



מערכות שריון

גליון 13-14

השון 1965 אוגוסט 1965

מערכות שריון

תוכן העניינים:

2	מקודת יום ליום נייסות שריון
4	קשר כסיני
7	השריון בצבא הגרמני
14	תקוני אש ובקרה בירי מנקים
18	פלוגת מנקים בהתקפה
22	מנהיגות
24	שנית מצדה לא תפול
26	אליפות נייסות שריון בשחמט
26	להקת השריון
27	ברכה
27	דברי ק. קשר, נייסות שריון
28	הקשר אינו קוצר בעליה
29	סיורי השריון במסע לתוך הערבה
31	לוכדו של סא"ל דגני
32	הם עונים לאויב בשפת פלדה ואש
36	לקט מן העתונות
37	ירי בתת קליבר
39	מנקים כנושאי נייסות
41	כלי רכב משוריינים כנגד נשק נרעיני
45	M-60A1
50	נ/נרל שריון
52	רכב קרב נלגלי בצבאות העולם
	קצין עריכה — רביסרן מאיר אייזנבל
	עוזר קצין עריכה — סגן עזריאל קדים
	עריכה גרפית ורישומים — אביגיל ויצחק יורש

מערכות בית ההוצאה של צבא הגנה לישראל

העורך הראשי: אל"ם אלעזר גלילי
 סגן העורך הראשי: סא"ל גרשון ריבלין
 קציני מערכת: רס"ן ל. מרחב
 סרן ניסים סלומון
 שרגא גפני
 מרים נתנאל

„מערכות“: העורך סא"ל צבי סיני
 „מערכות-חימוש“: קצין-עריכה רביסרן יעקב להט
 „מערכות-הפלס“: קצין-עריכה רביסרן ברוך ססיר
 „מערכות-ים“: קצין-עריכה רביסרן עזריאל טל

המערכת והמנהלה: הקריה — ת"א, רח' ג' מס. 1, טל. 69237

הורפס כאמצעות משרד הבטחון — ההוצאה לאור
דפוס ישראל בע"מ



וידוע מוכרע

פקודת יום

ליום גייסות השריון תשכ"ו

מטעם

אלוף ישראל טל

מפקד גייסות השריון

שריונאים,

מאז מערכת סיני – מערכה ממנה יצא חיל השריון כבכיר חילות היבשה של צה"ל – נקרא החיל פעמים רבות לעמוד בשער.

במשך השנה החולפת השתתף חיל השריון במערכה על המים. בשורת התנגשויות עם הצבא הסורי השמיד החיל טנקים, עמדות מבוצרות, תותחים ומקלעים וכן טרקטורים, אשר הסורים בשנאתם ובשאיפתם להרוס את ישראל, הפכו אותם לכלי חבלה חורשי רעה באמצעותם קוו להטות את מקורות הירדן – מקורות חיים לנו.

ידעו אויבינו כי כל עוד לא יכתתו את הטנקים שלהם לטרקטורים חורשי שלום, לא תמוג מתוכנו „רוח השריון“ – רוח הבלתי נרתעים, רוח הפורצים קדימה, הרוח המחשלת תמיד את אגרוף ברזילו של צה"ל:

– במלחמת השחרור.

– במערכת סיני.

– במערכה על המים.

ולעמנו נבטיח ביום חגנו: כבעבר כן גם בעתיד תמשיך רוח השריון לפעום בלבו של כל שריונאי ותהיה חומת פלדה לארצנו.

הבה נעשה כולנו יחד – חיילי עוצבות השריון, סדירים ומילואאים, להעמקת הידע והמשמעת אשר בחברם לערכינו המוסריים מבטיחים את עליונותנו האיכותית ואת יכולתנו לעמוד מועטים מול הרבים.

יהיו אחדות הגורל ומופת גיבורינו אשר נפלו בקרב ערובה לאחדות המטרה ולביצוע משימותינו בכל מאודנו.

ישראל טל, אלוף

מפקד גייסות השריון.

ערב יום גייסות השריון – תשכ"ו



...ידעו אויבינו כי כל עוד לא יכתתו את הטנקים שלהם לטרקטורים חורשי שלום,
לא תמוג מתוכנו „רוח השריון“ – רוח הבלתי נרתעים, רוח הפורצים קדימה...

קשר בינינו

מערכת הקשר עדיין מתבססת על גיווד תג"מ ישן, הפועל במצב טוב ביותר ל-5-8 ק"מ בתנועה — וכל זה תוך קשיים גדולים — כל מסוך קל מפסיק את הקשר. ציוד ה"ת"ג אף הוא מיושן, עוד מימי מלחמת העולם. אם כי הוא די אמין, אינו מסוגל לפעול בטוחים הארוכים של מדבר סיני; מה עוד שההפרעות האטמוספיריות חזקות ומונעות קשר תקין בגלי רקיע — דבר שאומת גם בצבאות המערב, אשר פעלו באותה זירה — אצלם פסק הקשר לחלוטין. התנועה — מערבה — לעבר הקו הירוק — קו הגבול.

הכל נע, זורם בכיוון אחד. הכל דרוכים לקראת מטרה משוה תפח, אבק מיתמר לשמים ואופף את הגוף הנע. חולפים על פני גדרות חיל, מכוונות חרוכות, גופת מצרי מכוסה המוטלת לצירי הדרך. ראשון הנפגעים של כוחותינו — צמרמורת קלה חולפת בגוף... מדי פעם מצטלצלת בחלל קריאה כגון: „ינשוף 2, כאן נחושת, התקדם לקריאה". על אם הדרך נראים המח"ט שלנו ומח"ט הח"ר, שנפגשו להדין ולמצוא פתרון לבעיות של הרגע האחרון. מאחורינו מגיחה פלוגת טנקים, כשהיא פולטת אש לעבר עמדות האויב. האש המתמשכת מופסקת, והנה מודיע קול מאופק, שגימה של שמחה ניכרת בו: „קוריאה ביד". מגיעה שלוחה של רגע אל בין שורותינו... מקום ההתארגנות בחורשת דקלים. באותו זמן מתחיל כבר כוח ג' לנוע לעבר אום-שחן. לפתע מופיע הרמטכ"ל. עומד בתוך קומנדקר, כשפיסת ניר מתנפנת בידו — זוהי הודעה — פקודה להטביע אניה נושאת צבא בים-סוף.

„קצין הקשר אלי!" מהדהדת קריאת הרמטכ"ל. כהד לדבריו נשמעים קולות מרובים, החוזרים על דרישתו: „קצין הקשר אל הרמטכ"ל!" קצין הקשר מופיע. חילופי דברים קצרים, ולבסוף — התשובה הקצרה: „כן, המפקד". תשובה לקונית זאת קל לתת, אולם כיצד מבצעים? כיצד מתקשרים למטכ"ל? ואז צרוף מקרים מוזר: בנו, משי"ק האלחוט יודע במקרה את התדר, בו משתמש הרמטכ"ל. הוא מנסה לשדר את ההודעה ומצליח. אחרי הקרבות, כשפגשנו את קולט המברק, הביע זה האחרון פליאה מרובה — כיצד הצלחנו?!

המשימה היא, כאמור, כיבוש אבו-עגילה וביר-חסנה. תחילה הכונה לכבשם דרך הכביש, אולם אחרי חלופי יריות בינינו לבין המצרים ושיחוקם המוחלט, מתקבלת קבוצת פקודות, בה מוחלט לעלות על אבו-עגילה וביר-חסנה, אגפית. המשימה — נועזת, שכן עלינו לעבור את מיצר הדייקה ולגוע לאורך קילומטרים על כביש משובש שמשני צדיו מצוקים, והתנועה בו כרוכה בסכנות. עוד קודם לכן נשלחה יחידת סיור למיצר הדייקה, אולם לאחר שנכנסה אל בין הגבעות — נפסק הקשר עמה. רק מאוחר יותר, כאשר עלתה מעלה אל בין הצוקים עם מכשיר קשר, הודיש הקשר, וניתן היה לקבל את הודיעה הגורלי על פיניו ציר הדייקה לתנועה. עיקר החטיבה עוברת דרס עוד באותו לילה — דבר הקובע למעשה את גורל המערכה.

נקישות חזקות ותוקפניות מעירות אותי משנתי. הטרדן העקשן הוא ק' האג"ם של החטיבה. במילה אחת, מילת צופן פשוטה, הוא מקפיצני מיטה חמה אל קלחת ההכנות הקדחתניות לקראת מבצע „קדש".

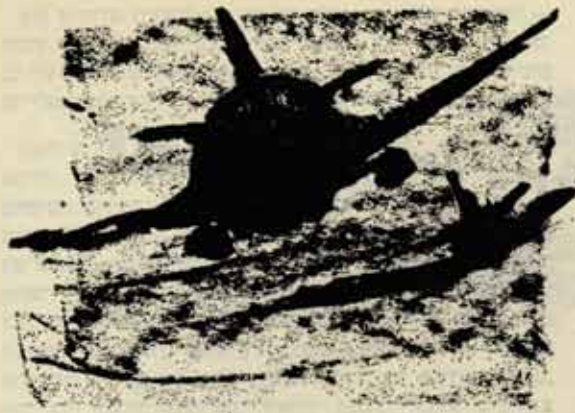
המתיחות שררה בקרבנו כבר זמן רב לפני המבצע, הזעקות שוא היו רבות — על-כן נסענו ברגשות מעורבים למחנה. צפיה וסקרנות, חרדה, בעיות ותכנונים מעסיקים את מוחי במשך הנסיעה. המחנה עצמו הומה ככורת, מהומה גדולה; קליטה וזווד; פקידות, ציוד, תדריך מהיר למפקדים ולחיללים, התקשרות עם קצין קשר גייסי; טלפון ממפקדת החטיבה; קבוצת פקודות המח"ט — פעולה רודפת פעולה, הכל חייב להיעשות על הצד הטוב ביותר בזמן הקצר ביותר. יש להכין נתונים במהירות, הערב מתקרב, ולעבודה אין קץ.

נכנסים לשטף העבודה, ותופכים להיות טיפה בורם האיתנים. כאשר „מונחת" עלינו המשימה בקבוצת הפקודות, עוברת בנו צמרמורת — בא הקץ להשערות ולספק. המטרה: „כביש קסימה — אבו-עגילה — ג'בל ליבני והתקדמות לכיוון התעלה".

אנו נושאים במשימה נכבדה ביותר — נמנים עם חטיבת החוד — המובילים בראש! העין משוטטת על המפה, וכלי כל קושי מבחינה בטוחים הארוכים. מתעוררת הבעיה — כיצד? והאם אפשר יהיה לקיים שליטה על המרחבים הגלים לעינינו — וכל זאת בציוד הקשר שעומד ברשותנו? הספק המקנן בלב לא מביא הרגשה טובה ביותר. הצבא כולו — כמרקחה, אין את מי לשאול, ממי לבקש עצה — איש איש יפתור בעיותיו. ברור לנו שכל אחד יעשה כמיטב יכלתו — הרי אנו נמנים עם חטיבת החוד!

התנועה לשטח הכינוס זכורה היטב לכל מי שנע בשירות מפקדת החטיבה באותו לילה. תנועה אטית ומעיפת בטורים ארוכים של כלי-רכב מכל הסוגים, תנועה צפופה ומאובקת, רווית קללות עסיסיות ופקקי תנועה רבים. שטח הכינוס — בתוך ואדי נחבא בין גבעות צחיחות. נסיון להקמת קשר קוי נכשל בגלל הטנקים, הנכנסים לשטח. נסיון שני להניח את הקוים לאורך הרכסים מצליח באופן חלקי. עם העצבנות גוברת גם הדרישות לקשר והלחץ מכביד והאלך.

האנדרלמוסיה גוברת, הזמן דוחק והעייפות מתפשטת באב"רים. השתפרות במצב-הרוח חלה רק עם הידיעה הראשונה — הצנחנים צנחו במיתלה. אנו חשים שהפעם נבצע דבר-מה, תחושה טובה — הפעם הפעולה לא תהיה „על יבש". שתית כוסית לרגל המעמד מרימה את המורל. לאחר שעות מעטות של מעין אכדן חושים — עלפון ונמנום — ניתנת הפקודה לזוז. הכל קופצים בנוריות למקומותיהם, מכשירי הקשר מרוי שטים במהירות, משדר מקולקל מוחלף באחר, ותוך כדי תנועה כבר מהדהדות המלים: „תחנת ינשוף, כאן נחושת. התקדם, סוף".



השחר עולה, אור ראשון מפציע מכיוון מזרח. דמויות מתחילות להיטמן על הרקע החוררי. שעה ראשונה של תכונה שלפני בוקר, הכול נייעורים בהדרגה. שיירת דלק מגיעה. ולפתע — מהומה גדולה — שאגות, קריאות, צעקות. יריח מוסיפות על הבהלה. קופצים לחלמ"ים — מצרים מולגו. כל הלילה ישנו בצד הכביש, ולא ידענו. אחרי רדיפה מהירה, פראית ומוחצת קוטלים את המצרים עד חורמה. הפעולה הצליחה!

הטור נע מערבה. ממעל נראים פסים לבנים ארוכים, הנמ" שכים אף הם ממזרח למערב. הידיעה על האויב המתקרב לא רק אלינו הגיעה. היא הגיעה גם למטוסים, ואם באבו-עגילה הקדמנו אותם — הרי הכינו לנו הפעם קבלת-פנים אמנם אכזרית אך מעודדת. זו הפעם הראשונה רואים אנו טנקים חרוכים ורכב הפוך — בשיירה ארוכה עד אין קץ. כל רכב באשר נעצר — שם מצא את סופו. חיילים מצויים שרופים, ריח צחנה ועשן שחור מתאבק ועולה — אכן מלאכה נאה עשו מטוסינו.

שבויים יושבים לצדי הדרך, דוממים, ובעיניהם — התד" המה. הם המומים ועיניהם מלוות את השיירה שאצה בדרכה לעבר התעלה. אנו נעים בשטח, שעליו היתה נטושה המלחמה לפני זמן קצר. כאן השתולל המות. השיירה מתפתלת בשדה הקטל.

הודעת אלחוט: „כוח ג' במגע עם שריון אויב". המח"ט מדרבן את הנהגים קדימה, אולם, אין צורך בכך. הרגל מעצמה לוחצת על דושת הגז — „קדימה".

השטח ריק. כוחותינו עדיין אינם נראים. עזובה, שדה-קטל דומם. ולפתע — מתבשא בדומיה זו טנק שלועז מופנה אלינו. המות ניצב מולנו. זיעה קרה מכסה את גופנו. העיניים דרוכות קדימה בצפייה. אין לנו כלים להתגונן נגדו. אולם הטנק עדיין דומם — גולם ענק שותק. אנו מתקדמים בוהירות ונוכחים לדעת, שטנק זה לא יפגע בנו לעולם: הוא עזוב.

