חימוש חט' 55.
 - (ה) סרן שטינברג - ק' חימוש חט' 80.
 - (ו) סגן פלג ישראל - ק' חימוש חט' 16.
 - (ז) סרן פניגשטיין בני - ק' חימוש חט' 4.
 - (ח) סרן כפכפי מלכי - ק' חימוש חט' 5.
 - (ט) רס"ן וגנר חיים - מפקד סדח"ט 10.

ב. מערך החימוש

- (1) לאור הערכות-המצב לקראת המלחמה, נערך פיקוד מרכז ל"סדון" ובהתאם לכך נבנה גם המערך החימושי בפיקוד.
- (2) המערך הימושי הכולל בפיקוד היה דל מבחינת אמצעים על חטיבתיים ניידיים, מאחר וחלק מן הסד"כ האורגאני של הפיקוד נלקח ממנו, כולל רב היחידות האפסנאיות: הגש"ח הנייד הפיקודי הועברו לטובת הגש"ח הנייד של הסדנא הגייסית והדרג החימושי העל חטיבתי הנייד שנשאר היה פלס"ד 792, שלא הייתה בנויה לטפל באחזקת רק"מ. מפקד החימוש הוסיף לה אלמנטים של רק"מ ומחסן נייד וכך קם למעשה גש"ח נייד מאולתר, שהוחזק בעתודה.
- (3) מאחר והוכנסו טנקי שוט למערך, הוטלה אחזקתם על מש"א 681, ונשלחו חוליות טכניות אשר עסקו באחזקה, חילוץ ופינוי.
- (4) לחטיבות שהוכנסו למערכה בפיקוד מרכז, שהן בעיקר חי"ר וחי"ר מוצנת, היו אלמנטים קטנים מאוד של חימוש - הכתק"ל - מלבד הסדנה החטיבתית (793) של חטיבה 10. לאור זאת הוחלט לתגבר

את החטיבות באלמנטים חימושיים על מנת שתהיינה עצמאיות בשטח.

(5) בנוסף לכך היה קיים במרחב זה עורף חימושי רציני שהתבטא במערך סדנאות משולבות באזור שפלת החוף וירושלים וכן הסדנאות המרחביות של היחש"מ.

ג. פלס"ד 792

(1) הפלס"ד פעל במשך המלחמה תחת פיקודו הישיר של מפקד החימוש הפיקודי.

(2) בשלב ראשון הורדה לצומת ביל"ו, ושם צורפו אליה אלמנט רק"מ ומחסן נייד. התעסוקה בביל"ו הייתה במתן שרותי חימוש לחטיבה 55.

(3) משימתה הבאה של הפלס"ד היתה בבית איקסא: סיוע בחילוץ, תיקון ופינוי טנקים וזחל"מים של חט' 10. חלק מן הפלוגה יצא כחלוץ ויתרתו הצטרף מאוחר יותר. הפלוגה התמקמה בקסטל, באזור מבשרת ירושלים, נקודה שהפכה לאחר מכן למרכז פינוי רק"מ.

(4) בשלב הבא דילגה הפלס"ד לסביבת רמאללה והתמקמה באל - בירה.
(5) משימות הפלוגה באל - בירה היו:

(א) מתן שירותים לחטיבה 4.

(ב) מתן שירותים לחטיבה 8 (לאחר שירדה מרמת הגולן), מהצירים - רמאללה, טובאס, שכס ויריחו.

(6) מקומה האחרון של הפלס"ד היה במחנה הלגיון - בית לגין.

(7) סה"כ כ"א חי"ח - 96 איש.

ד. בחטיבה 10

(1) בחודשים שלפני הכוננות, הייתה החטיבה באימונים - מסיבה זו היה צורך להשקיע עבודה רבה על מנת להביאה לכשירות, מבחינת כמויות הציוד וכשירותו.

(2) בתקופת הכוננות תוכננו תוכניות מבצעיות שונות, לפי האפשרויות הפתוחות ובהתאם, תוכניות החימוש.

(3) ב - 5 ביוני עת נתנה הפקודה לנוע, תוגברו הגדודים הן בכ"א והן בח"ח ע"מ שיוכלו לעמוד בנסיעה המהירה ליעדים. לסדח"ט ניתנו הוראות לטפל בכל רכב שיתקע בדרך.

(4) רוב השוטים שצורפו לחטיבה נפגעו בדרך, בעמק הארזים, רובם פרסו זחלים ולא יכלו להמשיך בתנועה, הם הועברו לטיפול הסדח"ט ואח"כ לאחריית הפקוד.

(5) בלחימה בסביבות ירושלים ויריחו נפגעו, עלו על מוקשים והושמדו 18 טנקים שרמן. עם קבלת הפקודה לעלות לרמת הגולן הושארה

פלגת רק"מ של הסדח"ט בסיבת קלנדיה-ע"מ לטפל בכלים אלה ואחרים של החטיבה שנשארו בשטח.
 (6) במשך התקופה מן ה - 1/6/67 ועד 17/6/67 תוקנו בידי הסדח"ט (ריכוז):

- 36 טנקים

- 90 זחל"מים

- 142 כלי רכב אחרים

(מספרים אלה אינם כוללים תקרים, סיכה, גרירת רכב תקוע וכד')

(7) כ"א חימושי בחטיבה כלל 144 איש.

ה. בחטיבה 55

(1) שינוי המשימה לחטיבה - מהצניחה בסיני - לכבוש ירושלים המזרחית, גרם לבעיות רבות לכל הקשור בהספקת רכב, נשק ותחמושת של החטיבה אשר נשארו ארוזים להיטס.

(2) הכתק"ל המוגברת שעמדה לרשות החטיבה פוצלה ל - 2: חלקו צורף לכוח "אשכולות" אשר פעל בדרום והיתר נשאר עם החטיבה. מאחר והחטיבה תוכננה להצנחה חולקו בעלי המקצוע בין הגדודים - לכל גדוד נשק, מכונאי וחשמלאי, כאשר כל אחד מהם מצויד במספר ח"ח חיוני להגשת עזרה ראשונה.

ו. בחטיבה 80

(1) פעילות החימוש בחטיבה זו הוכתבה ע"י אופי המשימות אשר הוטלו עליה. היא השתתפה בקרב על מתחמי אום-כתף, הוציאה גדוד לחטיבה 8, הייתה צריכה לתקוף את בית לחם וחברון והשתתפה בכיבוש הרמה בפעולה משולבת של הנחתה וחי"ר.

(2) עיקר הפעילויות היו:

(א) הצטיידות למשימות השונות בעלות האופי השונה (בשלב מסוים נקלטו 40 זחל"מים שאח"כ הוחזרו וכד').

(ב) בעיות אחזקת הרכב שנבעו בעיקר מן הניידות הגבוהה והמרחקים אותם כיסתה החטיבה.

ז. בחטיבות החי"ר (4, 5, 16)

(1) פעילות החימוש בחטיבות אלה התרכזה בתקופת הכוננות בהכנות ל"סדן" - דבר זה אומר: דאגה לפריטים הרבים והשונים הנדרשים לפעולה כגון זו.

(2) עם המעבר להתקפה, השתנה המערך (נוספו טנקים, זחל"מים וכו') והפעילות החימושית.

(3) הנקודות המאפיינות: עם מערך חימוש קטן (כתק"ל) היה צורך להתגבר על הרבה בעיות אחזקה שנבעו מן הציוד הירמ"י, כוחות משוריינים שצורפו, צמ"ה וכו'.

4. פיקוד צפון

א. כללי

- (1) פעילות החימוש בפיקוד זה הותוותה ע"י אופי הלחימה (לחימה בשתי חזיתות - ירדן וסוריה), אופי השטח, הכוחות המשתתפים וההתארגנות.
- (2) מספר חטיבות מן הפיקוד השתתפו במערכה על הגדה (45, 37, 9). בשלב המלחמה על הגולן מירב הכוחות שהופעלו הגיעו מזירות קרב אחרות (8 מן הדרום, 37, 45, 10, 80 מן המרכז) ונכנסו לקרב כמעט ללא שהיה.
- (3) היחידות שהגיעו מן הזירות האחרות, השאירו מאחוריהן באזורי פעילותן ובדרך, כלי רכב וטנקים. יחידות החימוש הצמודות להן, הסדח"טים, נתפרשו כדי לתקן ולשלוח מקסימום כלים קדימה. יחידות החימוש הממוקמות במרחב הגישו עזרה ראשונה בצירים ובצעו תיקונים דחופים ביחידות, בהתארגנות הקצרה לפני שעת ה-ש'.
- (4) מערך החימוש בגזרה זו היה מבוסס על הגש"ח הנייד הצפוני (702), אשר התמקם באזור ראש - פינה, על פלס"ד 669, על הסדנות האזרחיות המשולבות בעיקר של אפיקים, מזרע, בית-שאן, עין-חרוד, קואופרטיב בגליל, קואופרטיב עמק הירדן וכן של כפר-גלעדי וקרית-שמונה ועל יחידות החימוש האורגניות של החטיבות.
- (5) קציני החימוש הבכירים אשר פעלו במרחב:
- (א) סא"ל שכנר דוד - מפקד חימוש פקודי.
 - (ב) סא"ל אבני ישעיהו - מפקד גש"ח נייד 702.
 - (ג) רס"ן ניצן מאיר - ק' חמוש אוגדה 36.
 - (ד) רס"ן חלפון ישעיהו - ק' חימוש חטי' 45.
 - (ה) רס"ן רביד מרדכי - מפקד סדח"ט 45.
 - (ו) רס"ן שגיא יואל - ק' חימוש חטי' 37.
 - (ז) רס"ן בילו מרדכי - מפקד סדח"ט 37.
 - (ח) רס"ן בראון דב - ק' חימוש חטי' 10.
 - (ט) סרן גוטמן אברהם - ק' חימוש חטי' 8.
 - (י) סרן כהן שמעון - ק' חימוש חטי' 1.
 - (יא) סרן שטינברג דני - ק' חימוש חטי' 80.
- (יב) סגן נוימן גדעון - ק' חימוש חטמ"ר 2.
 - (יג) סגן טל אריה - ק' חימוש חטמ"ר 3.

ב. גש"ח נייד 702

- (1) הגיוס נעשה בשלבים: תחילה גויסה רשת חילוץ ופינוי וחלק ממערך האחסנה, אח"כ הפלס"ד ובשלב מאוחר יותר - יתרת הגש"ח.

- (2) בתקופת הכוננות, בשעת הפריסה בצפון, טפל הגש"ח ברכב היחידות הפרוסות (בעיקר הרכב יר"מי), בצע ביקורות יזומות, סייע ליחידות וכן הגיש סיוע לישובים שנפגעו.
- (3) הסיוע ליחידות התרכו בעיקר באותן יחידות אשר להן אין מערך חימוש אורגאני (כגון יחידות הארטילריה) וכן בנושא א.מ.כס. בחטי' 37.
- (4) הגש"ח הפעיל חוליות טכניות קדמיות מאולתרות ופטרולים ממונעים של גררים מצוידים באמצעים לתיקון תקרים ותיקונים קלים.
- (5) בשלבי הלחימה הוצאה ע"י הגש"ח פלוגת רק"מ מעורבת בפיקוד מפי' רק"מ אשר נעה בעקבות הכוחות (בגדה - בעקבות חטי' 37, ברמת הגולן בציר חטי' 8), סייעה בתיקון וחילוץ בצירים שנסתמו. כבר בערב יום הראשון ללחימה עסק הגש"ח בפינוי ציוד שנפגע.
- (6) עם תום הקרב על הרמה התמקם הגש"ח במחנה סמוך לקוניטרה, סייע לכוחות, אך עיקר עיסוקו היה בפינוי השלל הרב שנלקח ברמה.
- (7) ס"ה כ"א חי"ח בגש"ח 330 איש.

פלס"ד 669

ג.

- (1) ייעודה של סדנה 669 לשמש כסדנה חטיבתית של חטי' 9 - מאחר וטרם התארגנה במסגרת החטיבה, הוחלט להפכה לפלס"ד עצמאית מאולתרת.
- (2) הסדנה קלטה מחלקת רק"מ מגש"ח 702, מספר כתות רכב ב' מפלס"ד 706, מחלקת אחסנה שאולתרה בעזרת מצל"ח והיחש"מ 651 וכן כתת חילוץ.
- (3) תפקידה הראשון של הפלס"ד היה לשמש דרג תיקונים על-חטיבתי בעקבות חטיבה 45 והיא התפרסה בצומת מגידו, בכפר דן ובצומת קבטיה.
- (4) ס"ה טיפלה הפלס"ד ב- 21 טנקים בשטח הגדה (מהם שלושה שחולצו). התיקונים התבטאו בהחלפת מנוע, החלפת הינע סופי, תיקונים במזקו"מ, טיפולים בסתימות דלק וכו'. כן תוקנו זחל"מים וכלי רכב אחרים.
- (5) בשלב מאוחר יותר פוצלה הפלס"ד: מחלקת הרק"מ הוחזרה לגש"ח 702 והופעלה בגזרה הסורית, יתרת הסדנה פעלה בסיוע לפינוי שלל בירדן. לאחר מכן התמקמה באיזור ראש פינה, קיבלה את השטח מסדנת הרכב של הגש"ח כאשר משימתה: תיקון מצבור רכב מקולקל (כ - 20 כלים) ואחריות אחזקה למרחב ממטולה ועד פרוד (שירותים לחטמ"ר 2,3, יחידות מסייעות ושירותים בצירי האספקה לרמה).
- (6) סה"כ כ"א בפלס"ד - 159 איש.

ד. בחטיבה 45

- 1) עם גיוס החטיבה, ב-26 למאי, החלה פעילות קדחתנית להשלמת פערים רבים של צל"מ, אביזרים, ח"ח וכו' - פעולת ההצטיידות הושלמה תוך כדי אמוני החטיבה.
- 2) החטיבה הופעלה ב- 2 צירים בכיוון ג'נין. על מנת לאפשר עצמאות אחזקתית לכל אחד מן הכוחות, פוצלה הסדנה החטיבתית.
- 3) בציר העיקרי נעה פלוגת סדח"ט מאחורי הכוח כאשר היא בנויה ממספר חוליות של נ"נים-ובציר המשני (ציר יעבה) פעלה פלוגה אשר כללה חולית רק"מ, חולית רכב ב' ואלמנטים של חילוץ.
- 4) עם תום הקרב בעמק דותן, הקימה הסדח"ט מרכז תיקונים בצומת קבטיה ובסיוע פלוגת הגש"ח תוקנו כלי הרק"מ שנפגעו (מס' טנקים ו-13 זחל"מים).
- 5) עם קבלת הפקודה לעלות לצפון, לזירת הגולן, נמצאה הסדח"ט פרוסה על הציר לדמיה, החוליות עסוקות בתיקון רכב בציר. הסדח"ט הוצמדה לכוח העיקרי והכלים אשר טרם תוקנו הושארו לטיפול ולדחיפה בעקבות החטיבה לפלס"ד 669.
- 6) מתוך 61 טנקים שבהם יצאה החטיבה לקרב, יצאו צפונה 40 ונתקעו בציר התנועה 15, מתוך אלה תוקנו עשרה, יתרם דרשו תיקון רציני יותר שהושאר לטיפול הגש"ח הנייד.
- 7) בשלב בלחימה בגולן, נפגעו הכלים בעיקר ממיקוש.
- 8) בתום הקרבות התמקמה הסדנה במסעדה ועסקה, יחד עם כ"א בגדודים, בהחזרת הציוד לכוננות.
- 9) ס"כ כ"א חי"ח בחטיבה 443 איש.

ה. בחטיבה 37

- 1) החטיבה הגיעה למקום התארגנותה בערבה על זחלים (מלבד גדוד השרמנים). במקום ההתארגנות, נפרסה הסדח"ט ובוצעו תיקונים ואחזקה מונעת. בשלב השני דילגה החטיבה לעין זיתים, שם נוצל הזמן לביקורות טכניות.
- 2) עם תחילת המלחמה באזור הגדה, הופעלה החטיבה (פחות גדוד השרמנים שנשאר בצפון) בכיוון טובאס ושכס. הסדח"ט הפרישה מחלקת מכונאי שרמן וח"ח לגדוד שנשאר בצפון. היתר הופעל בעקבות הכוח הלוחם.
- 3) הפעלת הסדח"ט הייתה כלהלן:
- 4) חוליות קדמיות נעו בין הכוח העיקרי והדרגים. עיקר הסדח"ט נע בעקבות הדרגים, כאשר הוא מתפרס לסירוגין ועוסק בתיקון. בציר כמוס תוקנו 7 טנקי א.מ.כס. ו-14 זחל"מים, תיקוני דרג ב'. בדרכה לרמת הגולן, בעקבות החטיבה, נפרסה הסדנה ב- 8 ליוני בסגירה: מחצית מחלקת רכב ב' נפרסה לתיקון זחל"מים ורכב ב'

וכתות מכונאי טנקים הוצאו לתיקון טנקים על הציר. ב- 9 ליוני, עם דילוג החטיבה צפונה, הושארו גורמי חילוץ על הציר והסדנה עצמה דילגה לעין זיתים, התארגנה, ולפנות ערב דילגה פלוגה קדמית לנבי-יושע.

(5) ב- 10 ליוני, לאחר המאחז ברמה, הגיעה פלוגת הסדנה לרוויה, תיקנה 2 מתוך 3 טנקי א.מ.כס. שנפגעו. למחרת דילגה הסדנה לנחל, שם נפרסה, הוציאה חוליות לגדודים ע"מ להחזיר את הכלים הפגועים לתקינות ולאפשרות של המשך לחימה.

(6) בשלב זה חוזר גדוד השרמנים, אשר פעל עם חטיבה 8, אל החטיבה והוחל גם כאן בתיקונים הדרושים.

