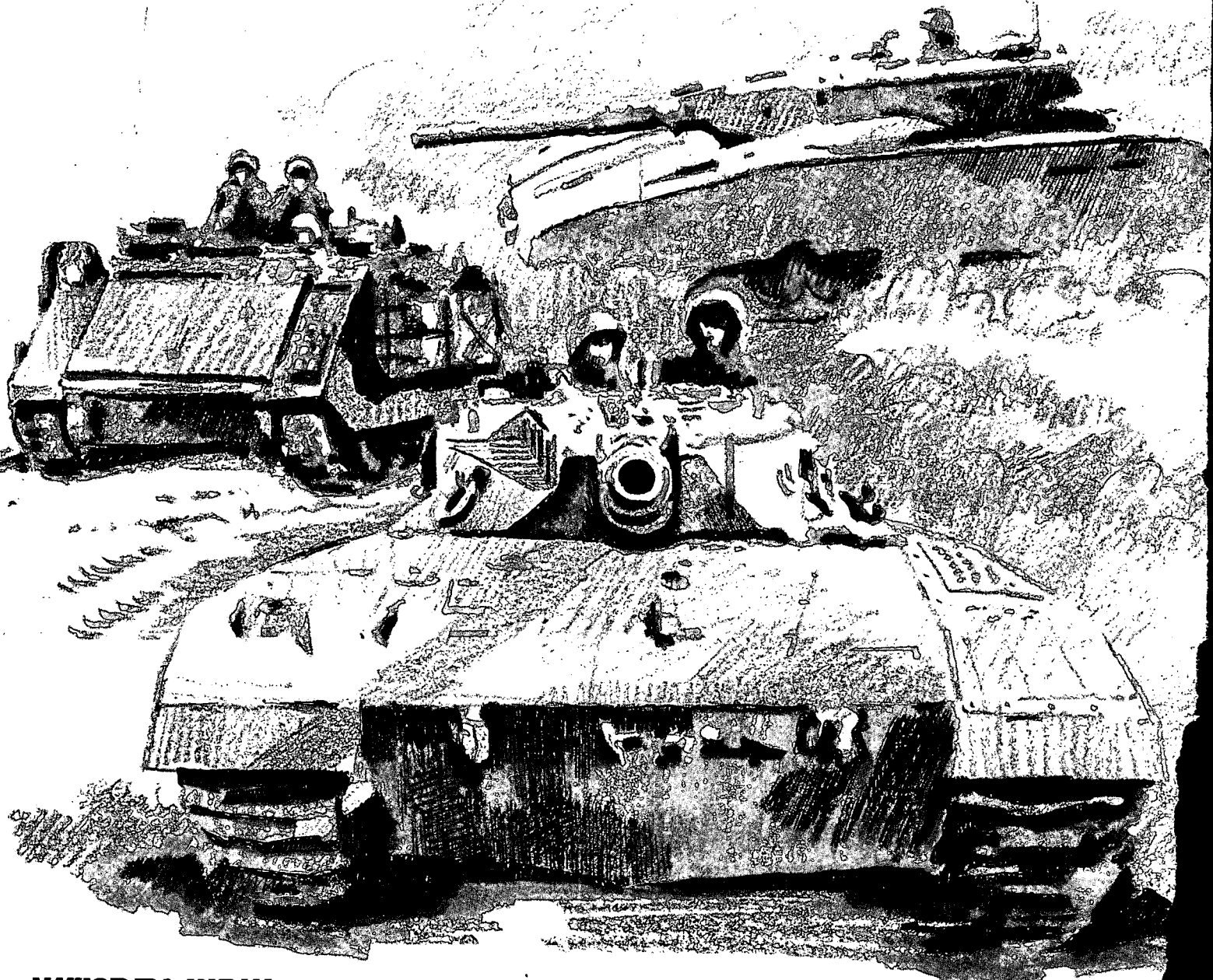


מערכות

281

נובמבר 1981

81



שריון וחרמי"ש

סדרת מאמרים - עמודים 2-23

רב-אלוף (מיל')

משה דיין

1981-1915

ראש המטה הכללי

דצמ' 1953 - ינו' 1958



פקודת יום

מטעם

ראש המטה הכללי

רב-אלוף משה דיין

חיילי צבא הגנה לישראל!

רב-אלוף מרדכי מקלף מסיים היום את תפקידו כראש המטה הכללי. הערכתנו עמוקה לעבודתו בצבא בתפקידיו הקודמים, וכראש המטה. הדרך בה מילא את חובותיו הכבדות תשמש נר לכל אחד מאתנו.

המשימה המוטלת היום על ישראל בארצו היא משימת השלום — עיצוב העם ויישוב הארץ. משימת הצבא בעת זו — הבטחת שלום הארץ וכוננות ליום פקודה.

ישובי הספר נושאים בנטל ההרס והרצח המבוצעים ע"י אויבינו תחת מסוה שביתת הנשק. לא נחסוך כל מאמץ כדי להגן, לאמץ ולחזק את יישובי הספר הותיקים ובעקר החדשים.

יחידות הצבא השונות ומחנות אמוני משמשים בית-ספר לחיילי החובה, המלואים והקבע. כל יום מימי השלום יוקדש להעמקת ולהרחבת האימון הצבאי.

שנה שנה מתרחבת מסגרת המלואים ומתרבים גדודיה. נקדיש את מיטב התכנון והארגון הדרושים לשפור כשר המלואים — יסוד צבאנו וערובה לנצחוננו.

(—) משה דיין, רב-אלוף

ראש המטה הכללי

כ"ט בכסלו תשי"ד, 6 בדצמבר 1953, שעה 1600

אגרת פרידה

מטעם

ראש המטה הכללי

רב-אלוף משה דיין

בח' בשבט, 29 ינו' 1958, הנני מסיים את שרותי כראש המטה הכללי של צבא הגנה לישראל.

שרתתי בתפקיד זה למעלה מארבע שנים וזכיתי לראות את כוחותינו ביבשה, באויר ובים מחדשים ומתעצמים בחמושם ומוכיחים את עוז לחימתם בפעולות התגמול ובמערכת סיני.

בסוקרנו בגאווה את הדרך בה עברנו יודעים אנו כי המקור לכוח צבאנו הנו היעוד אשר האומה העברית הטילה עליו. ספק אם ישנו עוד עם בעולם אשר בעיות בטחונו ועתידו הנן כה תמורות כבעיותינו. משימת הבטחת שלום עמנו וארצו הנה כבדה וגורלית והיא שחשלה את כוחו של צה"ל.

אך צה"ל לא יוכל היה לעמוד במשימותיו אלמלא דלקה בלב חייליו אש מסירות ליעודם. יעוד אשר למענו נפלו בארבע שנים אלה מאות מן הנבחרים שבינינו. אסף שמחוני ושמואל גלינקא, אורי אילן וורדה פרידמן, רועי רוטנברג וגוליבר — הנם רק אחרים מן הדמויות אשר את אורן אנו נושאים עמנו.

מפקדי צבא הגנה לישראל וחייליו, קבלו נא את מלוא הערכתי למאמץ כל אחד מאתכם, אשר הביא להישגיו הכוללים של צבאנו, והרשוני למסור בשמכם ובשמי את אחולינו וברכתנו הנאמנה לרב אלוף חיים לסקוב המתמנה היום להיות מפקדנו.

(—) משה דיין, רב-אלוף

ראש המטה הכללי

ח' שבט תשי"ח, 29 ינו' 58, שעה 1629

עורך ראשי: אל"מ הלל בן מאיר

העורך: סא"ל יוסי פורת

עורכי משנה: רס"נ שמואל אבנרי

סרן רחל רוזנסקי

עוזר מחקר: עמוס רגב

עיצוב גרפי: אלי בויס

שער: זיו בשן

2 הטנק בהווה ובעתיד / אלוף ישראל טל

מהו מעמדו של הטנק באמנות המלחמה בהווה, והאם יחולו בו שינויים בעתיד כחוצאה מפיתוח אמצעים נ"ט?

8 השריון בצבאות המזוה"ת בשנות ה-80 / אל"מ (מיל') ד' בניה, רס"נ יורם

סקירת הטנקים הנמצאים בשלבי פיתוח בצבאות העולם, תיאור מאפייניהם ודיון על השפעתם של פיתוחים אלה על צבאות המזוה"ת.

13 תותח 120 מ"מ לטנק — כן או לא? / סא"ל נתן

סקירה על התפתחות תותחנות הטנקים ודיון בשאלה מה עדיף לטנק, תותח 105 מ"מ או תותח 120 מ"מ.

18 חרמ"ש — האם יש בכלל חי"ר אחר?! / בני עמידרור

את החרמ"ש אין לשייך למסגרת החילית-מקצועית של חיל השריון, אלא יש לדאוגו כתצורה האפיינית והעיקרית של החי"ר המודרני.

20 שילוב בין חי"ר לשריון — ארגון וטקטיקה / ריצ'ארד סימפסון

על מיוזג כוחות שריון וחי"ר באופן אורגני, עד הרמה הנמוכה ביותר, ועל תפקידו המרכזי של הנגמ"ש במסגרת זו.

24 מערכות תותחים מתנייעים נ"מ בצבאות מערביים (לקט ידיעות)

26 על קונצפציה, תכנית וחימוש במבצע "ברברוסה" / אל"מ (מיל') פרופ' י' ואלך

עיין בשלוש סוגיות שלקחן חורג הרבה מעבר למאורעות 1941.

32 הזירה הימית — מרוץ טכנולוגי והיערכות לעתיד / זאב קליין

על ציודם החדש של ציי מדינות ערב ועל היערכות חיל הים הישראלי להתפתחויות הטכנולוגיות ולשינויים באופיה של הזירה הימית.

36 משימות אמנעה אווירית — ייעוד וביצוע / לוטנאנט קולונל סטיבן ל' קאנבי

מהו מקומן של משימות אמנעה אווירית במשימות חיל האוויר לאור ההתפתחויות הטכנולוגיות והאסטרטגיות.

38 שדה הקרב או מגרש המשחקים? / דן רוגל

בגנות הנטייה לנתק את הפתרונות הטכניים והמדעיים משרה הקרב המוכר עליידי ביסוס המערך הלוחם על תורות וקונצפציות שטרם הוכיחו עצמן.

ספרא וסויפא — במה לעיון ולביקורת

40 לוחמת טנק כמסוק — לשם מה? / סגן עזר גת

41 נשק נ"מ אישי לטנק / אל"מ (מיל') יצחק בנארי

42 אם אין אני לי מי לי? / רס"נ (מיל') ד"ר עזריאל לורבר

43 ראשיתה של מלחמת הדרכים בתש"ח / ד"ר אורי מילשטיין

על התקריות הראשונות בדרכי הארץ בשלהי 1947, ועל היערכות כוחות ה"הגנה" לעמוד מולן.

48 מן הגנזך / הערכת מצב לאומית — דצמבר 1947 / ישראל גלילי

מכתבו של ראש המפקדה הארצית של ה"הגנה" לנציגי ה"הגנה" בארה"ב כשבועיים לאחר פרוץ מלחמת העצמאות.

50 מטרות ותוצאות במלחמת העצמאות (חלק ב') / סא"ל (מיל') ד"ר אלחנן אורן

המשך הדיון במטרות מלחמת העצמאות, כיצד הוערכו אלה מחדש במהלך המלחמה, ובאילו מידה תאמו תוצאות המלחמה את מטרותיה.

55 ממדף הספרים/החרמ"ש — כוח האבטחה הצמוד של הטנק? / רס"נ י' הוכבאום

השגות על ספרו של ריצ'ארד סימפסון בנושא "חיל הרגלים המשוריין".

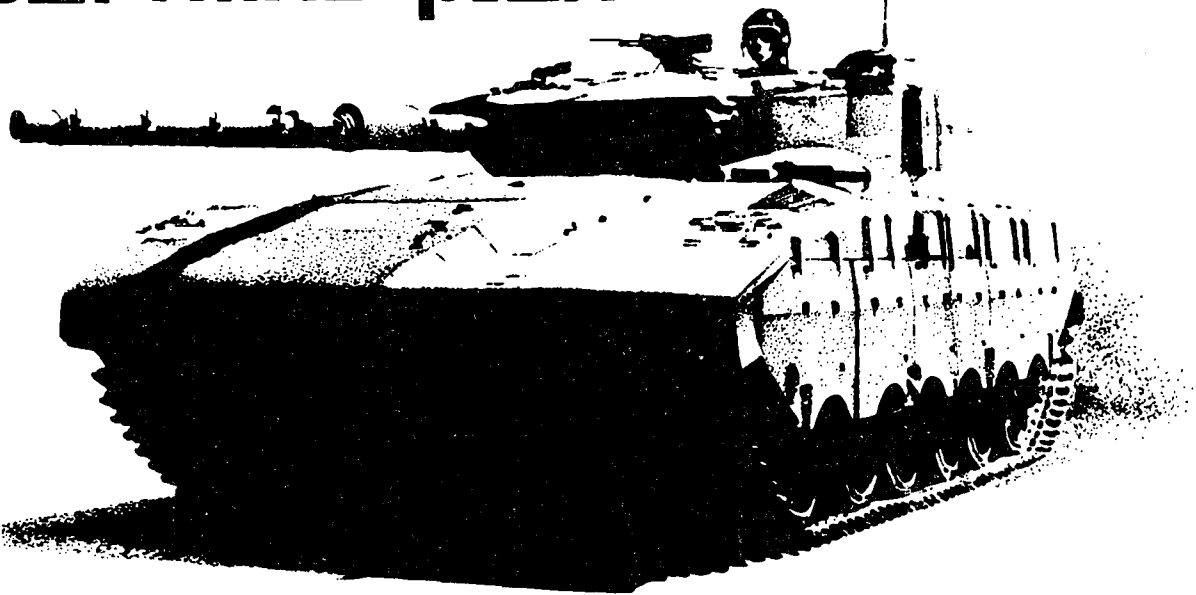
מערכות בית ההוצאה של צבא הגנה לישראל

צוות המערכת: סא"ל מיכאל הירשפלד
סרן יואב תדמור
יצחק טמיר
דן דולב

"מערכות חימוש": העורך רס"ר נסים נפתלי
"קשר ואלקטרוניקה": קצינת עריכה מי שניר

הטנק בהווה ובעתיד *

אלוף ישראל טל



למלחמה אין אח ורע בפעילות האנושית, וערפל הקרב הוא פועל יוצא של החיכוך במלחמה. אקרא לכם את דברי קלאוזוביץ על החיכוך במלחמה:

"הכל הוא פשוט מאוד במלחמה, אולם גם הפשוט ביותר הוא קשה. קושי זה מצטבר ויוצר חיכוך, אשר שום אדם אינו מסוגל לצייר מושג נכון אודותיו, אלא אם כן ראה מלחמה. במלחמה כל דבר מעיק בגלל אין ספור נסיבות מפריעות, אשר לא ניתן לשקול אותן ולהביאן בחשבון מראש על הנייר. אנו רחוקים מהשגת היעדים שלנו, אולם רצון ברזל בעל עצמה מתגבר על חיכוך זה. הוא מרסק את המכשולים אולם יחד עם זאת גם את המכונה. הרצון החזק והגאה של רוח איתנה עומד נישא ושולט במרכזה של אמנות המלחמה כמו אובליסק הניצב בכיכר המרכזית של העיר וכל הרחובות מצטלבים בו. החיכוך הוא שמבי ריל ומבחין בין מלחמה אמיתית ומלחמה על הנייר. פעולה במלחמה היא תנועה בתוך מדיום עוצר ומפריע, וזו הסיבה לכך שהתיאורטיקן היסודי והאמיתי דומה למורה לשחייה המלמד על היבשה תנועות שאותן יש לעשות במים, והנראות מוגזמות, מיותרות ומגוחכות לאלה אשר שוכחים את המים. זו גם הסיבה לכך שהתיאורטיקנים שאינם מסוגלים לתרגם את המקרים הפרטיים או את נסיונם בדרך המקרים הפרטיים למושגים כלליים, אינם מעשיים והם מלמדיים מה שכל אחד יודע — כיצד ללכת".

בנוסף לנושא החיכוך יש לשים לב לעניין הניסיון הפרטי. כשאני מזהיר מהמיתוסים אני מתכוון למשהו דומה: אם אגיד בהרצאה הזאת לדוגמה, שרק אחוז כזה וכוה של טנקים נפגעו מטילים, או אם אגיד שסיכויי הפגיעה של טיל בהשוואה לתותח נ"ט הם כאלה וכאלה, ואם ניסו להפריך את

המיתוס שאחרי המלחמה

לא פעם ראשונה בהיסטוריה של המלחמות יש מי שמעמיד את עתיד הטנק בספק, ועולה השאלה: האם הטנק יכול להתקיים בשרדה הקרב נוכח הופעת כלי-נשק זה או אחר? במלחמת יום-הכיפורים התעוררה השאלה בהקשר לטילים נ"ט, וכך דרך כל ההיסטוריה ריה של הטנק קמים נביאי החורבן שלו כתוצאה מקרב לא מוצלח, או כתוצאה מניסיון לא מאוזן, או כתוצאה מהופעת כלי נשק חדש. בזמן המלחמה קיים ערפל הקרב, אבל קיים גם רגע של אמת: נלחמים לחיים ולמוות, ואין זמן לחשבונות אישיים ולאגידות, אבל גם אין זמן לנתח באופן עיוני את התופעה, פשוט כסקרנות אנושית ומקצועית.

ערפל הקרב נמוג עם תום הקרב, ואת מקומו תופס הערפל של ההיסטוריה הצבאית. בכנס שהוקדש, למלחמה, אמרתי שלימוד לקחי המלחמה אינו אלא מעבר מערפל הקרב הרווי אדי אבק שרפה, לערפל ההיסטוריה הצבאית הכבד ממנו והרווי אדי רעל וערבוב מושגים. מה שנוגע לאדי הרעל, זו תופעה אנושית רגילה, אם כי הרבה יותר אינטנסיבית וחריפה אצל היהודים, בגלל המנטליות שלנו לטוב ולרע. ידוע, שאותה תופעה עצמה נראית שונה בעיני אנשים שונים. כל אחד רואה דברים אחרת, מפרש אותם אחרת, ואנחנו מכירים את התופעה הזאת בתחומי חיים שונים כמו למשל, בספרות ובאמנות. אותה תמונה אומרת לאחד משהו ולאחר דבר שונה. אותה יצירה אמנותית או ספרותית, כל אחד יכול להבינה בצורה אחרת. ואין טעם לנחש מה רצה הסופר להביע, אם דבר זה נכון ביחס לתופעות הרגילות של החיים וביחס לתהליכים האנושיים הרגילים, על אחת כמה וכמה נכון הדבר ביחס לתופעה של המלחמה.

הייתי רוצה שנבהיר בפורום של השריון מה מעמדו של הטנק באמנות המלחמה בהווה ובעתיד.

אחרי מלחמת יום הכיפורים התחילו לדבר על מגבלות השריון נוכח הטילים נ"ט. אחרי כל מלחמה יש מיתוסים. עוד לפני שהמלחמה נגמרת, הם מתפשטים כמו אש, כמו להבה. וראינו במלחמות הקודמות וגם עכשיו, שלא ניתן לעמוד על מקור המיתוס, לא יודעים היכן נולד, מאיפה התחיל להתגלגל ומי המציא אותו. על-פירוב המיתוסים נוצרים לא על-ידי הלוחמים, שנמצאים ממש במגע עם האויב. אין להם אפשרות ליצור מיתוסים בזמן המגע והלחימה. חיילי העורף יוצריים אותם. טבעם של המיתוסים שלא ניתן לעקור אותם לעולם, ולכן הבעיה של אנשי המקצוע, של אלה שעושים את המלאכה, היא להמשיך לעשות את המלאכה תוך כדי ראייה מפוכחת ואמיתית של העובדות. מפקדים וקצינים גרועים, ניכרת בהם ההשפעה של מיתוסים. ניכר בהם חותם הדיבורים והרכילות כסלונים ובעיתונים וצריך להיזהר.

הדברים עובדו על-פי הרצאה למפקדי שריון, שהתקיימה לאחר מלחמת יום הכיפורים, ופורסמו בעבר בבמת מערכות ל"הרהורים וערעורים". בשל התפוצה המוגבלת של ביטאון זה ולאור תקפותם של הדברים גם כיום, מצאנו לנכון להביאם שנית, תוך ערכונים קלים.

דברי על בסיס לוגי, על בסיס של הסתברות, על בסיס של התפלגות סטטיסטית מצטברת של הרבה מלחמות, של הרבה קרבות, של כל הנסיבות – זה יהיה לגיטימי. אבל אם מישוה יקום ויגיד: מה שאתה טוען אינו נכון, כיוון שבקרב שאני הייתי בו עם פלוגה זו וזו, גרוד זה וזה – כל הטנקים נרפקו מטילים יענה לו קלאוזוביץ: אתה מדבר על המקרה הפרטי, על הניסיון הפרטי שאין בשום פנים לגזור ממנו חוק כללי. מה באמת קרה ביום הכיפורים? קודם כל צריך לזכור את גורמי הסוד ותורת הכיטחון שלנו: תמיד היו לנו ועדיין קיימים שני יתרונות אובייקטיביים אסטרטגיים על-פני הערבים (כל יתר היתרונות הם לערבים – הכמות ועוד).

היתרון הראשון הוא האיכות, וכשאנחנו מדברים על איכות, אנחנו לא מתכוונים לאמצעי הלחימה. עד מלחמת ששת-הימים היה לערבים תמיד יתרון איכותי באמצעי הלחימה, כי הם קיבלו תמיד את הנשק המודרני ואת הנשק החדש ואנחנו קיבלנו שכרי כלים מיושנים, שהיינו צריכים לאתגר ולשכלל אותם. אבל בששת-הימים חל שינוי. בחיל האוויר, למשל, היה לנו ציוד מודרני וחדש לא פחות משל הערבים. אבל כשאנחנו מדברים על גורם האיכות כיתרון אובייקטיבי שלנו, אנחנו מתכוונים לגורם האנושי. היתרון השני הוא הקווים הפנימיים. מבחינה אסטרטגית יש ערך גדול מאוד לקווים פנימיים. מי שנחנה מקווים פנימיים (והכוונה למצב הגיאוגרפי ביחס לאויב ולצירי תנועה, לאפשרות לרכו כוחות) יכול להקדים מבחינת זמן ומרחב את השני בריכוז כוחות והסתת מרכזי הכובד של המאמצים העיקריים. מדינת-ישראל, בה יותר מוקפת על-ידי מדינות העימות ועל-ידי בעלות הברית הקבועות והטבעיות של מדינות העימות (כלומר – שאר המדינות המשתרעות מהאוקיינוס האטלנטי לאורך צפון אפריקה, סודן וכל מדינות חצי האי ערב). נמצאת בקווים פנימיים. זה אומר שאנחנו מסוגלים לרכז את הכוח יותר מהר ולהעתיק נקודות כובד.

העקרונות עד מבצע קדש

צריך לזכור שעד מבצע קדש היה הנשק האישי במורח התיכון, נשק ההכרעה. מערכות-הנשק הקיבוציות היו מבחינת נשק מסייע, אבל הרג המסתער, הגורם המכריע בשדה-הקרב, היה מבוסס על הנשק האישי. זה היה המצב לגבי כל העולם בזמנו. אבל במלחמת-העולם השנייה חל תהליך השינוי ומערכות-הנשק הקיבוצי הפכו להיות מערכות-הנשק המכריעות. לעניין זה של נשק ההכרעה יש השלכות רבות מאוד על יחסי כוחות ועל השאלה של כמות מול איכות, מכיוון שכאשר הנשק האישי הוא נשק ההכרעה (זה המצב ששרר, נאמר, עד אמצע התקופה שבין מלחמת-העולם הראשונה לשנייה) הרי שמספר הדיביזיות שהאומה יכלה להעמיד היה פועל יוצא של גורל האוכלוסייה ושל ההתפלגות הסטטיסטית

שית שלה. היה קל לעשות הערכות של יחסי כוחות, לפי גודל האוכלוסייה וההתפלגות הסטטיסטית שלה, אפשר היה להעריך כמה דיביזיות יכלה מדינה להעמיד ומהם יחסי הכוחות הכמותיים.

בתקופת הנשק הקיבוצי אין כבר קשר הכרחי ויחס סימטרי בין גודל האוכלוסייה ובין היקף הגייסות ומערכות-הנשק שאומה מסוימת יכולה להפעיל, אלא זהו פועל יוצא של היחסים הבינלאומיים של אותה אומה; מה היא יכולה לקבל מבחינת משאבים מאומות אחרות, מה היא יכולה לתחוק, מה היא יכולה לייצר, מה היא יכולה להפעיל וכדומה. בשפה אחרת זו שאלה של היחסים המדיניים הבין-לאומיים ושל דרגת ההתפתחות של העם. לכן הרבה יותר קשה להעריך בימינו יחסי כוחות פוטנציאליים כמותיים.

עד מבצע קדש היו מערכות-הנשק האישי (ולא מערכות הנשק הקיבוצי) המערכות המכריעות, והשאלה הייתה כמה חטיבות יש לנו וכמה חטיבות יש להם. בתקופה ההיא קבענו כמה עקרונות בגלל חוסר העומק האסטרטגי. העיקרון הראשון היה שאנחנו צריכים ליצור עומק אסטרטגי מלאכותי על-ידי הגנה מרחבית, וקבענו את הכלל של ביצור היישובים, אימון אנשי היישובים, ריתוק חלק מאוכלוסיית היישובים למקומם בזמן מלחמה, כדי להפוך את המרחב למכשול אסטרטגי ועל-ידי כך למצוא תחליף לחוסר העומק האסטרטגי – עומק אסטרטגי מלאכותי. העיקרון השני היה העברת המלחמה לאדמת האויב. היות שאין לנו עומק אסטרטגי, גרסנו שזירת המלחמה צריכה להיות בתחום הטריטוריה של האויב ולא בתחום הטריטוריה שלנו. לא רק כדי שלא נסבול נזקים וכדי שנוקי המלחמה יהיו בארץ האחרת, אלא גם כדי להרחיק את היעדים האסטרטגיים החיוניים שלנו מהגייסות של האויב ועל-ידי כך לא ליצור מצב שהיעד האופרטיבי המידי שהאויב יוכל אולי לכבוש, יהיה גם יעד אסטרטגי חיוני שלנו, שכיבושו מסכן את עצם קיומה של המדינה.

זה היה המצב עד קדש. אחרי קדש ועד ששת-הימים אנחנו חיים כבר בתקופה של המעבר המלא למערכות-הנשק הקיבוצי. בתקופה הזאת עניין העומק האסטרטגי לא השתנה ולכן גם התרופות לא השתנו: הגנה מרחבית ליצירת עומק מלאכותי, והעברת המלחמה לאדמת האויב. אבל סיגלנו לעצמנו עוד עיקרון אחד חשוב מאוד בהשוואה לתקופה שקדמה לקדש: העיקרון שתמיד נשתדל להנחית את המכה הראשונית. נה. העקרונות האלה של העברת המלחמה לשטח האויב, והנחתת המכה הראשונה, הובילו אותנו ממילא לעדיפות ברורה בתורת בניין הכוח. שמנו את הרגש מבחינת המשאבים על חיל-האוויר ועל חיל השריון – על עוצבות ניירות ומשוריינות. היה ברור ששני חילות אלה מסוגלים ומתאימים להעביר את המלחמה לעומק שטחי האויב ובאמצעותם ניתן להפתיע ולהנחית את המכה הראשונה.

עומק אסטרטגי

עד ששת-הימים, למרות שחלו שתי תמורות (האחת שמערכות-הנשק הקיבוצי תפסו את מקום הנשק האישי, והשנייה שבנוסף לעיקרון של העברת המלחמה לאדמת האויב נוסף גם העיקרון של הנחתת המכה הראשונה), ההבדלים בהתפתחות המחשבה הצבאית שלנו ותורת הביטחון היו הבדלים של דרגה, מכיוון שנתוני היסוד האסטרטגי גיים לא השתנו. אבל אחרי ששת-הימים, כאשר התרחבו הגבולות – הקו המצרי היה בתעלת סואץ, רמת-הגולן הייתה בידנו ובמזרח עבר הקו לאורך הירדן – השתנה גורם אסטרטגי מרכזי: העומק האסטרטגי.

אחרי ששת-הימים, בתקופה שבין שתי המלחמות, נשמנו לרווחה: יש לנו עומק אסטרטגי, אנחנו יכולים להרשות לעצמנו ניהול מלחמה דפנסיבית שנשענת על חיפוי של המוריצין ושל חיל האוויר ועל צבא היבשה הסדיר, עד שמגייסים את הצבא המיליציוני, היינו צבא המילואים, שמצטרף לקרב. עד ששת-הימים לא העזנו לחשוב כמושגים כאלה בגלל חוסר העומק והאיום של מערכות-הנשק הקיבוצי. אחרי ששתי הימים חלה התפנית במחשבה הצבאית שלנו והיא הייתה לרוועץ, בגלל שיקולים מדיניים אסטרטגיים שנוגעים לעצם מטרות המלחמה. קבענו כלל ועל-פיו ערכנו את כל התכנונים האופרטיביים שלנו. והכלל היה ניהול הגנה נוקשה ולא הגנה גמישה. יש לזכור שניתן להפיק מעומק אסטרטגי יתרונות, אם מדברים על הגנה גמישה. אבל אם מצד אחד טוענים לעומק אסטרטגי ונשענים על העומק הזה ועל היכולת שהוא מקנה לנהל מלחמה דפנסיבית, ומצד שני מבחינה אופרטיבית ומבחינת מטרות המלחמה מסגלים תפיסה של הגנה נוקשה, ממילא יש כאן סתירה. כאן אני מוכרח להיכנס להסבר מושגים, כדי להיטיב את הבנת המשך הדברים.

יש בלבול בנוגע למושגים "הגנה נוקשה", "הגנה גמישה", "הגנה ניחת", "הגנה ניירת". מכלכלים את המושגים האלה כאופן פרמננטי ולא יוצאים מזה. לצורך הקומוניקציה אסביר את המושגים. בהגנה נוקשה המטרה היא להחזיק בשטח, מטרת ההגנה הגמישה להשמיד כוח, אפילו על חשבון שטח. ההבחנה בין הגנה נוקשה להגנה גמישה נקבעת על-פי מטרת הקרב. אם מטרת הקרב היא להשמיד כוח, ההגנה גמישה, ואם המטרה היא להחזיק בשטח, ההגנה נוקשה. לעומת זאת – למרות שזה ייראה פרדוקס במבט ראשון – גם הגנה גמישה וגם הגנה נוקשה ניתן לבצע בשתי שיטות, בשיטה של הגנה ניחת ובשיטה של הגנה ניירת. לרוגמה: מעולם לא היה ויכוח על הגנה נוקשה או הגנה גמישה בסיני. לא היה ויכוח על כך שמטרת המלחמה בסיני היא הגנה על שטח, במגמה למנוע הישג מהאויב. על המטרה לא היה ויכוח; היה ויכוח אם לעשות זאת באמצעות הגנה ניחת או הגנה ניירת.

במחשבה הצבאית שלנו בין מלחמת

ששת-הימים למלחמת יום-הכיפורים, שלטה שניות – דיכטומיה. מצד אחד יש עומק אסטרטגי, ולכן אנו יכולים להרשות לעצמנו לנהל מלחמה דפנסיבית, מצד שני הכורח המדיני-אסטרטגי מחייב אותנו להציב לעצמנו מטרת מלחמה של הגנה נוקשה, כיוון שהניצחון או ההפסד במלחמה אינו נקבע רק על-פי השאלה האם המדינה מתקיימת או לא; אלו נקבעים על-פי השאלה האם אני משיג את המטרות שלי והאם האויב משיג את המטרות שלו? מובן שכיבוש תעלת סואץ על-ידי המצרים בכוח הנשק עמד בניגוד למטרות המלחמה שלנו בסני, בניגוד לאינטרסים המדיניים שלנו, ולמסכת היחסיים ביננו ובין מדינות ערב והמעצמות. לכן, למרות שהיה לנו עומק אסטרטגי ויכולנו להרשות לעצמנו – מבחינה תיאורטית, טכנית וצבאית – ניהול מלחמה דפנסיבית כאמצעות הגנה גמישה, הנהגה בהתחשב במטרות ההגנה, היה עלינו לאמץ תפיסה של הגנה נוקשה, כלומר מטרת המלחמה הייתה לא לוותר על שטח. יוצא אם כך שחיינו בעצם בסימן מחשבה צבאית סות'רת: מצד אחד הרגשנו ביטחון, כיוון שקיים עומק אסטרטגי, ומצד שני ניהלנו מדיניות והגדרנו מטרת אופרטיבית שאינן מאפשרות להישען על יתרונות העומק האסטרטגי.

יחסי כוחות

עומק אסטרטגי הוא תנאי הכרחי לניהול מלחמה דפנסיבית, אולם לא תנאי מספיק. כדי שיתמלא גם התנאי המספיק יש צורך ביחסי כוחות כמותיים נאותים ביחס למרחב ולאורך הגבולות (החזית) ולכמות כוחות האויב. יחסי כוחות כמותיים נאותים לא היו במלחמת יום-הכיפורים ולא יהיו גם בעתיד, ולכן אנחנו צריכים לדבר במושגים של מלחמת אופנסיביות, ואם אפשר גם במושגים של עיקרון המכה המראשונה. הקלסיקה הצבאית גורסת יחסי כוחות כמותיים של אחד לשלושה לטובת התוקף, כאשר קיים מכנה משותף, כלומר כאשר המוראל – בהוראה הרחבה של המושג (כל גורמי האיכות האנושיים, מוטיבציה, יומה, תושיה, אומץ-לב, רוח, תרבות ועוד) – וטיב אמצעי הלחימה הם שווים. היחס בין תוקף למגן הוא, איפוא, יחס של שלושה לאחד כאשר מעמידים שלושה גורמים ישראליים נגד גורם ישראלי אחד או שלושה גורמים אמריקניים נגד גורם אמריקני אחד וכדומה. אולם, כאשר מדובר ביחסי כוחות בין צבאות שונים, יש לקזוז את הגדלים הכמותיים והיחס תוקף-מגן משתנה לפי משקל הערך האיכותי של הצבאות הנוגעים. אך מקובל שחמיד צריך התוקף ליהנות מעדיפות כמותית. לפי דעתי עקרונות קלסיים צבאיים אלה נכונים רק ברמה הטקטית והאופרטיבית, אך לא תמיד ברמה האסטרטגית, הכל לפי יחסי הכוחות הכמותיים ביחס לזירה: המרחב ואורך הגבולות. בתנאי הזירה שלנו, צריך המגן ליהנות מעדיפות כמותית ברמה האסטרטגית הלא-מית, ולא התוקף, מכיוון שהמגן מפוזר

ופרוס עם כוחות מרותקים בכל מרחב המלחמה, בו בזמן שהתוקף מרכז מאמצים או מרכזי כובד. המצרים והסורים, בגלל שני השיקולים, פועלים על-פי שיטת מרכז הכובד ולא על פי שיטת ריכוז המאמץ. ריכוז המאמץ, זו השיטה שאנחנו פועלים על-פיה. אתה מחליט מראש איפה תרכז את המאמץ העיקרי ותנסה להשיג הכרעה. השיטה של מרכז כובד, ניתנת ליישום כאשר יש לך מספיק כוחות ואתה תוקף בכל המקומות לכל רוחב החזיתות. אתה מורים את כל העתודות ואת כל המשאבים שלך, למקום שבו מתחילה להסתמן הצלחה.

בגלל שתי סיבות אימצו הערבים את האסטרטגיה של מרכז הכובד: הראשונה, העובדה שהם קיבלו את מה שאנו קוראים הדוקטרינה הסובייטית. הסובייטים, כמו הגרמנים, נוהגים על-פי המסורת של מרכז הכובד והמצרים קיבלו מהם את כל הדוקטרינה ואת כל התרגולות. הסיבה השנייה היא שיקול מקורי שלהם. הם הגיעו למסקנה במסגרת לקחי ששת-הימים שעל-ידיהם לעשות שימוש מלא ביתרון הכמותי שלהם ולתקוף את מדינת-ישראל בו זמנית בכל המקומות לכל רוחב החזית: גם ברמה הבין-ערבית וגם ברמה הלאומית בכל זירה. לכן הם עמדו על כך שהמלחמה תיפתח גם בסוריה, גם בירדן וגם במצרים. עם הירדנים הם לא הצליחו. עלינו לראות באסטרטגיה ערבית זאת גורם קבוע, בין שאר גורמי היסוד האסטרטגיים המשפיעים על הערכות המצב שלנו. כי הערבים מודעים לתורת מרכז הכובד ולאסטרטגיית הכמות, והם ישאפו תמיד לגרום לפיצול הכוח שלנו ולריתוק כל כוחותינו באופן שלא נוכל לרכז כוחות ולהשתמש ביתרון הקווים הפנימיים.

הטנק – גרעין העוצבה

לכן אני טוען שיחסי הכוחות הקלסיים של שלושה לאחד בין התוקף והמגן, הם לא תמיד נכונים ברמה האסטרטגית – ברמה הלאומית. בזירה שלנו רק מי שנהנה מעליונות כמותית, יכול להרשות לעצמו לנהל קרב הגנה, לנהל מלחמה דפנסיבית. מי שלא נהנה מעליונות כמותית, לא יכול להרשות לעצמו את הלוקוס הזה ומכאן מסקנה פשוטה: אנחנו צריכים לחזור – בלי קשר לשאלה מה מידת העומק האסטרטגי שיש לנו או אין לנו – לעיקרון הישן של שאיפה להנחית את המכה הראשונה ושל ניהול מלחמה אופנסיבית ולא דפנסיבית, ומכאן מסקנות לגבי תורת בניין הכוח. יש להדגיש בעתיד כמו בעבר את העיקרון של בניין צבאי-יבשה גדול עם עדיפות ברורה לעוצבה הניידת והמשוריית, נה, כאשר הטנק מהווה את עמוד השדרה שלה וניצב במרכזו. העוצבה המשוריית היא עוצבה רב-חילוית של צבא היבשה. כל החילות של צבא-היבשה מיוצגים בה, כולם ניידים וחלקם גם משוריניים. כשאני אומר שהטנק הוא גרעין העוצבה, זה אומר שהטנק הוא נושא ההסתערות, נושא ההכרעה ביבשה, ואילו כל יתר החילות

נמצאים בעוצבה כדי לסייע ולשרת את הטנק.

למי שאינו רוצה להזדקק להיגיון ולתיאור-ריה, הראייה כנגד המיתוסים היא העובדה שמי שסיכן את מדינת-ישראל במלחמת יום-הכיפורים היו הטנקים, והם היו גם אלה שהצילו את המדינה והכריעו את הקרבות. ברמת-הגולן בלט הדבר באופן ישיר: הטנקים הסוריים כמעט הגיעו לירדן, והטנקים הישראליים הם שהשמידו את השריון הסורי והתקדמו לכיוון דמשק. כחזית המצרית בלט הדבר גם על דרך השלילה וגם על דרך החיוב. על דרך השלילה, עצם העובדה שהמצרים היו מודעים לעליונות השריון שלנו ולא העזו להציב לעצמם יעדים צבאיים יומרניים. הם הכירו בחולשתם בתחום ההתמודדות של מטוסים נגד מטוסים וטנקים נגד טנקים, ולכן בחשיבה אסטרטגית נכונה הם עשו תכנית ריאלית שמבוססת על שיטות 1914: להזיז מערך הגנה וזחל של החי"ר למרחק 8 עד 10 ק"מ, ובמסגרת ניצול הצלחה להגיע עם גייסות ניידים ומשוריניים וגייסות מטוסים לקו המעברים. הם לא העזו לחלוטם על יותר מזה ולא קבעו יעדים אופרטיביים בעומק השטח שלנו, כגון אל-עריש, אבו-עגילה וכו', כיוון שידעו שרק עם עוצבות ניידות ומשוריניות ניתן להשיג יעדים כאלה במלחמה המודרנית. כאשר ב-14 בחודש – מסוחררים מההצלחה של חציית התעלה – הם בכל זאת ניסו להעביר את העוצבות המשוריניות הם למדו לקח ואיבדו 270 טנקים באותו יום. לנו נפגעו בערך 10 טנקים. הוכחה על דרך החיוב מהחזית המצרית, היא חציית התעלה, ההתקדמות שלנו בתוך מצרים וכיתור הארמייה השלישית. הטנקים הם שהביאו לנו הכרעות אופרטיביות וכפו הפסקת אש על מצרים ועל סוריה. זה לא אומר שאין עוצבות לכל החילות ושהטנק יכול לעשות לבד הכול; תמיד גרסנו את הצורך בשיתוף פעולה בין-חילי ואת הצורך בחי"ר צמוד ואורגני (חרמ"ש), שיוכל לשתף פעולה עם הטנקים ולפתור את הבעיות שרק לוחמה רגלית יכולה לפתור.

לעתים היה צורך להיאבק במגמות של אנשי שריון מסוימים, ששאפו להפוך את החרמ"ש בהדרגה למין טנקים באמצעות דגש על הלחימה הרכובה ועל חשבון כושר הלחימה הרגלי. הטנק הכי גרוע בעולם הוא טנק יותר טוב מהננמ"ח הכי מודרני. אין דבר שחרמ"ש יכול לעשות בלחימה רכובה, שהטנק לא יעשה יותר טוב. אבל, מה שיכול לעשות לוחם חרמ"ש בלחימה רגלית, לא יכול הטנק לעשות, ובשרה-הקרב יש בעיות, שניתן לטפל בהן רק באמצעות לחימה רגלית. בזמנו עברו קציני החרמ"ש קורס חילות אג"מ בבה"ד 1 ואחר-כך שינינו זאת וקבענו שיעברו קורס ארוך של קציני חי"ר, כיוון שהאמנו שהחרמ"ש צריך להיות קודם כל מסוגל לבצע לחימה רגלית קלסית, ורק כבנוס, כתוצר לוואי – מכיוון שהננמ"ש קיים ממילא לצורך הניידות – לכצע גם לחימה רכובה.

הצורך בטנקים גם בהווה וגם בעתיד נובע משלושה שיקולים. השיקול הראשון הוא שיקול ספציפי של מדינת ישראל. אנחנו צריכים לנהל מלחמה אופנסיבית ולהשתדל לתת את המכה הראשונה, בגלל התנאים המיוחדים שלנו. מלחמה אופנסיבית מחר ייבת אוגדות ניידות ומשוריינות שהטנק הוא בסיסן. השיקול השני הוא העובדה שישוד התנועה ולא ישוד האש ממשוך להיות היסוד המכריע במלחמה. השיקול השלישי הוא שהזמן והמרחב במלחמה הם נתון מוחלט, וכל היתר הוא יחסי ומשתנה. דרך כל דברי ימי המלחמה לא פסק הוויכוח במסגרת הדיונים על אמנות המלחמה, מהו היסוד המכריע, ותמיד הוכיחו הניסיון וההיגיון שישוד התנועה הוא המכריע, אבל מפעם לפעם התעוררה ספקנות, במיוחד כאשר מבחינה מדעית וטכנולוגית צצו אמצעים חדשים.

דוגמה בולטת היא הופעת המטוס. המטוס והטנק הופיעו במלחמת העולם הראשונה וגרמו לשינוי באמנות המלחמה. איטלקי בשם דואה כתב ספר בשם "השליטה באוויר". התיאוריה שלו הייתה שהמטוס בהיותו ארטילריה מעופפת ובהיותו אמצעי שמאפשר הנחתת אש הישר ליעדים אופרטיביים ואסטרטגיים, גורם לראשונה בהיסטוריה למהפכה, ויסוד האש יתפוס את מקום ישוד התנועה כיסוד המכריע של המלחמה. דואה טען כי הפצצות על רומא, פריז, לונדון וברלין יקבעו את גורל מלחמת העתיד. הגרמנים ניסו את זה ונכשלו בקרב על בריטניה. גם בעלות הברית ניסו וההפצצות שלהן הלכו וגדלו. האדמה רעדה באירופה והיא נחרבה. לא נשארה אבן על אבן במרכזי תעשייה ובערים שונות, אבל התעשייה הגרמנית המשיכה לפעול.

יסוד התנועה

הספקנות בעניין היסוד המכריע במלחמה – האש או התנועה, התעוררה מחדש עם הופעת הנשק הגרעיני אחרי הטלת פצצות האטום ביפן. שוב קמו הנביאים שגרסו שבכך נגמר עידן התנועה כיסוד ההכרעה. אם הם צדקו או לא, אין אנו יודעים, ייתכן שכן. ייתכן שמה שטען דואה לגבי הפצצות אסטרטגיות של חיל-האוויר, מתגשם עם הופעת הנשק האטומי. ייתכן שהוא צדק, אך הקדים את התקופה וייחס לחומר נפץ מרסק תכונות שאין בו. יכול מאוד להיות שהנשק הגרעיני יאמת את התיאוריה שלו. כל זמן שאנו לא עוסקים בנשק הגרעיני, ישוד התנועה ממשוך להיות יסוד ההכרעה במלחמה. כל זמן שישוד התנועה מתקיים, כל זמן שהפרימאט הוא לתנועה, יתקיים גם הטנק, כיוון שהוא נושא ההסתערות ומשמש יסוד לעוצבה הניידת, המשוריינת והמתמרנת. כלומר לכוח הנע ביבשה. אשר לזמן ולמרחב במלחמה, לכאורה נרמה שהמונע מהיר יותר מהסוס, לכאורה נרמה שכל שמתפתחת הטכנולוגיה, כך הולכים וגדלים הקצב וההספק במלחמה מבחינת התנועה במרחב. אבל הניסיון האוניברסלי

מוכיח שאין הדבר כך. כל זמן שישוד התנועה הוא היסוד המכריע, גם הזמן והמרחב הם מוחלטים ולא יחסיים, למרות אמצעי הלחימה המשתנים. אם הנחה זו נכונה, היא מוכיחה את החיוניות של הטנקים ואת הצורך העליון בהם גם בשדה הקרב של העתיד, כיוון שהם לא "ייתישנו" בגלל מהירות לא מספקת. אני לא מדבר על טנקים בתפקיד של סיוע, אלא על טנקים כנשק הכרעה אופרטיבי ואסטרטגי. כיוון שאפילו כשיסוד האש יהיה פעם היסוד השליט אולי, הרי שהטכניקה של הלחימה במסגרת לחימה עם נשק אטומי טקטי, מחייבת שימוש בגייסות ניידים ומשוריינים. הבעיה בשדה-הקרב האטומי, היא לא להיות מטרה אטומית כדאית. מצד שני מחייבים אותנו עקרונות המלחמה לרכו את הכוח בזמן ובמרחב כדי להצליח להפתיע ולהכריע. לרכו את הכוח, משמע להיות מטרה אטומית כדאית. תורת המלחמה הגרעינית פותרת את הבעיה על-ידי גייסות ניידים ומשוריינים, שניתן לפרוס אותם מפורים במרחבים גדולים, ולרכו אותם במהירות בזמן ובמרחב להנחתת מכה מרוכזת. יתר על כן, השריון של הטנק, של הרק"ם, מקטין את רדיוס ההריגה של הנשק הגרעיני בסודרי גודל רציניים, ולכן גם אם ישוד האש יהיה המכריע במקום ישוד התנועה, ימשוך הטנק להיות נושא המלחמה ביבשה בגלל שתי הסיבות האלה: פיזור הכוח וריכוזו במהירות, וההגנה שמקנה שריון הרק"ם.

אויבי הטנק

ברצוני לעבור עכשיו לשאלה של הטנק ואויבי הטנק. כל פעם שהופיעו אויבים חרשים לטנק ניבאו לו את סופו. לא היה אפילו יום אחד בהיסטוריה של הטנק שלא היה נשק שחדר אותו. לא רק נשק קיבוצי, לא רק מערכת-נשק המופעלת על-ידי צוות, אלא נשק אישי: החל מבקבוק המולוטוב והרימונים נגד טנקים, דרך הרובה נגד טנקים. הרובה נגד טנקים היה נשק רב עצמה בזמנו והוא חדר טנק מטוח של חצי קילומטר. במלחמת השחרור עוד השתמשנו ברובה כזה וקיימים הבאזוקות, תותחים נ"ט, הטיל והמסוק. כל אימת שהופיע סוג נשק חדש נגד הטנקים, ניבאו את סופם כאילו שעד להופעתו של כלי הנשק החדש, היה הטנק בלתי חדיר, ועם הופעת הנשק החדש נשתנה משהו. ובכן, לא היה יום אחד בתולדות הטנק שהוא לא נחדר על-ידי נשק אישי המופעל על-ידי החייל הבודד. מאז שהופיע הטנק ועד היום התרחשה רק פעמיים התפתחות מהפכנית בתחום האמצעים נגד הטנקים. הכוונה להופעתם של המטען החלול בזמנו ושל מסוק התקיפה בימינו.

הופעת המטען החלול פתחה אופקים חדשים לנשק נ"ט. הופעת הטילים נ"ט וכל האמצעים המודרניים האחרים, רחוקה מאוד מלהשתוות במהפכנות שלה להופעת המטען החלול, אשר אפילו הוא לא הוציא

את הטנק משדה-הקרב מסיבה פשוטה: הרבותא בטנק אינה בכך שהוא אינו חדיר! אחרי כל מלחמה, כולל מלחמת יום-הכיפורים, נשאלתי בארץ ובחו"ל – מה רעתי על אויבי הטנק המודרניים, האם בכלל יש עתיד לטנק? תשובתי-הייתה שאיני מכיר שום אויבים מודרניים של הטנק. אני מכיר את האויבים המסורתיים של הטנק, כלומר את ההדיוטות ואת המטות הכלליים ומשרדי ההגנה של כל הארצות.

הופעתו של מסוק התקיפה חוללה מהפכה. הייתה זו הפעם הראשונה שאמצעי נ"ט גילם לא רק עצמת אש נ"ט יעילה, אלא אף ניידות טקטית ואופרטיבית העולות על אלה של הטנק. אך את השלכותיה של המהפכה, אשר מבשר המסוק, יש לחפש בתחום האופרטיבי הנוגע ליעודן של העוצבות המשוריינות ולהפעלתן, ואילו בתחום הטכני-טקטי דין המסוק כדיון כל נשק נ"ט חריש המייצג ביחס לטנק הברל של רגה ולא הברל של מהות.

יש לזכור איך נולד הטנק. במלחמת העולם הראשונה, בגלל מונות הירייה ומכשני הפגזים ומכשולי התיל והביצורים, קפאה החזית ללא אפשרות להשיג הכרעות. באותה תקופה הופיע המטוס. טייסת של חיל-הים הכריטי הייתה מוצבת בדנקרק שבצרפת ועל-ידי מקום החנייה שלה היה בית-חרושת ישן לארובות. הייתה שם הרבה פלדה שממנה עשו את הארובות. טייסים שמטוסיהם נפגעו היו נחתים נחיתות אונס מעבר לקווים. מפקד הטייסת השתמש במכוניות נוסעים רולס-רויס, שריין אותן בפחים של הארובות, שם עליהן מקלע לואיס גאן וצוותי חילוץ היו יוצאים לחלץ את הטייסים. זה היה עוד לפני ששדה-הקרב היה סגור הרמטית ורצוף מכשולים. כאשר שילבו אח"כ את השריון עם המוק"ם, נוצר הטנק והוא החזיר את הניידות לשדה-הקרב לא רק בזכות השריון שלו, אלא בזכות המוק"ם שלו. הטנק יכול היה לנוע על האדמה השסועה בפגזי התותחים.

במלחמת העולם הראשונה ירו בארטילריה במשך ימים או שבועות על גזרה צרה, יחסית, ואז הייתה מונחתת האופנסיבה ונתקעת כיוון שהמכתשים עצרו את חיל-הרגלים מול מונות הירייה של האויב שקצרו במסתערים התקועים. הופעת המוק"ם והגנת השריון חוללה מהפכה. הנביאים של השריון וחזוי התרומה וההשפעה של הטנק על אמנות המלחמה לא ראו בו אף פעם נשק מסייע. הם ראו את הטנק כאניית מערכה ביבשה ואת קבוצת הטנקים, החטיבות והדיביזיות והקורפוסים כציים שלמים שנעים ביבשה. בין שתי המלחמות קמו קטני אמונה ללא חזון שהורידו את הטנק למעמד של נשק מסייע וברוך כזאת הוכרעו צבאות. כך נפלה צרפת: הגרמנים היו נאמנים למחשבה המקורית של חזון העוצבה הניידת והמשוריינת, ואילו הצרפתים הפכו את הטנק לנשק מסייע. הגרמנים – שהיו להם פחות טנקים ובאיכות נמוכה מזו של הצרפתים – שטפו את צרפת. הם

השתמשו בטנקים ליצירת יסוד וגרעין של עוצבות ניידות ומשורינות, בניגוד לצרפי תים, שראו בחי"ר את הגורם המסתער והמכריע, ובטנקים את הנשק המסייע.

המהפכה שחולל הטנק לא הייתה בזה שהוא הציל את חיל-הרגלים על-ידי נטרול הכדור של מכונת-הירייה. המהפכה שהוא חולל במלחמת-העולם הראשונה ומאו ועד היום, היא בכך שהוא החזיר את עטרת חיל הפרשים ליושנה. מכונת הירייה נטרלה את החי"ר, אבל לא הוציאה אותו. מכונת הירייה הוציאה את חיל-הפרשים מהמשחק, ושדה-הקרב נשאר בלי האלמנט הנייד. איני מרבר על מערכת-הנשק הבודדת אלא על העוצבות. מי שהבין את זה, מי שנשאר דבק בתרומה הסגולית הזאת של הטנק, ניצח במערכות. מי שסילף את זה והפך את הטנק לנשק מסייע וראה בלחימה הרגלית את היסוד המכריע במלחמה, הפסיד את הקרב המודרני.

האויב המר ביותר — הטנק

אפשר לחלק את אויבי הטנק לשלוש קבוצות. הקבוצה הראשונה היא אויבים פסיביים, כגון המוקשים והמכשולים המלאכותיים והטבעיים למיניהם. הקבוצה השנייה היא הטנקים עצמם: הטנק הוא האויב המר ביותר של הטנק. הקבוצה השלישית מורכבת משתי קבוצות משנה: קבוצת הנשק האישי וקבוצת הנשק קיבוצי. כל אותו נשק שפועל נגד הטנקים על-ידי חייל בודד שייך לקבוצת הנשק האישי בכינון ישיר ובקרב מגע. קבוצה זאת כוללת מטענים מאולתרים, בקבוקי מולוטוב, רימונים נגד טנקים, רימוני רובה נגד טנקים, רובים נגד טנקים, בזוקות R.P.G. וכן טילים נגד טנקים, טילים קומפקטיים וקטנים שחיל בודד יורה אותם מהכתף, בטווח של עד קילומטר. לעומת זאת מופעל הנשק הקיבוצי על-ידי צוות ומצטיין מחד גיסא בכינון ישיר או מאידך גיסא בכיסוי שטח. בתחום כיסוי השטח כוללה הארטילריה, הפצצונות, המוקשים הפזורים ונשק אבי"כ לסוגיו.

עד היום היה האויב המר, המידי והישיר של הנשק נ"ט, הטנק עצמו. הדבר בא לידי ביטוי בשני אופנים: השמדה מרחוק באמצעות ניהול קרב אש או הסתערות, ושטיפת מרחב הפריסה של הנשק נ"ט. יש לדעת שהיו תקופות שתותחנים נגד טנקים קיבלו מליות, תוספות שדה, וכל מיני הטבות אחרות מפני שתפקידם נחשב לתפקיד של איבוד לדעת. כלומר, הם יורים, פוגעים בטנק אחד או שניים ודינם נגזר על-ידי הטנקים האחרים שמחפים, או על-ידי יתר הטנקים שדוהרים באותו זמן ודורסים אותם עם השרשראות, תוך שהם שוטפים את מרחב התמרון והפריסה, ובעקבותיהם, צמוד, בא חי"ר או חרמ"ש שמטהר את השטח.

תותחן נגד טנקים נחשב תפקיד של איבוד לדעת ושל שיא האומץ וההתנדבות. באמצעות קרב האש היה הטנק מסוגל תמיד לשחק את הנשק נ"ט מרחוק ברגע שזה פתח

באש וגילה את עצמו. ואז פיתחו טכניקות מיוחדות; היו מציבים סוללות שלמות של תותחים נ"ט ויורים במטחים, במגמה שהטנקים המחפים לא יוכלו לאתר תותח בודד, אלא הם יראו ברק, רשף ועשן בבת אחת לרוחב אזור שלם. בשיטה זו פגעו בכל ירייה, כי השיטה הייתה שכל התותחים מכוונים על טנק אחד. כשסוללה כזו של שישה עד עשרה תותחים יורה בבת אחת על טנק אחד, הסתברות הפגיעה היא של מאה אחוזים. כאשר כלי-כך הרבה תותחים יורים יחד, טנק אחד מתפוצץ ומצד שני הטנקים המחפים לא יכולים לאתר כל תותח בנפרד ולשים את הצלב עליו.

שני חטאים

על-כך-פנים הטנקים היוו את האויבים היישרים גם במלחמת ההשמדה מרחוק, בקרב האש, בכל באמצעות ההסתערות ושטיפת היעד. בכל פעם שחילות שריון חטאו ועשו אחד משני הדברים הבאים או את שניהם הם נדפקו: או שהסתערו טיפין טיפין, לא בריכוז מספיק, או כאשר נכנסו לשרדה-ההריגה של הנשק נגד טנקים ללא אפשרות לנוע, אם בגלל בעיות עבירות, אם בגלל מכשולים, אם בגלל מוקשים. בכל פעם שחילות שריון עשו את אחת משתי הטעויות האלה הם הושמדו, מכיוון שתמיד היה הנשק נ"ט מסוגל לחדור אותם. עם הופעת הטנק לראשונה לא הייתה לבריטים ולצרפתים סבלנות, ולפני שהם צברו מספיק טנקים, הם הסתערו עם פחות מדי טנקים. המסה לא הספיקה והטנקים נגמרו. זו הייתה הפעם הראשונה. הם למדו את הלקח ובפעם השנייה ריכוזו מסה עצומה של טנקים. ובאמת, צי הטנקים הזה, העוצבות הניידות המשורינות האלה, מילאו את הציפיות שתלו בהן.

במלחמת העולם השנייה ידועים מקרים רבים, וביניהם הקרב בבליטת קורסק ברוסיה, כשהגרמנים איבדו אלפי טנקים, כי הם נכנסו טיפין טיפין בריכוז לא מספיק לתוך מערכים מוגנים של נשק נ"ט, מערכים אדירים, מאורגנים ומוכנים. דוגמה נוספת: השריון הבריטי במדבר המערבי, בגולה, תקף מערכים מבוזרים ומאורגנים, טיפין טיפין והתמיד בכך. הגרמנים הכינו גם הפתעה. עד אז היו התותחים נ"ט הגרמניים אפקטיביים עד ל-1,000 מ' ויכלו לחדור באנרגיה קינטית את הטנקים הבריטיים בחזית. הגרמנים הביאו את תותחי ה-88 מ"מ שהטוח שלהם היה כפול, כושר החדירה והפגיעה שלהם היה שני ק"מ, וכך הושמד השריון הבריטי במערכה זאת.