ושבו התקדמות מהירה. הגענו לעיקול הדרך, ומיד „עצור!" הפעם סוללת תותחים מצרית על רכבה עומדת מולנו. החיילים המצריים מופתעים. עתה הם יכולים לפעול. אולם אך זינקנו מהחול"מים — והמצרים נפוצים לכל עבר. מספר יריות — והמצריים מרימים ידיהם לאות כניעה. קצין מצרי שנגרר לחול"מ שלנו מביע את דעת כל חבריו הקצינים והחיילים: „עוד היום הייתי בקהיר", אומר הוא בצרפתית צחה, „והנה היכן אני כעת? אינני מבין כלל, מה קורה פה?"

לפתע — שריקת פצצות, המקום מורעש באש מרגמות. סקירה קצרה של המקום. אנו נסוגים אל מאחורי הגבעות. השבויים — עמנו, אולם האש עוקבת אחרינו. הסיוור שאנו שולחים מגלה אותם מיד על אחת הגבעות. אחרי-כך דומיה, האש פסקה, אפשר שוב לנשום לרוחה.

התנועה היא אטית ומורטת עצבים. חרש חרש מתנהלת השיירה, בעצלתיים. מיצר הדייקה ומצוקיו, המתנשאים למרומים מאימים, נראים גבוהים מהרגיל. כאן, במיצר זה, שולטת החשיכה, ואין יודע מהיכן תיפתח הרעה. האם נוכל להגיע לסוף מיצר זה בשלום וללא תקלות? לא פעם מורמים הראשים אל-על ומנסים לראות דבר-מה — אולם מאומה — הרי חושך ותורילא.

ובאמצע דרכנו, לפתע, קופצות דמויות אפלות מעל הסלעים, כאילו דמויות רפאים עומדות בדרכנו, לרגע נבהלים, אך מיד ניכחים שאלה הם אנשי הסיוור. כלומר, הגענו אל תום הדרך — הם חיכו לנו בפתח המיצר. מקום זה — תרד 3 — ייזכר היטב לכל ותיקי החטיבה.

תרד 3 — נקודה על כביש איסמליה — אבו-עגילה, כביש החוצה בחלקו את מדבר סיני בחלקו הצפוני יותר ממזרח למע" רב. ממזרח נמצאת אבו-עגילה, מטרנתנו, ובמערב — איסמליה והתעלה. בעמדנו בתרד 3, טבעי וברור לנו שנפנה מזרחה — אולם אנו מקבלים הודעה, שכוח האויב נע ממערב לעברנו, על-יכן כוחותינו נחלקים. כאשר מתאושש האויב מהפתעתו והמצב מתברר לו, מקבלת את פנינו הפגזה ארטילרית כבדה; אולם אחרי קרב קצר גוסל הכפר לדינו. פעולת כיבוש זו מתואמת עם מטוסי הרוארד של חיל-האוויר, אולם אנו הקדמנו אותם. ולפתע, זמזומי מטוסים נממיכי טוס. עתידים אנו לפול חלל בידי מטוסינו — שהרי קשר למטוסים לא היה. נסיון נושא להתקשר עם המפקדה העורפית דרך ג'יבל הילאל עולה אף הוא בתווה. מחפשים בקדחתנות אחר דרך שתוציאנו מהסכך ותצילנו מהאסון הנורא. נפנוף בדגלים אך מסכך את העיניים, המטוסים צוללים... לפתע, במקרה, נשמע קולו של קצין המשטרה הצבאית ברשת, מיד מתברר שהוא עומד ליד מכשיר הקשר לסיוע אויר, — ואו, בשידור-בוק, מונעים את ציללתם החוזרת של המטוסים. כבמטה-קסמים מסתובבים המטוסים על צירם ועולים מעלה אל בין העננים. מזרחה, הרחק מאתנו — אכן הפעם שיוק לנו מולנו. הקרב באבו-עגילה נמשך. חלק הכוח פונה מערבה, אף אנו פונים בכיוון זה לראות מה נפל בגורל כוח ג', שיצא לקדם את פני האויב. קשר אין לנו אליהם, מחמת המרחק הרב. מטוסי-סיוור שנודמן מנוצל לקיום הקשר. לקראת הערב נוסעים על כביש איסמליה בגייס סיוור. מרחבי אין קץ מימין ומשמאל. מטרנתנו להשיג את כוח ג', אותו שלחנו זה מכבר ומקומו בלתי ברור. בנסענו, אין לנו קשר לא למזרח ולא למערב. כל מספר דקות אנו שולחים קריאות לחלל — האובדות במדבר.

ולפתע, קול מוכר — קולו של סגן מפקד כוח ג'. הוא אמנם מעורפל, אולם בר-קיימא. סוף-סוף מקימים קשר עם כוח ג' ע"י איות, מגלים את מקומם ומצטרפים אליהם. העייפות מורגשת בכל האברים, כל איבר ואיבר זועק למנוחה. במאמץ על-אנושי מכריחים עצמנו להיות ערים לשמוע את „קבוצת" הפקודות ואת משימת יום המחר. שולחים את אחד הקצינים עם גייס-סיוור לאחור — למצוא את המפקדה, לעדכן אותה ולקבוע מה מקומנו והן המשימות ליום המחרת. מיד לאחר מכן אחות התנומה בכל המחנה. דומיה שוררת בכל. אחרי יומיים בשדה, ולפני-יכן יומיים של הכנות — ברציפות וללא שינה — נופלת עלינו תרדמה, לה אנו נמכרים בכל מאודנו, כדי לאגור כוח מחודש לקראת הבאות.



אנו עומדים בשערי ביר-גפגפה, ללא דלק ללא תחמושת — קומץ קטן מול מאה טנקים חפורים. אין אנו יכולים להילחם, גם לא לסגת. הכרת המצב מעבירה בנו צמרמורת, ואנו עייפים עד להתמוטטות.

המח"ט זה עתה סיים את סוירו במטוס, מורח מאביר עגילה, שם ניטש קרב מר בין כוח ב' לבין האויב המתגונן. החטיבה פרושה עתה על מרחבים בני כ-200 ק"מ. אין כל סיכוי לקשר. אולם, לפתע, קורה הנס: קולו של כוח ד', אותו לא שמענו במשך יממה שלמה, נשמע ברשת לפרק זמן קצר. מתברר שהם הפעילו משדר מצרי שנלקח בביר-חמה, וכך הצליחו להתקין את הקשר. המח"ט פוקד על קצין הקשר לנוע למפקדה העיקרית, שעדיין נמצאת בפתח הדייקה. המרחק 150 ק"מ — אך אין איש חושב לערער על פקודת המח"ט. תוך כדי נסיעה מטורפת, לאורך הנתיב הורוע כל-ירכב הרוסים, ניראים מצרים בודדים. הם מביטים בנו, פניהם אטומות. אנו רואים את ג'בל-לבני לאור היום זו הפעם הראשון נה, בתוך המחנה המצרי שלמרגלותיו ניצב מתקן-קשר גדול. קיים חשד שמישהו יפגע בו, לכן רושמים באותיות גדולות „זהירות מוקשים“. הטכסיס פעל יפה. איש לא פגע בציוד — אפילו לא העיז להיכנס פנימה למחנה. פעם גרמו ה„מוקשים“ לכך. שיחידה שלמה שכנה ימים מספר מחוץ לבנין! מקדמים את מפקדת החטיבה בביר-חמה, הופכים שדה-תעופה מצרי, על כל הבונקרים שבו, לבסיס ארעי שלנו. בבונקרים מוצאים משרדים במצב תקין. במקום הזה שוכנת גם תחנת-אלחוט ממנה משדר קצין הקשר של כוח ד', את שידוריו המפורסמים.

בצומת ג'בל-לבני, אליו אנו חוזרים עתה, ממתין לנו המח"ט הממהר להנחית עלינו משימה חדשה, גדולה ומרכבת עם עוד כוח מחטיבה אחרת. המשימה — גדולה וקשה למפי' קדה-עיקרית קטנה של חטיבה, אשר זה לה היום השלישי לקרבות! הבעיה — כיצד ניתן יהיה לקיים קשר על ציר של כ-150 ק"מ לפחות!

קצין הקשר החטיבתי נסוג לבונקר ביר-חמה „לבצע שלב מחשבה“ — לחפש פתרון. מנסה להיזכר בתיאוריה ובנסיון — אך לשוא. ברגע זה מופיע קצין קשר גדודי מחי"ר ומציג לפני קצין הקשר החטיבתי את דרישותיו לציוד. ברנש צעיר זה מבקש. בשלוה רבה ביותר, תגבורת סוללות, מצברים ומכשירי קשר. אין כל ספק שהיה זקוק לכל אלה, כדי לבצע את תפקידו על הצד הטוב ביותר — אולם מהיכן לוקחים כל אלה? ולפתע — ניצוץ של רעיון. בנסעו מערבה, ראה קצין הקשר עשרות כלי רכב מצריים, בחלקם במצב תקין למדי עם ציוד קשר חדיש! מיד נשלח קצין הקשר הגדודי לקחת מכל הבא ליד — ואת כל הדרוש לו.

עם בוקר מתגלה מחזה מרהיב ומעורר גיחוך כאחד — שיירת כל-ירכב שונים, נגררים ומחובלים, חלקם עם תקרים, חלקם ללא מכסה מנוע — ובפנים ציוד-קשר גרמני חדש. מאורע רודף מאורע. ממורח רואים לפתע ענן אבק מתקרר, מותכו יוצא טנדר ואחריו המפקדה העורפית כולה. מספר

אנשים, אשר קצרה רוחם לחכות בקסימה, החליטו אף הם לעבור את מיצר הדייקה. נסיעתם היתה רצופת הרפתקאות, מכיון שבמשך הלילה נתקלו במאות מצרים שנסו מאביר עגילה, וזו היתה דרך נסיגתם היחידה. במפקדה העורפית נמצאים אף הקונים. מנסים, לכן, להקים קשר קוי, אולם ללא הצלחה. הידע עדיין מצומצם בשטח זה, בייחוד בכל הנוגע לקשר טלפוני בטור עילי, אשר נפגע על-ידי המטוסים. למרות הנסיונות הרבים אין מצליחים להקים קשר טלפוני למחות אולם מצליחים להקים קשר עם הפיקוד ברדיו-טלפון בעזרת הצות, אשר בתחבולות הרבות הצליח לתקן את הציוד, ולהקים את הקשר. עם הקמת הקשר מעבירים מיד את דרישתנו לציוד ארוך טווח. בקשתנו — העברת הציוד דרך האויר לשדה התעופה. ואמנם, אחרי שעות ספורות נשמע טרטור מנועי מטוס. אנו עוזרים לו לנחות בזהירות בעזרת אבוקות אש; אולם רק נפתחת הדלת, אנו נוכחים לראות, כי זוהי יחידת מסלול של חיל-האויר בלבד — שום ציוד-קשר! בינתיים מתברר שנחלנו נצחון מזהיר בשדה הקרב — האויב הובס כליל. הדרך לתעלה פתוחה!

למחרת ההודעה כבר מדלגים בחזרה לביר-גפגפה. שם מרוכזות כל יחידות החטיבה ויכולים להקים את הקשר בצורה סדירה ותקינה. יחידתנו מתמקמת במרחק מוסכם של 15 ק"מ מהתעלה ולא נותר לנו אלא להתבונן במטוסים הבריטיים, המפציצים לעינינו את איסמאליה ואת גשר פירדן. מתחילים ליצב את מערכת השליטה של הקשר, וטוחים של 50 ק"מ הופכים לטוחים של מה בכך!

הקרבות שכנו. עלינו להשתלט על מרחבי המדבר. מרבית המשימה מתבטאת בהקמת קשר ובקיומו במרחב כולו. השטח הוא נרחב — מקצהו הדרומי של המדבר בא-טור ורס-סודאר, דרך מעבר המיתלה המוליך אל איסמאליה במרכז לעבר אל-עירש ורימני מול קנטרה בצפון — כל אלה לשליטת החטיבה, ממפקדת הגיס באל-עירש נשלחת שיירה של רכבי קשר, המתקבלת בהתלהבות בביר-חמה על-ידי אלחוטני החטיבה, הדרוכים להוכיח כי יוכלו למשימה, באם יסופקו להם הכלים הדרושים. הקשר מוקם במהירות, ולמעשה לא ניתק אף פעם אחת משך החודשים הבאים בשמותנו במרחב סיני!

תקופת רגיעה. יושבים בביר-חמה, בבית בנוי למחצה המת-נוס למרחוק. אלפי אורחים פוקדים אותנו מדי יום. היינו למורי-דרך ובעלי פונדק-דרכים יותר מאשר צבא כובש. הרציים ונהגי רכב הדואר של החטיבה הם בין המתגיעים ביותר. עוברים הם במרחבי המדבר הלך ושוב ללא הרף ומעבירים דואר. הם מהווים את הקשר החי היחיד. כל-ירכב יש בשפע, כל-ירכב הושבת — ושני נכנס לפעולה. משתמשים רק בטוב ביותר! אכן אלו היו הימים!!! ויסקי וקוניאק צרפתי שוט-פים בשפע. המדבר שופע כל טוב, ואנו לא מאחרים להיזכר בכך... זכור לטובה חבר ברס-סודאר לחופי ים סוף! אולם גם ימים יפים עוברים חיש. נאלצים לנטוש את „פונדקנו“ החביב, אליו התקשרנו מאוד, ופונים צפונה, תחילה לג'בל ליבני —

(המשך בעמך)



השריון בצבא הגרמני עלייתו והתפתחותו

מאת: קפ' ביה. לידל הארט

בענין רב אחר צעדיה הראשונים של בריגדת הטנקים הבריטית הראשונה.
גנרל פון טומה המשיך לספר: „יתכן ותתפלא לשמוע שבדומה למה שקרה בצבאכם נתקלה התפתחות כוחות השריון בהתנגדות המפקדים הבכירים של הצבא הגרמני. הותיקים חששו לפתח במהירות כוחות אלה, היות והם עצמם לא הבינו את הטכניקה של מלחמת שריון והרגשתם לא היתה נוחה ביחידת כלים אלה. במקרה הטוב ביותר גילו התענינות מלווה בחשדנות ובוהירות. יכולנו לפתח זרוע מלחמה זו הרבה יותר מהר לולא יחסם זה.“

הטנקים בספרד

בשנת 1936 נשלח גנרל פון טומה בראש גדוד טנקים לספרד שבה התחוללה מלחמת האזרחים. „כבר אז גראה שספרד תשמש בסיס-ניסויים אירופי. אני הייתי מפקד כל כוחות הקרקע הגרמניים בספרד. עזרתנו העיקרית לפרנקו התבטאה בהספקת מכונות, אוירונים וטנקים. בתחילה היו ברשותו רק כמה מכונות ישנות שכבר יצאו מכלל שימוש. המשלוח הראשון של טנקים גרמניים הגיע בספטמבר, ואחריו משלוח גדול יותר באוקטובר. טנקים רוסיים החלו להגיע לכוחות הצד השני במהירות רבה יותר בסוף חודש יולי. טנקים אלה היו מטפוס כבד יותר משלנו, והיו חמושים רק במכונות ירייה. הכרתי על פיס של 500 פזיטות לכל קבוצה שתקח טנק בשבי, היות ורציתי מאוד להכניס לשימוש אצלנו. יענין אותך ודאי לשמוע שמרשאל קתניב היה מפקד השריונים של הצד השני. על-ידי פיזור של פרסונל גרמני שאורגן ונבחר בדקדקנות, יכולתי לאמן הרבה צוותי טנקים ספרדיים. נוכחתי שהספרדים לומדים מהר אבל גם מהירים לשכוח. ב-1938 היו תחת פקודי 4 גדודי טנקים, כל אחד מהם מורכב מ-3 פלוגות כשבכל פלוגה 15 טנקים. ארבע פלוגות היו מצוידות בטנקים רוסיים. היו ברשותי גם 30 פלוגות נ"ט לכל אחת 6 תותחים בני 37 מ"מ.“

גנרל פרנקו רצה לפצל את הטנקים בין יחידות חיל

עלית היטלר לשלטון שינתה את מפת אירופה יותר מהר משעשתה זאת עלייתו של נפוליאון. אבל לתקופה יותר קצרה. למעשה, היתה זו עלייתם של כוחות השריון בצבא הגרמני אשר איפשרה להיטלר לבצע את שורת כיבושיו. כוחות אלה הביאו להצלחת צבאו יותר מהלופטופה, והרבה יותר מהקוויזלינגים. כל אמצעי האחרים לרכוש ההתנגדות לא היו מאפשרים לו הצלחה מהירה לולא כושר החדירה וגמיאת המרחקים של כוחות השריון. הוא הרגיש שכדאי לתמוך בהתפתחות חדשה זו, אבל היה עליו לשלם ולסבול נזקים ואבידות בתקופה מאוחרת יותר על אשר לא נתן מלוא התמיכה.