(7) ס"כ כ"א חי"ח בחטיבה 492 איש.

חטיבה 8

ו.

(1) החטיבה הגיעה מן הדרום פגועה יחסית מבחינה טכנית. בעזרת הגש"ח אשר העמיד את פלוגת הרק"מ שלו לעזרת החטיבה ובעזרת חלק מהסדח"ט שהגיע, הוכשרו הכלים ללחימה.

(2) עם תחילת הקרב דולג הסדח"ט מעין זיתים לציר גונן אשר נסתם ולא הייתה אפשרות מעבר. בלילה הראשון מוקם הסדח"ט בתוך הסדנה של קיבוץ שמיר, ברשות הקיבוץ. חוליות רק"מ כולל אלה שנתקבלו כסיוע מן הגש"ח נשלחו בעקבות הכוח הפורץ.

(3) בזמן שהכוח עלה לקאלה, קודם הכוח העיקרי של הסדח"ט לזוערה. למחרת, לאחר כיבוש קוניטרה, התמקמה הסדח"ט בקוניטרה ואילו כתות הרק"מ נשארו בקאלה ע"מ לרכז ולתקן את הטנקים אשר רובם המכריע נשארו תקועים בציר.

(4) היה צורך לרכז את הטנקים והרכב הזקוקים לתיקון למקום אחד, על מנת לאפשר ריכוז האמצעים המועטים ולהפעילם ביעילות.

(5) ס"כ כ"א חי"ח בחטיבה 467 איש.

בחטיבה 1

ז.

(1) בתקופת ההתארגנות והכוננות, הועסקו אנשי החימוש בחטיבה באחזקת הרכב שבידה (הזחל"מים ובעיקר הרכב היר"מי) ויתר סוגי הציוד.

(2) עם תום שלב הקרב חולצו 10 הזחל"מים שנפגעו, בשיתוף עם גורמי הגש"ח. אנשי החימוש התארגנו לקראת משימתה הבאה של החטיבה - החזקת הרמה - וקליטת ציוד חדש.

בחטמ"ר 2 ו - 3

ח.

(1) עיקר פעילות החימוש בחטיבות אלה אשר ישבו בעיקר בהגנה, התבטאה באחזקת הרכב היר"מ הרב ובדאגה להשלמת הזיוד של הצל"מ.

(2) יצוין שהאמצעים שעמדו לרשות אנשי חיי"ח לביצוע האחזקה היו מועטים ביותר.

ט. בחטיבה 80

פעילות החימוש כאן הצטמצמה להכנות להנחתת רכב במסוקים ובהספקה חימושית.

5. פעילות מקחש"ר

א. כללי

- (1) הפעילות של מקחש"ר בתקופת הכוננות ובמלחמה התרכזה ב:
 - (א) בניית מערך חיי"ח בשדה בהתאם לצוותי הכוחות האופרטיביים.
 - (ב) תגבור סגל חיי"ח באוגדות ועוצבות ע"י קצינים טכניים והפעלת קציני קישור בפקודים.
 - (ג) איתור וחיסול תקלות טכניות שנתגלו בציוד שבעוצבות ויחידות ע"י פעילות הסגל הטכני של מקחש"ר ביחידות.
 - (ד) הוצאת הוראות טכניות והדרכה בהפעלה ואחזקת הצל"מ והציוד הייעודי שנמצא בשלבי קליטה.
 - (ה) מתן פתרונות טכניים מזורזים - לפעמים מאולתרים - להכשרת הציוד שבמרכזי התחזוקה ואשר נועד לכיסוי פערים ביחידות.
 - (ו) זירוז הבחינה, במרכזי התחזוקה והמפעלים האזרחיים ע"י הפעלת נוהלי בחינה לשעת חרום.
 - (ז) ייעוץ בנושאי רכישה לגורמי ההרכשה לגבי פריטים חסרים, בעיקר פריטי זוווד קריטיים.
 - (ח) הוצאת הוראות להפעלה וטיפול בציוד האויב.
 - (2) דיוני מטה היומיומיים נתנו תשומת לב מירבית לכל פרט בודד בהנחה שהפריט הפעוט ביותר עלול לפגוע בכשירות הצל"מ ללחימה באם לא ימצא פיתרון נאות.
 - (3) הסיורים ביחידות לוו בדוחות על הנעשה בשטח החימושי אף אם זה חרג מן הנושא המקצועי הספציפי של בעל המקצוע שירד לתפקיד מוגדר מראש.
 - (4) כל רמדי"ט שבהתאם לארגון הינו אחראי לסוג ציוד מסוים, נשא באחריות כוללת בכל הקשור בסיוע ליחידות, יעוץ ודיווח לדרגים גבוהים יותר.
- פעילות זו מצאה את ביטויה, בנוסף לצד הטכני, גם בדאגה לכ"א מקצועי ורמתו, אביזרים, הספקת חלפים וכו'.

(5) הסגל הטכני פעל בהרבה מקרים כגורם מבצע או קצין קישור ומתאם - מחוץ לקוי הארגון הפורמאליים תוך תאום מלא עם הגורמים הנוגעים באג"א/מצפ"ע ומרכזי התחזוקה.

(6) בהמשך יינתן פרוט הפעילות של ענפי מקחש"ר לפי הנושאים דלעיל.

ב. בניית מערך התחזוקה של חי"ח

(1) ענף אוה"ד ומדור שלישות עסקו בהתאמת והשלמת מערך חי"ח לצוותי כוחות שהשתנו תכופות בתקופת הכוננות.

(2) תכנון השינויים נעשה ע"י נציגי מקחש"ר באג"א/מצפ"ע, במסגרת הכנת התכניות האפסנאיות והביצוע תואם ע"י מדור שלישות.

(3) נציגות חי"ח באג"א/מצפ"ע !

(א) נציגות חי"ח באג"א/מצפ"ע, רע"ן שדה ורמ"ד סד"כ, פעלה גם כחוליה מקשרת בין הענפים הטכניים ומדור שלישות לבין אג"א/מצפ"ע והיחידות.

(ב) בתחילה עבד אג"א/מצפ"ע כמתורגל ומתוכנן מראש, אך במשך הזמן חלו שיבושים בהעברת מידע ועדכון הנציגים לגבי תכניות המבצעיות והחלטות האפסנאיות.

(ג) במספר מקרים הגיעו הידיעות על שינויים מבצעיים בעלי משמעות תחזוקתית לא דרך אג"א/מצפ"ע, אלא במסגרת הביקורים בפקודים ואוגדות, ועל ידי פניות ישירות של היחידות לחי"ח.

(4) תגבור בגש"ח מאולתר.

(א) במסגרת הפעילות להתאמת מערך חי"ח לתכניות המבצעיות, הוקם גש"ח נייד רביעי (מאולתר) עבור אוגדה 84.

(ב) הגש"ח נבנה מבחינת כ"א על בסיס הסדנה הגייסית 650 מצויד מתוך האמצעים של גש"ח נייד 794.

(5) תגבור וויסות כ"א חי"ח.

(א) לצורך תגבור מערך האחזקה, בפרט בנושאי רק"מ, הוקמו כתות טכנאים שכללו מעל ל- 800 בעלי מקצוע שונים.

(ב) כמקורות לכ"א הנ"ל, שמשו יח' מעבר מילואים 660, סגל המקצועי של בה"ד 20, חניכיו ומקחש"ר.

(ג) לשם ביצוע משימות מוגדרות יזמה מקחש"ר וויסותי כ"א, במיוחד במקצועות קריטיים של רק"מ, בין יחידות החיל.

(ד) הכתות/המחלקות המיוחדות של בעלי המקצוע, אורגנו וצוידו בכלי עבודה, ברב המקרים בבה"ד 20.

(ה) עיבוי מערך חי"ח במפקדים הסתכם בכ- 100 קצינים שנקחו מקורסים לקציני חי"ח, מקחש"ר, לומדים בבתי ספר גבוהים וכו'.

(ו) לקשור בין הפקודים לאוגדות לבין מקחש"ר, מונו קציני קישור שסייעו לפתרון מהיר של בעיות טכניות והשלמות כ"א.

ג. הדרכה

- (1) תקופת הכוננות נוצלה לרענון הידע המקצועי אצל בעלי מקצוע חי"ח בעוצבות ויחידות.
- (2) ההדרכה בוצעה ע"י הסגל הטכני של מקחש"ר לגבי ציוד שהיה בשלבי הקליטה ביחידות - כגון מגת דגם ג'.
- (3) הורכבו צוותי הדרכה מסגל המדריכים של בה"ד 20 ובעלי המקצוע של מדור הביקורת שהעבירו השתלמויות במקצועות חי"ח ליחידות תוך שהותן בשדה.
- (4) סגל מדור הביקורת סייע ליחידות בביצוע ביקורות טכניות בציוד ופעל כחוליה מקשרת לתיקון ליקויים טכניים.

ד. נשק, מכשירים מדויקים ותחמושת

- (1) נשק כבד
 - (א) לאור החוסר בקני 105 מ"מ שריר לשוט, נבדקה אפשרות הרכבת קנה 105 מ"מ אמריקאי על טנק השוט. נערך ניסוי התאמה במתקן 500 בשיתוף עם תח"ש. בוצע ירי והוכחה החילופיות. לאור זאת, הוצאו הנחיות להכנת הקנים במש"א 681 לצורך הרכבתם על הכלים.
 - (ב) נעשו הכנות מזורזות להפעלת מערכת בדיקה (דמי מאכן) לתותח נ"מ 40 מ"מ (ל-70) על מנת לאפשר בדיקת תותחים במש"א ובשדה ללא הצורך במכ"מ.
 - (ג) הוצאו הוראות ארעיות לחישובי שעמ"מ של תותחי רק"מ 105 מ"מ אמריקאי ושריר והנחיות לתיקוני טווח במחשב הבליסטי במג"ח.
 - (ד) הוכנסו רשימות אביזרים וח"ח חיוניים לפלוגת מג"ח 105 מ"מ, דגם ג'.
 - (ה) ניתנו הוראות ל"סולתם" להכנה מזורזת של מרגמות 120 מ"מ מדגמים שונים, לניפוק מידי.
 - (ו) נקבעו תחליפים לאביזרים עבור תותחי 90 מ"מ נגרר, שהמלאי שלהם אזל.
 - (ז) לאור הספקת מרגמות 160 מ"מ, שהיו מיועדות לחו"ל, הוכנו הוראות לאחזקה המיוחדת לכלי זה, ההוראות, עם ספרי אחזקה מעודכנים, הועברו לחת"מ.
 - (ח) בעקבות הקליטה המהירה של כל פלוגת הדוכיפת, היה צורך להשלים אביזרים חסרים (כמו בלם לוע, טלסקופים, ערכות כלי עבודה וח"ח). ההשלמה להכשרת כל הפלוגה בוצעה בתאום עם בסיס מצל"ח 6822.

- (ט) סגל המדור עסק בבחינת תותחים, בביצוע ירי אפוס במש"א .681
- (2) נשק קל
- (א) בתקופת הכוננות, לפני המלחמה, העסיקו את אנשי נשק קל במקחש"ר ארבע בעיות עיקריות:
- תותח קדומני 20 מ"מ
 - רומ"ט 7.62 מ"מ
 - כנות למקלעים
 - פעולות הקשורות לקליטת מג"ח דגם ג'
- (ב) עם התארגנות היחידה בשטח, נתגלו תקלות בתותח 20 מ"מ קדומני. עיקרי התקלות נבעו מהעובדה שהכלי היה בשלבי קליטה ומכאן חוסר ידע מספיק של המפעילים בתפעולו ואחזקתו, מהרכבה לא נכונה של המזינים ומחוסר אביזרים וכלים. סגל הענף ירד ליחידות, תיקן במקום את התקלות, הדריך ופעל להשלמת הפריטים החסרים.
- (ג) יחידות בדרום (בעיקר חטיבה 11), דווחו על תקלות ברומ"טים, שהתבטאו במעצורים וקריעת הרובים. התקלות נבחנו בשטח והתברר שנבעו משימוש בתחמושת 7.62 מ"מ. ניתנו הוראות לכוונון וסת הגזים בכלים וכן הומלץ לפני מטכ"ל/אג"א לבצע רכישה דחופה של תחמושת 7.62 תוצרת פ.נ.
- (ד) הורגש מחסור כללי בכנות למקלעים (בגיפי סיור, בזחל"מים ובטנקים), ניתנו הוראות להתאמת כנות בלתי סטנדרטיות שבמלאי, הוכנו הוראות לייצור כנות בתע"ש ולשיקום כמות במרכזים.
- (ה) נערכה בדיקה פונקציונאלית של מוביל הכדורים במנגנון הדריכה של שינן המגח דגם ג', אושרו המתקנים והשרטוטים. כן הוכן תקן אג"א 7000 עבור פלוגת מגח כנ"ל.
- (3) מכשירים מדויקים
- (א) הפעילות בנושא מכשירים מדויקים התרכזה בעיקר במתן פתרונות לחוסר הרב שהיה קיים במכשירים לזווד הצל"מ.
- (ב) הוצאו הוראות לשיקום ותיקון של מכשירים שיהיו כשרים לשימוש בשעת חרום.
- (ג) הוצאו הנחיות למצל"ח 6800 לגבי הספקת תחליפים לזווד החסר.
- (ד) צוותים טכניים עסקו ביחידות בתיקון והתאמת מכשירים לצל"מ.
- (ה) הוכנו הוראות לאיסוף וקליטת מכשירים משלל.

(ו) הפעילות הנ"ל הקיפה את סוגי המכשירים הבאים :

- מגח דגם ג' - זווד במכשירים
- מגח - כיול מדי רווח ביחידות ומש"א
- סנטוריון - הסבת מכשירים ממעלות לאלפיות
- שרמן - יצור לוחות שנתות לפרי-טלסקופים
- שרמן - קביעת תחליפים לטלסקופ כוון
- תומ"ת 155 מ"מ - קביעת תחליף לכוונות ציוד
- דוכיפת - השלמת החסר בטלסקופ
- פנסי כוון לילה - קביעת תחליף
- משקפות - שקום משקפות בלתי סטנדרטיות
- תותח שדה 155 מ"מ שלל - התאמת כוונות

(4) תחמושת

הפעילות התבטאה במתן הוראות להכשרה מזורזת של תחמושת קריטית, קיצור תהליכי הבחינה, פתרון לתקלות.

ה. טנקים

- (1) ענף טנקים פעל במגע הדוק עם היחידות ומרכזי התחזוקה להכשרת טנקים שנועדו להחימה, השלמת אביזרים חסרים ותיקון תקלות.
- (2) ראשי המדורים של הענף הורדו לאוגדות, בהן שימשו כקצינים טכניים, במגמה לפתור בעיות טכניות הניתנות לפיתרון במקום וכקציני קשור למקחש"ר ומרכזי תחזוקה בנושאים טכניים.
- (3) בהמשך, נפרט את עיקרי הפעילות מבלי להיכנס לפרוט הנוגע להשלמת מתקונים וזיוודים, איתור פריטים קריטיים תיקון תקלות ביחידות שלגביהם יופקו לקחים כמפורט בהמשך :

(א) מגח דגם ג'

- לגבי כלי זה שעל קליטתו ביחידה הוחלט תוך תקופת הכוונות, עסק הענף בהכשרת כ"א לאחזקה, יצור כלי עבודה מיוחדים והכנת ערכות ח"ח.
- האחזקה ביחידה בתקופת הכוונות והלחימה, בוצעה בהדרכת נציג מקחש"ר שעסק בניסוי הכלי.

(ב) מגח - הרכבת ערכות

הוצאו הנחיות טכניות בנדון ונציגי הענף נתנו סיוע בהרכבה מאולתרת של הערכות ביחידות.

(ג) זרקור - "קסנון" - הרכבה הוצאו הוראות וניתנה הדרכה להרכבתם.

ו. שוט מרק 8 - חשמל

התקלות במע' החשמל בשוט מרק 8 נפתרו בצורה מאולתרת, בתאום עם מש"א 681 .

(1) שוט-ניקוי רדיאטורים

- לצורך ניקוי הרדיאטורים בטנקי שוט נרכשו מכשירים מיוחדים (מכשיר - "קלייטון"), הוכנו הוראות שימוש ואנשי הענף הדריכו ביחידות את שיטת ההפעלה.
- (2) שרמן "קמינס" - התחממות בתקופת הכוננות נבדק וטופל בנושא בחטיבות 8 ו-10.
- (3) שלל - קליטה ותפעול עוד בתקופת הכוננות הוכנו הוראות לתפעול טנקים ט-55/54/34 ונמסרו למפקד אוגדה 84.
- סגל הטכני של ענף טנקים הדריך מיד עם תום הקרבות, את התפעול של טנקים הנ"ל וטנק מ-48 שלל.

ז. רכב, פרט לטנקים

- (1) ענף רכב שהקמתו אושרה ע"י הרמטכ"ל ב-10 למאי 67, היה בשלבי התארגנות.
- (2) פעילותו של הענף הייתה במתן הנחיות טכניות לייצור / רכישת פריטים קריטיים חסרים לרכב, אישורים טכניים להכשרה מזוהת של רכב ומכלליו.
- (3) הסגל המקצועי של הענף קיים מגע הדוק עם היחידות באיתור וחיסול תקלות, מתן הדרכה בנושאי אחזקה ותפעול לגבי סוגי רכב שהיו בשלבי קליטה.
- (4) להלן פירוט של מספר נושאים בהם טיפלו כהוראת שעה ואשר יבחנו מחדש במסגרת הפקת הלקחים:
- (א) עבירות רכב בחולות - שינוי לחץ אוויר. הפעילות בנושא זה כללה:
- איתור מקורות להספקה מיידית של בקבוקי אוויר ודאגה להספקה ליחידות בתאום עם משה"ב ומצל"ח 6800.
 - הכנה והפצה של הוראות שימוש בבקבוקי אוויר.
 - ניסוי מדי לחץ אוויר ופרסום לוח לגבי לחץ האוויר המינימאלי בצמיגים של סוגי רכב שונים.
- (ב) אטימת רכב להנחתה
- נושא זה עבר במשך תקופת הכוננות "גלגולים" רבים, כולל מתקון גיפים מהפוטנציאל האזרחי כגיפ תגר והכנתו להנחתה.
 - הוקצב כ"א מקצועי צמוד לביצוע האטימות המאולתרת בכלים השונים.
 - הפעילות הענפה בנושא זה כוסתה בהוראות ארעיות בכתב.