בשלושת הימים הראשונים של מלחמת יוסיפהפורים בסנין, לא הבחנו שאנחנו בעצם מסתערים עם הטנקים על אויב מאורגן להגנה נ"ט. לא הבנו זאת, תקפנו טיפין טיפין וקרה לנו מה שקרה לחילות אחרים בהיסטוריה שעשו את אחד משני החטאים או את שניהם: ללכת טיפין טיפין ובחזית רחבה במקום בשררות ובחזית צרה מאוד, ולעמוד במרחבי ההריגה של ה-R.P.G., הסאגרים והתותחים נ"ט. טעמנו את

הטעם של חיל-שריון שעושה את שני החטאים הקדמונים. אך, בניגוד לחילות השריון האחרים, שגורלם נחרץ בגלל החטאים האלה, יצא חיל-השריון שלנו מהעניין, ומיום שלישי, ה-9 בחודש והלאה כבר פעלנו נכון.

ובכן אויבי הטנק היו קיימים תמיד. תמיד יכלו לחדור אותו, תמיד כאשר הטנק לא הופעל נכון — אם טיפין טיפין ואם התייצבות ועמידה בשטחי הריגה — הוא הושמד. בעניין הזה אין רבותא, ומלחמת יוסיפהפורים אינה מחדשת דבר מבחינה זו. כשעשו את החטאים האלה — הושמד השריון, וכשלא עשו אותם, הטנקים הכריעו את המלחמה.

טילים נ"ט

באיה מובן הטילים נ"ט משנים משהו? הטיילים אכן משנים, אך ההבדל הוא הבדל של דרגה. אמרנו קודם שהטנק הוא האויב המר, הישיר והמידי של הנשק נגד טנקים. אולם הטילים נ"ט, מקבוצת הנשק הקיבוצי, משנים את פני הדברים. הטנק ממשיך אמנם להיות האויב הישיר והמר שלהם בשלב ההסתערות ושטיפת מרחב הפריסה והתמרון. אבל הוא מפסיק להיות האויב הישיר של סוגי הנשק האלה על-ידי השמדה מרחוק באמצעות קרב האש. מכיוון שאת הטילים יורים מהקרקע ואין רשף. הטנקים המחפים לא יכולים לגלות את עמדת האש. במובן זה מביאים הטילים נ"ט שינוי יוצא הדבר. אבל לא הבדל כלי-כך מהפכני, כמו ההבדל והשינוי שגרם המטען החלול בזמנו. התשובה לכך היא לא טכנית, אלא טקטית והיא מונחת בתורת הלחימה: אל משפחת אויבי הטנק, שלא הוא יכול לטפל בהם בעילות מספקת, נוסף עוד סוג נשק אחד — הטיל. התשובה לטילים נ"ט היא, אפוא, מרווחים יותר גדולים בין עמדות הטנקים למערכי האויב; הימנעות מתנועה ומתפיסת עמדות בתחום שטחי ההריגה, פרט לצורך ההסתערות עצמה; כיסוי מרחבי המערכים נ"ט באש שטח מסיבית; וטקטיקה של תנועה והסתערות בשדרות מקבילות, כך שהשדרות הקיצוניות — על-ידי עצם קיומן — מחפות על השררות והכוחות שביניהן ומאבטחות אותם.

לטילים יש חיסרון שהם נייחים ולא נהנים מהניידות ומההגנה שמקנה רכב משוריין. מחסרונם זה נובע גם יתרונם שהם לא מהווים מטרה לאש ישירה של הטנק. בעצם מהותם של הטילים טמון גם בגול "שגשוגם", כיוון שכדי להתגבר על מגבלותיהם יש צורך להקנות להם ניידות והגנה. אולם משמקנים לטיל ניידות והגנה, הוא מפסיק ליהנות מהיתרון העיקרי שלו והטנק חוזר להיות האויב המידי והישיר שלו. לדוגמה: טילי סאגר שמוצבים על הקרקע לעומת טילים שמוצבים על הנגמ"שים: הסאגר המוצב על הנגמ"ש הופך קרוב פוטנציאלי לאש הטנק, אין ספק שבעתיד, ישתכללו הטילים ויפגעו יותר טוב, כולל אמצעי ביות, וגם הטווח שלהם יגדל. בנוסף לבעיית הניידות וההגנה,

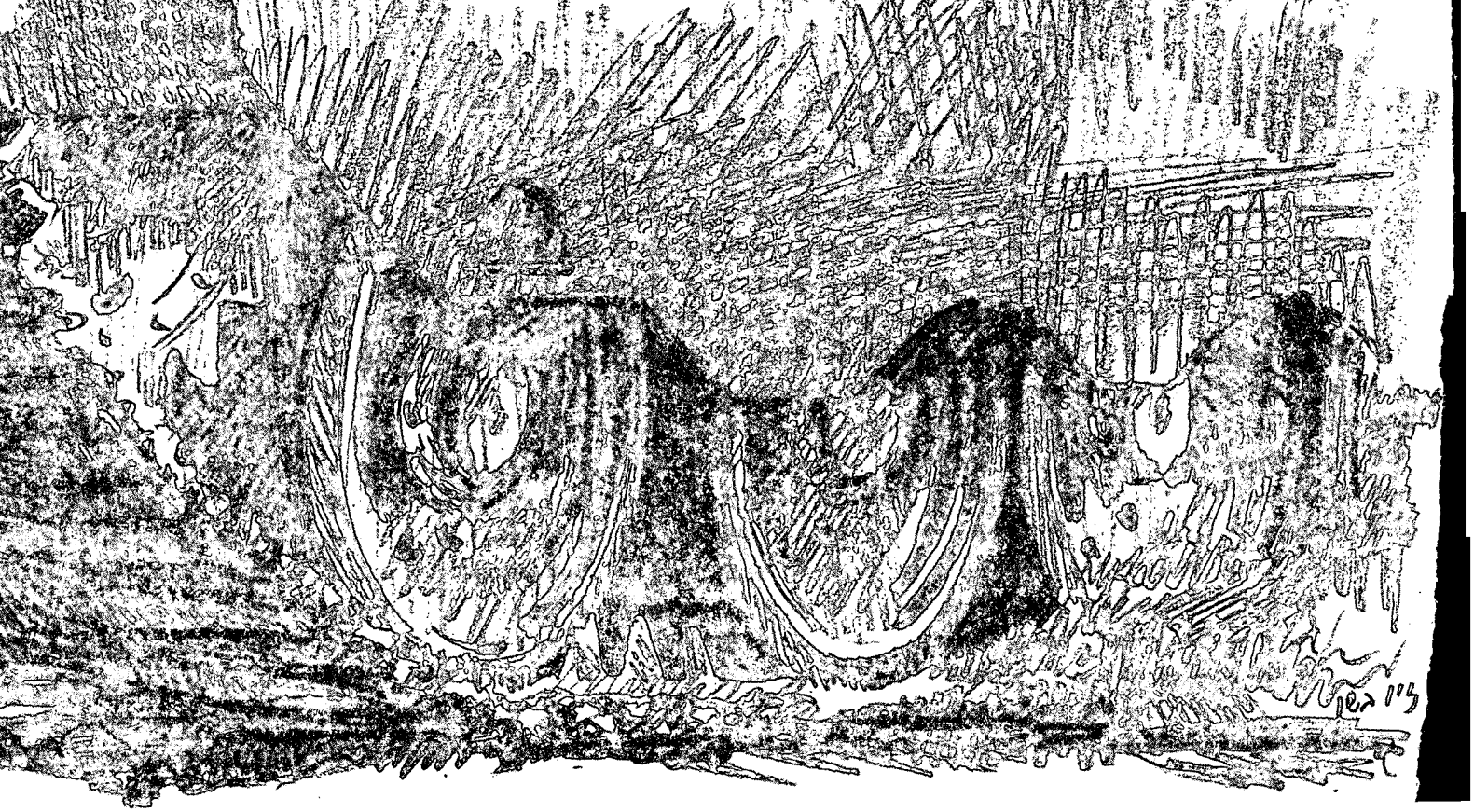
קיימת גם בעיית המטען החלול של הטיל. הטיל יכול לתקוף את הטנק רק באמצעות אנרגיה כימית, ולא באמצעות אנרגיה קינטית המבוססת על מהירות התעופה שלו, מכיוון שהוא לא יכול להגיע למהירות מספיקה בגלל בעיות ניהוג וביזת. כבר כיום יש פתרונות להגנה מוחלטת נגד מטענים חלולים, וטנקי שנות ה-80 לא יחששו כלל ממטענים חלולים. אחת הדרכים שמתכנני הטילים יוכלו לאמץ כדי להתגבר על מגבלה זו, היא לחולל את האנרגיה הקינטית הדרושה בשלב הבליסטיקה הסופית, כלומר, לרחוק את שריון הטנק על-ידי השימוש במטענים כיפתיים, למשל. מוכן שגם כנגד סוג התקפה כזה יש אמצעי נגד הגנתיים פוטנציאליים והתהליך של אמצעים ואמצעי נגד הוא דיאלקטיקה אין סופית. ניסיתי להסביר שתמיד היו לטנק אויבים, ותמיד הם יכלו לחדור את הטנק. התשובה לשאלה האם הטנקים הושמדו כהמוניהם על-ידי הנשק ג"ט או לא, הניתה מותנית בכל התקופות ובכל הקרבות. בפנינו הטנקי ולא באמצעי הלחימה או בטכנולוגיה הטיל לא מהווה מהפכה, הוא לא מהווה גברל של מחנה או של איכות, אלא הבדל של דרגה. צריך לזכור שגם הטנק ממשיך להתפתח. גם בטנק מתחללים שינויים של דרגה, טווחים גדלים, אמצעי הבקרה והתצפית שלו משתכללים, אמצעי ההגנה משתפרים וגם עצמת האש הולכת ורבה. ההבחנה הקלסית בין טנקים הניתה לפי שלוש קטגוריות: טנקים כבדים לצרכי סיוע והבקעה, טנקים בינוניים שבהם יש אפשרות בין עצמת האש, לניידות ולהגנת השריון לצרכי שביש, וטנקים קלים לצרכי הסיוע.

וההתקדמות והרדיפה. עד לפני כמה שנים הגבילה היכולת הטכנולוגית את האפשרות לבנות טנק אוניברסלי ונאלצו לבנות טנקים לכל ייעוד על פי הבחנה זו. אין נשק ג"ט בעולם שיחדור את הטנק מכל טווח או בכל זווית פגיעה. כלומר, ישנה התפלגות סטטיסטית. לא כל פגיעה של נשק ג"ט חודרת טנק וגם לא כל חריצה הורגת טנק. אפקט ההריגה הולך וקטן ככל שהטווח וזווית הפגיעה גדלים. אפקט ההריגה של אנרגיה קינטית הוא בתחום זווית של 60 מעלות בתוך הטנק אם יש חריצה. אפקט ההריגה של אנרגיה כימית (מטענים חלולים), מתחיל מ-60 מעלות כשהשריון דק, אבל ככל שהשריון הנחרר עבה יותר, כך הולך וקטן תחום זווית ההריגה בתוך הטנק. לכן, עצם השאלה האם הנשק ג"ט חודר טנק או לא, אינה מספיקה. השאלה היא הרבה יותר מורכבת: מהם סיכויי החריצה בתנאים הפחות אופטימליים? מהם סיכויי ההריגה אחרי שהטנק נחרר? היום מאפשרת הטכנולוגיה לשלב בטנק אחד את התכונות הדרושות גם לקרב ההתקדמות והרדיפה, גם לקרב שביש וגם להבקעה. לכן קיימת התפיסה של "טנק הקרב העיקרי" (M.B.T.). אבל העידן הנוכחי מוליד הבחנה חדשה בין טנקים, ובעיני היא צריכה להישב להבחנה המורדנית של טנקים: בניגוד להבחנה הקלסית, ההבחנה המורדנית צריכה להיות פון טנקים בעלי ניידות טקטית וטנקים בעלי ניידות אסטרטגית. טנקים בעלי ניידות טקטית חייבים להיות כבדים ומשוריינים פהוגן, כיוון שבניגוד לתפיסה הקלסית, אינו מקבל את ההנחה שמטנק האם פשרה בין הניידות, עצמת האש וההגנה. הטנק בעיני הוא

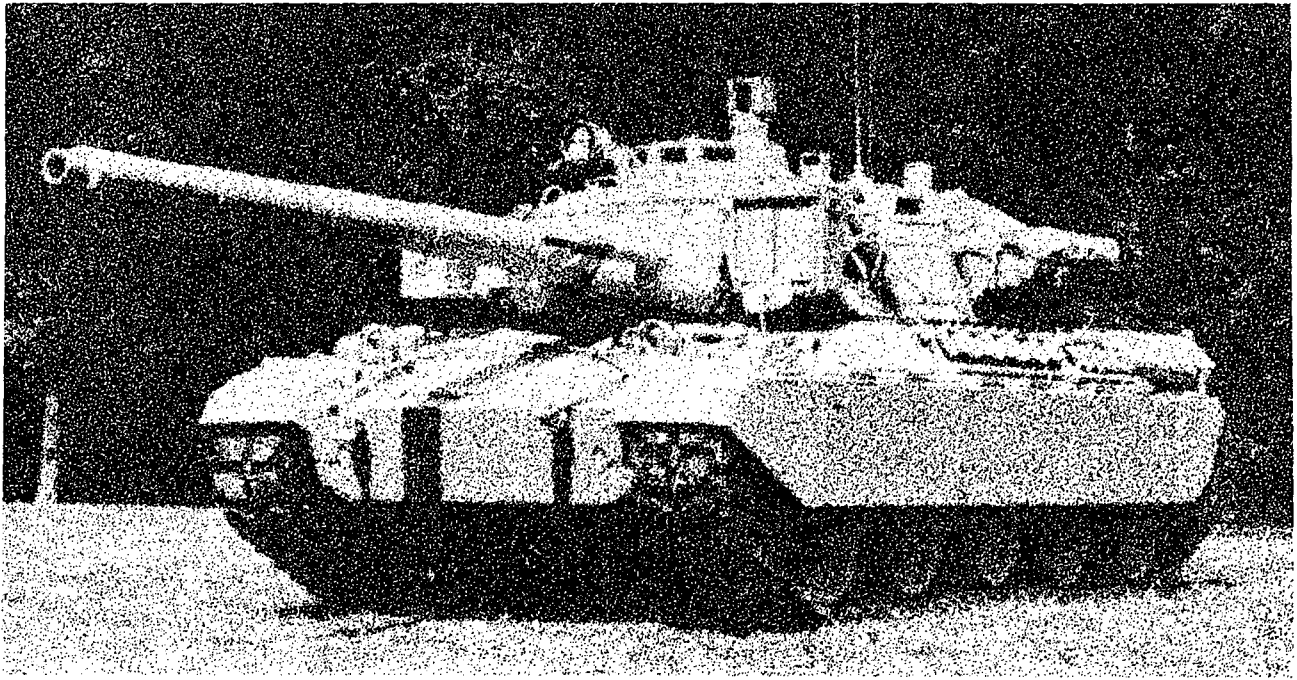
פשרה בין עצמת האש לניידות.

ניידות טקטית

ההגנה תורמת גם לעצמת האש וגם לניידות. לעצמת האש — בכך שהטנק יכול להתקרב אל האויב יותר ולכן דיוק הפגיעה שלו וכושר החריצה שלו יהיו גדולים יותר. ההגנה הכבדה תורמת לניידות בכך שסיכויי ההישרדות של הטנק גדולים יותר והוא יכול לנוע בשדה הקרב תחת אש כבדה יותר, דבר המקנה לו ניידות יתרה. אבל, מכיוון שטנק כזה הוא כבד, הניידות הרבה היא טקטית ולא אסטרטגית. ניידות אסטרטגית מחייבת טנק קל, יביל-אוויר וכדומה, וטנק קל כזה אינו נייד טקטית. מכאן ההבחנה שאני מציע: ניידות טקטית וניידות אסטרטגית. לנו הישראלים אין התחייבויות גלובליות צבאיות על-פני כל כדור הארץ. אין אנו זקוקים לניידות אסטרטגית ואנו יכולים להסתפק בטנקים בעלי ניידות טקטית. לסיכום, המצרים פחדו פחד מוות מהתמודדות אתנו במטוסים נגד מטוסים ובטנקים נגד טנקים. הם למדו על בשרם את התורות שלנו והם עמדו על הרמה והאיכות שלנו בתחום הטנקים. הם ידעו שהם לא יכולים להתמודד אתנו בטנקים. לכן אימצו אסטרטגיה ותכנית אופרטיבית, תוך התחשבות באילוץ הזה ולא שמו ידם על הטנקים והמטוסים שלהם. אנחנו מתעצמים עכשיו ויש סכנה גדולה שהכמות תהיה על חשבון האיכות. אבל גם בעתיד, יחסי הכוחות הבמנותיים לא יכולים להשתנות לטובתנו. המסקנה היא שהשריון הישראלי חייב לוודא כי גם בעתיד יחששו הערבים מהתמודדות אתנו — טנקים נגד טנקים — בגלל פער האיכות. לנו השביש



110 גשן



השריון בצבאות המזה"ת בשנות ה-80

אל"מ (מיל') דוד בניה,
רס"נ יורם

מצאי וייצור טנקים
הטנקים החדשים שצבאות המזרח התיכון יוכלו לקבל בעשור הקרוב מברה"מ הם ה-T-72, T-64 וה-T-80. מהמערב יכולות מדינות המזה"ת לקבל M-60A3 (T-72 XM-1) מארצות-הברית, צ'יפטיין משופר, צ'לנג'ר (MBT-80) וואליאנט מבריטניה, AMX-32 מצרפת, וטנקי OF-40 מייצור איטלקי (ואולי ליאופרד 2 תוצרת גרמניה המערבית בסוף העשור).

קצב הייצור של טנקים אלה אינו אחיד. בעוד שברה"מ וגרורותיה מייצרות בשנה כ-4000 טנקים (מסוגים שונים), מייצרים במערב רק כ-1600 טנקים לשנה. יכולת הייצור של ה-XM-1 תגיע לפי התכנון ל-720 טנקים לשנה ב-1984. בשלב זה מתכוונים לייצר 7058 טנקי XM-1 לשימוש צבא ארה"ב. בריטניה יכולה לייצר כ-200 טנקים בשנה, אך כיום אין יכולת זו מנוצלת במלואה לאור ביטול הזמנתה של איראן ליותר מ-1000 טנקי צ'יפטיין משופרים. צרפת יכולה לייצר כ-200 טנקים בשנה, איטליה ייצרה בשנה כ-100 טנקי ליאופרד 1 עבור צבאה (ייצורם בגרמניה המערבית כבר הסתיים), וכן כמה עשרות טנקי OF-40 בעיקר לצרכי ייצוא. גרמניה המערבית התחילה בייצור הליאופרד 2 ויש לה יכולת לייצר כ-400 טנקים לשנה. ראוי לציין כי למדינות המערב יש הפוטנציאל להגביר את ייצור הטנקים, אך הן אינן מממשות אותו עקב העדר הזמנות.

אלה טנקים אלה יאופיינו במיגון משופר בעל כושר עמידות גבוה נגד מטענים חלולים, בניידות משופרת שתקטין את זמן החשיפה שלהם לאש נ"ט וכיכולת ירי מדויק תוך כדי תנועה. כל הטנקים המצויים במזה"ת, למעט טנק המרכבה, נרכשים ממדינות המערב, או מברית המועצות וגרורותיה. משום כך חלק מהטנקים, שיהיו בעתיד במזה"ת, נמצא כיום בשירות מבצעי או בייצור במדינות המערב ובמדינות הגוש המזרחי.

העובדה שהמדינות השונות במזה"ת רוכשות את נשקן ממדינות זרות משפיעה על קצב הצטיידותן בטנקים חרישים. בדרך כלל קובעות המדינות המייצרות קדימות ראשונה לאספקה לצבאותיהן. דבר זה גורם בדרך-כלל לפער של חמש שנים ויותר מכניסת הטנק לשירות מבצעי ועד להגעתו למזרח התיכון, אך בכך טמון גם יתרון. הטנקים, המגיעים למדינות הרוכשות לאחר מספר שנים של שירות מבצעי, הם בדרך כלל טובים יותר, שכן בתקופה זו מתגברים היצרנים על "מחלות הילדות" של הטנק. ההצטיידות של מדינות המזה"ת בטנקים חרישים מוגבלת אם כן בכמות ובזמן אספקה. כתוצאה מכך תהליך חידוש הטנקים הוא איטי, רב-שנתי וכתוצאה ממנו יש במצאי באורח תמידי מספר דורות של טנקים, והטנקים החדשים ביותר נמצאים בדרך כלל בחטיבות הטנקים של ריביויות השריון.

בשנים האחרונות התעורר ויכוח נוקב בדבר מקומו של הטנק בשדה הקרב המודרני. ויכוח זה קיבל משנה תוקף לאחר מלחמת יום הכיפורים ולאור השימוש שנעשה במהלכה בנשק נ"ט. למרות זאת ממשיכים מרבית הצבאות בעולם לראות בשריון בכלל ובטנק בפרט את עמוד התווך של כוחות היבשה בקרב המשולב, ונראה שימשיכו לראותם כך גם בעתיד¹.

בעשור הקרוב יולך ויחריף המאבק בין הטנק לאמצעים נ"ט, והוא שיאפיין עשור זה הן בתחום הפיתוח הטכנולוגי והן בתחום פיתוח תורות הלחימה. מאפיינים אלה נכונים גם למזרח התיכון.

מאז 1974 מצטיידים צבאות המזה"ת בטילים נ"ט חדישים בעיקר מתוצרת מערבית. לטילים אלה כושר מעולה לחרידת שריון, אמינות גבוהה ודיוק סביר של ירי בתנאי קרב. בנוסף לכך יצטיידו צבאות המזה"ת באמצעים נ"ט נוספים הנכנסים לייצור בימים אלה. עם אמצעים אלה נמנים ה-155 CLGP מ"מ, ה"הלפייר" והמיקוש המתוחכם. על הטנקים של צבאות המזה"ת יוטל לתת מענה ולו חלקי לאמצעים נ"ט

שמירת יכולת העמידה בפני חודרנים קינטיים ואפילו תוך שיפור מסוים בה. הדוגמה המוצלחת לשריון מסוג זה הנו שריון ה"צ'ובהם", שהוא השריון התקני של טנקי צילנגר שהבריטים יתחילו לייצר ב-1985. טנק ה-XM1 יהיה גם הוא מוגן בשריון מרוכב מסוג צ'ובהם, וכך יהיה כנראה גם הליאופרד 2. המיגון בטנקים הסובייטיים החדשים (T-80, T-72, T-64) מתקדם גם הוא ככל הנראה, אך אין פרטים על תכנון השריון ואם הוא שכבתי או מרוכב. ככל הנראה מטפח השריון הקיים בטנקים הסובייטיים החדשים הגנה בחזית נגד רוב ראשי הקרב בעלי מטען חלול, הנמצאים בשירות מבצעי בצבאות נאט"ו. מסיבה זו מתכוונים היום במדינות המערב להגדיל את יכולת חדירת השריון של הטילים ניט הקיימים (כגון הטיל טאו) על-ידי הרכבת ראש קרב בעל קוטר גדול יותר במקום זה הקיים. שינוי זה יקנה לטילים ניט המשופרים יכולת חדירה לשריון החזית בטנקים הסובייטיים הקיימים.

כאשר טנק נפגע ונחדר על-ידי קליע חודר-שריון או על-ידי סילון מטען חלול נגרמים בדרך כלל נזקים כבדים למערכות הטנק ולצוות. נראה כי בשעת תכנון מרבית הטנקים החדשים התחשבו בשיקולי השרידות השונים, כגון הפרדה בין הצוות למערכות מתלקחות או מתפוצצות, הצבת מערכות פונקציונליות במקום שישפר את ההגנה על אנשי הצוות ועוד.

כוח האש של הטנקים התעצם באורח ניכר בעקבות הצלחה מרשימה של פיתוח תחמושת מיוצבת סנפירים לחדירה באנרגיה קינטית, תותחים בקליבר גדול ומערכות בקרת-אש לירי יום ולירי לילה.

תותח ותחמושת

בעשור הקודם הוכנסו לשיירות שני תותחים בעלי קליבר גדול וקדח חלק: תותח 120 מ"מ מתוצרת חברת ריינמטל ותותח 125 מ"מ המיוצר בברה"מ. לשני התותחים פותחו שני סוגי תחמושת לחדירת-שריון – האחד – חודרן קינטי מיוצב סנפירים והשני – פנו מטען חלול בתכנון קונונציונלי. למרות הפיתוח המוצלח של קונונציונלי, למרות חלק, החל בתותח 115 מ"מ של טנק T-62 וכלה בתותח 120 מ"מ הגרמני וה-125 מ"מ הסובייטי, דבקים עדיין הבריטים בתותח עם סלילים והם מתכננים לצייד גם את הטנק החדש הנמצא בגמר פיתוח, הצילנגר, בתותח 120 מ"מ עם סלילים (דגם משופר). קליע חודר השריון העיקרי היום הנו חודרן מיוצב סנפירים ("חץ") בעל אנרגיה קינטית גבוהה מאוד. החודרן ארוך מאוד (בעל יחס אורך לקוטר מעל 10 ועד 18 ויותר) והוא עדיף בחדירת שריון באופן ברור על פני קליעי ח"ש/מנעל מיוצבי סחרור מהדור הקודם.

ההצלחה בפיתוח קליע חודר שריון מיוצב סנפירים גם עבור תותחים עם סלילים בקליבר 105 מ"מ נותנת לתותחים אלה אורך

טבלה מס' 1: מצאי טנקים (1979)

סוג הטנק	המדינה המייצרת	יוצר בין השנים	הכמות שיוצרה	קצב ממוצע של ייצור שנתי
T-54/55	צ'כיה ברה"מ פולין	1978-1949	40,000	
T-62	ברה"מ	1973-1961	25,000 ^א	
T-72	ברה"מ פולין	1972 ואילך	10,000 ^ב	2,000
T-80	ברה"מ	1980 ואילך	500 ^ב	500
T-59	סין	?-195?	10,000	
M-48	ארה"ב	1959-1952	11,700	1,500
M-60A1	ארה"ב	1979-1970	5,000	
M-60A3	ארה"ב	1982-1979	270 ^ג	720 (מתוכנן)
XM-1	ארה"ב	1980 ואילך	50	
AMX-30	צרפת	1966 ואילך	2,000	כ-200
AMX-32	צרפת	גמר פיתוח הושלם	טרם הוחלט	
ליאופרד 1	גרמניה המערבית	1978-1965	3597	277
ליאופרד 2	גרמניה המערבית	1979 ואילך	120	כ-400
צנטוריון	בריטניה	1961-1947	4,000	
ציפטיין	בריטניה	1975-1963	1,550	כ-200
צילנגר MBT-80	בריטניה	תחילת ייצור צפוי 1987		

א אמנם בפרסומי BSS מופיע מספר גדול יותר (כ-40,000) אך להערכתנו בתקופת הייצור המצוינת לעיל ובהתחשב באמצעי הייצור, ניתן היה להגיע לכמות כוללת של כ-25,000 טנקים בלבד.

ב הערכה.

ג המספר נכון לתחילת 1981.

הטבלה על-פי FOSS C.F.: JANE'S ARMOUR & ARTILLERY, 1979, LONDON

תחלופת טנקים בסד"כ

תחלופת הטנקים בסדר-הכוחות של רוב הצבאות מושפעת מהיחס המספרי בין המצאי לבין קצב הייצור. כיום יש במצאי כ-135,000 טנקים מסוגים שונים, המתחלקים בין ברה"מ (כ-50,000), מדינות ברית-יורשה האחרות (כ-16,000) ארה"ב, (כ-11,000), שאר מדינות נאט"ו (כ-14,000), מדינות המזה"ת כולל צפון-אפריקה (כ-17,000), סין (כ-10,000) ושאר מדינות העולם. הייצור לעומת מצאי זה הוא בקצב של כ-6,000 טנקים לשנה. משמעותו של דבר זה היא אורך חיים מבצעי של לפחות 20 שנה לטנק. הפוטנציאל של מערך ההרכבה והתחזוקה מגביל אף הוא את קצב ההכנסה לשיירות מבצעי של טנקים מסוג חדש. ההרכבה והאימון של הצוותים ושל היחידות ברמות השונות הנם תהליך הנמשך שנים. בניית מערך התחזוקה לטנק חדש מורכבת, והיא כוללת תחזוקה טכנאית, מחסנאים, בוחנים ושאר מומחים. בניית מאגר הלוגיסטיקה במחסנים והפעלת המערך על-פי הוראות ברורות ומתאימות.

מסקנת הדברים היא כי בצבאות המזרח-התיכון יחול בעשור הנוכחי כמו בעבר, תהליך חידוש הדרגתי של צי הטנקים. (ראה טבלה 2) סביר להניח כי לקראת סוף העשור יהיו הטנקים החדשים של היום כ-50% מסד"כ הטנקים של צבאות אלה. מובן שתהליך חידוש צי הטנקים יואץ, אם תתחולל מלחמה באזור ויושמרו בה טנקים רבים. מגמות פיתוח הטנקים, שאפיינו את העשור הקודם מתבטאות בתכונות הטנקים החדשים הנמצאים כיום בתחילת הייצור. התוצאות מצביעות על הגברת המיגון והשרידות, על שיפור ניכר בניידות ועל הגדלת עצמת האש.

מיגון ושרידות

עשרות שנות מחקר הושקעו בפיתוח שריון שכבתי, (Laminated Armour) ומרוכב (Composite Armour) בעיקר מתוך מחשבה לפתח אמצעי המונע חדירת הטנק ע"י תחמושת מטען חלול. המאמץ האדיר הניב פרי בצורת שריון העומד בפני רוב הסוגים הקיימים של תחמושת מטען חלול, תוך

חיים נוסף בשדה הקרב וסביר להניח כי מרביתם יישארו בשירות עד סוף העשור.

מערכות בקרת אש

יעילותו של תותח הטנק גדלה מאוד בעקבות ההתפתחויות הטכנולוגיות הייחודיות שחלו בעשור האחרון במערכות בקרת האש. מערכת בקרת-אש הכוללת מדיטוח לייזר, מחשבי-יזר ומספר חישובים, הנה כיום מערכת תקנית לרוב הטנקים החדשים. לטנק T-80 יש כנראה מדיטוח-לייזר אינטגרלי עם מחשב ירי. לטנקי הציפטיין המשופר המיועדים לירדן ולטנקי הצילנר יש מערכת בקרת-אש ממוחשבת אינטגרלית (IFCS) מתוצרת חברת מרקוני, הכוללת מדיטוח לייזר. גם ל-XM1 ול-M-60A3 מערכות בקרת-אש הכוללות מדיטוח לייזר, מערכות ייצוב ומחשב ירי. הצרפתים פיתחו מערכת בקרת-אש אינטגרלית COTAC המסוגלת לפצות גם עבור תנועת המטרה כאשר נתונים על תנועת המטרה מוכנסים למחשב הירי אוטומטי באמצעות טלסקופ התותחן מרגם M-581. תיקונים מטאורולוגיים כגון תיקוני רוח וטמפרטורה, מוזנים למחשב אוטומטי במערכת בקרת האש המודרנית. למערכת גם קוראיה מיוצב המסייע לירי תוך כדי תנועה.

יכולת הירי בלילה מובטחת כיום באמצעות מערכות פאסיביות לראיית לילה לתותחן ולמפקד, שהפכו תקינות בכל הטנקים החדשים. מערכת הדמאה תרמית הנה תקינת במערכת בקרת-האש של טנקי XM1 וה-M-60A3 ומערכות דומות יותקנו כנראה בטנקים חדשים במהלך העשור. סביר להניח שמערכות הדמאה התרמית תגענה בכמות קטנה גם למוה"ת עוד לפני סוף העשור. הצרפתים פיתחו לירי לילה מערכת טלוויזיה (LLTV) עם שני צגים, לתותחן ולמפקד.

מרבית הטנקים החדשים תהיה ככל הנראה יכולת ירי מדויק תוך כדי תנועה. יכולת זו מבוססת על טכנולוגיות שפותחו לייצוב קורה-ראייה של התותחן ושל המפקד ועל יכולת מסוימת לייצוב התותח תוך תנועה. את חישוב תיקוני ההגבה והצירוד הדרושים לירי מדויק בתנאים אלה ניתן לבצע במרבית מחשבי הירי החדשים. אמנם מדובר בטכנולוגיה מתקדמת אך נראה שגם בשטח זה אין הסובייטים מפגרים אחר המערב. לטנק T-72 מייחסים יכולת מרשימה לביצוע ירי מדויק תוך תנועה. נראה כי במהלך העשור ניתן יהיה להגיע ליכולת ירי תוך כדי תנועה בדיוק המתקרב לירי מעמדות סטטיות בטווחים של עד 2000 מטרים.

ניידות
הגברת ניידותו של הטנק תשפר את שרירותו בשדה הקרב הרווי באמצעים נ"ט. טנקים הנועים במהירות גבוהה יותר בשדה הקרב ומתמרנים בריזות בין המכשולים, הפגיעה בהם קשה יותר וזמן היחשפותם לאש נ"ט קצר יותר. אחד התנאים להגברת יכולת ההאצה והמהירות של טנקים היא הגדלת היחס בין ההספק למשקל. לרוב הטנקים הקיימים הספק סגולי של כ-15-20 כוח-סוס לטון ואילו טנקי AMX-30 וליאופרד 1 הגיעו ל-21 כוח-סוס לטון. לגבי שני הטנקים האחרונים הייתה אמנם "דרישה מבצעית" של יחס הספק למשקל של 30 כוח-סוס לטון, אבל אל מטרות זו מתקרבים היום רק הליאופרד 2 וה-XM-1. יש עדיין צורך בהוכחת הערך המבצעי של ערכי הספק סגולי בתחום 30 כ"ס לטון ומעלה. עדיף להגדיר את דרישות הניידות של טנקים במונחים של ביצועים בשטח ולא במונחים של הספק סגולי מאחר שההספק הסגולי הנו רק אחד ממרכיבי הניידות. למילוי הדרישה להספק סגולי גבוה יותר בד בבד עם הגידול במשקל הטנקים פותחו מנועי דיזל חדשים בעלי הספק גבוה ונפח קטן. מתחרה בהם טורבינת גז מתוצרת חברת AVCO. טנק XM-1 עם טורבינה מתוצרת AVCO בעלת הספק של 1500 כוח-

טבלה מס' 2: שינויים בהרכב הטנקים בסדר"כ של מספר מדינות במזה"ת

(המצאי על פי נתוני המכון הבינלאומי ללימודים אסטרטגיים - 1980)

ירדן		סעודיה		מצרים		איראן		לוב		סוריה		עיראק		המדינה
1990	1980	1990	1980	1990	1980	1990	1980	1990	1980	1990	1980	1990	1980	סוג הטנק
				1500 ^א	850			2000		1500	2200	2000	2500	T-54/55
					750				2400	1000	600			T-62
					-			1500		1000	120	1000	50	T-72
					-			200	-	200	-	100	-	T-80
	300						400 ^א							M-48/47
	120		100				460 ^א							M-60A1
300	100 ^ב	100		600	350 ^ב	500								M-60A3
		-200												
100				500										XM-1
			280 ^ג	280								100	בהזמנה	AMX-30/32
295	295 ^א													צנטוריון
250	278 ^ב						1000 ^ה	875 ^א						ציפטיין
			300 ^ג		?		?						?	ליאופרד 2

א טנקים לפני תהליך מודרניזציה
ב בהזמנה

ג סדר"כ לפני המלחמה עם עיראק לא כולל האברות
ד תמונה אחת מהאפשרויות ליאופרד 2 / XM-1 / AMX-32
ה ככל הנראה יהיה חלק מהם (כ-200) הטנק הבריטי החדש MBT-80

מגמות בתכנון תצורת טנקים

מטרתם העיקרית של השינויים בתכנון ותצורת הטנקים החדשים היא הגדלת המיגון והשרידות. כך ניתן לראות בהעברת המנוע לחלק הקדמי של טנק המרכבה תוספת ניכרת למיגון הצוות. שינוי זה אפשר גם ליצור פתח אחורי בתובת הטנק, חידוש שהוא חשוב ומעניין בפני עצמו. לקחי המלחמות הקודמות הצביעו על הצורך בפתח זה ונראה כי יש בו פתרון לבעייה של הובלת חלק מחיילי החי"ר בשדה קרב רווי אש ארטילרית.

התפתחות חשובה אחרת היא מערכת הטעינה האוטומטית בטנקי T-64, T-72, ו-T-80. שילובה של מערכת זו בטנק הביא להקטנת מספר אנשי הצוות לשלושה (במקום ארבעה) ובכך נתאפשר לשמור על הצללית הנמוכה האופיינית לטנקים סובייטיים. מיקום התחמושת בתוך המטען האוטומטי מתחת לקו טבעת הצריח מגביר אף הוא את שרידות הטנק. ככל הנראה מערכת טעינה אוטומטית לא רק שלא פוגעת בביצועי הטנק אלא אף מאפשרת הגברת קצביה (גם בנסיעה) בתחמושת 125 מ"מ שהנה כבדה יחסית.

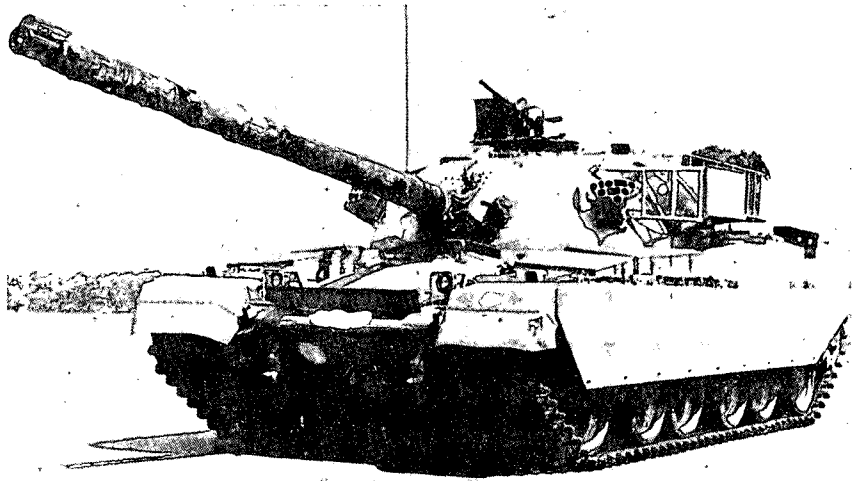
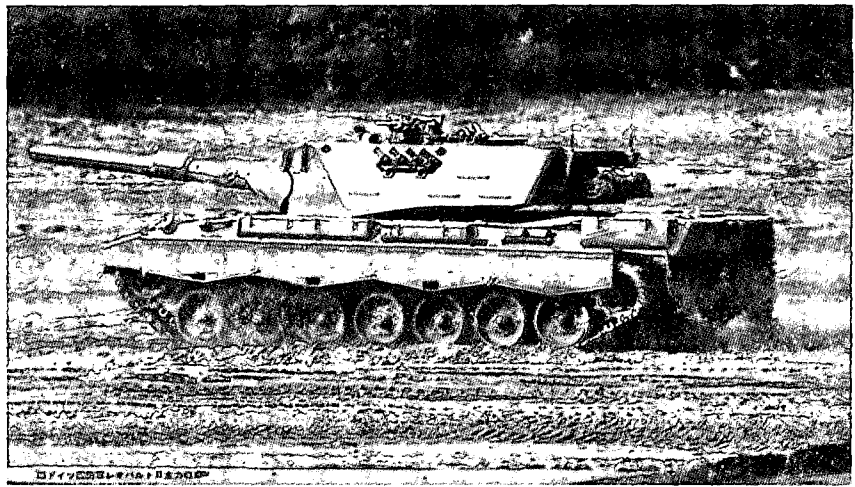
ראוי לציין כי הסובייטים מיקמו בטנקים שלהם את מכלי הדלק, ופריטים אחרים בצורה שתוסף הגנה לצוות. הדבר חשוב במיוחד נגד קליעי מטען חלול בעלי קוטר קטן ויכולת חדירה מוגבלת יחסית.

השורים מנסים לנקוט גישה אחרת להגברת ההגנה על הצוות. הם נמצאים בשלבי סיום הבחירה במחליף לטנק ה-S, ובוחנים תצורות שונות להוצאת התותח מחוץ לצריח. יחד עם מערכת טעינה אוטומטית יקטין הדבר את ממדי הצריח וינמיכו במידה ניכרת. להוכחת היתרונות הותקן תותח 105 מ"מ הבריטי התקני על גנ"ש מרדר הגרמני.¹

שיפורים בצו הטנקים

בנוסף לנימוקים שנמנו בתחילת הדברים ביחס למגבלות במהירות החלפת טנקים, הרי התחלופה של הטנקים בסדר"כ הנה איטית גם משום שמצאי הטנקים הקיימים על חלקי החילוף שלהם מהווה נתח נכבד מההשקעות הכספיות של כל צבא. הטנק הינו מערכת נשק יקרה מאוד ובעלת אורך חיים גדול. טנק מערכה חדש עולה כיום בין 1.2 ל-1.8 מיליון דולר² (לא כולל חלקי חילוף). ועל כן מעדיפות רוב המדינות להמשיך ולהחזיק בטנקים הישנים שלהן. כאשר צי הטנקים מתישן מאוד הדרך הנבחרת לשיפור ביצועי הטנקים היא הסבתם. במונח הסבה מתכוונים בדרך כלל להחלפת התותח הקיים בתותח בעל קליבר גדול יותר. לשיפור הביצועים האוטומטיים ביים על-ידי החלפת חטיבת הכוח (הכוללת מנוע וממסרת) ועל-ידי שיפורים במערכת בקרת-האש.

הסבות הטנקים הצפויות בעשור זה בציי הטנקים של מדינות האזור תשפרנה את הטנקים מכל הבחינות. מבחינת המיגון



למעלה: הטנק הגרמני ליאופרד 2, למטה: הטנק הבריטי ציפטיין משופר

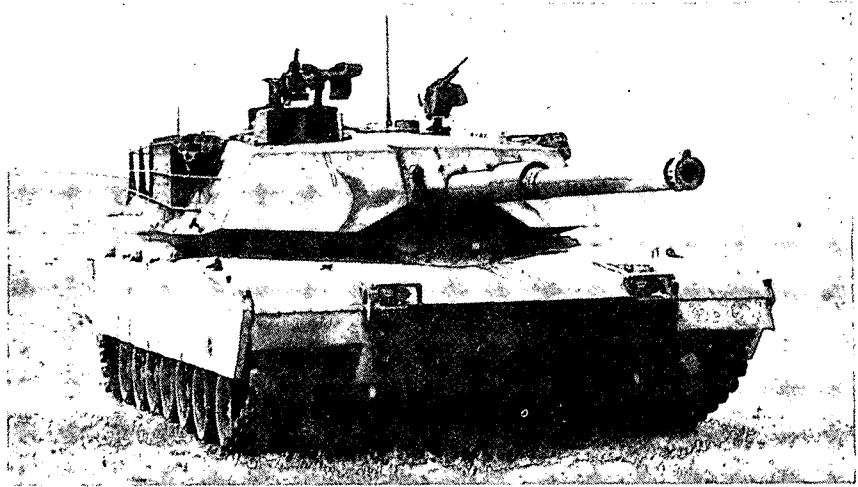
חברת MTU מנוע-דיוול בעל הספק של 1850 כוח-סוס בעל נפח סגולי קטן יותר מבמנוע המורכב בליאופרד 2. ניידות הטנק בשדה הקרב הנה פונקציה של כל מרכיבי המערכת האוטומטית שלו. טיב הביצועים של המזקו"ם מגביל את מהירות התנועה של הטנק בגלל התנודות והתאוצות הנגרמות לצוות ולמערכות הטנק. על מנת להגביר את מהירותו בשדה זקוק הטנק למזקו"ם משופר בהרבה מזה הסטנדרטי של הטנקים המערביים. שיפור המזקו"ם יתרום למטרה זו אף יותר מאשר הגדלת ההספק הסגולי. המתלה ההידרופניאומטי נראה כתשובה הטובה ביותר לרשימות הנגידות. ייתכן שהטנק הסובייטי של שנות ה-80 (T-80) משיג את מהירויות הנסיעה הגבוהות בשדה ואת דיוק הירי בתנועה המיוחסים לו הודות למתלה ההידרופניאומטי. לטנקים המערביים החדשים מזקו"ם משופר כולל מוט פיתול משופר המאפשר תנועה חופשית גדולה יותר של גלגלי המרכוב. כתוצאה משיפורי המזקו"ם יכולים טנקים אלה לנסוע בשטח במהירויות גבוהות יותר מאשר בעבר, ולכן XM-1 יסע במהירות של כ-50 קמ"ש בשטח פתוח.

סוס מגיע למהירות של 72 קמ"ש על כביש וכ-50 קמ"ש בשדה. טנקי T-64 ו-T-72 מגיעים למהירות דומה על כביש ולמהירות של יותר מ-40 קמ"ש בשדה עם מנועי דיזל. הליאופרד 2 מצויד במנוע רב-דלקי מתוצרת חברת MTU בעל הספק של 1500 כוח-סוס. מנוע זה מקנה לטנק השוקל 55 טון הספק סגולי של 27 כוח-סוס לטון. גם הבריטים ממשיכים להשתמש במנועי דיזל מתוצרת רולס-רויס. בציפטיין המשופר מורכב מנוע בהספק 1200 כוח-סוס ואף טנק ה-MBT-80, הנמצא בתהליך פיתוח, יצויד במנוע דיזל בהספק 1500-1800 כוח-סוס.

רוב מפתחי הטנקים ויצרניהם מאוחדים בדעה שלעת עתה עדיף מנוע הדיזל במקור כוח לטנקים על פני טורבינת הגז. הסיבות להעדפה זו טמונות באמינות הגבוהה יותר של מנועי הדיזל, בתצורת דלק נמוכה יותר ובעלות נמוכה יותר. ייתכן עם זאת כי בעקבות התקדמות טכנולוגית נוספת ובעקבות הניסיון שיצטבר עם השימוש בטורבינות הגז של חברת AVCO בטנקי I-XM – תהווה טורבינות הגז לקראת סוף העשור אלטרנטיבה למנועי דיזל. על-מנת לקדם פני התפתחות אפשרית זו מפתחת

למרות הגידול בכמות האמצעים נ"ט בשרה הקרב ובאיכותם, מובטח מקומו של הטנק במסגרת הקרב המשולב בזכות ההתקדמות בטכנולוגיית טנקים שהושגה במהלך שנות השבעים. התקדמות טכנו-לוגית זו מתבטאת בשיפור המיגון מפני מטען חלול, הגברת דיוק האש בירי יום ולילה, השגת יכולת ירי בתנועה עם סיכויים טובים לפגיעה בטווח קרבי ושיפור ניירות הטנק בשדה. צבאות האזור יאלצו להחזיק בשירות פעיל את מרבית הטנקים הקיימים עכשיו בציי הטנקים שלהם, בשל מגבלות בהספקת טנקים חדישים על-ידי היצרנים, מגבלות קליטה ומגבלות כספיות של המדינות באזור.

לאור זאת תשקענה מדינות האזור משאבים רבים בשיפור הביצועים של הטנקים הקיימים על-ידי הסבת תותחים, מנועים וממסרים, חוספות מיגון, שיפורי מוקו"ם, ותוספות ניכרות למערכת בקרת האש יום ולילה. שיפורים אלה יהיה בהם כדי להאריך את החיים המבצעיים של הטנקים הקיימים עד סוף העשור לפחות.



למעלה: הטנק האמריקני XM-1, למטה: הטנק הסובייטי T-72

הערות

1. הופעת מסוקי תקיפה בכמויות גדולות בצבאות האזור מצביעה על האפשרות שבעתיד יבצע מסוק התקיפה חלק מתפקידיו של הטנק. על מסוקי התקיפה ראה "מערכות" 272, 273-274.
2. הנתונים על-פי פרסומי IISS.
3. R. E. Simpkin, "A New Proposal for Fighting Vehicles" *ARMOR* (Nov. Dec. 1980).
4. *Business Week* (Feb. 12.1981). העתון נוקב ב-1.2 מיליון דולר כמחיר של XM-1 ובסכום של 0.85 מיליון דולר כמחיר המכירה של טנק הליאופרד 2, לעומת 0.85 מיליון דולר בלבד עבור ליאופרד 1.
5. בזמן הבאת המאמר לדפוס כבר נודע ברכים על כוונת ממשלת גרמניה המערבית לספק טנקי ליאופרד 2 לסעודיה תוך שנוי המדיניות המסורתית והמעוגנת בחוק של אי אספקת נשק לאזורי מתיחות. כוונה זו נתקלת בהתנגדות חזקה מבית ולכן לא ברור אם תצליח ממשלת גרמניה המערבית לשנות את מדיניותה בעתיד הקרוב. עם זאת סביר להניח שעד סוף העשור תשונה המדיניות המסורתית וייתכן וטנקי ליאופרד 2 יופיעו במדינות ערב.

לבחור בין טלסקופים ופריטלסקופים עם שפופרות להגברת אור כוכבים לבין ערכות טלוויזיה לסף נמוך של אור (LLTV) עם תצוגה נפרדת למפקד ולתותחן. מערכות הדמאה תרמיות שפיתוחן לטנקים כבר הושלם בארה"ב עלולות להגיע אף הן לזירה במהלך העשור, זאת במסגרת הקניית כושר מוגבר לראיית לילה בציי הטנקים הקיים.

סיכום

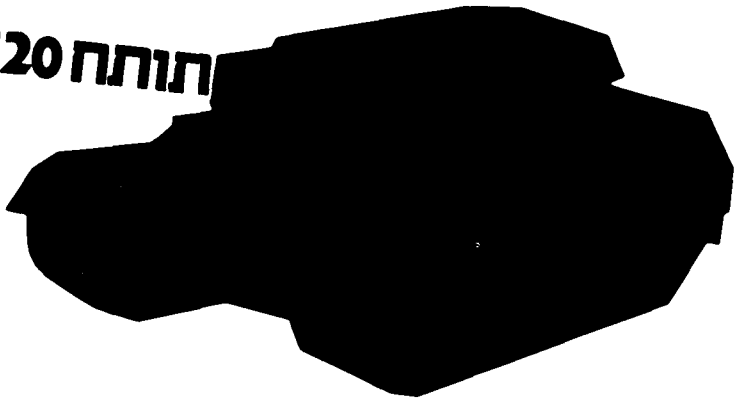
גם במהלך שנות השמונים יהיו הטנקים מרכז הכובד של כוחות היבשה בצבאות האזור. צבאות אלה יקלטו בקצב הולך וגובר טנקים חדישים מהמערב ומהמזרח גם יחד. הטנקים החדישים שצבאות ערב וצבא אירן יכולים להצטייד בהם במשך עשר השנים הבאות יכללו טנקי T-72, T-64 וגם T-80 מברה"מ; טנקי M-60A3 וטנקי XM-1 מארה"ב; בריטניה תספק לירדן 275 טנקי דורש טנקי צילנ'גר, טנקי ואליאנט וטנקי MBT-80 לכשיושלם פיתוחם; טנקי AMX-32 מצרפת; טנקי OF-40 מתוצרת איטלקית; וטנקי ליאופרד 2 (אם תשנה גרמניה המערבית את מדיניות ייצוא הנשק במהלך העשור).

והשרידות ניתן לצפות לתוספות מיגון חיצוניות ופנימיות במטרה לשפר את העמידות בפני מטען חלול ולהקטין את הריסוס הפנימי ותוצאותיו בתוך תא הלחימה. יש להניח שמדינות האזור יוכלו להשיג "ערכות מיגון" מסוג ציובהם או ערכת "מיגון משופר" שחברת TCM מציעה כיום עבור טנק ה-M60 למתן תוספת מיגון לטנקים קיימים.

קיימות כבר היום ערכות הסבה של המערכת האוטומוטיבית כמעט לכל סוגי הטנקים המצויים באזור כולל טנקי T-54 ו-T-55 ומספר חברות מערביות מציעות ערכות כאלו למכירה לכל דורש. כן קיימות ערכות הסבה של תותחי 100 מ"מ לתותחי 105 מ"מ (הדגם הבריטי או האמריקני) אשר להם תחמושת חודרת שריון מיוצבת סנפירים (APFSDS) חדישה כעלת ביצועי חרירה מרשימים.

תוספת מרשימה לכושר הפגיעה של ציי הטנקים תושג עם ציוד כל הטנקים במדי-טווח ליזר, תוספת סנסורים, ומחשבי-ירי חדישים. כן צפויה השלמת הסבה של אמצעי ראיית לילה ממערכות א"א אקטיביות למערכות פאסיביות. כן ניתן יהיה

תותח 120 מ"מ לטנק-כן או לא?



סא"ל נתן

והחלול, ובליית ברירה יהיה שריון דו תכליתי כחינת פשרה הניתנת לפיצוח. התחמושת הנפיצה כמעט שלא שינתה את פניה בשנים האחרונות. לעומת זאת חלה מהפכה רכתי בתחמושת הקינטית, ולהבנת העניין אין מנוס מלעסוק בקצרה ביסודות הבליסטיקה. מדע זה עוסק בהתייחסות נהגות מערכת הנשק (תותח + קליע) מרגע ביצוע הירי ועד לחרידה למטרה. הבליסטיקה הפנימית עוסקת בחקר ההתרחשויות בקנה התותח עצמו; הבליסטיקה החיצונית עוסקת כמעופו של הקליע באטמוספירה; ואילו הבליסטיקה הסופית עוסקת בהתרחשויות החדירה וההשמדה. להבנת הבעיות, שבפניהן עומד מהנדס הנשק מן הראוי לנתח בקצרה את תהליך הירי, ולשם נוחיות יבוצע הניתוח מהסוף להתחלה. קליע קינטי יבצע חדירה טובה יותר ככל שהאנרגיה הקינטית שלו גבוהה יותר, כלומר ככל שמשקלו ומהירות פגיעתו גדולים יותר. תנאי זה של אנרגיה קינטית גבוהה הנו תנאי הכרחי – אבל לא מספיק. צריך לזכור שבשעת הפגיעה והחדירה מפעילים המטרה והקליע זה על זה כוחות עצומים, והשאיפה היא שהקליע יכניע את המטרה. לשם כך צריכים מבנהו של הקליע וחוזקו להבטיח עמידותו הקונסטרוקטיבית בשעת החדירה. תנאי נוסף שיבטיח חדירה משופרת קשור באנרגיה הסגולית של הקליע, כלומר ביחס שבין האנרגיה הקינטית לבין שטח החתך שלו. קליע בעל שטח חתך גדול יתקשה בביצוע החדירה – הכוח מתחלק על שטח חתך גדול יותר ולחצי המגע על השריון קטנים. קליע בעל אנרגיה קינטית נתונה ובעל קוטר קטן יבצע חדירה טובה יותר מאשר קליע דומה בעל שטח חתך גדול. מכאן מובנת השאיפה להפעיל חודרנים צרים, ארוכים וכבדים. ואכן חודרנים מודרנים עשויים מנתכי טונגסטן או אורניום, שמשקלם הסגולי עולה עד כדי פי 2.5 מזה של פלדה ובמקביל היחס בין אורכם (L) לקוטרם (D) מגיע עד כדי 18-20. שאיפה זו להגדלת אורך החודרן בהשוואה לקוטרו הייתה מוגבלת וחסומה כל עוד יוצבו

של שנות ה-60 היו פרימיטיביות למדי, בדרך כלל ללא מחשב ירי וללא אמצעי מתקדם למדידת טווח, ולכן סיכויי הפגיעה בכדור ראשון היו נמוכים למדי. גם התחמושת הייתה מיושנת ובלתי מספקת ונראה היה שכדור ח"ש מנעל מחד גיסא וכדור נ"ט נפיץ (חלול) מאידך גיסא הגיעו לכלל מיצוי מלא של הפוטנציאל שלהם. מסיבות אלה גרסו רבים שטיל מונחה בעל סיכויי פגיעה גבוהים (בעיקר בטווחים גדולים) ובעל ראש נפיץ גדול יוכל לחזור ולהטות את הכף לטובת המשמיד. בראייה לאחור, ניתן לציין – כי המהפכה לא התרחשה. עובדתית אנו עדים לכך שכל טנקי המערכה המורדניים של שנות ה-70 וה-80 מצוידים בתותח קונבנציונאלי, ואל טנקי ה-M60A2 מתייחסים היום כאל אפיוודה חולפת. שתי סיבות עיקריות החזירו את התותח לגדולתו: האחת – התפתחותן של טכנולוגיות חדשות אפשרה פיתוח של מערכות משוכללות לבקרת אש ובכך גברו סיכויי הפגיעה של הכדור הראשון, והשנייה הופעתו במקביל של חודר שריון קינטי מסוג חדש – ה"חץ". מפאת קוצר היריעה לא יעסקו הדברים בתרומתה של מערכת בקרת האש, אלא בתרומתם של התחמושת ושל התותח בלבד.

תחמושת "חץ" מנעל

שני סוגי תחמושת נ"ט מקובלים כיום בעולם: נפיצה וקינטית. הראשונה מביאה אל המטרה מטען חומר נפץ המתפוצץ בשעת הפגיעה וחודר את המטרה בכוח האנרגיה הכימית האצורה בו. המקובל ביותר בסוג תחמושת זה הוא הפגז ה"חלול" הפועל על פי עקרון המטען החלול. הסוג השני מביא אל המטרה אנרגיה קינטית רבת עצמה והחדירה מתבצעת בכוחה של אנרגיה זו. על תחמושת זו נמנים סוגי הח"ש למיניהם. השאיפה ששני סוגי תחמושת אלה יהיו זמינים בקרב נוכעת מהסיבה הפשוטה שקל יותר לתכנן ולבנות מיגון עמיד נגד אחד הסוגים בלבד. קשה הרבה יותר לתכנן מיגון שיענה על שני האיומים, הח"ש

כשנות הששים של מאה זו ניטשו ויכוחים נוקבים בין מצדדי התותח הקונבנציונאלי לבין מצדדי הטיל המונחה כמערכת נשק עיקרית של הטנק. דומה היה שבתקופה זו הלך ונסתם הגולל על התותח. ארה"ב אף פיתחה טנקי M60A2 בעלי תותח 152 מ"מ קצר קנה וחלק קדח דו-תכליתי היורה טילים נ"ט מונחים ("שיל"ה") ופגזי מטען חלול, והצט"י יודה בכמה מאות מהם. הרעיון לוותר על התותח הקונבנציונאלי, ולאמץ במקומו את הטיל המונחה נבע מההרגשה, שבתחרות המי-תמדת והצמודה בין המשמיד (תותח + תחמושת) לבין המושמד הגיעו למצב שבו ידו של האחרון הייתה על העליונה מבלי שנצפתה באופק אפשרות כלשהי להפיכת היוצרות. למערכת הנשק של הטנק היו בתקופה זו שתי בעיות: האחת רמת דיוק נמוכה והשנייה כושר חדירה נמוך.