הסיפור אודות ה„פנצרים“ סופר וניתן לי בדו"ח ארוך בשנת 1945 על-ידי גנרל פון טומה, שהיה המפורסם ביותר בין ראשוני מפקדי השריון בגרמניה אחרי גודריאן. בדו"ח זה הוא מתאר את איפן התפתחות השריון בצבא הגרמני לאחר שהיטלר שחרר עצמו מהגבלות „חזוה רסיי“.

אם כל היחידות

„עד שנת 1934 היינו מוגבלים לניסויים טקטיים בדמאים. עד אז רכשנו את נסיונו הממשי היחיד במחנה ניסויים ברוסיה ליד קזן, בהתאם להסדר עם הממשלה הסובייטית. ניסויים אלה נועדו במיוחד ללימוד הבעיות המכניות; אבל ב-1934 הוקם גדוד הטנקים הראשון ב„אורדוף“. היתה זו חוויה נפלאה להשתמש בטנקים אמיתיים. אני הייתי המפקד. היתה זו אם כל היחידות האחרות. אחרי כן הוגדל הגדוד לרגימנט בן שני גדודים ועוד שניים הוקמו ב„זוסן“. הם צוידו באטיות ובהדרגה, בהתאם להספק של בתי החרושת.

בינתיים הלכה המסגרת וגדלה. בשנת 1935 הוקמו שתי בריגדות טנקים, בריגדה לכל אחת משתי הדביזיות המשוריינות שהיו אז בתהליך התארגנות. קציני הטנקים הגרמנים עקבו בהתמדה אחר ההצעות וההשקפות הבריטיות על מלחמת שריון, במיוחד אחר שלך (לידל הארט) ואחר אלו של גנרל פולר. כמו כן, עקבו

הרגלים, כפי שרצו כל הגנרלים מהאסכולה הישנה. היה עלי להלחם בנטייה זו במאמץ להפעיל את הטנקים במרוכז. שיטה זו היתה אחד הגורמים העיקריים להצלת פרנקו. חזרתי מספרד עם גמר המלחמה, ביוני 1939, וכתבתי את הדו"ח על נסיוני והלקח שנלמד. אחר זאת קבלתי את הפיקוד על רגימנט טנקים באוסטריה...

הפתעה בפולין

באוגוסט קבלתי את הפיקוד על בריגדת טנקים בדביזית השריון השנייה שהשתתפה בפלישה לפולין. דביזיה זו השתייכה למחוזות של גנרל קליסט, באגף הדרומי קיצוני, מעבר לקרפטים. הוטל עלי להתקדם לעבר מעבר יבלתקה. הצעתי תוכנית אחרת: לשלוח לשם את הבריגדה הממוכנת, ולבצע אגוף דרך חורשות עבותות ומעבר לרכס עם בריגדת הטנקים בפיקודי. כשירדתי לעמק הגעתי לכפר בהפתיעי את האוכלוסייה אשר היתה בורכה לכניסה. הצלחתי לחדור דרך ביצורי האויב מבלי לאבד אף טנק אחד, אחר מסע התקרבות לילי של 50 מיל.

הדביזיות הקלות

את הקרבות בפולין העברתי למטה הכללי בתפקיד ראש הכוחות המוסעים. מפקדה זו כללה: כוחות טנקים, יחידות ממוכנות, קבלריה — עדיין היתה קיימת דביזיה אחת — יחידות האופנועים. בקרבות פולין היו לנו 6 דביזיות משורינות וארבע דביזיות קלות. לכל אחת מדביזיות השריון היתה בריגדת טנקים המורכבת משני רגימנטים שלכל אחד שני גדודים, אולם לאחר פעילות משך ימים מספר, הוצאו מכלל שימוש כרבע ממספר הטנקים בגלל קלקולים ותקלות שונות ברכב.

הדביזיות הקלות היו בגדר נסיון. הן כללו שני רגימנטים ממוכנים (לכל אחד שלושה גדודים) וגדוד טנקים אחד. נוסף לזה היה להן גדוד סיורי-משוריון, גדוד רוכבי-אופנוע ורגימנט ארטילריה. בטלנו אותן לאחר הקרבות בפולין, והפכנו אותן לדביזיות שריון. באופנסיה המערבית ב-1940 היו לנו 10 דביזיות שריון מלאות. כמו כן הוגדל מספר הטנקים הבינוניים בדביזיה. אולם אפילו כך, עדיין כללו הדביזיות יותר מדי טנקים קלים.

„רץ מהיר“ עדיף על „עור עבה“

אחרי כן גילה טומה סוד: בפלישה לצרפת, היו לגרמנים 2400 טנקים בלבד ולא 6000 כפי שנמסר בדוחות הצרפתיים באותו זמן. הוא אמר שאינו מביא בחשבון את טנקי הסיור הקלים אשר כונו על-ידי „פחיות סרדינים“. „הטנקים הצרפתיים היו רבים וטרי“

בים משלנו, אבל אטיים מדי. נצחנו את הצרפתים הודות למהירות הגדולה ולרמת-הגיידות הגבוהה של הטנקים שלנו וכן משום שידענו לנצל את ההצלחה.“ (גודריאן אמר: „הטנקים הצרפתיים עלו על שלנו בכמות ובאיכות השריון והחימוש, אבל נפלו משלנו במהירות ובאפשרויות הקשר והשליטה. רכזו כל כוחות השריון בנקדה המכרעת, הניצול המהיר של ההצלחה ויזמת הקצינים בכל הדרגות — היו את הגורם העיקרי לנצחוננו בשנת 1940.“ מנטאופל העיר: „בימי שלום לא הערכנו במידה מספקת את גורם מהירות הטנקים בשדה הקרב. בקרב נוכחנו כי הוא חשוב יותר משריון עבה“).

בשיחה על הסוגים השונים של טנקים ותכונותיהם השונות, קבע טומה שלו נתן לו לבחור בין „עור עבה“ ו„רץ מהיר“ היה בוחר באחרון. כלומר, הוא העדיף טנק מהיר על-פני טנק כבד ומשוריון היטב, אך מסורבל. הוא המשיך ואמר, של-דעתו, רגימנט השריון האידיאלי צריך להיות מורכב משני שלישים טנקים גדולים, ושליש אחד טנקים מהירים מאוד בעלי שריון קל.

לעזאזל כל מה שקורה מאחור

בשיחה על האופנסיה של 1940, אמר גנרל פון טומה: „כל מפקדי הטנקים רצו שגודריאן יעמוד בראש כוחות השריון שפרצו דרך הארדגים. לקליסט לא היתה אותה ההבנה בטנקים, ובתקופה מוקדמת יותר היה אף אחד המתנגדים הראשיים לשימוש בהם. מינוי ספקו, אפילו חזר בתשובה, כמפקד ראשי של כוחות השריון, היה אפיני לאופן בו נעשו דברים בצבא הגרמני וכן גם בשלכם אבל גודריאן נחשב למרדן. היטלר צריך היה לקבוע בדבר, והוא אישר את מנויו של קליסט. על כל פנים נקרא גודריאן לבצע את עיקר הפריצה, אשר בוצעה על-ידיו לפי אותם הקווים וההגות חיות שנוסו בתמרונים 1937. אחרי כן המשיך לפקד על ההתקדמות לתעלה. הוא התרכז בהשגת ההצלחה ואופן פעולתו התבטאה במשפט שהיה שגור בפיו: לעזאזל עם כל מה שקורה מאחור.“ הפריצה המהירה והתוקפנית הזו היתה מכרעת, היות ולא גיתנה לצרפתים השתות להתארגן מחדש. היה נהוג לומר בצבא הגרמני: גודריאן תמיד רואה אדום, ולכן מסתער כמו פר. אינני מסכים להשקפה זו. היה לי נסיון אישי בשרות תחת פקודו בחזית סמולנסק בשנת 1941, מקום שההתנגדות היתה קשה מאוד, ואני מצאתיו מפקד טוב מאוד אפילו בתנאים קשים.“

הסבות להצלחת השריון

שאלתי את גנרל טומה מה הם לדעתו הגורמים

מן האוכף", כמו מפקדי חיל הפרשים לשעבר. המשימה הטקטית של המפקד נמצאת בקו החזית והוא חייב להיות במקום. „עליו להשאיר את הענינים המבחיניים לראש המטה שלו“.

הראורגניזציה לפני הפלישה לרוסיה

אחרי כן דבר טומה על הראורגניזציה שנעשתה בחיל השריון הגרמני לפני הפלישה לרוסיה, והבהיר שלדעתו היה זה משגה חמור ביותר. מכל דבזיה משוריינת גלקח אחד משני הרגימנטים של הטנקים שלה כדי ליצור 20 דבזיות גוספות. „אני לא הסכמתי להסדר זה ומחיתי בפני היטלר — היות והוא תמיד התענין בבעיות טכניות“. טומה טען שכתוצאה מהי ראורגניזציה יפגם אזור הכוחות. הדבר יגרום להכני פלת מספר המטות וכוחות השרותים בלי להגדיל את כוח המחץ של השריונים. „אבל לא יכולתי לשכנע את היטלר — היות והוא היה להוט אחר היתרון של הגדלת מספר הדבזיות. מספרים תמיד הלהיבו את דמיוני“.

(גודריאן העיר: טומה צודק בבקורתו על הראורגניזציות של כוחות השריון בצבא הגרמני לפני הפלישה לרוסיה. חטיבות שריון צריכות להיות חזקות בטנקים, אני מסכים בהחלט עם השקפותיו — ועם אלה של גנרל מנטאופל (מי שהיה אחד ממפקדי השריון הפעיל לים בצבאנו). המספר 20 דבזיות שריון הרשים, אבל מספר הטנקים למעשה לא גדל. בכח הלחימה שלנו היו 4234 טנקים בלבד ולא 12,000, כפי שקבעו הרורים. אבל הפעם שני שלישים מהטנקים היו בינוניים ולא קלים כפי שהיה בקרבות הראשונים שלנו“. בשיחה על הקרבות ברוסיה, אמר טומה כי כוחות השריון הגרמני פתחו בשיטה חדשה שהוכחה כמוצלחת מאוד: „דבזיות השריון היו פורצות את החזית בלילה ומסותרות ביערות מאחורי הקוים בשטח האויב. בינתיים היו הרוסים סוגרים את הפירצה. בוקר היה חיל הרגלים

העיקריים שאפשרו לכוחות השריון הגרמני לבצע שורה ארוכה של חזירות מוצלחות בחלקה הראשון של המלחמה. הוא מנה חמש סיבות עיקריות: —

- רכזו כל הכוחות בנקודת הפריצה בשיתוף עם מפציצים.

- ניצול ההצלחה, על-ידי המשך התנועה בלילה שכתוצאה ממנה הושגו לעיתים קרובות הפתעות בעומק מערך האויב אשר הביאו את ההצלחה.

- עליונות אוירית ולעומתה נחיתות האויב באויר ובהגנת ג"ט.

- העובדה שדבזיות השריון נשאה בעצמה דלק מספיק לתנועה של 150—200 קילומטר, ובמידת הצורך סופק לחלוץ דלק מהאויר.

- נשיאת מזון והספקה ל-3 ימים בטנק, הספקה ל-3 ימים גוספים בתד"ל הרגימנטלי ולעוד שלושה ימים בתד"ל הדבזיוני.

גנרל טומה הזכיר כמה דוגמאות של השגת מהירות בחזירה לעומק על-ידי כוחות השריון. בקרבות פולין, במסע שבעת-הימים משלזיה העילית לורשה געשו 40 מיל בממוצע ליום, וזאת בתנאי קרב. ההתקדמות מ„מרנה“ ל„ליון“ היתה באותה מהירות. באופנסיבת 1941 ברוסיה ההתקדמות מרוסלאול עד אחרי קייב היתה במהירות ממוצעת של 15 מיל ליום משך 20 יום. מגולקוב לאורל נעשתה במהירות של 40 מיל ליום משך 3 ימים.

גודריאן מסר לי את מהלך המסע של שריוני בפלישה לרוסיה, וזה הראה על קצב מהיר יותר אפילו מהמסעות שהזכיר הגנרל. אחת מדבזיות החוד של גודריאן חדרה 50 מיל לעומק רוסיה ביום הראשון והגיעה למינסק, הנמצאת 210 מיל מהגבול. ביום השני למסע התקדמו שוב 50 מיל. גנרל טומה הדגיש כי חשוב שמפקד כוחות השריון יהיה במוצב פקוד קדומני — „במרכז הטנקים שלנו“. הוא צריך לתת „פקודות



משחית טנקים IV תותח בקליבר 75 מ"מ ובאורך 4.80 מ'

טנק סער III תותח בקליבר 75 מ"מ ובאורך 2.40 מ'

הגרמני תוקף במקום הפירצה הסגורה שהרוסים עוד לא הספיקו להתמקם בה כראוי ובינתיים היו דביזיות השריון מגיחות ממחבואם ומתקיפות את האויב מן העורף.