- (ג) תיקון תקרים
- האמצעים לתיקון תקרים בצמיגים הורחבו ע"י הכנסה לשימוש של ערכת תיקון בשיטה קרה.
 - נעשתה פעולה בתיאום עם מצל"ח 687, לאיתור המלאי בשוק האזרחי, הוכנו ופורסמו הוראות שימוש.
- (ד) זחל"מ - הכנה להובלה
- ניתנו הנחיות טכניות להכשרת זחל"מ כאמצעי הובלה.
- (ה) ייצור גרורי מים
- הוצאו מפרטים מאולתרים ליצרנים מקומיים, כולל בדיקת האפשרות של ייצור גרור מפיבר גלס.
- (ו) רכב פרש ואמבולנס "אונימוג"
- בגלל חוסר ידע להפעלת הרכב הנ"ל, בוצעו פעולות הדרכה מתאימות ביחידות.
 - ברכב פרש, טיפלו בבעיות התחממות המנוע ומערכת החשמל.
- (ז) גרור פרש - מתקון נ"מ
- תוכנן צריחון מאולר להתקנת 4 מקלעי נ"מ על גרור פרש עבור ח"א.
- (ח) גורר תותח 155 מ"מ - שלל
- במסגרת ההוראות הראשוניות לפינוי וקליטת שלל, הוצאו הוראות תפעול הגורר שנועד לפעילות ברמת הגולן.
- ח. **בחינת אפסנית חי"ח**
- (1) הבחינה של אפסנית חי"ח ע"י בוחני יח' הבחינה במקחש"ר, בוצע לפי נוהלי בחינה לשעת חרום, בהכוונת הענפים הטכניים וקדימויות שנקבעו ע"י מטכ"ל/אג"א ומרכזי התחזוקה.
 - (2) יח' הבחינה תוגברה בכ"א ממדור ביקורת, יח' הניסויים, בה"ד 20 ואנשי מילואים.
 - (3) סה"כ הושקעו בבחינה בתקופה שבין 15 מאי ו- 30 יוני 67 - 64000 ש"ע שהם שווה ערך 245 בוחנים בזמן רגיעה - מצבת הבוחנים ב- 15 מאי 67 הייתה 117 איש.
 - (4) בלוח להלן נתן פירוט של צל"מ וציוד שנבחנו בתקופה שבין 15 מאי עד 30 יוני 67.
- 80 טנקים (41 טנקי שיט ו- 39 טנקי מגח)
 - כ- 600 זחל"מים ורכב ב'
 - כ- 210 כלי נשק כבד
 - כ- 20,000 כלי נשק קל ומכשירים מדויקים
 - כ- 10,000 פריטי תחמושת ופצצות מרגמה

- כ- 10,000,000 פריטי תחמושת קלה וחומרי חוץ
- כ- 91 מנועי טנקים
- כ- 720 מנועי רכב ב'
- כ- 6,000 מכללי רק"מ ורכב ב'
- כ- 600 פריטי צב"מ.

פרק שני לקחי ארגון ותפעול

1. **כללי**
פרק זה אמור היה לפרט את רשימת עיקרי הלקחים בתחום הארגון והתפעול של חי"ח בדרג השדה כפי שהתגלו והמבוססים על דוח הסיכום לקחי מלחמת "ששת הימים" הנ"ל והכולל בין השאר מצבה מול תקן של כוח אדם חי"ח בחתך יחידות, חוסר באמצעים, כלי עבודה וחלקי חילוף וכן נתונים נוספים.
2. **פירוט הלקחים**
לקחים אלה מפורטים בחתך הנושאים כדלהלן:
 א. דרגי החימוש השונים – מבנה ותפעול.
 ב. כוח אדם חי"ח – כמות ואיכות.
 ג. אמצעים – ציוד ייעודי, כלי עבודה וציוד אישי.
 ד. קשר.
 ה. הספקת חלקי חילוף מכללים וחומרים.
 ו. הספקת צל"מ ותחמושת.
 ז. הרמה, חילוף ופינוי.
 ח. רכב ירמ"י ומוסכי חוץ.
 ט. שונות.
3. לדאבונו לא נוכל להציג הלקחים, עקב ההגבלות של צ.ה.ל/ביטחון שדה. כל מי שירצה לקבל הנתונים המסווגים יוכל לפנות לארכיון צ.ה.ל או למפקדת קצין החימוש הראשי.

פרק שלישי לקחים טכניים

1. פרק זה יפרט את רשימת עיקרי/תמצית התקלות הטכניות והליקויים האופייניים כפי שהתגלו והמבוססים על דוח הסיכום עצמו שצוין קודם לכן והכולל בין השאר פרוט יחידות, החלפות מכללים ראשיים וכן חתכים שונים של מופעי תקלות בקריטריונים שונים. נתונים נוספים ופרוט נוסף יש לעיין בדו"ח הנ"ל.

2. הנתונים שבהמשך יוצגו בחתך הר"מ:

- א. טנקים
- ב. זחלמי"ם ורכב ב'.
- ג. נשק קל
- ד. מרגמות.
- ה. תותחים/תומתים
- ו. מכשירים מדוייקים.

3. טנקים

א. מג"ח A-2C

- 1) במערכת המנוע - פיצוץ מצנני שמן, נזילות שמן דרך פתח המילוי, שבירה או היתפסות של מוטות מצערת.
- 2) במזקום - שבירת בית זרוע גלגל מרכוב, שבירת זרוע בולם זעזועים, קלקול מהיר של מחזירי השמן בגלגלי מרכוב, שפיכת גלגלי מרכוב, פריסת זחלים ועליית הזחל על זר מניע.
- 3) היפגעות צינור עודפים למיכל מלאי, התכופפות ושבירת כנפיים.
- 4) הייתה קיימת ההרגשה ביחידות כי טנק זה נוטה להתלקח מהר יותר מטנקים אחרים.

ב. מג"ח A-3

- 1) קושי "בחיבור מהיר" של הבלמים, ברזי דלק לא ניתנו לסגירה.
- 2) נושאי המזקו"ם אשר פורטו בסעיף הקודם (מגח A-2-C) רלוונטיים גם לטנק זה.
- 3) המתקון לזרקור קסנון איננו מתאים, המתקונים לתחמושת בבטן הטנק לא התאימו לחלק מסוגי התחמושת.

ג. טנק שוט

- 1) מנוע- החלפת מנועים כתוצאה מתקלות כמו: נזילות מים/שמן בין הגושים, צריכת שמן מופרזת.
- 2) שבירת ציר הילוך 5 - 4 בתיבת ההילוכים.
- 3) מזקו"ם- גזירת ברגים בזר-מניע, בלאי זחלים גבוה וקריעת שרשראות, החלפת גלגלי מרכוב בכמות גדולה.

- 4) תקלות במערכת כוון וירי - בעיקר בסולונואידים וכבלי ירי.
ד. א.מ.כ.ס.
 1) החלפת מנועים בגלל היתפסות מגביל סיבובים ו-אי תקינות מאיידים.
 2) קושי בסיכת גלגלי מרכוב.
ה. שרמן (M-51 M-50)
 1) החלפת מנועים בגלל חימום יתר, סתימות דלק וכניסת אוויר למערכת, התאיידות מים ממערכת הקירור.
 2) מזקו"ם - החלפת כמות גדולה של גלגלי מרכוב, פריסת זחלים.

4. זחלים ורכב ב'

- א. זחלים**
 1) מנוע- התחממות, נזילות שמן, שריפת: מתנעים, פלטינות, סליל הצתה, היקרעות רצועות, התחלקות מצמד.
 2) מזקו"ם - קריעת שרשראות/יציאתם מהמסלול, "השפכות" גלגלי מרכוב, שבירת חצאי ציר.
ב. רכב ב'
 1) "פרש" 4X4 התחממות מנועים, נזילות ממשאבות מים, קריעת רצועות, היתפסות בלמים, התפוצצות צינורות אוויר.
 2) ג.מ.ס. 6X6 - סתימות במאייד ובמערכת הדלק, החלפת כמות גדולה של דינמו, פלטינות, השתחררות גלי הינע וחצאי צירים.
 3) פ.ו.ד. 4X4 - סתימות דלק, סתימות במצנן, תקלות במערכת החשמל.
 4) גיפ סיור- החלפות מנועים כתוצאה משריפת מסבי מנוע, התפרקו מערכת הפליטה.

5. נשק קל

- א. כללי** - חוסר בתיקי כל-בו ואביזרים, חוסר במתקונים ואביזרים להפעלת מקלעים, חוסר בכלי עבודה ייעודיים ומדידים
ב. תקלות טכניות אופייניות
 1) רומט ומקלעון - קריעת כרכובים, קושי בחליצה ודריכה.
 2) מק"ב בראונינג 7.62 מ"מ - התפוצצות כדור או קריעת תרמיל, חוסר דריכה בגלל סרט בד.
 3) מקלע כבד בראונינג-0.5 התפוצצות או קריעת תרמיל, חוסר דריכה.
 4) מרנ"ט 73 ו - 82 מ"מ - תקלות במנגנון ירי חשמלי, תוספת מנורות בקורת.

5) תותח 20 מ"מ קדומני על זחל"ים - היקרעות חוליות ב- מזין, חוסר ידע מספיק בתפעול, שימוש בתחמושת לא מתאימה. (תחמושת משומנת).

6. מרגמות

- א. מרגמה 160 מ"מ - בסיסים סדוקים, כוונות לא תקינות.
- ב. מרגמה 120 מ"מ - תקלות במנגנון הירי, תקלות במנגנון הרתיעה וההחזרה, התלהטות הקנה, חוסר באביזרים ובכלי עבודה.

7. תותחים/תומת"ים

- א. תותח 155 מ"מ נגרר - תקלות במנגנון הירי, תקלות במנגנון הרתיעה, תקלות בזרנוקי אוויר.
- ב. תומ"ת פריסט - תקלות במנגנון הירי, תקלות במנגנון הרתיעה וההחזרה.
- ג. תומ"ת 155 מ"מ - תקלות במנגנון הירי.
- ד. תותח 25 ליטראות - תקלות במנגנון הירי, תקלות במנגנון הרתיעה וההחזרה.

8. מכשירים מדויקים

- א. מצפנים - בועות במצפן, נרתיקים לא מתאימים.
- ב. כוונות ומכוונים - מיקום הכוונת במרגמה 160 מ"מ, קושי בשימוש בתאודוליטים אזרחיים אשר התקבלו במקום מכוונים מקוריים.
- ג. משקפות - נמצאו משקפות ללא חלוקה על פני העדשה.

נספח ב קחש"רים



אליים (מילי) אשר פלד ז"ל
ראש שירותי הנדסת חימוש 1949-1948

אליים אשר ("אושרקה") פלד, מניח היסודות לחיל החימוש, עמד בראש מחלקת החימוש של ארגון ה"הגנה". מחלקת החימוש של ארגון ה"הגנה" הוקמה בשנת 1940, ותפקידיה היו: רכישת נשק, אחסונו ושימורו. מחלקת החימוש הופקדה גם על נוהל העברת כלי נשק ממקום אחד למשנהו והיותה את עמוד השדרה לחיל החימוש ולמסגרות החימוש השונות, אשר פעלו בין השנים 1948-1949.

אליים פלד פעל ותרים רבות להקמת המסגרת הארגונית לחיל החימוש ולהנחת התשתית לבתי המלאכה לנשק, לימים - סדנאות חיל החימוש והתחזוקה. עם פרוץ מלחמת העצמאות הצטרפו רבים מיוצאי הצבא הבריטי לשורות מחלקת החימוש של ארגון ה"הגנה" והיוו את כוח-האדם המיומן והמקצועי של חיל החימוש. אליים פלד, יליד רוסיה (1906), עלה לארץ ישראל בשנת 1926. עבד בפיק"א עד 1933, משם גויס להגנה ומשנת 1936 שרת בהגנה בשרות מלא, שימש סגן מפקד גליל התיכון (מבת-שלמה עד רמת-גן) ולאחר מכן, במשך קרוב לשנתיים, סגן, ולאחריו מפקד מחוז ירושלים. ב-6 בנובמבר 1941 התמנה לתפקיד חמש כללי של ההגנה - כלומר רכוז ארצי ל - סליקים, רכש, תובלה, ניפוק, נשקיות, האחדה של נשק לפי סליקים מרכזיים ושל יישובים ורשום.

ב-1 באוגוסט 1948 מונה לראש שירותי הנדסת חימוש בדרגת סא"ל. ב-23 באוגוסט 1949 שונה השם ומונה למפקד חיל חימוש וצידו שלתוכו אוגדו חיל חימוש וחיל תובלה. בשנת 1950, לאחר ארגון מחדש, מונה כקצין חימוש ראשי.

בתאריך 16 באפריל 1951 עלה לדרגת אליים ונתמנה לסגן ראש מטכ"ל/אג"א למזכיר מועצת החימוש העליונה.

בתאריך ה-1 בספטמבר 1952 מונה לראש אגף החימוש במשרד הביטחון ובמסגרת תפקיד זה הופקד על הרכש הביטחוני.

נפטר בשנת 1970.



סא"ל (מיל') צבי בן-יעקב ז"ל ראש שירות חימוש 1948 - 1949

צבי נולד ב - 1905 בלטביה, עלה ארצה ב - 1925. התגייס לארגון ה"הגנה" בשנת 1929 ושימש כמדריך ראשי בנשק ואחראי על אחסנת הנשק בחיפה.

בשנת 1933 התיישב עם משפחתו במושב אביחיל ונתמנה למפקד נפת עמק-חפר. בשנת 1938 מונה למפקד העלייה לחניתה ובשנת 1939 נתמנה למפקד נפת גליל עליון. בשנים 1946-1948 היה הנשק הראשי של ה"הגנה" והאחראי על אחסנת הנשק והסליקים. כינויו המחתרתי היה "נשר".

"שירותי החימוש" בצה"ל הוקמו כהמשך ישיר למח"ש - מחלקת החימוש ב"הגנה" ועם פיצולם בדצמ. 1948 הם נקראו "שרות הנדסת חימוש" ו"שרות חימוש". ב-1 לדצמ'. 1948 התמנה לראש "שרות חימוש" ובתפקידו הועלה לדרגת סא"ל. תפקידי "שרות חימוש" היו: רכישת נשק, תחמושת, חנ"מ-חומר נפץ מרסק, חנ"ה-חומר נפץ הודף, הובלתם, אחסונם ושימורם.

במסגרת "שרות חימוש" הוקמו המסגרות להדרכת נושאי החימוש, ייעוץ ועזרה לחילות בטפול בחימוש ובאחזקתו, בחינת הציוד לפני ניפוקו לחילות ובצוע תיקונים לציוד זה. "שרות חימוש" היווה את היסוד לתשתית בתי המלאכה לנשק ותחמושת של חיל החימוש.

עם הקמת חיל ציוד וחימוש התמנה צבי, ב-16 לינו. 1950, לעוזר וממלא מקום של מפקד החיל ושימש בתפקידו זה עד אפר. 1951.

נפטר בשנת 1956.



אל"ם (מיל"ד) דב (בר) שמר (שמורק) ז"ל

מפקד חיל הטכנאים 1951-1949

אל"ם דב שמר (שמורק), יוצא ארגון ה"הגנה" והצבא הבריטי, שימש כמפקד חיל הטכנאים בין התאריכים 25.08.49-01.04.51.

"חיל הטכנאים" הוקם על יסוד מסגרות החימוש, ותקופת פועלו - הימים שלאחר מלחמת העצמאות. מטרתו העיקרית הייתה לשמש מסגרת מתאימה להכשרת חיילים במקצוע טכני, שישמשם גם בחייהם האזרחיים.

אל"ם שמר, נולד בפולין בשנת 1913. עלה לישראל בשנת 1934 והצטרף לשורות ארגון ה"הגנה". במסגרתו עסק בפעולות רכש, בעיקר רכב תובלה. במלחמת העולם השנייה התנדב לצבא הבריטי ובין השנים 1943-1946 שירת בפלוגת תובלה 462, אשר פעלה במצרים ובאיטליה. במלחמת העצמאות שירת בחזית ירושלים והדרום. היה מופקד על ארגון ותחזוקת השיירות לירושלים. באחת מן ההיתקלויות, נפצע קשה בקסטל.

בחודש אוגוסט 1948 הומלץ לדרגת קצונה - סא"ל, ועם הקמת "חיל הטכנאים" מונה למפקד החיל בדרגת זו. הועלה לדרגת אלוף-משנה והשתחרר מצה"ל בשנת 1952.

נפטר בשנת 1975.



אליים (מילי) עמנואל (מנס) פרת (פרנסקי) ז"ל

קצין חימוש ראשי 1954 - 1951

אליים עמנואל פרת (מנס פרנסקי) מונה עם הקמת חיל החימוש לקצין החימוש ה-1 בתאריך ה-1.4.51. חיל החימוש איגד בתוכו את המסגרות השונות שפעלו בצה"ל מאז סיום מלחמת העצמאות: שירות חימוש, שעם אנשיו נמנו אנשי מחלקת החימוש של ה"הגנה"; שירות הנדסת חימוש, מקודם חיל ציוד וחימוש וחיל הטכנאים, שעם אנשיו נמנו חברים מה"הגנה" ו- REME ושירות הובלה.