יש לזכור כי תורת השרידות של הטנק בשדה הקרב מורכבת למעשה מארבעה כללי יסוד:

- אל תתגלה (צללית נמוכה, הסוואה, הפחתת חתימה).
- אם התגלית – אל תיפגע (צללית נמוכה, מיסוך עשן, ניירות).
- אם התגלית ונפגעת – אל תיחדר. (מיגון יעיל).
- אם התגלית, נפגעת ונחרדת – אל תושמד (מקום רלק ותחמושת, מערכת כיבוי אש אוטומטית וכו').

על מנת שמערכת נשק תפגע, תחדור ותשמיד, עליה להיות מדויקת (בעלת סיכוי גבוה מאוד לפגיעה בכדור ראשון) ובעלת כושר חדירה מעולה. מערכות בקרת האש

קטנים בצורתה באמצעות שימוש בחומרי הדף שונים או באמצעות שינוי באופן ההדלקה של ההודף. אולם בשיטות אלה לא ניתן להגיע לעקומה "מלבנית", שהשטח מתחתיה מקסימלי (אנרגיה מקסימלית). ניסיון מעניין בכיוון זה ערכו הגרמנים במלחמת העולם השנייה, ולצורך זה פותח תותח בעל מספר בתי בליעה, המותקנים בטור לאורכו של הקנה (ראה ציור 2).

בכך התקבלה עקומת לחץ שטוחה, מלבנית, בעלת מספר שיאי לחץ. רעיון זה, שלא הגיע לכלל יישום, דעך באיבו בעיקר עקב בעיות של אי אחידות בהשגת מהירות לוע.

□ הארכת העקומה או במלים אחרות הארכת הקנה. גם פתרון זה אפשרי, וגם הוא כקודמו אינו בלתי מוגבל. קנה ארוך מדי פירושו בעיות קשות באיוון התותח, סטיית ירי עקב התכופותו, מגבלות עבירות לטנק, אנרגיות גדולות לצורך הגבת התותח וצירוד הצריח, ועוד.

מעבר לטיפול בעקומת הלחץ כפי שהוסבר לעיל ניתן למעשה להגדיל את מהירות הלוע של הקליע בשתי דרכים נוספות:

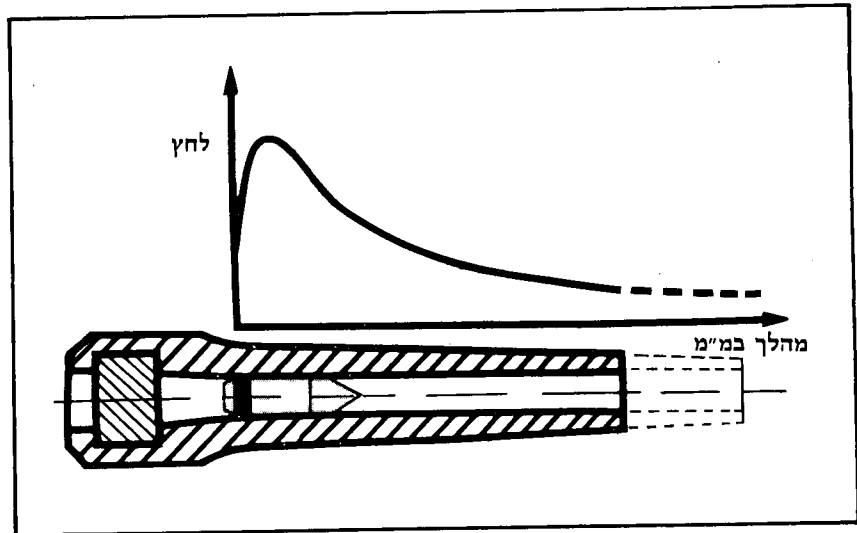
הגדלת קוטרו של הפגז. כאמור מבטא השטח, שמתחת לעקומת הלחץ, את שיעור האנרגיה הסגולית (ליחידת שטח של גחון פגז). מכאן שכלל שהפגז יהיה בעל קוטר גדול יותר, כך יפעל עליו כוח גדול יותר (מכפלת הלחץ בשטח החתך).

הקטנת משקל הקליע כדי להקנות לו תאוצה גדולה יותר וממילא להגדיל את מהירות הלוע.

שני הפתרונות הללו, היינו ייצור פגז קל, והגדלת קוטרו, עומדים בסתירה גמורה לדרישות הבסיסיות שנסקרו לעיל בדיון על הבליסטיקה החיצונית והסופית. פגז כזה יפסיד הרבה ממהירותו בשעה שיעוף באוויר וספק רב אם יצליח לבצע חזירה כלשהי, שכן האנרגיה הקינטית שלו תהיה מוערת. לסתירה מהותית זו בין דרישות הבליסטיקה החיצונית והסופית לבין דרישות שותיה של הבליסטיקה הפנימית, נמצא פתרון מקובל כיום בכל הקליעים הקינטיים המודרניים: ח"ש מנעל (ראה ציור 3).

החודרן נשאר כבד, ארוך ובעל קוטר קטן. כדי להגדיל את קוטרו מבלי להגדיל כמעט את משקלו הותקנו על הגרעין מנעלים קלים העוטפים אותו. בקנה צמודים המנעלים לגרעין ומהווים יחידה אחת בעלת קוטר גדול ומשקל סגולי נמוך – בדיוק כפי שדורשת הבליסטיקה הפנימית. לאחר שהפגז יוצא מהקנה מופשלים המנעלים מהגרעין (בעזרת כוחות הסחרור או כוח התנגדות האוויר). ובאטמוספירה נע גרעין כבד, קטן וקוטר ומהיר – בדיוק כפי שדורשות הבליסטיקה החיצונית והסופית. פתרון זה מיושם לכל סוגי הח"ש המסור-חרים והמיוצבים בעזרת סנפירים.

לסיכום ניתן להצביע על מספר מסקנות בדבר שיפור עצמת האש (טווח, ריוק, חזירה) של תותח הטנק:



ציור 1: התפתחות לחץ גזים כתלות בהתקדמות הפגז לאורך הקנה.

נדרשת אנרגיה עצומה כדי להאיץ פגז, שמשקלו מספר קילוגרמים, למהירות שהנה יותר מפי חמישה ממהירות הקול. מקורה של אנרגיה זו הוא חומר הנפץ ההודף המצוי בתרמיל הכדור. ברגע שחומר הנפץ ניצת, מתחוללות בקנה התפתחויות דרמטיות שמשכן שבריר שנייה; תכונתו הבסיסית של חומר הנפץ, להידלק במהירות ולהפוך בבת אחת ממוצק קטן ממדים לגז השואף להתפשט לנפחים עצומים, היא זו שיוצרת בקנה לחץ גבוה הפועל על גחון הפגז ודוחף אותו קדימה לכיוון הלוע. התפתחות לחץ גזים זה כתלות בהתקדמות הפגז לאורך הקנה, מוצגת בציור 1.

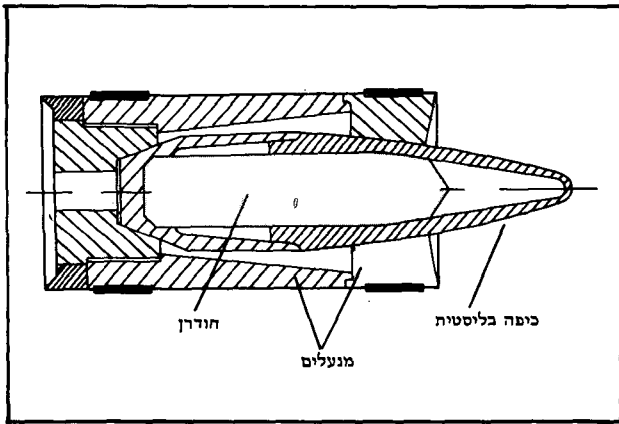
השטח שמתחת לעקומה זו מבטא את שיעור האנרגיה המוענק לפגז (ליחידת שטח). השאיפה היא כאמור להעניק לפגז מהירות רבה ככל שניתן, או במלים אחרות להגדיל את השטח שמתחת לעקומה. תיאורטית ניתן לבצע זאת בשלושה אופנים. □ **הגדלת הלחץ,** כלומר הרמת העקומה. פתרון זה אפשרי, אולם הוא אינו בלתי מוגבל. יש לזכור כי הקנה עשוי פלדה, וככל שתהיה הפלדה משובבת, חוזקה סופי, ולא ניתן להעמיס עליה לחצים גבוהים לאין שיעור. בשנים האחרונות חלה התקדמות רבה בתחום זה. פלדת הנתך שממנה עשויים הקנים, מיוצרת כיום בתהליכים מטלורגיים מתקדמים המבטיחים רמת ניקיון גבוהה ואחידות של החומר ושל המבנה. בנוסף לכך עוברים הקנים לפני עיבודם הסופי, תהליך של "חיסון עצמי" (אוטופרטאז), שבאמצעותו מוכנסים לקנה מאמצי לחיצה מוקדמים, הפועלים במהופך למאמצים הנוצרים בקנה בשעת הירי. ובסופו של דבר "מרגיש" הקנה מאמץ שקול קטן יותר. אכן, כיום מסוגלים הקנים לעמוד בלחצי עבודה של יותר מ-6000 אטמוספירות בעוד שקנים שיוצרו לפני 40 שנה יכלו לעמוד בלחצים של 3500 אטמוספירות לכל היותר.

□ **יצירת עקומה שטוחה.** עקומת לחץ כמו זו שבציור 1 היא עקומה אפיינית ולא ניתן לשנותה מהותית. ניתן להגיע לשינויים

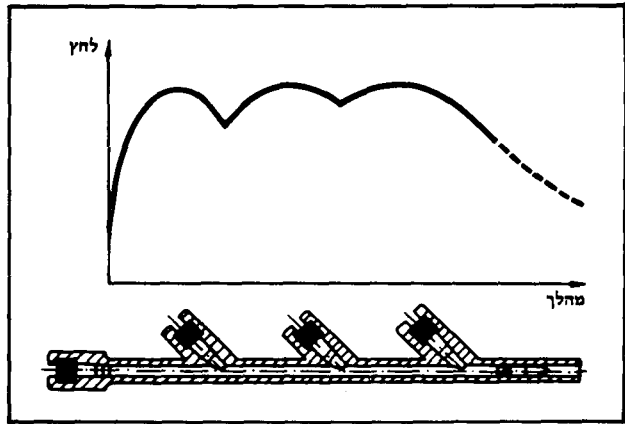
הקליעים במעופם אל המטרה בשיטת הסחרור שהוקנה לקליע ע"י קנה מחורק (בעל "סלילים"). לכל היותר ניתן היה להשתמש בקליע בעל יחס בין אורך לקוטר של 1:5, מעבר לכך היה הקליע מאבד את תנאי יציבו בשעת המעוף. המהפך בתחום זה קרה לפני כ-15 שנה. כיוון שייצוב סחרור היווה מגבלה, פותחה שיטת ייצוב חדשה לקליעים חודרים: ייצוב בעזרת סנפירים (העיקרון לכשעצמו אינו חדשני ומוכר שנים רבות). הייצוב מושג בעזרת אפקטים אווירי-דינמיים, שבאים לידי ביטוי ב"מכות רוח" על חלקו האחורי של הקליע (על הסנפירים) והייצוב מושג למרות שמרכו הכובד והמרכז הגאומטרי אינם נמצאים באותה נקודה.

יצוין כאן שלמרות האמור לעיל אין זה נכון לאמור שלא ניתן להשתמש בקנה מחורק (בעל סלילים) לירי פגזים מיוצבי סנפירים. לשם כך יש להשתמש בטבעת אטימה מחליקה שתפקידה לאטום ולמנוע פריצת גזים בין הקליע לבין פני קרח הקנה ובאותו זמן למנוע העברת כוחות הסחרור הגדולים אל הקליע עצמו. פתרון זה הוכח כפתרון ישים, אם כי מסובך ומורכב יחסית. עיקר החסרון שבו טמון בכלאי המואץ המתפתח בקנה, דבר המונע שימוש בהודפים אנרגטיים יותר לשם שיפור ביצועי הבליסטיקה הפנימית. פגז כבד וקטן קוטר עדיף גם מבחינת בליסטיקה חיצונית, שכן כבזה חלים הפסדים מינימליים במהירותו עקב התנגדות אוויר כדרכו מלוע הקנה אל המטרה: מהירות לוע גבוהה דרושה גם מבחינת הדיוק – פגז מהיר נע באוויר במסלול שטוח יותר ורגישותו לטעויות בהערכת הטווח קטנה ביחס (תיאורטית פגז בעל מסלול אופקי לחלוטין לא יחטיא את המטרה בכל טווח שהוא). בשלב זה ניתן לסכם ולומר שעל מנת להשיג פגיעה וחדירה צריך החודרן להיות מהיר, כבד ובעל קוטר קטן.

הקנה ותרומו
הקנה מעניק לפגז את כיוונו ואת מהירותו.



ציור 3: ח"ש מנועל קלסי



ציור 2: יצירת עקומת לחץ מלבנית באמצעות קנה בעל מספר בתי בליעה

במיוחד כדי לאפשר ירי בקצב אש גבוה. אצילי התותח (צירי ההגבהה) מותקנים בדיוק במרכז הכובד של התותח, ובכך מובטחת פעולה תקינה של מערכת הייצוב בליאופרד II. שימוש בחומרים אל-מתכתיים קלים לייצור מפנה הגזים והשרוול התרמי, תרם אף הוא לביצועי מערכת הייצוב. בכך שמיתן את גידול מומנט האינרציה של התותח. הקנה מתחבר אל תא הסדן בחיבור כיווני ובכך מתאפשרת החלפה קלה ומהירה של הקנה בשעת הצורך.

מנגנון הרתיעה של תותח 120 מ"מ דומה בעיקרו לזה של תותח 105 מ"מ בליאופרד I. המערכת כוללת שני בלמי רתיעה (המ) מוקמים באופן סימטרי משני צדי התותח) וכן מחזור. תכנון מושכל ומדויק של מנגנון הרתיעה בצירוף העובדה, שהמסה הרותעת גדולה יותר ואורך הרתיעה אף הוא גדול במקצת הובילו לפתרון הרצוי: כוחות הרתיעה של תותח 120 מ"מ עולים אך במעט על אלה של תותח 105 מ"מ (ראה טבלה).

תותח	אורך רתיעה	משקל מסה רותעת	שיעור כוח רתיעה
105 מ"מ	280 מ"מ	1305 ק"ג	56 טון
120 מ"מ	340 מ"מ	1955 ק"ג	57 טון

ברורה וחד משמעית: להגדיל את הקליבר ולשפר את ביצועיו הבליסטיים של התותח מבלי לבצע שינויים מרחיקי לכת בממדיו החיצוניים ומבלי להגדיל את כוחות הרתיעה שלו. מגבלות אלה חייבו כמובן לבצע שינויי תכנון, תוך שימוש בטכנולוגיות חדישות. הראשונה שבהן הייתה שימוש בחומרים חרשים. פלדת ואקום או פלדת E.S.R. בעלת חוזק אלסטי אופטימלי נבחרה עבור הקנה (ראה טבלה).

קנה	חוזק אלסטי ק"ג/מ"מ ²	חוזק בניעה ק"ג/מ"מ ²	התארכות
105	85	110	12%
120	103	123	13%

הקנה עשוי מקשה אחת, מעובד בקור ומתוכנן לעמוד בלחץ של 7100 אטמוספירה. כך שלחץ העבודה בו גבוה בכ-50% מלחץ העבודה בקנה בקוטר 105 מ"מ של ליאופרד I (ראה ציור 4).

קרח הקנה מצופה בכרום מוקשה כדי להגדיל את עמידותו בפני שחיקה. לפני עיבודו הסופי עובר הקנה תהליך של "חיסון עצמי" (אוטופרטאז). המאפשר להקטין את עובי דופן הקנה מחד גיסא ולהגדיל את אורך חייו להתעייפות מאירך גיסא. מנגנון המכנס (תא סדן + סדן) תוכנן

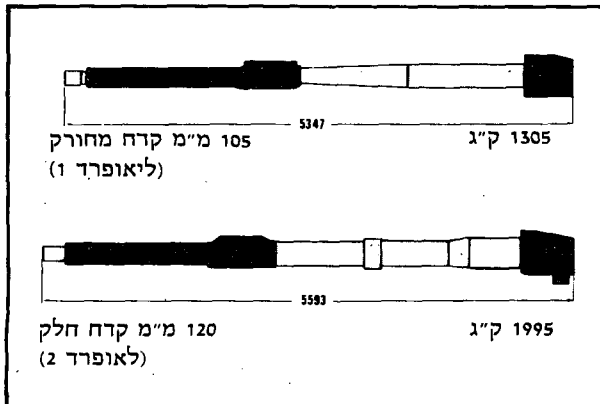
- יש להגדיל את קוטרו של הקנה.
- יש להגדיל את חוזקו של הקנה.
- יש להימנע מהארכת הקנה.
- יש לפתח "חץ" מנועל ארוך, כבד, חזק ובעל קוטר קטן.
- יש להתבסס על סוג תחמושת נוסף (כימי).

תותח 120 מ"מ של הליאופרד II

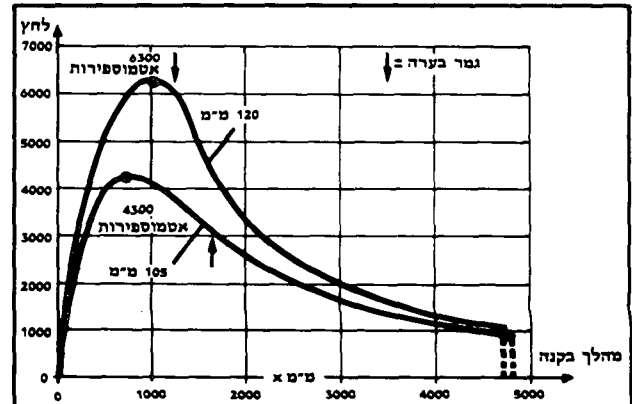
בתחילת שנות ה-60 היה הליאופרד I (עם תותח 105 מ"מ בעל קנה מחורק) הטנק העיקרי של צבא גרמניה המערבית. כבר אז היה ברור לגרמנים, שיש לשפר בצורה דרסטית את ביצועיו של תותח הטנק. כי ב-1965, לאחר סדרת בדיקות יסודיות הגיעה חברת "ריינמטאל" הגרמנית למסקנה פסק-נית, שקנה חלקיקרח הוא הפתרון הנדרש, וב-1968 הוטל עליה במסגרת חוזה ממשלתי, לפתח תותח חדש בעל קליבר 120 מ"מ וכן תחמושת עבורו. לאחר מספר שנים של פיתוח וניסויים, כולל תחרות משולשת שנערכה בשנים 1977-1979 בין ארה"ב, לבין בריטניה ולבין גרמניה המערבית החליטה ארה"ב ב-1979, שהתותח העתידי עבור טנקי ה-XM1 שלה יהיה תותח זה, ואף רכשה את הזכויות לייצורו. גם הולנד החליטה באותה שנה לאמץ תותח זה לטנקי הליאופרד II, שהוזמנו בגרמניה עבור הצבא ההולנדי.

התותח

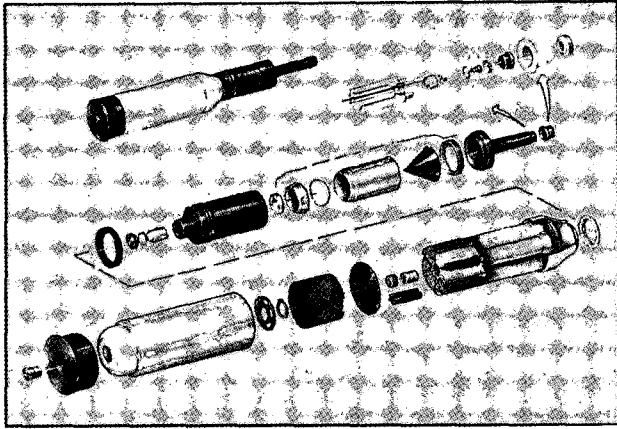
מתכנני התותח החדש הציבו לעצמם מטרה



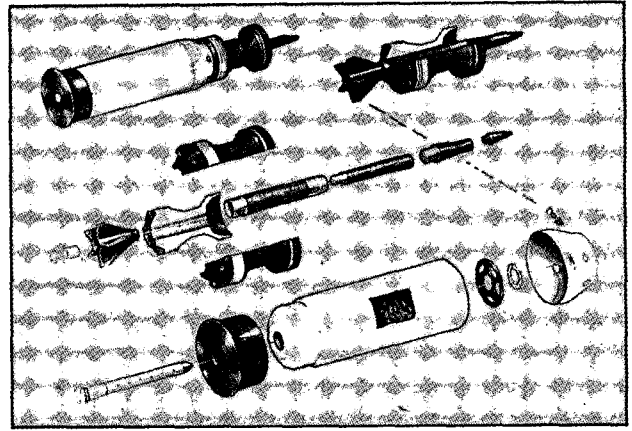
ציור 5: תותח 120 מ"מ קרח חלק לעומת תותח 105 מ"מ קרח מחורק.



ציור 4: לחץ העבודה בקנה 120 מ"מ קרח חלק לעומת קנה 105 מ"מ קרח מחורק.



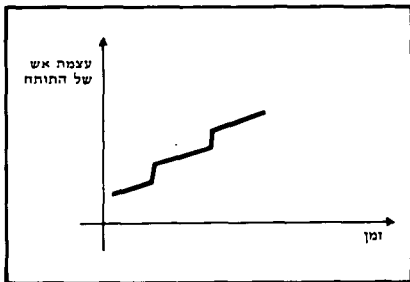
ציור 7: פגז רב תכליתי של תוחח 120 מ"מ לטנק ליאופרד 2



ציור 6: פגז "חץ" מנעל של תוחח 120 מ"מ לטנק ליאופרד 2

סיכום

התפתחות תוחחי הרק"ם של ימינו ניתנת לתיאור גרפי סכמתי כמתואר בציור 9. קפיצת מדרגה תלולה מייצגת הגדלת הקליבר. המעלה המתון שלאחריה מייצג שיפור איטי של אותו תוחח בעיקר בתחום התחמושת. במלים אחרות אפשר לאמר שאחת למספר שנים מחליטים מפתחי התוחח שפוטנציאל הקליבר מוצא במלואו ולשם שיפור ביצועים אין מנוס מלבצע תפנית חדשה, שמשמעותה מעבר לקליבר גדול יותר. מרגע זה ואילך חלה תקופת "רגיעה" ולאחריה קפיצה חדשה, קליבר חדש.



ציור 9: גרף התפתחות תוחחי הרק"ם בימינו.

הקפיצה לקליבר הסטנדרטי הנוכחי של צבאות נאט"ו, ה-105 מ"מ, נעשתה לפני 27 שנה, כאשר הבריטים התקינו על הצנטוריון קנה 105 מ"מ שהחליף את ה-20 פאונדר". מאז ועד עצם היום הזה נמצא קליבר זה בשימוש נרחב בצבאות מערביים רבים והשאלה הנשאלת היא: האם לא הגיע הזמן לבצע את קפיצת המדרגה הבאה? גרמניה המערבית נתנה תשובה חיובית ופסקנית לשאלה זו והחלה לעסוק בפיתוח של תוחח חדש, 120 מ"מ חלק קדח כבר לפני 13 שנה. בהשוואה ל-105 מ"מ הצליחו הגרמנים לפתח תוחח אדיר בעל אנרגיית לוע גבוהה ב-50% (בתחמושת הקינטית) ובעל אנרגיה כימית כפולה (בתחמושת ה"חלול").

בעתיד הנראה לעין יהיו בידי חילות השריון של צבאות ערב טנקים חדישים בעלי שריון משופר ותוחח מתקדם. בסוריה

הגבוהה שלהם אין הם שונים מהותית מבחינת משקלם וממדיהם מתחמושת תותח 105 מ"מ הנמצאת בשימוש כה נרחב כיום (ראה ציור 8).

המשקל הנמוך של תחמושת זו הושג הודות לשימוש בתרמיל מתכלה-למחצה. שימוש בתרמיל מסוג זה העניק למערכת מספר יתרונות נוספים: ניתן להתקין את התוחח עמוק יותר (לאחור) בתוך הצריח שכן אין עוד צורך במרווח אחורי שיאפשר הפלטת תרמיל שלם; כמות הגזים הנותרים בתוך התרמיל הנפלט קטנה יותר וסכנת הרעלת הצוות מצטמצמת. האטימה מושגת בעזרת כרכוב מתכת (תרמיל קצר) שאינו מתכלה בירי. החלק המתכלה עשוי ניטרוצ' לולוזה בעלת מבנה דומה לזה של ההורף. מוצרים שונים הוכנסו כתוספת להבטחת עמידות ויציבות לאחסנה בת עשר שנים. ציפוי חיצוני מגן על התרמיל בפני לחות, מים וחומרי ניקוי וסיכה.

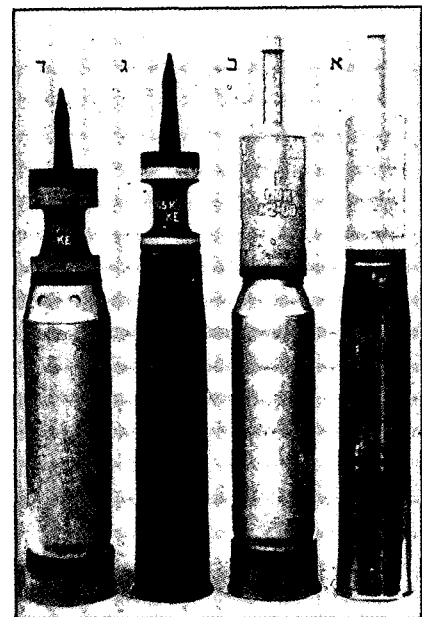
כאן המקום לציין שהתחמושת הקיימת של תוחח זה אינה יכולה בשום אופן להיחשב כטובה ביותר, שניתן לפתח. צריך לזכור שתחמושת זו, המיוצרת כיום באופן סדרתי, הנה תוצאה של מחקר ופיתוח, שהתחיל לפני 13 שנה. הטכנולוגיות החדשות לייצור תחמושת, ובעיקר הכוונה כאן לייצור "חצים", לא היו בהישג ידם של אנשי ריינמטאל לפני 13 שנה. ה"חץ" הנוכחי הנו בעל יחס אורך (L) לקוטר (D) של 12 "בלבד" ואין הוא עשוי מקשה אחת אלא במתכונת של גרעין כבד עטוף במעטפת פלדה. היום ניתן לייצר גרעין כבד וחזק כאחת, כך שאין צורך לחזקו במעטפת פלדה ולכן ניתן יהיה ללא כל קושי מיוחד להגיע ליחסי אורך לקוטר של 18-20, הישג זה יאריך עוד יותר את צפיפות החתך של הקלע וישפר ללא היכר את ביצועי החדירה שלו. כבר עתה ידוע, שמתכנני הגרעין החדש הצליחו ליצור ללא הבדלי גודל, משקל, מהירות לוע ומסלול בליסטי (בהשוואה לגרעין הנוכחי) כך שניתן יהיה להשתמש בו בקלות רבה מבלי לבצע שינויים כלשהם במערכת בקרת האש, בתרגולות הירי וללא כל קשיים לוגיסטיים (ייצור סדרתי של ה"חץ" המ- שופר צפוי ב-1982).

נוסף לכך מסתבר שממדיו החיצוניים של תוחח 120 מ"מ אינם שונים כמעט מאלה של תוחח 105 מ"מ (ראה ציור 5) ולכן התקנתו במקום תוחח 105 מ"מ ניתנת לביצוע בקלות רבה מבלי שידרשו שינויים יסודיים בצריח, בריהוטו ובכל המכללים הקשורים בתוחח בצורה זו או אחרת.

תחמושת

חברת "ריינמטאל" פיתחה שני סוגי תחי מושת בעלת תרמיל מתכלה עבור תוחח 120 מ"מ. לשני הסוגים, "חץ מנעל" ו"דור תכליתי", קלע מיוצב סנפירים (ראה ציורים 6 ו-7).

למרות קוטרם הגדול ואנרגיית הלוע



ציור 8 (מימין לשמאל):

- א. פגז 105 מ"מ חלול - אורך 999 מ"מ, משקל 27.7 ק"ג
- ב. פגז 120 מ"מ רב תכליתי - אורך 981 מ"מ, משקל 28.6 ק"ג
- ג. פגז 105 מ"מ "חץ" - אורך 931 מ"מ, משקל 23.2 ק"ג
- ד. פגז 120 מ"מ "חץ" עם תרמיל מתכלה - אורך 884 מ"מ, משקל 18.6 ק"ג

נתונים טכניים של תותח 120 מ"מ

מערכת התותח

משקל ללא מגן קדמי	3100 ק"ג
משקל עם מגן קדמי (ליאופרד 2AV)	4290 ק"ג
מרחק מרכז הכובד מגחון תא הסדן	1375 מ"מ
אורך מכלל התותח (לוע עד גחון תא הסדן)	5593 מ"מ
רוחב העריסה	730 מ"מ
רוחב מקסימלי של המסה הרוטת	500 מ"מ
פתח צריח	730 x 500 מ"מ

קנה

משקל מכלל הקנה	1995 ק"ג
משקל הקנה	1315 ק"ג
קליבר	120 מ"מ
מבנה	עשוי מקשה אחת, מצופה כרום ובעל חוזק אלסטי של 7100 אטמוספירות.

סדן מחליק אנכית, נפתח חצי אוטומטית בשעת ההחזרה, נסגר בעזרת קפיץ, ניתן לפתיחה וסגירה ידניות.

ירי חשמלי; נוקר נסוג באמצעות מנגנון מכני; מחולל זרם חירום

מפנה גזים	עשוי פיברגלאס
שרוול תרמי	עשוי פיברגלאס, רב שכבתי
אורך חיי קנה	500 שעמ"ם (שווה ערך מטען מלא)

עריסה

סוג	צינורית
אורך מיסוב	1640 מ"מ
קוטר מיסוב	310 מ"מ

אצילים

סוג	תלת כדורי מכל צד ומיסב צירי חד כדורי
הגבהה	20°
הנמכה	9°

מנגנון רתיעה

בלמים	2, הידראוליים
מחזיר	1, הידרופנאומטי
אורך רתיעה	נורמלי - 340 מ"מ, מקסימלי - 370 מ"מ
כוח רתיעה	60 טון

פינוי גזים

לתותח	מותקן על הקנה
למשני	מאוורר צירי במסוב העריסה

שק איסוף תרמילים

חכולה	12- תרמילים
-------	-------------

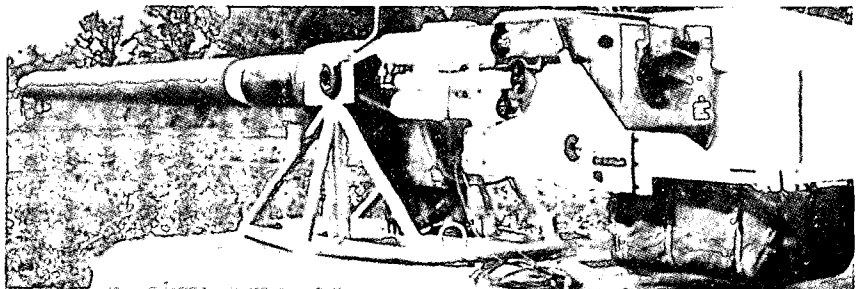
גשק משני

קליבר	7.62 מ"מ
התקנה	במקביל לתותח
ירי ותיאום כוונת	בלתי תלוי בתותח

ובעיראק יש כבר היום טנקי T-72, בעלי מיגון מתקדם ובעלי תותח 125 מ"מ חלק קדח כאשר באופק נשמעים בבירור פעמיו של ה-T-80 ואולי עוד אחרים אחריו. לירדן יהיו טנקי צייפטיין בעלי שריון ציובהם ולסעודיה יהיו קרוב לוודאי טנקי ליאופרד 2 עם מיגון מתקדם ותותח 120 מ"מ. בהקרמה לספרו של דאגלס אורגיל, "הטנק", כותב האלוף ישראל טל: "המהפכה האמיתית הצפויה בלוחמת היבשה נובעת מהופעתו של מסוק התקיפה. בפעם הראשונה בהיסטוריה יהיה אויבו של הטנק בעל כושר תמרון אופרטיבי גדול יותר מזה של הגייסות המשוריינים". טנקי צה"ל שיצטרפו להתמודד עם האיומים הנ"ל יצטרפו לעשות זאת באמצעות תותח מתקדם העולה בביצועיו על התותח הנוכחי, ה-105 מ"מ. רק בעזרת תותח 120 מ"מ, ניתן יהיה לשפר באופן דרסטי את עצמת האש ולהבטיח שגם בטווחים הארוכים תהיה כל פגיעה גם השמדה. רק בקליבר כזה ניתן ליישם תחמושת מתקדמת בעלת ראש נפיץ ומרעום קרבה נגד מסוקים או כל תחמושת מתקדמת אחרת, מתבייתת.

המתנגדים לעמדה זו טוענים בלהט שביצועי ה-105 מ"מ אינם נופלים למעשה מביצועיו של ה-120 מ"מ כיום. עוברתית הצדק עימם. צריך לזכור שהתחמושת הנוכחית של ה-120 מ"מ הנה תולדה של טכנולוגיות בנות עשר שנים ויותר; לעומתה, התחמושת האמריקנית החדשה של ה-105 מ"מ, היא פרי טכנולוגיות חדשות שזה מקרוב באו אל העולם ואין כל ספק בכך שבמרוצת הזמן, כאשר תאומצנה טכנולוגיות אלה ותיושמה ב-120 מ"מ לא יהיה לו מתחרה, שכן כל בר-בירב צריך להכיר בעובדה הפשוטה והיסודית: פוטנציאל ה-120 מ"מ גדול מזה של ה-105 מ"מ ויהי מה.

תכנונו המושכל של תותח ה-120 מ"מ מאפשר להתקינו בכל טנק שבו מותקן כיום תותח 105 מ"מ והראיות לכך נסקרו לעיל בפירוט מלא.



תותח "ריינמטאל" 120 מ"מ מתוצרת גרמניה המערבית

המבנה והארגון של היחידה והעוצבה המבצעת עיות, הוא חטא שאין שני לו. בניית הכוח לשיתוף-פעולה באורח נכון ויעיל מחייבת את הגישה הפוכה בתכלית: הכשרה מקצועית במסגרות חיליות נפרדות, והשתתח ארגון הקבע של המסגרות המבצעיות על קוביות חיליות הומוגניות גדולות ככל האפשר. אלו משמשות כמעין מאגרים, מהם מוקצים האלמנטים החיליים לצוות-הקרב, כאשר הדרגים הם מתארגנים לקרב בצוות-קרב כמו הרכבי צוותי-הקרב עצמם, נקבעים תמיד משימתית ומשנתנים בהתאם לנסיבות הקונקרטיות המשתנות.

לכן, מיוזג החרמ"ש בחש"ן ופיוורו הקבוע בקוביות קטנות, אורגניות, ביחידה "המשוריינת", הם ערובה ודאית להבטחת אי-התאמת מבנה המסגרת המבצעית לדרישות הארגון לקרב כשיטת צוותי-הקרב המשולבים הרבי-חיליים, ולאי הפעלת "לוחמה רב-חילית משולבת" ראויה לשמה.

החרמ"ש "החש"ני" — חי"ר מנוון
 ניתוק החרמ"ש מן השינון החילי-המקצועי לחיל-הרגלים "הרגיל" ומן השינון היחידתי למסגרות החי"ר המובהקות, והשתלתו ב"חיל השריון" וב"יחידת השריון" הם אפוא פתרונות מלאכותיים המפרידים מין ממינו וכנגד זאת מזווגים מין בשינוי מינו. מכאן התוצאות:

• **"חיל הרגלים המשורייני", המופרד מן החי"ר — אינו "חיל רגלים".** זוהי קביעה שבהגדרה, אמיחה אכסיומטית שאיננה מת-ייכת כלל הוכחה — אלא אם נניח, כי אבד הכל על ההיגיון המקובל, המונח בעצם יסוד ההפרדה ל"חילות"; אבל מי שיציע חידוש גדול זה — אשר הניסיון המעשי עד ימינו מלמד, כי אינו אלא איולת מוחלטת — לא יוכל כמובן לצמצמו לתחום החי"ר בלבד, אלא יצטרך להחילו גם על כל שאר החילות.

• **החי"ר "הרגיל" יהיה, בהכרח, חי"ר מפגר, ולכן נחות.** הפיגור והנחיתות ייחרצו על החי"ר "הרגיל", בלא שיוכל להימלט מגורל זה. חי"ר אשר איננו, כולו או עיקרו, "חיל רגלים משורייני", יהיה בהגדרה חי"ר מיושן, אשר איננו בנוי ואיננו מסוגל לתפקד בשדה הקרב המודרני ובמסגרת עוצבת-שדה מודרנית, וזאת קודם כל בשל היותו חסר את המנטליות והאימון המתנים את השתתפותו היעילה בלוחמה הניידת והמשוריינת, ובדרגת חשיבות משנית, אולי, בשל היותו חסר גם את הציוד ההכרחי — נגמ"ש, על כל הכרוך בו.

יודגש: **"חי"ר מנוגמש" שאיננו בנוי ומאומן כ"חרמ"ש" — כלומר, שהתצורה ה"משוריינת" איננה תצורת הקבע הרגילה שלו — לא הופך להיות חי"ר מודרני, על-ידי עצם הרכבתו על נגמ"שים.** הוא נשאר כשהיה — חי"ר מיושן, אפ-כי מנוגמש. יתר על כן, כאשר



בהיקפו ובעיקר בחומרת השלכותיו, כאשר החרמ"ש לא רק מופרד מן החי"ר, אלא מחובר ל"חיל השריון" (שהוא במהותו "חיל-הטנקים"), כחלק אורגני-כאילו ממנו ומ-**"עוצבות השריון".**

אם נבחן את תולדות היווג הזה נמצא, שכעובדה היסטורית הוא נוצר פחות או יותר מעצמו, בלא מחשבה תחילה; או לכל היותר — כפתרון דחוק, ארעי ומידי לבעיות קונקרטיות שצצו במצבים קונקרטיים, חריגים וחד-פעמיים.

הנימוק של "הבטחת שיתוף-פעולה הדוק בין הטנקים לחי"ר המשורייני" נוצר רק לאחר מעשה, כביסוס — ואם תרצו כתירוץ — תורתי למצב שכבר נוצר והתקיים, ולגופים שכבר נוצרו ופעלו.

הדברים אמורים, כמובן, ב"גייסות השריון" וב"חיל השריון" — כאשר התואר "שריון" בא בהוראת "טנקים, ו/או מסגרות חיליות-מקצועיות או מבצעיות, בעדיפות ובדומיננטיות מוחלטת של הטנק".

אין צורך להרחיק במקום או בזמן כדי להיווכח, שנימוק "הבטחת שיתוף-הפעולה", כתירוץ לניתוק החרמ"ש מן החי"ר ולשיוכו ל"חיל הטנקים" — במעמד הבלתי-נמנע של "שרתי טנקים" — הוא נימוק חסר רגליים, ואין לכך הוכחה חותכת יותר מאשר העובדה, שבעת היקלעם למצוקה רגילים הטנקיסטים להזעיק לעזרתם חי"ר "נורמלי", "רגיל", תוך העדפתו הכרוה — והמוצדקת — על פני החי"ר שלהם, הוא "החי"ר השריונאי" או "החרמ"ש".

ככל שדרישות שיתוף-הפעולה נוגעות, הרי מיווגם מלכתחילה של הפרטנרים לצוות הקרב, במישור החילי-מקצועי ועוד יותר בתחום

החשובה, ככל שנוגעים בצבאות העולם המפותחים, הייתה, הינה וגם תהיה (לפחות לטווח העתיד החזוי) — שלילית בתכלית.

על-פי המקובלות ההגיוניות והניסיון המעשי הממושך והמגוון, עצם הרעיון שהחרמ"ש והחי"ר "הרגיל" הם שני סוגי חיל שונים ונפרדים, מהווה טעות בסיסית, מוחלטת והרסנית הן לבניין כוחות השדה והן לפעולתם ולסיכויי הצלחתם.

בכל הצבאות החרמ"ש איננו אלא התצורה הקבועה, הרגילה, ה"תקנית" של מערך החי"ר. לצורכי מה שצבאות המערב מגדירים כיום "שדות הקרב המרכזיים" (בהם נופלות ההכרעות הטקטיות והאופרטיביות החורצות את גורל המלחמה ביבשה), וכחלק מן "הכוחות העיקריים" (שהם הנלחמים בשדות קרב אלה, ובאמצעותם מושגות ההכרעות הקובעות) "חי"ר לא-משורייני" — כלומר חי"ר שאיננו חרמ"ש — איננו אלא חי"ר מיושן, והחרמ"ש הוא רק מונח אחר, נרדף, ל"חי"ר מודרני". היה נהוג לומר, כי אופנת הלבוש של העולם הגדול מופיעה אצלנו באיחור של שנתיים. נראה כי בתחום החשיבה וההתפתחות הצבאית, יש שהפרש הזמנים גדול יותר. לעתים מה שבעולם הצבאי כבר נחשב "חוק טבע" מזה דור או דורות — אצלנו יהיה עדיין בגדר "נושא לדיון" או "דורש הוכחה".

דומה, כי הנושא הנדון הוא אחד מן המקרים האלה.

"קידום שיתוף-הפעולה" — נימוק נכון לפתרון גרוע

הבחנת החרמ"ש מן החי"ר — תפקודית, מקצועית וארגונית — היא, כשלעצמה, בלתי מוצדקת ומזיקה. אך הנוק מוכפל פי כמה,

מנגמשים חי"ר מיושן במהותו מאבד זה מיכולתו לתפקד כחי"ר "רגלי". כל דוגמה רלבנטית מניסיונות רחוקים וקרובים תוכיח קביעה זו ללא סייג.

• כוח הטנקים נחלש ויעילותו פוחתת; במקרים קיצוניים — עד שיתקו למעשה. כוח הטנקים איננו נשכר מ"שיעבוד" החי"ר המשוריין, אלא יוצא מכך נפסד מאוד. בשדה הקרב של ימינו, גם בהיותו נושא ההכרעה הטקטית והאופרטיבית, ממשיך הטנק להיות תלוי בחי"ר ובלוחמת החי"ר לאבטחת יעילות פעולתו, ולעתים אף לצורך עצם יכולתו לתפקד ולשרוד. חי"ר מיושן איננו יכול לתפקד ביעילות במסגרת היחידה או צוות-הקרב המשוריינים, הלוחמים ב"לוחמת שריון", ובכך מוכה כוח הטנקים מכה כפולה ומכופלת.

ראשית, "צוות-הקרב המשוריין" איננו מאוזן. למעשה איננו צוות-קרב כלל, אלא הופך ל"כוח טנקים ועוד נספחים". לחימת צוות-הקרב איננה "משולבת", אלא הופכת ל"טנקאית" מובהקת: עקב חולשת מרכיב החי"ר, ייפול עומס הלחימה, פחות או יותר, על הטנקים לבדם, והטנקים הם שיצטרפו למלא את רוב תפקידי הייעודיים של החי"ר, ובכללם גם את עיקר העבודה הכרוכה בתפקוד ההחזקה בקרקע ובתפקוד נ"ט.

צירוף כוח חי"ר מיושן לכוח טנקים עלול להיות גרוע ומזיק מהיעדר חי"ר בכלל: עתה, לא זו בלבד שנחויף להסיח טנקים למשימות חי"ריות (אותן החי"ר המיושן איננו מסוגל למלא), אלא נדרש, בנוסף לכך, להסיח מכוח הטנקים אלמנטים נוספים, לשם הגשת סיוע לחי"ר המיושן ולאבטחתו. לכן, בהיותם שרויים ב"לוחמת שריון", ניכרת אצל הטנקיסטים נטייה ברורה לוותר לגמרי על החי"ר, כאשר החי"ר מיושן, הם מעדיפים את העומס הרב יותר על פני הסחת הכוח ושיבוש הקצב הכרוכים בהכנסת חי"ר מיושן למסגרתו. אולם שדה הקרב הנייד והמשוריין רווי בעיות רבות, אשר הטנק איננו מסוגל להתגבר עליהן בעצמו, או שמשוגל לכך רק במחיר כבד מדי. מדובר בבעיות לחימה בשטח בנוי, הררי ונטוע או במערך מבוצר; התגברות על מוצבים או מתחמים (מוכנים מראש או פתוים) של חי"ר-נ"ט; לחימה בלילה ובתנאי ראות גרועים וכיו"ב. כוח טנקים הנתקל בבעיות אלו, כשהוא חסר חי"ר — הבנוי להתמודדות עמן והמסוגל להגיב באופן מידי ובמלאו היעילות הנדרשת — ימצא עצמו נשחק בלא יכולת להתקדם, ותכופות אף כשמולו ניצב כוח אויב (בדרך כלל חי"ר-נ"ט) נחות כמותית. במקרים כאלה, של היעדר חי"ר מודרני, אין מנוס מהידוקקות לחי"ר מיושן, אבל אז אין כל סיכוי לשיתוף-פעולה ראוי לשמו. מכאן התוצאה הרווחת: מחיר כבד לטנקים, מחיר כבד לחי"ר, ולעתים אף כישלון המשימה.

בהמשך להדגשה הקודמת וכהשלמתה ייאמר: "חי"ר משוריין" אשר יחידותיו הפכו

למעשה "צוותי נגמ"ש" — המסוגלים ל"לחימה רכובה" בלבד (או בעיקר), והחסרים את היכולת ללחימה רגלית יעילה — חדל למעשה להיות "חיל רגלים". זהו חי"ר עקר או מנוון. הוא יכול לתפקד כ"יחידת עזר" לכוחות הטנקים, אבל איננו מסוגל למלא ביעילות אף ייעוד של החי"ר המודרני, ואסור להגדירו כ"חי"ר" או כ"חרמ"ש".

שורש הרע — נקודת-המוצא

כל עוד הפרדת החרמ"ש מן החי"ר ושיוך החי"ר רמ"ש ל"חיל השריון" (שהוא, כמובן, "חיל הטנקים") משמשים נקודת-מוצא לעניין בניין הכוח היבשתי, אין כל סיכוי או אפשרות לתקן את הליקויים הללו, או למנוע את התפשטותם והחמרת נזיקיהם.

התפיסה שביסוד ה"חרמ"ש החש"ני" גורסת, כאמור, כי הקריטריון הקובע את השיוך החילי של גורמי החי"ר הוא "אמצעי/ צורת השינוע". לכן, לעניין שיוכו החילי של ה"חרמ"ש, לא יסוד "חיל הרגלים" הוא הקובע, אלא יסוד "השריון". (מתמיה, מדוע עיוות זה יפה רק לגבי החי"ר, אך לא לגבי ההנדסה, הארטילריה וכו'. כמובן שתשובה הגיונית לכך אינה בנמצא, ואי אפשר שתהיה.)

תפיסה זו חוסמת מראש כל סיכוי ל"שריין" את מערך החי"ר הרגלי, הייעודי, באורח יעיל, קודם-כל מנטלית ומושגית, ונוסף לכך בצידו. השפעת תפיסה זו על אנשי החי"ר הרסנית ביותר: במקום או במאוחר — הדעת נותנת במקום — אנשי החי"ר מגיעים או נדחפים למסקנה, כי "לאמיתו של דבר", לוחמת השריון אכן איננה בשבילם. הם מאבדים בהדרגה, אך במהרה, אפילו את השאיפה להשתוות בערכם, במעמדם ובחשיבותם הא-מיתית לטנקים. הרעיון, שהחי"ר הינו בעצם שותף מוגבל, זוטר ונגרר אחרי הטנקים ב"צוות-הקרב המשוריין" (וליתר דיוק במ-סגרת שמוצגת ככזו), הופך אצלם למוסכמה שכבר אין מערערים או אף מנסים להרהר אחריה. הם גם מגלים אז את היתרונות שב"להיות קטנים" — את הנוחיות והנחות שבעיסוק בוטות מעניינות, במקום בשגרה המשעממת והאפורה, הכרוכה בבניין הכוחות העיקריים ובאימונם.

אולם כל עוד טבע "האדם הצבאי" והארגון הצבאי הינו כפי שהוא, שטות גמורה היא לחשוב, שהטנקיסטים ו"חיל הטנקים" מת-אימים ומסוגלים להכשיר חי"ר ראוי לשמו, "משוריין" או לא-משוריין. רעיון זה הוא מציאותי והגיוני בדיוק כמו היפוכו — ההיננו, בדיוק כמו הרעיון, שחיל-הרגלים הוא המסגרת המתאימה וההולמת לשאת באחריות החילית-המקצועית להכשרת מערך הטנקיס-טים.

לכן, כל עוד לא ימלא מערך החי"ר הייעודי את ייעודו ולא ישא באחריות לקידום החי"ר ולהפיכתו ל"חרמ"ש", לא תהיה לחי"ר

תקומה. אבל למערך הזה אין אלטרנטיבה, כי הישועה לא תצמח מאף מקום אחר, וקודם לכל לא מחש"ן. מהסיבות שכבר הזכרנו, מן הנמנע שהחרמ"ש החש"ני יהיה חי"ר ראוי לשמו, "משוריין" או לא. בהיותו חלק מ"חיל הטנקים" נחרץ גורל החרמ"ש מראש להיווצר ולהתקיים כחי"ר מנוון — כלומר, כחיל בו "הלחימה הרכובה" עיקר, ואלמנט הרגלים ולוחמת-הרגלים טפלים בחשיבות, נופלים ברמה ונחותים במעמד.

כאשר כזה הוא החי"ר, עד מהרה מסתבר לטנקיסטים, כי בפועל חסרים הם פרטנר של ממש, וכי עליהם, פחות או יותר לבדם, מוטלת המלאכה בשדה הקרב המודרני, "המשוריין". מדרך הטבע נוטים הטנקיסטים (ככל חיל אחר) לראות את הלחימה ובעיותיה, כמו את הפתרונות, דרך "חור המנועל שלהם", במונחי טנקים ולוחמת טנקים. הם לא יבקשו לחזק את החי"ר, אלא יתבעו עוד טנקים ועוד אחריות ותפקידים ל"גורם היחיד שאפשר לסמוך עליו" (כמובן לטנקים). על העיוות הראשון שבתחום החי"ר, שאיננו בא על תיקונו, נוסף אפוא העיוות שבהחמרת הנטייה הדיספרופורציונלית לכיוון הטנק.

גישה זו היא בבחינת "סמטה ללא מוצא". שכן, כידוע לכל, ישנם תפקידים שמצד אחד הם חיוניים והכרחיים בשדה הקרב, אך מצד שני אין הטנק, מעצם טבעו, מסוגל למלאם, או שמחיר העסקתו בהם גבוה מדי. לכן, לעניין זה, תוספת טנקים איננה מעלה, ומנקודה מסוימת רק מורידה (בוודאי במונח "עלות-יעילות"), והריהי אפוא אשליית פתרון, ולא פתרון של ממש.

הפתרון ההכרחי — "חי"ר אחד

צבא אשר אימץ, כנקודת המוצא לבניין הכוח, את תפיסת ה"חרמ"ש השריונאי" נמצא לו כד עצמו במעגל-קסמים, הנובע מן הטעות והעיוות הכפולים, שבניתוק החרמ"ש מן החי"ר מזה, ובשיוך החרמ"ש ל"חיל השריון" מזה. צבא זה יכול להציל עצמו מן התוצאות הקריטיות של טעותו רק בדרך אחת — שבירת מעגל הקסמים המתואר, על-ידי זניחת נקודת-המוצא המוטעית והחלפתה המידית והבלתי מסויגת בנקודת-המוצא המנוגדת לה קטבית, שהיא נקודת-המוצא המקובלת והמוכחת לעניין בניין הכוח.

שתי תפיסות מוטעות חייבות אפוא לבוא על תיקונן: ראשית, יש לדחות על הסף ולנתק לחלוטין את שיוך החרמ"ש — כאחריות, כפונקציה ו/או כמסגרת ארגונית — למסגרת החילית-המקצועית של "חיל השריון", שהוא "חיל הטנקים". שנית, אסור לראות את החרמ"ש כסוג חיל נפרד, אלא יש לקבל וליישם ללא כל סייג את התפיסה, לפיה החרמ"ש והחי"ר אחד הם; וכי החרמ"ש איננו "אחת התצורות" של החי"ר, אלא תצורתו האפיינית והעיקרית של החי"ר המודרני.

שילוב בין חי"ר לשריון - ארגון וטקטיקה*

ריצ'ארד סימפסון

בספר זה ניסיתי לשמור על אובייקטיביות ואי-מעורבות. אך האמת היא, כי את מרבית שנות שירותי הצבאי עשיתי במסגרת תפקידי סיוע חי"ר בצוות קרב משוריין, כך שעלי להודות, כי יש לי דעות מוצקות למדי במה שנוגע לצורך בשיתוף פעולה בין כוחות החי"ר לכוחות השריון. נוכחתי לדעת, שבצבא הבריטי ובמרבית צבאות נאט"ו מקדישים אמנם מחשבה ומאמצים רבים בניסיון לפתור את הבעיות העלולות להתעורר בדרך התפעול הפשוטה יחסית. קיימים פק"לים במה שנוגע לקשר, תנועה, כינוס ופריסה; קיימת טקטיקה ברורה ברמת הפלוגה וצוות הקרב הפלוגתי - אולם למרות זאת נותרים הקשיים בעינם.

השריונאי עוצר בין היסע אחד למשנהו; איש החי"ר נע ממקום אחד למשנהו. קביעה זו מצביעה על אופן חשיבה ואורח חיים השונים לחלוטין זה מזה, בדומה להבדל הרב הקיים בין אופן החשיבה ואורח החיים של ירדי הים לבין אלה של תושבי היבשה. יש בקביעה זו גם כדי להסביר מדוע, במרבית המקרים, נגרע שיתוף הפעולה בין כוחות החי"ר לכוחות השריון בעודו באיכו. וכאן עלי להרחיב את הדיבור, כדי להבהיר נושא זה הבהרה היטב. אני סבור, כי גייסות השריון של גודריאן הצליחו לגשר על פער פסיכולוגי זה. ייתכן והסיבה נעוצה בכך, שהן חיל השריון והן גדודי החרמ"ש חונכו על ברכי מסורת חיל הפרשים, אשר הוחדרה באמצעות המבנה והתפעול של הדיביזיות הקלות של הצבא הגרמני. ניתנה לי ההודמנות לעבוד במסגרת הצבא האמריקני והצבא הגרמני שלאחר מלחמת העולם השנייה, ולעקוב מקרוב אחר דרכי פעולתם. אך הפעם היחידה בה חשתי כי פער זה איננו קיים הייתה בעת ניהול שיתוף פעולה בין גדוד טנקים בריטי לבין גדוד חי"ר ממנוע ויחידה ארטילרית מלכותית.

מפתיע הדבר, כי כוחות החרמ"ש האמריקניים פועלים עדיין על-פי פילוסופיית "שוחת השועל" (תפיסת חייל החי"ר המחפש תמיד מקום להתחפר בו), וזאת חרף המסורת הארוכה של הימצאות יחידות חי"ר (חרמ"ש) אורגניות כחלק מדיביזיות

השריון, ותקופה ארוכה בה התרכזו אימוני החרמ"ש בפורטינוקס (ביה"ס ומרכז ההדרכה של חיל השריון), ולא בפורטיבנינג (ביה"ס ומרכז ההדרכה של החי"ר). עובדה זו מתקשרת, כנראה, לאורח המחשבה של הצבא האמריקני, המייחס חשיבות רבה לעצמת אש ולתפקידו הטקטי של בסיס אש. אם נבחן את העבר הרחוק יותר, יסתבר לנו, כי מקורן של יחידות הטנקים האמריקניות בחיל הרגלים, ולא ביחידות הפרשים, והן החלו למעשה לפעול ביחידות עצמאיות רק בשנת 1940. בעוד שבדרגים הטקטיים הגבוהים החל הצבא האמריקני לאמץ בהדרגה את התפיסה הגרמנית, על פיה יש לשים דגש על פעולת הלם, הרי שבדרגים הנמוכים עדיין שולטת התפיסה הגורסת מתן עדיפות לעצמת אש על פני תמרון של ריכוזי כוח. יהיה זה אפוא מדויק לומר, שהגישה האמריקנית עוצבה תוך קיום איזון מרכיבים השונה מזה אשר אפיין את גייסות השריון הגרמניים ויורשיהם, הנבדל אף מזה המקובל בשריון הבריטי עם מסורת חיל הפרשים, והמהווה ניהוד בולט לתפיסה לה מטיפים הסובייטים.

לפנינו אפוא שתי בעיות פילוסופיות במקום אחת. נקל להבחין בצורך שב"נישור אין" מסוג זה, אך קשה להבטיח שה"אוסר" אכן יבוא בעקבותיהם. "מי מבני הזוג ילכש את המכנסיים" - זה כבר סיפור אחר. זהו הטיעון שלגושי נושא הוויכוח בדרגים השונים של הצבאות הגדולים בעולם. דוגמאות אחדות לבעיה זו, אשר נותרה עדיין ללא פתרון, ניתן למצוא בשיטה הבריטית, אשר עברה מפיקוד על צוותי קרב מאוזנים לפיקוד בתיאום עם החיל המוביל. גם אם בראייה כוללת ניתן לראות בדוקט-רינה זו הנהגת חילופים בשלבים העיקריים של מבצע כלשהו, או בסוגי לחימה שונים, בטרם תהפוך להתלבטות לפני כל מעבר הכרחי, הרי שהיא עדיין מבטאת את הטיעון התקף ביותר, לפיו יש לשמור על ההפרדה הקיימת בין יחידות הטנקים והחרמ"ש ברמת הגדוד. מפקדה טקטית אחת יכולה ליטול את הפיקוד, בעוד המפקדה האחרת נחה, מתקדמת או עסוקה בתכנון. לטווח ארוך פוגע בדרך כלל פיצול מפקדת גדוד ביעילות הלחימה.

על-פי תפיסה זו החיסרון הטקטי היחיד שבמיוזג אורגני בין יחידות טנקים ויחידות חי"ר עד רמת פלוגה או מחלקה יבוא לידי ביטוי באבדן יכולת גמישות הפעולה במהלך הקרב. במבצעים בהם עיקר הכוחות הלוח-מים הם יחידות חי"ר ארון בנפרד. במרבית

המבצעים המשוריינים הניידים יש להקפיד שהיחס בין יחידות השריון ליחידות החי"ר ינוע בין 1:3 ל-1:1, כך שיהיו מקרים בהם יודקו יחידות הטנקים לסיוע של שלישי מיחידות החי"ר בלבד. שני השלישים הנותרים של יחידות החי"ר יוכלו להתארגן בפלוגות או בגדודים כדי לחסום את התקדמות האויב, לאבטח אגפים או לצאת להתקפה רגלית. זהו הטיעון המושמע ודאי, לעתים תכופות, על ידי כוחות החי"ר הבריטיים. כוחות החרמ"ש הגרמניים והי סובייטיים משמיעים גם הם טיעון זה, אם כי הם משתמשים במונחים שונים לחלוטין.