שגיאות בקרבות ברוסיה

לאופנסיבה של 1942 הוקמו 4 דביזיות שריון נוספות — דבר זה הרשג בחלקו על-ידי פירוקה של דביזית הקבלריה שעדיין היתה קיימת אך לא היתה יעילה. כמו כן מוכנו 3 דביזיות חיל רגלים, נוסף לעשר שמוכנו לאופנסיבת 1941. „אבל רק 10 מתוך 20 דביזיות השריון הקודמות היו בכושר מלא בהתאם לתקן מפני שהיטלר פקד לא להגדיל יצור הטנקים אלא לרכז את המאמץ ביצור צוללות. טומה מתח ביקורת קשה על הפיקוד הגבוה ועל היטלר, מפני שלא העריכו כראוי את החשיבות הרבה של כוחות השריון, ולא פיתחו אותם במדה הדרושה. „מה שהיה לנו היה די כדי להכות את פולין וצרפת, אבל לא היה די כדי לכבוש את רוסיה. המרחבים שם היו גדולים וההתקדמות קשה מאוד. היינו זקוקים למספר כפול של טנקים בדביזיות השריון, וחיל הרגלים הממוכן לא היה נייך די הצורך. המבנה הראשון של דביזיות השריון שלנו היה איטאלי — שני רגימנטים של טנקים ורגימנט אחד של חיל רגלים ממוכן. אבל אלה צריכים היו להיות מובלים ברכב וחלי משורין, למרות שדבר זה היה מצריך יותר דלק. בתחילת הקרבות ברוסיה אפשר היה להביא אותם למקום הפעולה על מכוניות המשא. לעתים קרובות הם הוסעו עד ל-400 מטר מהיעד. אבל אז אפשר היה להמשיך בזאת כשלוסיה היו יותר מטוסים. טורי המכוניות היו פגיעים ועל החיילים היה לרדת רחוק ממקום הפעולה. רק חיל רגלים משורין יכול לספק את הדרישות המהירות של קרב נייך. „זאת ועוד — מכוניות אלה שקעו והתקלקלו בדרך

על נקלה. צרפת היתה ארץ אידיאלית לתנועת כוחות שריון, אבל רוסיה היתה קשה ביותר למעבר, בגלל שטחיה העצומים שהיו לרוב חוליים או בוציים. בחלקים מסוימים הגיע החול עד עומק של 2 או 3 רגל, ולאחר הגשמים הפך החול לבוצ. „טומה הוסיף: „אפריקה היתה גן-עדן ביחס. טנקיסטים שהיו ברוסיה מצאו שיותר קל להסתגל לתנאים באפריקה. תהיה זו שגיאה לישים המסקנות שנלמדו בקרבות אפריקה בארץ בה התנאים שונים לגמרי. אתכם מענינת למעשה רק רוסיה. במדבר כבר אין לכם ענין.

היה זה סיום אופיני. טומה הדגיש עוד משגה חמור שנעשה בחזית הרוסית: חוסר שתוף פעולה עם הצנחנים. „דבר זה הכשיל פעולות רבות שיכלו להגמר בהצלחה. יחידות הצנחנים היוו חלק מה„לופטופה“, דבר שגרם לחלוקי דעות בדרגים הגבוהים ביחס לתפקידם. מגרעת אחרת היתה אי יעילותם של התותחים הממוכנים. זהו נשק חיוני מאוד אבל ברשותנו היו רק תחליפים אשר השלדה שלהם לא יכלה לשאת את המשא.

הטנק הגרמני מול הטנק הרוסי

היות וטומה נפל בשבי באל-אלמיין בסתיו 1942, לא יכול היה למסור עובדות נוספות ומסקנות המבוי ססות. על נסיון הנוגע לחלק האחרון של המלחמה. אבל בתקופה זו היה מנטאופל אחד ממפקדי השריון הבולטים ומסקנותיו מאשרות את השקפותיו הקודמות של גנרל פון טומה ובמקרים רבים אף מרחיבות ומשלימות אותן. מנטאופל מסר לי השקפותיו באריכות רבה ולא אוכל כאן לפרט את כולן, אבל מן הראוי לציין את העיקריות שבהן: „טנקים חייבים להיות מהיר-רים. הייתי אומר שזה לקח המלחמה החשוב ביותר באשר לבנין הטנק. „פנתר“ הראה את הדרך הנכונה כאב-טיפוס. נהגנו לקרא ל„טיגר“ בשם „קרונ רייטים“



„טיגר“ / תותח בקליבר 88 מ"מ ובאורך 5.60 מ'



„פנתר“

למרות שהיתה זו מכונה טובה בקרבות הראשונים. אטיות הייתה ממשול ברוסיה יותר מאשר בצרפת, בגלל המרחקים הגדולים, בהערותיו על הטנקים הרוסיים אמר מנטאופל: „טנק סטליו הוא הכבד בעולם, יש לו זחלים חזקים ושריון טוב. יתרון חשוב נוסף — הצללית הנמוכה ב-51 ס"מ מה„פנתר“. הוא בלי ספק טנק יעיל לפריצה אבל אטי מדי.“

תחזוקה וסיוע

אחרי כן דבר מנטאופל על שתי מגרעות שהיו בעוכרי הצבא הגרמני למרות שאפשר היה למנען. „כל יחידה ודביזיה זקוקה לסדנה ניידת משלה שתלווה את הדרג הלוחם (הטקטי). צבאנו עשה משגה חמור בחשבו שסדנאות ניידות אלה חייבות להיות מאחור (בעורף). עליהן להיות תחת פקוחו של המפקד הטקטי הנמצא אתן בקשר אלחוט ולנוע יחד עם הכוח, דבר זה הוא חיוני על מנת שהתקונים הדרושים יוכלו להעשות בלילה. דבר זה היה מקל על המפקדים שנאלצו להמשיך במשימתם עם מספר טנקים שהלך וקטן היות ולא יכלו לחכות לתקונים. לעתים קרובות נאלצו לבצע משימות שהיו למעלה מכוחם הממשי, היות והמשימות נקבעו לפי יכולת בצוע של דביזיה בכושר מלא אך למעשה חלק ניכר מהטנקים היה בלתי תקין.“

„חשוב גם שלדביזיות שריון יהיה סיוע אירי משלה — טייסת סיוור, טייסת מפציצים טקטיים, וטייסת קשור של מטוסים קלים לשמוש המפקד והמטה. לעתים קרובות צריך מפקד דביזיות שריון לנצל את הפעולה מהאוויר. בתחילת האופנסיבה ברוסיה היה לחיל השריון כח אירי אבל המטה העליון שלל זאת ממנו בבומבר 1941 למען רכו את הפקוד. דבר זה הוכח כשגיאיה חמורה. ברצוני להדגיש שבזמן שלום צריכות הטייסות להתאמן יחד עם הדביזיות.“

גם תובלה אירית הגה חיונית להספקת תחמושת, דלק, מזון ואנשים. היות ובעתיד תצטרכנה דביזיות השריון לפעול בטוחים ארוכים יותר, עליהן להיות מסוגלות להתקדם עד 200 ק"מ ביום. מקריאת רבים ממכתביך ידוע לי כי הקדשת תשומת לב רבה לבעיית סיוע אירי במלחמת שריון, אך אנשי חיל הרגלים אינם מבינים חשיבות חבר זה. זה היה אחד המכשולים הגדולים בדרכנו בזמן המלחמה.“

טקטיקה ומבנה טנקים

בשיחה על טקטיקה ומבנה טנקים, דבר מנטאופל על היתרון בבניית טנקים נמוכים שאינם מהווים מטרה גדולה. הקושי בבניית טנק נמוך התבטא בסכנה שתחתית הטנק „תתחכך“ יתר על המידה בסלעים, בליטות, גזעים כרותים וכו'. אך „אפשר להתגבר על מכשולי-קרקע קלים על-ידי בחינה יסודית של הקרקע ובחירת הדרך הנכונה. אילו הן הפעולות החשובות ביותר

בנהיגת טנקים“. מנטאופל ספר על הקרב בטייגול פרמוס, על ידי יסי ברומניה בתחילת מאי 1944. שם נהדפה ההתקפה הרוסית הראשונה לעבר שדות הנפט של פלואשטי. הכוח העיקרי שכלל למעלה מ-500 טנקים רוסיים, נתקל בדביזיות השריון „גרוס-דויטשלנד“ שמנטאופל היה אז מפקדה. הדביזיה כללה כ-160 טנקים — יחידת טנקים מסוג „טיגר“, מסוג „פנתר“ ואחת מהטפוס הישן III. „שם נפגשתי לראשונה בטנק, סטליו. היה זה מזעזע להיזכר, שלמרות שה„טיגרים“ שלנו החלו לפגוע בהם בטווח של 3000 מטר קפצו הפגזים כמו כדורי גומי ולא חדרו עד אשני ה„טיגרים“ הגיעו לטווח של 1500 מטר. אבל התגברתי על עליונות הרוסים על ידי תמרון, גיידות וניצול מכסימלי של המחסות בשטח. אפילו הטנקים הקטנים יחסית הצליחו להוציא מכלל פעולה כמה מפלצות אויב על-ידי בצוע אגוף ופתיחת אש מהעורף בטוח של 1000 מטר. לאחר הדיפת ההתקפה הרוסית התברר כי 350 טנקים שלהם הושמדו ונשארו בשדה הקרב וחלק ניכר מאלה שנסוגו, ניזוק. משלנו הושמדו רק 10 טנקים, אבל מספר גדול יותר ניזוק. למרות שמצד הגרמנים זה היה קרב הגנה, היה קרב זה מבוסס על הטקטיקה של ניצול מלא של ניידות רגימנט הטנקים להתקפות בשטח המתחם שהוחזק על ידי שני הרגימנטים של חיל הרגלים“. מנטאופל סיים את הדו"ח שלו בהערה מודגשת: „בקרב טנקים, אם הנגד עומד במקום הנגד אבוד“. הוא המשיך לדבר על חשיבות הבחירה הקפדנית של צוותי טנקים כדי להבטיח הבנה טקטית וניצול יתרונה בקרב מודרני. „לאחר שממלאים תנאי זה, צריך לכוון את בניית הטנק לאזון נכון בין שריון, חמוש ומתחיות ולהביא בחשבון את הסכנות של התקפות מהאוויר, צנחנים ונשק רקטי“.

לסיכום, אמר מנטאופל: „כח אש, עובי שריון, מהירות וניידות הם העיקר, והטנק הטוב ביותר הוא זה המאחד בתוכו את כל הדרישות המנוגדות הללו במכסימום של הצלחה. לדעתי הטנק הגרמני מסוג „פנתר“, היה המוצלח מכולם, והיה יכול להיות קרוב לאידיאלי לו אפשר היה להנמיך את מבנהו. לקח חשוב מאוד למדתי מכל נסיונותי: יש צורך לשים דגש במיוחד על מהירות הטנק בשדה הקרב. היכולת לנוע במהירות מעמדה אחת לשניה ועל-ידי כך להמנע מפגיעות אש האויב, הנה שאלת „חיים ומות“, לטנק.“

ארגון הצבאות בעתיד

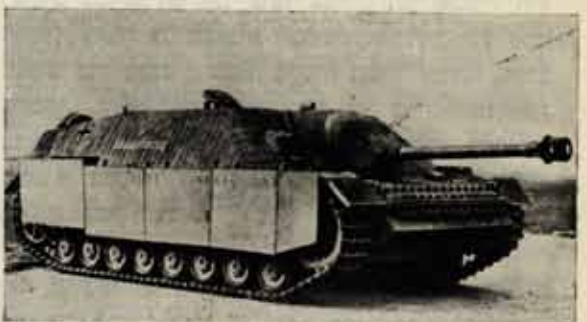
באחת משיחותינו האחרות הביע מנטאופל את השקפתו על ארגון הצבאות בעתיד. „התנאים המודרניים דורשים שהצבא יהיה מחולק לשני מעמדות צבאיים. השיטה הטובה ביותר תהיה להקים מעמד של עילית; למטרה זו צריך לבחור דביזיות מספר אשר יקבלו את הציוד הטוב ביותר, הקצבות כסף גדולות לאמונים ואת



טנק סקר IV תותח בקליבר 75 מ"מ ואורך 4.80 מ'



טנק „אלפנט" תותח בקליבר 88 מ"מ



משותף טנקים הצר תותח בקליבר 75 מ"מ ובאורך 4.80 מ'



טנק סקר VI תותח בקליבר 380 מ"מ

מבחר החומר האנושי. מדינה גדולה יכולה להקים עד שלושים דביזיות כאלה. ברור ששום מדינה אינה יכולה לצייד צבא בן מיליונים ברמה זו. אבל מוטב יחידות נבחרות לבצוע המשימות מאשר צבא גדול המצויד ומאומן ברמה בינונית. לצבא המובחר יהיה סיוע אירי גדול יותר, עתודות צנחנים ונשק רקיטי. הנוהג הקיים של ארטיילריה מסופחת ליחידות שריון מהווה מכשול לניידות. הארטיילריה דרושה בגלל האש הטובלנית, שבתנאים הקיימים רק הווביצרים יכולים לספק, אבל יתכן שהנשק הרקיטי, אחר פתוחו, ישמש תחליף טוב". מנטאופל המשיך ואמר שהוא מסכים עם הדעה שהבעתי מספר פעמים בכתבי כי יסוד הבעיות הצבאיות של ימינו, הוא הקטנת ההבדל המספרי בין השרותים וכלי הרכב, ובין הכוחות הלוחמים. „אבל כדי להשיג קידום כה רב, חייב הפיקוד הגבוה ללמוד את השיטה החדשה של מלחמה ממוכנת. הצבא החדש קורא ליצירת סוג חדש של אסטרטגיה. על מנת להתדיר דעות אלו, חשוב שכל היחידות מהסוג החדש תהיינה מרוכזות תחת פיקוד יחיד בעל רמה מתאימה. ובאותו זמן, על מנת לפתח את ה„אספריידהקור" בחילות המהויים את הצבא המובחר, יש להעניק להם לא רק הציוד והאמון הטוב ביותר, אלא, גם מדים בולטים — הנאים ביותר שאפשר לספק".

אחר עיון נוסף בנסיונותיו במלחמה פרט מנטאופל את מסקנותיו על העתיד באריכות רבה וביתר פירוט. כדאי לחזור על הנקודות העיקריות. „הטכניקה של מנהיגות צריכה להיות בעלת תפישה שונה מזו אשר עדיין רווחת בשנת 1945, כדי ליצור את האמצעים להחדרת אסטרטגיה ניידת במלחמה. יהיה צורך להפרד מהנוהגים הישנים והמשומשים", כפי שקרה בצבא הגרמני עם הכנסת האסטרטגיה של יחידות טנקים. חידוש זה יצר טכניקה מפעמית חדשה שהיתה איטית בתחילה, אבל לאחר-מכן התבוסה, כפי שהוכח בברור בהצלחות של שנות 1939-41 ופעם נוספת בשנת 1942 באפריקה.