תקופת כהונתו של אליים פרת כקצין חימוש ראשי אופיינה בהנחת היסודות להקמת חיל טכני המסייע לכוחות הלוחמים בשדה הקרב ונותן שירותי תחזוקה ושיפוץ צל"מ. אליים פרת שאף להנהיג נוהלי עבודה ותקנים קבועים, בעיקר בטיפול ובאחזקה של צל"מ מסוגים שונים. הקים וארגן את מערך ההדרכה בחיל חימוש. חיל חימוש גייס ושילב באותה תקופה עולים חדשים, בעיקר מהנדסים ובעלי מקצועות טכניים. כוח-אדם הוכשר ויועד לתפעל צל"מ. דגש מיוחד הושם בניסיון להביא להאחדת כלי הנשק בצה"ל. אליים פרת פיתח מערכת יחסים טכניים עם התעשיות הצבאיות והאזרחיות על ידי הכנסת שיטות תקינה טכניות ותפעוליות של הציוד הנרכש, ועל ידי הקמת מערך ניסויים לאבטחת איכותו ועמידתו בתקני צה"ל.

המסכת הארגונית של תפקידי חיל החימוש כפי שהוגדרו ע"י אליים פרת, נשמרה בעינה ובמהותה עד להקמת המערך הלוגיסטי בשלהי שנות ה-60.

אליים פרת, יליד פולין (1911), עלה ארצה ב-1939 והצטרף לשורות ה"הגנה". ב-1944 הוסמך כמהנדס בניין. בפרוץ מלחמת העולם השנייה הצטרף לשורות הצבא הבריטי ועסק בפיתוח ובהדרכה. אליים פרת ארגן את יחידת ההנדסה בחטיבה היהודית הלוחמת, שלחמה באפריקה ובאירופה. הצטרף לצה"ל ושימש כסגנו של אליים אשר פלד. במאי 1949 כיהן כראש שירותי הנדסת חימוש בדרגת סא"ל. ב-1950 פרש מצה"ל. חזר לשירות פעיל כדי לארגן את חיל החימוש. מונה למפקד חיל הטכנאים בדרגת אליים.

ב-1.4.51 מונה לק. החימוש הראשי בדרגת אליים ושימש בתפקיד זה עד נובמבר 1954. ב-1955 שירת כנספח צה"ל בבורמה. פרש מצה"ל ב-1957 ומונה למנהל החטיבה התעשייתית לאנרגיה אטומית. בתפקידו זה פעל בהקמת קריית-המחקר הגרעיני בדימונה, ועל פועלו זה זכה בפרס ביטחון ישראל. היה ראש צוות תכנון עיר למוסדות הביטחון בתל השומר. ב-1976 מונה למדען ראשי של מערכת הביטחון.



אלוף (מיל.) עמוס חורב

קצין החימוש הראשי 1954-1962

1965-1966

1968-1972

ראש אג"א

אלוף עמוס חורב מונה לקצין החימוש הראשי ה-2, בנובמבר 1954 ושימש בתפקיד זה בהפסקה של שנתיים עד אוגוסט 1966 (15.08.1962 - 30.11.1954, 30.08.1966 - 16.08.1965).

האלוף חורב פיתח והרחיב את תחומי פעילותו של החיל, העלה את רמתו המקצועית וביסס את מעמדו בצה"ל.

האלוף חורב היה אחראי לפיתוח מערכות נשק וארטילריה מתנייעת כמו ניווד תותח הוביצר 155 מ"מ על שלדה של טנק שרמן, ניווד מרגמה 120 מ"מ על גבי זחלים, פיתוח שזיכה את חיל החימוש בפרס ביטחון ישראל ב-1962.

בתקופתו התחילו בפיתוח, השבחה ושיפוץ נרחב של טנקים מעודפי מלחמת העולם השנייה ולאחריה, כגון שרמנים, צנטוריונים וטנקים אמריקאים מדגמי M-48 (פטונים), פיתוח ויצור ציוד ראיית לילה ונושאים רבים אחרים.

אלוף חורב, יליד ישראל (1924) מראשוני הפלמ"ח (1941), היה ב-1945 מפקד פלוגה ו' וב-1946 מפקד פלוגה ח' בפלמ"ח. האלוף חורב, שהיה סמג"ד השישי של הפלמ"ח, השתתף בקרבות ירושלים במלחמת השחרור, בגילוי "דרך בורמה" ובפריצתה. עם תום ההפוגה השנייה הועבר לחזית הדרום בפיקודו של האלוף יגאל אלון והיה עוזר קצין מבצעים של החזית, יצחק רבין, וכן השתתף בקרבות לשחרור הנגב. ב-1949 מונה קצין מבצעים של חזית הדרום. ב-1950 נשלח על-ידי צה"ל ללימודים בארה"ב במכון הטכנולוגי של מסצ'וסטס M.I.T וקיבל תואר מוסמך למדעים בהנדסת מכונות (ב-1952).

הקים את מחלקת אמצעי לחימה במטכ"ל ועמד בראשה ב-1953. ב-1954 מונה לקצין החימוש הראשי בצה"ל. ב-1962 יצא שנית ללימודים מתקדמים בארה"ב ובשובו ארצה מונה בשנית לקצין החימוש הראשי במינוי אישי בדרגת אלוף. ב-1966 מונה לסגן המדען הראשי, פרופ' אפרים קציר, במערכת הביטחון. ב-1968 התמנה לראש אגף אפסנאות במטה הכללי. בסוף 1972 ועד 1975 מונה מדען ראשי של מערכת הביטחון. ב-1973 פרש מצה"ל.

במלחמת יום הכיפורים שימש עוזר מיוחד לסגן הרמטכ"ל, האלוף ישראל טל. ב-1975 שימש יו"ר הוועדה המייעצת למחקר ופיתוח ליד המדען הראשי של מערכת הביטחון. מאז פרישתו מצה"ל ב-1973 ועד 1982 היה נשיא הטכניון-מכון טכנולוגי לישראל בחיפה.



אלים (מילי) ינון עזרוני קצין החימוש הראשי 1963-1965

אלים ינון עזרוני מונה לקצין החימוש הראשי ה-3, ב-1 בפברואר 1963 במקומו של האלוף עמוס חורב (13.03.1965 - 1.02.1963).

במהלך תקופת כהונתו כקצין החימוש הראשי, הושקע מאמץ מיוחד בקידום הנושא הלוגיסטי ובתחום עתוד המלאים בעזרת מחשב. נקבע בסיס הידע התאורטי הנדרש בתחום הלוגיסטיקה. בוצעו השתלמויות בנושאי ניהול מלאי מבוקר, עתוד, ייצור מקומי, בקרה וניהול המלאים בבסיסי החסנה. נקבעו מושגים בסיסיים כגון: פריטים בעלי ערך גבוה, פריטים בעלי ערך נמוך, פריטים בתנועה מהירה/איטית, רמות מלאי ועוד. בנוסף, נוסחו ונקבעו נוסחאות העתוד, ושיטת איסוף הנתונים. שינוי ארגוני זה, תרם לחיל בנתיבים נוספים, בדגש על ניהול תקציב איכותי וניהול ההספקה.

אלים ינון עזרוני, יליד ישראל (1927), בוגר ביה"ס החקלאי "מקווה ישראל". פעל בשורות ההגנה משחר נעוריו. נמנה עם לוחמי הפלמ"ח משנת 1945. באותה שנה סיים קורס קציני חבלה. השתתף בפעולות המרי נגד הבריטים, ביניהן פיצוץ מתקני הראדאר על הר הכרמל. שרת בגדוד הראשון של הפלמ"ח והשתתף בקרבות ערב מלחמת העצמאות בצפון.

בקרבות לעצירת הפלישה של צבאות ערב ב-15 במאי 1948, בקרב לכיבוש מלכיה, נפצע קשה. השתתף בקרבות חטיבת "יפתח" במלחמת השחרור מהגליל ועד לקרבות לשחרור הנגב. סיים את המלחמה כסגן מפקד הגדוד. במלחמת "קדש" נמנה עם הטור שפרץ בציר הצפוני, בסיני, מרפיח לאל עריש לכוון התעלה.

אלים עזרוני בוגר הטכניון, סיים את לימודיו בשנת 1953, בפקולטה להנדסת מכונות, כמהנדס מכונות.

בשנת 1956, מונה למפקד בימ"ל (בית מלאכה) ב-במ"ב 681, בחיל חימוש. באותה עת נדרש הבסיס להיערך להסבת טנקי שרמן, מעודפי מלחמת העולם השנייה, לטנקים עם חימוש מודרני של תותחי 75 מ"מ מתוצרת צרפת. על מנת לעמוד במשימה, הפך את סדנת הטנקים למפעל לשיקום והסבת טנקי שרמן, מפעל שמנה 1000 עובדים. יזם והקים את קו ההרכבה הראשון לשיקום והסבת טנקים, זאת תוך ביצוע מהפך טכנולוגי וארגוני בבסיס. לימים הפך הבסיס למפעל לייצור טנקי המרכבה.

בשנת 1959 מונה לסגן קצין חימוש ראשי. בשנים 1961-1962, יצא ללימודים לתואר שני בהנדסת מכונות ובהנדסת תעשייה וניהול באוניברסיטת קולומביה. עם שובו ארצה, בתחילת שנת 1963 מונה לקצין חימוש ראשי, והועלה לדרגת אלים בחודש מרס 1964 (באותן שנים לא הייתה קיימת בצה"ל דרגת תא"ל). אלים ינון עזרוני השתחרר מצה"ל בשנת 1965.



תא"ל (מיל') חיים דומי ז"ל קצין חימוש ראשי 1966-1973

תא"ל חיים דומי מונה לקצין חימוש ה-4 ב-30.8.1966. שבע שנות כהונתו כקצין חימוש ראשי אופיינו בפיקוד על חיל חימוש בשתי מלחמות השונות באופייין: מלחמת ששת הימים - מלחמת-מגן ניידת, שבעקבותיה נפרס צה"ל במרחבי סיני וברמת הגולן, לאורך תעלת סואץ, נהר הירדן וגבול הצפון, ומלחמת ההתשה - מלחמה ניידת, שנוהלה בעיקר לאורך תעלת סואץ. בתקופתו של תא"ל דומי הוכן צה"ל לקראת ההתמודדות הכבדה והקשה מכולן - מלחמת יום הכיפורים. נשק השלל הרב שופץ, שוקם והוסב לשירות מבצעי מלא בצה"ל. כוח הפשיטה המשוריין, שפשט מעבר לתעלת סואץ ב-1970, כלל טנקי שלל מדגם T-54 ו-T-55 אשר הוסבו והוכנסו לשירות מבצעי בצה"ל. מבצע הסבה גדול זה התבטא בתוספת משמעותית ביותר של טנקים מדגם T-54 ו-T-55, ומספר קני ארטילריה נכבד. כמו כן נוידה הארטילריה, לרבות מרגמות. כן תוכנן גשר הגלילים, אשר שימש כאחד מאמצעי הצליחה המרכזיים בפריצת צה"ל מעבר לתעלת סואץ ובאיגוף הארמייה השלישית.

בתקופת כהונתו הוחל בשיפוץ מערך הטנקים של צה"ל ע"י שיפור טנקי ה"צנטריון" מתוצרת בריטית, ה"פטון" מתוצרת אמריקנית וכן טנקי ה"שרמן" הוותיקים.

תא"ל חיים דומי, יליד ישראל (1928), בוגר בית הספר ה"ריאלי" בחיפה, התנדב לפלמ"ח ב-1946. במלחמת העצמאות שירת בתפקידי פיקוד בחטיבת "יפתח" והשתתף, בין השאר, בפשיטה העמוקה לסאסא, בקרבות הגליל ובכיבוש לוד.

נפצע במבצע "יואב", בפריצת הדרך לנגב. השתחרר מצה"ל ב-1951 ויצא ללימודים בטכניון בחיפה, בפקולטה להנדסת מכונות. חזר לשירות פעיל ב-1955 לחיל חימוש ומילא בו תפקידים שונים. נשלח על-ידי צה"ל ללימודים באוניברסיטת "קולומביה" בארה"ב. מונה לקצין חימוש ראשי ב-30.8.1966 בדרגת אל"ם. הועלה לדרגת תא"ל ב-23.12.1970.

נפטר במהלך שירותו בשנת 1981, בגיל 53.

נספח ג מקבלי "ציון לשבח" (צל"ש)

מאז מלחמת העצמאות ועד ליולי 1967 "ציונו לשבח" חיילי חימוש רבים מתוכם קיבלו עיטורים ע"י הרמטכ"ל תשעה חיילים, על אומץ לבם, תעוזתם ודבקותם במטרה ומקצועיותם, תחת אש אויב. אחד מהם עוטר כ"אות העוז" ושמונה עוטרו ב"אות המופת".

תשעת החיילים הנם:

עוטר ב"אות העוז"

רב"ט קובי חיים 955246

עוטרו ב"אות המופת"

סמל גבע (טרכטרנברג) ברוך 261407

רב"ט גלנט שרגא 196350

סמ"ר לשצ'ינסקי יצחק 336231

רב"ט מושקוביץ אפרים 958368

סמל נוביק יקותיאל ז"ל 417385

סמל נתיב (שווילי) דוד 470704

סגן עמיבר עמנואל 430391

סמל פרנציס רחמים 449513



רב"ט קובי חיים 955246



תאור המעשה: ביום ה-7 באפריל 1967, בעת עיבוד חלקות בגיזרת האון, הפעיל רב"ט קובי חיים, ששימש כמכונאי טרקטורים, טרקטור. נכנס ויצא מספר פעמים לתוך שטחי העיבוד תחת אש והפגזה כבדה של האויב, כדי לחלץ טרקטורים שנפגעו. בעת החילוץ, יצא מהטרקטור המשורין, תוך מטח אש של האויב והמשיך בקשירה ובחילוץ. רב"ט חיים קובי המשיך בעיבוד השטח, על אף המשכת אש האויב, עד לסיום העבודה. הוא ביצע את משימתו ברוח התנדבות תוך גילוי אומץ לב, קור רוח והתנהגות למופת תחת אש האויב.

על מעשה זה הוענק לו עיטור העוז

ניסן תשל"ג אפריל 1973, דוד אלעזר, רב אלוף, ראש המטה הכללי.

סמל גבע (טרקטורנברג) ברוך 261407



תאור המעשה: ביום ה-8 ביוני 1967, מערבית לביר גפגפה, בעת קרב שריון בשריון שרת סמל ברוך גבע כמפקד חוליה טכנית בפלוגת שריון. תוך כדי הקרב, ובאזור מוכה אש, תיקן סמל ברוך גבע, בעזרת חייליו, מספר טנקים פגועים, ובכך איפשר הצטרפותם המהירה להמשך הלחימה.

על מעשה זה הוענק לו עיטור המופת

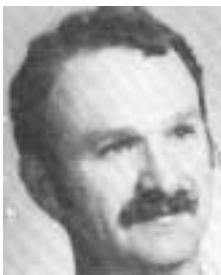
ניסן תשל"ג אפריל 1973, דוד אלעזר, רב אלוף, ראש המטה הכללי.


רב"ט גלנט שרגא 196350


תאור המעשה: ביום ה-7 ביוני 1967, משך הקרב על העיר שכם, שרת רב"ט שרגא גלנט כמסגר תותחים בפלוגה המסייעת של הגדוד. תוך כדי לחימה, נותק הקשר בין קצין הקישור הארטיילרי וסוללת המרגמות הכבדות, שהתארגנה מאחור. רב"ט שרגא גלנט התנדב להזעיק את הסוללה, רץ מאות מטרים יחידי בשטח מוכה אש, קידם את הסוללה וסייע בכך לכבוש יעדיו של הגדוד בקרב זה.

על מעשה זה הוענק לו עיטור המופת

ניסן תשל"ג אפריל 1973, דוד אלעזר, רב אלוף, ראש המטה הכללי.


סמ"ר לשצ'ינסקי יצחק 336231


תאור המעשה: ביום ה-6 ביוני 1967, באזור רפיח, פקד סמ"ר יצחק ליסצ'ינסקי על חוליה טכנית, שעסקה בחילוץ תומ"ת, נורתה עליהם אש קלה. סמ"ר יצחק ליסצ'ינסקי לקח אתו 2 חיילים, אגף את חולית האויב והשמיד אותה ברימונים ואש תת מקלעים. אחר-כך חזר וסיים עבודתו.

על מעשה זה הוענק לו עיטור המופת

ניסן תשל"ג אפריל 1973, דוד אלעזר, רב אלוף, ראש המטה הכללי.



רב"ט מושקוביץ אפרים 958368



תאור המעשה: ביום ה-6 ביוני 1967, בין טירה לרמת הכובש, בזמן הפגזה על שיירה נעזבו מספר כלי רכב. כאשר פרצה דליקה בסביבה והיתה סכנה לכלי הרכב, כולל רכב עם דלק, קפץ רב"ט אפרים מושקוביץ והחל להוציא את הרכב מתוך האש, תוך כדי ההפגזה.

על מעשה זה הוענק לו עיטור המופת

ניסן תשל"ג אפריל 1973, דוד אלעזר, רב אלוף, ראש המטה הכללי.