אני סבור שקו מחשבה זה לוקה בחסר. כל קצין שריון בריטי, אשר מודע לסיוע שאותו הוא יכול לקבל מכוחות החי"ר, יודע היטב, כי ניתן לארגן מחדש את הכוחות על ידי פיצולם, באותה קלות בה ניתן לארגנם מחדש על ידי מיווגם. טיבה של הנאמנות הוא כזה, שהחיילים נלחמים על הצד הטוב ביותר ביחידתם האורגנית, כאשר הם נמצאים יחד עם חבריהם. אם סוגים חשובים יותר ו/או שכוחים יותר של העסקת האויב מחייבים ארגון כוח מאוון, יש למזוג באופן אורגני עד הרמה הנמוכה ביותר (לרבות אותם גורמים אשר יוצאו ממנו) ולארגנו לפי הצורך. בחינת נושא זה תוך ראייה כוללת, או בחינתו תוך התייחסות למקרים ספצי-פיים - תוביל אותנו למסקנה זוהה. כאשר המדובר בגישת ה"מאקרו", הרי שכל אחד מן הצבאות המערביים החשובים צבר כבר ניסיון בהתקדמות לעבר כוח מאוון, המורכב מכוחות שריון ומכוחות חי"ר. החשיבה הצבאית שלאחר מלחמת העולם השנייה, אשר הביאה בחשבון את מאורעות העבר, נטתה גם היא לצרד כשיטת איזון הכוחות. אם הכוח המאוון הוא אכן היעיל ביותר, הרי שהסיבה החלקית לכך נעוצה בצורך בכוח זה, בעיקר כאשר רגע ההכרעה מתקרב. בהמשך פרק זה בחרתי לדון בהיבטים הפסיכולוגיים והטקטיים של גישת ה"מיק-רו".

נאמנות האדם שימשה מאז ומתמיד נושא למחקר מעמיק בידי כמרים, פילוסופים ומנהיגים. המאמצים הרבים המושקעים בטיפול נאמנות הפרט למסגרות רחבות יותר - כגון: עם, חיל, תאגיד או אפילו חטיבה של הצבא הבריטי - רק מחזקים את העובדה, כי נאמנות הכרוכה באומץ לב היא תכונה חזקה, אשר באה לידי ביטוי רק במסגרות צרות. הניסיון והמחקרים מצביעים, כי נאמנות החילית של הלוחם נתונה בעיקר למחלקתו (כ-15-30 איש). בתוך

* פרק מתוך הספר "חיל-הרגלים המשוריין". המחבר מתמודד עם בעיית החי"ר האורגני ביחידה הטקטית המשוריינת, וכך עשוי בוודאי לעורר ויכוח בכל הנוגע לגיבוש תפיסה חדשה של ארגון ומבנה יחידות משוריינות. על כך ראה גם מאמר ביקורת של רס"ן יוסף הכובאום במדור "ממדף הספרים", להלן עמ' 55.

פריסה אפשרית של צוות מחלקתי בן שמונה כלי רק"ם

מקרא:	
נגמ"ש לחימה	טנק מערכה עיקרי
○ ○ ○ ○ ○ ○ ● = צוות תמרון	
<p>א</p> <p style="text-align: center;">מפקדת צוות תמרון מחלקתי</p>	<p>ב</p> <p style="text-align: center;">מפקדת צוות תמרון מחלקתי</p>
<p>ג</p> <p style="text-align: center;">מפקדת צוות תמרון מחלקתי</p>	<p>ד</p> <p style="text-align: center;">מפקדת צוות תמרון מחלקתי</p>
<p>ה</p> <p style="text-align: center;">מפקד</p> <p style="text-align: center;">מפקד משנה</p>	<p>ו</p> <p style="text-align: center;">מפקד</p> <p style="text-align: center;">מפקד משנה</p>
<p>ז</p> <p style="text-align: center;">מפקד</p> <p style="text-align: center;">מפקד משנה</p>	<p>ח</p> <p style="text-align: center;">מפקד</p> <p style="text-align: center;">מפקד משנה</p>
<p>א. כיתות ומפקדה מצוותים, טנקי מערכה עיקריים מובילים, חיילי חי"ר רכובים על נגמ"שים.</p> <p>ב. כיתות ומפקדה מצוותים, טנקי מערכה עיקריים מובילים, חיילי חי"ר על הקרקע.</p> <p>ג. כיתות ומפקדה מצוותים, נגמ"שים מובילים, חיילי חי"ר רכובים.</p> <p>ד. כיתות ומפקדה מצוותים, נגמ"שים מובילים, חיילי חי"ר על הקרקע.</p> <p>ה. מחלקות של שריון וחי"ר, טנקי מערכה עיקריים מובילים, חיילי חי"ר רכובים.</p> <p>ו. מחלקות-משנה של שריון וחי"ר, טנקי מערכה עיקריים מובילים, חיילי חי"ר רכובים.</p> <p>ז. מחלקות-משנה של שריון וחי"ר, נגמ"שים מובילים, חיילי חי"ר על הקרקע.</p> <p>ח. מחלקות-משנה של שריון וחי"ר, נגמ"שים מובילים, חיילי חי"ר על הקרקע.</p>	

המחלקה ישנן כמובן קבוצות בנות שניים או שלושה לוחמים המלוכדים יחד; אך הלוח"מים ביחידות בסדר גודל של כיתה, פלגת תותחנים או אפילו צוות טנק אינם מגלים נאמנות זה לזה כפי שניתן היה לצפות. ייתכן ומצב זה נובע מהמסגרת המצומצמת, המשמשת קרקע נוחה להתפתחות סכסוך בים, אך אינה רחבה דיה כדי לאפשר את פתרונם. ייתכן גם כי הסיבה נעוצה בכך, שקבוצה בסדר גודל של כיתה, צוות טנק או כל סדר גודל רומה, אינה יוצרת צוות המסוגל כשלעצמו להיות יעיל בלחימה. מחקרים אשר נערכו במסגרות השונות לחלוטין זו מזו העלו, כי נאמנות הלוחם נתונה בעיקר ליחידת המשנה הקטנה ביותר, ואילו יחידה בסדר גודל של מחלקה בקירוב מאפשרת לתכונה זו להתפתח במלואה.

ברור, כי החדרת נאמנות לקבוצות גדולות יותר אינה משימה קלה. הנאמנות לקבוצות אלה אינה מושרשת די הצורך, ובמקרה של התנגשות בינה לבין נאמנות לקבוצה קטנה יותר, יפעל הלוחם על פי הנאמנות לקבוצה הקטנה. לצורך בחינת הנושא ניתן להבחין בין שני סדרי גודל עיקריים: האחד – קבוצה של 100-200 איש (פלוגה), שבה מכירים הלוחמים זה את זה (פלוגה), וקבוצה בת 500-1,000 איש (גדוד), בה מכירים רוב הלוחמים זה את זה מראייה בלבד. הקשר בין הלוחמים בשתי קבוצות אלה מתחזק, משום שהקבוצה הגדולה מנוהלת באורח רומה לזה של הקבוצה הקטנה; הפלוגה כוללת מספר קצינים ומש"קים כמניין הלוחמים במחלקה, וברמת הגדוד מגיע מספר הקצינים והמש"קים לכדי מניין של פלוגה.

נניח שאתה צועד יחד עם קבוצת אנשים לאורך גדת נהר, אשר מימיו זורמים בשטף, ואחד מחברי הקבוצה מועד ונופל לתוך הנהר. אם יהיו אלה אשתך, ילדך או אחד מחבריך הקרובים, תחוש להצילם ללא כל היסוס. אם יהיה זה אחד מחברי הקבוצה, תשקול את הדבר, וסביר להניח שתקפוץ לנהר במהירות כדי להצילו. אם יהיה זה אדם זר, קרוב לוודאי שיחלפו דקות ארוכות, עד שתחליט מה לעשות, ועד אז ייסחף הטובע ויאבד הסיכוי להצלה מירדת. ייתכן שתצטרך במקרה זה לרוץ במורד הנהר, עד שתגיע למקום בו נמצא הטובע, ואז לקפוץ ולנסות להצילו. קצב קרב השריון המודרני אינו נבדל בהרבה מזרימתם המהירה של מי הנהר; וסוג הסיוע שעל יחידות השריון ויחידות החי"ר האורגניות להגיש זו לזו, כרוך, לעתים קרובות, במעבר ממצב של סיכון נמוך למצב של סיכון גבוה – בדומה לקפיצה לתוך מימי הנהר. זוהי אחת הסיבות, מדוע הנני סבור, כי הכרחי למזג את יחידות השריון ואת יחידות החי"ר ברמת הגדוד, ורצוי מאוד לעשות זאת עד רמת המחלקה.

1. לרוגמה, מחקריו של אנתוני סאמפסון, אשר פורסמו בשלושה כרכים של הספר "האנטומיה של בריטניה".

הסיבה השנייה לכך נעוצה בהנהגת השימוש בנגמ"ש לחימה יעיל, אתו יוכלו כיתות התמרון לצאת למתקפה. תרומתו ללחימה רכובה רבה ביותר. בפרק האחרון הזכרתי, כי טנק בעל צריח חדיש זקוק למעגל בקוטר של לפחות 15-20 מטרים, כדי שניתן יהיה לבצע בתותח שלו צידוד היקפי. אורך קוטר זה שווה, לדוגמה, לאורך מגרש טניס, או לרוחב כביש מהיר בעל ארבעה נתיבים. טנקים בעלי תותחים קבועים זקוקים ל-12 מטרים בלבד, אך ייתכן שייתקלו בקשיים, כאשר יצטרכו לבצע סיבוב במקום. כך יהיו מקרים רבים, בהם לא יוכל טנק המערכה העיקרי לצודר את התותח או להסתובב כדי לירות לצורך הגנה עצמית. בטנקי האויב הנמצאים במרחק רב יותר ויכלו ל"טפל" טנקים מחפים או אלה הנמצאים באגפים. אך סוג העמדות אותן תופסים בדרך כלל הטנקים החדישים כדי להשיג חופש צידוד ושרדה אש טוב, גורם לכך שהשטחים הקרובים להם מצויים באזורים מתיים. טנק המערכה העיקרי זקוק אפוא לחיפוי באמצעות רכב ליווי או רכב סיוע בעל עצמת אש ויכולת תצפית, אשר תכונן בעיקר לטווח קצר, נניח עד 1,000 מטרים, ולטווח הבינוני – בשטח פתוח יותר. בשל ממדי שדה הקרב ובשל המרווחים שבין הטנקים הפרוסים זקוק כל טנק לחיפוי מסוג זה.

כאן המקום לעבור מדיון על טנקים או על מחלקות חרמ"ש לדיון על מחלקות השריון ועל יחידות שריון בסדר גודל של כיתה, הכוללת טנק מערכה עיקרי ונגמ"ש לחימה, ועל צוותי הרכב והתמרון שלהם.² יש להודות, כי מחלקה המורכבת משלוש כיתות מסוג זה, תזוקק אלמנט פיקורי כלשהו; ואני סבור שגם אותו יש להרכיב משני גורמים. הצורך בנגמ"ש לחימה, המסוגל לפעול נגד טנקים מחוק את הרעיון האמור, אך גם בלעדיו, עשוי רעיון הזיווג של טנק לחימה עיקרי עם נגמ"ש לחימה להביא לתוצאות טובות ביותר. במבט ראשון נראה, כי מבנה מורכב זה פוגע ביכולת הגמישות, אך בחינה מעמיקה יותר תגלה, כי יכולת הגמישות הקיימת במבנה הארגוני הנוכחי אכן נשמרת. ניתן להרכיב צוותים בעריפות חז"ר או בעדיפות שריון על-ידי הפרדתם במקום על-ידי סיפוחם.

אך נניח לצד הארגוני ונחזור לדון בו בשלב מאוחר יותר. בשלב זה, אדון במחלקת שריון-חי"ר, המורכבת משלוש כיתות, אשר כל אחת מהן מורכבת מטנק לחימה עיקרי (3 לוחמים), נגמ"ש לחימה (מפקד, נהג, תותחן ושישה לוחמים) ומיפקדה הכוללת טנק לחימה עיקרי אחד ונגמ"ש לחימה אחד (נתון לשינויים). בסך הכל כוללת המחלקה 40-45 לוחמים.

אשתמש בתתי-יחידה זו כאמצעי לבחינת "דרך הלחימה" ולהגדרת הצורך המבצעי בנגמ"ש לחימה.

ניתן להפעיל מחלקה זו בשמונה דרכים שונות (ראה שרטוט). כל כיתה המורכבת מצירוף של טנק מערכה עיקרי ונגמ"ש לחימה יכולה לפעול בכוח מאוון ממחלקת טנקים ומחלקת חי"ר, וזאת ללא כל שינוי בפיקוד או ללא תנועה פיזית מרובה. כל אחד משני מבנים ארגוניים אלה, נתון הן לטנקים והן לחי"ר את האפשרות להילחם ולקבוצת התמרון את האפשרות להילחם מתוך כלי הרכב או מחוצה להם. אם נגמ"ש הלחימה המשמש כנגמ"ש פיקוד הוא בעל יכולת אש תלולת מסלול, הרי שלרשות מפקד המחלקה עומד כוח מאוון לחלוטין. ניתן להחיל את אותם העקרונות ברמת הפלוגה, אך הבה נשאר במסגרת המחלקה לצורך הדוגמה הראשונה שלנו.

נעקוב עתה אחר פעולתה של מחלקת חוד, המורכבת מצוות קרב מאוון, המוביל את כוח העתודה העיקרית, תוך שהוא מתקדם או נע לאגפים במטרה לבלום חזית כוחות אויב. פני הרקע אינם אחידים; ייתכן שהאויב כבר נמצא בשטח, אך עדיין לא במלוא כוחו. מכיון שיש צורך בפעולה מהירה, ומכיון שלכוחות נשקפת סכנת תקיפה מן האוויר, מחליט מפקד צוות הקרב לנוע בקבוצות קטנות מאחורי המשמר הקדמי של הפלוגה, תוך שמירה על צפיפות בינונית בין הקבוצות ופריסת החוד.

עד מהרה מוצא עצמו מפקד המחלקה בתוך שטח גלי ופתוח. הוא פורס את הטנקים, אשר נמצאים תחת פיקודו, במבנה שניים לפני משני עברי נתיב ההתקדמות. את ההיערכות הוא משלים בעזרת טנק המפקדה, ומורה לסגנו ליטול את הפיקוד על ארבעת נגמ"שי הלחימה, תוך שהוא מרכיב אותם לאורך הנתיב במטרה לברוק אותו ולטהרו. עד מהרה מגיע הכוח לשטח של מטעים, אשר בו גם שוכן כפר קטן בנקודת ההתחברות של שני נחלים. הוא משלב את הנגמ"שים עם הטנקים בתבנית שלושה לפנים, ויחד עם כיתה אחת, הוא מורה להם להתקדם, כשהוא נשאר מאחור יחד עם המפקדה כדי לחפות עליהם. כאשר יכולת הראות כשטח מגיעה ל-1,000 מטרים, הוא מורה לנגמ"שים לעקוף את הטנקים ולהוביל את הכוח. הוא מגיע בדילוג ללא תקלות לנקודה ממנה ניתן לחפות על הכפר. בשלב זה מורה המפקד לטנקים לתפוס עמדות, מהן יוכלו לחפות על השטח המשתרע מהמצר הקרוב ועד לדילוג הבא, ולנגמ"שים הוא מורה להסתדר לרוחב נתיב ההתקדמות. הוא מחליף את כלי הרכב עם סגנו, ומוביל את ההתקפה הרכובה של הנגמ"שים על המעבר ההכרחי. ההתקדמות לעבר הכפר אינה מושכת אש אויב, ולכן מחליט המפקד להישאר על כלי הרכב ולעבור את הגשר. הוא מורה לנגמ"ש אחד לחפות על הגשר, ולשני האחרים – להתפרס בדילוג הבא בשטח שמאחורי

הבתים. לשני טנקים הוא מורה לנוע לעבר שני הנגמ"שים הקדמיים, להשתלב בהם ולהובילם לעבר הדילוג העיקרי. לאחר שרווח כי הכפר נקי, הוא עושה את דרכו עם שני זוגות של טנקים ונגמ"שים, כשהטנקים מובילים, לעבר מעבר מיוער וצר.

עתה מפעיל מפקד המחלקה את מכשיר הקשר, כדי לוודא עם מפקד הפלוגה, שאכן מובטחת לו הגנה אווירית עד הגעתו לקצה המרוחק של המעבר, ומבקש ממנו לשלוח אליו את הקת"ק. לאחר מכן הוא נותן פקודה לטהר את היער. הוא מורה לשני טנקים לתפוס עמדות חופי סמוך לקצה היער, בעוד שהטנק נמצא סגנו תופס עמדת שליטה בעומק היער ובאגפו. לאחר שהבחין בקרחת יער, הוא פוקד על שלושת הנגמ"שים שלו להתרכז שם, ולהוריד את הכוחות מכלי הרכב. הוא נשאר על רכבו כדי לתת חיפוי צמוד, ופוקד על הטנק האחר להתאים עצמו אליו ולחפות עליו תוך שהוא עובר דרך היער. לאחר הגעתו לקצה היער תופס המפקד עמדות יחד עם הטנק בדילוג המשני הראשון, וקורא לשתי יחידות הטנקים והנגמ"שים להתקדם. טנקים אלה עושים דרכם לעבר המעבר, כשטנק הפיקוד, הנמצא בעמדת השליטה בעומק היער, מחפה עליהם. במקביל חוזרים צוותי התמרון לכלי הרכב שלהם וממשיכים לנוע. אם יש בטקטיקה היפותטית היגיון כלשהו, הרי ששרשרת פעולות זו איננה יוצאת דופן. הנקודה העיקרית שיש לשים אליה לב היא, כי טקטיקה זו בוצעה ללא כל היערכות מחדש, ללא שינוי במבנה הפיקודי, ללא עיכובים וללא אבדן הרציפות וסכנת הבל-בול, העלולים להיגרם בעטים של שינויים אלה.

ניתן לארגן את תבנית הכוחות הלוחמים ואת חלוקתם לקבוצות משנה בהתאם למצב בשטח, באותה קלות בה ניתן לשנות את תבניתם במחלקת טנקים קונבנציונלית. בצורת ארגון זו, בדומה לצורות ארגון אחרות, ייעשו פעולות ההגנה והעתקת הכוחות תוך תיאום עם רמה גבוהה יותר מאשר זו הדרושה לתיאום פעולת התקדמות. כאן אולי המקום לבחון את פעולתה של פלוגה משולבת גדולה יותר, המורכבת מארבע מחלקות משולבות, כשהיא פרוסה בצורת יהלום. נגמ"שי הלחימה של מחלקה אחת פרוסים על מדרון קדמי קעור בתוך קבוצת שיחים, במטרה לערוך תצפית על השטח המת שלרגליהם. הלוחמים נשארים על כלי הרכב. עמם נמצא גם הקת"ק, אשר תכנן כבר את האש החוסמת לעבר שטח זה. הטנקים של מחלקה זו תופסים עמדות בפרט הנוף העיקרי, ולהם תפקיד כפול: לשמור על קו הרקיע בכיוון ממנו צפוי להגיע האויב, ולחפות על נגמ"שי הלחימה של מחלקתם. כאשר יתעורר הצורך להעתיק את המחלקה, היא תהיפך לחלק מכוחות העתודה. צוותי התמרון של שלוש המחלקות הנותרות יורדים מכלי רכבם. שניים מהם מתפרסים בעמדות קונבנציונליות בגב המדרון, וצוות אחד מתפרס בעומק השטח, על

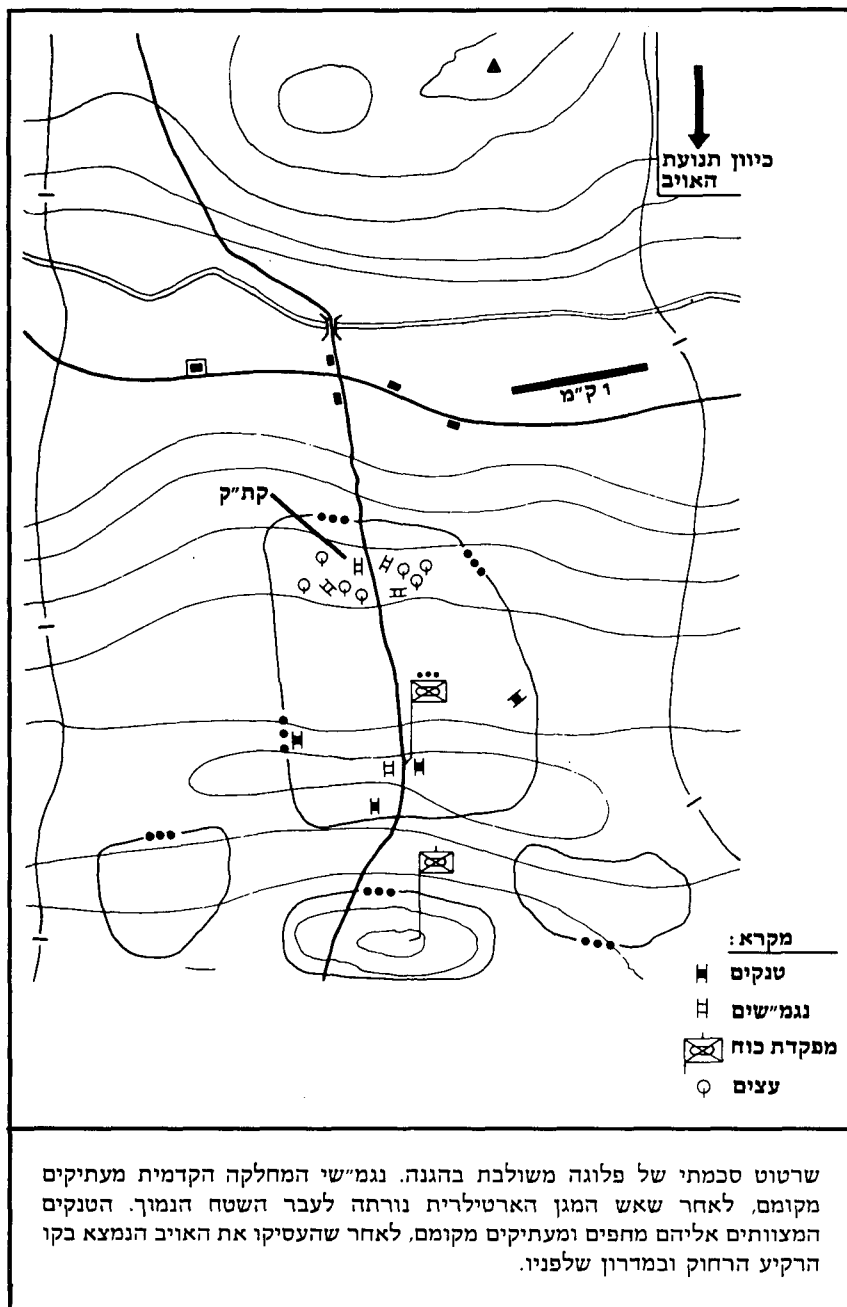
2. כיון שיצרחי כאן רמה פיקודית נוספת, אשר במסגרת ה"כיתה", כדי לציין את הרמה המוכה ממחלקה, ואחלק יחידה זו לצוותים (צוותי טנקים וצוותי כלי רכב אחרים). צוותי תמרון ונגמ"ש הלחימה.

מחדש את כוחותיו, תוך כדי תנועה, ומורה לסגנון ליטול את הפיקוד על הנגמ"שים. משימתם היא להשתלט על הכפר. המפקד עצמו נוטל את הפיקוד על הטנקים. הוא פוקד על טנקים של מחלקה אחת לנוע קדימה ולהתפרס במחסום על פי פקודות. על שאר הטנקים הוא פוקד להתפרס בחצי גורן ולתפוס עמדות שליטה על השלוחות באגפי הכפר ומאחוריו. גם פעולה זו איננה יוצאת דופן. שני תסריטים אלה מאפיינים את הטקטיקה של שילוב פלוגת טנקים עם פלוגת חי"ר (בדומה לצמ"פ הקיים בצבא הבריטי), אך בתוספת מהירות וביצוע מלוטש, המתאפשרים הודות למיזוג המלא בין השריון לחי"ר. ננסה עתה לדלות מכל הנאמר לעיל את התכונות העיקריות הנדרשות מנגמ"ש הלחימה.

לכלי רכב מהיר וקל תנועה יש תמיד יתרון, אך המקרה היחיד שבו יש חשיבות מרובה למהירות הנגמ"ש הפועל עם הטנק הוא, כאשר יש צורך לקזז את הזמן המתבזבז בידידתם של צוותי התמרון מכלי הרכב ועלייתם עליו. על כלי הרכב להיות מרווח דיו מבפנים ומתוכנן באורח שהלוחמים יוכלו לרדת ממנו ולהתארגן תוך כדי תנועה. קיימת אמנם בעיה, כיצד להיפטר מבגדי מגן אשר ספגו חומרים כימיים רעילים, אך אני סבור, כי נוהל זה אפייני רק למקרים בודדים, ואין צורך להפעילו בהיסע קצר. נוסף לכך, אם טנק הלחימה העיקרי איננו אמפיבי, הרי שיש יתרון רב לנגמ"ש מסוג זה. אך מעל לכל, על הנגמ"ש להישאר יחד עם הטנקים כל העת. עליו להיות בעל ניידות מבצעית הווה לזו של טנק הלחימה העיקרי. חשוב לדאוג, שבסך-הכל של ביצועיו ידמה הנגמ"ש לטנק. יותר מאשר לכך שיעלה על הטנק בתכונות מסוימות, ויפול ממנו באחרות.

ליקויים בניידות הנגמ"ש יעמירו את הטנקים בפני הבררה להתעכב או לפעול בנפרד. כך גם יקרה, אם יכולת ההגנה של הנגמ"ש תיפול מזו של הטנק. אם יהיה על הנגמ"ש להוביל מידי פעם (ואכן, תורת הלחימה של האמריקנים, הגרמנים והסובייטים, הגורסת הפעלה משולבת צמודה, וכן אורכי הקנה של הטנקים — מעירים כי זו המגמה), עליו להיות מסוגל לספוג את מהלומות האויב; על אחת כמה וכמה אם יצויד נגמ"ש העתיד בתותח נ"ט, ולא בטילים מונחים נ"ט, ויטול חלק בירי ובתמרון במהלך קרב שריון. לא יהיה זה הוגן או הגיוני לציייד כלי רכב המשתתפים בלחימה יחד עם הטנקים ביכולת הגנה היקפית הנופלת מזו של הטנקים, בעיקר אם סובל הכוח ממחסור חמור בכוח אדם. יוצא אפוא שמכל הבחינות יש לצייד את הנגמ"ש ביכולת הגנה הווה לזו של הטנק. בעתיד אף יגבר צורך זה, כיון שהשריון המורכב המגן על השריון החזיתי יוכל להגן הן נגד אש עקיפה והן נגד מספר רב יותר של מערכות נשק נ"ט.

(הסוף בעמוד 56)



שרטוט סכמתי של פלוגה משולבת בהגנה. נגמ"שי המחלקה הקדמית מעתיקים מקומם, לאחר שאש המגן הארטילרית נורתה לעבר השטח הנמוך. הטנקים המצוותים אליהם מחפים ומעתיקים מקומם, לאחר שהעסיקו את האויב הנמצא בקו הרקיע הרחוק ובמדרון שלפניו.

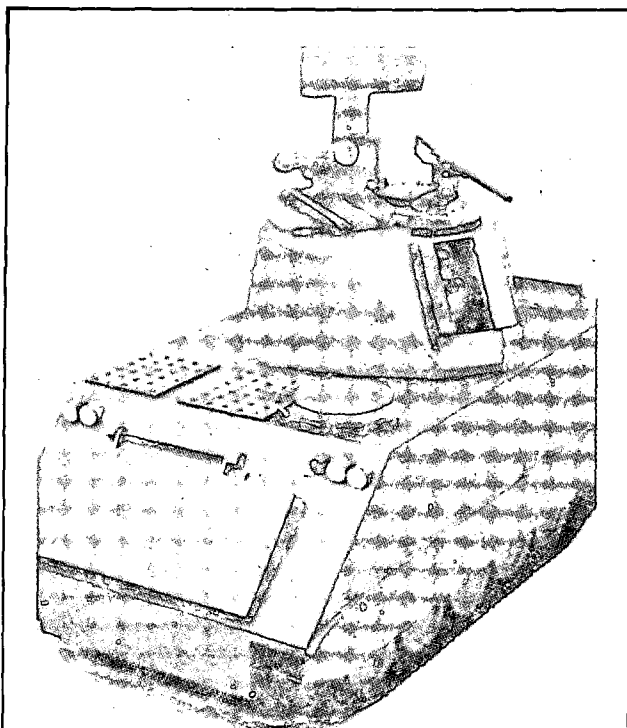
לחפות על הפלוגה, כשהטנקים שלה מסודרים בזוגות. שאר הנגמ"שים נסוגים מאזור האש, בעוד שהטנקים הצמודים אליהם משפרים את עמדותיהם, כך שיוכלו לחפות על הקו הקדמי ועל האנפים. צוותי התמרון מתפורים, נעים וחוזרים לכלי הרכב שלהם בדרך הרגילה. כאשר הם מוכנים לתזוזה. ידלגו הטנקים באמצעות תנועה ואש.

נניח שמפקד הפלוגה מקבל אז פקודה לתפוס עמדת חסימה סמוך לכפר, בתוך עמק שבו יש צומת דרכים וגשר, בדומה לאזור אותו צריך היה לטהר מפקד מחלקת החוד בדוגמה הראשונה שהזכרנו, ובדומה לסוג האזורים בהם משופעת גרמניה המערבית. בית. בקטע מנתיב ההתקדמות שלו, בו נמצאת הצטלכות בקרבת גשר, הוא מארגן

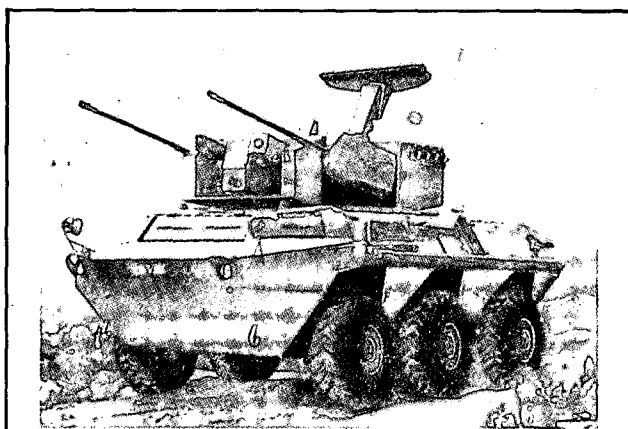
פרט נוף משני, המרחק בין שתי העמדות הוא 500 מטרים, וכל מחלקה ערוכה להגנה היקפית. מקצת מ-12 הטנקים ו-12 הנגמ"שים של מחלקה זו נמצאים בתוך העמדות, ומקצתם — מאחוריהן, או תופסים עמדות דפילדיות, כדי לחפות מן האגף. במבט מן האוויר נראה כאילו כלי הרכב פזורים בשטח ללא כל סדר, אך למעשה הם ממוקמים באופן שיוכלו, בשעת הצורך, לשמש כמערך מורכב וצפוף של אש מגן, יחד עם ארטילריה ונשק המופעל מן הקרקע, ובאותה עת לספק הגנה נ"ט. גם מרוגמה זו ניתן לראות, כי יש תועלת מרובה בציוד הנגמ"שים בטילים מונחים נ"ט, בדומה לסאגר, לטאו, למילאן ולהוט.

כשמגיעה העת להעתיק את הכוחות, מתפרסת מחלקת העתודה מחדש כדי

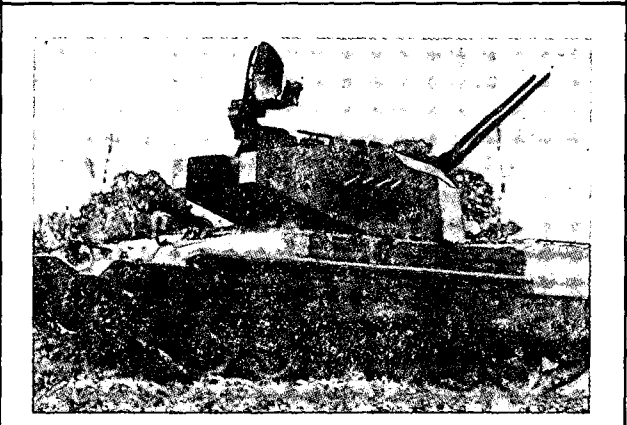
מערכות תותחים מתנייעים נ"מ בצבאות מערביים



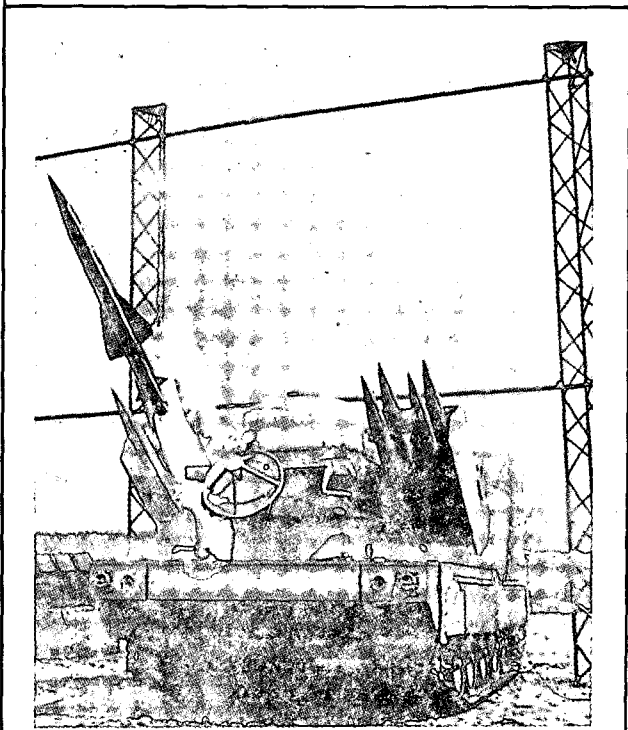
מערכת מתנייעת של טילים נגד מטוסים מגיכי טוס מסוג RBS-70 (שוודיה). מערכת זו, הנמצאת בפיתוח, היא הגירסה הניידת של הטיל נ"מ השוודי הקל מסוג RBS-70. שאורכו כ-1.6 מטרים, משקלו 24 ק"ג והוא נתון בתוך מיכל שקוטרו 152 מ"מ. חברת "בופורס", המפתחת את המערכת, תצייד אותה במכ"ם גילוי, במכשור זיהוי עמית-טורף מתוחכם הקשור בערוץ מידע למכ"ם סריקה מרכזי. המרכב שבתצלום הוא מרכב הנגמ"ש M113A1. הטיל הוא בעל טווח מכסימלי של 5000 מטרים, ופועל ברום של עד 3000 מטרים.



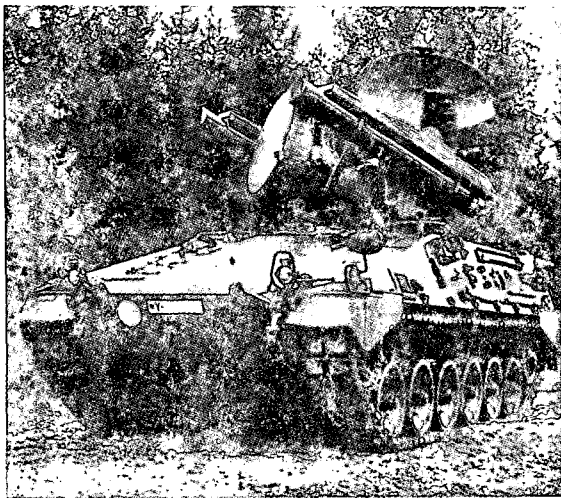
שריונית נ"מ אופנית (6x6) "AAAT" (Anti Aircraft Armored Truck) מתוצרת גרמניה המערבית. השריונית חומשה בזוג תותחים אוטומטיים 30 מ"מ, דגם MK30-F מתוצרת חברת "מאוזר". השריונית היא בעלת ביצועים מעולים; כושר אמפיבי, מהירות המגיעה ל-100 קמ"ש על כביש ויכולת עבירות מצוינת בחנאי שטח קשים. משקלה הוא כ-17 טון. השריונית מצוידת במכ"ם גילוי המותקן בחלקו האחורי של הצריח ובמכ"ם עיקוב בקדמתו.



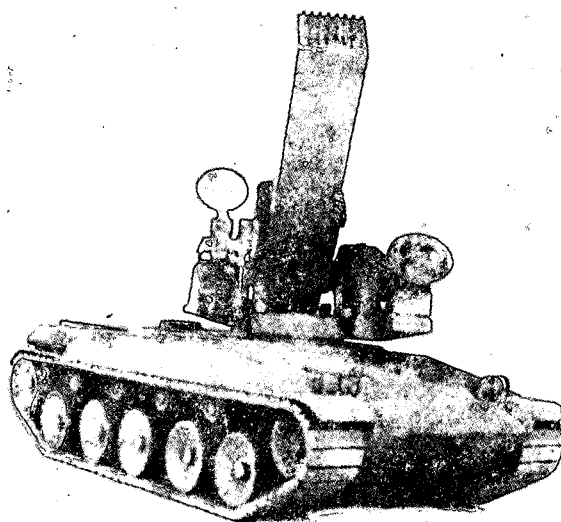
תומ"ת נ"מ "דראגון", פרי שיתוף פעולה גרמני-צרפתי. הצריח, שפותח ע"י חברת "Thomson CSF" הצרפתית, חמוש בזוג תותחים 30 מ"מ אוטומטיים ומצויד במכ"ם גילוי מסוג "Oeil Vert". מרכב התומ"ת הוא מרכבו של נגמ"ש הלחימה הגרמני מסוג "מארדר". משקלה של המערכת הוא כ-32 טון והטווח המבצעי של תותחיה כ-3 ק"מ.



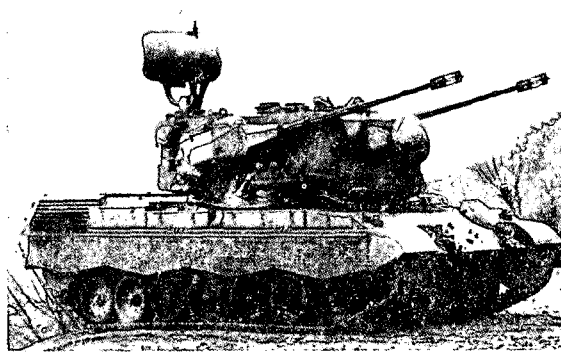
מערכת מתנייעת של טילים נ"מ מסוג ראפיר (בריטניה). בדגם שלפנינו מרכב מתוצרת אמריקנית מסוג M548, ועליו מותקן משגר דו-צדדי וכו שמונה טילים ראפיר. אורך הטיל הוא 2.24 מטרים, הטווח היעיל שלו הוא כ-6500 מטרים, והרום המכסימלי שלו כ-6000 מטרים. קוטר הטיל הוא 133 מ"מ. המערכת מצוידת במכ"ם סריקה מצטודד (360°) ובמערכת אופטית המאפשרת מעקב באמצעות טלויזיה.



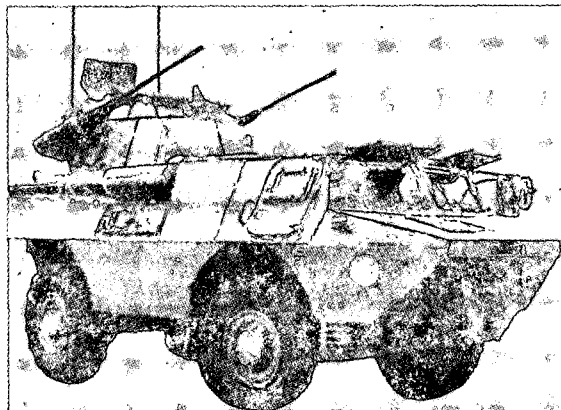
מערכת נ"מ חמושה בטילים מדגם "רולאנדר". מערכת זו, המכונה מערכת טילים נ"מ מס' 1 — תהיה המערכת נ"מ העיקרית של האגר נ"מ הגייסי, בצבא גרמניה המערבית בשנים הקרובות. משקלה כ-30 טון והוא כוללת משגר כפול של טילי "רולאנדר-2" על התקן מצטודר, המצויד במכ"ם גילוי והנחיה. טווחם היעיל של הטילים נגד מטרת מנמיכות טוס הוא כ-6.5 ק"מ. כמרכב המערכת משמש מרכב נגמ"ש הלחימה הגרמני מסוג "מארדר". מערכת רומה המותקנת על מרכב הטנק הצרפתי AMX-30 ניתן למצוא בשימוש כוחות הנ"מ הצרפתיים.



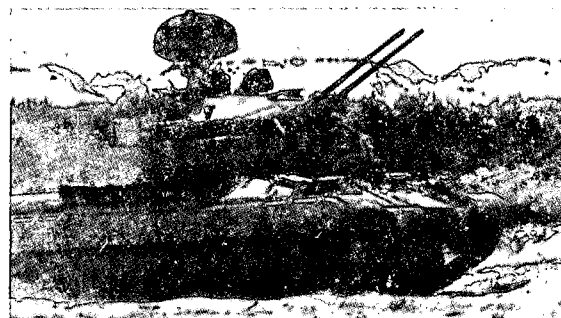
מערכת נ"מ מתנייעת המכונה "זיאולוט" היא פתרון צרפתי מעניין, המשלב מטל"ר עם מרכב הטנק AMX-30. למטל"ר 64 קנים, מהם ניתן לשגר מטחים של 8, 16, 32 ו-32 רקטות בקוטר 40 מ"מ החמושות בראש קרבי שמשקלו 0.4 ק"ג. הרקטות מגיעות למהירות של 1,100 מ' לשנייה וניתן ליצור בהן מחסום נ"מ בטווח של 1,500 מ' ובסבירות פגיעה העולה על 70%. טעינה מחדש של המטל"ר נמשכת כ-30 שניות. הצריח נושא מכ"ם גילוי, והעיקוב אחר המטרה יכול להיעשות באמצעות מכשיר טלוויזיה ומד-טווח לייזר (או מכ"ם) וניהול האש יסתייע במכ"ם ניהול-אש המיוחד למערכת נשק זו.



תומ"ת נ"מ "לפארד" (מערב-גרמניה). התומ"ת חמוש במערכת דויקנית של תותחים אוטומטיים 35 מ"מ, שטווח הירי שלהם מגיע ל-4 ק"מ, ומצויד במכ"ם גילוי ובמכ"ם הנחיה. משקלו כ-47 טון וצוותו מונה שלושה אנשים. ה"גפארד" הוא מערכת נ"מ עיקרית של הריביויה הממוכנת/משורינת בזרוע היבשה הגרמנית. אגד הנ"מ הריביווני מונה 36 תומ"תים המאורגנים ב-6 סוללות ובכל אחת 6 תומ"תים.



שריונית נ"מ אופנית (4x4) מסוג "ואדאר", מיוצרת בצרפת בעיקר לצרכי ייצוא. השריונית חמושה בזוג תותחים 20 מ"מ המתקנים בצריח מסוג TA20-RA20. המערכת מצוידת במכ"ם גילוי, והעיקוב נעשה בשיטה האופטית. כמרכב משמש הנגמ"ש הצרפתי מסוג "ואב".



תומ"ת נ"מ צרפתי מסוג AMX-30 D.C.A. משקלו כ-36 טון. התומ"ת חמוש בשני תותחים אוטומטיים 30 מ"מ (דגם HSS-831), שטווחם היעיל מגיע ל-3 ק"מ. כמרכב משמש לו מרכב טנק המערכה העיקרי של גייסות השריון הצרפתיים AMX-30. התומ"ת מצויד במכ"ם, שטווח הגילוי שלו הוא כ-13 ק"מ.

נעל קונצפציה, תכנית וחימוש במבצע "ברברוסה"

40 שנה להחקפת
גרמניה על ברה"מ -
22 ביוני 1941

אל"מ (מיל') פרופ' יהודה ואלך

בקבוצת הדיון של מפקדת הכוחות המזוינים ומפקדי הזרועות, שהתקיימה ב-9 בינואר 1941 במעונו של אדולף היטלר "אחוזה-ההר" (ברג-הוף) בברכטסגארן, בה נדונה גם המתקפה הגרמנית העתידה על ברה"מ, סיים היטלר את הדיון באומרו: "אם נבצע את מסע-המלחמה במזרח, יעצור העולם את נשימתו." אכן, היה כוודאי צדק בדברי הפירר, אם רצה לציון, כי מבצע "ברברוסה" יהווה נקודת מפנה במלחמת העולם השנייה.

מאז גמר המלחמה פורסמו בכל השפות תיאורים ומחקרים רבים על המלחמה בכרה"מ.² הקורא המעוניין ללמוד על מלחמה עקובת דם זו יוכל לעשות זאת בנקל בעזרת הספרות המצויה, ולכן לא נראה כל טעם לחזור כאן על מה שנכתב במקומות אחרים. אולם, אם אנו רוצים בכל זאת "ללמוד מן ההיסטוריה" (דבר שטרם הוכח שאכן אנו עושים אותו באמת ובתמים), יש עניין לעמוד כאן על שלוש סוגיות, שלקחן חורג הרבה מעבר למאורעות של שנת 1941.



קללת הקונצפציה

אין ספק, כי ההסכם בין גרמניה הנאצית לבין רה"מ, שנחתם במוסקבה ב-23 באוגוסט 1939, ושנכנס להיסטוריה תחת השם "הסכם ריבנטרופ-מולוטוב", היה אחד ההסכמים המזוהים ביותר; דוגמה להסכם פוליטי לטווח קצר בין שני יריבים פוטנציאליים, שהייתה בו תועלת רגעית לשני הצדדים, אשר ידעו מראש שההסכם לא יאריך ימים, למרות שנחתם לעשר שנים.

הסכם זה אפשר לגרמניה להכניע את פולין, ובהמשך גם להביס את צרפת, בלא התערבות רוסית. כלומר, הוענקה לגרמניה היכולת לנהל בכל שלב מלחמה בחזית אחת בלבד, בלא צורך להפריש כוחות ניכרים לאבטחת העורף.

ברה"מ, לעומת זאת, לא הייתה מוכנה כלל למלחמה במועד זה, שכן בעקבות הטיהורים שערך סטלין בצמרת הצבא האדום, חוסלה פיזית ובכת אחת כל הצמרת הפיקודית, החל ברמטכ"ל וכלה בדרג מפקדי החטיבות ומפקדי הגדודים. זעזוע עמוק זה במדרג הפיקודי של הצבא אילץ את סטלין לחפש דרכים לדחיית עימות צבאי למספר שנים, עד שישוקם הצבא הרוסי מחדש ויצמיח צמרת פיקודית חדשה. ומאחר שהסכם ריבנטרופ-מולוטוב כלל את חלוקת פולין בין גרמניה לרוסיה, אף התאפשר לרוסים להעתיק את גבולם מערבה ועל-ידי כך להרחיק את האיום הגרמני (האוירי והיבשתי) משטחם. (אך אליה וקוץ בה, בזמן שחלף בין חלוקת פולין לפתיחת מבצע "ברברוסה" נטש אמנם הצבא הרוסי את קו הביצורים הישן — "קו סטלין" במינוח הגרמני — אך טרם הספיק לבצר כראוי את הגבול החדש!)

אכן, לא זו בלבד שהיטלר התכוון מראש שלא לקיים את ההסכם לאורך ימים, הוא היה גם מודע לכך, שאף הרוסים ינהגו באותו אופן. בקבוצת פקודות ב-23 בנובמבר 1939 הסביר הרוח לגנרלים שלו, שהסכמים מכובדים רק כל עוד הם משרתים תכלית מוגדרת. בתזכיר מה-9 באוקטובר 1939, בו התפלמס היטלר עם יועציו הצבאיים על אופן ניהול המלחמה, כתב בין היתר: "אין להבטיח בודאות נויטראליות מתמדת של ברה"מ, לא על-ידי חוזה ולא על-ידי הסכם. כרגע כל המסיבות מצביעות נגד נטישת הנויטראליות. הדבר עלול להיות שונה בעוד שמונה חודשים, כעבור שנה או אפילו כעבור מספר שנים..."³

לפני פרוץ מלחמת העולם השנייה, ונוכח התוקפנות הגרמנית המסתמנת, שאפו סטלין

ובעיקר הקומיסר לענייני-החוץ דאז, ליטווינוב, להגיע להסדר אנטי-גרמני עם אנגליה וצרפת. אך הללו, שלא שיתפו את ברה"מ בכל ההסדרים שנעשו עם גרמניה בקשר לציכוס-לובקיה, אף לא הזדרזו לעשות זאת ברגע האחרון ממש (הצעד היחיד שעשוי היה להציל את פולין), אלא ניהלו את המשא-ומתן עם ברה"מ בדרג דיפלומטי נמוך ובצורה כושלת. מתוך חשש להישאר קרח מפה ומפה לא נותרה לסטלין ברירה אלא לקבל את הצעת ריבנטרופ — צעד דיפלומטי בדרג העליון! — כדי להבטיח את ביטחונה של ברה"מ במועד קריטי זה.

אלא שמכאן ואילך נכנס סטלין למלכוד שלא יצא ממנו עוד. הוא נזקק למספר שנים כדי לשקם את צבאו ולחמשו מחדש, וסבר שהגרמנים אכן יעניקו לו תקופת-חסד זו, משום שהפך בשלב זה לספק חשוב מאוד של חומרי-גלם עבור מאמץ המלחמה הגרמני. על יסוד זה רצה אפוא סטלין להאמין, שאף היטלר מעוניין בקיום ממושך של ההסכם הגרמני-רוסי, וסירב לחשוב על האפשרות שהיטלר חותר לקחת משאבים אלה בכוח הזרוע.

כאשר מחד גיסא החלו להתרבות סימנים של הכנות גרמניות למתקפה בקיץ 1941, ומאידך גיסא נמסרו בתדירות גוברת אזהרות בריטיות ואמריקניות בדבר מתקפה גרמנית ממשמשת וקרבה, פתח סטלין "קונצפציה" (פסיכולוגים וסוציולוגים ידברו בודאי על "מנגנון הגנה פסיכולוגי" או על "הדחקה"), שאפשרה לו לדבוק בהערכת המצב שלו, או לפרש את הסימנים המעידים והאזהרות בכיוון הרצוי לו.

אשר לסימני ההכנות בשטח הסיביר, שהיטלר אכן נחוש בדעתו לקיים את ההסכם עם ברה"מ משום תועלתו הרבה לגרמניה, אלא שקיימת קבוצת מפקדים גרמניים שיכור-ניצחון (אחרי מסעות פולין, סקנדינביה וצרפת) ומחרחררי-מלחמה המנסים לגרור את היטלר בעל כורחו גם למלחמה ברוסיה. את אזהרותיהן של מדינות המערב הסביר סטלין כמגמה לסכסך בין גרמניה לרוסיה כדי להביא ביניהן לעימות, להחלשה ואולי אף לחיסול הדדי. אין ספק שלחשד הזה היה על מה להסתמך בעבר, והסחבת, שבה נהגו הבריטים והצרפתים בקיץ 1939 ערב פרוץ המלחמה, נבעה מגישה עוינת כלפי רוסיה הקומוניסטית. אולם עתה, נוכח השחלטות הגרמנים על מרבית היבשת האירופית, התפשטותם לעבר

דרום-מזרח אירופה (יוגוסלביה ויוון) ופתיחת פעולות האיבה בצפון-אפריקה — היה המצב שונה.

אף-על-פי-כן סירב סטלין לנטוש את הקונצפציה שלו. כאשר נמסרו לו דיווחים מהשדה על ההכנות הגרמניות, שהתבטאו בין היתר בסיורי-אוויר גרמניים מוגברים ובחדידת סוכני-ביון לשטח הסובייטי (אין גם ודאות שכל הדיווחים אכן הגיעו אליו, משום שכפופיו ידעו היטב שלא ירצה להקשיב להם!), ביטל אותם סטלין בהסבירו, שאלו אכן פעולות של מחרחררי-המלחמה בצבא הגרמני, המעוניינים בעזרת פרובוקציות לגרור את הרוסים לתגובות שיאלצו את היטלר בסופו של דבר להגיב בפעולה צבאית. סטלין סבר, שאם יבליגו הרוסים ולא יגררו אחר התגרונות אלו, יקל על היטלר לקיים את ההסכם, ובהתאם לכך הוצאו הוראות ופקודות מפורשות להימנע מכל פעולת תגובה רוסית. עד כדי כך הגיעו הדברים, שאפילו בבווקרו של ה-22 ביוני 1941, כאשר כבר החלה הפלישה הגרמנית המאסיבית, בית, דבק הצבא האדום על פי הוראת סטלין במדיניות של אי-תגובה, משום שהלה עדיין האמין שהיטלר יוכל לרסן את הגנרלים שלו ולהפסיק את התגרונות.

גם האזהרות הבריטיות והאמריקניות, שהיו מבוססות על מודיעין בדוק, נדחו על-ידי סטלין, בטענה שהן מכוונות לסכסך בין גרמניה לרוסיה, להעכיר את האווירה ולהוליד לעימות מלחמתי ביניהן. כשבוע ימים לפני הפלישה הגרמנית פרסמה סוכנות הידיעות הסובייטית הרשמית טאטס מסמך המאשים את בריטניה בהפצת "שמועות התעמולה... על-ידי כוחות העוינים לברה"מ ולגרמניה, כוחות המעוניינים בהרחבת המלחמה ובהתפשטותה."⁴

כל עוד היה סטלין בחיים ובשלטון לא ניתן היה להביא לידיעת העם הרוסי את חלקו המכריע בכישלון ההתחלתי של "מלחמת המולדת הגדולה". יתרה מזו, כדי להעלים את העובדה שברה"מ אכן הופתעה ב-22 ביוני 1941 באשמתו, נאלץ סטלין לקבוע במקום עקרונות המלחמה המקובלים בכל צבאות העולם — ובהם עקרון ההפתעה — את "חמשת הגורמים הקבועים (הקונסטאנטים)", שבהם באה העמידה האיתנה והעיקשת מול האויב במקום אמנות-המלחמה. הקונסטאנטים האלה מבטלים אליבא דסטלין את הגורמים החולפים הבלתי קבועים, כגון הפתעה.⁵

ב-1965 ראה אור ספרו של ההיסטוריון הרוסי אלכסנדר נקריטש — 22 ביוני 1941⁶

1960: זנר-ארטלין, ללא תקווה וללא פחד, 1973: וסילי צויקוב, המלחמה על סטלינגרד, 1970: פ' ורשיגורה, מסעי קובפאק, 1953: פולקובניק א"ג סטארצ'יק, צנחנים בעורף האויב, 1969: אלכסנדר ורט, רוסיה במלחמה 1939-1945, 1968: ב"ה לידל הארט, אסטרטגיה של גישה עקיפה, 1956: פיטר יאנג, מלחמת העולם 1939-1969.

3. Jacobsen, Hans-Adolf, *Dokumente zur Vorgeschichte des Westfeldzuges 1939-1940*, Göttingen, Musters Schmidt, 1956, p. 7.

1. *Kriegstagebuch des Oberkommandos der Wehrmacht (Wehrmachtführungsstab)*, Band I: 1. August 1940-31. Dezember 1941, Frankfurt am Main, Bernard & Graefe, 1965, p. 258 (להלן: יומן מלחמה) Greiner, Helmuth, *Die oberste Wehrmachtführung 1939-1943*, Wiesbaden, Limes Verlag, 1951, p. 345 (להלן: גריינר).

2. בין הספרים שפרסמה "מערכות" בנושא הנדון ניתן למנות: בארטון וילי, מלה הקוד ברברוסה, 1980: אלן קלרק, מבצע ברברוסה, 1970: פון מלנזן, קרבות שרית,

4. באשר לפרשה הזו והנוסח המלא של הדעת טאטס, ראה: בארטון וילי, מילה הקוד ברברוסה, תל-אביב, מערכות, 1980, עמ' 192-193.
5. באשר ל"חמשת הקונסטאנטים" של סטלין, ראה: יהודה ואלך, תורות צבאיות, תל-אביב, מערכות, 1977, עמ' 343.
6. בטרם נגנו ונאסר על-ידי השלטונות הסובייטיים נמכר ספר זה ב-50,000 עותקים ותורגם גם לפולנית, הונגרית

(בהוצאת נאוקה הסובייטית). מחקר זה, שנכתב בהיות נקריטש חוקר במכון של האקדמיה למדעים של ברה"מ, חשף את הסיבות לכישלון ההתחלתי של הצבא האדום ב־1941, שעלה בקרבנות של מיליוני בני-אדם, והצביע על חלקה המכריע של קונצפציית סטלין בכישלון זה. בינתיים חשפו גילויים נוספים (מערכיים) את היקף המידע שהגיע לרוסים ואת התעלמותו המדהימה של סטלין מכל מה שהצביע לעבר העומד להתרחש.

אולם לא רק במישור האסטרטגי העליון השפיעה הקונצפציה על תהליך קבלת ההחלטות. אנו עדים שגם כחוסם המבצעי-ארגוני נוצרו קונצפציות שחרמו באורח משמעותי לכישלונות ההתחלתיים של הצבא הרוסי.

היה זה הצבא האדום דווקא שסיגל לעצמו מוקדם יותר וכצורה מלאה יותר מכל צבא אחר את תורת הלוחמה המשוויינת שפותחה באנגליה על-ידי פולר ולידל הארט לאחר מלחמת העולם הראשונה. בעוד שבאנגליה לא תורגמה תורה זו לשפת המציאות עד פרוץ המלחמה ממש (ואף אז תחילה בצורה מעוותת), ובגרמניה נאלץ גודריאן לנהל מאבק עקשני לקבלתה, ניגש הצבא האדום להקמת עוצבות שריון גדולות שנועדו להילחם במהלומות משורינות מקובצות על-פי התורה של ההוגים הבריטיים. אך כאשר במלחמת האזרחים בספרד, במסיבות שהיו שונות לחלוטין מאלה שהונחו ביסוד תורת השריון, נחגלו תקלות חמורות בהפעלת שריון גם מצד האיטלקים, גם מצד הגרמנים וגם במחנה צבא הרפובליקה (שבו נטלו חלק יחידות שריון רוסיות), תקלות שנבעו בעיקרן מהיעדר שיתוף-פעולה בין-חילי, עלה בלבן של סטלין החשד ש"קנה" תורה "בורגנית" מוטעית. הוא סבר, שמוטב לו לנטוש את רעיון ההפעלה המרוכזת של אגרוף שריון ולפור את שריוני טיפין-טיפין בין עוצבות החי"ר. ז'וקוב מגלה באחד הפרקים המעניינים ביותר של זיכרונותיו, כי נתמזל לו מזל, ובמערכה שטרם בוצע שם הצבא היפני במונגוליה החיצונה טרם בוצע שם הארגון-מחדש של חיל השריון הסובייטי, ולכן עמדו לרשותו עדיין עוצבות מקובצות של שריון שהכריעו את המערכה. כמו-כן הוא

מגלה, שהיה לו ויכוח עם סטלין בעקבות ניסיון אישי זה. אולם ללא הועיל.