למעשה לא רק הכנסת כלי נשק חדש הביאה ליעול הניידות והלחימה אלא אף יצירתה של טכניקה מבצעיית חדשה והפעלתה. שיתוף הפעולה בין יחידות צנחנים וכוחות שריון מהירים, יהיה ללא ספק אחד הגורמים העיקריים במלחמות העתיד, היות ושני חילות אלה פותרים את בעיית המרחב והזמן. הארטיילריה של צבא מודרני תהיה בעלת תפישה שונה לגמרי משלנו בשנים 1939-45. רקטות ואנרגיה אטומית יטוו את הדרך. מנטאופל שוחח גם על אפ-שרות פתוח השיטה לנהול האש, על מנת ליצור כוח נייד יותר. „עם גדול העצמה ותאום האש תלך החשיבות של לחימה פנים אל פנים על הקרקע ותעלם". הסיור יהיה בעל כושר לחימה והסתערות. כשיתקל באויב יוכל הסיור להשיג את מטרתו על-ידי לחימה.

עקרון זה לא הודגש מספיק בזמן המלחמה. הסיוורים לא נתנו את התוצאות המקוות, וכתוצאה היו תקלות בתפעול היעיל של היחידות.

יש לנצל במדה מכסימלית את הלילה לתנועה ולחימה כשהמטרה העיקרית היא להקטין את סכנת ההפתעות מהתקפה אוירית. כתוצאה, תקטן המתיחות הנגרמת כאשר האויב מרבה להשתמש בלוחמת לילה ובהתקפות אויריות במימדים גדולים — (והרוסים עלולים לעשות זאת).

עדיין זכורה לי בבהירות החשיבות של ערפל מלא כותי בתחילת ההתקפה. חשיבות הדבר עוד תגדל עם התפתחות המלחמה באויר ובקרקע וביחוד במקומות שחיל האויר שלנו לא יוכל לתת סיוע יעיל ברגע הציור ובאזור מוגבל. הכימאים חייבים ליצור למעננו עשן שאינו מתרומם ומתפור ואשר יכסה שטח רחב. טקטיקה היא אמנות הפעלת הכוחות בזמן הנכון ובמקום המתאים ביותר לבצוע המשימה וכתוצאה — הבטחת מכסימום היעילות של כלי הנשק. לדעתי, יש כיום מקום להרחבת הגדרה זו ולהכליל את הדלק בסעיף מיוחד של אמצעי לחימה ועצמת כלי נשק. על מנת להבטיח כמות מספקת של דלק בזמן ובמקום הנדרש בקרב. יש צורך בפקוח טקטי על הספקתו.

בדברו על מבנה הצבאות בעתיד, חזה מנטאופל קיומן של דביויות משני סוגים; דביויות חיל הרגלים ודביויות השריון אשר העדיף לכנותה בשם „דביויה נידת“.

אך אחרי שהיתה לו שהות לעיון נוסף בנסיובות המלחמה, הגיע למסקנה שיש צורך להגדיל בהרבה את מספר הטנקים ולהקטין את מספר הרגלים. אך כדי לשמור על עצמת הדביויה יש צורך להרכיב את החי"ר על רכב וחלי. דביויות חיל הרגלים תהיה בת שלושה גדודי חרמ"ש (רכב וחלי) במקום 4 גדודים של רכב חצי-חלי או של רכב גלגלי. דבר זה מהנה חזרה אל יחסי הכוחות בדביויות השריון מלפני המלחמה, כאשר הטנקים היו קלים יותר במשקל ובחמוש. „טעות לחשוב“, אמר מנטאופל, „שהגבית עצמת האש של הטנקים על-ידי תותחים כבדים יותר אינה מצריכה רכזו רב של טנקים. מספר הטנקים יורד במהירות ובצורה מסוכנת בקרב.“ כמו טומה, הוא הדגיש כי הראורגניזציה של דביויות השריון לפני האופנסיבה ברוסיה (כאשר דביויות השריון נאלצו לותר על חצי ממספר הטנקים שלהן, ולקבל במקומם רגימנט חי"ר) היה משגה חמור. היה צורך לעשות הכל כדי להגדיל את כוח הטנקים ואילו הדביויות קבלו כוחות חי"ר.

היות וקצב ההתקפה ואופיה היו תלויים בחיל הרגלים אבדה הדביויה את כח המחץ של יחידות הטנקים. בקרב שריון ממלאים הטנקים את התפקיד הראשי וכל שאר הזרועות הלוחמות את התפקידים המשניים. חזק דביויות שריון יכול להעשות רק על-ידי הגדלה במספר יחידות הטנקים שלה. (כאשר בזמן מאוחר יותר מסר לי גוז'יאן על השקפותיו, גם הוא יחס חשיבות גדולה להגדלת מספר הטנקים).

שפע טנקים, הוא הנותן לדביויה את כוח המחץ הדרוש להתקפה. משימת החי"ר היא למלא תפקידים משניים, ולאפשר בכך ריכוז גדול של טנקים במקום המאמץ העיקרי ואילו ראית החי"ר כגורם סיוע ראשי לדביויות השריון יוצרת תמונה מסולפת של תפקידי שני החילות ומעכבת כליל את התפתחותם של כוחות השריון. גוצר רושם כאילו כוחות השריון הגיעו לשיא ועברוהו, והדבר איננו כך.

„באשר לגורמי הסיוע“, אמר מנטאופל: „החילות המלוים את כוח הטנקים — חרמ"ש, מהנדסים, אר"טילריה — צריכים לגוע, על כלי-רכב היכולים לשמור על קצב אחיד ולא לפגר אחר הטנקים בשדה הקרב. במלחמה, השתמשה הארטילריה המשויינת למטרה זו, במרכב טנק; דבר זה עלול להיות מעשי יותר בעתיד, היות והארטילריה תוכל להשתמש במרכב קל יותר. החרמ"ש מוסע ברכב וחלי למתצה בעל חמוש קל וכושר עבירות טוב, אשר הפתיע ביכולתו לחצות בצות עמוקות בחזית הרוסית. כאשר הוקמו דביויות השריון לראשונה, אפשר היה להרכיב על כלי-רכב חצי וחליים רק גדוד חי"ר אחד ופלוגת הנדסה אחת, אבל במשך המלחמה נוספו דביויות מספר ויצרו רגימנט אחד של חרמ"ש. בעתיד יוכל כלי-רכב זה לספק את הדרגים הלוחמים של חי"ר רגיל. אבל החרמ"ש של דביויות השריון זקוק לרכב וחלי. דבר זה נכון גם לגבי כל שאר גורמי הלחימה בדביויה, חלק מרכב ההספקה צריך להיות בעל כושר עבירות רב. הארטי-לריה צריכה להיות ממוכנת על מרכב טנק, ולא נגררת על-ידי טרקטור.

וזוהי דעתם של גנרלים גרמניים על בעיותיו השונות של השריון. דעות אלו מסתמכות על לקחים מקרבות במלחמת-העולם השניה בחזיתות השונות. דעות אלו, אשר הובעו לפני שנים מספר, התקבלו רק בתקופה האחרונה כדוקטרינות בצבאות שונים. מענין להוכיח כי מדינות שונות מאמצות תיאוריות המובעות במאמר זה ובונות את צבאותיהם לפי עקרונות המופיעים בו.

תקוני אש ובקרה בירי טנקים

מאת: סא"ל מ.

מכשירי הכינון עצמם, מרכב התותח ומנגנוני הרתיעה, אינם זהים באופן מוחלט בכל הטנקים. טמפרטורות הסביבה בשכבות השונות בהן עובר הקליע, צפיפות האוויר, עצמת הרוח וכיווניה, משפיעות במידה ניכרת על מהירות הלוע, ועל התנהגות הקליע בתנועתו.

בהכרח, נתוני הירי במכשירי הכינון וטבלאות הירי חושבו על סמך נתונים ממוצעים ותנאי סביבה (טמפרטורה, רוח וכ"ו) סטנדרטיים. כל סטיה מתנאים אלה (וזה המצב במרבית המקרים) תגרור אי דיוק בפגיעה.

לבסוף — בעית הגורם האנושי, התורמת אף היא להחטאות, ויש לקחתה בחשבון. בלי להתעמק במקרים בהם שוגה התותחן בכינון, הרי שגם במכשירי הכינון הטובים שברשותינו אין דאואת, שהתותחן יכון בדיוק למטרה, ובתותחים שלנו סטיה קלה בכינון יכולה לגרום להחטאה גדולה בשטח.

כל אחד מן הגורמים שהזכרתי (הזכרו כאן רק העיקריים בהם) יכול לגרום להחטאות ניכרות. ברור שלמכלול הגורמים הנ"ל, אשר במקרה מסוים יכולים להופיע כולם בצורה מצטברת, יכולה להיות השפעה על דיוק הירי ועל הקטנת ההסתברות לפגיעה, גם כאשר הטוח ידוע. כדי למנוע אי הבנות, ראוי לציין לאור מחקרים שנעשו, כי לידיעת הטוח המדויק למטרה השפעה ניכרת על ההסתברות הפגיעה. ניתן לומר בודאות, שהסטיה כתוצאה מהערכת טוח בעיני (ללא מד טוח) גדולה בהרבה מן הסטיה הכוללת של כל הגורמים האחרים שהזכרו.

בניגוד לתותחים ארטילריים ומרגמות, המיועדים לכסות שטחים באש, נועדו תותחי הטנקים, בעיקר, לפגוע במטרות הנקראות בשפה יום-יומית, "מטרות נקודה". ברור, שפגיעה במטרת נקודה, במלוא מובן המלה, הינה בלתי אפשרית בתותחים ובכמויות תחמושת מעשיות.

בשפה מדויקת יותר, ניתן להגדיר את ההסתברות (הסיכוי) לפגיעה במטרת נקודה כמתקרבת לאפס. למזלנו, המטרות, שנגדן אנו נדרשים לפעול, הינן בעלות ממדים: גובה, רוחב ועומק, כך שגם בהיותן קטנות, ההסתברות, לפגיעה בהן גדולה מאפס.

הגורמים המשפיעים על התנהגות הקליע הנורה, מרגע התהוות הירי, בדרכו בתוך הקנה, ובמעופו באויר, עד לרגע פגיעתו — הינם רבים ומורכבים. השפעות חלק מגורמים אלה ניתנות לחיזוי ולחישוב מראש, אך חלק ניכר מהם משתנה עם שינוי תנאי הסביבה בעת הירי, ולכן השפעתם תהיה שונה במצבי ירי שונים.

מקובל לחשוב, שכדי להשיג פגיעה בטוחה במטרה, מספיק שיתקיימו שני תנאים: — כינון נכון של התותחן. — ידיעת הטוח המדויק למטרה.

תנאים אלה, אם כי הם חשובים למדי, אינם מבטיחים פגיעה בכל המקרים, כי קיימים מספר רב של גורמים, שכאמור, אין לנו שליטה עליהם, אשר עלולים לגרום להחטאות.

הגורמים המשפיעים על דיוק הפגיעה היכולת הטכנולוגית לדייק בייצור הינה מוגבלת. באופן מעשי, בייצור, מגיעים לדרגת דיוק מסוימת, וכל תוספת קטנה בדיוק מיקרת את הייצור בממדים הולכים וגדלים ביחס לדיוק המושג.

אי לכך, כל מתכנן מחליט מראש, מה מידת הדיוק אותה הוא רוצה להשיג ואלה הוא יכול להגיע, וזאת בהתאם לכל כתוצאה מאופטימיזציה בין הדיוק המספיק ובין הוצאות הייצור, שיכול הוא להרשות לעצמו.

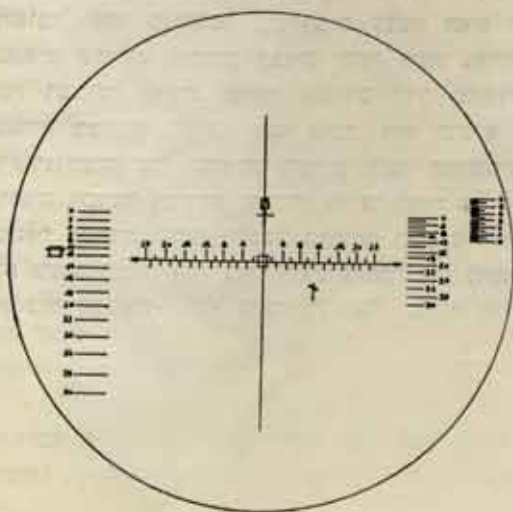
מידות התותחים המשפיעות על דיוק הפגיעה, כגון: אורך, קוטר, עומק סלילים, שיפוע סלילים, התרחבות אלסטית ועוד, שונים בין תותח לתותח. המידות הנ"ל-גליות הינן ממוצע של מספר רב של תותחים מאותו סוג, עם סטיות אינדיבידואליות של כל תותח מן הממוצע הזה.

באופן דומה, גם הכדורים אינם זהים באופן מוחלט. קיימים שינויים בכמות ובטיב אבקת-השריפה, מימדי הקליע, בטבעות המובילות ועוד.

א. מצב פני הקדשה לפני הירי

א.

א



- ב. מצב פני העדשה לפני ירי כדור שני (התיקון הנמוך)
- ג. מצב פני העדשה מיד אחרי הירי. תותח זו ימינה 3 אלפיות וירד. (החטאה הרמונית: ימין - 3 ומיל השנתה של 2300)
- ד. מצב פני העדשה לאחר כינון מחדש למטרה. (החטאה האמיתית: ימין - 6 ומיל השנתה של 2400)

מהנתונים, המופיעים בלוחות הירי, ומנתונים נוספים ניתן לחשב בשיטות סטטיסטיות פשוטות את שטח „הפיזור הטבעי“ עבור כל תותח בכל טוח.

„הפיזור הטבעי“ הינו למעשה ההתפלגות של הפגי-עות סביב נקודת המכוון. כמו-כן, ניתן לחשב את ההסתברות (הסיכוי) לפגיעה במטרה בעלת ממדים ידועים ואת מספר הכדורים שיש לירות בכל טוח כדי לודא לפחות פגיעה אחת במטרה.

ל„פיזור הטבעי“ משמעות נוספת. לכל תותח ובכל טוח קיימת החטאה בה אין לבצע תיקוני-אש, כי הפגיעה נמצאת בתחום „הפיזור הטבעי“, ותיקון-אש נוסף עלול לקלקל.