סמל נוביק יקותיאל ז"ל 417385



תאור המעשה: סמל יקותיאל נוביק ז"ל פקד על חוליה טכנית. ביום ה-6 ביוני 1967, בקרבת צומת קבטיה, בעמק דותן, הבחין סמל יקותיאל נוביק ז"ל בטנק, שנפגע ובער. מבלי לקבל פקודה, נע לעבר הטנק הבווער, במגמה לבדוק אם יש נפגעים, תוך כדי פעולה זו, נפגע הזחל"מ הטכני על ידי אש אויב והחל לבעור. רוב חיילי החוליה הטכנית נפגעו ובתוכם סמל יקותיאל נוביק ז"ל. למרות זאת, הצליחו לחלץ את עצמם לשטח מת. סמל יקותיאל נוביק ז"ל, שהיה הפציע הקשה מביניהם לא הסכים שיחלצוהו לפני חבריו, כשהוא אומר לחובשים: "טפלו בפצועים האחרים, לי אין סיכויים". כעבור דקות מספר מת מפצעיו.

על מעשה זה הוענק לו עיטור המופת

ניסן תשל"ג אפריל 1973, דוד אלעזר, רב אלוף, ראש המטה הכללי.



סמל נתיב (שווילי) דוד 470704



תאור המעשה: ביום ה-9 ביוני 1967, בקרב על הבקעת הרמה הסורית, שירת סמל נתיב דוד כסמל טכני באחת מפלוגות הטנקים התוקפות. תוך כדי הלחימה, בשטח ממוקש ומוכה אש, הפעיל סמל דוד נתיב את כתתו ביעילות ותיקן את הטנקים שנפגעו. בזכותו הצטרפו טנקים אלה להמשך הלחימה, במהירות מירבית.

על מעשה זה הוענק לו עיטור המופת

ניסן תשל"ג אפריל 1973, דוד אלעזר, רב אלוף, ראש המטה הכללי.



סגן בר עמנואל 430391



תאור המעשה: סגן עמנואל עמיבר שימש כמפקד מחלקת רק"מ. ביום ה-6 ביוני 1967 בעמק דותן, ניהלה היחידה בה שרת, קרב שריון בשריון עם אויב עדיף במספרו. סגן עמנואל עמיבר גילה אומץ לב ודבקות במטרה בתקנו רק"מ תקוע, תחת אש אויב מטווח קצר, והחזיר רק"מ זה לכשירות.

על מעשה זה הוענק לו עיטור המופת

ניסן תשל"ג אפריל 1973, דוד אלעזר, רב אלוף, ראש המטה הכללי.



סמל פרנצ'יס רחמים 449513



תאור המעשה: ביום ה-8 ביולי 1967, היה סמל רחמים פרנצ'יס איש טכני בפלוגת טנקים, אשר נתונה היתה תחת הפגזה כבדה של האויב בק"מ ה-10 בגזרת ראס-אל-עיש. סמל רחמים פרנצ'יס סייע בהספקת תחמושת (פגזים) לצוותי הטנקים, כשהוא יחידי עובר מטנק לטנק, חשוף לאש האויב משך שעות רבות ומסביבו מתפוצצים פגזי אויב.

על מעשה זה הוענק לו עיטור המופת

ניסן תשל"ג אפריל 1973, דוד אלעזר, רב אלוף, ראש המטה הכללי.

נספח ד רשימת קצינים

קציני חימוש פיקודיים/גייס

הערות	בשנים	שם	דרגה	פיקוד/יחידה
-------	-------	----	------	-------------

מפקדת הפיקוד השמיני (באזור תל אביב)

	1949-1950	מנור נתן ז"ל	רס"ן	קצין חימוש
--	-----------	--------------	------	------------

מפקדת פיקוד הדרום

	1953-1953	לאור דב	סא"ל	קצין טכנאים
	1953-1956	טיבור איזק	רס"ן	ק.חימוש מפק. הדרום
	1956-1956	לוי צבי	רס"ן	ק.חימוש מפק. הדרום
ב"קדש" בלבד	"קדש"	לאור דב	סא"ל	ק.חימוש מפק. הדרום
	1958-1956	פורר עמי	רס"ן	ק.חימוש מפק. הדרום
	1959-1958	קדרון שמואל	רס"ן	קצין חימוש
	1960-1959	שמאי משה	רס"ן	קצין חימוש
	1960-1960	נצר אהרון	רס"ן	קצין חימוש
	1963-1961	כפכפי ירוחם	סא"ל	קצין חימוש
	1964-1963	לוי צבי	רס"ן	קצין חימוש
	1966-1964	קידרון שמואל	סא"ל	קצין חימוש
	1967-1966	לשם ישראל	סא"ל	קצין חימוש

מפקדת פיקוד המרכז

	1952-1950	לאור דב	רס"ן	קצין טכנאים
	1955-1952	רוזנברג שמואל ז"ל	רס"ן	קצין טכנאים
	1961-1955	כרמון זאב ז"ל	סא"ל	קצין חימוש
	1963-1961	קידרון שמואל	סא"ל	קצין חימוש
	1971-1964	פורר עמי	סא"ל	קצין חימוש

מפק. גייסות השריון

	1955-1955	הוברמן (שיפוני) י.	רס"ן	ק. אפס' וק. טכני
	1956-1955	וינברג צבי ז"ל	רס"ן	קצין חימוש גייסי
ב"קדש" בלבד	"קדש"	הוברמן (שיפוני) י.	רס"ן	קצין חימוש גייסי
	1959-1956	כפכפי ירוחם	סא"ל	קצין חימוש גייסי
	1961-1959	שמאי משה	סא"ל	קצין חימוש גייסי
	1962-1961	בראון בן	סא"ל	קצין חימוש גייסי
	1966-1963	אבירם נחמיה	סא"ל	קצין חימוש גייסי
	1969-1966	אברך חנן (ז"ל)	סא"ל	קצין חימוש גייסי

מפק. פיקוד הצפון

	1951-1949	אלון אביגדור (ז"ל)	רס"ן	קצין טכנאים
	1955-1951	טנא אליעזר	רס"ן	קצין טכנאים
	1956-1955	פיק אורי	רס"ן	קצין חימוש
	1957-1956	באואר אוטו	רס"ן	קצין חימוש
	1960-1957	ברקר אשר	סא"ל	קצין חימוש
	1964-1960	פורר עמי	סא"ל	קצין חימוש
	1968-1964	שכנר דוד (ז"ל)	סא"ל	קצין חימוש

מפקדת חיל האויר

	1960-1953	נצר אהרון	רס"ן	קצין חימוש
	1961-1960	בלפור קוויתי	רס"ן	קצין חימוש

מפקדי יחידות חימוש

תפקיד	דרגה	שם	בשנים
-------	------	----	-------

ס.ג. 650

מפקד	רס"ן	מונין הלל	1954-1955
מפקד	סא"ל	דגני משה ז"ל	1955-1964
מפקד	אל"ם	ברק אליהו	1964-1971

יחש"ם 651

מפקד	רס"ן	גרף יוסף ז"ל	1949-1949
מפקד	סרן	שכנר דוד ז"ל	1950-1950
מפקד	סרן	פיין בנימין	1950-1953
מפקד	רס"ן	ברקר אשר	1954-1957
מפקד	רס"ן	שכנר דוד ז"ל	1957-1963
מפקד	רס"ן	אבני שייקה ז"ל	1963-1968

יחש"ם 652

מפקד	רס"ן	יצהרי דוד ז"ל	1954-1957
מפקד	סא"ל	טיבור איזק	1957-1958
מפקד	סא"ל	נאמן אריה ז"ל	1958-1968

יחש"ם 653

מפקד	רס"ן	בלפור קווייתי	1956-1957
מפקד	סא"ל	נאמן אריה ז"ל	1957-1959
מפקד	סא"ל	ארגון גדעון	1959-1961
מפקד	סא"ל	לשם ישראל	1961-1963
מפקד	סא"ל	נצר אהרון	1963-1967

בה"ד 20

מפקד	סא"ל	אבן שרגא ז"ל	1956-1961
מפקד	סא"ל	בונה יהודה	1961-1967

מקחש"ר/ענף צל"מ

1948-1949	ווייס הנס	סא"ל	ראש ענף
1949-1950	לאור דב	סא"ל	ראש ענף
1950-1951	קרמון זאב	סא"ל	ראש ענף
1951-1960	לחמן מיכאל	סא"ל	ראש ענף
1960-1966	חמד מתי	סא"ל	ראש ענף

מרת"ח

1966-1967	חמד מתי	סא"ל	מפקד
-----------	---------	------	------

מצל"ח 6800

1966-1969	לאור דב	אל"מ	מפקד
-----------	---------	------	------

במ"ב 681

3.48-9.48	רזניק שמשון	סרן	מפקד
9.48-7.49	קריידן יוסף	רס"ן	מפקד
1951-1957	בלה משה	סא"ל	מפקד
1957-1958	עזרוני ינון	סא"ל	מפקד
1958-1962	יעקבסון יצחק	סא"ל	מפקד
1962-1964	אבן שרגא	סא"ל	מפקד
1964-1968	סלע דוד	סא"ל	מפקד

במ"ב 682

1950-1958	רבבה(רואי) דב	סא"ל	מפקד
1958-1961	דומי חיים	סא"ל	מפקד
1961-1965	שנער אדולף	סא"ל	מפקד
1965-1973	וינברג צבי	סא"ל	מפקד

¹ לרוב התקיימה תקופת חפיפה בין מפקד יוצא לנכנס. בטבלה התייחסנו לתאריך המינוי הרשמי. ועוד, מאוגוסט 1966 תקן הדרגה למפקד במ"ב הועלה לאל"מ.

נספח ה נתונים כמותיים

טבלה מס' 41
כוח האדם בצה"ל בשנים 1954-1955

שנה	קבע	חובה	אזרחים	סך הכל
1950	4,623	30,548	4,179	39,350
1951	7,560	34,715	4,416	46,691
1952	7,220	38,796	7,084	53,100
1953	5,857	34,870	4,770	45,497
1954	6,100	32,356	4,816	43,272

טבלה מס' 42:
בסיסי החסנה של חצי"ח וכוח האדם בהם, דצמבר 1950

יחידה	קצינים	בד"א	אזרחים	סך הכל
מפקדה	48	107	79	252
בית הדפוס	1	22	19	42
בה"ח חימוש 644	10	47	59	116
בה"ח חימוש 645	10	60	62	116
בה"ח חימוש 646	2	16	15	33
בה"ח ציוד 654	7	63	170	240
בה"ח ציוד 655	7	122	187	316
בה"ח ציוד 656	1	18	26	45
בה"ח רכב 658	4	35	35	74
בה"ח רכב 659	5	45	29	79
סך הכל כח אדם	95	535	681	1311
תקן	149	1989	-	2138

1 גרינברג, חשבון ועוצמה, נספח 2.

2 הטבלה הוכנה לפי נתונים בתיק 8, 857/57, א"צ.

טבלה מס' 43
צ'לימ ורכב בצה"ל, 1950-1954 והנתונים מעוגלים³

1950	1954	אמצעים
55,800	91,000	רובים נטעני בריח
19,600	30,100	תת מקלעים (בעיקר "סטן")
6,100	10,800	מקלעים (כל הסוגים)
2,620	6,100	מרגמות עד 81 מ"מ ומטולים
292	645	קני ארטילריה נגרים, כולל 20 מ"מ ומרגמות 120
		רכב
2,390	3,530	רכב נוסעים, טנדרים 4X4
1,570	3,622	משאיות ורכב ייעודי
		רק"מ:
43	76	טנקים
110	440	רק"מ אחר, בעיקר זחלמים

טבלה מס' 44
תקן ומצבה של מהנדסים בחיל החימוש, 1959⁴

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

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

³ מקורות: יוב"ג, 31.4.50; דוח שנתי חי"ח, 1954/55; דוח מסכם לשנים 1951/55, תיק 28, 76/62; ריכוז רכב בצה"ל, תיק 23, 137/53 א"צ.

⁴ תיק 847/62, א"צ

טבלה מס' 45
הגידול ברק"מ, רכב ותוחחי-שדה בסד"כ חילות השדה, 1953-1967

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)	כ-2,900	2,000-כ	רכב צבאי אחר

הערות לטבלה 45:

* כולל תול"ר ותוחחי נ"ט בהגמ"ר. בלי תוחחי 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 גיפים ייעודיים.

טבלה מס' 46
מספר קני תוחח בצה"ל, 1960 וחילות השדה ונ"מ

הערות	מספר	סוג תוחח
	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

טבלה מס' 47
כוח אדם במקחש"ר ב - 1962, ערב ביטול הענף הטכני 6

תקן	ענף / מדור
4	לשכת קחש"ר
14	מדור שלישות
21	ענף תו"ב
61	ענף שדה
93	ענף ציוד
43	ענף צל"מ
11	ענף ב"מ
147	ענף בחינה
139	ענף טכני
65	מחנה מפקדה
598	סה"כ

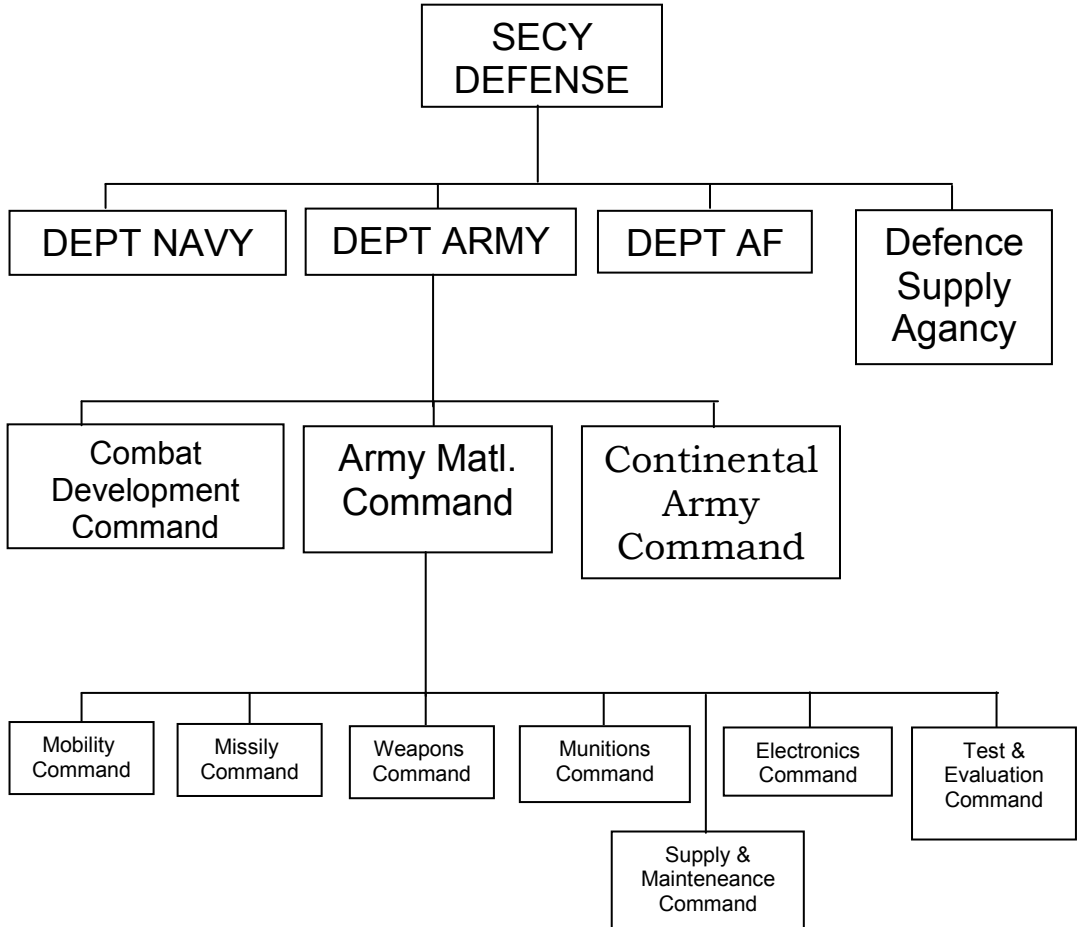
טבלה מס' 48
התפתחות סגל בסיסי ההחסנה לתחמושת, 1967 1951

שנת 1951

אזרחים	בד"א	קצינים	בסיסים
59	47	10	בה"ח 644
62	60	10	בה"ח 645
121	107	20	סה"כ

1967 (תחת מרת"ח)		
אזרחים	בד"א	קצינים
340	136	29

ARMY MATERIEL COMMAND ORGANIZATION & MISSIONS



Implement the program.