כך היינו עדים לחיזיון, שממש כרגע בו חולל הצבא הגרמני מפנה באמנות המלחמה תוך ריכוז עליון של שריון, פירק הצבא האדום את הקורפוסים המשורינים שלו ופזר את שריוניו כנשק מסייע בין עוצבות החי"ר. הרי עוד דוגמה לפרי ההילולים של קונצפציה! ללמדך, כי הקונצפציה, הבאה כתחליף לניתוח מתמיד וענייני, משעבדת אליה את העובדות ופוגעת בכל הרמות והמישורים.

כישלונה של תכנית בלתי-מוסכמת

בדומה לשלב הפתיחה של מסע-המלחמה הגרמני בצרפת חייב היה גם המסע ברוסיה להיפתח בהבקעת מערך הגנה. המתכננים הגרמניים יכלו להניח ביסוד תכניתם במערב תגובה מסוימת של היריב, דהיינו קידום מרב הכוחות הניידים אל תוך בלגיה. במזרח לא ניתן היה לצפות לתגובה ברורה של הצבא הרוסי. נהפוך הוא, בעוד שבמערב הוגבל חופש-התנועה של היריב על-ידי חוף הים, הרי לא היו למעשה כל גבולות לחופש-התמרון של הצבא האדום. לו שאפו הגרמנים להשיג הכרעה קרוב ככל האפשר לגבול, יכלו להחזיר דרך הקווים הרוסיים שני חזי-שריון מרוחקים דיים זה מזה, במגמה שייסובו בהמשך כלפי פנים ויכתרו את האויב הנמצא ביניהם. אכן, היה זה הרעיון הבסיסי שהונח ביסוד שלב הפתיחה למבצע "ברברוסה".⁸

לכד מהשמדת הכוחות הרוסיים ברוסיה המערבית קבע היטלר למסע-המלחמה את היעדים המבצעיים הגדולים הבאים:

- כיבוש לנינגראד, מוסקבה, אוקראינה ושדות הנפט בקווקז;
- הגעה אל קו "ממנו לא יוכל חיל האוויר הרוסי לתקוף עוד את שטח הרייך" והקמת "מחסום נוכח רוסיה האסיאנית בקו הכללי וולגה-ארנכולסק", אשר משם "ניתן לחסל את מרחב התעשייה הרוסי הנותר באוראל בעזרת חיל האוויר, אם ידרש הדבר".

כתוצאה מהנחיות אלו הורה גנרל האלדר⁹ על עריכת משחק-מלחמה.¹⁰ על סמך מסקנות משחק-מלחמה זה הציע האלדר להיטלר תכנית מבצע של כוחות היבשה. הוא הצביע על העובדה, שביצוע הפריצת מחלקות את זירת המלחמה לשני חלקים נפרדים. הוצע לקבוע

את מרכז-הכובד של המבצע מצפון לכיוון, כשעל כוחות גרמניים חזקים להתקדם מכיוון וארשה דרך מינסק וסמולנסק לעבר מוסקבה, ועל קבוצת-ארמיות צפונית להתקדם לעבר לנינגראד, דרומית לעבר קייב. היטלר הסכים לכך באורח עקרוני, אך שם דגש מיוחד על ביצועם של צעדים מסוימים, שגרמו בהמשך לתוצאות חמורות. ראשית כל, דרש את כיתור כוחות האויב במרחב הבאלטי. לכן היה על קבוצת-הארמיות מרכז להיות חזקה במידה כזו, שתוכל לתמוך בקבוצה הצפונית. נוסף לכך האמין היטלר שקיימת אפשרות לכתר כוחות אויב חזקים באוקראינה. עוד יותר הרת-אסון הייתה טענתו, שמוקדם עדיין לקבוע, אם לאחר השמדת האויב בצפון ובדרום יש לתקוף את מוסקבה, או שמא יש לכוון את המהלומה הבאה אל מרחב מזרח למוסקבה.¹¹

כאשר הגיש הגנרל יודל¹² ב-17 בדצמבר 1940 את טיוטת פקודת-המבצע של מפקדת הכוחות המזוינים לשם אישור הפצה, נשען מסמך זה בעיקרו על הצעות מפקדת כוחות היבשה, לפיהן יתקדם חזי-שריון חזק לעבר מוסקבה. היטלר סבר שהתעלמו מדרשויות. בינתיים גם התחזק באמונתו, שלפני כל התקפה על מוסקבה יש להשמיד את כוחות האויב במרחב הבאלטי ולכבוש את לנינגראד וקרונשטאט, כדי לחסל את הצי הבאלטי ולחדש את הקשר הימי בין גרמניה לשבדיה. לכן צינה היטלר לשנות את פקודת-המבצע והצהיר, שייסכים להתקפה על מוסקבה, אך ורק לאחר שיובהר המצב במרחב הבאלטי, שכן אז יהיו הסיכויים להתקפה על מוסקבה מהצפון ומהמערב טובים עוד יותר.¹³

פון מאנשטיין¹⁴ גרס, שהיעדים האסטרטגיים של היטלר הושפעו במועד הזה בראש ובראשונה משיקולים פוליטיים וכלכליים. היטלר ייחס חשיבות לכיבוש לנינגראד כחוליה מחברת אל בעל-הברית הפיני, משום שממנה ניתן לשלוט בים הבאלטי, ומשום שהיא "ערס הבולשביזם". את אוקראינה שאף לכבוש בשל חומרי-הגלם המצויים בה, את אגן הדוניץ — בשל התעשייה והמחצבים שבו ואת קווקז — בשל הנפט. היטלר האמין, שעם כיבוש שטחים אלה תשותק כלכלת המלחמה הרוסית. מאידך גיסא ייצגה מפקדת כוחות היבשה את התפיסה האסטרטגית הקלאסית,

וצ'כית. מן המהדורה הפולנית, שהגיעה למערב, הוכן תרגום צרפתי בשם, *L'Armée rouge assassinée*, Paris, Editions Grasset, 1968 וממנו גם מהדורה בשפה הגרמנית (בה נכללו אף מסמכים אודות הוויכוח הפנימי בברה"מ סביב הספר).

Genickschuss. Die Rote Armee am 22. Juni 1941, Wien, Europa Verlag, 1969 מאוחר יותר גם הופיעו מהדורות בשונות אחרות (לפי דיעתנו באיטלקית ובאנגלית). נקריטש, שהנו יהודי, לחם כקצין בהצטיינות במלחמת העולם השנייה והיה חבר המפלגה הקומוניסטית הרוסית, הוצא ביולי 1967 משורות המפלגה וספרו נגנו, כאמור, הוצא מהספריות ומתנויות הספרים. בינתיים עוב נקריטש את ברה"מ והשתקע בארה"ב.

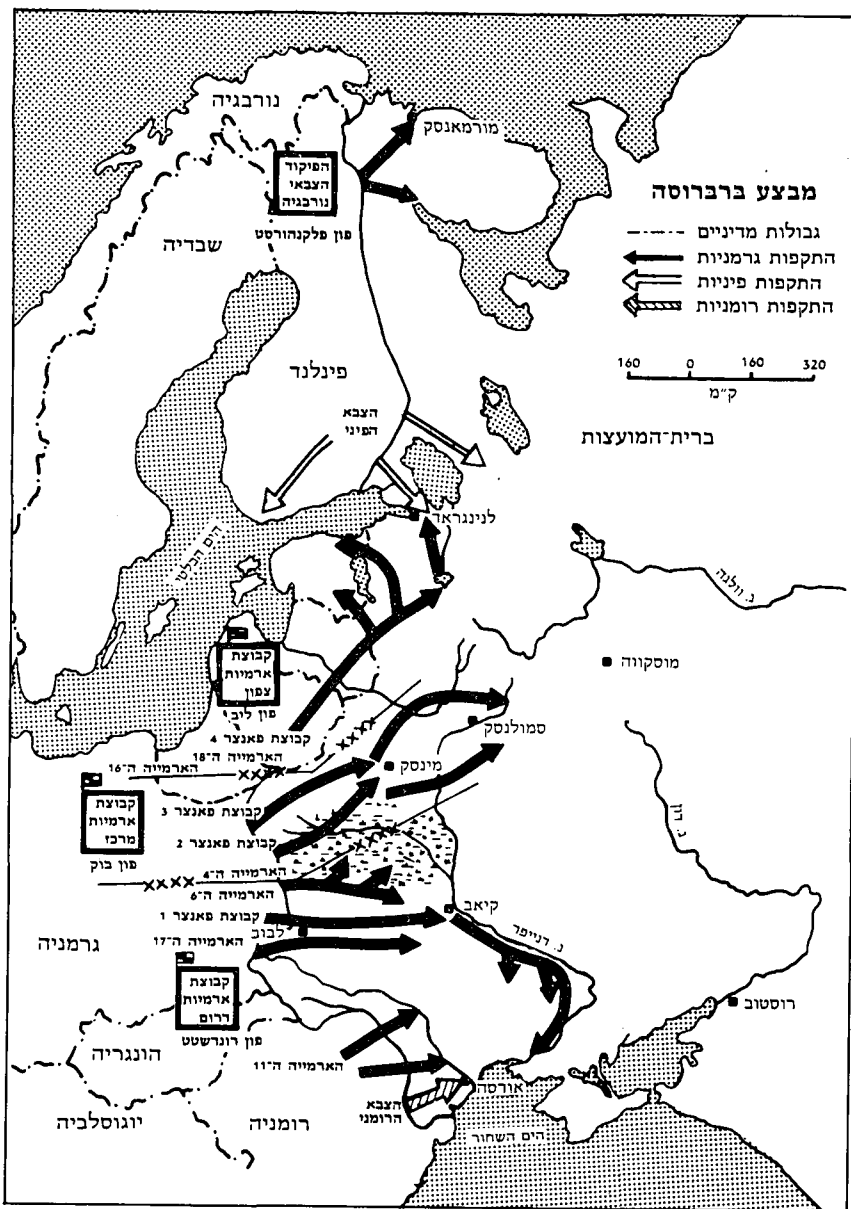
7. בקרוב יופיעו זיכרונותיו של המרשל ז'וקוב בתרגום עברי בהוצאת "מערכות".

11. יומן המלחמה, שם, כרך 1, עמ' 981-982.
12. Generaloberst Alfred Jodl, ראש המטה של מפקדת הכוחות המזוינים (O.K.W.) מאוגוסט 1939 ועד לסוף המלחמה. חתם ב-7 במאי 1945 על כניעת הצבא הגרמני. הואשם כפושע מלחמה במשפטי נירנברג, נמצא חייב הוצאה להורג בתלייה.
13. יומן המלחמה, שם, עמ' 233 וכ"כ גריינר, שם, עמ' 330-331.
14. Generalfeldmarschall Erich von Manstein, נחשב על-ידי היסטוריונים רבים כמציא הגרמני המעולה ביותר במלחמת העולם השנייה. היה בתחילת המערכה ברוסיה מפקד קורפוס משוריין. קיבל בהמשך פיקוד על ארמיה ועל קבוצת-ארמיות.

לפיה גם אם אין לזלזל כלל בחשיבות הכיבוש והשליטה בשטחים הללו, הרי תנאי מוקדם לכך תהיה השמדת הצבא האדום; ובדרך לעבר מוסקבה יפגשו במרבית הכוחות הרוסיים ויאצו להיכנס לקרב. מוסקבה הייתה מוקד השלטון הסובייטי, ושליטי ברה"מ לא יוכלו להסתכן באבדנה. המצב היה שונה לחלוטין ממה שאירע בשנת 1812.¹⁵ יתרה מזו, מוסקבה הייתה המרכז החיוני של תעשיית המלחמה, ולכן לא יכלו לוותר עליה בקלות דעת. כמרכן שימשה מוסקבה צומת מרכזי של כל רשת מסילות הברזל ברוסיה. מנקודת הראות האסטרטגית נסובה המחלוקת על כך, שהיטלר שאף להכרעה צבאית בשני האגפים, בעוד שמפקדת כוחות היבשה חתרה לכך במרכזה של החזית הכוללת. מאנשטיין טען, שהצבא הגרמני לא היה חזק דיו כדי לבצע מבצעים בשני האגפים, וזאת נוכח יחסי הכוחות וגודל מרחב-התמרון.¹⁶ פון לוקסר, נציג כוחות היבשה באג"ם של מפקדת הכוחות המזוינים, גם הצביע על העובדה, שזירת המלחמה מתרחבת מורחה בצורת משפך החל מקרב התיחום הגרמני-רוסי בפולין, ומכאן שיצירת מרכז-כובד ברור הייתה לדעתו הכרח לא יגונה. למרות היעדים המושכים בצפון ובמיוחד בדרום — שם נמצאו אסם-התבואה של אוקראינה, העושר התעשייתי של אגן הדוניץ והנפט של קווקז — גרס לוסברג, שיש הכרח לדבוק במהלומה לעבר מוסקבה, כי רק בכיוון זה טמון הסיכוי לסיים את המלחמה ברוסיה בניצחון.¹⁷

עיון בהוראה מס' 21, שהוכנה והופצה על-ידי מפקדת הכוחות המזוינים והנושאת את חתימת המפקד העליון וראש המדינה, מגלה בה נקודות-חולשה רבות.¹⁸ תחת הצגת תפיסת-יסוד אסטרטגית יש בה הוראות מבצעיות גרידא, ואפילו הוראות טקטיות בלבד. הבעיות האסטרטגיות האמיתיות לא דיונות ואף לא מוכרות בה, וזאת למרות שהוגה הדעות הצבאי הגרמני קולמר פון דר גולץ כבר חיווה ב-1883 את דעתו, כי "בכל מקרה לא תוכרע מלחמה במזרח במסע-

15. בשנת 1812 פינו הרוסים מרצונם ובמתכוון את מוסקבה בפני הגייסות של נאפוליון הראשון, קיסר הצרפתים, ואפשרו את כניסתם לעיר.
 16. Generalfeldmarschall Erich v. Manstein, *Verlorene Siege*, München, Bernard & Graefe, 1976, pp. 173-174.
 17. Lossberg, B. v., *Im Wehrmachtsführungsstab*, Hamburg, 1949, pp. 114-115.
 18. ראה תרגום אנגלי של הוראה זו, Trevor-Roper, H.R. (ed.), *Hitler's War Directives 1939-1945*, London, Sidgwick & Jackson, 1964, pp. 48-52. המקור הגרמני: Hubatsch, Walter (ed.), *Hitlers Weisungen für die Kriegsführung 1939-1945*, Dokumente des Oberkommandos der Wehrmacht, Frankfurt am Main, Bernard & Graefe, 1964, כ: גריינר, שם, עמ' 335-331.
 19. Golz, Colmar Freiherr von der, *Das Volk in Waffen*, Berlin, 1883, p. 142.



במרכז ונאלץ את האויב לתמרן מהמרכז לעבר האגפים.²² תוצאת המחלוקת בין הרודן לבין מטהו הצבאי הייתה משיכת-חבל מתמדת, אשר נודעה לה השפעה שלילית על ביצוע מסע-המלחמה. מחד גיסא נשאר אפוא המרכז הגרמני יותר מדי חזק מכדי לאפשר הגשמת כוונתו של היטלר באגפים, אך מאידך גיסא נפרסו גם כאן כוחות חזקים למדי, ולכן לא ניתן היה להוציא אל הפועל את תכנית מפקדת כוחות היבשה. במלים אחרות, היה כאן פיצול של כוחות.

בעקבות ההצלחה המפתיעה של המהלומה בגזרה המרכזית בחודשים הראשונים של מסע-המלחמה ברוסיה, הוציא היטלר את הוראה מס' 33 ומפקדת כוחות היבשה הוכתה בפלצות, משום שבה נצטוו להעביר לצפון ולדרום את העוצבות הממוכנות מקבוצת-הארמיות מרכז.

22. יומן המלחמה, שם, עמ' 298.

מלחמה אחד, אלא בסדרת מסעות-מלחמה.¹⁹ למרות הממדים העצומים של השטח שנועד להיכבש ועל אף העצמה של הצבא האדום לא נכללו בהוראה מס' 21 כל שיקולים בדבר "סדרת מסעות-מלחמה". הכל הותאם למסע-מלחמה קצר, נוסח "תכנית שלופן", עמה נכנסה גרמניה למלחמת העולם הראשונה.²⁰ המצגת תכנית מסע-המלחמה על-ידי היטלר בקבוצת דיון ב-3 בפברואר 1941 מסתבר, שהתכוון ל"קאנא-רבתי" נוסח שלופן.²¹ הוא אמר: "מה שקובע הוא להשמד חלקים ניכרים של האויב, ולא להניס אותם. דבר זה יושג, אם נשתלט בעצמה רבה על מרחבי האגפים ונעצור

20. באשר ל"תכנית שלופן", ראה: יהודה ואלך, שם, עמ' 115 ואלך.
 21. קרב קאנא (Cannae) 216 לפני ספירת הנוצרים, בין תניבעל לרומאים. באשר לתפיסת "קאנא" של שלופן, ראה: ואלך, שם, עמ' 96-104; שם גם מרשם של הקרב (בעמ' 100).

על עוצבות אלה הוטל לנתק את קווי התקשורת בין לנינגרד למוסקבה, לסייע לקבוצת הארמיות צפון באגפה הדרומי בכיבוש לנינגרד ולתגבר את קבוצת הארמיות דרום. דומה שהיטלר חזר לרעיון של "קאנא-רבתי" אסטרטגי. כדי לפזר כל פקוק בעניין זה הדגיש היטלר נקודת השקפה זו פעם נוספת ובמיוחד ב"השלמות להוראה מס' 33 מה-23 ביולי²³. בו ביום ניסה האלדר, לשווא, לשכנע את היטלר שקיים הכרח בהחלטה ברורה בדבר היעד הסופי של מסע המלחמה. ביומו רשם בייאוש שעתה ינועו כוחות חי"ר בלבד לעבר מוסקבה והוסיף: "אגב, כרגע אין מחעניינים כלל במוסקבה אלא רק בלנינגרד".²⁴ לידל הארט, שראיין אחר המלחמה את הגנרלים הגרמניים, תיאר את המצב שהתהווה כלהלן: "הוא [היטלר] דמיין לעצמו כפי הנראה מבצע דמיוני-קאנא בעל ממדים אדירים, בו ימשוך האיום שכבר נוצר על מוסקבה את העתודות הרוסיות לגזרת חזית זו, כדי להקל על הכנפות של גרמניה את השגת היעדים באגפים, לנינגרד ואוקראינה. מעמדות אגפיות אלו יכלו כוחותיו להלוט במשותף לעבר מוסקבה, שחיפול לידיו כפרי בשל".²⁵

נראה שהיטלר חדל להאמין בתועלת של ניהול-מלחמה המודרך ברעיון מבצעי כלשהו. הוא סבר, שהרוסים לא ייכנעו להצלחה מבצעת גרמנית, משום שפשוט יסרבו להכיר בה. לכן לא יהיה מנוס מלנפץ אותם חלקים-חלקים בעזרת כיתורים טקטיים. האלדר היו פקפוקים, אם תמצא אי-פעם שוב הזדמנות למבצעים בקנה-מידה גדול, כאשר מעמידים "את נקודות הראות הטקטיות לפני ומעל למבצעים". הוא היה משוכנע, שבגישה כזו יתמוזמו המבצעים, שהתנהלו עד כה בצורה מזוהרה. התוצאה הייתה, שהיטלר ציווה שוב ושוב על עוצבות שריון לשנות כיוון כדי לכתר כוחות אויב, אותם כבר עברו בתנועתם קדימה. באופן זה אמנם הושגו ניצחונות כיתור מזוהרים, אך בוובז בהם זמן יקר ביותר.

הוויכוח אודות בחירת מרכז-כובד ברור למבצעים הגרמניים נמשך מאמצע יולי עד למחצית השנייה של חודש אוגוסט. לבסוף פקעה סבלנותו של האלדר והוא חיבר חזכיר, בו הדגיש את היתרונות ואת הצורך במהלומה חזקה במרכז. היטלר רתח מכעס וכתב חזכיר נגדי ובהמשך לו גם פקודה מפורשת (21.8.1941). פקודה זו נפתחה במשפט המעליב: "הצעת כוחות היבשה מה-18.8.1941 להמשך המבצעים במזרח אינה עולה בקנה אחד עם כוונותי". בהמשך נאמר: "אני מצווה להלן: 1. היעד החשוב ביותר שיש להשיגו עוד

בטרם בוא החורף איננו כיבוש מוסקבה, אלא כיבוש קרים, אזור התעשייה והפחם של הדוניץ וניתוק זרם הנפט הרוסי מקווקז, ובצפון — כיתורה של לנינגרד וההתחברות אל הפינים".²⁶

אפילו גודריאן,²⁷ שלא ראה תמיד עין בעין עם מפקדת כוחות היבשה, משום שתפיסתו המודרנית בדבר הפעלת שריון הייתה משוחררת מכבלי האסטרטגיה השמרנית, החזיק אף הוא בדעה, שיש להגיע למוסקבה בדרך הישירה והקצרה, ולא בעקיפין דרך קייב. הוא רצה לנוע מהר ככל האפשר לעבר מוסקבה ולהותיר את כיתור כוחות האויב שנשארו באגפיו ובעורפו לארמיות החי"ר שנעו בעקבותיו. גודריאן האמין, שניתן לשתק את ההתנגדות הרוסית על-ידי מהלומה מכרעת במרכז השלטון, וראה בהפניית קבוצת-השריון שלו לעבר המערכה על קייב בבוזו זמן בהתחשב בחורף הרוסי הממשמשש וקרוב ובתקופת הבוץ שתקדים אותו. אבל היטלר ביטל את כל ההשגות. אכן, מערכת קייב הייתה ניצחון כיתור גרמני אדיר, אך היא נמשכה כמעט עד סוף ספטמבר. ומה הלאה?

פתרון אפשרי היה בבחירת עמדת הגנה נוחה לתקופת החורף, כדי לשימר מצבת כוחות גדולה ביותר, וכדי לאגד מחדש את הכוחות לקראת הכנת מסע-מלחמה מחדש באביב או בתחילת הקיץ של 1942. במיוחד תמך בפתרון הזה הפלדמרשל פון רונדשטיט,²⁸ מפקד קבוצת-הארמיות דרום. אך לפתע התגנב אל הלכות גורם חדש: זכר מערכת המארן של 1914 ותוצאותיה הקטלניות!²⁹ לא היה איש שיעזו ברגע אחרון זה לוותר על סיכוי הצלחה. לכן הסכימו כולם — מפקדת כוחות היבשה, קבוצת-הארמיות מרכז, גודריאן והיטלר — שיש לעשות, אפילו בעונת שנה מאוחרת זו, את הניסיון לכבוש את מוסקבה. המבצע, בו התחילו ב-2 באוקטובר 1941, נכשל נוכח שיתוף הפעולה בין הצבא האדום לטבע.

שעה שנעצרה ההתקדמות הגרמנית — אף-על-פי שנמצאו מיליונים של חיילים רוסיים בשבי הגרמני — לא הושג אף אחד מהיעדים הגרמניים, לא מוסקבה, לא לנינגרד ואף לא הקווקז.

השפעת גורם החימוש

שלב הפתיחה של הפלישה הגרמנית לבריה"מ משמש גם דוגמה מאלפת של השפעת טיב

החימוש וכמותו על מהלך המלחמה. כאמור, כל עוד היה סטלין בחיים ובשלטון הוסבר הכישלון ההתחלתי של הצבא האדום בהפתעתו על-ידי הגרמנים הבוגדניים בלבד. אך מאז נאמו של חרושצ'וב בוועידה ה-20 של המפלגה הקומוניסטית הרוסית הוסר הלוט מעל גורמים נוספים, שבחלקם הוסברו בכרך הראשון של ההיסטוריה הרשמית תולדות מלחמת המולדת הגדולה.³⁰ מסתבר, שמבחינת החימוש לא היה הצבא האדום מוכן ב-22 ביוני 1941 לקדם את פני המתקפה הגרמנית. קיימת סבירות גבוהה שפני הדברים היו שונים, לו נדחתה המתקפה הגרמנית לשנת 1942.³¹ חוסר המוכנות ביוני 1941 נבע בחלקו מהקונצפציה של סטלין (בה כבר דנו לעיל), בחלקו מחוסר היכולת להגביר את התפוקה של התעשייה המלחמתית הרוסית בהיקף הנדרש תוך 22 החודשים מאז נחתם ההסכם עם גרמניה ועד לפרוץ המלחמה ברוסיה, ובחלקו גם מתפיסות מוטעות של האחראים על הייצור המלחמתי. התמונה שמתקבלת בדיעבד מעין בהיסטור-ריה הרשמית הסובייטית היא כלהלן: אם כי מאז ספטמבר 1940 (ובמשך כשנה וחצי עד שנתיים) נקטו המפלגה הקומוניסטית והממשלה בצעדים להגברת הייצור המלחמתי (במיוחד תעשיית המטוסים), הרי לא הושגו עד מחצית שנת 1941 הישגים מרשימים במיוחד. מרבית דגמי המטוסים הצבאיים הרוסיים היו מיושנים ולא יכלו להתחרות במטוסים הגרמניים. אמנם ב-1940 החלו בייצור דגמים סובייטיים חדשים — מטוסי הייאק-1, הימי-3 והפא-2, אך רק כמות זעומה מהם הוכנסה לשירות. ב-1940 יצאו רק 20 מיג-3, 64 יאק-1 ופא-2 אחד או שניים מקווי-הייצור. אמנם במחצית הראשונה של 1941 גבר זרם הייצור עד כדי 1,946 מטוסי-קרב מהדגמים מיג-3, לאג-3 ויאק-1, וכמו-כן 458 מפציצים מדגם פא-2 ו-249 אייל-2 (הסטרומוביק הנדע). אך כמיות אלו היו בלתי מספיקות בהחלט וכאמור היו מרבית מטוסי חיל האוויר הרוסי עדיין מיושנים, שעה שהחלה הפלישה הגרמנית.

המצב לא היה שונה גם בתעשיית הטנקים. ביוני 1941 היה אמנם בצבא האדום מספר רב של טנקים. אך גם אלה היו ברובם מיושנים ובלתי-אמינים. ב-1939 טרם החלו בייצור הטנקים הסובייטיים החדשים, שקנו לעצמם שם תהילה בהמשך מלחמת העולם השנייה — ה-KV וה-T-34. ב-1940 נבנו רק 243 טנקי

30. ההיסטוריה הרשמית הסובייטית תולדות מלחמת המולדת הגדולה בשישה כרכים פורסמה החל בשנת 1960 ועד ל-Istoria Velikoi Otechestvennoi Voiny 1964 Sovetskoye Soyuzu ותורגמה גם לשפות אחרות (גרמנית ופולנית, אך לפי מיטב ידיעתנו לא לאנגלית). מיקצאיה באשר למחללים ערב הפלישה הגרמנית מצוטטים במרבית הספרים המנתחים את התקופה (כולל ספרו של נקריש דלעלי וגם בספרו של אלכסנדר ורט). בהמשך לא נפרט כאן מספר העמדים בהיסטוריה הרשמית. כל המידע הניתן כאן שאוב מהכרך הראשון. 31. כך סבור על כל פנים אלכסנדר ורט.

26. ראה: יומן מלחמה, עמ' 1062.
27. Generaloberst Heinz Guderian, יוצר חיל השריון הגרמני ומפקד קבוצת-שריון (ארמיה) במבצע "ברבר" 28. Generalfeldmarschall Gerd von Rundstedt, מהמציבים הגרמניים הבולטים של מלחמת העולם השנייה.
29. במערכת המארן (12-5 בספטמבר 1941) הפסיקו הגרמנים את התקדמותם לעבר פריז ואף סירימה בנסיגה לשם סגירת פערים בק הארמיות השונות. הייתה זאת נקודת המפנה הראשונה במלחמת העולם הראשונה.

23. באשר להוראה מס' 33 ולהשלמות לה, ראה המקורות המזכירים-בהערה 18 למעלה.
24. Halder, Franz, *Kriegstagebuch*, Stuttgart, 1962/64 vol. III, pp. 107-108.
25. Liddell Hart, Basil H. *The Other Side of the Hill*, London, Panther, p. 198.

KV ו-115 טנקי T-34. רק במחצית הראשונה של 1941 הוגבר קצב הייצור ו-393 טנקי KV ו-1,110 טנקי T-34 עזבו את קווי הייצור. עם פרוץ פעולות האיבה, היו, כאמור, מרבית היחידות השריון עדיין מצוידות בטנקים מיושנים; אך נמסר שרק 27% מתוכם היו שמישים וכשירים לפעולה.

גם בתחומי חימוש אחרים היה פיגור רב. בכמה תחומים הוא נבע מבורות טכנית של הממונים על הפיתוח והייצור או מדעותיהם הקדומות. כך מגלה ההיסטוריה הרשמית את העובדה המדהימה, כי המרשל קוליק³², שהיה כסגן-קומיסר ההגנה גם אחראי על פיתוח החימוש וייצורו, מנע ייצור נשק קל אוטומאטי ובמיוחד תת-מקלעים, משום שסבר שאלה אינם כלי-נשק לשימוש צבאי, אלא הם בשימושם של גנגסטרים. בשל כך היה החייל הרוסי בראשית המלחמה בנחיתות לעומת יריבו הגרמני. קוליק נשא גם באחריות למחסור בתחמושת. הוא גם ציווה על הפסקת הייצור של תותחי נ"ט בני קוטר 76 מ"מ, שנועדו בין היתר גם להיות ממותקנים בטנקים, וזאת בטרם הוחל בייצור של תותחים אחרים. גם רובים נגד-טנקים, שבייצורם הוחל בסוף 1940 וראשית 1941, לא נופקו ליחידות לפני הפלישה הגרמנית.

יד ביד עם הפיגור בהתחמשות היה פיגור באימון הצוותים. היות שחיל השריון גדל והתרחב, היה צורך בהסבת קצינים וחיילים מחיל הרגלים וחיל הפרשים לחיל השריון. הטנקים החדשים נופקו לחמשת המחוזות הצבאיים בספר רק באפריל-מאי 1941. התוצאה מכל המצב הזה הייתה, שעם פרוץ פעולות האיבה היו נהגי טנקים רבים (ביניהם כאלה שלא נהגו לעולם טנק קודם לכן!) שרכשו רק שעה וחצי עד שעתים ניסיון מעשי בנהיגת רכב-קרב-משוריין.

כזה היה גם המצב בחיל האוויר. ההיסטוריה הרשמית מגלה, שבמחוז הצבאי הבאלטי היו לטייסים שהפעילו כ-22 ביוני את המטוסים החדשים 15 שעות טיסה בלבד, ואילו לאלה שבמחוז קייב — ארבע שעות. ורט משווה את המספרים האלה עם הנוהג של חיל האוויר האמריקני באותם הימים, לשלות טייסים לגיחות מבצעיות, רק לאחר שצברו לפחות 150 שעות טיסה.

המכשלה הגדולה ביותר ממנה סבל הצבא-האדום עד לסוף המלחמה, היה מחסור חמור בצירוד קשר אלחוט. הצירוד שעמד לרשותו היה בלתי-אמין לחלוטין, גורם שמנע יצירת מערכת תקשורת יעילה ואמינה לשיתוף-פעולה בין רזע האוויר לכותות היבשה. יתרה מזאת — לא הייתה כמעט אפשרות של תקשורת בין מטוסים לשדות התעופה ובין

32. קוליק היה באותה התקופה אחד מבין ארבעה הקצינים שהחיקו בדרגת מרשל בירת המועצות. הוא היה הדייט בענייני צבא שעלה משרות המפלגה ונעלם חיש מהר מהבמה לאחר פרוץ המלחמה ברוסיה.

המטוסים בינם לבין עצמם. תקשורת זו התבססה כמעט עד סוף המלחמה על סימנים בעזרת זיקוקין.

גם ביחידות ובעוצבות השריון היה מחסור בצירוד אלחוט, והשליטה נשענה על אותות מוסכמים בדגלים ובזיקוקין. אפילו בחיל התותחנים, שנחשב לאחד החילות היעילים ביותר של הצבא האדום, נוהלה האש בעיקר בעזרת קשר קני.

בפנייתנו עתה אל הצד הגרמני, עלינו לזכור, כי עם פתיחת מבצע "ברברוסה" היה לצבא הגרמני כבר ניסיון מלחמתי מעשי של 22 חדשים. תעשיית החימוש הגרמנית אמנם עמדה במבחן, אך גם בצד הגרמני התעוררו בעיות חימוש, אם כי מסוג אחר מאלה בהם פגשנו בצד הרוסי.

במסעו המלחמה לפני הקיץ של 1941 הגיע סדר-הכוחות של הצבא הגרמני ל-10 דיביזיות שריון. עתה, לאור המסקנות של משחק-המלחמה הנ"ל לבדיקת טכנית הפלישה לברז"מ, הגיעו למסקנה שיש צורך להכפיל את מספר הדיביזיות המשורינות. (יש לזכור שבינתיים גם שוגרו שתי דיביזיות משורינות לזירת המלחמה בצפון-אפריקה). בהיעדר יכולת לייצר את כמות הטנקים הדרושה ל-11 הדיביזיות שנוספו לסדר-הכוחות, הוחלט פשוט להקטין את מספר הטנקים בכל דיביזיה. מכאן שבעוד שבשנת 1939 (שנת התחלת מלחמת העולם השנייה) היו בממוצע 324 טנקים בדיביזיה משורינת — ירד בממוצע עד 210 טנקים ב-1940 (258 טנקים כ"א, שלוש עם 210 כ"א, עם 300 טנקים כ"א, ואפילו דיביזיה אחת עם 150 טנקים בלבד). ביוני 1941 הורד הממוצע ל-196 טנקים בדיביזיה (המספרים בדיביזיות נעו בין 299 ל-147). אם נרצה להראות את מספר גדודי הטנקים בדיביזיה בתקופות השונות, הרי היו בספטמבר 1939 ארבעה גדודי טנקים בדיביזיה ושלושה גדודי חרמ"ש. במאי 1940 היו שש דיביזיות עם ארבעה גדודי טנקים, שלוש עם שלושה גדודים ואחת בת שני גדודי טנקים. לעומת זאת גדל מספר גדודי החרמ"ש לחמישה בשתי דיביזיות ובשמונה דיביזיות עלה מספר גדודי החרמ"ש לארבעה. תשע מתוך 19 דיביזיות השריון שנטלו חלק במבצע "ברברוסה" היו בנות שלושה גדודי טנקים ואילו לעשר הדיביזיות הנוותרות היו שני גדודי טנקים בלבד. ככולן היו בשלב זה חמישה גדודי חרמ"ש.³³

במהרה התברר, שהקטנת מספר הטנקים לכדי חצי בכל דיביזיה משורינת, אפשרה אמנם הכפלת מספר הדיביזיות המשורינות בסדר-הכוחות, אך "אורך הנשימה" של דיביזיות מוקטנות אלו לא השתווה לזה של הדיביזיות בעלות התקן הישן. כ-4 בספטמבר

Mueller-Hillebrand, Burkhart, *Das Heer*. 33
1933-1945, Frankfurt am Main, Mittler & Sohn,
1959, vol. II, p. 107.

1941, חודשיים וחצי מפתחת המבצע, היו בארבע דיביזיות השריון של קבוצת-השריון מס' 1 53% טנקים כשירים לפעולה, בעוד ש-23% הושמדו כליל ועוד 24% המתינו לתיקונים. במספרים מוחלטים נעה עתה מצבת הטנקים בכל אחת מהדיביזיות הללו בין 61 ל-112. הרבה יותר חמור היה המצב בארבע הדיביזיות של קבוצת-השריון מס' 2, בהן נותרו 25% טנקים כשירים בלבד, ו-75% או הושמדו או המתינו לתיקונים. מספר הטנקים בדיביזיות הללו נע בין 38 ל-62, וקבוצת-השריון כולה הצטמקה מ-747 טנקים, בהם התחילה את הפלישה, ל-190. בשלוש הדיביזיות של קבוצת-השריון מס' 3 נותרו 41% טנקים כשירים, 25% היו טעונים תיקון, ו-34% הושמדו. המצב הטוב ביותר היה בקבוצת-השריון מס' 4 בת שלוש דיביזיות, בהן נותרו 70% טנקים כשירים לפעולה, 19% בלבד הושמדו, ו-11% המתינו לתיקון. לאחר שישה שבועות לחימה הגיע הבלאי של 17 דיביזיות השריון שהופעלו עד שלב זה בחזית הרוסית (שתי דיביזיות היו עדיין בעתודת המטכ"ל) ליותר מאשר 50%, ומתוך 3,397 טנקים בהם התחילו את הלחימה נותרו רק 1,586 כשירים לפעולה. כ-30% מהמספר ההתחלתי נחשבו כמושגמים ללא אפשרות תיקון.³⁴

בין הגורמים שהביאו לתופעה מפתיעה זו, בה לא נתקל הצבא הגרמני עד כה בשום זירת מלחמה אחרת, הייתה הופעת הטנק הרוסי מדגם T-34 במספרים גדלים והולכים. כתב על כך מילר-הילברנד:

"מאז תחילת מסע-המלחמה החל הצבא הסובייטי בהכנסת דגם רק"ם חדש, ה-T-34, שכנגדו לא היה לצבא הגרמני כלי רק"ם שווה-ערך ואף לא נשק מגן להתמודד בו. הופעת ה-T-34 הייתה הפתעה בלתי-נעימה, משום שמחמת מהירותו, כושר צליחת השטחים שלו, שריונו המעובה ומעל לכל חימושו בתוח ארוך-קנה בקוטר 76 מ"מ ודיוק הקליעה וכות החדירה שלו מטווחים שעד כה לא הושגו — ייצג דגם חדש לחלוטין... ה-T-34 הופיע תחילה במספרים מבוטלים, אך משך הסתיו והחורף הופיע יותר ויותר עד שהיו מקרים בהם השתלט כליל על שדה הקרב.

עם הופעת ה-T-34 השתנה אופן הלחימה של חיל השריון מן היסוד. בעוד שעד כה קבע בעיצוב הרק"ם ובחימושו הייעוד שלו להילחם בחיל הרגלים של האויב ובנשק המסייע שלו, ניצבה עתה כמשימה עיקרית הלחימה בשריוני האויב בטווח ארוך ככל האפשר, לשם יצירת התנאים המוקדמים לכל הישג נוסף בקרב. פירושו הדבר היה — מעבר לחימוש כל ה"רק"ם בתותחים ארוכי-קנה ובעלי קוטר של 75 מ"מ לפחות...³⁵

אכן, אין לזלזל בהשפעת החימוש על אמנות המלחמה ועל גורלן של מלחמות.

34. שם, כרך 3, 1969, עמ' 205.

35. שם, עמ' 17.

הזירה הימית - מרוץ טכנולוגי והיערכות לעתיד

חיל-הים במלחמת יום הכיפורים הצליח חיל-הים הישראלי, על אף נחיתותו המספרית, להביא לנסיגת ציי סוריה ומצרים לנמליהם. בכמה קרבות ימיים סוערים, שבהם הופעלו לראשונה בעולם טילי ים-ים, נשברה רוח הלחימה הערבית, ובעוד שישראל לא איבדה אף כלי שיט אחד, איבדו מצרים וסוריה 19 כלים, מהם עשר ספינות טילים. כיום התיכון ובגישות אל מפרץ אילת ומפרץ סואץ השיגה ישראל שליטה ימית מלאה.

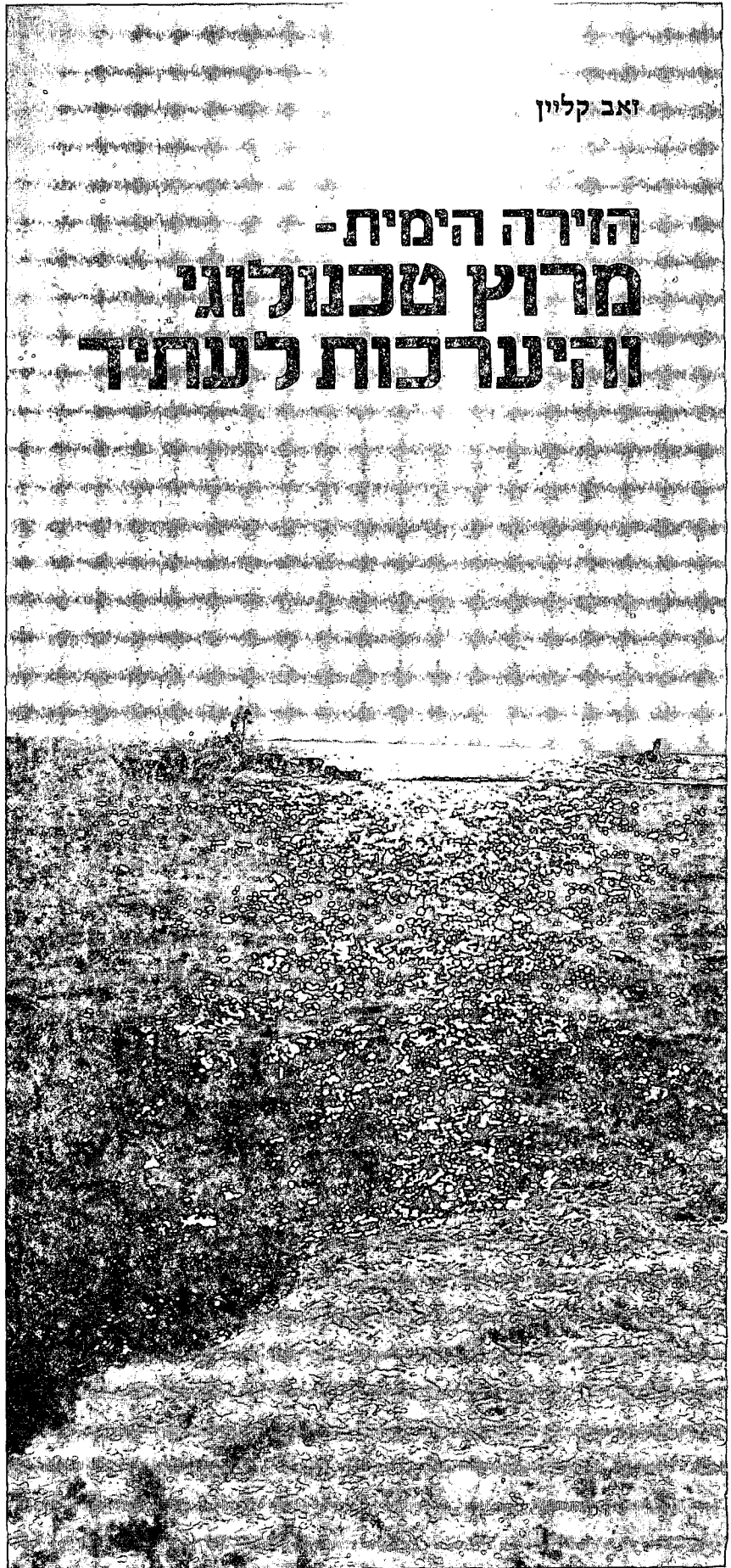
אמנם, בתחילת המלחמה כפתה מצרים הסגר ימי במצרי באב-אל-מאנדב, אך כתגובת נגד סגר חיל-הים את המבואות למפרץ סואץ, ובכך גרם לניתוק זרימת הנפט המצרי משדות הנפט הימיים במורגן, אשר הפיקו בזמנו שמונה מתוך עשרה מיליון חביות נפט מהייצור השנתי של מצרים. נוסף לפעילות ימית זאת הפעיל חיל-הים לוחמי קומנדו ואנשי צפרדע במבצעים מיוחדים. בפורט-סעיד השמידו אנשי צפרדע נחתת טנקים, ספינת טילים וספינת טורפדו במבצע אחד.

במלחמת יום הכיפורים עלה אפוא בידי חיל-הים לנתק את זרימת הנפט, המסחר החופי, התמיכה האמפיבית והאספקה של מצרים וסוריה, ובו זמנית גם לפגוע בפעילות שלאורך רצועת החוף של האויב בהפגזות מהים ובפשיטות קומנדו. כתוצאה ממבצעי לוחמי הקומנדו אף אולצו המצרים לפנות את בסיס הימי בע'רדקה שלחוף הים-האדום.¹

מקורות זרים מסרו, כי בערב מלחמת יום הכיפורים הותקנו בספינות הטילים הישראליות מערכות שיבוש נגד אלקטרוניות. בקרב ימי שהתחולל במפרץ לאטאקיה בין ארבע ספינות טילים ישראליות לבין ספינות מלחמה סוריות הוכחה עליונותו הטכנולוגית של חיל-הים הישראלי. המקורות האמורים ידעו אף לספר, כי איתור ספינות הטילים הישראליות על-ידי הראדאר הסורי זוהה על-ידי אמצעי החישה ארוכי הטווח של הצד הישראלי, ובעקבות זאת נורו מיד רקטות מוץ מתכתי לשיבוש התקפת טילי ה"Styx". אף לא אחת מהספינות הישראליות נפגעה, בעוד שכלי השיט הסוריים, שחסרו מערכות נגד אלקטרוניות, נפגעו קשות.²

מרוץ טכנולוגי

האם תמונת המצב הימית, של עדיפות טכנולוגית ישראלית, השתנתה באופן משמעותי מאז מלחמת יום הכיפורים? מאז המלחמה חימש הצי הסובייטי את ספינות הטילים מדגם "אוסה" (שמסוגן יש לסוריה 12, למצרים — 4, לעיראק — 10 וללוב — 9) בטילים ארוכי טווח בעלי ביות אינפרה-אדום מסוג "Styx" משופר. ייתכן שסוריה ולוב כבר קיבלו את הדגם המשופר של טילי "Styx", המסוגלים לפעול גם בוירה ימית משופעת באמצעי נגד אלקטרוניים. לפי דיווחים שונים אמורה לוב



לקבל כ־24 ספינות טילים חמושות בטילים אלה.³

מצרים, לעומת זאת, פנתה למערב על מנת להסב את ספינות הטילים המיושנות שלה מדגם "אוסה 1" למדעני דיזל מערביים ולאקטרוניקה מערבית, בעיקר בריטית ("Decca 1200" — ראדאר ניווט/חיפוש, ו־"Décca Rdl" — מערכת שיבוש אלקטרוני-ת),⁴ ולרכוש טילי ים-ים מדגם "Otomat". מצרים גם הרחיבה את יכולת הבנייה של מספנותיה, תוך התבססות על העיצוב הסובייטי של גוף האנייה מדגם "קומר" (הנמצאת בשירות הצי המצרי מאז 1961) ושילובו עם טכנולוגיות מערביות. מכיוון שלמצרים יש כיום ארבע ספינות מסוג זה בשירות פעיל, ומאחוריה שנים רבות של ניסיון עם הגם ועיצוב כזה, עשויים מאמציה בתחום זה לשאת פרי. עיקר כוחם של כלי השיט מתוצרת מצרים מדגמים "אוקטובר" ו"ראמדן" הוא חימושם בטילים צרפתיים ואיטלקיים מדגם "Otomat" ובמערכות בקרה אלקטרוניות משולבות לטילים ולתותחים מתוצרת בריטית — "ST-801".⁵

נוסף למצרים פונות לאירופה אף לוב וסעודיה, כשהאחרונה פונה גם לארה"ב, על מנת לרכוש שלדי ספינות, מערכות נשק, מערכות בקרת אש, וכן טילים ימיים כולל טילי שיוט. הצי המצרי, לדוגמה, מתכנן לרכוש ספינות טילים חמושות בטילי ים-ים מדגם "Otomat", וזאת לצד המשך ייצור ספינות מדגם "אוקטובר" ו"ראמדן".

בין החברות המובילות בבניית ספינות קרב באירופה נערכת עתה תחרות קשה. לפי מספר מקורות נוטה מצרים לעבר דגם ה־550 טון ("Cantieri Navali Riuniti" ("CNR")⁶. ארבעה כלי שיט כאלו מותאמים עתה לשיי-מוש הצי הלובי. לוב אינה מסתפקת בכך. היא הזמינה עשר ספינות קרב מדגם "Cambattante II" עם טילי "Otomat", ובשעתו דווח שהיא אף מתכוננת להזמין עשר ספינות פטרול מהירות נוספות מתוצרת צרפתית "PR-72".⁷

מנקודת מבטה של ישראל אין ספק שהתפתחויות טכנולוגיות אלו מהוות איום רציני ומשמעותי על עליונותה הימית, אשר אותה הפגינה במלחמת יום הכיפורים, הודות לעדיפותה הטכנולוגית. מערכת החישה, הקר-מוניקציה, כמו גם מערכות הנשק ומערכות בקרת נשק המיוצרות באירופה אינן נופלות בביצוען מאלה המיוצרות בישראל. קיומה של מערכת משולבת, קומפקטית ומודולרית (לתפעול פשוט ולאחזקה נוחה) תורמת לעצמתה של ספינת הטילים המהירה לא פחות מאשר הטילים המורכבים עליה.

סטיו"ל דור שלישי

עיצוב רצוי של הדור השלישי⁸ של ספינות הטילים המהירות המתוכננות בעולם עתיד

לכלול בין השאר את המערכות הבאות:

א. מערכת בקרת נשק, כשבחוכה: ראדאר עוקב מטרה, ראדאר בקרה לתוחח אוטומטי ומחשב דיגיטלי למערכת הטילים הימיים, בעל שני ערוצים נפרדים לבקרת אש ותותחים. ב. חישים פאסיביים הנותנים אינדיקציה לפעולות ראדאר של ספינות אויב באמצעות טלוויזיה במעגל סגור וציוד גילוי ועקיבה אינפרה-אדום, וכן בעורת ציוד מדידה אלקטרוני פאסיבי, העוקב אחר פעולות הראדאר של האויב, מנתח את השידור שגילה, ואחר כך מזהה ונותן כיוון.

ג. מערכת תפעול מידע: לוח תצוגה טקטי רב-מצבי הנותן למפקד ספינת הטילים תמונת מצב מדויקת וכוללת של זירת הלחימה.

מאחר שמערכות בקרת אש מיוצרות על-ידי חברות אירופאיות רבות, גדלים סיכוייהם של ציי ערב לרכוש מערכות מתוחכמות כמו טילי ים-ים מדגמי "Otomat" ו־"Excocet".⁹ ישראל מייצרת מערכת בקרת אש משלה, שהנה הדוגמה המערבית היחידה שנבדקה והוכחה בקרב כיעילה מאוד בהשגדת כלי שיט. התעשייה האווירית מייצרת גם את טיל "גבריאל-2", גרסה בעלת טווח של 40 ק"מ. טילי "Excocet" ו־"Otomat" אינם נופלים ברמת ביצועיהם מזו של "גבריאל", והם כוללים מערכת הדרכה פנימית מתוחכמת בצירוף מסוף ביות אקטיבי. הטילים הימיים מתוצרת אירופאית מאוד פופולארים בציי ערב, והם עולים בכושר החדירה שלהם דרך אמצעי הגנד האלקטרוניים על טילי "Styx" הרוסיים, כיוון שהם נועדו ותוכננו מראש להתגבר על בעיה זו. מערכות הגנד האלקטרוני ניות מתוצרת אירופאית הנן כיום אלמנט אינטגרלי ובלתי נפרד מספינת הטילים, והנן בהישג ידם של ציי ערב. מערכות כגון: "Prateam", "Dagaie", "Thomas", "Bandt" ואחרות יכולות לפזר מוץ מתכתי בשטח של כ־300 מ"ר בגובה של 40-60 מטר

בחמש שניות, ובכך לכסות ספינת טילים מהירה בת 200 טון בפני בדיקת ראדאר.¹⁰ מתוך טילי השטח החדשים שרכשו מצרים, לוב ומדינות ערב נוספות לספינות הטילים המהירות, ה־"Otomat" הוא בעל טווח של 32 מיל, עם פוטנציאל מבטיח נוסף לגבי סימן 2. הטילים הימיים "Excocet" ו־"Styx" משופר אינם נופלים אף הם בביצועיהם. טיל "גבריאל 2" הוא בעל טווח של 40 ק"מ, קרוב לוודאי הטווח המכסימלי לטילי אופק.¹¹

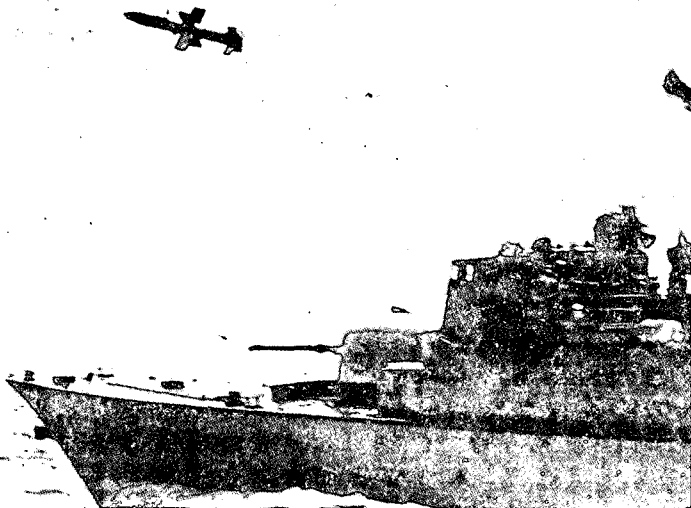
אויב אחד

חיל-הים נערך בעקבות התפתחויות אלו בזירה הימית. אסטרטגים ימיים רואים במפרץ אילת ובים-התיכון אזור לפעילות ולשליטה ימית בעת מלחמה.¹²

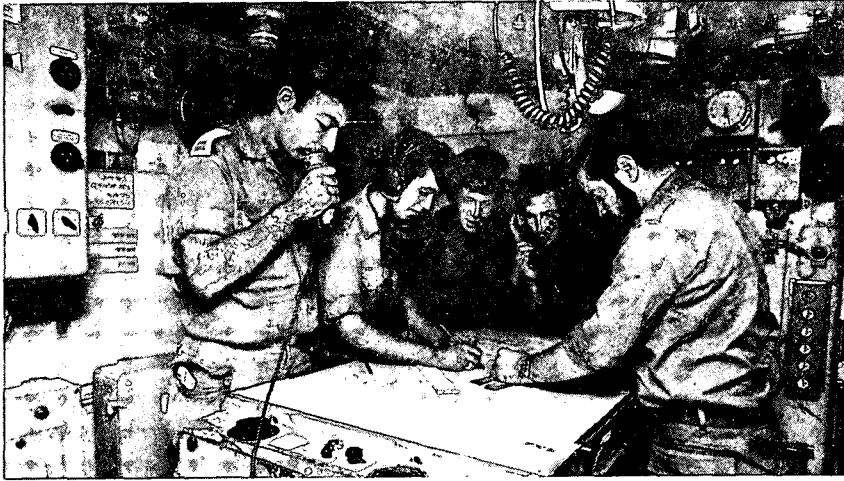
כל ציי מדינות ערב רוכשים כיום ציוד שיש ביכולתו להתמודד בקרבות ימיים בעידן הטילים. אסטרטגים ימיים רואים את אינוטר ציי מדינות ערב כצי אויב אחד, שיהיה צורך להתמודד אתו בעת מלחמה. כלי השיט הערביים ניתנים להעברה מדגל אחד למשנהו. עם האחדת מערכות הנשק שבידי ציי ערב ניתן יהיה גם לפתח דוקטרינה אחידה ואופי לחימה משותף.¹³

היערכות לעתיד

בכדי להדביק את ההתפתחות הטכנולוגית יהיה על חיל-הים לחמש את ספינות הטילים מדגם "סער" ו"רשף" בטילים ארוכי טווח.¹⁴ למשימות ארוכות טווח, לליווי ולהכרעה בקרבות ימיים הוכיחו עצמן ספינות הטילים מדגם "רשף" כמוצלחות ביותר. במשקל מבצעי של 450 טון יש עמידות יוצאת דופן של 1,500 מיל ב־30 קשר, ולפחות כ־4,000 מיל במהירות סיוור.¹⁵ מכיוון שספינות הטילים מדגם "רשף" נועדו בתחילה לשרת ביס-סוף, הקיפו הראשונות שבהן את כל יבשת אפריקה בכדי להגיע לזירת ים-סוף. שתי ספינות מדגם



טיל "גבריאל" נורה מסטיו"ל



תא הפיקוד של סטייל "רשף"

זה גם הפליגו לארה"ב להשתתף בחגיגות מלאות 200 שנים לעצמאותה, ותודלקו בכרמודה. ההפלגה מחיפה לגיברלטר נעשתה, כך נמסר, במהירות של 30 קשר.¹⁶ ספינות הטילים מדגם "רשף" הן בעלות יכולת מרשימה לביצוע הפלגות ארוכות טווח כמו מאילת למצרי באב-אל-מאנדב ובחזרה. ספינות אלה, כמו גם אלה מדגם "סער", יוערו ותוכננו ככלי שיט להכרעה בקרבות ימיים, ועל כן עוצבו ונבנו על מנת שתוכלנה להתמודד בהצלחה בעיקר עם מטרות שטח.¹⁷

הזירה הימית נתונה זה מספר שנים בתהליך של שינויים טכנולוגיים ואחרים, בעיקר בשני תחומים מרכזיים, ששינו את אופי הלחימה בזירה הימית: טילים ימיים ארוכי טווח וצוללות המטיבות לחדור לעומק שטח האויב. אילוצים תפעוליים ואופרטיביים אלה הביאו להכנסת שינויים ושיפורים טכנולוגיים בספינות הטילים, שבעטיים הוארך אורך חייהן של ספינות הטילים מדגם "סער" ו"רשף", והן הוכשרו להתמודד בהצלחה עם כל ארבעת האיזמים האפשריים: לוחמת שטח, חוף, אוויר ולוחמה תת-ימית.¹⁸

במסגרת ישראל פותח דגם מתקדם של ספינת טילים מדגם "רשף" במשקל מבצעי של 488 טון, מהירות — 42 קשר, כושר צמידות — 5,400 ק"מ, משטח נחיתה למסוק קל,

עיצוב ה"רשף" — גם הוא ללא מתחרים בעולם.¹⁹

על-פי דיווחי המכון ללימודים אסטרטגיים בלונדון²⁰ יש למצרים שיטת בת 12 צוללות, וללוב שיטת בת שלוש צוללות ושלוש נוספות בהזמנה (מתוצרת צרפתית). לצי ערב יש כיום 53 ספינות טילים, וכמספר הזה בהזמנה. בצי המצרי 18 סטיילים: 4 מדגם "אוסה-1", 4 מדגם "קומר", 9 מדגם "אוקטובר" ו-1 מדגם "ראמדן". 20 סטיילים מדגמים שונים בהזמנה. לצי הלובי 14 סטיילים: 9 מדגם "אוסה 2", 2 ספינות קרב "Combattante" ו-3 סטיילים עם טילי "SS-12". בהזמנה עוד 12 סטיילים מדגמים שונים. לצי הסורי 18 סטיילים: 6 מדגם "אוסה 1", 6 מדגם "אוסה 2", 6 מדגם "קומר". מספר נוסף של סטיילים בהזמנה. לערב הסעודית 3 ספינות טילים, ובהזמנה 13 נוספות חמושות בטילי "הרפון" ארוכי טווח (מתוצרת ארה"ב) ו"Excocet".