ככל שמסלול התעופה של הקליע שטוח יותר, יהיה השטח המוכה בתחום „הפיזור הטבעי“ גדול יותר, גם אם הפיזור במטרה אנכית שווה לשני תותחים.

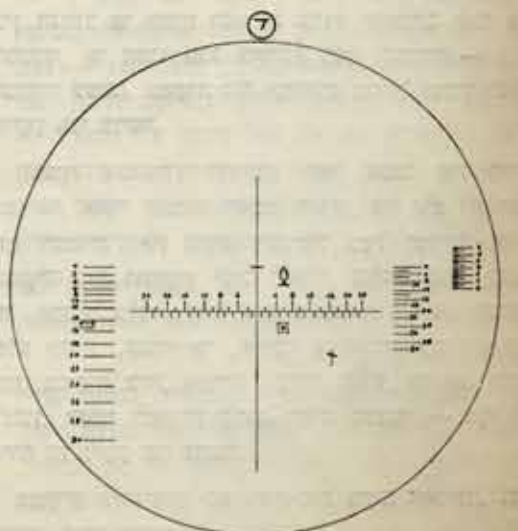
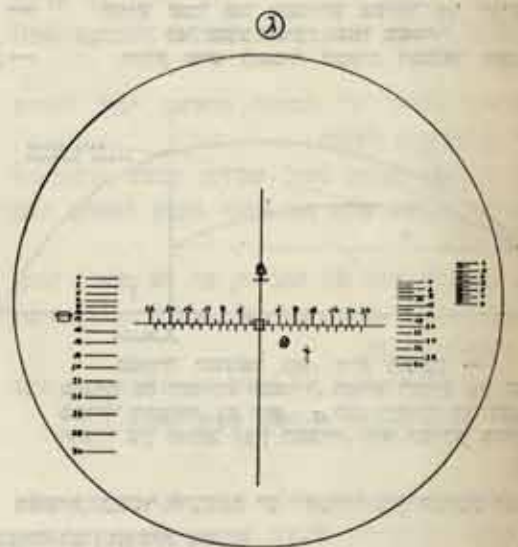
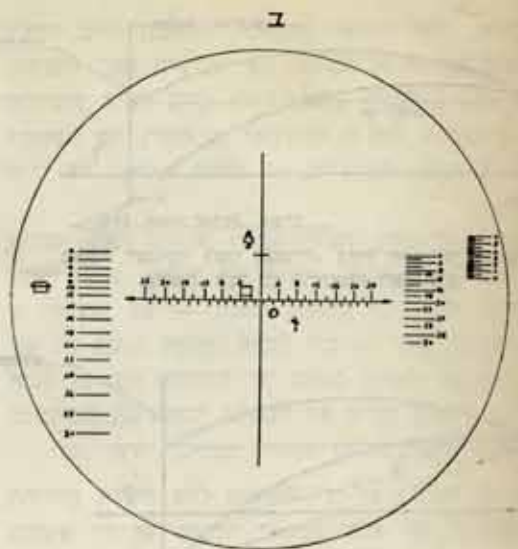
לסיכום - כל הגורמים שהוזכרו כאן הינם בעלי השפעה בעת הירי, אך יש להישמר מהפיכת תותחנות הטנקים לתהליך מסובך, או מיצירת רושם, שכדי להיות תותחן טוב, צריך להיות בליסטיקאי וסטטיסטיקאי.

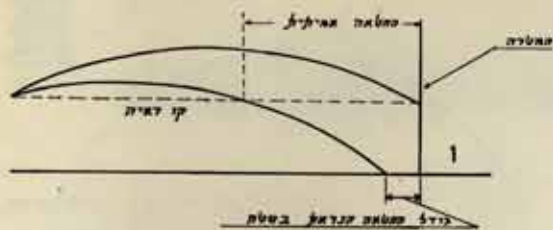
חשוב לדעת ולהבין את משמעות הגורמים המשפיעים על דיוק הירי, אך באופן מעשי, התוצאות, כפי שמש-תקפות מפגיעת הפגז הראשון בשטח, כוללות בתוכן את כל ההשפעות בעת הירי, וצריך לדעת לנצל את האינפורמציה המתקבלת מן הפגז הראשון ולנהוג בהמשך הירי לפיה.

יכול לקרות לפעמים, שנתון מסוים משתנה תוך כדי הירי. למשל, רוח חזקה, שנשבה בתחילת הירי שינתה כיוונה או פסקה לחלוטין, תשפיע על תוצאות הירי בין פגז לפגז. במקרה כזה אי ידיעת הגורמים המשפיעים עלולה לגרום לשיבושים בירי.

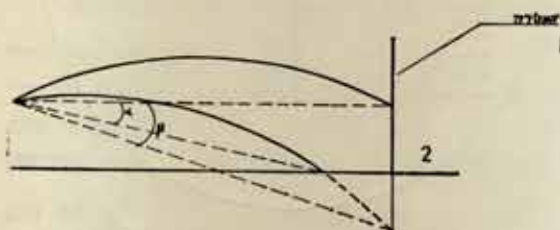
תיקון-אש בשיטת תיקון פני העדשה

בתותחנות טנקים טובה, השאיפה היא להשמיד את המטרה במינימום פגזים ובמכסימום מהירות. בלחמת שריון בשריון, או שריון בתותחי נ"ט, חשיבות מכרעת למהירות ירי מדויק, יחידה קטנה, הירה בקצב מהיר ובדיוקנות, יכולה להכריע אויב עדיף מבחינה מספרית וליצור למעשה עדיפות במספר הפגזים הפוגעים באויב ביחידת זמן, למרות נחיתות מספיק מבחינת מספר הטנקים. מכיון שההסתברות לפגיעה בכדור ראשון הינה קטנה יחסית, חשוב לפתח שיטות תיקוני-אש מהירות וחד-משמעיות.

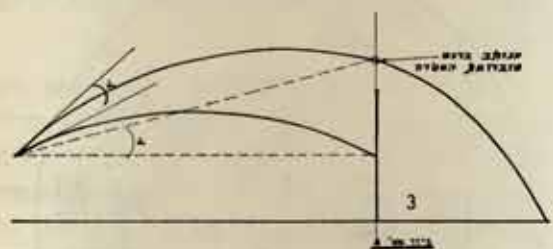




1 כאשר הפגיעה לפני המטרה, גודל ההחטאה הנראית בשטח, קטן מן ההחטאה האמיתית



2 חזוית שבה אנו מבחינים בתיקון פני העדשה לפי מקום פגיעת הפגז בשטח חזוית שיש להנביה במקרה המתואר כאן. — α — β



3 במקרה המתואר כאן, זווית התיקון α בהנחה של קשיחות המסלול, הפרש הזוויות בין שני מסלולי התעופה, נב הוא α לכן, התיקון לפי המצב החדדי בין הנתב לכוון המטרה, הוא המדויק ביותר.

ראשית, כאשר להבחנה יש להבדיל בין הבחנת הפגז שנורה לבין תצפית-אש.

הבחנת פגז פירושה; התותחן רואה את המצב החדדי בין הנתב או מקום הפגיעה ברגע שהנתב עבר את המטרה, או הפגז פגע בקרקע לפני המטרה — ובין המטרה עצמה. במקרה כזה התותחן מסוגל וצריך לבצע תיקון פני עדשה.

תצפית פירושה; התותחן ראה אמנם את מקום הפגיעה, אחרי שנמוגו האבק והעשן, אך הוא לא ראה את המטרה ואת מקום הפגיעה בעת זמנה אחת. במקרה כזה התותחן יכול לקבוע, שהפגז היה „קצר“ או „ארוך“ בלבד; הוא אינו מבצע תיקון פני עדשה, אלא מדוח „קצר“ או „ארוך“ בהתאמה. מפקד הטנק יתן, במקרה כזה, פקודה לתיקון האש, או אם יראה לבטוח, יאמר לתותחן לתקן האש בעצמו — אך לא יהיה זה תיקון פני עדשה.

במקרה שהתותחן לא ראה את מקום הפגיעה, הוא מדוח „אינו נראה“.

קיימות מספר שיטות לתיקוני-אש, ולא נתאר במסגרת מאמר זה את הנושא בכללותו. נתעכב במיוחד על הבהרת שיטת תיקון פני העדשה, שלגביה קיימת אי בהירות מסוימת.

תיקון פני העדשה מבוסס על עיקרון „קשיחות מסלול התעופה“ שפירושו — בשינוי זווית הגבהה קטנות ניתן להתייחס למסלול התעופה החדש כאילו היה זהה לקודמו. בשפה תיאורית ניתן להגדיר את העיקרון הנ"ל אם נתאר לעצמנו שמסלול התעופה עשוי חוט ברזל קשה, שאינו משנה את צורתו אם מגביהים אותו בזווית קטנה.

לאור ההנחה על קשיחות המסלול מבוצע תיקון פני העדשה על-ידי יצירת נקודת מכון חדשה, שהינה מקום פגיעת הפגז הקודם על תמונת פני העדשה.

הגורמים המשפיעים על דיוק התיקון בשיטת „תיקון פני עדשה“

- מרחק גפילת הטיל מן המטרה; ככל שההחטאה גדולה יותר, יקטן הדיוק בתיקון זה.
- מסלול התעופה של התותחן; ככל שמסלול התעופה של התחמושת, בה משתמשים, יהיה גבוה יותר, כלומר מהירות הלוע תהיה קטנה יותר, יקטן הדיוק.
- הטוח אל המטרה; ככל שטוח העסקת המטרה גדל, קטן הדיוק.
- אופי ומיקום המטרה; הדיוק הרב ביותר מושג כאשר התיקון נעשה על מטרה אנכית, או כאשר המטרה נמצאת על-גבי מישור אנכי. כאשר המטרה נמצאת במישור אופקי, דיוק התיקון קטן למדי ולא מעשי להשתמש בו.
- כאשר הפגז עבר את המטרה ומשתמשים במקום הפגיעה כנקודת ייחוס ל„תיקון פני עדשה“, הדיוק קטן מאוד, פרט למקרים בהם המטרה נמצאת על שיפוע חזק.

השימוש הנכון בתיקון פני העדשה

היתרון הגדול של תיקון פני העדשה נובע מן העובדה, שהינו התיקון המהיר ביותר, ובסופו של דבר אם משתמשים בו נכונה גם המדויק ביותר.

בלי להיגרר להסבר מפורט של הגורמים המשפיעים על דיוק התיקון כפי שצוינו לעיל, ברור שאין להפוך שיטה זו ל„תרופת פלא“ המתאימה לכל מקרה. יש להשתמש בה בכל פעם שיעילותה מובטחת, אך תהיה זו שגיאה גסה להפוך שיטה זו לשיטה הבלעדית לתיקוני-אש.

תיקון זה מבוצע על-ידי התותחן באופן עצמאי, לכן תנאי ראשון לאפשרות ביצוע התיקון הינו יכולת „הבחנת“ הפגז הראשון ביחס למטרה, על-גבי פני עדשת מכשיר הכינאון.

נתעכב מעט להרחבת ההסבר לתנאי זה, שהינו מכריע לגבי שיטת תיקון זו.

שנית, נוסף לתנאי ההבחנה, התוחחן חייב לדאוג שמקום הפגיעה או הנוחב, כפי שנראים בפני העדשה, יהיו במקום הנכון, כלומר, הוא חייב לדאוג שהתוחחן מכונן למטרה, ואם זו (כתוצאה מן הירי), יש להחזירו לנקודת המכון המקורית, כי אחרת התיקון לא יהיה מדויק.

ככלל, התוחחן, לאחר קבלת פקודת האש, מודיע „יורה“, ממתין שניה ולוחץ על ההדק. צופה לעבר המטרה, מתקן את נקודת המכון — אם התוחחן זו כתוצאה מן הירי — כדי לקבל תמונה נכונה על פני העדשה. אם הבחין בנוחב או בנקודת הפגיעה (כפי שהוגדר לעיל), מביא את הנקודה המתאימה שבתמונה על פני העדשה, למרכז המטרה, מודיע „יורה“ וכו'.

כל זה מבוצע על-ידי התוחחן ללא פקודה מיוחדת מן המפקד, עד אשר המפקד יתערב על-ידי פקודת „חדל“, מתן תיקון-אש או כל פקודה אחרת. התוחחן אינו מדוח למפקד תוך כדי ביצוע תיקון פני עדשה על מהות התיקון, אלא מבצע בהתאם להבחנת הפגז הקודם.

בסיכום, לאחר ירי הכדור הראשון יכול לקרות אחד מן המקרים הבאים: —

● התוחחן הבחין בטיל שנורה, מבצע אוטומטית תיקון פני עדשה, אלא אם מפקד הטנק התערב ונתן פקודה אחרת.

● התוחחן צפה את הפגיעה, אך לא מסוגל לתקן לפי פני העדשה, מדוח „קצר“ או „ארוך“ ומבצע תיקון לפי הוראות המפקד.

● התוחחן לא ראה את מקום הפגיעה, מדוח „אינו נראה“ — ופועל לפי הוראות מפקד הטנק.

סכום

תיקון-האש יבוצע תמיד לפי תיקון פני העדשה, אלא אם מפקד הטנק יתן פקודה אחרת, או אם התוחחן אינו מסוגל לבצע תיקון זה מן הסיבות שפורטו לעיל, ואז הוא ידוח „אינו נראה“, „קצר“ או „ארוך“.

מפקד הטנק יתערב ויתן פקודה לתיקון-אש בשיטה אחרת, כל פעם שההתטאה גדולה (מעל 150 — 200 מטר). טיל „קצר“ ניתן לתקן בשיטת תיקון פני העדשה, לפי מקום הפגיעה. טיל שעבר את המטרה — רק לפי מצב הנוחב, בעת מעברו מעל המטרה. ניתן לתקן אש לפי תיקון פני העדשה, כאשר הטיל עבר את המטרה, במקרה שהמטרה נמצאת על שיפוע חזק.

התיקון לפי הנוחב מדויק יותר מאשר תיקון לפי מקום הפגיעה, כי יוצרים למעשה מעין מישור אנכי, בו, כאמור, התיקון מדויק יותר.

כאשר הפגיעה קרובה מאוד למטרה, (בסדר גודל של מטרים ספורים), רצוי לירות פגז נוסף באותו כינון, ורק אם הפגיעה השניה נמצאת באותו צד של המטרה, לבצע תיקון. למשל, הפגז הראשון פגע 3 מטרים לפני המטרה. יורים פגז שני באותו כינון, ואם הוא פגע

לפני המטרה, אזי יש לבצע תיקון. בדוגמה שהבאנו כאן, במקרה שהפגז השני יפגע אחרי המטרה, (למרות שהכינון זהה), יש להמשיך לירות, כי הסטיות האלה נובעות מן ה„פיזור הטבעי“ של התוחחן. דבר זה קורה בעיקר, כאשר יורים על מטרות בעלות ממדים קטנים.