MAJOR SUBORDINATE MISSION RESPONSIBILITIES

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

MAJOR SUBORDINAT COMMAND MISSION RESPONSIBILITY	MOBILITY	MISSILE	WEAPONS	MMUNITION	ELECTRONICS	TEST & EVAUATION	SUPPLY & MAINTEN.
Research	x	x	x	x	x		
Design	x	x	x	x	x		
Developmental Tesrtng	x	x	x	x	x		
Cataloging & Standardization	x	x	x	x	x		
Maintenance Engineering	x	x	x	x	x		
Procurement	x	x	x	x	x		
Prodcrt & Prodction Engineering	x	x	x	x	x		
Industrail Mobilization	x	x	x	x	x		
New Equipment Training	x	x	x	x	x		
Wholesale Invetry Management	x	x	x	x	x		
Technical Assistance	x	x	x	x	x		
Supply & Financial Managment	x	x	x	x	x		
Stock Control							x
Storage							x
Disirisution							x
Transportation							x
Depot Maintenance							x
Materiel & Supply Disposal							x
Engineering & Service Tests						x	
Materiel Evaluation						x	
Post Production Test Support						x	
Trocp Tests (Participation)						x	

Headquarters -

United States Army Material Command
Department of the Army

Bldg T7 25 DC MRC

1 October 1962

טבלה מס' 50
רשימת מקצועות חימוש אוקטובר 1961⁷

סוג	שם המקצוע	מס' מקצוע	מס. סדורי
2	עובד סיכה	0026	.1
2	מתקן תקרים	0104	.2
3,4	רפד	0126	.3
5,6,7	פחח	0203	.4
4,6,8	מסגר	0204	.5
3	נפח	0205	.6
4,5,6	פקיד טכני/חימוש	0242	.7
8	נהג חילוץ	0289	.8
6,7,9	מכונאי רכב דיזל	0309	.9
6,7,9	מכונאי כלי רכב	0310	.10
6,8,10	מכשירן	0311	.11
7,8,9	יוצק מתכת	0315	.12
6,7,9	שרטוט טכני	0317	.13
7,9,10	בוחר תחמושת	0320	.14
6,7,9	נשק	0322	.15
6,8,9	חרט	0350	.16
5,6,8,10	מסגר מכני	0351	.17
(2)	מנהל עבודה טכנית	1043	.18
5,6,8	מחסנאי טכני ח"ח	1460	.19
4,7	מחסנאי טכני תחמושת	1461	.20
4,6,7	מחסנאי טכני רכב	1462	.21
4,7	מחסנאי טכני נשק	1463	.22
7,9	מסגר תותחים נ"מ	1685	.23
10	חרש תותחים	1686	.24
6,8	מסגר תותחים שדה/נ"ט	1688	.25
4,6,7	רתך	1708	.26
7,8,10	מכונאי רק"מ/שרמן	1709	.27
7,8,10	מכונאי רק"מ/טנק קל	1710	.28
11,12	חרש רק"מ	1712	.29
7,9	טכנאי צריח	1752	.30
8,9	נהג טנק חילוץ	1754	.31
4,7	פקיד יר"מ	1765	.32
7,8,10	חשמלאי רק"מ	1768	.33
6,7,9	חשמלאי רכב ב'	1769	.34
7,8,10	מכונאי רק"מ/דיזל	1770	.35
7,8,10	מכונאי רק"מ/טנק בינוני	1780	.36
7,8,10	חשמלאי רק"מ/טנק בינוני	1781	.37
6,8	חמש צריח/טנק בינוני	1782	.38
(2)	טכנאי אחזקה	1915	.39
11	חרש חשמל	1922	.40
10	חרש נשק	1940	.41

⁷ לא כל המקצועות שברשימה נלמדו בבה"ד 20 עצמו. חלק מהם הודרכו על ידי מדריכי בה"ד 20, ביחידות.

נספח ו אינדקס

א

אביגור, שאול 30, 34, 62
 אבידור, גיורא 204
 אבידר, יוסף 37, 39, 42, 50, 63, 66, 88
 אבירם, הרי 144
 אבירם, נחמיה 355
 אבירן, ניצנה 191
 אבישר, עופר 73, 90
 אבן, (אפשטין) שרגא 92, 191, 218, 227, 244, 245, 250, 260, 391, 402
 אבני, ישעיהו 308, 322, 367
 אברונין, ויקטור 25, 68
 אבריאלי, אהוד 34
 אברך, חנן 320, 355
 אברמס, קרייטן 146
 אדנאור, קונרד, קנצל גרמניה 142
 אוברווגר, יחזקאל (חשקו) 39
 אוטקר, בנאל 55
 צבי אורבך, 162, 194
 אוריאלי, (כץ), מיכאלה (מיקה) 47, 48, 53, 58, 61
 אחיטוב, 196, 197
 אטלס, צבי 39, 64, 66
 איזנהאור, נשיא ארה"ב 134
 אייל, נפתלי 251
 אייל, צבי 202
 איילון, צבי 89
 אילן, מאיר 89, 117, 120, 226
 איציקסון, (דן) יעקב 53, 73, 202
 אלון, אביגדור 140
 אלטרמן, אברהם 359
 אלעזר, דוד 280, 294, 295
 אנטין, שמעון 29, 39, 96
 אסולין, אלברט 254
 אפלבאום, חיים 40
 אקטון, לורד 16
 ארגוב, נחמיה 95, 96
 ארגון, גדעון (גינטר זוסמן) 35
 ארהרד, לודוויג 142, 143, 144
 ארוז, יהורה 29, 30, 228
 ארליך, 202
 ארקדי, 63
 אשכול, לוי 141, 143, 146, 201, 248,

ב

באואר, אוטו 254, 400
 בוגנוב, (ברנע), ישראל 6, 26, 38, 39, 63, 64, 65, 66, 67, 71, 72, 88
 בווריג, וויליאם 22
 בויקובסקי, ארנסט 26, 35, 47, 48, 54, 73, 91, 123
 בולר, (ארבל) אשר 39, 68, 70, 96, 107, 411
 בונה, (בירנבאום), יהודה 2, 62, 101, 102, 163, 194, 260, 290, 355, 401
 בושנסקי, יבגני 25, 38, 73, 87, 90, 102, 128, 189, 193
 בילו, מרדכי 367
 בירן, חיים 194
 בירנבוים, מתתיהו 91, 102, 189, 260, 324
 בלחטובסקי, משה 40
 בלטוד, בוריה 63
 בלטנר, יעקב 58
 בליטי, (ברק), אליהו 283, 297, 320, 323, 324, 355
 בלכר, צבי 41, 142, 201, 202
 בלפור, קוויטי 388, 401
 בן אור, (ביכובסקי) דוד (ביכו) 194
 בן ארי, אורי 284, 331
 בן ארצי, אפרים 38, 88, 95, 96
 בן בשט, בן ציון 146, 194
 בן גוריון, דוד 34, 63, 80, 84, 95, 143, 145, 267
 בן יעקב, דיטה 28
 בן יעקב, צבי 29, 30, 39, 47, 96
 בן עמי, א. 68, 242
 בן צור, צבי 107, 108, 189, 203
 בר, אילן 39, 359
 בראון, בנימין (בן) 204
 בראון, דב, 319
 ברון, משה 96
 ברזילי, יוסף 90
 ברטפלד, שמעון 102, 153, 189, 204
 בריל (בר כוכבא), משה 333, 334
 בר-לב, חיים 187, 284
 ברנט, 202
 ברניקר, פאול 73, 86, 102, 189, 202
 ברניר (ברנדפלד), אהרון 281, 285, 287, 304, 312, 355
 ברנע, יוסף 63, 71, 72, 162, 195
 ברנשטיין, אביחיל 35, 48, 57, 58, 197
 ברץ, גדעון 26
 ברק, אלעזר 105, 194, 201, 235
 ברקר, אשר 73, 233, 306, 388, 401
 בתר, גד 225, 284, 297, 301, 359

ג

גביש, ישעיהו 307
 גבע, ברוך 391, 393
 גבעון, 202
 גוטמן, אברהם 363, 367
 גיונסון, נשיא ארה"ב 134, 135, 143, 144, 145, 146, 234, 250, 302
 גורדון, 197, 259
 גורודיש, שמואל 329

גורחובסקי, חיים 220

גורמי חימוש במערך הנפרס, 276, 204, 118
 יחש"מ, 4, 7, 126, 156, 200, 209, 210, 263, 286, 295, 296, 297, 298, 301, 302, 304, 307, 320, 321,
 347, 336, 334
 יחש"מים, 297, 276, 156
 מחש"ג, 4, 298, 320
 מחש"פים, 155, 209, 210, 224
 סדמ"רים, 68, 154, 297, 302, 304, 320, 321
 סדנא מרחבית, 280
 סדנה גייסית, 220, 316
 פלוגות תחמושת, 115, 206, 306
 גורמי חי"ח באוגדת שריון, 339, 342, 348, 359-360, 369-370, 372-, 373-, 374, 379-383, 391,
 394-393
 גש"ח נייד, 7, 156, 277, 288, 302, 304, 305, 309, 310, 312, 321, 342, 343, 347, 352, 355, 360
 סדח"ט, 7, 24, 27, 87, 109, 110, 154, 200, 262, 264, 276, 281, 283, 290, 293, 295, 301, 302, 304,
 320, 321, 322, 331, 333, 335, 336, 355, 357, 358, 359, 361, 362, 364, 367, 3
 גש"חים וסדח"טים במלחמת "ששת הימים"
 גש"ח נייד ס.ג. 650, 355
 גש"ח נייד 702 (צפוני), 367
 גש"ח נייד 794, אוגדה 38, 362
 גש"ח נייד 862, אוגדה 31, 355, 359
 סדח"ט חטי' 200, 355
 סדח"ט חטי' 520, 355
 סדח"ט 709 (חטי' 60), 354
 סדח"ט 710 (חטי' 7), 366
 סדח"ט 793 (חטי' 10), 364
 פלס"ד 669, (חטי' 9, חטי' 45), 368
 פלס"ד 792, 365
 פלס"ד 866 (חטי' 8), 363
 גורמי חימוש בפלוגה וגדוד, , 290, 292, 271, 309-311, 313, 317-319, 322-324
 כתק"ל, 110, 154, 200, 281, 282, 295, 302, 304, 305, 321, 323, 324, 358, 361, 364,
 גורן, משה 168, 169, 170, 187
 גזית, יעקב 145, 202
 גלבר, עמנואל 25, 26, 28, 32, 34, 81
 גלנט, שרגא 379, 382
 גצוב, אהרון 28, 46, 47, 106, 123, 164, 243
 גיק, רם 290, 362
 גרבינר, חיים 26, 35, 63, 68, 220, 243
 גרונר, יעקב 355
 גרין, מונטי 38, 60, 88
 גרניט, 342, 358
 גרף, יוסף 297, 401

ד

דגני, משה 280, 297, 306, 401
 דוד, זלמן 254
 דויטש, (דישון), מנחם 48, 73, 201
 דומי, חיים 4, 19, 167, 171, 191, 192, 193, 217, 219, 253, 254, 255, 256, 336, 389, 402
 דורי, יעקב 34, 61, 87, 88
 דיין, משה 15, 83, 88, 92, 117, 120, 121, 122, 124, 142, 167, 187, 194, 236, 260, 287, 288, 292
 דימנשטין, נחום 25, 35, 48, 50
 דן, יעקב 46, 47, 61, 91

דנציגר (דינר), יעקב 26, 40, 73, 120, 196
 דרגי תיקונים, 51, 278
 דשא, חנן 291,

ה

הוד, רפאל 359
 הילי, דניס 252
 הלפרין, רודי 254
 הלרשטין, שייקה 39
 הס, יהושע 254
 הרציג, יהושע 254

ו

ובמן, דב 204
 וגנר, חיים 331,
 ודאי (וידלר), חיים 120, 188, 191, 195, 201, 248, 249, 252, 406
 ווייס, הנס 402
 ווילר, ג'ורג' 249
 וויס, יעקב 25
 וולף, דניאל 355,
 וטנשטין, נפתלי 92
 וייס, יעקב 27, 91, 102
 ויינברג, צבי 91
 וייס, שמעון 30
 ויסמן, צבי 197
 ורד (ונגר), נחמן 329, 355
 ורדימון (יועץ כספי לרמטכ"ל), 84

ז

זילברשטין, אריה 68
 זליגמן, יצחק 29, 30, 48, 50
 זלצרמן, אפרים 26, 46, 48, 103, 202, 219, 228
 זניוק, 63
 זרחיה, דוד 321, 359

ח

חברון, ברוך 226
 חופי, משה 187, 261
 חורב, 2, 3, 6, 9, 14, 15, 18, 47, 57, 83, 99, 100, 112, 113, 120, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 142, 146,
 148, 150, 151, 156, 157, 159, 160, 163, 164, 167, 168, 169, 170, 171, 173, 174, 181, 182, 185, 186,
 187, 188, 189, 191, 192, 193, 194, 195, 197, 198, 199, 200, 201, 204, 207, 208, 209, 210, 212, 215,
 217, 219, 221, 222, 226, 228, 233, 235, 237, 240, 248, 250, 252, 253, 257, 260, 261, 263, 267, 275,
 276, 279, 280, 289, 387, 388

חטיבת 1, גולני חי"ר 382

חטיבה 4 חי"ר, 366
 חטיבה 5 חי"ר 366
 חטיבה 7, 147, 282, 328, 329, 333
 חטיבה 8, 70, 370
 חטיבה 9 ממוכנת, 278, 323
 חטיבה 10, 290, 328, 330, 331, 332, 364
 חטיבה 11, 359
 חטיבה 14, 328, 331, 370, 332
 חטיבה 16 חי"ר, 366
 חטיבה 27, 281, 290
 חטיבה 35 צנחנים, 358
 חטיבה 37, 290, 291, 323, 335
 חטיבה 45, 328, 333, 334, 336, 368
 חטיבה 55 צנחנים, 366
 חטיבה 60 משורינת, 357
 חטיבה 99, 362
 חטיבה 200, 360
 חטיבה 80 צנחנים, 366, 371
 חטיבה 520 משורינת, 361
 חטיבה יהודית לוחמת - חי"ל 25, 27, 28, 46, 167
 חי"ט, חיים 73, 90
 חיל הספקה, 17, 81, 82, 97, 106, 107, 172
 חיל טכנאים, 2, 6, 17, 35, 55, 62, 71, 79, 81, 82, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 99, 100, 101,
 114, 102
 חיל ציוד וחימוש, 2, 6, 17, 53, 62, 82, 87, 89, 96, 98, 99, 100, 384, 386
 חיל תחבורה, 17, 63, 68, 70, 71, 72, 87, 89, 91, 92, 94, 96, 102, 108
 חלפון, ישעיהו 240, 334, 335, 367
 חלפין, זכריה 361
 חמד, מתתיהו 100, 202, 219, 225, 227, 402
 חקלאי, דב 90, 92, 201

ט

טיבור, אייזק 108, 189, 399, 401
 טילי נייט, 131, 161
 טילי ניימ, 134
 טילן (ליטוין), ישראל 147, 149, 197, 248
 טל, אריה 363
 טל (טליק), ישראל 317, 272
 טל, צבי 194, 254
 טרינס (אלון), אביגדור 94
 טנא, אליעזר 400

י

יבין, אריה 226
 ידן, יגאל 42, 65, 73, 80, 84, 85, 88, 89, 95
 יודסין, ד. 188, 204
 יוספזון, ישראל 96
 יחזקאלי, אליעזר 146, 194, 198, 220, 244, 251, 303
 ילון, יצחק 10, 47, 102, 113, 171, 172, 173, 185, 187, 188, 189, 195, 201, 204, 210, 262, 406

ינאי, יעקב 88
 יעקב רוזנר, 113, 119
 יעקובסון, יצחק (יצה) 167, 193, 217, 219, 241, 244
 יפה, הרי 11, 26, 39, 47, 62, 65, 66, 88, 96, 140, 167, 168, 222, 244, 247, 257, 361
 יצהר (ליכטהאוז), ברוך 68
 יצהרי, דוד 155, 280, 297, 306, 401
 ירדני, משה 220, 242, 335

כ

כדורי, מנשה 42, 138, 141, 228, 230, 252, 334, 361
 כהן, מלאכי, 73
 כהן, שמעון 351
 כפכפי, חיים 348
 כפכפי, ירוחם 24, 26, 73, 120
 כפרי, דוד 29
 כפתל, נפתלי 201, 251
 כץ, הנס 26, 48, 50
 כץ, ירחמיאל (ירח) 26, 29, 35, 46, 47, 48, 50, 53, 54, 59, 73, 90, 100, 112, 121, 128, 162, 168, 191, 193,
 195, 198, 200, 201, 247, 248, 249
 כץ, מיכאלה 29
 כרי, ראובן 96
 כרמי, יוסף 91, 92

ל

לאור (לוסטר), דב 9, 26, 27, 43, 61, 73, 93, 103, 108, 148, 153, 154, 155, 167, 171, 172, 173, 189, 194,
 203, 204, 206, 223, 251, 262, 271, 275, 278, 279, 282, 285, 287, 288, 289, 290, 291, 293, 295,
 297, 307, 308, 326, 364, 373, 399, 402
 לביא, 12 הרן, 129, 196, 197, 200
 לוי, אברהם, 194
 לוי, אהרון 201
 לוי, ישראל 143
 לוי, כוכב 89
 לוין, אליהו 194
 לוין, נ. (סדח"ט, חי"ל) 27
 לוין, צבי 290
 לונדון, יורם 204, 260, 275, 283, 284, 323, 328, 362
 לחמן, מיכאל (מייק) 73, 102, 189, 196, 202, 402
 ליבל, מקס 30, 39, 48, 50, 59, 73, 90, 196
 ליבנת, צבי 194
 ליכטהאוז, ברוך 64, 70
 למברגר, 46, 48
 לסקוב, דוד 212
 לסקוב, חיים 34, 35, 47, 87, 147
 לצרוס, יעקב 28, 30, 32, 41, 42, 57, 139, 203, 204, 208
 לשם (פנינקלשטיין), ישראל 399, 401
 לשצ'ינסקי, יצחק 391, 394