בבניית ספינות קרב נושאות טילים שולטת כיום המגמה להתרחק מבניית ספינות הפטרול מההירות, תוך שימת דגש על בניית ספינות טילים מהירות במשקל מבצעי של 800-1,000 טון, כדוגמת ספינת הטילים הסובייטית מדגם "Nanuchka". ספינות הקרב מדגם "CNR" הנבנות עבור לוב הן בעלות משקל מבצעי של 550 טון. גם מצרים מבכרת ספינות מלחמה בסדר גודל דומה. ערב הסעודית הזמינה מארה"ב ספינות במשקל שמעל ל-1,000 טון, וייתכן שחלק מהן תימצאנה בבסיס ימי בים-האדום.²¹

חיל-הים כבר עשה את הקפיצה מספינת הטילים מדגם "סער" ל"רשף" בת 450 טון ול"רשף" מתקדם בת 488 טון. קרוב לוודאי שישראל אף תבצע את המעבר הטכנולוגי לעידן החדש, ותכנה כלי שיט מדגם השונה באופיו ובמהותו מספינות הטילים מסוג "רשף", כלי אשר יוכל להשתוות לאמצעי הלחימה החדישים, ולהוות כוח מכריע בזירה הימית של שנות ה-80.²²

משגרי טילים נגד צוללות וטילי טורפדו. קרוב לוודאי שבמבצעים אופרטיביים ישא ה"רשף" המתקדם מסוק בעל עצמאות לוגיסטית, תוספת טילי ים-ים ארוכי טווח ומערכת מעולה להגנה אווירית. דומה, כי לא נכנתה אניית מלחמה מודרנית בעלת משקל מבצעי דומה שתשווה בפוטנציאל ההתקפה וההגנה שלה (כולל הגנה אווירית) ל"רשף" המתקדם. מהירות ה"רשף" חסרת תקדים לספינה בגודלה, וזו מעניקה לה יכולת תמרון בהיחלצות מהתקפות טילי שטח.

טבלת השוואת נתוני טילים ימיים						
טיל	תוצרת	משקל (ק"ג)	ראש נפץ (ק"ג)	מבטילי (ק"מ)	מהירות (מאך)	אמצעי ביות
אקסוסט 1	צרפת	735	165	42	1+	ראדאר אקטיבי
אקסוסט 2	צרפת	825	150-200	70	1+	ראדאר אקטיבי
S.S. 12	צרפת	—	—	—	תת-קולי	—
אוטומאט	בין-לאומי	770	201	80-60	0.9	טייס אוטומטי, ראדאר אקטיבי
גבראל	ישראל	400	180	42/22	0.7	ראדאר אקטיבי, אינפרא-אדום, אופטית, טייס אוטומטי
הרפון	ארה"ב	500	227	96	—	ראדאר אקטיבי, מתוכנת
סטיקס	ברז"מ	500	150	40	0.9	רדיו, ראדאר
סטיקס משופר	ברז"מ	—	—	46+	1+	ראדאר אקטיבי, אינפרא-אדום
סיי-קילר 1	איטליה	170	35	10+	1.9	רדיו, קרן
סיי-קילר 2	איטליה	300	70	25	1.9	רדיו, קרן
סיי-קילר 3	איטליה	345	150	38+	1.9	ראדאר אקטיבי

מקור: Jane's Weapon Systems 1978-79, London, Yearbook 1979 pp. 804-805

טבלת השוואת נתוני ספינות טילים

סטייל	תוצרת	משקל (דחי) מבצעי (טון)	צוות	מהירות (מייל ימי לשעה)	טווח פעולה (מייל ימי לשעה)	נתוני גוף (מטרים)		
						אורך	רוחב	שוקע
קומר	ברה"מ	80	20+	40	400 ב-30	27.4	6.5	1.6
אוקטובר	מצרים	80	20+	40	400 ב-30	25.6	6	1.5
אוסה 1	ברה"מ	200	25+	32	800 ב-25	42.2	8.2	1.9
אוסה 2	ברה"מ	210	30	32+	800 ב-25	39.3	7.7	1.8
קורבטת טילים "נאנושקה"	ברה"מ	850	70	32+	—	59	12	3
סער	צרפת ישראל	250	35	40	2,500 ב-15 1,600 ב-20	45	7	2.5
רשף	ישראל	415	45	32	4,000 ב-17.5 16,500 ב-30	58	7.8	2.4
רשף מתקדם	ישראל	488	53	42	5,400 ב-17.5	77.2	9.2	2.3
ספינת קרב קומבטנט	צרפת	311	31	32	1,600 ב-17	49	7.6	2.4
קורבטת טילים CNR	איטליה	630	56	32+	4,400 ב-14	61.7	9.3	2.2
ספינת קרב — טומאקו	ארה"ב	320	35	38	1,700 ב-16	56.2	7.6	1.8
קורבטת טילים מדגם פנאסוס PHM	ארה"ב	720 (1,000 ?)	53	30+ (?)	—	71.4	8.4	2.7

מקור: Jane's Fighting Ships 1979-80, London, Yearbook 1980

מקורות

1. ראה ספרו של חיים הרצוג, "יום הדין", עמ' 237-238.
2. G.S. Sundaram, "Expandables in Electronic Warfare-Proven Decoys for Survival" *IDR Dec.*, 1976 p. 1046.
3. "Expansion in the Fast Patrol Boat Market", *IDR Feb.*, 1977 p. 90.
4. "Light Forces Today" *Aviation and Marine April 1977 p. 55.*
5. "Expansion in the Fast Patrol Market" *IDR Feb.*, 1977 p. 90.
6. "CNR for Egypt?" *Aviation and Marine Oct.*, 1976 p. 22.
7. "Libya's Combattante IIs" "Have the PR 72s for Libya Gone Up in Smoke?" *Aviation and Marine Feb.* 1977 p. 22.
8. A.L. Dorey, "The Missile Armed Fast Patrol Boat — Ten Years of Development", *IDR Feb.* 1977 pp. 76-77.
9. טיל "Excocet", לדוגמה, הנו טיל ימים מתוצרת צרפתית המיועד כנגד מטרת שטח. אורכו — 16 רגל, קוטרו — 9.5 אינץ', וטווחו — 20 מייל. הטיל מיועד לטוט בגובה 6-10 מטר מעל פני הים ומסוגל לפעול כיעילות גם בורה רוויה באמצעי שיבוש אלקטרוניים.
10. "The Almanac of World Power" 4th Edition. Edited by Gay Hammerman., Presidis Press/San Rafael California 1980 p. 389.
11. "Expandables in Electronic", *IDR Dec.* 1976 p. 1049.
12. Edward H. Kolcum, *Aviation Week Espace Technology (AW & ST)* 30 Aug. 1976 p. 20.
13. ראה ראיון עם מפקד חיל הים בעיתון במחנה תש"ם 19.6.80. ראה גם את כתבתו של יהושע גלבוע "חיל-הים — שינויים מהפכניים" הארץ 19.6.80. ראה גם פרסום דובר צה"ל על חיל-הים לרגל יום חיל-הים תש"ם 19.6.80.
14. Edward H. Kolcum, "Arabs Seen Challenging Israel at Sea", *AW & ST* 30 Aug. 1976 p. 20.
15. יהושע גלבוע "חיל-הים — שינויים מהפכניים" הארץ 19.6.80. "ספינת טילים מתוצרת ישראל הנושאת מסוק" דבר 21.7.80. "דגם חדש של סטייל בשלבי תכנון
- מחקרים במספנות ישראל" הצופה 19.6.80.
16. "Light Forces Today" *Aviation and Marine April 1977 p. 25.*
17. "More Reshefs", *Aviation and Marine Oct.* 1976 p. 22. 16 April 1977 p. 25.
18. A.L. Dorey "Ten Years Development", op. ct. pp. 76-77. *AW & ST* 30 Aug. 1976 p. 17 20; 8 Nov. 17 1976 p. 14; "Israel To Get Super-Fast Attack Craft" *Aviation and Marine Feb.* 1977 p. 22.
19. פרסום דובר צה"ל על חיל-הים תש"ם 19.6.80. יהושע גלבוע הארץ 19.6.80.
20. "ספינת הטילים החדשה עלייה" ידיעות אחרונות 6.7.80. ראה גם "Israel to Get Super-Fast Attack-Craft", op. ct.
21. "The Almanac of World Power" op. ct. pp. 52, 136, 185, 220, 313.
22. "Arabs Seen Challenging Israel at Sea" op.ct. p. 20.
23. "דגם חדש של סטייל בשלבי תכנון מחקרם במספנות ישראל" ידיעות אחרונות 20.6.80.

משימות אמנעה אווירית- ייעוד וביצוע



ייטי, מקלטי המטוסים, ויחסי הכוחות, לא יהיה זה מן החכמה לנסות ולהשיג עליונות באוויר, לפני שהוקצו משאבים לסיוע לכוחות הקרקע, משום שפעולה זו תארך זמן רב מדי. אם אמנם יתרחש קרב להשגת "עליונות באוויר", יהיה לכוח האווירי הטקטי תפקיד משני בלבד, בעל השפעה קלושה על התוצאה הסופית. כן יעמוד קרב מסוג זה בסתירה לתפיסה שהנחתה את מפתחי המטוס הרב תכליתי, שהושקע בו ממון רב.

ההפצצה האסטרטגית ואמנעת האספקה יוצאות גם הן מתוך הנחה שקיים מצב של מלחמה מתמשכת, כאשר כוחות הקרקע לא הצליחו להגיע לידי הכרעה (או הופרדו). תפיסה זו מבטא גילוי דואה כאשר הוא מנתח את מלחמת העולם הראשונה. על פי תפיסה זו, אכן הייתה קיימת האפשרות שרצון ההתנגדות של האויב יושפע מבלי שיהיה צורך להביס את כוחות הקרקע שלו, שזהו תהליך יקר למדי.

אם פעולה זו לא השיגה את התוצאות הרצויות ניתן עדיין להשמיד את התשתית התעשייתית של האויב, כדי למנוע אספקה לכוחותיו בשדה הקרב. הנחות אלה התייחסו רק בחלקן במלחמת העולם השנייה. מלחמת הכזק של הגרמנים ("הבליצקריג") ערערה הנחה זו בשלבים הראשונים, אך בסופו של דבר הוכיחו כוחות הקרקע של בעלות הברית, אשר נעו באיטיות, את נכונותה. מכל מקום הפצצה או אמנעה אסטרטגית בקנה מידה נרחב שייכת עתה לתחום הפעילות של כוחות אסטרטגיים גרעיניים.

ההגיון העומד ביסודה של האמנעה האסטרטגית דומה במידת מה לזה שנמצא ביסודה של אמנעת האספקה, שכן מדובר בשלילת האפשרות מן האויב לחדש את האספקה לכוחותיו הפרוסים ובכך להביא לפילתו. ניתן היה לנקוט פעולה זו רק נגד כוחות שריון שהיו מרוחקים מבסיסהם, בדומה ל"קורפוס אפריקה", שנתייבתי התינועה שלו היו בדרך היס. אמנעה זו הייתה בלתי יעילה נגד חיילי החי"ר היפני באוקינוס השקט, שנוקטו לאספקה מועטה בלבד, ונגד כוחות שהיו פרוסים בשטחים נרחבים.

בשנים שלאחר מלחמת העולם השנייה נתחזקה האמונה ביעילותו של מטוס הסיי לון, בשל הטווח המשופר ויכולת הנשיאה שלו (וכן בשל שיפורים אחרים שצפויים להתבצע בדיוק החימוש). אמנעת האספקה תרמה גם היא להעלאת קרנם של כוחות האוויר הטקטיים, בהבטיחה ששוב לא יישמשו רק ככוח עזר לכוחות היבשה.

במלחמת קוריאה ובמלחמת ויאט-נאם לא היה לאויב חיל אוויר, ולא הייתה לו כמעט תשתית תעשייתית. אמנעת האספקה הפכה אם כן לעיקר מבצעו של חיל האוויר. מההתרחשויות בשטח ניתן להסיק חד משמעית, שמטרת אמנעת האספקה – היינו להביא להתמוטטות כוחות האויב – לא הושגה. למעשה, לא ניתן היה להשיג מטרה זו בשל יכולתו של האויב להסתגל

לוטנאנט קולונל טיובן ל' קאנבי

מרכזים פוליטיים וכדומה. ניתן לחלק קבוצת מטרות זו לשלוש: תקיפת בסיסי אוויר, אמנעה אסטרטגית ואמנעת אספקה. ייתכן ובעבר, היה מקום לפעולות אלה, אך ספק אם בהווה ובעתיד יש מקום לביצוען באמצעות מטוסים מאוישים. החשיבות שיוחסה לתקיפת בסיסי אוויר נעוצה בקלות היחסית בה ניתן להשמיד חיל אוויר בקניני לעומת השמדתו בקרבות אוויר, אולם המקלטים שנבנו להגנת המטוסים, זמן ההמראה הקצר, ויכולת ההמראה ממסלול לים קצרים, המאפיינים רבים ממטוסי הקרב הסובייטיים, בנוסף למערכות הגנה קרקעיות יעילות, הפכו את תקיפת בסיסי האוויר לפעולה קשה ויקרה. גם ההתפתחויות הטכנולוגיות מטות את כף המאזניים לרעת המטוס המאויש. הנחיית השלב הסופי הביאה לשיפור ניכר ביעילות ההגנה האווירית וביעילות מערכות הטילים המ- שוגרים מרחוק, (בעיקר כו של תחמושת המצרר לשיבוש מסלולים) אך היא הביאה לשיפור מזערי בלבד ביעילות המטוס המאויש. יתר על כן, טילי שטח-שטח פותחים אפשרויות נוספות החסרות כיום בכוחות האוויר כגון: פגיעה במנחתי מטוסים בעוד המטוסים באוויר.

חילוקי דעות הריפים יותר מעוררת התפיסה, שהעליונות הכללית באוויר, מפנה את מקומה לעליונות הזמנית, המקומית, שמטרתה למנוע התערבות מקומית של כוחות האוויר של האויב, בעת סיוע אווירי ידידותי, ובמבצעי כוחות הקרקע. עליונות כללית באוויר, היא רק תנאי מוקדם במלחמה ארוכה, בה יש להתמיד במאמץ האווירי במשך תקופה ארוכה. במקרה זה, יש צורך בעליונות כללית באוויר, הן כדי לבצע הפצצות חוזרות ונשנות, והן כדי לאפשר את הפניית משאבי האוויר משמירת העליונות באוויר, לסיוע לכוחות הקרקע. השיקול הראשון, כלומר, הפצצה אסטרטגית, כבר אינו רלבנטי למטוסים טקטיים. ואילו השיקול השני, הפניית משאבי אוויר – מקבל משמעות, כאשר בשטח שוררים תנאים הוהים, אלא ששררו במלחמת העולם השנייה, כאשר בעלות הברית יכלו לשתק מבסיסהם שבבריטניה את ההגנה האווירית של האויב, ורק לאחר מכן, להנחות את כוחות הקרקע.

תנאים אלה לא יתקיימו כמובן, אם תפרוץ מלחמה באירופה. לאור היקף הציוד הסובי

לסיוע האווירי הטקטי מספר תפקידיים. שלושה מהם – אמנעה, סיוע חמוש וסיוע אווירי קרוב – התייחסו כהרחבה של הזרוע הארטילרית. תפקיד נוסף – אמנעה בעומק שטח האויב – נוצר במהלך מלחמת העולם השנייה כחלק ממיניו דיונות ששאפה להוציא את נושא הסיוע האווירי הטקטי מירי כוחות היבשה. למרבה האירוניה דווקא משימה זו הוכיחה את עצמה כיקרה ביותר ובלתי יעילה, וההתפתחויות הצפויות בטקטיקה ובטכנולוגיה ישחקו אותה שחיקה נוספת. מאחר שחיל האוויר הטקטי מוציא את עיקר משאביו למשימה זו יש צורך לבחון אותה מחדש.

הדברים שלהלן עוסקים במשימה זו ובוחנים אותה לאור ההתפתחויות הטכנולוגיות והאסטרטגיות.

מאז ומתמיד הושם דגש בחיל האוויר הטקטי של ארצות הברית על אמנעה בכלל ועל אמנעה בעומק שטח האויב בפרט. הדרישות הגבוהות שמציגה פעולת האמינעה האווירית בנושאי מהירות, טווח, מטען תכליתי ואוויוניקה עושות אותה לאחת המשימות הקשות והמורכבות ביותר העומדות בפני חיל האוויר הטקטי. תשומת הלב הרבה, שהוקדשה לנושא האמנעה בעומק שטח האויב, הביאה להקצאת רבע מתקציב הביטחון לחילות האוויר הטקטיים: חיל אוויר של כוחות היבשה, הצי והמארינס, היינו יותר משהוקצה לכוחות הקרקע או לכוחות האסטרטגיים.

במה שנוגע לתכנון המטוס יש להבחין בין שני סוגי אמנעה: פעולת אמנעה בעומק שטח האויב, ופעולת אמנעה בשדה הקרב. מטרת האמנעה בעומק שטח האויב היא להשמיד מטרות בעלות ערך רב הנמצאות שם כגון: שדות תעופה, מערכות שיגור לנשק גרעיני, אזורי כינוס, תחנות כוח,

המאמר תורגם מתוך Military Review, יולי 1979.

לתנועה לילית, ובשל שיעורי הצריכה הנמוכים של היילי החייר האסיאתי. הטכנור לוגיה, שבאה לידי ביטוי בחישנים מתוחכי מים שהותקנו על מטוסי תובלה נושאי מקלעים רבי קנים, אפשרה אמנם לפגוע באויב בשעות הלילה, אך רק בסביבה אווירית שלא הייתה צפופה בטילים.

באירופה, לא ניתן לנקוט אמנע אספקה מכמה סיבות: ראשית, קשה לחסום רשת כבישים צפופה בעזרת נשק קונבנציונאלי. שנית, לא ניתן לנהל מלחמת התשה נגד כלי רכב של האויב באזור בו קיימת הגנה אווירית מתוחכמת. שלישית, התוקף יכול להעריך מראש את צרכיו ולהתין מצבורים בקו הקדמי, ולבסוף פער הזמן שלפני האמנעה משפיע על הכוחות הפרוסים.

משום כך, אין אמנע אספקה יכולה להשיג את מטרתה, שהיא "לחנוק" את הכוחות הקדמיים, וחשוב מכך, אין בנוחה לשבש את התכנון המבצעי של האויב ולפגוע במערכת הפיקוד שלו. היא רק תגרום לתוקף להוצאות נוספות, שתתבטאנה במציאת דרכי מעקף, הפעלת מהנדסי סים נוספים, ואבדן ציור וחיי אדם. במלחמה קצרה אין להוצאות אלה משקל רב, אך במלחמה ארוכה, יש להן חשיבות רק אם יכולתם של הכוחות המבצעים את פעולת האמנעה להחזיק מעמד חרף אבדן הטייסים והמטוסים, עולה על יכולתם של הכוחות הנפגעים לשאת בנוקים.

בעבר הקרוב, כאשר השתמשו בפצצות פשוטות, היה הצד המבצע את פעולת האמנעה הסובל העיקרי. עתה, עם פיתוחן של "פצצות חכמות" ופצצות מצרר חודרות בטון, גל שיפור במצב זה כאשר מדובר בפעולה נגד רשת לילית של דרכי תחבורה, שבה נקודות תורפה. אך בתנאים הקיימים ביבשת אירופה, אין טכנולוגיות חדשות אלה יעילות די הצורך. רשת הדרכים צפופה מדי, ואילו האמצעים הטכנולוגיים המאפשרים שיגור תחמושת מרחוק, הופכים זמינים רק כדי לפגוע בנקודות תורפה גיאוגרפיות קבועות כגון: גשרים מרכזיים ודרכי גישה אליהם. אמנע אספקה תהיה יעילה רק אם יוול מחירים של אמצעים חדשים אלה, ואם יופעל נשק גרעיני טקטי.

אמנעה בשדה הקרב הוא הסוג השני של אמנעה, שתכליתה להשמיד את רשת הדרכים, כלי הרכב, והאספקה בדרכים לקו המוצבים הקדמיים (קמ"ק). בלשון אחרת, אמנעה בשדה הקרב באה לשבש את התכניות המבצעיות של האויב בעיקר כשהיא מלווה במתקפה ובהתקפות נגד בהיקף רחב, ולפגוע במערכת הפיקוד שלו. בהשמדה מקרית של גשרים וכלי רכב על פני חזית רחבה אין תועלת רבה, מלבד גרימת אבדן ציור וחיי אדם. ולכן יש משמעות רק במלחמה ממושכת.

המטרה האמיתית של האמנעה בשדה הקרב צריכה להיות השגת תנופה בהתקדמות כדי למנוע מהאויב להפעיל את כוחות העתודה, ולהעביר את כוחותיו לגזרות בעלות חשיבות מכרעת. כלומר, ניתן להשיג את התוצאה הסופית רק בגזרה צרה של

החזית כולה, ורק באמצעות חסימת דרכים בהיקף נרחב, או השמדת כלי רכב בתוך גבולות גזרה צרה זו.

לסוג אמנעה זה, חשיבות מכרעת בחזית נאט"ו. תפקידה לפגוע ביכולתו של התוקף לרכז את כוחותיו עוד לפני ההבקעה עצמה. לאחר ההבקעה, תפקידה להאית את זרימת עתודות הדרג השני (אם לא להשמידן, לפחות לחסום את התקדמותן). כך שכוחות היבשה יוכלו למנוע מהתוקף לנצל את ההזדמנות ולהזרים את כוחותיו המשוריינים דרך אזור ההבקעה, לתוך עורף ההגנה, שמעריכה שובשו.

אמנעה בשדה הקרב ניתן לבצע בשלושה אזורים ונגד שני סוגי מטרות. ניתן לרכז את מאמצי האמנעה באזור ההבקעה מאחורי קו המגע, בבסיס אזור ההבקעה כדי לבלמה, או בשטח בצורת חרוט המשתרע מנקודת ההבקעה הצפויה בעומק כ-100 ק"מ אל תוך עורף התוקף שם נמצאים אזורים הכינוס של כוחות העתודה שלו. המטרות הכלליות הן כלי הרכב ונתיבי התנועה של האויב. יש למקד את עיקר פעולות האמנעה, שמטרתן לסייע להגנה, נגד כלי הרכב באזור ההבקעה עצמו, ונגד רשת הדרכים בבסיס אזור ההבקעה. שיטות ההנחייה המתקדמות עשויות להביא תועלת בבלימת ההבקעה באמצעות תקיפת נקודות התורפה הגיאוגרפיות הידועות ברשת הדרכים.

כפרק הזמן שבין זיהוי אזור ההבקעה המרכזי לבין הפריצה הממשית, יש להימנע מתקיפה אל תוך השטח בצורת חרוט, לתקופה קצרה בלבד (לכל היותר ימים אחדים). ה"חרוט" הוא אזור בו עלולים הסובייטים לרכז ולתאם את פעולת טייסות הקרב ומערכות ההגנה האווירית המאיימות שלהם. הם עלולים לפרוס את יחידות ההגנה האווירית האורגניות, ולרכז את יחידות האם עצמן בשטחי כינוס מיוערים (המונח הבריטי הוא "מקומות מסתור"), וכללית, בלתי אפשרי יהיה לתקפן מן האוויר באורח אפקטיבי.

אפילו יהיו יחידות אלה חשופות להתקפה, תהיה לכך השפעה כלשהי על מהלך הקרב רק לאחר שייגרמו להן אבדות כבדות. זאת בשל המספר הרב של כוחות העתודה שירוכזו באזור ה"חרוט", וימתינו לרגע ההבקעה ולניצול ההצלחה לאחר מכן. משום כך, המטרה הראשונה במעלה באזור ה"חרוט" צריכה להיות רשת הדרכים, תוך שימת דגש על קודקוד ה"חרוט".

אולם, בעוד ההגנה האווירית הסובייטית חזקה ביותר בתוך שטח ה"חרוט", הרי באזור ההבקעה עצמו היא חלשה מאוד. במצב זה יוכל האויב לפרוס רק חלק מיחידות ההגנה האווירית האורגניות שלו בעמדות הצפית, וחשוב מכך, משום אופיו המהיר של מבצע מסוג זה, לא ניתן להקפיד על הצבה מדויקת של כלי הנשק ועל התיאום ביניהם. באזור ההבקעה לא יהיו מכשירי מכ"ם כפולים וחופפים וכלי הנשק לא יוצבו בעומקו בצפיפות. כך לא יתקיימו שני המאפיינים של מערכת ההגנה האווירית של הסובייטים. כן לא ניתן יהיה לתאם

בין מטוסי הקרב ומערכת ההגנה האווירית הקרקעית. בנוסף לכך, לא ניתן יהיה לבצע יירוט יעיל המבוקר מהקרקע, עקב מגבלות רום (נגד מטוס סיוע לכוחות הקרקע הטס בגובה נמוך), ולפעול נגד מצבי הרוויית המכ"ם (נגד מטוסים הטסים בגובה רב). יתרה מזאת, צורת אזור ההבקעה תהיה כזו שהמטוסים יוכלו לחצות אותו מזוויות רבות בגיחות חוזרות ונשנות. אלה הם הגורמים המקשים על פעולת מערכת הגנה אווירית קרקעית נגד מטוסים הטסים בגובה מזערי. כללית, יהיו אלה כלי הרכב שיהוו מטרה בפעולות אלה.

אם האויב מוסיף להתקדם, ניתן בקלות לזהות את כלי הרכב כשהם נעים בטור בדרכים. במקרה זה, נעשה תהליך הרכשת המטרות ותיאום פשוט יותר של זמני התקיפה. שיבושים ברשת הדרכים יביאו להתקבצות טורי האויב, ויקלו על תהליך זה. אם הבחנה בין מטרות תהפוך לעובדה מעשית – תהיה, בסופו של דבר, הארטילריה ולא הטנקים – למטרה קלה ונוחה לפגיעה על ידי כוחות האוויר. ניתן לחסום (לפחות חלקית) את רשת הדרכים בבסיס שטח ההבקעה ובכך למנוע מהאויב להחליף בקלות את כלי הרכב שנפגעו בתוך אזור זה. כאשר פעולת האמנעה באה לסייע למתקפה, יש לבצע בשטח דמוי חרוט, שקודקודו בנקודת ההבקעה. על פי רוב, יבחר התוקף באזור זה, וההגנה האווירית תהיה לכן יותר רלילה. מטרת התקיפה בתוך השטח דמוי החרוט היא לפגוע בכוחות העתודה המבצעיים של האויב. הטוב ביותר יהיה להשמידם או לחסום את התקדמותם. מבחינה מעשית, המטרה היא לשבש את ההתקדמות המתואמת של כוחות העתודה לתוך האזור.

על מנת לשמור על גורם ההפתעה אין להרבות בפעולת כוחות האוויר ההתקפיים באזור זה לפני מועד ההתקפה (אם יופתע האויב, לא יוכל להעביר תגבורות לאזור). אם אבד גורם ההפתעה, מוכן מאליו שיש לתקוף באזור אחר.

עקב שינויים במבנה כוחות היבשה והכמות הגדולה של נשק נגד טנקים שברשותם, יכול הצורך באמנעה בשדה הקרב בתוך שטח האויב להצטמצם למגננה בלבד. תחת זאת, יש לחסוך במשאבי אוויר יקרים לקראת ההבקעה והשליבים המכניסים שלה. ייתכן ויהיה צורך לבודד את השטח שלפני הקמ"ק, אך מוטב להפעיל מטל"רים כדי לתקוף את כוחות היבשה, ואילו את רשת הדרכים ניתן לתקוף בתחמושת המשוגרת מרחוק. כן יש לדרוח את מתן הסיוע האווירי לכוחות הקרקע עד לאחר תחילת הקרב, ותקיפת מערכת ההגנה האווירית של המגן.

ברור כי פעולה מסוג זה, עומדת בסתירה להשקפה המסורתית לגבי תפקידו של כוח אווירי טקטי. עתה, מהווים כוחות היבשה כוח חיוני ביותר לביצוע הפעולה של חיל אווירי טקטי בהתקפה ולא להפך (בדומה למצבם של כוחות היבשה הישראלים במלחמת יום הכיפורים).

שדה הקרב או מגרש המשחקים?

דן רוגל

שדה הקרב יותר מכל גורם אחר? כדי לעזור לעצמנו להחליט, נרשום לפנינו את יעדי השריון ותכונותיו. שניים הם יעדי השריון: א. השתלטות על יעדים לשם השגת הכרעה במערכה.

ב. לחימה בשריון האויב והכרעתו. (מכאן שחיל השריון הוא כוח ההכרעה בחילות היבשה).

אשר לתכונות השריון:

- א. עצמת אש מוגנת שריון.
- ב. ניידות.
- ג. יצירת פעולת הלם.

קיימת נטייה להדגיש פחות את התכונה השלישית למרות שאפשר ודווקא היא מבטאת יותר מכל את מושג הטנק. בשלבו עצמת אש אדירה, ניידות רבה וביצוע תוקפני מהיר מסוגל השריון להכות את האויב בהלם כבד (בעל אפקטים של הרס פסי ופסיכולוגי) ולהכריעו במערכה.

מאחר ויעדי השריון, הנגזרים מצורכי המערכה, לא השתנו, יש לבחור בין האפשרות לבצע את היעדים באמצעות טנקים יותר משוכללים, לבין האפשרות לבצעם בעזרת משפחה חדשה של אמלי"ח ספציפי (אחד מחפש מטרת, שני בוחר ובורר מהן, שלישי מציין, רביעי יורה, חמישי מסתער וכו' וכו'...).

הלחימה בשדה הקרב בעתיד — בצניעות

כוח ההכרעה ימשיך להיות כוח השריון, שיושבת על טנקים יותר משוכללים. דוגמת XM-1 ולאופרד 2, המצטיינים בדיוק פגיעה גבוה לטווחים יותר ארוכים (בקרת הכיוון היא בחוג סגור). בכושר ירי ופגיעה גם תוך כדי תנועה, בניידות משופרת (מקו"ם משוכלל, מנוע בהספק גבוה). במיגון ובתקי שורת משופרים ובאחזקה פשוטה יותר.

הכוחות יפעלו בפיזור (יתפשו שטחים גדולים) ויקשו מאוד על בחירת נקודות כינון וכוונון לאלו שמטרתם בכך (כמול"ט).

התפתחות הקרבות תהיה לכיוון של לחימה בתנועה. מי שיעמוד — יחטוף (מכולם, ולא דווקא מהחמ"ם). מכאן שאסור יהיה להתעסק עם אותה מטרה יותר מאשר שניות ספורות, וגם אז רצוי שפעילות זו תהיה פסיבית ולא אקטיבית (כמו הארה בקרן לייזר). טווחי הלחימה יגדלו, אבל לא בשיעור הרב כפי שנטים לרצות. הגבול העליון של הטווח יוגבל עליידי הכושר לראות ולזהות בצורה ישירה ובלתי עקיפה. ראוי להדגיש, שמדובר בטווח לחימה, ולא בטווח למודיעין; בטווחים טקטיים, ולא בטווחים אסטרטגיים; בטווחים המאפשרים תגובה בזמן אמיתי, ולא כב"טלפון שבור.

האמצעי שבעזרתו ייכבש שטח יהיה חייב להיות טנק, וזאת מהסיבות הבאות: השטח הנועד לכיבוש אינו משהו ערטילאי בלתי מוגדר, הנמדד על-פי מספר הדונמים שלו, אלא מרכיב המוערך, לדוגמה, על-פי מספר

יבוצעו בקצב מהיר, ושבו שיגור חימוש נ"ט ייעשה מחוץ לטווחי הטנקים.¹ אולם, מי הם המתמרנים באש? מי הם הכוחות הנעים שם כל כך מהר? האם זה גיבורנו הנוהג בקרון, האם אלה הקת"קים עם מצייני הלייזר? או שמא אין בעצם פרט לטנקים שום כוח המסוגל לתמרן?

לעומת הקונצפציה של "שדה הקרב הטכנולוגי" אנסה להציג כיווני מחשבה פחות יומרניים, ואפשר גם יותר מציאותיים.

שינויים באמצעי לחימה

ההיסטוריה הצבאית מהעבר הרחוק ועד היום הוזה מלמדת, כי להוציא מספר מועט ביותר של מקרים, מפותחים המערכים הצבאיים לאט לאט ובתוספות, ולא בקפיצות גדולות. נושא זה כבר נדון בהרחבה, ואין צורך לייחד לכך את הדיבור. (ד"ר בונן מיטיב להסביר זאת.)² עם זאת ראוי לבחון דוגמה רלבנטית. לשם כך נתבונן על הטנקים, המרכיבים היום את סד"כ השריון.

מה נשתנה ב-20-30 השנים האחרונות מאז יצאו ראשוני המודלים האלו את פתח בית החרושת? הרבה דברים השתנו, וכולם על-פי הקריטריון שציינו — "לאט לאט אבל בטוח": החליפו תותח, החליפו מנוע, החליפו פילטר והוסיפו מערכות לייצוב, שלושה מאפיינים ראשיים משותפים ציינו את השינויים והתוספות: האחד — השלמת השינוי לכל הסד"כ נמשכה שנים רבות (עשר ויותר). השני — הטמעת השינוי במערך לא הייתה כרוכה בועזעים. חיילי המילואים כמעט ולא הרגישו בהבדל, ורמת התחזוקה הנוספת שנדרשה הייתה קטנה יחסית (כך שניתן היה להסתדר עם מתחזקים מאותה רמה). והשלישי — כושר ביצוע המשימות גדל במקצת.

השאלה האמיתית אותה יש לשאול היום, עם הפנים לעתיד, היא: האם יש מקום לעוד שינויים ותוספות משמעותיים, או שמא הגיעה השעה לזרוק כל מה שיש ולהתחיל הכל מהתחלה? התשובה חדה וחלקה: יש עוד הרבה מה לעשות לשיפור צי הטנקים הקיים. נניח לרגע, לצורכי הדיון, שאפשר להכפיל ולשלב את טווח הלחימה היעיל של הטנקים (הכוונה, להשיג ב-3 ק"מ את הסתברות הפגיעה שיש היום בק"מ אחד), ואולי לעשות זאת אף תוך כדי תנועה. איך ישפיע טנק כזה על שדה הקרב העתידי? האם הוא משתלב בו או לא? האם יש ל"ו מה "לחפש" שם, או שעליו להסתתר ולקרוא למסוק (או לגיבורנו בקרון)? ואולי דווקא תכונות אלו הן שיכתיבו ויקבעו את פניו של

הקרמה

יושב גיבור סיפורנו בקרון ממוזג אוויר. מ"ר לו, על מסכים מרהיבים, מוקרנות תמונות טלוויזיה; לצדו, על לוחות הפיקוד, מרצדים אורות צבעוניים; ומן האווניות המוצמדות לאוזניו בוקע קול רדיופוני נעים. הוא בוחן את תמונות הטלוויזיה, והנה באחד המסכים מופיעה תמונת טנק אויב. ללא היסוס ובידיעה אמנות לוחץ גיבורנו על סדרת כפתורים, ומאותו רגע — "המטרה שלנו". מערכת המחשבים מוצאת את מקום המט"ר; המטוס הזעיר שהעביר את תמונת הטלוויזיה ננעל עליה ושולח לעברה קרן לייזר; בסוללת הארטילריה נשמע צלצול הפעמון, האחראי התורן מוודא שהקנה התורן אכן הוסט בשיעור הנתונים המוקר-נים על לוח התצוגה; עם הידלק הנורית האדומה מכסים אנשי הצוות את אוזניהם (הרעש עדיין בלתי נמנע) והחמ"ם יוצא לדרך. כעבור כדקה הטנק בוער — כך על מסך הטלוויזיה. עוד טנק אויב הושמד.

לא מאמינים שזה כך? עובדה — יש תמונות. ואם ששכתם שזה הכל — טעיתם! זה רק מקרה פרטי מתוך "מגוון עצום" של דוגמאות אפשריות. והאם יש אמצעי נגד? יש מעט, אך אלה בלתי יעילים, ובכל מקרה — נגדם יש תשובות מוחצות מתוך ההיצע של ה"סופר-מרקט הטכנולוגי".³

אם היינו קוראים כל זאת בסיפורי המדע הבדיוני, או אפילו בחוברת "מערכות" תחת הכותרת "מגמות בפיתוח" — נחא; אבל כשזה מופיע כקונצפציה שדה הקרב העתידית והכזעה אשר עליה יש לבסס את המערך הלוחם — ועוד על חשבון המערך הקיים — חמור הדבר עד מאוד.

בגנות קונצפציה זו

אמצעי הלחימה שבפיתוח, אף המוצלחים ביותר, אינם עולים בינתיים על האמל"ח הקיים, ולו רק משום שהם עדיין אינם אתנו, וממילא אין חסרונותיהם גלויים לפנינו. עוד לא התאמנו בהם, עוד לא ניסינו אותם. בקרבות, עוד לא גיבשנו סביבם תורת לחימה, עוד לא בנינו להם מערכת תחזוקה — והם אכן זקוקים לפי שעה לתנאי מיוג אוויר כמתואר לעיל. יש להם אמנם פוטנציאל להיות אפקטיביים מאוד, אך אני מציע להסתפק בהבנה ובאמונה שהם יסייעו ללחימה ויתרמו (ייתכן אף חלק חשוב) לשדה הקרב. אבל האם יש כבר היום הצדקה לבסס עליהם את המערך?

מדוע צריכים בכלל מערך חדש? נשמעת טענה לפיה, "הטנק לא יוכל לשרוד ולשרת בשדה הקרב, שבו תמרונים באש ובכוחות

3. ד"ר ז' בונן, "על פיתוח אמל"ח לשנות ה-80", "מערכות" 255, אפריל 1977.

2. ד"ר ז' בונן, "התפתחות מערכים צבאיים", רפא"ל 76/3.

1. רס"ן ניצן, "שדה הקרב העתידי — קונצפציה אחרת", "מערכות" 278, ינואר-פברואר 1981.

להביא (כפי שלימד אותי ניסיוני בפיתוח אמל"ח) לתוצאות הפוכות. עצם החידוש והאתגר המדעי הופכים להיות המטרה העיקרית; הפתרון מנותק ממוציאות שדה הקרב, ולכן יחד עם האמל"ח נעשה ניסיון למכור גם "תורה" חדשה וחיוני, שאינם מתיישבים עם התנאים בשטח. התחכום עלה כסף רב. אם האמצעי החדש מחייב להחליף אחד באחר (להמיר ישן בחדש), ועיסוקנו הוא בכוחות היבשה (ובמספרים גדולים) — ספק רב אם יש בידינו מקורות מימון לצורך זה.

• היעדר מערכי תחזוקה ולוגיסטיקה מתו-חכמים עלול לקזז את יתרונותיהם של האמצעים החדשניים.

אני מציע אפוא לשים דגש על פיתוח מערכות שהן ביסודן "בעד" ולא "נגד". לא להתרכז ב"נגד טנקים" וב"נגד מטוסים", אלא בעד הטנקים שלנו ובעד החי"ר שלנו. במלים אחרות: להתרכז בשכלול הכושר לבצע את הפעולות היוזמות שלנו.



אין לנתק את הפתרונות הטכניים והמד-עיים משדה הקרב האמיתי (הישן והמוכר) על-ידי ניסיונות לתפור תורות וקונצפציות נוחות. בסופו של דבר, המבחן בשדה הוא המבחן האמיתי, ולהבדיל מבחינה תיאור-טית, זו בחינה שבה אסור להיכשל. צריך הרבה "שאלות בחירה", רהיניו אלטרנטי-בות. אם עומדת בפנינו האפשרות לבחור בין שני טנקים משוכללים לקרון ורכב קת"ק, הרי שרק בגלל "הבחינה הקשה" נבחר כמובן בטנקים, ולא בכל דבר אחר. במלים אחרות: אמל"ח שהוא ייעודי יותר מדי לא מתאים למציאות, כשצריך להוסיף את ההסתברות, שכל הכלים הייעודיים האלו יהיו ביחד, במצב כשיר, במקום ובזמן הנכון. אין להתעלם מנושא הלוגיסטיקה, לדוג-מה: איזה מערכי אימונים נצטרך להקים וכמה, כדי לאמן צבא חדש להשתמש בכמות רבה של אמל"ח ספציפי? כמה זמן יידרש לאמן את צבא המילואים? (או אולי כבר לא יהיה בו צורך?).

כמו כן אין להזניח את נושא התחזוקה. ההתפתחות המרשימה באמצעי הלחימה לא לוותה בהתפתחות דומה של מערכי תחזוקה ואנשי צוות מתאימים. יש להניח שלצר הכוח הלוחם יידרשו גם גודרי טכנאים — ואל לנו מצבור אנושי כזה. יש להבדיל בין אמצעי חמ"ם כמו פגז 155 מ"מ CLGP לבין טיל טאו שאינו משתייך למשפחה הזו. בהתאמה גם מחיריהם. בעוד שטיל טאו עולה 5,000 דולר, מגיע מחיר פגז CLGP (או טיל דומה) לכדי 30-40 אלף דולר, וזה (לראבונז) מחיר "בטן" של 60 פגזי טנק מהסוג הטוב ביותר. (מחיר החמ"ם עוד לא נבדק בשטח — עוד אי אפשר לקנות!).

תמונות מספרות

לפנינו שתי מערכות של תמונות. האחת (למעלה) מראה את ביצועי החמ"ם והשניה (למטה) — את ביצועי הטנק. מהם ההבד-לים? תמונות החמ"ם נבחרו בקפידה רבה על-ידי איש יחסי הציבור של החברה המפתחת, מתוך "האוסף" של מה שהצלחו לצלם בשדה הניסויים. אותן תמונות בדיוק הופיעו בכל החוברות המקצועיות הרלבנ-טיות באותה תקופה (לפני מספר שנים), ואיננו יודעים יותר פרטים מה עוד התרחש באותו ניסוי. (לדוגמה: באיזה טווח עמד מציין הלייזר?) הסטריליות והמגמתיות מריחים למרחוק. לעומתן בחרתי אני בזוג אחר של תמונות, מתוך גיליון "במחנה" של אותה עת. גם הן לא חדשות, וגם הן מוכרות, אלא שלהבדיל מן הראשונות נבחרו אלה מתוך אוסף תמונות של לוחם שצילם בשדה הקרב ממש. כאן אין צורך במלים, כאן מריחים את אבק השרפה.

סיכום

החדשנות הטכנולוגית היא דבר מבורך, מפני שהיא יוצרת הזדמנויות לסגור פערים ולממש צרכים. אלא שעלינו להיות זהירים במימושה. אי תשומת לב מספקת בהוצאתה של החדשנות מן הכוח אל הפועל עלול

הקנים נ"ט שיש בו לק"מ חוית, על-ידי מספר ואיכות העמדות המבוצרות המאוכלסות על-ידי הלוחמים וכיו"ב. נגד מוצבים מעין אלה נחוץ הטנק (קודם כל התותח ואח"כ גם המקלע) וחיונית שרירותו הגבוהה. אין להעלות על הדעת שכלי הפועל בשדה קרב זה יפעיל בעקיפין סוללות ארטילריה מאחור, תהיה הארטילריה מדויקת ככל שתהיה. כדאי להיזכר מתי נולד הטנק, ומה המריץ את לידתו — קיפאון שדה הקרב במלחמת העולם הראשונה. הטנק החיזר את הניידות למקומה, והיום — עם הופעת החמ"ם — יש הרוצים לשוב לאותו קיפאון. האם הפגזה ארטילרית על יעד מסוים משך שנתים (ובלא העליל — כפי שאירע במלחמת העולם הראשונה) אינה אקווילנ-טית לירי הניטח עליו על-ידי חמ"ם?

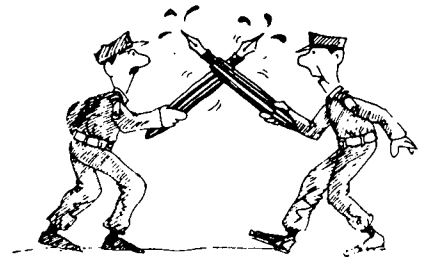
יהיה כמובן חמ"ם, אלא שהדיברנדות הגבוהות יותר יושגו ממנו, כאשר השימוש בו יהיה ישיר ובלתי אמצעי; לא באמצעות שליחים (מזל"טים וקת"קים) וקרונות ממוז-גים, אלא באמצעות מי שנמצא פיסית בשטח, רואה את המטרות בכונת שלו ומשמידן מהר ובזמן אמיתי.

מסקי תקיפה ישלימו ויחזקו את המערך כולו, אם יפעילו חמ"ם מתאים, ואם יפעלו בגזרות נכונות, ולא דווקא עם הראש בקיר. המערך יושת על שיתוף פעולה אינטנ-סיבי בין הרבה מערכים חזקים (שריון, חי"ר, ארטילריה, הנדסה, חיל-אוויר וכיו"ב). שתכונותיהם, בפרט היום, מדגישות את ההשלמה ההדדית.

זהירות מוקשים

לא כדאי לבסס את המערך העתידי על מבנה הלוקה מלבחחילה בחוליות חלשות מאוד. כל החמ"ם שנורה באופן עקיף הוא כזה. מה יקרה למערך (ולגיבורנו — אם שכחתם אותו) בינתיים — הלוחם מהקרן הממוזג, אם יתכרר שהמזל"ט בכל זאת לא כל כך יעיל, וכל מקלע עם כוונת מתאימה מסוגל בסבירות גבוהה מאור הפילוז?

אסור להניח, שאמצעים משוכללים יעמדו רק לרשותו של אחד מהצדדים הלוחמים, ואילו השני יוותר טיפש ויילחם בקשתות ובחיצים. מה יעלה בגורל הקרון וסוללות החמ"ם למיניהן (משגר CLGP, לדוגמה) כאשר מזל"ט האויב "יעוט" עליו? האם אין אלה נקודות תורפה מוערות ומטרות ראשונות, שאותן יחפש וימצא אויב פיקה? כדאי להיזהר בהגדרות העוסקות במשך תעסוקה כקריטריון לאפיון. ראוי לצרף לכך גם הגדרת יעילות כלשהי, אחרת נימצא במלכוד. הפעלת אמצעי לא יעיל — כמו, לדוגמה, סריקת שטח בזווית קטנה על-ידי מזל"ט — דורשת זמן רב, גורם המבטיח למזל"ט תעסוקה מלאה. אך מה זה שווה? מוכרחים ללמוד מהעבר, מה עשתה, לדוגמה, הופעת החמ"ם למטוסים? האם ידרו המטוסים מהבמה, או שמא קרה להם בדיוק כמו לטנקים: הופיעו מטוסים משוכל-לים יותר, על מנת להמשיך ולמלא את אותם יעדים הכרחיים? (שאינם משתנים!).



ספרא וסיפא

לוחמת

טנק במסוק – לשם מה?

סגן עזר גת

הדברים מוגן נ"מ בצפיפות, מתעוררים ספקות כבדים ביחס ליכולתם של חילות האוויר לספק לטנקים הגנה קבועה, רצופה ויעילה מפני מסוקים. מאכן שהכדור חוזר ומתגלגל לידי השריון.

המסוק נ"ט אינו אפוא "כל סוג של תוקף הקיים כיום או העלול לצוץ מחר", אלא מערכת נשק יעילה בעלת תפוצה הולכת וגדלה, שלצבאות אין כנגדה תשובה הולמת. הטענה, שהטנק "אינו יכול לעשות הכל לבדו", היא בוודאי נכונה, אם כי מוזר לשמוע אותה דווקא מחוגים שעד לפני שנים מועטות נהגו לומר בביטחון מופלג ש"הטנק יעשה את הכל".

זוהי הפעם הראשונה שמושמעת הטענה, לפיה לטנקים המוכרים אין שום יכולת תגובה נגד אחד מיריביהם העיקריים. תוספת תרגולת, צורך בשינויים בחלוקה הפנימית של התחמושת – כל אלה אינן טענות רציניות. כמה תרגולות מורכבות, כמה כלי נשק משניים, מרגמות ומקלעים, הודרוו הטנקים ליטול על עצמם כנגד נשק נ"ט של יריבים, שהלחימה מולם רחוקה מאוד מלהלום את כישוריו של הטנק ואת חלוקת התפקידים הרצינונית והמתואמת שבתוך צוותו.

גרעין הרעיון המוצע על-ידי ד"ר עמי-רב מאפשר לטנק להילחם במסוק בנשקו העיקרי – התותח, כנגד מטרה שהיא מטרת טנק מובהקת – מטרת נקודה. התוספת לאימונים שולית, ובלי לזלזל בכך שהחלוקה הפנימית של התחמושת בבטן הטנק "נעשית בקפדנות יתרה", מותר להניח, שבין פגזי הטנק, המחולקים לסוגי תחמושת שונים, שהיחס ביניהם השתנה לא מעט במהלך השנים, ניתן למצוא מקום למספר פגזים בעלי מרעום קרבה, אם אכן קיימת ההכרה בנחיצות הדבר. ולא פחות חשוב, ההצעה זולה ופשוטה יחסית לביצוע, ומאפשרת בטווח שנים קצר לצייד את השריון באמל"ח כלשהו נגד מסוקים נ"ט.

אני ער לבעיות הקשות של ההתרעה והזהרה של מסוקים נ"ט, אך דומה כי דווקא הן, המאפיינות את הקושי שבלחימה במסוקים, צריכות היו להגביר את המודעות לנושא ואת המאמץ בארגון ובהשקעת משאבים. את ההתרעה תצטרך בלי ספק לתת מערכת ייעודית, ואילו הזהרה, במיוחד לאחר שהקרבת עם המסוקים מתפתח, יכול להיעשות על-ידי הטנקים עצמם.

אמנם קיימת בעיה מרכזית הנוגעת לפרק הזמן שנדרש לטנק כדי לשגר פגז למטרה כמו מסוק נ"ט, בהנחה שזה נחשף בעמדת אש

ובשלוש השנים הקרובות צפויה הכפלתו של סד"כ המסוקים והכנסתם לשירות צבאות ערביים נוספים, כחוכם צבא ירדן. מסוק התקיפה הוא אם כן, כבר היום, ובמגמה הולכת ומתחזקת, מרכיב קבוע בשדה הקרב; איום המחייב כוונות ויכולת תגובה רצופה, כחלק אינטגרלי של מערך הנ"ט, בצד הטנקים והטמנ"טים.

בפרופורציה זו יש להתייחס לשאלת הלחימה במסוקים. כיום אין לצבאות בעולם אמל"ח מתאים ללחימה בהם. כוחות היבשה ובראש וראשונה השריון עומדים ללא כל תשובה של ממש למסוק נ"ט. זהו מקור יחס התחלופה הגבוה לטובת המסוק בהתמודדות עם שריון, החוזר ונשנה בניסויי שדה; זהו גם בסיס הבניין המהיר של מערך המסוקים נ"ט בצבאות זרים.

הגרמנים מחפשים זה כבר פתרון יסודי לבעיה. התוצאה: ה"גפארד" – תומ"ת נ"מ משוכלל ביותר דו-קני בקוטר 35 מ"מ, הקוטר שעונה על בעיות הטווח בהעסקת מסוקים נ"ט. בימים אלה הוכנס ה"גפארד" לשירות. הוא ישמש כחוט השדרה של אגד נ"מ דיביזיוני, וישולב בצוותי הקרב של הדרג המסותר. האמריקנים הולכים בעקבותיהם בפיתוח ה"דיוואד", העתיד להיכנס לשירות במחצית השנייה של שנות ה-80. תומ"ת נ"מ מסוגם של ה"גפארד" וה"דיוואד" הוא אמצעי נגד רציני למסוק נ"ט; אלא שמחירו של ה"גפארד" היום ישישה מיליון דולר, כמחירם של ארבעה טנקי מערכה חדישים; זהו מחירו של אמל"ח ייעודי נגד מסוקים.

אין להתעלם מן העובדה, שהשתתת הלחימה במסוקים נ"ט על מאות כלים נ"מ ייעודיים, הפועלים כאלמנט מסייע אינטגרלי בכוחות המשוריינים, כרוכה במשמעויות תקציביות וארגוניות כבדות ביותר. נוכח זאת ספק אם מי שמציע להטיל את תפקיד הלחימה במסוקים נ"ט לא על השריון אלא על מישהו אחר, עושה זאת מתוך הכרה. נראה, כי מגמה זו מבטאת נטייה לדחוק מן התודעה את נושא המסוקים נ"ט ואת הצורך להיערך מולם. דומה, שבמידת-מה משתקפת נטייה כזאת גם בניסיון להסיר את נטל הלחימה במסוקים נ"ט מכוחות היבשה ולהטילו על חילות האוויר. אמנם, אין ספק שהעליונות האווירית היא הקלף החזק ביותר בלחימה במסוקים נ"ט; אבל אם נזכור, שעל חילות האוויר לפעול בעת מלחמה בסכך של דרישות ואילוצים, וברוב המכריע של המקרים בקרבת קו המגע הקדמי, שהוא מטבע

אל"מ שאולי דוחה על הסף את הצעתו של ד"ר עמי-רב לצייד את הטנק במספר פגזים בעלי מרעום קרבה לשימוש נגד מטרות רכות, ביניהן – מה שנראה לי כמרכזי – נגד מסוקי תקיפה. אל"מ שאול מציין, שטיעוני הנגד שלו "אינם מושפעים מהשאלה הטכנית, והם נכונים גם בהנחה שיש פתרון טכני". דווקא את הצד הטקטי, את "הצורך המבצעי" הוא מבטל כלא קיים או כלא רציני.

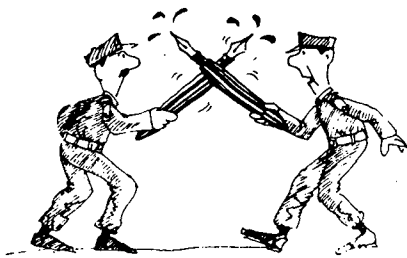
מכיון שההתנגדות תחמה עצמה לבחינה זו, מן הראוי לברר "עד תום" את התייחסותו של השריון ללחימה במסוקים נ"ט, ואת הנחות היסוד והמנטליות התורחית שמאחוריהן.

בבסיס תפיסתו של אל"מ שאול מוטמעת הערכה ממצעת, המייחסת חשיבות שולית, כמעט קוריוזית, למסוק נ"ט כמערכת נשק, ולאיזום הנשקף ממנו לשריון. הערכה כזאת היא בדרך כלל חרב פיפיות, שחודה המשתק מופנה כלפי פיתוח מערך מסוקי התקיפה ופיתוח אמצעי לחימה נגדם כאחד. היום גישה כזאת כבר אינה מתנגדת להם במודע ובמוצהר; היא נוטה להתעלם מהם, תוך דחיקתם לשוליים המחשבתיים והמעשיים.

שלוש שאלות מהותיות עומדות ביסוד בעיית הלחימה במסוקים נ"ט:

- האם מסוק נ"ט כמערכת נשק מהווה אתגר לטנק, יריב של ממש בין יתר יריביו?
- האם מסוקים נ"ט מופיעים בקנה מידה רחב, בצבאות העימות עד להפיכתם למרכיב אורגני ומשמעותי, המחייב היערכות ותגובה מתמדת כנגדם בשדה הקרב?
- כיצד נתפסת הלחימה במסוקים נ"ט בצבאות זרים, ומה נעשה לפיתוח אמל"ח נגדי?

איכותו של המסוק כמערכת נשק וסגולותיו המיוחדות כקוטל טנקים מובהק נדונו בהרחבה גם מעל דפי "מערכות"; הן מוכרות ומושמות בצבאות המערב והמזרח כאחד, ולא יידונו כאן. כבר היום, לדוגמה, מצויים בידי סוריה, עיראק ומצרים למעלה מ-200 מסוקי תקיפה.



נשק נ"מ אישי לטנק

אל"מ (מיל') יצחק בנארי

עם הטנקים והנגמ"שים, מסוג של: רב-קני; מהיר-ירי; טיל מכוון מכ"ם, מתביית עצמית או אפילו מרחוק, אזי יש הצדקה לתת נשק נ"מ אישי לצוות הטנק. דומה כי יישום הרעיון של עמיירב מהווה תשובה מהירה וזולה לבעיות אלה. אמנם היא אינה באה במקום נשק נ"מ מתנייע אך יש בה לפחות כדי לתת תשובה מהירה ומספקת עד שיימצא אמצעי נ"מ מתוחכם יותר. דומה כי גם כשאמצעי כזה יוכנס לשימוש, עדיין יהיה בהצעותיו של ד"ר עמיירב כדי לענות על צורך חיוני בחפיפה בין שתי מערכות נשק מתמחות. לרעיונו של ד"ר עמיירב ישנם ייעודים נוספים: הוא מאפשר תגובת חטף בהיתקלויות והתנגשויות פתע עם סיכויי פגיעה או הלהם גבוהים ביום ובלילה. למספר כדורי הנפיץ שיוכנסו לבטן הטנק יש גם ערך כנגד מטרות חי"ר ומטרות אחרות. זכור לרבים מאיתנו כי במלחמת יום-הכיפורים ירינו תחמושת נ"ט נגד חי"ר.

ההיתכנות הטכנולוגית והטקטית
יותר מעשר שנים הקדיש ד"ר עמיירב לבחינה עיונית ומדעית של הנושא בכלים ובאמצעים שעמדו לרשותו. הוא משוכנע בהיתכנות הטכנולוגית, ולא רק הוא. אולם, הוא הוכיח רק על צד התכנה בעוד שיש להשקיע אמצעים מעטים אמנם כדי להוכיח את ההיתכנות גם על צד החמרה. לגבי ההיתכנות הטקטית ידוע לי מניסיוני כי ישנם כיוונים של פתרונות טקטיים אופרטיביים: אלה מצויים בתחומים של פריסת היחידה/עוצבה.

הכראיות המבצעית
נשק מתמחה סופי אינו קיים ולכן חייבת להיות, כאמור, חפיפה בין מערכות נשק מתמחות. לכדאיות המבצעית היבט כלכלי לאומי והוא בא לידי ביטוי בחלוקת תקציב הביטחון לזרועות, לחילות ולשילוב בין חילי (קבוע או משמתי). חיל אוויר מצוין ומערך נ"מ, הפרוס גם בשדה המערכה, אינם יכולים למנוע תמיד ובכל מקום תקיפה של מסוקים על כוחות קרקע.