לבסוף, תותחנות טובה אינה נקבעת רק לפי היכולת של כינון נכון למטרה ולחיצה על ההדק, כי באמצעים העומדים לרשותינו פעולה זו קלה למדי. תותחנות טובה פירושה פגיעה מהירה במטרה בפגז שני (במקרה של החטאה בראשון), כלומר, הפקת מכתמים האיני-פורמציה מן הפגז הראשון שהחטיא, וניצולה מירית השני.

קשר בסיסי - סוף מעמוד 6

אולם טרם נטשנו את המדבר. בבירור-חמה נערך באותם ימים מסדר לציון המבצע. זהו מסדר חגיגי ורב רושם, שטרם היה כדוגמתו. חוגגים את נצחוננו בהופעה חגיגית של שושנה דמארי, שמסביבה ניצבים ברוב פאר כל כלי הרכב של החטיבה. הכל אפוף אווירת חג. כלי הרכב מעוטרים בנוריות ססגוניות. מאורע זה נשאר חרוט בזכרונו של כל אחד — אור מתנשא במדבר ומאיר מרחבים ללא קץ.

החטיבה עוברת לאל-עריש. סוף סוף — הציביליזציה. עיר מוקפת דקלים וים. אולם כשמגיעים אליה נוכחים לדעת כי שוב אין זו אל-עריש הסואנה, שוקקת מפקדים, בנות, וקנטרי נות עורפיות — לפנינו מתגלה כפר בודד ומונמם — אנו המאסף.

עלינו מוטלות כל המשימות של המאסף. אוספים מאות חופי כבלים ועורמים אותם לערימות — כדי לקחת למחסנים בארץ. משעמם. והנה, בוקר בהיר אחד מופיע לפתע האלחוטן בריצה ומודיע שהתקשרה אלינו תחנה זרה, אשר זעקה לעזרה דחופה — כיוון שסיור עלה על מוקש בשדה מוקשים באזור רפיח, ואנשיו פצועים קשה. האלחוטן הוריו קבע את מקום התחנה, אולם לגשת למקום זה אין כל אפשרות. נזכרים שבשדה-התעופה באל-עריש חוננה הליקופטר העומד להמריא ארצה. במהירות הבזק דוהרים אליו — הוא עדיין נמצא שם. מסבירים לטייס את המצב — ומיד הוא יוצא לד.

כבר היועקו רופאים חובשים מביה"ח המקופל והמיכן לתחנה. כשמגיע ההליקופטר, מגישים הרופאים כל עזרה אפשרית — אולם הפצועים זקוקים לאישפוז מיד. מטיסים אותם ארצה, לתל-השומר. מאוחר יותר באחד השידורים, שלחו לנו אנשי היחידה תודה על הצלת חייהם, ולא ידעו כי חייבים הם תודה למולם...

תקופת מבצע-קדש מתקרבת לקיצה. בוקר אחד מפוצצים את בונקר הקשר באל-עריש. החטיבה מעתיקה את מקומה למחנות רפיח. הדואר מחסל את עורק הרדיו-טלפון רפיח — באר-שבוע. הכל מתקפלים ושיירה ארוכה ועמוסה לעיפה משתרכת לה לאיטה צפונה. קשה להסתגל למחשבה שלא נשוב עוד למרחבי המדבר, שכל פעלינו ומעשינו יהפכו להיסטוריה, ושבשיירה זו, העולה צפונה, אנו חותמים פרק נוסף בהיס' סוריה היהודית הצבאית.



פלוגת טנקים בהתקפה בעומק מערך האויב

מאת: לויט קול. מ. מנט צבא בריה"מ

תרגם ועיבד רס"ן מרחב

היה זה בינואר 1945 דרומית לורשה. גדוד טנקים בפיקודו של גיבור בריה"מ מאיור א. קרבנוב נע כמשמר קדמי. משימתו — לודא ולהבטיח חופש פעולה של איגוד הכוחות העיקריים שנע אחריו. משימתיו של איגוד כוחות זה היו: כיבוש ראש-גשר בגדה המערבית של נהר פוליצה, מניעת נסיגתו של האויב מערבה, התקרבות עתודותיו אל הגהר ויסלה והתבססות.

כדי למלא משימות אלה באבידות המינימליות, לא היה די בגבורתם של צוותי הטנקים. היה צורך בהתקפות עזות ומתוכננות היטב, ובתימרון גבוה של היחידות. משנוכח כי מפקדי הפלוגות ומפקדי המחלקות קלטו את המשימה, אסף מאיור קרבנוב את הצוותים לדיון קצר, אותו סיכם במילים הבאות: „זיכרו כי קרב אחד אינו דומה למשנהו. קשה לחזות מראש מהן התפתעות שהאויב עלול להכין לנו. אך דבר אחד ברור — נצחוננו לא יהיה קל. ייתכן שאורחות הפעולה של אתמול שוב לא יהיו מותאמים היום. לפעול לפי שגרה — פרושו להכשל.“

הגדוד עבר את נקודת ההתחלה בלילה. לאחר שעה קלה של התקדמות, נשמע טרטור טנקים מימין לציר ההתקדמות. צות הסיור דיוח כי טור גרמני, המונה 20 טנקים מטיפוס „טיגר“ ו-10 נגמ"שים מתקרב לכיוון הגדוד ממרחק של 5 ק"מ. התברר כי יהיה הכרח לפגוש את האויב ולפעול הן מימין והן מכיוון החזית בעת ובעונה אחת.

תוך כדי תנועה, באלחוט, הטיל מפקד הגדוד את המשימה: על החלוץ — מחלקת טנקים מתוגברת במשחית טנקים ובכיתת מקלע — להתקדם 2 ק"מ

ולעצור את הגרמנים מכיוון החזית. באותה עת יבצעו פלוגות טנקים א ו-ב איגוף משמאל, כדי לצאת אל אנפה של עתודת האויב המתקרבת. נגד שדרת הטנקים של האויב מימין תפעל סוללת תותחים מתנייעים SU-100 (3 כלים).

מהלך הקרב: כאשר התפרש החלוץ בתואי שהוקצה לו ופלוגות הטנקים ביצעו את האיגוף, ירד חיל הרגלים מנושאי הגייסות ו„התישב“ על הכביש 1,5 ק"מ צפונית לכוח החלוץ. ה„טיגרים“ נעצרו ביער 500 מטר צפונית לתואי הקרקע. נראה שהתכוונו להתקפת-נגד. על-ידם התפרשה סוללת משחיתי טנקים גרמנית בכוננות לירי. „האויב גילה את כוננתו“, אמר מפקד הגדוד בהת-מרמרות, „אך אל לנו להאיט. לפנינו נהר פוליצה ומאחורינו איגוד הכוחות שלנו.“

מאיור קרבנוב החליט להטעות את האויב בהתקיפו אותו באמצעות כוח החלוץ לעבר היער. אז ייאלצו הטנקים של האויב לעבור להתקפת הנגד. תכניתו היתה לנצל את התקפת ההטעיה ולהנחית מכה באגפם של ה„טיגרים“ בכוח של 2 פלוגות טנקים — א ו-ב. הפגזות התותחים לפני התקפת כוח החלוץ היתה צריכה להטעות את האויב באשר לכיוון ההתקפה.

כאשר תקף החלוץ את חיל-הרגלים של האויב, ניסו ה„טיגרים“ להנחית התקפת-נגד ו„נפלו בפח“: הם הופתעו על-ידי פלוגות א ו-ב באגפים.

שבעה „טיגרים“ ניצלו. עם חי"ר על סיפונם החלו לסגת לעבר העיר — אך הטנקים הרוסיים לא הניחו להם. באותה עת שרפו משחיתי הטנקים, מטוח 700 מטר, 8 תותחים מתנייעים של הגרמנים, שניסו להפתיע ולתקוף את השדרה מימין.

עם הדמדומים היו כבר העתודות הגרמניות מאורגנות להגנה חפוזה בגבעה השולטת כדי לעצור את יציאתן של היחידות הסובייטיות אל נהר פוליצה.

סיירי הגדוד שפעלו באגף החשוף במרחק ניכר שמאלית לכוחות העיקריים, לא יכלו לגלות מבעוד מועד מוצב הגנה חזק זה. וכאשר פלוגות הטנקים התקרבו

אליו, פתח האויב באש מכלים נ"ט ופגע ב-2 טנקים של פלוגה א וב-3 טנקים של פלוגה ב. הגרמנים שבעו נחת, אך גורל הקרב עדיין לא נחרץ. הטנקיסטים לא איבדו עשתונותיהם. בפקודתו של מאיור קרבנוב, הח- לה פלוגה א לסגת למחסה, תוך גיהוול אש לעבר עמדות האויב הקדמיות ביער. כתוצאה, משכה פלוגה א את אש הגרמנים לעברה. דבר זה איפשר גילוי מיקום הטנקים שלהם. באותו זמן פנתה פלוגה ב ימינה ונעה בתוך חורשה. היא עקפה את מוצב ההגנה של הגרמנים מצפון מזרח, ולאחר מכן עקפה מהעורף את עמדות האר- טילריה שלהם. בנצלה את הצלחתה של פלוגה ב התקדי- מה פלוגה א ותקפה את האויב באגף השמאלי. הקרב הזרע לטובת הסובייטים. הדרך אל הנהר פוליצה היתה פתוחה, אך הנצחון בשלב זה עלה לסובייטים במחיר גבוה. אילו היו מסוגלים לגלות את כונתו של האויב ואת יעדיו — היו בודאי, סובלים פחות אבידות.

קרב של ממש, כזה שתואר לעיל — אין דינו כדין תרגיל. בתרגיל אין הרוגים, אין טנקים שרופים ואין אף אפשרות ליצור מצב דומה לזה שבשדה המערכה; אך מחובתם של מנהלי התרגיל לשוות לו את התנאים הקשים של שדה המערכה ולהעניק למתורגלים את התחושה הקרבית. בארגון ובניהול התרגיל יש אף לשלב לקחים מהעבר.

להלן נדון בתרגיל טקטי, בו הנושא העיקרי היה תפעול פלוגת טנקים בעומק מערך ההגנה של האויב. מפקד הגדוד נהג במהלך ההכנה של הפלוגה ליציאה לשדה התרגילים כמו קצינים אחרים בעלי נסיון מתודי. הוא דאג לכך, שבאימון הפלוגה יפעלו היחידות במהי- רות בשעת התפרשותן, יתקפו במרץ את האויב תוך ניצול מלא של תוצאות המהלומה הגרעינית, יעריכו ויפגעו במטרות המהוות סכנה לטנקים.

מנהל התרגיל ערך הדגמה של נושאי התרגיל העיק- ריים לפני מפקדי המחלקות של גדודו. הוא בחן ובדק

את בקיאותם בתרגולות הקרב בהתאם לחוברות ההדר- כה, אימן אותם בקבלת החלטות לפי נוהל קרב מהיר ובהטלת משימות תוך כדי תנועה. בסיכום — נעשה כל מה שנדרש מניהול תרגילים בחוברות ההדרכה. תשומת- לב רבה הוקדשה להכנת מפקד הפלוגה עצמו — ובצדק, למעשה, סיום מוצלח של כל קרב מתנה באופן בו מקבל המפקד החלטות בתנאים קשים, במידת הפעילות והגמישות שלו וביכולת לשלוט על יחידתו. תכונות אלה חשובות במיוחד, כאשר הקרב מתנהל בעומק מערך האויב, בו צפויות הפתעות רבות, וכל רגע הוא בעל חשיבות מכרעת. ללא ידע נרחב וללא דמיון יוצר בעבודתו של המפקד, קשה להשיג נצחון בתנאים קשים. תכונות אלה פיתח מפקד הגדוד אצל כל הקצינים, בראש וראשונה אצל מפקד הפלוגה.

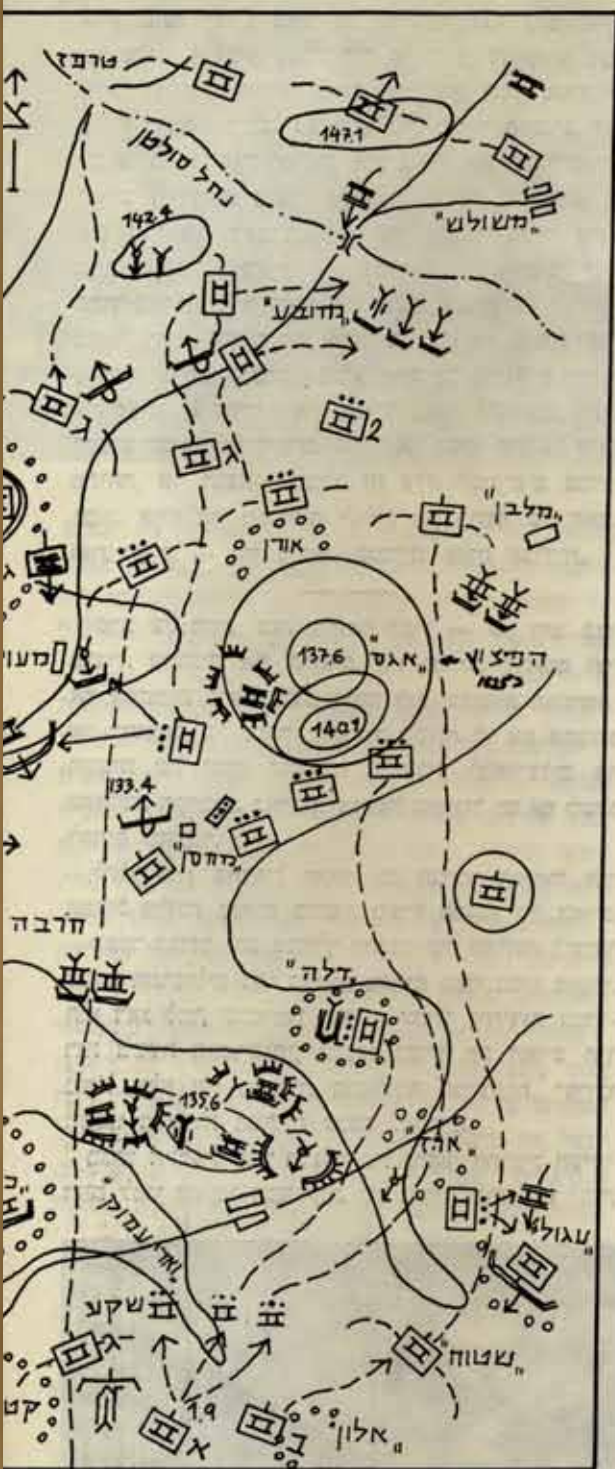
בשלב ההכנה לתרגיל, קצין בעל נסיון קרבי רב — נהג טנק לשעבר במלחמת העולם השנייה — סיפר למפקדי המחלקות ולמפקד הפלוגה על פעולות הקרב של חיילי הגבארדיה בשטח פולין. הוא לא רק מסר מרשמו, אלא אף קשר באופן מוצלח אירועי קרב מהעבר עם הדרישות של היום. הגדוד, לאחר הקרבות של קרבנוב לא עלה במספרו ובהרכבו על פלוגת טנקים של היום, אך בימינו עלו הדרישות במידה נכרת באשר לאמנות המפקד.