מ

- מגל, יוחנן 144, 328
 מודריק, ג. 27, 28
 מוליני (גנרל צרפתי) 160
 מונבו, יעקב (גיק) 155, 289, 290
 מונין, הלל 26, 35, 220, 262, 297, 401
 מושקוביץ, אפרים 391, 395
 מזא"ה, שמעון 39, 70
 מטה כללי
 אג"מ/אמל"ח, 112, 118, 120, 124, 127, 137, 167
 אג"מ/מת"מ, 50, 51, 60, 68, 88, 90, 91, 94, 96, 101, 109, 114, 173, 185, 187, 223, 258, 273, 285, 307
 וועדה מטכלית לתכנון החימוש, 100, 112, 113, 211
 תקציב הביטחון, 1, 79, 83, 88, 113, 135, 274
 מיד, אדוארד 241
 מילמן, שמואל 35, 66, 73, 91
 מירום, משה 251
 מכס פרימן, 233
 מנור, נתן 92, 399
 מסר, עודד 134, 187
 מעצמות מחמשות, הצטיידות צבאות ערביים וצה"ל 162-170, 219, 221, 246, 251, ברית המועצות, 129, 132, 252
 מעצמות המערב, 116, 130
 ארצות-הברית, 7, 113, 116, 121, 132, 134, 135, 136, 142, 144, 145, 159, 167, 170, 219, 227, 228, 234, 245, 246, 248, 250, 252, 262, 279, 292, 302, 303, בלגיה, 28, 120, 141, 166
 בריטניה, 21, 22, 36, 116, 120, 132, 134, 139, 140, 144, 166, 227, 232, 234, 237, 252, 265, 274
 גרמניה, 27, 28, 132, 134, 136, 141, 142, 143, 144, 166, 250, 252, 302
 צרפת, 43, 120, 129, 130, 131, 132, 134, 136, 137, 138, 144, 149, 160, 164, 166, 227, 242, 251, 252, 265, 274, 282, 287, 288, 376
 מפקדת קצין חימוש ראשי
 ענף בחינה, 90, 102, 123, 142, 189, 201, 404, 406
 ענף בתי מלאכה, 90, 102, 173, 189, 213, 251, 256, 404
 ענף גיוס רכב, 114
 ענף טכני, 52, 66, 90, 102, 197, 392, 406
 ענף מחקר, 3, 168, 191, 193, 197, 200, 201, 213
 ענף נשק, 187, 191, 196, 197, 262
 ענף פס"ח 102, 104
 ענף ציוד, 86, 96, 102, 152, 188, 189, 191, 201, 202, 231, 289, 392, 406
 ענף צל"מ, 102, 152, 189, 191, 201, 223, 227, 228, 230, 232, 250, 288, 390, 392, 406
 ענף רכב, 96, 167, 187, 191, 196, 197, 245, 248, 299, 376
 ענף שדה, 103, 108, 154, 188, 189, 202, 203, 204, 205, 261, 262, 263, 273, 276, 280, 282, 283, 284, 285, 289, 290, 297, 307, 404, 406
 ענף תו"ב, 187, 191, 195, 204, 206, 209, 406
 ענף (מדור) תחמושת 103
 מקלף, מרדכי 88
 מקס פרימן, 35
 מרגמות, 2, 33, 41, 42, 43, 44, 45, 58, 60, 112, 161, 212, 217, 225, 228, 239, 256, 259, 293, 330, 334, 373, 380, 382, 389, 404
 מרדור, מוניה 33, 34

נ

נאמן (נוימן), אריה 306,292
 נאמן, יובל 111
 נאצר, גמל עבד אל 132,130,89
 נבו, 196, 197
 נדלר, פסח 194
 נוביק, יקותיאל 395, 379
 נוימן, גדעון 340
 נומברג, צישראל 92
 ניצן, מאיר 367, 275, 260, 194
 ניקרוג, שלמה 25, 27, 28, 48, 59
 נפרסטק, בן ציון 241
 נצר, אהרון 41, 275, 297, 298, 399, 400, 401
 נתיב (שווילי), דוד 85, 248, 391, 396

ס

סולני, יהודה 359
 סופר, 138, 202
 סלביץ, חיים 52
 סלע, אהרון דוד (דוקי) 10, 27, 28, 105, 116, 140, 146, 167, 168, 171, 172, 173, 193, 196, 197, 205, 219,
 220, 245, 247, 248, 249, 250, 251, 303, 402
 סניצקי, לאונרד (לן) 27
 ספיבק, שמואל 25, 35, 48, 59, 90
 ספיר (קוזלובסקי), פנחס 38, 202

ע

עובדיה, משולם 362
 עזרוני, ינון 3, 144, 146, 151, 159, 167, 168, 171, 171, 191, 192, 219, 226, 241, 243, 244, 250, 255, 257, 307,
 388, 402
 עמיבר, עמנואל 391, 396
 עמידן, 196
 עמיעז, 202
 עמית, מאיר 289
 ענבל, אהוד 102, 193, 202
 ענבר, אמנון 254
 עשת, פריץ 84, 201

פ

פאר, משה 241
 פדן, אברהם 188
 פוטרמן, ירמיהו 202, 355
 פורר, עמי 41, 155, 203, 204, 276, 290, 320, 352, 387, 400

פז (פלוט), מיכה 194, 251
 פייגין, מרק 40
 פיין, בנימין 86, 401
 פיינברג, יעקב
 פינקר, גרשון 364
 פיק, אורי 400
 פישר, יוסקה 92, 197
 פלאוט, מיכאל 48, 59, 73, 92, 164, 196, 197, 242
 פלג, יוסף 201
 פלג, ישראל 360
 פלד, אשר 28, 34, 35, 39, 40, 41, 49, 53, 54, 82, 89, 96, 101, 225, 228, 383, 385
 פלד, מתי 129, 168, 170, 171
 פניגשטיין, בני 352
 פעיל, מאיר 38, 39, 63
 פרויס, אורי 87, 90
 פרידמן, יגאל 228
 פרידמן, משה 254
 פרימן, מקס 26, 35
 פריש, אריה 92, 203, 276
 פרנציס, רחמים 379, 397
 פרס, שמעון 131, 137, 143, 194, 247
 פרת (פרנסקי), מנס 1, 2, 6, 7, 14, 15, 17, 25, 26, 27, 38, 40, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54,
 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 66, 71, 72, 79, 81, 82, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 94, 95, 96, 99, 100, 101,
 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 118, 120, 121, 122, 123, 124,
 125, 127, 128, 133, 141, 145, 167, 181, 182, 184, 187, 189, 192, 207, 209, 211, 215, 217, 221, 225,
 233, 234, 237, 242, 257, 273, 276, 284, 305, 306, 386
 פרת שושנה 46
 פשקס, צבי 94
 פת, יעקב 29

צ

צוונג, 96, 99, 196, 218, 219, 225
 צור, עמיחי, 169
 צור, צבי 143, 170, 187
 ציגלר, שמואל 254
 ציטלין, אורי 25
 ציפורי, מרדכי 333
 צרפתי, מרדכי 91, 112, 117, 121, 122, 130, 131, 137, 138, 158, 161, 163, 182, 189, 220, 230, 237, 242,
 246, 251, 291, 330, 334

ק

קדרון, שמואל 203, 399
 קובי, חיים 379, 393
 קוטלר, בן ציון 29, 30
 קוכמן, יחיאל 91, 189, 193

קולסקי, יעקב 197
 קידון, ירמיהו 91
 קידר, משה (מוצי) 194
 קימיליס (בן יוסף), יחזקאל 26, 46
 קין, נחמיה 150, 168, 169, 170, 171, 185, 248
 קינן, שמואל 194, 227
 קנדי, גיון פ. נשיא ארה"ב 134, 145, 170
 קפלן, אליעזר 83, 167, 192
 קרידון, גיו 25, 26, 34, 39, 47, 54, 62, 63, 65, 66, 68, 70
 קריצלר (קריאל), אהרון 169, 188, 189, 204, 229, 230
 קרמון, זאב 99, 203, 219, 225, 285, 290, 297, 402
 קרן, משה 66, 94

ר

רביד, מרדכי (מוטקה) 333, 367
 רבין, יצחק 92, 127, 143, 168, 170, 171, 187, 233, 387
 רבינוביץ (רבין), משה 39, 92, 233, 234
 רואי (רבבה), דב 26, 73, 92, 93, 106, 193, 253, 254, 402
 רוזנברג, שמואל 399
 רוזנר, ד. 201
 רוזנר, יעקב 119
 רון, אריה 92
 רוניס, מרדכי 171, 173, 202, 251
 רוקרופט, ברטרנד 23
 רותם, א. 108, 114, 115, 203
 רוניק, שמשון 26, 35, 65, 66, 70, 402
 ריבק, גדעון 355
 רייזמן (מנור), נתן 92
 רייס, נרד 26, 35
 רם רוך, 146, 303
 רפפורט, הרץ 25, 40, 46, 47, 48, 50, 52, 59, 61, 73, 90, 102, 112, 115, 128, 189, 192
 רשף, אליקים 142, 202

ש

שגיא, יואל 367
 שוויקי, 240
 שומכר, מקס 64, 81
 שחורי, דוד 73, 102, 189
 שטיימר, יעקב 26
 שטיינברג, זאב 204, 352, 367
 שטיינברג, דני 360
 שטיינמץ, אהרון 352
 שטרן (שרון), ישראל 225
 שילה, דוד 10, 328, 329, 330, 355
 שינדלר, י. 196
 שיפוני (הוברמן), יעקב 139, 188, 202, 400

שירזי, רפי 242
 שכנר, דוד 401, 400, 367, 334, 320, 297, 290, 276, 221
 שלו, אלי 196
 שמאי, משה 400, 387
 שמר (שמורק), בר 385, 154, 99, 96, 94, 93, 91, 90, 89, 82, 81, 2
 שמשוני, דניאל 170
 שני, משה 235
 שנער, אדולף (אדיל) 402, 254
 שן-צור, יעקב 202, 194
 שפיגל, אלרואי 197, 196
 שקלנביץ, יצחק 50
 שרון, אריאל 332, 290
 שרון, יצחק 359
 שרון, עוזי 252, 200, 197, 193, 168, 167
 שרוני, נתן מרדכי 103, 96

ת

תמיר, אוריאל 254, 253, 220, 219, 194, 193, 172

נספח ז ביבליוגרפיה

כוללים רק מקורות שצוטטו, נסקרו או הוזכרו בחיבור זה

ארכיונים בישראל

ארכיון צה"ל, גבעתיים, סימון מקוצר : א"צ,

ארכיון מחלקת היסטוריה/צה"ל. סימון מקוצר : אמ"ה.

ארכיון משפחת פרת, תל אביב

מכתבים, מסמכים וצילומים מתקופת השירות בצבא הבריטי
התכתבות עם משרד ראש הממשלה, שר הביטחון ולשכת הרמטכ"ל
תעודות הערכה על שירותו ב-REME בתוספת פרטים שונים

ארכיון דיטה בן יעקב

מכתבים, תעודות וצילומים הנוגעים לפעולת אביה במח"ש ובצה"ל

ארכיון אהרן נצר

מסמכים אישיים וצילומים מתקופת שירותו בחי"ח, ובמיוחד בנוגע לפיקוד על
ולהתנהלות יחש"מ

ארכיון אלוף חורב, תל אביב

תכניות עבודה ותקציב חי"ח 1966/6

דוח ראש אג"א 1968-1972

קטעי עתונות וצילומים מתקופת שירותו בחי"ח

"סקירה לראש הממשלה" בביקורו במש"א 681, 1966

ארכיון סא"ל כפכפי

חומר הדרכה מקורסים של REME

דוחות על עבודה טכנית בסדנת חטיבה 8, (1948)

ארכיון בן גוריון, בארכיון צה"ל, סימון מקוצר: יוב"ג

ארכיון ישראל גלילי, אפעל, במיוחד חטיבה 25,

ארכיונים בחו"ל

British Public Record Office, (PRO) London

1. מסמכים הנוגעים לרקע להצהרה המשולשת ממאי 1950 ולפעולת הוועדה להגבלת

החימוש במזרח התיכון NEACC בסדרה FO371 ובסדרות DEFE7 ו- DEFE5

2. מסמכים הנוגעים לסיוע הצבאי הבריטי לצבאות במזרח התיכון, כולל ישראל

בשנים 1949-1968 בסדרות FO371 ו-FCO 17

REME Archives, Arbofield, Bucks:

1. מסמכים הנוגעים לתולדות החימוש וסדח"ט החי"ל

2. דוחות על ביקור מומחי שריון בריטיים בצה"ל בשנות ה-60

The John F. Kennedy Library, (JFKL) Boston, MA

מסמכים אודות משא ומתן על ביקורת מתקני התכנית הגרעינית של ישראל מול

הספקת טילי "הוק" וערביות לביטחון ישראל

תחקירי Oral History: Kommer, Feldman, ותיקי רוברט קומר ודין ראסק

בקופסאות 64, 119a, וניירות המועצה לביטחון לאומי (NSF)

The Lyndon B Johnson Library (LBJL), Austin TX

מסמכים הנוגעים למשא ומתן על הספקת אמל"ח מול "עצירת התכנית הגרעינית

והרקטית הישראלית", קופסאות 3, 5, 6, 44, 138-140,

וו. פון ויזל, "חיל התותחנים במלחמת העצמאות",

ניירות תא"ל אוריאל תמיר, סדרה 186/77,

"אהלן וסהלן" (אל"מ וולאד)

ישיבות פורום מטכ"ל וספ"ק: 847/62,

כתבים ומורשת יחידות

מש"א 7200, מורשת היחידה, 1981,

ספר מורשת מרת"ח, 1991

יארג"א 6004, מורשת והיסטוריה

יחש"מ 650, ספר מפקדים, 1966

מאמרים, עברית

אברהם, ד. "שפור, הסבה, קליטה", מערכות חימוש 49, פברואר 1973,

אילן, עמיצור, "מלחמת העצמאות" (בתוך) ב. מיכלסון ואחרים (עורכים), המאבק

לביטחון ישראל, אוניברסיטת תל אביב, העמותה להיסטוריה צבאית, תל אביב, 2000,

ארגון, גדעון, "תותחים מתניעים מאז ועד מחר", מערכות חימוש 41, ינואר 1971,

בן בשט, בנצי, "משפחת טנקי הפטון", מערכות חימוש 39, יולי 1970,

דושניצקי, א, "ככה זה התחיל...", מערכות חימוש 48-49, פברואר 1973

לסקוב, חיים, "צוות הפעלה מטכלי", מערכות, יוני 1968,

מרגלית, טוביה, "הטנק לאן?", מערכות חימוש 48-49, פב. 1973,

פלד, אשר, "מחלקת חימוש ב'הגנה", ג. ריבלין (עורך) עלה זית וחרב, תל אביב 1990,

שמיר, ג., "ה'שרמן' סיפורה של הצלחה", מערכות חימוש, יולי 1972, פברואר 1973,

מפקדת גייסות שריון, אפסנאות, סיכום מבצע "קדש"

(ללא מחבר) "מרגמה מתנייעת 160 מ"מ", מערכות חימוש 35, יולי 1969

מאמרים, לועזית

S. S. Cordier, US Military Power and Rapid Deployment Requirements,
Washington D.C. 1980,

Y. Greenberg, "Financing the War of Independence", Studies in
Zionism, Vol. 9, No1, 1988,

מפקדת קצין חימוש ראשי, לקחי מלחמת "ששת הימים"-סיכום ולקחים ס.ב. 5

מ-11.2.68

סדרות בנושאים מתקני אג"א/שירותים, חיי"ט-חי"ח, חצ"ח, שנים ראשונות: 797/49, 803/49, 6217/49, 8284/49, 6127/49, 481/49, 847/62, 7080/49, 237/50, 851/51, 608/51, 519/51, 914/52, 481/49, 1184/50 (3 סדרות משנה), 1761/48, 2315/50, 5848/49, 2169/51, 95/51, 721/72, 922/75, 6127/49, 1184/50, 1185/50, 877/52, 851/51, 852/51, 95/51, 284/49, 5848/49, 922/75, 1521/51, 9221/75, 192/74

סדרות בנושאי מקחש"ר, שנות ה-50 המאוחרות וראשית שנות ה-60: 259/66, 449/54, 45/58, 87/59, 86/59, 16/67, 76/62, 579/64, 250/69, 721/72, 922/75, 95/51, 929/75, 109/74, 80/70, 2315/50, 449/68, 250/69, 4/53, 87/59, 276/54, 59/86

סדרות בנושאי הצטיידות צה"ל באמל"ח ("בני אור" וכו'): 16/67, 240/67, 481/49, 241/67, 240/67, 449/68, 243/67, 451/68, 452/68, 240/67, 241/67, 233/70, 452/68, 243/13

סדרות הנוגעת לחיי"ח ומערך נפרס, 1962–1967 ומלחמת ששת הימים: 6/67, 192/74, 579/64, 230/70, 243/67

ספרות מחקר בעברית, הנוגעת לתולדות המערכת הלוגיסטית לביטחון ישראל ולהיסטוריה של המזרח התיכון:

אביגור, שאול, עם דור ה"הגנה", תל אביב, 1977,

אבידר, יוסף, בדרך לצה"ל, תל אביב, 1970,

אהרונסון, שלמה, נשק גרעיני במזרח התיכון, ירושלים, 1994,

אוסטפלד זהבה, צבא נולד, שלבים עיקריים בבניית הצבא בהנהגתו של דוד בן גוריון, שלושה כרכים, תל אביב, 1994,

אילן, עמיצור, אמברגו, עוצמה והכרעה במלחמת תש"ח, תל אביב, 1995,

אלפרט, י. (עורך) מדיניות הגרעין של ישראל כמרכיב ביחסיה עם ארצות הברית,

תמצית דיון בפורום המשולש האסטרטגי, ירושלים, 1998,

אמבר, עידו, ואחרים, שורשי חיל-האוויר, תל אביב, 1988

- בן גוריון, דוד, מדינת ישראל המחודשת, תל אביב 1969,
- בר-און, מרדכי, שערי עזה, מדיניות הבטחון והחוץ של מדינת ישראל :
- 1955-1957, תל אביב 1992,
- ברזנר, עמיעד, ניצני השריון, תל אביב 1995,
- סוסים אבירים, התפתחות ותמורות בשריון הישראלי מתום מלחמת העצמאות ועד מלחמת סיני, תל אביב, 1999,
- גבעתי, משה, בידיהם חושלה פלדה, תל אביב 1997,
- גולני, מרדכי, תהיה מלחמה בקיץ... ישראל בדרך אל מלחמת סיני,
- 1955-1956, תל אביב 1997, 2 כרכים
- גזית, מרדכי, הרכש הצבאי של ישראל מארה"ב, ירושלים 1983,
- גלבר, יואב, תולדות ההתנדבות, כרכים א'-ד', תל אביב, 1979-1984 - גרעין לצבא עברי סדיר, תל אביב, 1992,
- גרינברג, יצחק, חשבון ועוצמה, תקציב הביטחון ממלחמה למלחמה, 1957-1967, תל אביב, 1997,
- יקר, רפאל, יחסי ישראל- ארצות הברית היבט הרכש, 1955-1967, שמור, תל אביב 1995,
- לבקוביץ, זהר, אגף האפסנאות והמערך הלוגיסטי במלחמת העצמאות, תל אביב 1986,
- תולדות חיל חימוש מ-1967-1985, (פרסום פנימי)
- התפתחות אגף האפסנאות 1966-1949, תל אביב 1988,
- במבחן המלחמות, המערך הלוגיסטי בצה"ל במלחמת ששת הימים ובמלחמת ההתשה, תל אביב, 1995,
- מוריס, בני, מלחמות הגבול של ישראל, 1949-1956, תל אביב 1996,
- סלוצקי, יהודה, ספר תולדות ה"הגנה", כרך ג' (3 כרכים כינוי - סת"ה), תל אביב 1970,
- עברון, י., התעשייה הביטחונית בישראל, תל אביב, 1980,
- פודה, אלי, החתירה להגמוניה בעולם הערבי, המאבק סביב ברית בגדאד, תל אביב 1996,
- פעיל, מאיר, "התפתחות המבנה ומערכת הפיקוד של 'ארגון ההגנה' בין 1920-1948 עבודה לקבלת תואר דוקטור אוניברסיטת תל אביב, 1973
- מן ההגנה לצבא הגנה, תל אביב 1979,
- ציפר, אלי, הגה"ס במסה ומעש, תל אביב 1975,
- שטייגמן, יצחק, מעצמאות לקדש, חיל האוויר בשנים 1949-1956, תל אביב 1990,

ספרים באותם נושאים, לועזית

Baxter, B.S., A History of Recovery of Vehicles in the British Army, London, 1989

Bialer, Uri, Between East and West: Israel's Foreign Policy Orientation, 1948-1956

R.C. Cavuzos, Organizational Ecology, Texas State Technical College Press, 1994

Cohen, Avner, Israel and the Bomb, CUP 1998,

Dannin, R "The Rise and Fall of Arms Control in the Middle East, 1947-1955", D.Phil. Thesis, Oxford, 1999

Han, I., Arms and Men, London, 1990,

Kennett, B.B. & Tatman, J.A., Craftsmen in the Army, The Story of the Royal Electrical and Mechanical Engineers Wilts., 1993

P. Pean, les deux bombes, Paris 1981, Kyle, Keith, Suez, Lonon 1992,

Schreier, Sannit, Len, On Parade, 1990,

Konrad F. Jr., The Classic Sherman, Canoga (Cal.)