במערכות מתקפה, הבקעה והתקדמות ורדיפה יש מקום לחפיפה בין מערכת נשק נ"מ חדישה, ברמה היחידתית לבין מערכת נ"מ אישית של צוות הטנק. הדוגמה שהבאתי בראשית הדברים על כיבוש מזרעת בית ג'אן מתאימה לכל מערכה ולכל קרב הבקעה. על מנת לחסל מערך נ"מ צפוף, יהיה כנראה צורך להפעיל יותר ארטילריה מאשר מטוסי סיוע

דבריו של ד"ר עמיירב מחזירים אותי למלחמת יום הכיפורים, שבמהלכה הסתערת עם "כוח בנארי" על מזרעת בית ג'אן שבסוריה. שטח ההשמדה היה שקט ועם תחילת הסתערות הטנקים הונחתה אש מגן ארטילרית כבדה מאוד. לפני שנכנסתי עם הטנק לשטח המוכה, הגיחו מטוסים סוריים ממערב (מאחור), האש הארטילרית פסקה, והמטוסים הטילו פצצות מגובה נמוך על שדרת הטנקים המסתערים. ירינו אש מקלעי מפקד וכך עשו גם הטנקים של גדוד קהלני שהיו פרוסים מצפון לנו על הרכס, אולם, אף מטוס סורי לא הפל. מאמרו של ד"ר עמיירב מעורר בי מחשבה: אילו ירו הטנקים פגזים עם מרעומי חליפה אל עבר המטוסים הקרבים, ייתכן שהיינו מפילים את המטוסים הסוריים, לתוחתי הטנקים הייתה הגבהת יתר. יומיים לאחר מכן באזור מעץ, חלפו לידינו מטוסים סוריים ואש המקלעים נ"מ החטיאה אותם. מאוחר יותר כשטסתי במסוק, סמוך לק"מ ה-101 (בחזית המצרית), חלף לידינו מטוס מצרי, שאפשר שהיינו משמידים אותו אילו היה לנו פגז עם מרעום חליפה.

על מנת לבחון את הרעיון שמציע ד"ר עמיירב ברצוני להציג "מודל-שיקולים" ראשוני שינחה אותי בבחינתו. יש להשיב על ארבע שאלות עם מקדמי שקלול מציאותיים לדעתי. (לא ידוע לי על קיום מבחן כמותי בדוק) סדר השאלות ומקדמי השקלול הם:

- האם יש צורך מבצעי ברעיון זה למרות קיום או אפשרות של קיום נשק מתמחה נ"מ? מקדם השקלול יהיה 0.4 משלם.
- האם יש לרעיון ההיתכנות טכנולוגית וטקטית? מקדם השקלול יהיה 0.3 משלם.
- הקיימת כדאיות מבצעית? מקדם השקלול יהיה 0.2 משלם.
- הקיימת כדאיות כלכלית? מקדם השקלול יהיה 0.1 משלם.

הצורך המבצעי

כהנחת יסוד נקבע כי כל צבאות העולם מצוידים במערכות מסוקי תקיפה המהוות איום גובר והולך על השריון. גם אם קיים או צפוי, בטווח הזמן הקרוב, נשק נ"מ מתנייע המתקדם

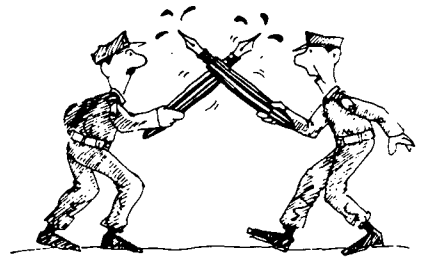
למשך 15-20 שניות בלבד. הקשיים בזיהוי, והצורך לחלץ או לירות את פגז הנ"ט שבקנה קובעים משך זמן גבולי לשיגור הפגז הראשון, וממילא לפגיעה. אלא שיש לזכור, שאמנם זמן החשיפה לשיגור טיל נ"ט הוא 15-20 שניות, אבל זמן ההתקפה של המסוקים, תוך חילופי עמדות ושיגור טילים נמשך דקות רבות; הזמן שנדרש לשיגור פגזים נוספים יהיה קצר במידה ניכרת, לאחר שהפתעה של התקפת המסוקים נמוגה, לאחר איתור גורת פעולתם, ולאחר התפרסות הטנקים וכניסתם לעמדות אש.

יש לזכור, שקרב כזה בין טנק למסוק נ"ט יתנהל כמעט תמיד בעדיפות מספרית ניכרת לטנקים, וכך תתמלא תוכן הפראזה, לפיה "אין לראות את הלחימה בין המסוק נ"ט לטנק במונחי המסוק הבודד והטנק הבודד". מעבר להשפעה המעשית המשמעותית מאד, אין ספק שכאשר ה"ברווזים יצוידו להשיב אש לציידים", תהיה לכך השפעה מרחיקת לכת הן על המורל של הטנקיסטים, והן על המורל, התעוזה וחופש הפעולה של המסוקים נ"ט.

מאמר זה ניסה להראות, עד כמה חריף ומהותי הוא "הצורך המבצעי" באמל"ה נגד מסוקים נ"ט, עד כמה סבוכה, יקרה וחסרת מענה ממשי היא כיום בעיית הלחימה במסוקים, ועד כמה חשוב יהיה, במידת האפשר, שהטנקים יטלו על עצמם את הלחימה בגורם משמעותי ואורגני זה בשדה הקרב; שדה הקרב ה"נקי", שבו מתמודדים טנקים בטנקים ובאמצעים נ"ט קלאסיים — עבר ללא שוב. מסוכן לנסות לדחוק מן התודעה את המסוק נ"ט כגורם המשבש את אורחות הלחימה המסורתית, שאינם תקפים עוד. לכן אסור לדעתי לדחות את רעיונו של ד"ר עמיירב על הסף מטעמים "עקרוניים". רק על מישור טכני-אמפירי — תיתכן פסילתו.

הערות

- אל"מ שאול, "האם הטנק נגד כולם?", "מערכות" 279-280, עמ' 75.
- ד"ר אביב עמיירב, "על שרידות הטנק בשדה הקרב — הצעות לשיפור", "מערכות" 278, עמ' 53.



אוויר. שחיקת המערך נ"ט של האויב ע"י הארטילריה לא תהיה סופית, אם להקות מסוקים נ"ט יחזרו ויתערבו לטובתו במהלך קרב ההבקעה. גם בקרב התקדמות ורדיפה, לאחר פריצה לעומק השטח הפתוח פחות או יותר, ייכנס הכוח לשטח מכוסה בטיילים נ"מ ארוכי טווח, ושם יקשה על המטוסים לתת סיוע אווירי מבוקר ומכוון על-ידי כוחות הקרקע המתקדמים. יהיה צורך לתאם מעבר כוחות, דבר שהיה קשה בקרבות שהתפתחו מאליהם ואף בקרבות שהיה די זמן להכין את הכוחות, אך בעיות זמן-אספקה ומרחב מגנוע זאת ולא

תמיד יכול הדבר להיעשות. עדיף לכן לדעתי "להקשות" על הצוות וללמדו תרגולת נ"מ "פעילה" בימי שלום, מאשר להתקשות במלחמה, ולאבד כלים או יעדים.

הכדאיות הכלכלית

משתנה העלות של פגזים עם מרעומי חליפה ושל כוונות רפלקס, הוא קטן עשרות מונים בכסף ובזמן ממערכת נשק משוכללת. זוהי מערכת פשוטה ויש לשאול לרגע מהו מחירה של מערכת נשק יקרה שאינה באה לידי ביטוי? לבסוף ההשקעה בפיתוח הרעיון, בהצטיידות

ובאימון, ואפילו בפיתוח בלבד מצדיקה כניסה לבחינה מעשית של הנושא. יש לי דוגמאות מניסיוני האישי ומניסיונם של אחרים, המצדיקות את הצורך לפתח רעיון זה, ואם יצליח — אף ליישמו. רעיון זה אינו בא "על חשבון" נשק נ"מ מתמחה, או כשיריות אחרות של צוות הטנק. הכדאיות המבצעית והכלכלית היא עצומה ביחס לעלות ולמשאבים שיש להשקיע ביישומו של רעיון זה שיאפשר "חיסכון בכוח".

אם אין אני לי מי לי?

רס"ן (מיל') ד"ר עזריאל לורבר

משנקבע כי מסוקי תקיפה ומטוסים אכן מהווים בעיה הולכת ומחמירה, הועלו רעיונות ודעות שונות בנושא ההתגוננות בפניהם. בגיליון מס' 278 של "מערכות" הציג ד"ר אביב עמירב גישה חדשנית בנושא זה והציע כי במקום אמצעים נ"מ המיועדים להגנת השטח, נשאיר הגנה זו לטנקים עצמם ע"י הכנסת שינויים קטנים בטנקים ובתחמושתם. ד"ר עמירב טוען כי מרבית המרכיבים של מערכת הגנה כזו כבר קיימים ובתוספת קטנה יחסית ניתן ליישם לתפקיד נוסף זה, והכל תוך חיסכון ניכר, אם משווים זאת לעלות הקמת מערך נ"מ ייעודי. אל"מ שאול, בגיליון 279 ("הטנק נגד כולם") חולק על קביעה זו ומנסה לבסס את טענותיו על שיקולים טקטיים מבעיניים. דא עקא שאל"מ שאול מסתכל על הנושא מנקודת מבט צרה מאוד. ראשית כל נשכח כי הבעיה אכן קיימת: יש איום של מסוקי תקיפה ומטוסי תקיפה, אך עד כה היו לבעיה שני פתרונות כלליים: האחד להתעלם

מהבעיה והאחר להקים מערך נ"מ! האם ריקנים והסובייטים בחרו בפתרון השני. פתרונו של ד"ר עמירב הוא שונה משני אלה וכדי לבחון אותו יש לשקול, ראשית כל האם האיום על הטנק הוא באמת מספיק רציני עד כדי לפגום בביצוע משימותיו או אפילו לסכן אותו. אם אכן כך הדבר, ולמיטב הבנתי מסקנה כזו כבר התקבלה, אזי ייתכן שיש צורך להסתגל למציאות חדשה שאולי אפילו תחייב שינוי בהרכב בטן הפגזים, עדיפויות באימון ותרגול ואולי אף דברים נוספים.

אם נציג זאת בצורה קצת פשטנית, הרי 50% או 25% מהאיום נגד כוחותינו מתבטא במסוקים ומשום כך ייתכן כי 50% או 25% או אחר אחר מבטן הטנקים צריכה להכיל פגזים נ"מ וכאן אין פשרות. כל דבקות במוסכמות שאבד עליהן הכלח היא בבחינת "דינואוריטיס".

במאמר שני באותו נושא טוען אל"מ (מיל') ד"ר זאב איתן כי אינו מסכים עם

מסקנותיו של ד"ר עמירב, אך לאורך כל דבריו הוא מודה כי בעצם איננו יודעים האם פתרונו של ד"ר עמירב הוא יעיל וטוב, שיש הרבה הצעות לפתרון הבעיה של נשק נ"מ, אך לא נעשתה שום השוואה בין עלויות, לוחות זמנים, כוח אדם ועומס לוגיסטי, וכי קיים ויכוח לגבי יעילות הפתרונות השונים ברמת הטנק הבודד וברמת היחידה. אצטרף אל קביעתו של ד"ר איתן כי אכן יש בעיה וצריך לפתור אותה ביעילות וכוזל. ובהקשר זה ראיתי צורך להביא מספר נתונים: ב"אוויאשן וויק" מ-18/5/81 התפרסמו נתוני צבא ארה"ב לגבי הגנה נ"מ לעוצבות שריון ע"י מערכות "דיוואר". לאחר תרגום מקורב למושגי סד"כ ישראלי כפי שהם מתפרסמים בספרות, מתקבל כי צה"ל יצטרך להקציב כמה מיליארדי דולרים להצטיידות בלבד וזאת ללא הקצי את של כוח אדם ומערך לוגיסטי.

הייתה שליטת מדינת ישראל במרחב הכפרי והמדברי של ארץ-ישראל והבטחת יישובי הספר וגושי ההתיישבות המבודדים. האלטרנטיבה — מלחמת התנופה במרחבים — ננקטה רק אחר-כך, תוך הסתייגויות. המלחמה על הדרכים כפתה על צבא-ההגנה קרבות מלכודת, עשירים במעשי-גבורה ודלים בתוצאות.

שישה טעמים היו לבחירה בלוחמה הדפנסית בית:

□ החשש פן תבטל התערבות הבריטים את ההישגים הצבאיים של היהודים ותסכן אינטרסים חיוניים אחרים.

□ אסטרטגיית "הפרופיל הגמוך" של המנהיגות המדינית.

□ הרחיעה, בראשית המלחמה, מפני מדיניות-כיבוש ומפני פגיעה באזרחים.

□ מחסור ביחידות צבאיות להחזקת המשל-טים, הנקודות האסטרטגיות והשטחים הערביים.

□ העדר נשק כבד בתחילת המלחמה ומחסור חמור בו בהמשכה (הדעה הרווחת הייתה שבלי נשק כבד אין להסתבך בהרפתקאות כיבוש).

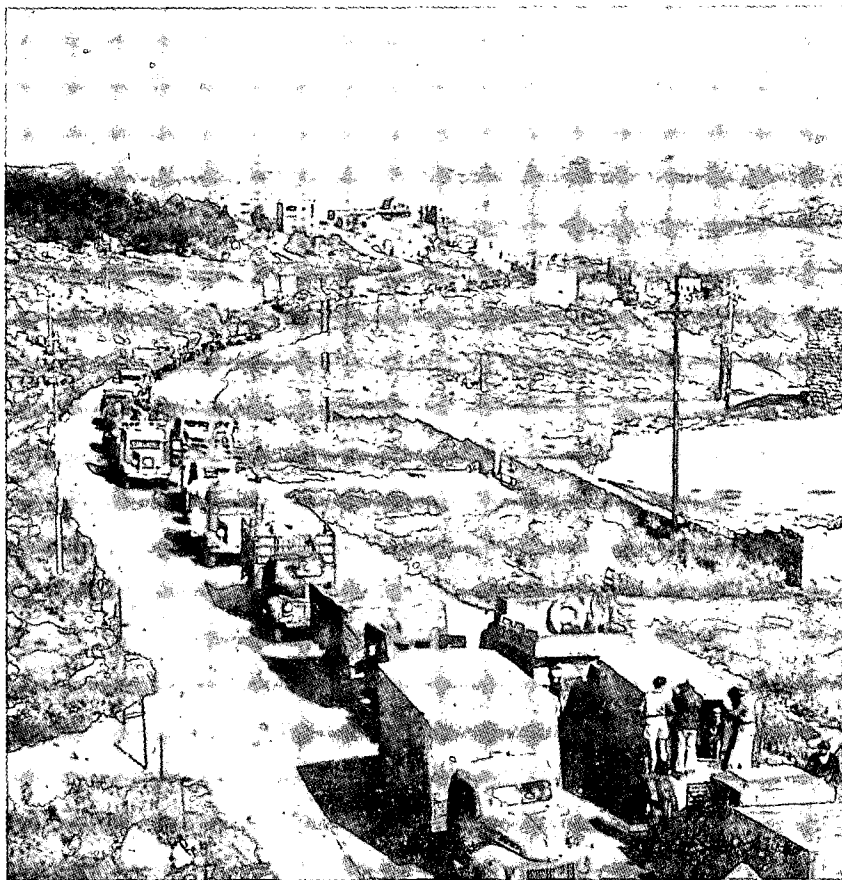
□ העדפת המטה הכללי את האסטרטגייה העקיפה, גם בגלל האילוצים וגם מטעמי אופי והשקפת עולם. מסעי המלחמה שהיו חביבים על הפיקוד העליון היו איגופים, כיתורים וחקיעת טריוזים.

☆☆☆

המלחמה על הדרכים נערכה בכל שלבי מלחמת העצמאות, אך בתקופה מסוימת היא היוותה מרכיב דומיננטי. לאחר כישלונות במלחמת הערים ובמלחמת יישובי הספר גילו הערבים את נקודת החולשה של היהודים: הדרכים. הדרכים, שהובילו אל גושי ההתיישבות היהודיים, עברו בתוך כפרים ערביים וערים ערביות, דבר שאפשר לערבים להציב מארבים, לבחור את המקומות בהם יותקפו היהודים ולהכתוב את התנאים.

המלחמה על הדרכים החלה ביום פרוץ מלחמת העצמאות. בתחילה הייתה זו מלחמה מקרית והגדרתה כ"מאורעות" הייתה מוצדקת, אך מאז אמצע ינואר 1948 הייתה זו לוחמה שיטתית ושיאה היה בתודש מארס. אז נחלו היהודים כשלונות אסטרטגיים חמורים והבינו שתפיסתם המבצעית הייתה מוטעית.

ב-28 במארס 1948 שלחה הוועדה הצבאית של הליגה הערבית הוראות מבצעיות לשכיב והאב, מפקד הגדוד הדרוזי של "צבא ההצלה", שמונה למפקד אזור חיפה. מהוראות אלה⁴ עולה החשיבות הרבה, שייחסו הערבים למלחמה בדרכים. ההתקפות שיוס "צבא ההצלה" על משמר-העמק ועל רמת-יוחנן



ד"ר אורי מילשטיין

ראשיתה של מלחמת הדרכים בתש"ח

הושלם. ההישג העיקרי במערכה על לטרון לפני ההפוגה הראשונה היה פריצת "דרך בורמה", הקשר האלטרנטיבי בין ירושלים לשפלת החוף.

מטרת הקרבות בדרום הייתה (לפחות עד סוף אוקטובר 1948) לפרוץ את הדרך לנגב הנצור. השליטה על הדרך לנגב הייתה יעד של המבצעים הגדולים "אנפאר", "מוות לפור לש", "גייס", ו"יואב" ושל הקרבות בעיראק אל-מנשיה ובמשלטי חוליקאת.

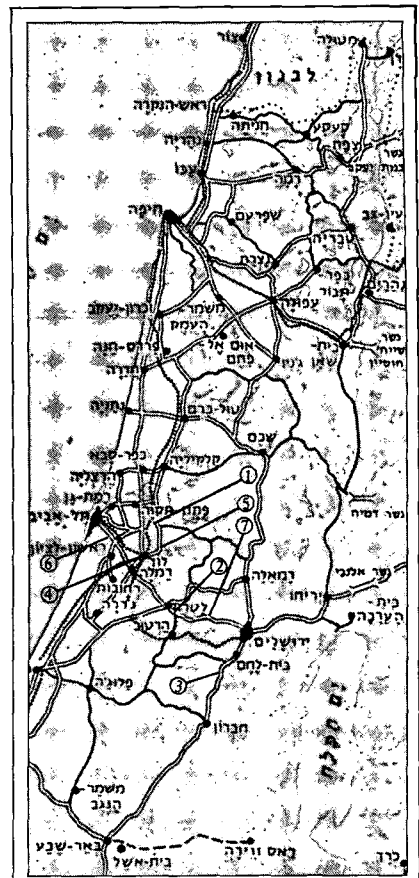
"המלחמה על הדרכים שלטה במחשבת הפיקוד העליון של ההגנה, ואחר-כך של צה"ל עד סוף המלחמה", טען משה קלמן, שהיה מפקד הגדוד השלישי של הפלמ"ח וסגן מפקד חטיבת יפתח במלחמת העצמאות. "הייתה התמודדות בין שתי תפיסות: שמירה על הקיים והשגת יעדים טריטוריאליים. התפיסה הראשונה, הדפנסית, ניצחה וכפתה עלינו את המלחמה על הדרכים. זה התחיל ב"מאורעות" של שנות ה-20 וה-30. הקונצפציה של ההגנה, השמירה על היש, הייתה חלק ממנת-הברזל הפסיכולוגית של המפקדים"³.

מטרת המלחמה הדפנסית על הדרכים

למאבק על השליטה בדרכי ארץ-ישראל היה מקום נכבד בכל שלבי מלחמת העצמאות, דרך תל-אביב-ירושלים העסיקה את הפיקוד המדיני והצבאי ואת היחידות הלוחמות יותר מכל גזרה אחרת. במבצעים "נחשון", "הראל", ו"מכבי" ניסה המטכ"ל להעלות שיירות-אספקה לירושלים ולתפוס משלטים מעל לדרך אליה. גם אחת ממטרות המבצעים "בן-נון", "יורם", ו"דני" הייתה שליטה מוחלטת בדרך הזאת. במאבקים לשליטה עליה נפלו יותר אנשים משנפלו בטיהור הגליל, והכוחות שרוחקו אליה יכלו לכבוש את כל ארץ ישראל המערבית, אילו היה כיבוש שטחים אלה מטרת המלחמה.

זמן-מה לאחר הכרזת המדינה הציע יגאל אלון למטכ"ל לנצל את הצלחת מבצע "יפתח" לכיבוש כל הגליל, ואחר-כך למוטט את יהודה ושומרון. תכנית-אלון זכתה לשבחים רבים, אך נדחתה כי המאבק על הדרך לירושלים היה דחוף יותר.¹ חטיבת יפתח ירדה מהגליל, בחיפזון ולאור היום, והוטלה למערכה על הדרך לירושלים: התקפותיה החפוזות על מערך לטרון נסתיימו בכישלון,² וכיבוש הגליל לא

* המאמר הנו פרק מתוך ספר שעתיד לראות אור בקרוב. הדברים מתבססים על ממצאים וראיונות אישיים שקיים המחבר, והמסקנות והלקחים הם על אתריותו הבלעדית.



- כבוש סוג א
כבוש סוג ב
דרך עפר
מסילת ברזל
1. פגיעה באוטובוס יהודי שנסע ממנהל לירושלים ב-30.11.1947 ליד צומת כפר סידקין. חמישה נהרגו.
 2. נפילת חבר מטכ"ל ההגנה, יהושע גלובורמן, בדרכו מירושלים לתל-אביב ב-7.12.1947.
 3. "שיירת העשרה", שנסעה מירושלים לגוש עציון ב-11.12.1947, התוקפה ליד "ברכות שלמה" ועשרה אנשים נהרגו.
 4. רצח בלד של ארבעה יהודים, שנסעו לנמל התעופה ב-13.12.1947.
 5. "שיירת בן שמן" (14.12.1947) שנסעה מפתח-תקוה לבן שמן, שלושה עשר נהרגו.
 6. הכפר הערבי יאזור — מקום מועד לפורענות ביציאה הדרומית של תל-אביב.
 7. באב אל ואד (שער הגיא) מקום מועד לפורענות בדורך לירושלים.

נכשלו; יתרונם היחיד של הערבים במחצית הראשונה של המלחמה היה בדרכים.

☆☆☆

ב-30 בנובמבר, היום שבו נרצחו חמשת נוסעי האוטובוס מספר 2094 של "אגד" בדרך נתניה-ירושלים, מינה יגאל ידין את מישאל שחם אחראי לנושאי הרכבים.⁵

יומיים מאוחר יותר, ב-2 בדצמבר, התנפלו תושבי השכונה הערבית אבו-כביר, שבמבואות תל-אביב, על משאית שהובילה פועלים יהודים מקסטינה לתל-אביב, רצחו את הנהג בסכינים ופצעו ארבעה מהנוסעים. ב"הוראות לתכנון הבטחת התחבורה", שפרסם ידין ב-7 בדצמבר, יש הבחנה בין

תחבורה בדרכים פנימיות לתחבורה בעורקים ראשיים. נאמר בהן שאת הקווים הפנימיים יאבטחו מארבים וסוירים רצופים ובדיקות נגד מיקוש, ואילו בעורקי התחבורה הראשיים יסעו כלי רכב משוריינים באבטחת פטרולים ומלווים נושאי נשק. על יחידות האבטחה הוטל לגלות את האויב ולהתריע על הסכנה, לפגוע באויב באש ולמנוע ביצוע מזימתו עד שתגיע תגבורת, לגלות ולפרק כל מכשול בקטע הנתון לפיקוחן, לעצור או להפנות כל כלי-רכב מן הנקודה החסומה, ולחוש לעזרת יחידת-משנה שכנה כשתותקף.

וכך תוכננה אבטחת השיירות: "חוליית מאבטחים אחת תוצב במכונית הראשונה של השיירה; ואחת במכונית האחרונה של השיירה; מאבטח מזוין אחד לפחות יוצב בכל מכונית, וטנדר ובו שישה אנשים יתלווה אל השיירה, יצא לפניו, יסייר בדרך ובמקומות מועדים להתקפה, יתפוס עמדה ויכטיח את מעבר השיירה (יש לנצל ליליון השיירה לא רק טנדרים אלא גם מכוניות מסוג אחר, בעיקר מכוניות קטנות שאינן מעוררות תשומת-לב). משוריין — אם ישיגו — יתלווה לשיירה בראשה. במקומות מועדים להתקפה יתפוס המשוריין עמדה ויחפה על מעבר השיירה. הוראות אלה, שניתנו ע"י יגאל ידין, התאימו ל"מאורעות" 1936-1939 אך לא למלחמה של סוף 1947, שנתונה לא היו עדיין ברורים לפיקוד העליון. הגישה שהשתמעה מהן הייתה התגוננות ותגובה ולא יוזמה ותנופה. רוב ההוראות אף לא יושמו במלואן, מחוסר אנשים, נשק וציוד ובגלל החשש מעימות עם הצבא הבריטי.

☆☆☆

ב-11 בדצמבר, ארבעה ימים לאחר פרסום ההוראות של ידין, יצאה מרחוב הסולל, שבמרכז ירושלים שיירת-הספקה לגוש-עציון. השיירה כללה שלוש משאיות, מכלית וטנדר של קיבוץ רבדים. נסעו בה 26 אנשים, לרבות שמונה נוטרים חמושים בשישה רובים. בטנדר, שנסע כמאסף לשיירה, ישבו מפקד-הגוש דני מס, סגנו יצחק יעקב וכן יפה ויאיר מונדלק המשפט הצבאי, שברחביה, ראו הנוסעים חייל מהליגיון הערבי עומד ברחוב עזה ומאותת בידו לחברו, לכיוון בית-לחם. אחר-כך נודע שאנשי הליגיון אמנם הודיעו על יציאת השיירה למפקדת הכנופיות שבבית-לחם. לאחר צאת השיירה מהעיר נתקבלה במפקדת ההגנה שבירושלים ידיעה כי ערבים מתכננים להתקיפה. ניסיון להודיע על כך למפקד הנוטרים או לדני מס ולהחזיר את השיירה לא הצליח.

בשעה 15.30 לאחר שהשיירה עברה על-פני משטרת בית-לחם וברכות-שלמה, נפתחה עליה אש אוטומטית מטוח קצר. נהג משאית-החלוץ נפגע בפניו וכדורים נקבו את הרדיאטור. המשאית עצרה, ונוסעיה קפצו

ממנה החוצה והתארגנו להגנה. כמה מהם נפצעו מן המטח הראשון ושכבו בתעלה ותחת המכוניות. אליהו ברחמא, שהיה מפקד נוטרים, הורה להשיב אש. המכונית הפגועה חסמה את הדרך.

לאחר רבע שעה הגיעו למקום ההתקפה שני שוטרי תנועה בריטים רכובים על אופנוע וקראו להפסיק את האש, אך הערבים לא שעו אליהם. אחד השוטרים נסע לבית-לחם וחברו תפס עמדה בתעלה, במרחק כ-40 מטרים. כשהגיע למקום גיפ צבאי בריטי הפסיקו הערבים את האש, וברחמא עלה על הגיפ ונסע עם החיילים לבית-לחם להזעיק עזרה. כך נשארו האנשים בשטח, בלי מפקד. כל המפקדים — דני מס, יצחק יעקב ואליהו ברחמא — נסעו להזעיק עזרה.

ברחמא הגיע למשטרת בית-לחם עם החיילים הבריטים, לפני הטנדר של רבדים ולפני שוטר התנועה ודרש מהשוטרים לשלוח עזרה למותקפים. יצחק יעקב טלפן אל משרד הנוטרים בירושלים, הודיע על ההתקפה וביקש לשלוח אמבולנס לאסוף את הפצועים. הקציין התורן במשטרת בית-לחם השתהה כ-20 דקות, ורק אז יצא למקום התקרית עם עשרה שוטרים.

סיפרה יפה מונדלק החובשת שישבה ליד הנהג בטנדר של רבדים: "הקרב נמשך ביתר שאת, התחמושת אזלה. הערבים הגיעו לכביש ורצחו אותם, אחד אחד. הייתה שם בחורה. הם הרימו את ראשה בשערותיה וירו ברחקה. מעשה ניסים, היא נשארה בחיים. רוב האחרים נהרגו. הערבים התעללו בגויות ושרפו את המשאית. שמעתי פיצוצים אדירים של בלונג-גז. במקום עברו חיילים בריטים ולא התערבו." כשסברו הערבים שכל היהודים נהרגו, שדדו את חפציהם והסתלקו. אחרי עשר דקות הגיעו שלוש מכוניות משוריינות של המשטרה, אך השוטרים סירבו לאסוף את הפצועים. לאחר 20 דקות נוספות הגיעו מירושלים שני אמבולנסים וטנדר-נוטרים ואספו את הפצועים ואת ההרוגים. יפה מונדלק לא נפצעה, אך סבלה מהלם.

עשרה מאנשי השיירה נהרגו. שישה מהם היו תושבי גוש עציון. הייתה זו השיירה המאובטחת הראשונה, שהותקפה ככות ניכר וסבלה אבדות. ההתקפה הייתה מתוכננת ובין התוקפים היו ערבים משכם. שיירת העשרה לא אורגנה בהתאם להוראות ידין, והתנהגותם של המפקדים הייתה בניגוד לציפיות שרווחו באותם ימים.⁶

☆☆☆

היישוב בן-שמן הסמוך ללוד, היה במצור מאז היום הראשון למלחמה. ב-5 בדצמבר וב-11 בו חדרו אליו שתי שיירות ורק הודות למזל הגיעו שתיהן בשלום. אילו נלמדו לקחי שתי השיירות האלה ולקחי "שיירת-העשרה", היה אולי נמנע אסון השיירה השלישית. ב-13 בדצמבר נרצחו בלוד ארבעה יהודים,



ה"פורמנים", יעקב פטיולניק וחמדה סטורין, ממלווי השיירות

"השיטה פעלה, על אף הליקויים, עד מבצע 'נחשון'. הדרך לירושלים הייתה נקודת-תורפה בשיטת השיירות. בדרך הזאת היה המשמר הנע קטן מאוד (בגלל האיסור שהטילו הבריטים), ורק חמישה מכל 70 הקילומטרים שלה עברו בטריטוריה עברית. רובה עברה באזורים ערביים צפופים ועוינים: אבו-כביר, יאזור, בית-דגון, רמלה, אל-קובאב, דיר-איוב, פיתולי הכביש שממזרח לשער הגיא, סריס, הקסטל, קולונה וליפתא. לירושלים נכנסו דרך רוממה הערבית.

"כשהתחממו העניינים עוד יותר הייתי מסייר באזורים המסוכנים לפני ששלחנו את השיירות. סמכתי על חוש-הריח שלי. יום אחד נסעתי בטנדר בתוך יאזור. נסעתי לאט, כדי לבדוק את הדרך. ליד הבנק עמד ערבי צעיר וכשהגעתי אליו, שלף אקדח, הכניס את ידו למכונת בעד החלון ולחץ על ההדק. למזלי היה הכדור עקר."⁸

בעיות-התחבורה העיקריות בחיפה היו הקשר עם הקריות והמפרץ והכניסה לעיר מצפון, בוואדי-ירושמיה. מדצמבר 1947 היו הכנופיות הערביות פעילות באזור ואדי-רושמיה, ויחידות-משמר של הליגיון סייעו להן.

בגליל העליון הפעיל הגדוד השלישי של הפלמ"ח יוזמות משלו. בתחילת המלחמה התחלף מפקד הגדוד שלום חבלין במולה כהן, ומפקד פלוגה ט' משה קלמן מונה לסגנו. צמד זה זכה לשבחים רבים כפקוד גדודי. מספר קלמן: "לגליל העליון היה כביש יחיד, שעבר בין הר תלול ומצוקים ובין ביצה ממארת, ורובו

לפי דו"ח ההגנה מילאו האנשים את הפקודה. כדור לא נורה ורימון לא הוטל על אנשי הליגיון. במקורות הבריטיים כתוב שהיהחדים הם שירו ראשונים. קצין הליגיון עבדאללה תל כתב בספר-זכרונותיו בפירוש שהתקרית תוכננה מראש, ושהליגיונרים ביימו "פרוץ בוקציה יהודית", כדי לסייע למאבקם של ערביי פלסטין.

ברגע שהגיעה השיירה למבואות הדרומיים של המחנה ירו הליגיונרים מהמקלעים. רוב המכונות התחמקו מהיריות, הודות למהירות נסיעתן, אך הטנדר של הנוטרים המאבטחים והמכונת של הצבא הבריטי עם הפצועים נעצרו על הכביש והליגיונרים נקבו אותם בכדוריהם מטוח של 15 מטרים. כל הפצועים נהרגו ומכל נוסעי מכונת-המאבטחים נשאו בחיים רק שלושה אנשים, ששניים מהם התחוו למתים.⁷

סיפר מישאל שחם: "את קטעי הכבישים באזורים כפריים אבטחו בתחילה המשמרות הנעים, שחבריהם היו נוטרים יהודים במדים בריטיים ובמשכורת בריטית, ושנאחזו נתנו להם פקודות. הבריטים העלימו עין; הם כבר למדו לחיות עם הפרדוקס הזה, אבל אנחנו חששנו שהשלטונות יפרקו את כוח הנוטרים הלגלי.

"וכך אורגנה האבטחה: מברא-טוביה עד רחובות ליווה את הנוסעים המשמר הנע של גדרה, ומרחובות עד בית-דגון ליווה אותם המשמר הנע של רחובות ושל ראשון לציון. הקושי היה להיכנס לתוך תל-אביב דרך האיזור הערבי, שהבריטים אסרו להפעיל בו משמר נע. אנשינו ליוו את השיירות רק עד מקווה-ישראל. כשהיו התנגשויות התערבו הבריטים ואיימו בסנקציות, וקצין-הקישור שלנו עם האנגלים, עמוס בן-גוריון, היה צועק עלי: 'אתה תביא לחיסול הנוטרים!'⁸

עובדי נמל-התעופה. מכוניתם הותקפה והוצתה והם נשרפו בתוכה. למחרת, ב-14 בדצמבר, יצאה "שיירת השלושה-עשר" לבן-שמן.

בשעה 14.30 יצאה השיירה מפתח-תקוה: חמש משאיות, טנדר נוטרים וטנדר ממגדיאל, שהצטרף ברגע האחרון. הנוסעים היו 26 אנשי חי"ש מתל-אביב, 13 נוטרים, שני תושבי בן-שמן ושבעה נהגים, בסך הכל 48 איש. השיירה נסעה לא בדרך הרגילה אלא בדרך פתח-תקוה — מגדל-צדק — קולה — דיר טריף — בית-נבאללה מפני שנודע על מארבים בדרך לוד — רמלה ובגלל התקרית בלוד. סמוך למגדל-צדק התעכבה השיירה בגלל תקר באחת המכוניות. בכפר נראתה התקהלות, והנוסעים הזדרזו לתקן את התקר ולהמשיך במסע. סמוך לכפר קולה ניתכה על הנוסעים אש רובים ממרחק 300-400 מטרים. הם השיבו אש, תוך כדי נסיעה, ואחרי כמה מאות מטרים נתקלו במחסום אש חדש, יעיל מקודמו. אחד הנהגים נפצע וכמה מכוניות נעצרו. הנוטרים קפצו החוצה, תפסו עמדות, השיבו אש וחיפו על התקדמות השיירה, אך מכונית אחת נשארה תקועה, והנוטרים לא הבחינו בה.

אחרי שלושה קילומטרים, ליד דיר-טריף, נתגלה תקר באחת המכוניות והנהגים קשרו אותה אל מכונית אחרת, כדי לא להתמהמה. ליד עיקול בכביש התלקחה המכונית הנגרת, ושוב נעצרה השיירה. כמה אנשים כיבו את הדלקה, ואחרים תפסו עמדות כלפי דיר-טריף, שם נראו אנשים חמושים, וכלפי קבוצת ערבים חמושים שתפסה עמדות במרחק 200 מטרים מהשיירה. בעשר הדקות של כיבוי הדלקה לא נורו יריות, אך שני ערבים לבושים אירופית וחגוריי-נשק נראו על הכביש ונעלמו לפתע, ואוטובוס ומונית הופיעו פתאום מדרך בית-נבאללה. כמה ערבים קפצו מהם, ותפסו עמדות בין עצי הוית, וכלי-הרכב חזרו לבית נבאללה. כשכונתה הדלקה והיהודים עזבו את עמדותיהם כדי לעלות על המכוניות ניצלו הערבים את ההזדמנות וירו בהם משלושת הכיוונים. מכונית צבאית בריטית, שהשיגה את השיירה וניסתה לעבור על פניה, הוסיפה מהומה על המבוכה (מכונית זו, שנסעה לבית-נבאללה, אספה בדרכה את הפצועים שנשארו במכונית שנעוצה). סדר ישיבת המאבטחים במכוניות השתבש, כל אחד תפס מקום במכונית שנקרתה לו ומפקדי-המשנה איבדו את השליטה על פקודיהם. לבסוף השתלט אחד המפקדים על אחת המכוניות וחיפה על המכוניות האחרות, שחלפו על פניה. אחרי שעברה המכונית האחרונה והתרחקה נסע המחפה אחרי השיירה והשיג אותה ליד מחנה בית-נבאללה. הצופר שבמחנה השיע אועקה, אות לפלוגת-המשמר של הליגיון, ואנשיה תפסו עמדות משני עברי הכביש ודרכו את מקלעי-הברן.

מפקד השיירה, אברהם בר-עם, פקד על הנהגים להגביר מהירות ועל האנשים לא לירות באנשי הליגיון, כדי לא לתת להם תואנה לרצח.

⁷ ב-6 בדצמבר 1947 פירסמו הבריטים פקדה מס' 11/1026 חתומה בידי ג' ל. שור ובה נאמר: "כלי-הרכב של המשמרות הנעים לא יועסקו לליווי כלי-רכב אחרים (מאלה שקיבלו היתר)... לא ייתנו ליווי למכונית שחיסע בשעות עוצר אלא באישור מיוחד של מפקד המחוז."

היה סולינג ברוחב של שניים וחצי מטרים. לעקוף ולתמך לא היה אפשר בכביש הזה, וכאשר באה מכונית ממול היה עליך לסטות לצד הכביש, להיעצר ולתת לה לעבור. פעמיים ביום היו בו פקקים בלתי-נמנעים: הערבים הוציאו למרעה והחזירו מהמרעה את עדרי הג'מוסים (תואים). מועדי השיירות הותאמו לשעות המרעה של הג'מוסים.

"השיירות מהגליל לטבריה היו מתנקזות מכל הישובים. פעם איחרו לבוא המכוניות של אחד הישובים וכך איחרנו את המועד. כשהגענו מול חלסה היה הכביש מלא ג'מוסים. מאחר שידענו כי הערבים מתכוננים לפגוע בשיירות וחששנו לחכות עד שהעדר יפנה את הכביש, הוריתי לנהג הבולדור, מפנה המחסומים, שנסע בראש השיירה, להכניס ל'ספיישל'. הג'מוסים עפו לצדדים, הכביש היה עקוב מדם יותר מכל שהיה עד אז ואחר-כך אנחנו עברנו. כך הסתכסכנו עם בעלי-העדרים והיחסים התחדדו עוד יותר."⁹

יחידה מן הגדוד השלישי של הפלמ"ח ביצעה את אחת הפעולות היוזמות הראשונות במלחמת-הדרכים. בדין-וחשבון מ'12 בד' צמבר 1947 נכתב: "יחידה שלנו התקיפה אוטובוס ערבי על-יד נבי-יושע. יש שישה הרוגים ושלושה פצועים. בין הרוגים אחד ממפקדי הכנופיות. האוטו נשרף כליל. שוב הושג סדר על הכבישים."¹⁰

☆☆☆

בנגב הייתה לערבים אפשרות לבדד את היישובים היהודיים, ולא רק קצינים בריטים אלא גם מפקדים יהודים הציגו, בתחילת המלחמה, לפנות את יישובי הנגב הדרומי,¹¹ אבל הישגי הערבים בנגב היו מעטים מהצפוי בגלל היחס ההוגן פחות או יותר של הבריטים באזור היהודים, מתינותם של הערבים המקומיים והארגון היעיל והפיקוד האחיד של היהודים.

הדרך מתל-אביב לנגב הצפוני עברה בתוך הכפרים הערביים ברברה שעל כביש החוף וכאוכבה, בריר וחוליקאת שעל הכביש המקביל לו ממזרח. בתחילת המלחמה לא היו התנגשויות חמורות בדרך הזאת. רק ב'11 בינואר 1948 הותקפה שיירה מכפר-ורבורג לניר-עם, ליד כאוכבה, ויהודי אחד נהרג.

בנגב הדרומי היו רוב הפגיעות בתחבורה בנזרת חלסה ובית-אשל. אחרי ההתנגשויות הראשונות אבטחו נוטרים ופלמ"חניקים את השיירות, ולא פעם סייעו להם יחידות בריטיות. בדו"ח שנשלח ממטה הפלמ"ח לישראל גלילי ב'31 בדצמבר נאמר שמפקד החטיבה הבריטית בנגב הסכים שגיפ צבאי "יתרוץ סביב השיירות."¹² מפקד הש"י המחוזי דוד קרון קיבל ידיעה על כוונת אנשי הכנופיות ממודיעים ערבים מהימנים.¹³

☆☆☆

כשלב-הפתיחה של מלחמת-הדרכים זכו הערבים בהישגים רק בדרך לירושלים ובסבי-

בותיה. ירושלים היהודית הייתה תלויה באספקה מן החוץ, והכביש המקשר אותה עם השפלה היה יעד-הפגיעות העיקרי של אנשי עבד אל-קאדר אל-חוסייני וחסן סלאמה. כשתכנן מישאל שחם את אבטחת התחבורה לירושלים סבר שהירושלמים יאבטחו את התחבורה לעירם מהשפלה. אחרי שבוע כבר ידע שההגנה הירושלמית אינה מסוגלת לעמוד במשימה זו.

יהושע גלברמן מונה למפקד חזית ירושלים ב'5 בדצמבר, אך שימש בתפקיד זה שלושה ימים בלבד. לפני שיצא לדרכו האחרונה (הוא יצא לתל-אביב בפקודת הפיקוד העליון ונהרג בדרך) הוא כינס את מפקדי הפלמ"ח של האזור בבית-ההסתדרות הוודיע להם כי מעתה תחבס אבטחת הדרך לירושלים על ליווי שיירות, כי המאבטחים יהיו אנשי פלוגה ח' ואנשי הרזרבה הירושלמית וכי האחראי לאבטחת הדרך יהיה מנחם רוסיק.¹⁴

30 סטודנטים תגברו אפוא את יחידות פלוגה ח', שישבו בקריית-ענבים, במעלה החמישה ובמשלטים לאורך כביש ירושלים, ו-60 בחורים ובחורות מהפלמ"ח היו למלווי-שיירות צמודים.

ב'9 בדצמבר הדיע יגאל ידין כי האחריות לאבטחת הכביש ירושלים-תל-אביב נמסרה לבולגרים¹⁵. ימים אחדים אחר כך קיבלו חברי הרזרבה הירושלמית את הפקודה הבאה:

"מאת: מטה פלמ"ח

"אל: אנשי מילואים של פלמ"ח - ירושלים.

"פתיחה - האויב החל בהתקפה כללית על הישוב במגמה לשבור את כוחו הכלכלי ולחסלו פיסית.

"האויב מתנבל לכבישים וליישובים מרוחקים במגמת ניתוק ובידוד מוחלט. כוחות המשטרה והצבא הבריטיים משתפים אתו פעולה ומבצעים את התורה ובוהו המובטח.

"א. המטרה - למנוע את האויב מביצוע זממו ולהעתיק המערכה לשטחי האויב ובסיסיו.

"התפקיד - להבטיח שיירות אספקה ונוסעים בדרכים ירושלים - לטרון, ירושלים - ים-המלח, ירושלים - כפר עציון.

"ב. הכוחות - 1. האויב: מאות ערבים מזוינים במקלעים וברובים. בפיקוד גם זרים. לרשות גם מקלעים בינוניים.

"בסיסי האויב - ליפתא, בית-איכסה, דיר-יאסין, קולוניה, קסטל, צובה, אבו-גוש, חירבה אל-עמוד, בית-מחסיר, דיר-איוב, לטרון - השולטים על הכביש.

"2. כוחותינו - פלוגה בקריית-ענבים לתפיסת משלטים ואבטחת הכביש מצפון ומדרום; שתי מחלקות הכוללות 20 בנות לליווי הצמוד. לרשותן עשרה אקדחים, חמישה סטנים ורימוני-יד.

"בסיסיו - ירושלים, מוצא, מוצא-עלית, קריית-ענבים, מעלה-החמישה, נוה-אילן.
"3. השיטה - בחר בעצמך.
"4. קשר - מכשיר-קשר לא יהיו.
"5. ש"ר - ארבעה תרמילי עזרה ראשונה תקבל במגן דויד אדום.
"6. מנהלה - אין."¹⁶

"ניגשנו לעבודה ללא ניסיון בניהול עבודת-מטה סדירה. לא היו לנו תקנים או ניסיון ארגוני כלשהו, אך במהרה נסתמנו התפקידים, סיפר מפקדם הראשון של ה"פורמנים", יעקב צביה. "האפסנאי דאג לאנשים, עיקר תפקידו היה הכנת הכריכים לדרך. לארוחות ממש לא היה פנאי. בגדים לא היו וציוד לא חולק. בחדשי החורף, ברוח ובקור... נסעו ה'פורמנים' במכוניות-המשא הפתוחות. מן התקציב הזעום קנינו כמה גופיות ותחתוני-חורף, כובעי-גרב וכפפות, אך הכמות היתה כה קטנה, עד שהיה עלינו להעבירם מיד ליד, כמו את הנשק."

"תפקידו" העיקרי של הנשק היה לדאוג לסליקים שהיו בתחנת "אגד", במגרש-החניה של חברת "הובלה" ובתוך כמה מכוניות. במרתף בית-ההסוכנות היו מלווי שיירה אחת מעבירים את הנשק למלווי השיירה הבאה, והנשק היה נרשם ומאוחסן. באותו מרתף התאמנו המלווים בשעות הפנאי שלהם.

"משרד הפלוגה היה עמוס עבודה. הטלפון אינו פוסק לצלצל: 'מתי יוצאת שיירת האוטובוסים?' 'מאיין תצא שיירת מכוניות-המשא?' 'האם כבר הגיעה שיירה פלוגתית?' שמעון פורמן היה אחד השמות הפופולריים ביותר בירושלים. הכל עבדו מזריחת השמש עד שעה מאוחרת בלילה. שעות אחדות לפני יציאת כל שיירה היו מתרוצצים ודואגים לכל הפרטים הקטנים: תרמיל עזרה-ראשונה, שקיות הנשק והתחמושת, הכנת האוכל ועוד. 'קציני-מטה' מונו למשא-ומתן עם 'גורמי חוץ': נהגי 'אגד' ונהגי מכוניות-משא. ואל ייראה התפקיד הזה קל בעיניכם. מגע כזה נמשך יותר ממסירת הוראות הליווי למלווים ולנהגים, וברוב המקרים היה 'קצין הקשר' למתווך ומפשר בין הנהגים לבין עצמם, מעין אוטוריטה עליונה.

"באמצע ינואר... קיבלה הפלוגה תגבורת מאנשי הרזרבה של עמק-הירדן, והתקבלו המשוריינים הראשונים וגם תוספת-מה בנשק. המלווים התרכזו במלון 'ביקל' שבבית-הכרם וקיבלו בגדים וציוד. נקבע סידור-עבודה בין כוחות הליווי, וכן התאפשרו, בפעם הראשונה, חופשות קצרות לאנשים."¹⁷

☆☆☆

אברהם לב, מפקד-מחלקה ותיק בפלמ"ח, סיים את שירותו בשנת 1946 ועבד בחברת-החשמל בתל-אביב. יום אחד הודיע לו יצחק רביץ:



התנפלות על שיירה

כל יהודי שנמצא בין הנוסעים דינו מוות. הבודקים נמצאים בחיפוי-אש מעמדות שבצד הכביש ובתעלות. אדם שנסע (בדרך הזאת) לפני שלושה ימים סיפר שנעצר לא פחות מ-30 פעמים.²⁰

נראה שהנוסע הוא הגזים, אך אין ספק שזאת הייתה משאת-נפשו של מפקד-הגזרה הערבי עבד אל-קאדר אל-חוסייני. בחדשים הבאים ניסו הערבים להגשים את משאת-נפשו, וליהודים לא הייתה תשובה מתאימה לניסיונותיהם.

הסכנה הגדולה ביותר הייתה שהמלחמה על הדרכים תכלה את האליטה הלוחמת של היהודים עוד לפני הפלישה. הייתה זו דילמה אסטרטגית, ומנהיגות המלחמה לא העזה להסיק מסקנות. האסונות המדיניים והצבאיים שהתחוללו אחרי זמן קצר היו מתוייבי-המציאות.

הקיימת החזיקו בראשית המלחמה 18 איש מהרזרבה התל-אביבית של הפלמ"ח, ובפברואר החליפו אותם 24 אנשי חי"ש. המאחז הזה החזיק מעמד עד שכבשה ההגנה את האזור במבצע "חמק", בסוף אפריל 1948.

על אף פעולות-הגמול הרבות שביצעה ההגנה ביאזור המשך הכפר להיות המטרד העיקרי של התחבורה באזור תל-אביב עד שהוכשרה "דרך-ביטחון" נוספת, המשך ל"דרך-הביטחון" הקודמת שעברה במקווה-ישראל. גם עם סלילת הדרך הזאת לא חלפה הסכנה שנשקפה לשיירות שנסעו לירושלים, ביחוד במעלה באב-אל-ואד (שער הגיא).

בידיעה ששלח הש"י למיפקדת ההגנה ב-30 בדצמבר 1947 נאמר: "הדרך מירושלים עד לוד נמצאת תחת פיקוח תמדי של כנופיות ערביות. הן הקימו נקודות-ביקורת לאורך הכביש ובודקות את זהותו של כל עובר ושב.

"אנחנו מרכזים את החברה בתל-אביב שלא יתפזרו, שישמרו על קשר ביניהם ועל דריכות." אחרי ימים אחדים נאספו אנשי הרזרבה של הפלמ"ח בתל-אביב, בבית-הקפה 'שטורף' שמול בית הוועד-הפועל של ההסתדרות, ברחוב אלנבי, והקימו את פלוגת הרזרבה התל-אביבית.¹⁸ כשפרצה המלחמה נשלחו חברי הפלוגה לעמדות שבשכונת יד-אליהו מול כפר-סלמה, ואחר-כך ליוו שיירות לירושלים, לדרום ולנגב. מפקדם היה נחום אריאלי והמשרד שלו היה בחדר מס' 10 בתחנה המרכזית בתל-אביב.

"באחת מנסיעותי הראשונות," סיפר איש הרזרבה יעקב אייגס, "ליוויתי את נבחרת-העם מירושלים לתל-אביב. — — — כשעברנו את בית-דגון ירו עלינו, ולפני שהתארגנו להשיב אש כבר עברנו את אזור הסכנה. הגענו ליאזור. שלא כרגיל לא ירו עלינו היאזורים, אבל מאחר שהיה לנו חשבון ארוך אתם, ירינו על האנשים ברחוב, אף שלא הייתה לכך סיבה מיידית. אחר-כך קיבלנו נזיפה, שאנחנו יורים בערבים חפים מפשע."¹⁹

כשנהרג יהושע גלוברמן בכביש ירושלים-תל-אביב (ב-7 בדצמבר) אפשר היה כבר לראות כמה כבד 'היה מחירה של שיטת השיירות, אך הפיקוד העליון לא משך את ידו מהמערכה האבודה-מראש שהוריש לו גלוברמן. באותו שבוע נהרג גם המפקד הוותיק יונה רסין באוטובוס, ליד הכפר דיר-איוב. המלווים השיבו אש ואחד התוקפים נהרג. למחרת פשטה יחידת פלמ"ח מקריית-ענבים על דיר-איוב ופוצצה בו בתים אחרים. היה זה פיצוץ הגמול הראשון באזור, והמלחמה על הדרך לירושלים נכנסה להילוך גבוה.

החלק המערבי של כביש ירושלים — תל-אביב היה מועד לפורענות. ה"שבאב" משכונת אבו-כביר הסמוכה לתל-אביב פגעו במכוניות יהודיות כבר ב-30 בנובמבר 1947, יום אחרי החלטת האו"ם. אחרי התנגשויות אחדות הופנתה תנועת כלי-הרכב מאבו-כביר לדרך-עפר שחיברה את שכונת התקווה עם מקווה-ישראל, ולקראת עונת הגשמים נסללה הדרך הזאת וקיבלה את השם "דרך-הביטחון", אבל את הכפר יאזור לא ניתן היה לעקוף. להגנת הדרך ליד צוואר בקבוק זה הקימה ההגנה שלושה בסיסים, בבית החרושת "היוצק", בבית החרושת לספירט ובבית הקרן הקיימת, והציבה בהם אנשי פלמ"ח והי"ש. שני בתי החרושת עמדו משני עברי כביש אבו-כביר — מקווה-ישראל, במרחק 200 מטרים ממערב לצומת שבכניסה לחולון, ובית הקרן-הקיימת עמד במרחק 50 מטרים מהכביש ו-200 מטרים ממערב לצומת בית-דגון ולכפר הערבי בית-דגין. שלושת המבנים היו מנותקים מכל יישוב עברי ומאחר שהלשו על ציר-האספקה היבשתי היחיד ליפו, היו יעד להתקפות חוזרות של הערבים. תוך-כדי מלחמה תוגברו המגינים, אך התגברות לא הייתה מספקת. בבית הקרן-

הערות

תאמ"ע): 18/2 דיווח על השיירה לכ"ר-שמן מפי חיים קמחי: CO537/2294 הערכה מודיעינית שבועית של הנציב העליון סר אלן קנינגהם (20.12.1947); עבדאללה חל, זיכרונות, חל אביב, הוצאת "מערכות", 1968.
 8. סדרת הראיונות הנ"ל עם מישאל שחם.
 9. סדרת הראיונות הנ"ל עם משה קלמן.
 10. א"צ תאמ"ע 80/1.
 11. למשל, יעוצב על שן בגוריון פריץ עשת. ביומן דהן בן גוריון 14.12.1948.
 12. א"צ תאמ"ע 75/1 אל הלל מאת המועצה; דו"ח מהנבג, 21.12.1947.
 13. ראיון עם דוד קרון ב-15.7.1978.
 14. ראיון עם מנחם רוסק ב-24.1.1979.
 15. א"צ תאמ"ע 22/1, אל מק מאת ידן, 9.12.1947.
 16. יעקב צביה, "ראשיתם של הפורמנים", בתוך ספר הפלמ"ח ב', עמ' 91-92.
 17. שם, שם.
 18. ראיון עם אברהם לב ב-20.2.1978.
 19. ראיון עם יעקב אייגס ב-20.2.1978.
 20. א"צ תאמ"ע 8/1, ידיעות טנא (מזרח), הנוהן: הדרך מירושלים ללוד 30.12.1947.

1. ירוחם כהן, לאור היום ובמחשך, הוצאת עמיקם, תשכ"ט, עמ' 141.
 2. סדרת ראיונות שערכתי עם יגאל אלון: ראיון עם מולה כהן ב-3.2.1978 (מולה כהן היה מפקד חטיבת "יפתח"); סדרת ראיונות עם משה קלמן ב-1978 (משה קלמן היה מפקד הגדוד ה-3 של הפלמ"ח, שהשתייך לחטיבת "יפתח").
 3. בסדרת הראיונות הנ"ל עם משה קלמן.
 4. ארכיון המחבר.
 5. סדרת ראיונות עם מישאל שחם ב-1978-1980.
 6. תאור שיירת העשרה מבוסס על דב קנוהל (עורך) גוש עציון במלחמתו, עמ' 73-75. הערכה מודיעינית שבועית של הנציב העליון סר אלן קנינגהם (13.12.1947) CO537/2294. עבודה מחקר פנימית של צה"ל על קרבות גוש עציון: ראיון טלפוני עם יאיר יופה מונדלק ב-14.7.1978; ראיון עם בן-ציון אלוני ב-21.1.1979.
 7. אברהם אילון, חטיבת גבעתי במלחמת העצמאות, חל אביב, הוצאת "מערכות", עמ' 128-131; ארכיון צה"ל, חיק איסוף מלחמת העצמאות (להלן א"צ

הערכת מצב לאומית — דצמבר 1947*

מן הגנזך

"הלל" — ישראל גלילי

ורבים מקרי החיפוש והפקעת הנשק. ההוראה לאנשינו — לא להתנגש באש עם המשטרה. לא דרושה לנו עתה עוד חזית. צריך לזכור, כי השלטון הוא על סף יציאה, יכולה להיות התנקמות ויציאה בבעיטה, ועל כן יש להימנע מתגרות. איננו צריכים לתת עילה ותואנות — אלם ההתאפקות קשה. נרצחו חברים בוועה, בדם קר — בידי שוטרים.

הדעת קריץ' ג'ונס בפרלמנט, בדבר מועד בואה של ועדת האו"ם מבשרת רעות. צפויים לנו אפוא חודשים אחדים של שלטון-לא-שלטון. צפויה התנהגות וידונית של השלטון בלא עין צפויה של או"ם.

ההתקפה על שכונת "התקווה" הייתה רצינית. 150 תוקפים ואחריהם המון, בלילה. למעלה מ-50 הרוגים נפלו מידי המגינים. נמצאה תחמושת אנגלית חדישה של רובים, תת מקלעים וכן רימונים חדשים, מילס. נמצאו העדות זהות עירקיות, רבים מלחד נסוגו ביללות. מפלה גדולה. הדה התפשט למרחוק. ההתקפה שבאה במפתיע מלמדת, כי דרושה מתיחות-תמיד. כזה יש לתוקפים יתרון, והם יכולים להגיע אותנו. אף כאן לא נוכל לאורך זמן להסתפק בחגורת הגנה, המבטיחה את העיר מפני פריצה. זה בלבד — לאו.

האש אחזה בנגב. שם יש לחזק היישובים, להבטיח מלאי מזון, להתקין ביצורים הכרחיים, מלאי תחמושת — ולהתקן סידורים טכניים כאלה, שיבטיחו אפשרויות לתיקון מהיר של הצינור, היות והחבלות בצינור תרבינה ותחכופנה. בעיה מדאגה — גוש עציין.

הזקן סח לי, כי טלגרף וטלגרף לגובר בדבר ממון. עליכם לעמוד שם על המשמר, לבל תחלנה דחיות. ההוצאות גדולות, והן רק מתחילות ותגדלנה. ב-15/12 יוצאים הבריטים את אזור ת"א. היה ועוד יהיה עמם דין דברים, בדבר השכונות היהודיות הנמנות מבחינה מוניציפלית על עירית יפו. בטחוני, כי בסופו של דבר תכללנה בתחום המפונה, ותישמרנה ע"י שוטרים יהודים.

ספק אם נוקק ללייסנסים שהם מוכנים ליתן (לרובים ואקדחים בלבד) לאנשינו, לייסנסים שמיים, אלא שנפעיל יחדותינו על זינן כגלוי, לאחר שהבריטים יצאו את האזור. ע"י כך נהיה פטורים מקונטרולה כל שהיא, וגם נוקיע העובדה שלערכים ניתן זיון — רובים — למשטרה ערבית עירונית, וליהודים מוכנים ליתן אך לייסנסים לרובים.