1969

Scott Lucas, W., Divided We Stand, Britain, the US and the Suez Crisis, London 1991,

"סיכומי אפסנאות". תחקירים. מלחמת ששת הימים

חטיבה 7 במלחמת ששת הימים

חטיבה 14 מלחמת ששת הימים

חטיבה 10 במלחמת ששת הימים

חטיבה 45 במלחמת ששת הימים

ספרית מקחש"ר, תל השומר

ספרית מטכ"ל, הקריה, תל אביב,

ספרי יעוץ

אג"מ/תוה"ד, מילון למונחי תו"ל, תל אביב 1996,
 בורלא, יאיר, לקסיקון למונחים צבאיים, תל אביב, 1988,
 הטיס-רולף, שילה, לקסיקון פוליטי של מדינת ישראל, ירושלים, 1989,
 עופר, יהודה, ספר המטוסים, תל אביב 1990,
 פנקס כיס לקצין תחמושת, צה"ל, עקד, 1968,
 שיף זאב והבר איתן, לקסיקון לבטחון ישראל, תל אביב 1976,
 שמעוני, יעקב, לקסיקון פוליטי של העולם הערבי, ירושלים, 1988,

Orgill, Douglas, The Tank, London 1969,

The New Oxford English Dictionary

The Encyclopedia of Military History, New York, 1989, S. Menaul,

The Illustrated Encyclopedia of the Strategy, Tactics

and Weapons of the Soviet War Machine, 1980.

עתונים וכתבי-עת

הארץ,

מעריב,

מערכות,

The New York Times

The London Times

מערכות חימוש,

LISS: The Military Ballance

פרסומי המרכז לתולדות כוח המגן ע"ש גלילי (יד טבנקין, אפעל)

קבצי מסמכים

מנהלת העם, פרוטוקולים, ירושלים 1982,

ישראל, תעודות, דצמבר 1947 – מאי 1948, ירושלים 1979

תעודות למדיניות החוץ של ישראל (תמח"י) כרכים שונים לשנים 1948-1960, ירושלים,

1981-1997

ד. בן גוריון, יומן המלחמה, (עורכים ג. ריבלין וא. אורן) כרכים א, ב, ג,
תל אביב, 1982

Foreign Relations of the United States (FRUS) 1961-1963,
Washington DC, 1994-1995,
Foreign Relations of the United States (FRUS) 1964-1968,
Vols. XVII & XX, Washington DC 2000 & 2001,
Documents on Israeli-Soviet Relations 1941-1953, London 2000,
2 volumes,

ראיונות, ראיונות טלפוניים והתכתבות (בתאריכים המובאים)
אבירם, הרי, אל"מ, הערות מפורטות בכתב, 27.7.01,
אורבך, צבי, מתחם תע"ש, (תא"ל), 15.7.97,
ארגון (זוסמן), גדעון, סא"ל, צהלה, 19.7.96, 11.8.96, ומכתב 10.7.01,
בויקובסקי, ארנסט, רס"ן, רמת גן, 11.8.96, 1.2.97,
בולר (ארבל), אשר, אל"מ, תל אביב מארס 1996,
בליטי (ברק), אליהו, אל"מ, מכתב למחבר, 29.7.01,
בלכר (עשת), צבי, רס"ן, פתח תקוה, 22.8.99,
בן צור, צבי, סא"ל, גבעתיים, 18.8.97, 30.11.97,
בן-שר, יעקב, (סא"ל), הרצליה פיתוח, 17.8.98,
בראון, בנימין (בן), אל"מ, ראשון לציון, 18.8.99, 2.5.99,
בר-ניר, אהרון, אל"מ, גבעתיים, 23.4.98, והערת בכתב, מאי 2001, ברק,
ברנע (ברנשטיין), יהודה, סא"ל, תגובה בכתב, 4.7.01,
ברק, אלעזר, תא"ל, (הערות מפורטות בכתב) 17.7.01,
בתר, גד, אל"מ, טבעון, 9.7.98, 3.8.98, 18.8.98,
גצוב, אהרון, סא"ל, רמת גן, דצמבר 1998,
גרבינר (מור), חיים, תל אביב, 17.8.99,
דויטש (דישון) מנחם, אל"מ, תל אביב, 31.5.96, 7.7.96, 9.8.98, 11.10.98,
20.11.98,
דן (איציקסון), יעקב, אל"מ, תל אביב, 4.8.98,
וידלר (ודאי), חיים, תא"ל, רמת גן, 7.6.96, 14.6.96, 11.11.96,
זלצרמן, אפרים, תל ברוך, רס"ן, 11.6.96, 24.11.99, ומכתב, 21.9.01,
חורב, עמוס, אלוף, רמת השרון, תל אביב, 10.7.97, 16.7.97, 12.8.99,
חמד, מתי, סא"ל, צהלה, 2.2.99, 31.3.99, 30.11.99

- חקלאי, מ., רס"ן, ספטמבר 1999,
 טננהאוזר (טבעון), חיים, 6.8.96, 15.8.96, 4.12.96, והערות בכתב 3.7.01,
 יחזקאלי, אליעזר, אל"מ, גבעתיים, יוני 1999,
 ילון יצחק, אל"מ, הרצליה, 23.5.96, 25.6.96, 10.8.98, 19.8.98, 5.8.99, 8.8.99,
 18.8.99, 8.9.99, 1.12.99, 13.4.2000, 27.4.2000, 17.10.2000, והערות מפורטות
 בכתב, 20.8.01,
 כפכפי, ירוחם, רמת השרון, סא"ל, 13.6.96,
 כץ, ירחמיאל (ירח), אל"מ, תל אביב, 14.12.96, 30.7.98, 2.12.98, נובמבר 2001,
 והערות בכתב 30.11.01, וכן 1.7.01,
 כץ, (אוריאלי) מיכאלה (מיקה), סגן, 23.8.96,
 לאור (לוסטר), דב, רמת השרון ותל אביב, תא"ל, 11.6.96, 24.8.97, 9.8.98, ומכתב
 מפורט 29.7.01,
 לצרוס, (להט) יעקב, רס"ן, מספר שיחות טלפון במהלך 1998, הערות מפורטות בכתב,
 יוני, 2001,
 לונדון, יורם, אל"מ, פונדק בית ינאי, 19.12.97,
 מגל (לקטוש), יוחנן, אל"מ, ירושלים, 12.96.27,
 מילר, אברהם, סא"ל, הערות בכתב, אוגוסט 2001,
 מרגלית, טוביה, (תא"ל) 2.4.01,
 מסר, עודד, אפעל, נובמבר 1998,
 ניצן, מאיר, תא"ל, ראשון לציון, 1.9.97,
 נצר (מצנר), אהרון, סא"ל, רמת גן, 17.11.97, 28.12.97, 29.7.2001,
 סלע, דוד - "דוקיי", אל"מ, רמת השרון, 9.5.96, 25.5.95, 7.9.97,
 פורר עמי, סא"ל, כפר סבא, 23.5.96,
 פרת, שושנה, תל אביב, 14.8.96, 21.8.96,
 צור, עמיחי, תל אביב 14.8.96, 3.9.96,
 צין, אברהם, סא"ל, הערות בכתב 6.10.2001,
 קין, נחמיה, אלוף, תל אביב, 28.8.96, 3.10.96, 5.8.99,
 קרידן יוסף (גיו), כפר בלום, אל"מ, 17.3.96, 25.7.96, 21.8.98,
 קריצלר - קריאל, אהרון, בח"ק, 6.8.97,
 רוזנר, יעקב, הערות בכתב, אוקטובר 2001,
 שטיינר, יעקב, תל אביב, אוגוסט, 1998,
 שילה, דוד, אל"מ, הערות בכתב, 25.7.01,
 שיפוני (הוברמן), יעקב, קרית אונו, 10.8.97,

שן צור, יעקב, רמת אפעל, 13.2.98,
שרון, עוזי, סא"ל, תל ברוך, 26.10.99,
תמיר, אוריאל, תא"ל, אחוזה, חיפה, 26.8.99, 13.10.99, 9.1.2000, 18.2.2000,
תורת החימוש בצה"ל, חוברות הדרכה באיכות קונסטיטוציונית
אפסנאות, 1961
דיווח אפסנאי בזמן מלחמה, 1964
הגש"ח הנייד, ארגון ותפעול, 1966
התחזוקה בשריון, 1964,
חי"ח בדרג השדה, תקציר חדש למפקדים, 1976,
חיל החימוש, ארגון ומבנה, 1973
חיל החימוש, יעוד, מבנה וארגון, 1981,
חימוש, ארגון ותפעול, 1962
יארג"א, ערכת הדרכה ליר"מ/יצ"מ, 1993,
עבודת מטה, 1961
קצין החימוש בעוצבה, 1964

תמונות

מאלבומים אישיים, מאלבומי מלחמות ישראל למינהם, ממרכז המורשת של חיל
החימוש.

נספח ח קיצורי שמות

מפתח לראשי תיבות וקיצורים המופיעים בחיבור זה

- א"א – אינפרא אדום
 אג"א – אגף אפסנאות במטה הכללי
 אג"מ - אגף מטה כללי במטה הכללי
 אכ"א - אגף כוח אדם במטה הכללי
 אל"מ - אלוף משנה
 אמל"ח - אמצעי לחימה
 בה"ד - בסיס הדרכה
 בה"ח – בסיס החסנה
 בח"ק – (אזרח) בחזקת קצין
 ביה"פ – בסיס החסנה פיקודי
 בימ"ל – בית מלאכה (לעיתים נייד)
 ב"מ – בית מלאכה (לרוב בתוך במ"מ)
 במ"ב – בית מלאכה בסיסי
 גה"ס – גדוד הספקה
 גש"ח – גדוד שירותי חימוש
 הגמ"ר – הגנה מרחבית
 הצת"ק – הצטיידות ותקציב
 חה"ן – חיל הנדסה
 ח"ש - חודר שריון
 חט"ג – חוליה טכנית גדודית (כנוי ישן למח"ג)
 חט"פ – חוליה טכנית פלוגתית
 חי"ח – חיל החימוש
 חי"ט – חיל טכנאים
 חי"ל – חטיבה יהודית לוחמת (במלחמת עולם 2, "הבריגדה")
 חי"ר – חיל רגלים
 חיר"מ – חיל רגלים ממוכן
 חיש"ש – חיל שדה (ב"הגנה")
 חצ"ח – חיל ציוד וחימוש

חרמ"ש – חיל רגלים משוריין
 חר"פ – חיל רפואה
 ח"ש - (כדור) חודר שריון
 חש"ן – חיל שריון
 חת"מ – חיל תותחנים
 טק"א – טיל קרקע-אוויר (ני"מ)
 כת"ח – כיתת חימוש (בפלוגות שריון ובסוללות חת"מ)
 יארג"א – יחידה לארגון וגיוס אמצעים
 יה"פ – יחידת הספקה פיקודית
 יחש"מ – יחידת חימוש מרחבית
 ימ"ח – יחידת מחסני חירום
 יענ"א – יחידת עיבוד נתוני אפסנאות (יחידת מחשב. התיישן)
 יר"מ – יחידת רכב מילואים
 כתק"ל – כיתת תיקונים קלים (לרוב בחט' חי"ר)
 מג"ד – מפקד גדוד
 מג"כ – מרגמה כבדה
 מו"פ - מחקר ופיתוח
 מזקו"מ - (בטנק) מערכת זחלים, קפיצים, מתלה
 מח"ג - מחלקת חימוש גדודית (בשריון)
 מח"ט – מפקד חטיבה
 מח"מ – מרכז גיוס רכב (ב-1948)
 מח"ש - מחלקת חימוש (בארגון ה"הגנה")
 מחש"פ - מפקד חימוש פיקודי
 מחש"ג – מפקד חימוש גייסי
 מטל"ר - מטול (ני"ט) רקטי
 מט"ן - (רכב משוריין) משחית טנקים
 מכמ"ד – מכשירים מדוייקים
 מכמ"ת – מרגמה כבדה מתנייעת
 מנת"ק – מנהלת תכנון הטנק
 מסו"ל - מפקד סוללה
 מ"פ - מפקד פלוגה
 מפג"ש – מפקדת גייסות שריון
 מצל"ח – מרכז צל"מ וחלפים
 מקחש"ר – מפקדת קצין חימוש ראשי
 מרב"ד – יחידת המחשב המרכזית, אג"א, בשנות ה-60
 מרני"ט – מטול רקטי ני"ט
 מר"צ – מרכז ציוד

מרת"ח – מרכז תחמושת
 מש"ק – מפקד שאינו קצין
 מת"מ – מחלקת תפקידי מטה (באג"מ, התיישן)
 נ"ט - נגד טנקים
 נט"ר – נהגות, טיפול רכב (נושא בבה"ד 20)
 נכב"ד - נשק כבד (התיישן)
 נ"מ - נגד מטוסים
 נ.נ. - נושאת נשק (קומנד קאקר)
 נק"ל - נשק קל
 סא"ל- סגן אלוף
 ס.ג. – סדנא גייסית 650
 סדח"ט - סדנה חטיבתית (בחטיבת שריון)
 סד"כ - סדר כוחות
 סדמ"ר-סדנה מרחבית ("פיקודית")
 סמ"פ – סגן מפקד פלוגה
 ס'קחש"ר – סגן קצין חימוש ראשי
 עת"ר – עתוד והרכשה
 פו"מ – פיקוד ומטה
 פח"ח – פלוגת חר"פ חטיבתית
 פלה"ס – פלוגת הספקה
 פלמ"ח – פלוגות מחץ
 פלק"ד – פלוגה קדמית
 צב"מ – ציוד בתי מלאכה (חימוש)
 צל"מ – ציוד לחימה מבוקר
 צמ"ה – ציוד מכני הנדסי
 קא"פ – קצין אפסנאות (התיישן ברמות מטה גבוהות)
 קד"צ – (הכשרה, חינוך צבאי) קדם צבאי
 קחש"ר – קצין חימוש ראשי
 קמט"ט - קצין מטה טכני
 קרפ"ר – קצין רפואה ראשי
 קשר"ר – קצין קשר ראשי
 קתו"פ – קצין תכנון ופיתוח (בבמ"ב)
 רא"ל – רב אלוף
 רוה"מ – ראש הממשלה
 רמ"ד, רמז"ט – ראש מדור, ראש מדור טכני
 רס"ן – רב סרן
 רס"ר – רב סמל ראשון

רק"מ – רכב קרב משוריין
ררנ"ט – רומה רובה נ"ט
רע"נ, רנ"פ – ראש ענף
רפא"ל – רשות פיתוח אמצעי לחימה
שב"ש – (קרוב) שריון בשריון
ש"ע – שעות עבודה
תא"ל – תת אלוף
תוא"ר – תכנון וארגון (קביעת תקנים)
תו"ב – תאום ובקרה
תול"ר – תותח (רקטי) ללא-רתע
תומ"ת – תותח מתנייע
תו"פ – תכנון ופיתוח
תע"א – תעשייה אווירית
תע"ש – התעשייה הצבאית
ROAC - Royal Army Ordnance Corps
REME - Royal Electrical and Mechanical Engineers
BOW - Base Ordnance Workshop
RASC - Royal Army Services Corps