השורה נמתח, מתגייסת ונענית יפה. הגיוס החליל, וההתחלות מבשרות טובה. חיסרון גדול במפקדים; מצב מדאיג לגבי תחמושת — והרי אנו נתונים בתוך ימים גדולים, ימי מסה, יש טעם מיוחד לעמידה על הנפש בימים אלה. הפעם אין זו אך הגנה על החיים ועל העתיד, עתה הרינו עומדים על סף זינוק של המפעל להתגשמותו. על כן תהא המערכה עתה עזה, כי תהא זו מערכה להכרעה. נעמד בה, יכולים אנו לעמוד בה — והשכועה: לא להכזיב — עמוקה ומרנינה.

שלומות לבי"ק**, אנו חשים אתו ואתכם עמנו. עידוד לשר הכספים. מאמינים כי מאמציו ישאו פרי.

שלכם

(—) הלל

* מכתבו של ראש המפקדה הארצית של "הגנה", ישראל גלילי (המכונה "הלל"), שנשלח לנציגי "הגנה" בארה"ב כשבוועיים לאחר פרוץ מלחמת העצמאות. הערכת מצב לאומית זו הינה מן המוקדמות ביותר, ומתפרסמת בזה לראשונה. המועד המשוער של כתיבת ההערכה הינו — 13 בדצמבר 1947. המסמך לקוח מתוך הארכיון של אלוף (מיל) משה גורן. הביא לדפוס — ד"ר אורי מילשטיין.

** "בן-קרם" — כינוי של משה שרת. ראש המחלקה המדינית של הסוכנות.

שלום אחים

חש אני, כמה הנכם צמאים לדעת את המוצאות אותנו, ובתוך טרדות ללא מנוח אני נפנה לכתוב לכם עיקרי דברים. החלטת האו"ם מצאה את מחננו הכן. הידיעה על ההחלטה פשטה בארץ כלהבת שמחה, וכד כבד עם השיירות שיצאו לכיכרות ולבתי המשתה להתרוגן ולחוג, אפשר היה להבחין בבחורים בעלי ארשת חוגגת ואחריות-גאה, כשהם צועדים אל העמדות.

העובדות והידיעות של הימים הראשונים לא הגיחו לקבוע בוודאות, כי אכן כבר התחילה ההתפרעות התכנית, השיטתית, הארצית, הפוליטית. להפך: היו נתונים רבים להנחה, כי אין אלו אלא התפרצויות מקומיות, מעשה-ידי צעירי החוסיינים המסתמכים על אספסוף. הוועד הפועל הערבי טרם החליט; הכפר אינו חפץ בהפרת הביטחון; בעלי הפרי בעונה זו אף הם חפצים לדחות — לפיכך החלט בצדק, כי עלינו להישאר, בתחילתם של הדברים, בגבולות קו של התגוננות בזמן ובמקום שבו אנו מותקפים. החלטנו להגות כן בראשיתם של הדברים גם מפני שמגמתנו היא לא לסחוף חוגים רחבים למעגל ההתפרעות, וגם מפני שאמרנו להמתין עד אשר נדע בעליל, מהי מדיניותו של השלטון וכיצד ינהג.

בינתיים אין אנו עומדים במצב של דעיכה או כבייה, אלא במצב של התגברות התפשטות. התוקפנות התפשטה בשטח: נוסף על גבולי יפו אירעו מעשי איבה בירושלים, בחיפה, בנגב, בדרך חברון. אמנם טרם היו תקיפות על יישובים אך אלו דאי גם כך לא תאחרנה לבוא. עתה דאי לנו, כי אין לצפות לדעיכה קרובה, אלא להתלקחות ולהתפשטות; עתה יגיע תור התקפות על יישובים, מוקשים, שיתוק התנועה בדרכים וכיו"ב.

לפי ידיעותינו נחלק שלטונו של המופתי בציבוריות הערבית; האופוזיציה אינה מעיזה להרים ראשה; התנהגות השלטון עובדה. בכפרים הערביים אמנם שוררת אימה, מן הערים השכונות יש נדידת משפחות של עשירים ויש הגירה מן השכונות שבגבולותינו; ונתעוררה בעיה מציקה של פליטים ערביים. אולם אין דרך כדי להפריע לחבורות לפעול בדרכים ולהטרידנו בגבולות.

החלטנו לא להמשיך עוד בחומרות ההתגוננות בזמן ובמקום ההתקפה בלבד. מן ההכרח לנקוט בהגנה פעילה, דינאמית, מוחצת, מרתיעה. הסיבות לתמורה ההכרחית: א. ערבים: האזהרה של ההגנה — רישומה היה חזק מאד. — אם נישאר בגבולות התגוננות נזים את המושגים של עצמתנו הכלי-יכולה, נכניס למעגל חוגים אשר התגורו מתוך פחד ופחדים יתנדף, ריבוי הקרבנות לא-עונש מספיק — מעודד, מקל על המופתי תהליך השתלטותו. ב. מבחינה מדינית חיצונית תתערער ההכרה, כי כוחנו אחנו לעמוד בפני תוקפנות ערביי ארץ ישראל, ויהא בכך משום סכנה למעמדנו המדיני. ג. יהודים: כוחה של ההגנה אינו בעצמת היוון והאימון בלבד, אלא גם באמון הציבור שאסור לערער. הכל הבינו והסכימו למדיניותנו בימים הראשונים, אולם עתה הגענו, מבחינת מושגי הציבור והגיונו, לגבול שאין לעבור אותו.

ההתקפה על מרכז התחבורה של רמלה היא אות ראשון לכך, שההגנה לא תסתפק עוד בהתגוננות בזמן ובמקום ההתקפה, אלא תמחץ (!) במקומות רגישים וכואבים, אם תופרע התחבורה הערבית — תיפסק התחבורה הערבית במרכזי החנייה ובדרכים — וכיו"ב.

השלטון מתנהג כמכשיל. התנהגות מכשילה. לנציגי התנועה והיישוב מבטיחים ראשי השלטון, כי הוראות ניתנו למשטרה לפעול כחוגן, להבטיח את התנועה והתחבורה, כי הממשלה אחראית לביטחון וכיו"ב, ובמציאות — עושים הפורעים את המאכתם כאין מפריע. הבטחת הדרכים היא קלושה, לצאת ידי חובה, כמו שכפאו השד. ראשי השלטון הבטיחו, כי ההגנה לא תיפגע, לא ייערכו חיפושים, לא יפורק הנשק מהמגנים — ובמציאות: מפריעים להגנה בקווי הגבולות בערים המעורבות, יש גילויים של עזרה גלויה,

מטרות ותוצאות במלחמת העצמאות

חלק ב'*

סא"ל (מיל') ד"ר אלחנן אורן

חזית הצפון למתקפה מתמקדת על הגליל-המרכזי, בעוד קאוקג'י מרוחק למנרה. במבצע "חירם" סוכל ניסיון סורי לחגבר את קאוקג'י, אשר צבאו הוכה, סולק מעבר לגבול, ולמעשה הוצא מהמערכה. כל הגליל נכבש, ואצבע-הגליל הורחבה מערבה עד ואדי דובה, וצפונה עד הליטני.⁷²

גישושי מו"מ ראשונים עם מצרים וירדן מבצעי "יואב", "אל ההר" ו"חירם" חשפו את הפירוד הבין-ערבי. שליטי ערב נועדו בעמאן ב-23-24 באוקטובר, אך לא הגיעו להסכמה מעשית. הרמטכ"לים הערביים נועדו בקהיר ב-10-13 בנובמבר ותבעו מהממשלות לרתום את העמים והמשאבים ל"גיוס טוטאלי", אך ידעו היטב שדרישתם מופרכת, ושמשתמעת ממנה הודאה בצורך להסתלק מהמלחמה. למעשה הסתפקו בהחלטה לחלץ את המצרים מכיס פלוג'ה מזרחה, אך בשל חשדות הדדיים נחבטלה התכנית.⁷³

נציגי משרד החוץ פתחו עוד לפני מבצע "יואב" בגישושים עם אנשי קשר בירדן ובמצרים. ב-8 באוקטובר דיווח אליהו ששון מפריס, שהמצרים תובעים חלק מדרום הארץ, כדי שבעת מלחמה יינטשו הקרבות באזור זה ולא על אדמתם. כן סברו, שנוכחותם תמנע את סיפוח הנגב לעבר-הירדן והפיכתו לבסיס בריטי. המצרים הניחו, שירדן רוצה במוצא לים בעזה, אך הם עצמם רצו להחזיק בעזה ותבעו לתת למדינות ערב מוצא לים בחיפה, בן-גוריון הגיב: "יש להתנגד לכל סיפוח של איזה חלק של הארץ, ביחוד עזה, למצרים. זוהי הממלכה האדירה ביותר בשכנותנו, וכניסתה לארץ מסכנת את קיומנו."⁷⁴

לאחר מבצע "יואב" חודשו הגישושים המצריים. עתה הסתפקו בדרישת הרצועה (עזה-רפיח-עוג'ה), אך תבעו שישראל תסתלק משטחי הדרום שמחוץ לתחום תכנית אר"ם (דהיינו מבאר-שבע ומבית-ג'וברין).⁷⁵

מ"עשרת הימים" ביקש עבדאללה לבסס את ממשלו ממערב לירדן, והעדיף הסדר עם ישראל על הסכנה שהלגיון יותקף. נכונות זאת גברה אחרי מבצע "יואב". בהפוגה חיזקה ישראל את מעמדה בירושלים וקישרה אותה לשפלה בכביש חדש ובטוח — "כביש הגבורה" ובצינור מים עב-קוטר שהונח במקביל. המגע עם ירדן התקדמו והניבו בסוף נובמבר "הפסקת-אש כנה" בירושלים והסדר לנוכחות הישראלית בהר-הצופים.⁷⁶ מיד לאחר מכן קיבל עבדאללה מראשי הערבים שב"גדה" "בקשה" להסתפח לממשלתו. המצרים והירדנים אמרו איפוא להחזיק במה שבידם, ולא להסתכן בחידוש קרבות.

מגמות ישראל במבצעי "לוט" ו"אסף" בסוף אוקטובר שקל בן-גוריון את המשך תנופת המבצעים בדרום ובגליל. בשבוע ב-30 בחודש מסויר בבאר-שבע, שמע שבגליל



אר"ם, ולכן אין טעם באבדות. כן סבר בן-גוריון שאיום על בית-לחם ירגיז את העולם הנוצרי, ושאינן לגרות את הלגיון, שלא סייע למצרים, שכן אם ייגררו הלגיון והעיראקים לקרב, יתבטל רושם הבדידות המצרית והקרע בליגה הערבית, גורם שיכביד על עמדת ישראל שלא לסגת מהנגב. עם זאת התיר בן-גוריון לחיל הים לפגוע בליל 22-23 באוקטובר באניות מצריות, בהניחו כי הפעולה בים לא תגרום הסתבכות מדינית.⁷¹

לאחר כניסת ההפוגה נמשכו פעולות מקומיות. נכבשו בית-ג'וברין ואזור נרחב ממזרח ל"כיס פלוג'ה", וב-9 בנובמבר הודברה משטרת עירק-סודין ("מצודת יואב"), וצומצם ה"כיס".

התנכלות קאוקג'י ומבצע "חירם" הקרע במחנה הערבי מנע התערבות צבאית כשצה"ל ריכוז מאמצו נגד המצרים; בליל 16-17 בחודש אף הועברה חטיבת "עודד" מהצפון לתגבר את המבוקיעים לנגב. אך ב-22 באוקטובר תקף קאוקג'י את מנרה, כשהוא מנצל את ריתוק כוחות צה"ל לנגב, כדי לנתק את אזור החולה מצפון לביצות. לאחר כישלון התגובות המקומיות של חטיבת "כרמלי" עברה

מדיניות ואסטרטגיה מ"יואב" עד "חורב", אוקטובר 1948 — ינואר 1949

מבצעי "יואב" ו"אל ההר" מבצע "יואב" נפתח בליל 15-16 באוקטובר. ב-19 בחודש הורחה מועצת-הביטחון על הפסקת-אש, אך ישראל תמרנה להשהות את הקלטה עד ה-22 בחודש.⁷⁰ בינתיים הבקיעו כוחות צה"ל לנגב, ואגב כך כיתרו חטיבה מצרית ב"כיס" בין עירק-סודין ועירק-מנשיה. לא ניתן היה להכריע את המצרים ברצועת-עזה, אך הזמן המתקצר נוצל לכיבוש באר-שבע. הכוחות במרכז פתחו במבצע "אל ההר" בליל 18-19 באוקטובר, הרחיבו את הפרוודור דרומה עד עמק-האלה, אך לא הצליחו לכבוש את הר גילה בליל 21-22 בחודש, ובינתיים הכניס הלגיון תגבורת להר-היהודה. מפקדי חטיבות "עציוני" ו"הראל" רצו להמשיך במערכה, למרות צרה-ההפוגה, אך הדעות במטכ"ל נחלקו, ובן-גוריון פסק לשלילה מטעמים מדיניים, מתוך חשש שעוד פעולה, מיד אחרי חידוש ההפוגה, "תעשה רושם רע בעולם", וכוחות צה"ל ייתבעו לצאת לחץ

* חלק א' של המאמר פורסם ב"מערכות" 279-280.

עומדים לכבוש את מלכיה, והסיק: "עכשיו, לאחר שנדע פחות או יותר התגובה בעולם (לכך דרושים שניים-שלושה ימים), יש להתחיל במשולש [העיראק]: לחץ על ג'נין, טובס וטול-כרם. אם נגיע לשכם — ממילא תיפול רמאללה."⁷⁷

אך בפריס הואשמה ישראל בהפרת ההפוגה, בפתיחת מבצע "יואב" ובהשתיית הפסקתו. הישגי "חירם" החמירו את הלחץ, שכן ישראל "לקחה" את הגליל, שברנדוט אמר "לתת" לה תמורת הנגב. ב־4 בנובמבר החליטה מועצת הביטחון שצה"ל חייב לסגת לקווים שקדמו למבצע "יואב", ולפנות לפחות את באר-שבע. נציגי ברד"מ עשו למיתון ההחלטה, ושרת דיווח שפעלו "כאילו היו שליחים שלנו."⁷⁸ כשהחליטה הממשלה על מבצע "יואב", ייחסה משקל מיוחד לעמדת ארה"ב, והכריעה בחיוב רק אחרי שהנשיא טרומן הסתייג מתכנית ברנדוט, לעומת מזכיר המדינה שתמך בה בעצרת. אחרי החלטת מועצת הביטחון מ־4 בנובמבר החליט בן-גוריון להמתין, מה גם שבאותה עת נבחר טרומן מחדש. הוחלט רק לעשות להכנעת כיס-פלוג'ה, כדי לפנות כוחות למתקפה.⁷⁹

באוו"ם נאבקה ישראל ליטול את העוקץ מהחלטת ה־4 בנובמבר, והשיגה מבוקשה ב־16 בחדש, כשנתקבלה החלטה הקוראת לפתוח במו"מ ישיר או באמצעות רלף בנץ, המתווך בפרועל.⁸⁰ באוו"ם הדגיש שרת, שישראל לא תוותר על הנגב: "הוא עתידה של ישראל. שום חלק ממנו לא יוקרב ולא יוחלף."⁸¹ כן טען, שהממליצים להרחיב את עבר-הירדן לעבר הגדה המערבית "משנים את כל הבסיס של חלוקת ארץ-ישראל המערבית ומוסיפים תוקף לתביעה של ישראל להרחבת שטחה."⁸² מסוף נובמבר פעלו הכוחות בנגב לבסס את שליטתם ולהרחיבה. במבצע "לוט" נע כוח במורד עקרבים לחצבה וקבר עם סודם. בתחילת דצמבר הובחנה מגמה מצרית לנעוץ טריו מתן-יונס מזרחה, ונתעורר חשש שה־מצרים יעלו על באר-שבע ממערב ומדרום. בהתקפת-נגד מקדימה — מבצע "אסף" — השתלטו הכוחות על "המערב הפרוע" הריק מיישובים (אזור מגן — כיום) והיכו את המצרים שיצאו נגדם.

מגמות ישראל במבצע "חורב", והמעורבות האנגלו-אמריקנית

הסירוב המצרי להיכנס למו"מ על שביחת-נשק שימש לישראל תואנה למבצע שנועד להסיגם סופית מעבר לגבול — המשימה שלא הושגה במבצע "יואב". הממשלה קיוותה, שהתערבות או"ם תחעככ בעונת חג המולד וראש-השנה האזרחית. מאז ההבקעה לנגב חששה הממשלה במיוחד מפני התערבות בריטית ישירה, ובן-גוריון הזהיר: "אין לנו כל עניין לתת למיסטר בוין הכשר או אמתלה להתערב במלחמה זו בכוחות

צבאיים בריטיים. די לנו בהתערבותו המוסוית, ואין צורך בהתערבותו הגלויה."⁸³ ב"הקשר מדיני" רגיש זה נתחולל מבצע "חורב" בימים 22 דצמבר — 7 בינואר. מטרתו הוגדרה: "מיגור כוח האויב הפולש וגירושו מגבולות הארץ."⁸⁴ הממשלה והמטכ"ל לא התכוונו תחילה לחצות את גבול סיני, אולם יגאל אלון, מפקד חזית הדרום, אמר להתקדם מעוג'ה (ניצנה) לאבו-עגילה, כדי לנתק את כביש אל-עריש-איסמעיליה, הכביש היחיד למצרים, והציר היבשתי האלטרנטיבי היחיד למסילת הברזל מאל-עריש לקנטרה. (מטכ"ל-אג"ם קיבל עותק מהפקודה, ולא אסר תנועה זאת).⁸⁵

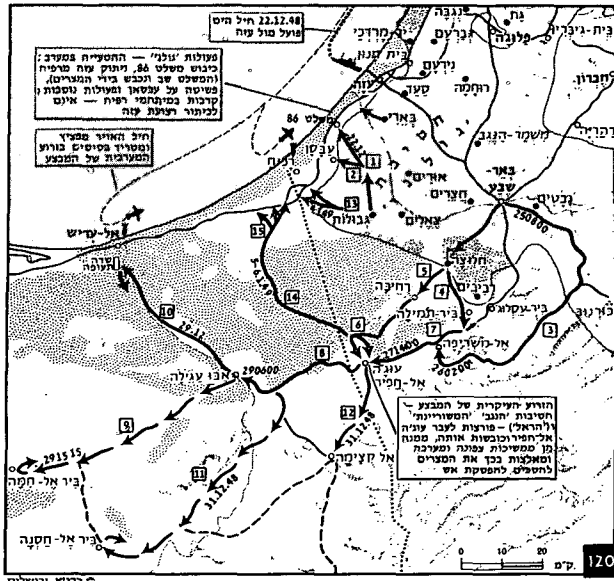
חטיבת "גולני" פתחה במאמץ משני ברצועה, וחטיבות "הנגב" ו"8" המשיכו במאמץ העיקרי בגזרה המזרחית. אחרי מסע מפתיע נכבשה עוג'ה ב־27 בדצמבר לפנה"צ, ויגאל אלון הורה על ניצול ההצלחה. הגבול נחצה ב־28 בחדש סמוך לשעה 1400, אך מפקד החזית הופתע לפנות ערב, כשהורה ראש אג"ם להחזיר את הכוח. (מועצת-הביטחון עמדה לפתוח בדין על המערכה.) בכל זאת "משכה" מפקדת החזית לאבו-עגילה וקיבלה את אישור אג"ם לפשוט ולשוב מיד. הצומת נתפס בבוקר המחרת, אולם עתה הורה מפקד החזית לעלות על אל-עריש. כוח קדמי הגיע ב־29 בחדש לפנות ערב עד 10 ק"מ מדרום לכירת סיני, ותפס שני שדות תעופה. באותו יום הורתה מועצת הביטחון על הפסקת-אש, והבריטים הזהירו שגיבנו חד-צדדית, על-פי חוזה בריטי-מצרי מ־1936. בליל 29-30 החזירה חזית-הדרום את הכוח הקדמי לאבו-עגילה. ראש-הממשלה החליט למנוע התנגשות עם הבריטים והורה להעתיק את המאמץ לרפיח: "סיכמנו: ההתקפה תכוון מעכשיו לקו עזה-רפיח. נטריד אל-עריש לשם הטעייה. אם יבואו אנגלים — נחזור לגבולנו, לעוג'ה. אם יגיעו לעוג'ה — נילחם. אם אפשר — לטהר את קוסימה, לשחרר הדרך לעקבה."⁸⁶

עדיין לא הוחלט לפנות את כל סיני, אולם למחרת בצהריים תבע שגריר ארה"ב להחזיר את הכוח מעבר לגבול כדי למנוע מהבריטים להתערב. לפנות ערב נאמר לו, שניתנה פקודה להיסוג לעוג'ה, אך השגריר עמד על דעתו לראות את בן-גוריון בו בלילה (ליל 31 דצמבר — 1 ינואר) בטבריה, בה שהה, ושמע מפיו שהורה לפנות את סיני. כדבריו, לא רצה "הסתבכות עם הבריטים, אשר ה'הגנה' וצה"ל נמנעו ממנה עד כה."⁸⁷ הכוח חזר לעוג'ה ונערך לכיבוש צומת רפיח. למרות פינוי סיני אושרה תנועה בציר החוצה בתחום המצרי. בן-גוריון רשם: "כוחותינו חזרו לגבולות. הנקודה החלשה בגזרה המערבית היא רפיח, אולם הוא [אזור המחנות] מתפשט משני עברי הגבול. הכביש המוביל אליה מעוג'ה אף הוא עובר בעיקר בצד סיני, ויש שהוא מתרחק 6 ק"מ מהגבול. אמרתי לו [לידין] שאין לחשוש לכך.

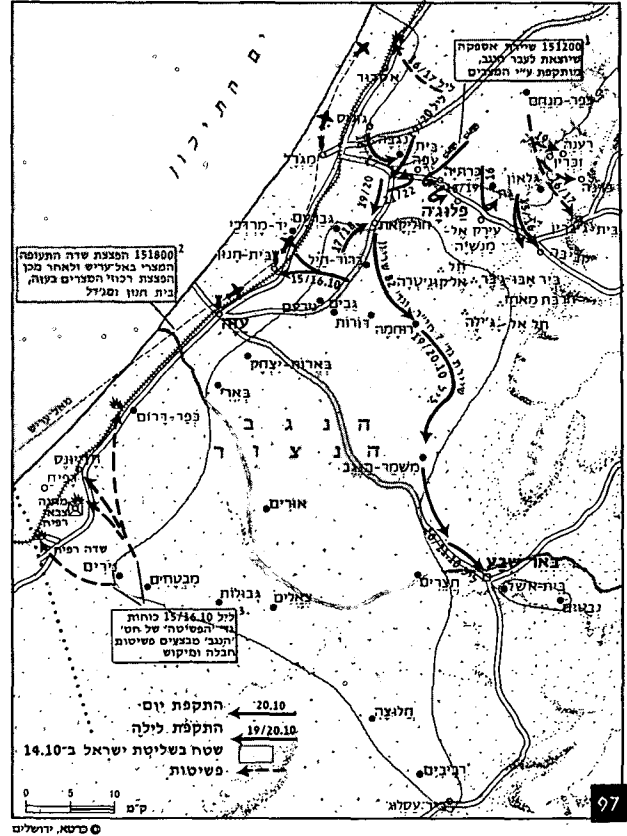
זוהי גם דעת משה [שרת] וראובן [שילוח]."⁸⁸ חזית הדרום פתחה בשלב השני של המבצע, אך קשיים לוגיסטיים ומבצעיים השתו את ההתקדמות. בינתיים הגיע המועד האחרון להפסקת-אש לפי החלטת מועצת-הביטחון מ־29 בדצמבר, וב־5 בינואר ניתנה לאו"ם הסכמת ישראל לתחילתה בשעה 061400, בתנאי שהמצרים יסיכמו. (המצרים כבר הסכימו להפסקת-אש ולמו"מ על שביחת-נשק, אך עיכובי תקשורת בין מצרים, או"ם וישראל דחו את מועד הפסקת-האש עד 071400.) בליל 5-6 נאחו כוח מ"הראל" בצומת רפיח, אך בבוקר נהדף בהתקפת-נגד משוריינת מפתיעה בעת סופת חול. כוחות "הראל" חטיבה 8 לא הצליחו לשוב לצומת ביום, אך בליל 6-7 הציבו חסימה על כביש רפיח-אל-עריש, כ־3 ק"מ ממערב לצומת. בן-גוריון היה בטוח שהפסקת-האש תיכנס לתוקפה ויצא לטבריה. אבל החזית לא רגעה: המצרים תקפו את החסימה שלוש פעמים ונהדפו. באותו יום שוגרו מטוסי-קרב בריטיים לסייר מעל החזית. חמישה מהם הופלו, אלא שאגב כך נודע, שכוח ישראלי חוסם עדיין ממערב לגבול. לפנות ערב דיווח בן-גוריון על הנעשה בדרום, ומיד שב למטכ"ל: "הידיעות שקיבלתי הדאיגו אותי. אווירונים בריטיים, הפלתם מעבר לגבול, אי הפסקת-האש על ידי המצרים — ייתכן שהדברים קשורים. חזרתי לתל-אביב."⁸⁹

ישראל המתינה לתגובה בריטית, אבל לא הסירה את החסימה. ב־9 בחדש הוברר, שהבריטים הסתפקו בהנחתת טנקים בעקבה. אך באותו יום תבע רלף באנץ' להסיר את החסימה כתנאי למו"מ ישראלי-מצרי, וא"רה"ב, שדרכנה את המצרים לפתוח במו"מ, תמכה במתווך בתוקף. בן-גוריון הורה על פינוי המשלטים עד בוקר המחרת, ורשם את שיקוליו: "מבאנץ' יש מברק שהוא אינו מוכן לבוא לשיחות ברודוס, אם אין אנו משחררים את המשלטים. יהיו מה שיהיו כוונות אנגליה — הפגזה, איום או רצון להילחם — אין לנו עניין להתגרות עכשיו עם מצרים ואמריקה. ברור שמצרים אינה פועלת עכשיו יד ביד עם אנגליה, וחשוב... להיכנס אתה בשיחות ולקיים את ההפוגה, לפורר את החזית הערבית, ולהחליש השפעת אנגליה במזרח, וגם לא להרחיק יותר מדי את אמריקה [לא] לתת יד לשטנה של בוין בווינגטון."⁹⁰

למחרת הנסיגה הסביר מ' שרת למועצת-המדינה את השיקול המדיני כלפי או"ם ובריטניה: ישראל פעלה על דעת עצמה "תוך התעלמות מהוראת או"ם", אך נשמרה "מהתגרות בסמכותו והקמ"ה גלויה ומפורשת של הוראותיו", והייתה ערה לחשש שמא "מתחילים הצעדים שלנו את הרצועה לאנג"ליה... לעבור לצורות גלויות יותר ותוקפניות יותר של מלחמה נגדנו", כי "אם ייכנס לתוך



שטח בשליטת ישראל ערב מבצע 'חורב'
 שלב הפעולה לפי סדר כרונולוגי
 פשיטה
 חולות
 מבצע "חורב"



מבצע "יואב"

לחיסול המלחמה ולהקמת שלום יציב בינינו ובין המדינות הלוחמות בנו.⁹⁴ השלב שהחל מגמר מבצע "חורב" ופתיחת שיחות רדוס התאפיין בשילוב שבין מו"מ של משלחות צבאיות על שביתות-נשק ובין פעילות צה"ל, שנועדה לחזק את הלחץ במו"מ ולנצל את ההישג הצבאי. מדינות ערב המשיכו להפגין אי-הכרה מדינית בישראל, אך המשלחות הצבאיות פעלו לפי מדיניות ממלכתית.

זהו אפוא השלב של "דיפלומטיה צבאית", בו פעלה ישראל לפי מטרות המלחמה שהתווה בן-גוריון לפני שפרצה ומתחילתה. על-פי מגמה זו ביקשה ישראל בראש וראשונה לממש את שליטתה בנגב, ושאפה לשפר קווים כדי להשיג את "המינימום הביטחוני", בעיקר הרחבת השרון ופתיחת כביש עירון. לעתים שולבו מאמצים צבאיים במו"מ:

• ב-5-10 במרס נערך מבצע "עובדה", כדי להציב כוח צבאי בנגב הדרומי, לרבות אילת. כן שופר הקו מצפון לכאר-שבע, ונתפסה עין-גדי לחוף ים-המלח. בעת המבצע נמשך המו"מ עם ירדן, וכדי למנוע התנגשויות העוללות לשבשו, הוטלו הגבלות מבצעיות "בלחי אפשריות" על חטיבות "גולני" ו"הנגב". המפקדים התחכמו לעמוד בהן, פרט להפרה מקומית של שביתת-הנשק הישראלית-מצרית.⁹⁵

• במחצית מרס נערך במופגן כוח בשרון למבצע "שח"ש" ("שן חחת שן"), שנועד להאיץ בעיראקים לסגת מהשומרון. במו"מ עם ירדן הסכימה ישראל לכניסת הלגיון במקום העיראקים, תמורת שיפור הקו בשרון וקבלת עמק עירון.

מגמות מדיניות וצבאיות בחודשי המו"מ על שביתות-הנשק, ינואר-יולי 1949

מאז מבצע "יואב" רצתה ישראל לקצר את המלחמה, מה עוד שכבדה המעמסה הכלכלית, וגויסו כמאה אלף איש (כששית מהאוכלוסייה יה!). בדין בממשלה על אישור מבצע "חורב" גרס בן-גוריון, שידרשו עוד שתי "פעולות", בנגב ובשרון, שכן "עלינו לעשות כל המאמצים לשלום, או לכל הפחות — להפסקת המלחמה. ציבורנו שיכור ניצחון — מתוך אי-ידיעה, כמו שלפני שנה היה מפקד מצבאות ערב מתוך אי-ידיעה... הגענו עכשיו לשיא המאמץ שלנו. לא נוכל לגייס הרבה יותר ממאה אלף. ביטחון — רק על-ידי עלייה והתיישבות רבתי — נוסף על הצטיידות משוכללת. אלה מחייבות הפסקת המלחמה."⁹⁶ לאחר המבצע אמר מ' שרת למועצת המדינה, שהממשלה נקטה קו כפול: הדיפת ההתקפה והכרעה צבאית, ובו בזמן נכונות לשאת ולתת. משלושה גורמים הפכה החתירה לשלום ל"צו מכריע": "ראשית, ההשגים הכבירים שהשגנו בשדה המערכה... שעלו לאין שיעור על כל מה שפיללנו ועל מה ששיער העולם... שנית, העול העצום של הרצאות מלחמה... ושלישית, ההכרח לכוון עכשיו את כל עצמת כוחנו הכלכלי והארגוני לקליטת העלייה — כל אלה יחד הביאו את הממשלה לידי הכרה, כי עליה לתת את הכוחות

המערכה הכוח הבריטי... רעה תהיה נגד פנינו."⁹¹

כן הסביר שרת את מניעי המצרים ללכת לרדוס. מבוכה השתררה בשלטון המצרי ב-28 בדצמבר, כשנרצח ראש הממשלה נוקרשי פחה. פעולה בריטית חדי-צדדית עלולה הייתה להפגין את אי-היכולת המצרית להגן על התעלה, מה עוד שהצבא הבריטי חצץ בין המולדת וחיל-המשלוח. חמישה גורמים מנה מ' שרת להחלטת המצרים: "ראשית — תבוסת מצרים במלחמה בכלל; שנית — האבדות הקשות, שסבלה מצרים בשלב האחרון של המערכה בשטח, באדם ובציוד; שלישיית — הפגנת יכולתנו לחזור עמוק לתוך שטח מצרים. אלמלא מורא אנגליה לא היה כוח רציני חוצץ בין אבו-עגילה לבין הסואץ; רביעית — פחדה של אנגליה שנפל על מצרים: האיום שלה להפעיל את החוזה האנגלו-מצרי, שמצרים סלדה ממנו. נראה, שגם מצרים חששה פן אנגליה תתערב מבלי להזיקק דווקא לדרישה מצרית, דבר זה היה עלול להעמיד את מצרים מחדש במצב של שיעבוד צבאי לאנגליה...; חמישית — הלחץ של ארה"ב על מצרים."⁹²

ההתערבות האנגלו-אמריקנית, שמנעה את הכרעת המצרים ברצועה, סיימה למעשה את ההתמודדות הצבאית ופתחה שלב בו ניסו שני המתנות לבסס הישגים מבצעיים במשא-ומתן על שביתת-נשק.

המפלה הצבאית הערבית, ביטוייה המדיניים והלוחמות הערבית 1956-1949

בשבתות-ההנשק הכירו המדינות השכנות ("מ" דינות העימות" במונח העדכני) בעובדת קיומה של ישראל בתחומי "הקו הירוק". מ' שרת גרס, ש"בארבעת ההסכמים באה למעשה לידי ביטוי מפורש ורשמי עובדת ההודיה של המדינות הערביות החתומות עליהם בקיומה של מדינת-ישראל — ניתן לומר כי הייתה זו הכרה מפורשת של מדינות אלה בישראל.¹⁰¹ אך כידוע היטיבו הערבים להבחין בין הסדר צבאי והכרה מדינית לפי המשפט הבין-לאומי.

מפלת צבאות-המשלוח זעזעה את רוב המדינות הערביות, והתחוללו בהן הפיכות צבאיות. רק ירדן זכתה במלחמה בהישג — התבססותה ממערב לירדן ושליטתה ב"ירושלים-המזרחית ובהר-הבית המקודש גם לאיסלם. עבדאללה נרצח, כשנודעה כוונתו לכרות שלום עם ישראל, אך השלטון נתקיים בידי הבית האשמי. הנטישה של מאות אלפים מערביי הארץ החמירה את המפלה: כ- 600-750 אלף ערבים היו לפליטים; שני שלישים מהם עזבו בתיהם לפני הפינוי הבריטי; חלקם נטשו אזורים שצה"ל לא הגיע עדיהם (ואילו ערביי הגליל הנכבש ישבו תחתם).

נכזבה תקוות ישראל להתקדם צעד אחרון — משביתות-ההנשק לשלום. בעיני מנהיגי ערב היו ההסדרים מעצור אחרון למנוע שלום, ועמדת מוצא להמשך הלוחמה באמצעים אחרים. שליטי ערב אמרו להחזיק את הפליטים במחנות ולקיימם כמצבר של עוינות, ולא עשו לקליטתם הכלכלית והאזרחית. (רק ירדן העניקה להם אזרחות). או"ם סייע לערבים בשאתו בנטל הכלכלי של קיום המחנות, לא הגביל את משך הסינוע, ולא התנה אותו במאמצי המדינות הקולטות (כפי שנהג ב-16 מיליוני הפליטים ממלחמת הודו ופקיסטן). לוחמות הערבית הנמשכת יש שלושה היבטים עיקריים — מדיני, כלכלי וצבאי:

ההיבט המדיני: ב-1949 נכשל בלונדון ניסיון של ועדת פיוס מטעם או"ם לכוון "שלום כולל" בין ישראל למדינות ערב. אף שישאל נחקבלה לאו"ם, סירבו מדינות ערב להכיר בה, החרימוה, וממילא סירבו לדון עמה בנושא השלום. משמע, הן כפרו בחוקיות קיומה של ישראל ואיימו על עצם זכותה להתקיים.

ההיבט הכלכלי: הוטל חרם כלכלי ונעשו מאמצים לסכל פיתוח (במיוחד בשטחים המפורזים בצפון).

ההיבט הצבאי: לאחר שהוכו בלוחמה סדירה, העתיקו מדינות ערב את פעילותן הצבאית לתחום הבלתי סדיר, ציידו ואימנו מחבלים, נתנו להם בסיסים, ושימשו למחבלים "מדינות חסות" או אף "מדינות אימוץ".¹⁰² ביטוי רצוף ומובהק לשימוש בכוח צבאי היה ההסגר הימי. במלחמת-העצמאות סגרה

מצרים את תעלת-סואץ לשיט אל ישראל וממנה, בניגוד לאמנת קושטא מ-1888: בסתיו 1949 הרחיבה את ההסגר למצרי טירן; בספטמבר 1955 הכריזה גם על הסגר אווירי במקרים.

מדינות ערב השתמשו בשביתות-ההנשק למגן ממפלה בלוחמה סדירה, בעודן ממשיכות בלוחמות המסתייעת בלוחמה עקיפה ובלתי סדירה. לעתים נקטו הצבאות עצמם תוקפנות מקומית: הלגיון חסם את הדרך לאילת ב-1950; כוח סורי מנע סיורי שוטרים לאל-חמה ב-1950 ותפס את תל-מוטילה ב-1951; המצרים התמקמו בצבחה שמדרום לניצנה ב-1955. הלוחמות הערבית הטילה על ישראל עול ביטחוני כפול: ביטחון "בסיסי" — כוונות והתכונות למלחמה כללית ביזמה ערבית — וביטחון "שוטף" נוכח הלוחמה הבלתי סדירה.

התעצמות, פיתוח ועלייה — 1956-1949
שביתות-ההנשק נתנו לישראל שהות לשחרר את לוחמי העצמאות ולארגן את צה"ל לאור תורח ביטחון שנתגבשה:

• נקבעה חובת שירות-ביטחון, אך שונתה התפיסה הראשונה, שגרסה אימונים ועבודה חקלאית לכל המגויסים ככפ"מ"ח. (המגמה מצאה ביטוי רק בנח"ל).

• הוקם מערך מילואים המושתת על גיוס עוצבתי מהיר (לעומת שיטות גיוס מקובלות בעולם).

• בוססה מערכת הגנה מרחבית לפי מורשת ה"הגנה".

בשבע שנים גדלה האוכלוסייה היהודית כפליים וחצי, במאמצי קליטה קשים של גלי עלייה ללא תקדים:

• עד סוף 1949 הגיע מספר היהודים למיליון, וב-1956 — ל-1,700,000 (לעומת כ-650,000 בקום המדינה).

• מחצית העולים בשנים הראשונות למדינה באו מארצות ערב; חוסלו גלויות תימן, עדן ועיראק. בארצות אלה ובצפון-אפריקה גברה העוינות הערבית, ומאות אלפי יהודים היו לפליטים. למעשה אירעו חילופי אוכלוסין, כשישראל נרתמת לקליטת הפליטים-העולים.

• ב-1956 היו בישראל 205,000 מיעוטים (כ-15%) לעומת כ-160,000 מרביתם בגליל, בסוף המלחמה.

בשנים אלה החל במפעלי פיתוח גדולים, הוכפל מספר היישובים החקלאיים והונהג הפיתוח האזורי, תחילה בחבל הענך, ואחרי כן בהיקף מוגדל בחבל לכיש. תצוין הבנייה המהירה של באר-שבע, כדוגמה לפיתוח עירוני.

אולם הלוחמות הערבית מנעה מפעלי פיתוח ארציים חיוניים. הסורים סיכלו את בניית המוביל הארצי, שנקודת מוצאו נקבעה לפי התכנית בשטח המפורז של משמר-הירדן; לפי שעה הוקם רק מפעל ירקון-נגב (שנחנך ב-1955). ההסגר המצרי בתעלת-סואץ ומסתו

1949 — במצרי טירן, מנע פיתוח בנגב, כגון נמל אילת, מפעלי האשלג, מכרות המנע ועוד. להתנכלות הסורית והמצרית היתה מטרה משותפת: למנוע את פיתוח הנגב בחרושת ובחקלאות, כדי שלא יפתח לקליטת עלייה-רבתי. המאמצים לסכל את הפיתוח ביטאו את המשך התוקפנות והלוחמות.

יגאל אלון ביקר את מדיניות הממשלה, שלדעתו יותרה בשביתות-ההנשק על ניצול ההישגים הצבאיים, ולכן גרס כי "ניצחנו במלחמה, אך הפסדנו את השלום".¹⁰³ אין ספק שהתערבות המעצמות בסוף המלחמה מנעה מישראל להשלים הכרעה צבאית, שעשויה הייתה להניב שלום עם אחת או אחרות ממדינות ערב. אולם משטר שביתות-ההנשק נתן לישראל שהות לבצר את הישגי המלחמה, לבסס את עצמאותה ועצמתה, ולקדם "סיבוב שני ערבי" — מבצע-סיני — ביזמה מדינית וצבאית משלה.

הערות (קיצורי שמות החיבורים — כבחלק א')

70. ב"עשרת הימים" החליטה מועצת-הביטחון ב-15 ביולי, שעת ניריורק 2200 (160800 לפי שעתן ישראל) על הפסקת-אש שתחול ב-181900 — כעבור כ-60 שעות. בימי "יואב" החליטה המועצה ב-19 אוק' אחה"צ על הפסקת-אש ב-211000 — כלומר, בעוד כ-40 שעות (ישראל "משכה" לעוד "ממה). ההשוואה מראה נטייה לקצר את הארכה מהצד הביצוע, והחמרת אילוצי הזמן.
71. יומן ב"ג, 22 אוק'; אורן, באר-שבע, עמ' 142.
72. על הרקע המדיני והמבצעי של "חירם" — אורן, הנגב, עמ' 403; הנ"ל, באר-שבע, עמ' 143, 145.
73. הנ"ל, באר-שבע, עמ' 143-148; פרגוד, עמ' 170-171, 173-175.
74. יומן ב"ג, 8 אוק'.
75. ב"ג, מדינה, עמ' 312-316.
76. ברנדוט הסדיר נוכחות ישראלית בהר המפורז ב-7 ביולי, אך עד ההסדר בנובמבר אירעו תקלות. נ' לורן, קורות מלחמת העצמאות, עמ' 473-474; משה דיין, אבני דרך, י"ם ר"ת א', 1976, עמ' 80.
77. יומן ב"ג, 30 אוק'.
78. אורן, באר-שבע, עמ' 144-145.
79. יומן ב"ג, 5 נוב'; ב"ג, מדינה, עמ' 322-327; שרת, עמ' 311-312.
80. שרת, עמ' 334-335.
81. שם, עמ' 323.
82. שם, עמ' 328.
83. ב"ג, בהילחם, עמ' 331.
84. פקודת מטכ"ל — אג"ם מ"ד 10 דצמ' 48 (חוברת "מבצע 'חורב'", עמ' 39).
85. פקודת מטה חזית ד' מ"ד 15 דצמ' (חוברת "חורב", עמ' 44, 47). יצחק רבין, סגן מפקד החזית, מעיד שהחזית החליטה מיזמתה להתבסס באבר-עגילה ולחקוף את אל-עריש, וקיומה לקבל אישור מהמטכ"ל לאחר מעשה (י רבין, פנקס שרות א, תל-אביב 1979, עמ' 72-73). תיאור ההחלטות והמהלכים מנקודת הראות של החזית — ראה ירוחם כהן, לאור היום ובמחקר, תל-אביב 1969, עמ' 223-256. הגרסאות על המבצע ממעיינות בתיאור הקשר המדיני: גרסת מ' שרת מהימנה בעיקרה (בספרו, עמ' 337-349).
86. יומן ב"ג, 30 דצמ' 48.
87. ב"ג, מדינה, עמ' 336; השוה בהילחם, עמ' 348.
88. יומן ב"ג, 2 ינו' 1949.



החרמ"ש — כוח האבטחה הצמוד של הטנק?

רס"נ יוסף הוכבאום

העניין שמעורר הספר, * אשר נושא דינו הוא "חיל הרגלים המשוריין", טמון בשאלות הרבות המלוות את קיומו של חיל הרגלים ואורח שילובו במסגרת קבוצת החילות. המסתערים. עידן הלוחמה הניידת והמשורינת הכתיר חיל זה בשם "חרמ"ש, ואכן במוקד הדיון עומד המיכון הגובר של הגייסות והשפעתו על דמותו של חיל הרגלים במהלך מחצית המאה האחרונה.

בטרם נפנה לספר עצמו, ראוי שנציין לעצמנו את הסוגיות המרכזיות המעסיקות את תורת הלחימה והארגון של צוות הקרב המשוריין/ממוכן, בחירתן למציאת פתרונות ההולמים באופן המושלם ביותר את תנאי שדה הקרב המודרני.

בראש ובראשונה עולות שאלות הקשורות בארגון העוצבה הממוכנת ומבנה, ביחסי הגודל שבין יחידות חיל הרגלים ליחידות אחרות של הדרג המסתער, ובטיבן של יחידות הסיוע שבמעטה העוצבה. לצד אלה חייבת להתברר הזיקה שבין אמצעי הלחימה/חובלה של חיל הרגלים המודרני לבין אורח לחימתו. אך דומה, כי ליבנו היסודי של הנושא מותנה בהגדרה ברורה וחד-משמעית של ייעודו ומשימותיו של חיל הרגלים המודרני הרכוב או "המנוג-מש", ואלו לא יוגדרו אלא בלימוד שקדני של תולדות חיל זה בדורות האחרונים, אשר במהלכם הונחו יסודותיה של הלוחמה הממוכנת.

למרות שפרקי הפתיחה של הספר מנסים לשרטט בקווים כלליים את התפתחותו ההיסטורית של מושג ה"ח"ר הרכוב", הוא "הח"ר המשוריין" (ממוכן), סובל תיאורו של המחבר מלהיטות להגיע מהר ככל האפשר אל מערכות הלחימה החדישות של חיל הרגלים, שהן הן מרכז דינו. בשל חיפזו זה יוצאות נפסדות המסקנות, החיוניות כל כך להמשך המחקר.

R. E. Simpkin, Mechanized Infantry, Brassey's • publishers limited, Oxford, 1980.

סימפקיין דן בחיל הרגלים הממונע הבריטי ובפנצרגרנידיירים של הוורמאכט הגרמני, בלא להקדיש תשומת לב הולמת למסגרות שאכלסו יחידות אלה — דהיינו לצוות הקרב המתגלם בעוצבה הממוכנת החדשה. הוא נדרש לתיאור הקרב של טורגול-פרומוס (2 במאי 1944), בו הופעלה הדיביזיה הממוכנת Grossdeutschland נגד טנקי סטלין סובייטיים, תוך שחיל הרגלים המשוריין משמש כסדן הבולם את השריון הסובייטי, והטנקים הולמים כפטיש את טוריו הפורצים לעומק מערך ההגנה הגרמני. גם לקחי החשובים של קרב זה נותרים בלתי מנוצלים. וכל זאת למה? כינן שלמחבר אצה הדרך לתאר את חיל הרגלים המשוריין, שמצא סוף סוף את הפתרון לבעיותיו בדמותו של נגמ"ש הלחימה החדש. בוגיחתו את המגמה לקבוע בבירור את ייעודי החרמ"ש ומשימותיו, לטובת בחינת האפיונים הטכנו-טקטיים של מערכת הלחימה, שומט המחבר את הבסיס היסודי לגיבושה של תפיסת הפעלתו של חיל זה.

קיים פער עמוק בין הגדרת המשימות של החרמ"ש המופעל כחיל רגלים לכל דבר לבין הגדרתו של סימפקיין. על פי ההגדרה המקובלת חיל רגלים הוא חיל הכובש שטח מידי האויב, החדפו מעמדותיו הסדורות ומשמדו בקרב מטוח קצר; חיל הפורץ בכוח צוותי הסער שלו לשטחים בנויים ולמתקנים של האויב ומטהרם; חיל הצולח בגל ראשון מכשולי מים, חודר את מערך ההגנה על החוף שמנגד ומבקייעו במכת אש וסער; חיל הנכון לבלום חדירת-אויב אל עמדותיו ולהדפו; חיל המוכשר לפגוע בטנקי אויב באמצעות מערכות נשק נ"ט שבשימוש.

לעומת זאת מצמצמת הגדרתו של סימפקיין את ייעודי חיל הרגלים לחתירה "לשמור על תנופת ההתקדמות של הטנקים או לחדשה, כאשר זו או נבלמה בשל תנאי הקרקע, מכשול סדור, או אש אויב שתוכננה לנצל את השטח הקשה".

בהגדרה זו יש משום שינוי מהותי של התפיסה המקובלת, כינן שהסיוע המוענק לטנקים על-ידי הח"ר לצורך חידוש תנופתם, הופך כאן לשיטתו של סימפקיין לייעודו של הח"ר האורגני ברמת היחידה הטקטית. למעשה מעתיק סימפקיין את הדפוסים המאפיינים את הרכב הכוחות בעוצבה הממוכנת ומורידם לרמת צוות הקרב הפלוגתי, הוהפך אצלו למסגרת מעורבת קבועה של טנקים וחרמ"ש.

דומה שכאן טמון הליקוי העיקרי בשיטתו של המחבר. שהרי צוות הקרב נבנה לצורך

ביצוע משימה מוגדרת. צוות גדודי אמריקני אף מכונה "כוח משימה גדודי", ובכך חשיבותו. המסגרת המאפשרת את גמישותו של הצוות ברמה הטקטית אינה אלא העוצבה (חטיבה, דיביזיה) המספקת את כל האלמנטים החיליים — ה"נתפרים" לכדי צוות קרב.

מן הדיון ב"תפיסת היסוד של הפעלת החרמ"ש" (פרקו השני של הספר) עולה בבירור, כי לא חיל הרגלים וייעודיו עמדו לנגד עיניו של המחבר, אלא צורכי האבטחה המתמידים של הטנק הבודד ותכונותיו של נגמ"ש הלחימה המודרני. האלמנט של חיל הרגלים המשוריין הופך בתפיסתו של סימפקיין לכוח האבטחה הפרטי של יחידת הטנקים, ומכוון לאזן את כוח הטנקים בנגמ"שים בשיעור של אחד לאחד.

בחלקו המרכזי של הספר נדרש המחבר לשאלת נגמ"ש הלחימה החדש (עצמת כוח האש שלו, דרישות ניידותו וכיו"ב), ובו מוצג לקורא נגמ"ש לחימה החמוש בתוחח בקוטר בינוני (105 מ"מ) המורכב על התקן חיצוני. מתברר, כי "תרופת-פלא" זו משמשת למחבר יסוד למבנה וארגון יחידת השריון המעורבת. מחד גיסא ממשיך המחבר בעקביות לוגית את עקרונות התכנון והיעיצוב הטכני של ה-BMP הסובייטי, אך מאידך גיסא הריהו מטשטש את עקרונות הפעלתו הטקטיים, כשהוא נוטל אך את הדרוש לו לצורך גיבוש התיאוריה של לוחמת החרמ"ש הרכובה, ולבניית מערכת לחימה שתתאים לניהולה של לוחמה זו.

שוו בנפשכם, מה עולה בגורלו של חיל הרגלים, אשר חונק במסגרת יחידה שבה תפקידו העיקרי הוא — הגנה על הטנק?! ומה יחוש לוחם ח"ר נוכח הניתוק העלול לחול בהפעלתו בשטחי תמרון פתוחים, שבהם לא נותר לחרמ"ש אלא לאבטח את אגפי כוח הטנקים, באמצעות עצמת האש נ"ט, המוקנית לו כיום בזכות מערכות הטמנ"ט הכיתתי?!

לכך יש לסימפקיין פתרונות משלו: אין הוא מתכוון להפוך את כל חיל הרגלים לחרמ"ש. לדידו חרמ"ש הוא רק אלמנט הרגלים הרכובים במסגרת צוות הקרב, ואילו חיל הרגלים ה"כללי" יותר כפי שהיה, כשאמצעי ניידו העיקרי ימשיך להיות רכב קל-אופני.² זוהי גישה מתמיהה למדי, שכן עם כל החידוש בפיתוח תפיסת החרמ"ש של שדה הקרב העתידי נשאר סימפקיין מעוגן במציאות זרוע היבשה הבריטית, שבה מהווה חיל הרגלים את רוב מניינה ובניינה — וזו במידה רבה תמונה שהיא תולדת אילוף תקציבי. כך מובן רצונו של המחבר שלא להידרש למבנים

הכלליים יותר ולהתרכז בתחום הטכנו-טקטי. מרתק למדי הוא דיונו של המחבר באפיוני נגמ"ש הלחימה המודרני. (אם נקבל את המערכת כמערכת הלחימה העיקרית של החי"ר ולא כמערכת ההובלה אל שדה הקרב.) המחבר מתווה כאן קווים לבנייתו של משחית טנקים בינוני, המצויד בתותח העשוי לחודר כל סוג שריון, והמסוגל להתמודד עם אימים נוספים, כגון מסוקי אויב, ולספק הגנה מושלמת לכיתת החי"ר הרכובה על גבי נגמ"שים שמשקלם כ-40 טון.

אויביו המחרבים והולכים, מדוע לא יסתייע ברק"ם ליווי (כגון Begleitpanzer, Combat Support Vehicle) במסגרת הפיסת ארגון ומבנה של כוחות הדרג המסתער בשנות ה-90, וזאת בלא להשקיע כוח אדם יקר, ובלא לבזבז את הפוטנציאל הגלום בחיל הרגלים, שאי מילוי ייעודיו המסורתיים בשדה הקרב העתידי, מציב את תכלית קיומו בסימן שאלה. אכן ראוי לשוב ולעיין באמירתו החכמה של לידל-הארט, לפיה "רק מי שהשכיל ללמוד את עברו של החי"ר יכול לחזות את עתידו".³

ערכו של ספר זה הנו, לדעתי, בוויכוח העקרוני שהוא עשוי לעורר אודות רכב הלחימה של החי"ר, משמעות המושג "לוחמה רכובה", ושאלת אבטחת הטנקים בשדה הקרב.

- הערות
1. ראה במיוחד מאמריו של: A. Rietz, "Die Panzergrenadiere, Aufgaben und Kampfweise", Truppenpraxis 2/72, p. 101; "Panzergrenadiere", Kampftruppen 5/80 (sept.-oct. 80) p. 200.
 2. תמצית הפיסה זו רואים אנו במאמרו החדש של המחבר, אשר פורסם בדו"רחון Armor, גיליון נוב'-דצמ' 80. "A New Proposal For Fighting Vehicles" (pp. 13-17).
 3. אמרה זו מהווה "מוטו" למאמרו של גרראוד אלסר (G. Elser) "חיל הרגלים בדרך אל שנות השמונים" שפורסם בגיליון ינואר-פברואר 79 בדו"רחון של צבא אוסטריה Truppen dienst.

שילוב בין חי"ר לשריון-ארגון וטקטיקה

המשך מעמוד 23

יש לצייד את הנגמ"ש בעצמת אש אשר תשלים את זו של הטנק. זה, כאשר הטילים נ"ט המוכרים עדיין אפקטיביים במהלך הלחימה. אנו מוצאים בשדה הקרב את ה-BMP המצויד בכך שיוגור לטיל נ"ט ובתותח, ואת נגמ"ש הלחימה המצויד בתותח האו-טומטי המסתייע ברק"ם שיוגור לטילי טאו.³

כיון שהשימוש בשריון מורכב הולך ומ-תפשט הופך ניוגור זה לבלתי ענייני. בפרק 4 דנתי כבר בצורך באש סיוע ובאש משתקת. השאלה המכרעת הנשאלת לגבי גמישות ועצמת הלחימה של כוחות השריון של נאט"ו בעתיד היא: האם ניתן יהיה לצייד את נגמ"ש הלחימה ביכולת נ"ט בעלת אנרגיה קינטית, שאם לא כן ייאלצו כוחות נאט"ו להפעיל את לוחמיהם ביחידות משולבות בעלות מספר רב של טנקים, ולו רק בשל משקלם הכבד של הטנקים הנמצאים ברשות כוחות ברית ורשה. לא תהיה כל דרך אחרת להציב בשדה הקרב את מספר התותחים

הדרוש כדי לצאת להתקפת אנרגיה קינטית. נגמ"ש הלחימה עולה לאין ערוך על הרק"ם הבינוני ממשפחת הנגמ"שים M113. הטיעונים שהעליתי בשני הפרקים האחרונים אך מחזקים את הסברה, כי נגמ"ש הלחימה ימלא בעתיד תפקידים רבים אותם ממלא כיום טנק הלחימה העיקרי, וייתכן שאף ייהפך לרכב האם במשפחת השריון הכבד. בטרם נבחן את העלות והכדאיות של נקיטת צעד בכיוון זה, עלינו לבחון ביתר יסודיות את התפקידים האחרים של החי"ר, בעיקר את תפיסת מקומו של כוח ממוגע קל ואת תפקידיו.

3. "רכב טאו משופר" - M901, המאפשר לטילי טאו להיירות מתחת לשריון. גרסה אחרת של נגמ"ש הלחימה XM2 הוא נגמ"ש הסיוור - CFV XM3.

מטרות ותוצאות במלחמת העצמאות

המשך מעמוד 54

89. שם, 7 ינו'.
90. שם, 9 ינו'.
91. שרת, עמ' 342 (השווה שם, עמ' 346).
92. שם, עמ' 345.
93. יומן ב"ג, דצמ' 19. דצמ' ב"ג קיווה להגיע לשלום בשיחות עם עבדאללה, אם האנגלים לא ימנעו.
94. שרת, עמ' 337-338 (דברים ב"ג ינו' 1949).
95. על ההגבלות המבצעיות - ראה ירוחם כהן, עמ' 260-261, 263.
96. שרת, עמ' 368.
97. שם, עמ' 369; השוה ב"ג, מדינה, עמ' 332.
98. סקירות על הסדרי שביחתי-הנשק - ראה נ' לורך, קורות מלחמת העצמאות, עמ' 521-538.
99. ד' בן-גוריון, חזון דרך א', תל-אביב 1951, עמ' 206 ואילך.
100. שרת, עמ' 357.
101. שם, עמ' 352.
102. עזאם פחה, מזכיר הליגה הערבית, הוהיר את ברנדוט בהפוגה השנייה, שהערבים יעברו למלחמת גרילה לאין קץ (ברנדוט, עמ' 181-182). סימן ראשון מובהק לגרילה בחסות צבא ערבי הוא פיצוץ משאבת לטרון ב-12 אוג' 48 (אורן, דני, עמ' 218-220, 242).
103. ירוחם כהן (הע' 85 לעיל), עמ' 247.



הופיע :

כיצד, מתי ובאילו נסיבות תפרוץ מלחמת העולם השלישית? גנרל סר ג'ון האקט חיבר תסריט מרתק והגישו בצורת ספר, אשר נכתב כביכול זמן קצר לאחר תום אותה מלחמה. הספר מתאר את הסיבות לפרוץ המלחמה ואת תוצאותיה, הוא מפרט את מהלך הקרבות בים, כיבשה, באוויר ובחלל ועומד על מערכות הנשק שהפעילו הצדדים הלוחמים ועל תורות הלחימה שלהם. איש הצבא ימצא בספר תיאור אמין ומשכנע של שדה הקרב העתידי.



יופיע :

קרוב מידוויי (4-7 ביוני 1942) היה נקודת מפנה במערכה על האוקיינוס השקט, והוא מציין את אחד משיאיה של מלחמת העולם השנייה. הניצחון האמריקני בקרב זה עצר את התפשטות העצמה היפנית והנחית מכה אנושה על הצי הקיסרי היפני ועל טייסי זרוע האוויר שלו. הספר "מידוויי" מגולל את פרשת עלייתו ונפילתו של הצי היפני, וזאת מנקודת מבטם של היפנים עצמם. שני המחברים, מיצואו פושידה ומאסא-טאקה אוקומייה, שימשו כקצינים בצי היפני ונטלו חלק בקרב מידוויי.

מ. פושידה מ. אוקומיה

מידוויי