הגייסות עברו בשעות הבוקר להתקפה והצליחו לפרוץ את מערכי ההגנה הקדמיים של האויב. הכוחות התוקפים המשיכו להתקדם אל עומק האויב.

לפי התכנית המקורית היה על פלוגת טנקים א לצלוח את נחל סולטן צפונית לחורשה, „המרוכבת“ (ראה מרשם), לתפוס את גבעה 147.1, ובשיתוף פעולה עם פלוגות טנקים ב ו-ג למנוע התקרבותן של עתודות האויב לעבר יחידותיו המכותרות 10 ק"מ דרומית מערבית ל„מורטובו“.

בשעה 16.15 השיגה שדרת הפלוגה נ"צ 1,9, 400 מ' מערבית לחורשה, „אלון“. במקום זה נתקלה הפלוגה





כוחות האויב מסומנים בקו כפול

ממוצע של 6-8 קמ"ש. ובכך, יש להימנע מלהסתבך בקרב קשה עם מוצב הגנה שבגבעה 135.6. בשקלו את כל הגורמים, בעד ונגד" החליט מפקד הפלוגה, כי בכוח של שתי מחלקות, רצוי לעקוף את מוצב ההגנה מימין, כדי להטעות את האויב באשר לתמרון שתי המחלקות. יש לנצל את המחלקה השלי-

בהתנגדות מאורגנת של האויב, שנערך בגבעה 135.6 בחורשת "ארז".

באותו זמן שמע מפקד הפלוגה באלחוט: "אלג'יר, כאן, ברלין" (מפקד גד' טנקים). מהלומה גרעינית צפו-נית, לאגס'; קו התחלה להתקפה — גבעה, השטוחה — ואדי, עמוק. נש"ר" (פלוגת טנקים א) לתקוף מתוך תנועה את האויב מגבעה, מלפפון ולהתקדם לעבר, אגס — מרובע. התקפה ב-16.30. כאן, ברלין, סוף!"

מהמשימות הבאות שהוטלו על-ידי מפקד הגדוד ב"אלחוט, הבין מפקד הפלוגה כי פלוגת טנקים ב פחות מחלקה אחת תהדוף את התקפת-הנגד של האויב מכיוון היער, "העגול" ולאחר מכן תאבטח את האגף הימני של הגדוד בתקפה בכיוון גבעה 140.1 בכיוון הישובים "מלבן" ו"משולש".

פלוגת טנקים ג פחות מחלקה, תשמיד את טנקי האויב בפאתו הדרום-מזרחית של היער, "ברוש", ובש"י תוף פעולה עם פלוגה א לתקוף לעבר, "החירבה", "מערוץ" ו"טרפז".

סוללת תולר"ים מעמדות, הממוקמות 300 מ' מזרחית לחורשה, "הקטנה", תשמיד את מטילי רקטות ה"ג"ט של האויב הנמצאים בחורשה, "הדלה" ותאבטח פרישתן של פלוגות הטנקים א ו-ג ואת התקפתן.

טייסת מפציצים תפציץ בשעה 16.20 את גבעה 135.6 ואת האויב, במבצע התקפת-נגד, ובשלב הבא תעזור התקרבותה של שדרת טנקים ונגמ"שים של האויב, שנתגלתה 10 ק"מ צפונית מערבית ליער, "הגדול".

המצב הטקטי דמה בהרבה למצב, בו איבד מפקד הגדוד קרבנוב 5 טנקים, משום שהסיירים שלו לא הצליחו מבעוד מועד לגלות את האויב.

"לא נעשה שגיאה זו גם אנו" — הרחרר מפקד הפלוגה. במהירות העריך את המצב: המרחק של מוצב ההגנה, הממוקם על הגבעה 135.6 — 1.5 ק"מ. ההתקפה תוך 15 דקות. באותו פרק זמן דרוש לגלות את מקום אמצעי הנ"ט ולהטיל משימות על היחידות, להיערך בתבנית קרב ולתקוף; כמורכב יש צורך לצאת במהירות אל איזור המהלומה הגרעינית, כדי למנוע מהאויב אפשרות לסתום את הפער שייוצר עקב המהלומה. יציאה נמרצת של הפלוגה אל גבעה 140.1 תקל במידה ניכרת את מילוי המשימה של פלוגה ב.

כדי לעקוף את הגבעה 135.6 מימין, ניתן לנצל את הוואדי, "הצר" ואת "ארז" — וזאת אם מטילי הרקטות של האויב, הנמצאים בחורשה, "הדלה", ירשמדו. תמרון משמאל הוא מסובך יותר, ובקטע זה יש יותר מטרות מסוכנות. גורם נוסף, שהביא המפקד בחשבון — עתור דות המתקרבות של האויב. "כדי לצאת אל אוור ההתנחה הגרעינית, תידרשנה לעתודות כ"40-50 דקות ולפלוגה שלי כ"25-30 דקות, בהתחשב בקצב תנועה

שית בהתקפת-הטעיה ובדרך זו למשוך את אש האויב לעברה.

בהתאם להחלטתו, הטיל מיד מפקד הפלוגה באלחוט משימות למפקדי המחלקות במשך 2 דקות.

„אלג'יר, כאן, נשר'. לפנים, 1500, מוצב הגנה. קו התחלה להתקפה: הבית הבודד' — השקע'.

נשר 2, ממקומך השמד את התול"רים ב, ארז', ומתוך תנועה תקוף — בכיוון, ארז' 300 מ' מזרחה — את ה, דלה' והמשך צפונה, נשר 1, השמד טנק מחופר ותוחה ג"ט ב', מלפפון, אח"כ תקוף בכיוון, דלתוף — הדלה' — אגס', נשר 3, השמד במדרון המערבי של מלפפון טנק ותול"ר. תקוף בדירוג שמאלה לעבר מחסן' — אורן' ואבטח את התקפתן של, נשר 1 ו, נשר 2' ואת האגף השמאלי. כאן, נשר'. סוף!"

נשאלת השאלה: במה הצטיין תכנונו של מפקד הפלוגה? ראשית, במהירות, בה התקבלה התחלטה והועברו המשימות ליחידות הכפופות. כמו-כן, ראוי לציין, שבפלוגה אורגן סיור אלים במהירות רבה, על-ידי מחלקה 1, שהצליחה להגיע בציר הקצר ביותר לקו התחלה להתקפה ועי"כ למשוך אליה את כוח האש של האויב.

האויב הוטעה באשר לכיוון האמיתי של ההתקפה, ונאלץ לגלות את עמדותיו.

אין להימנע מציין ליקוי אחד בהחלטת המפקד: הוא חייב היה לכוון מחלקה אחת לרדיפת התקפת-הנגד של האויב משמאל. הוא יכול היה לחזות מראש, כי לשדרה המתקרבת מצפון, לפי כל הסימנים יהיה משמר קדמי בכוח של לפחות פלוגה מתוגברת. ברור כי משמר זה, בלי לחכות להתקרבותם של הכוחות העיקריים, היה יכול לתקוף את האגף השמאלי של פלוגה א מוקדם יותר מאשר העריך המפקד.

קל לתבחין בעובדה, כי בהערכותיו ובפעולותיו של המפקד היו שיקולים דומים לאלה, שהביאו לנצחונו של קרבנו במלחמת העולם ה-11.

א. ההחלטה התקבלה תוך כדי תנועה ותוך זמן קצר.

ב. בוצע תמרון עמוק תוך התחשבות בכל תנאי המצב.

ג. הסיכון השתלם.

בדיוק בזמן שנקבע, בעקבות המהלומה הגרעינית והנחתת אש ארטילרית, עברה הפלוגה להתקפה. לאחר קרב קשה כבישה בשעה 16.55 את גבעה 140.1 — „מחסן". בינתיים קיבל מפקד הפלוגה ידיעות שמהר „גדול" יוצאת שדרת טנקים וחי"ר ממונע.

על פלוגת טנקים ב הנחית האויב מכה גרעינית באמצעות מטען גרעיני בעל קליבר קטן. היחידה השכנה משמאל התפרשה דרום-מערבית ל, „מחסן" לכיוון צפון-מערב — כדי להדוף את התקפות-הנגד מכיוון „מעוין". מפקד פלוגת הטנקים ב' דיוח: „2, תותחים מתנייעים יוריים מכיוון, מלבן. אינני יכול להתקדם." בשקלו את המצב במהירות הבוק החליט מפקד הפלוגה להשמיד את התותחים המתנייעים באישה של מחלקת הטנקים 2. מחלקות 1 ו-3 תתקופנה לעבר „אורן" ו, „מרובע".

החלטתו של המפקד היתה מבוססת על שאיפתו לנצל בכל מחיר את תוצאות המהלומה הגרעינית — כדי למלא במהירות את המשימה המוטלת עליו. עקרו-גית, השאיפה ראויה לשבח, אך מפקד הפלוגה כלל לא העריך נכונה את הסכנה שנסקפה משמאל. גראה שהיה צורך לקדם את המחלקה שנמצאה באגף השמאלי, לעבר החורשה, דרומית לנקודת ציון 133.4 — בשיתוף פעולה עם מחלקה 3 להשמיד את האויב שעבר להתקפת-נגד — ולהמשיך בהתקפה בכוח של מחלקות 1 ו-2 — כל זאת לפני שיושמדו התותחים המתנייעים.

יש לציין שמנהל התרגיל לא נקט כל הזמן שיטה של מתן הוראות, אלא עודד את יומת המפקדים של יחידות המשנה. הוא יצא מתוך הנחה, כי זוהי דרך טובה ביותר לפיתוח מחשבה טקטית אצל מפקדים.

נחזור עתה לתרגיל:

מחלקת טנקים 1 התקדמה לעבר גבעה 140.1. מחלקת טנקים 3 איבדה טנק אחד בשדה המוקשים, עקפה את המכשול מימין וניסתה לצאת לפאתה המזרחית של החורשה „אורן". בינתיים נפגע הטנק, שנע באגפה השמאלי, מאש מטולי רקטות ג"ט שהיו מוצבים בפאתו של „מעוין". התפתח דו-קרב אש.

כאשר מילאו המחלקות משימתן, התפרשה הפלוגה להתקפה לעבר „מרובע". בהתקדמותה אליה, השמידה מחלקת הטנקים 2 תותחי ג"ט 2-1 תולריים מזרחית לחורשה ה, „מרובעת". מחלקות 3,1 בשיתוף עם פלוגת טנקים רדפו אחרי האויב הנסוג.

אכן, קרב אחד אינו דומה למשנהו. לכל קרב, לכל תרגיל ולכל בעיה אסטרטגית או טקטית — סגולות משלהם. אולם גדולתו של המפקד נבחנת בכושרו ללמוד מלקחי העבר ולישמשם בבעיות המשוונות בהווה. מטרתו של תרגיל לאמן אנשים בדרך זו. מחובתו של מנהל התרגיל לכוון את מפקדי יחידות המש-נה למחשבה נכונה, להסתכלות ולהערכת מצבים שונים בהקפדה — לאור לקחי העבר. עליו להדריכם במציאת הפתרונות הנכונים לבעיות השונות לאור לקחים אלה ובהבנה מלאה של מצבי הקרב המשתנים.

עות שהגיעו אלי, היו בסביבת ה-
מקום בין 1500 ל-2000 ערבים, רוי-
בם מזוינים בנשק. כשהגעתי לשם
עם מחלקתי עמדה בראש דאגותי
הבעיה: כיצד להשיג נשק? באותה
עת היתה זו בעיה כללית של הי-
שוב, היה ברור לי שלא גילוי יומה
מצדי, לא יהיה לי שום סיכוי לה-
שיגו.

הערבים באותו זמן היו משיגים
נשק בצורה מקורית ביותר: הברי-
טים, שפינו את כלי-נשקם מן הי-
ארץ בעזרת רכבות, היו מודיעים ל-
ערבים על כך. בשיתוף פעולה עם
הבריטים היו הערבים מביימים שוד
ונשק הועבר לידיהם. כיון שהאי-
זור, אליו הגענו, היה מן המקומות
בהם נערך „שוד הרכבות“ לעתים
קרובות ביותר, החלטתי גם אני לנ-
סות מזולי בשטח זה. בשעת עצירת
אחת הרכבות על-ידי הערבים, יצא-
נו את הכפר — מרחק 4 ק"מ מן
המקום — ועלינו על הרכבת. מובן
שמיד נפתחה עלינו אש חזקה משני
הצדדים — הערבים והבריטים. ל-
ראשונה בחייהם שמעו הבחורים
אש, משום שבאימונים, שנערכו
על-ידי ה„הגנה“, ביימו את היריות
בעזרת מטרות ודגלים, מחוסר
נשק וכדורים. באופן אינסטנקטיבי
זינקנו למטה, כשאנו מנסים להשיב
אש ב„סטנים“ הבודדים שהיו לנו
וב„ברן“ הבריטי שפעל „לפי מצבי
רוח“, לסירוגין... אט אט נעשה הי-
מצב חמור. הערבים החלו להתקרב
לעברנו והיה הכרח לעשות משהו.
החלטתי „לתפוש יומה“. זקפתי מי-
לוא קומתי, למרות שידעתי בברור,



(מתוך הרצאה למפקדים זוטרים)

נושא השיחה הפעם הוא מנהי-
גות בכלל ומ"כ החרמ"ש כמנהיג,
בפרט. ישנן הבחנות שונות בין הי-
מנהיגים בדרגיהם השונים — כי
מנהיגות מתבטאת באופן שונה אצל
מפקד כיתה, מג"ד, או מפקד חטי-
בה.

אולם אנו נצטמצם ונדבר „ברחל
בתנו הקטנה“ בלבד. משמע, על
המנהיג הזוטר. גם בחיים האור-
חיים — בתנועת נוער, במפלגה, או
במפעל — תמיד צף ובא לידי ביי-
טוי נושא המנהיגות בדמותו של
האדם המרכז את העניינים. אולם,
אין ספק כי בצבא מהוה דבר זה
גורם ראשון במעלה, בשל העובדה
הפשוטה: האדם, הנשמע למנהיג,
נתבע, לעתים, להקריב את היקר מי-
כל — את חייו. הליכה זו אחר הי-
מנהיג, אפילו בצורה הקיצונית של
הקרבת חיים, חייבת להיעשות מי-
רצון. הצלחתו של מנהיג צבאי או
אזרחי בהטלת מרות על פקודיו,
גדולה, כאשר מידת הציות, הרצון
והנכונות לציות, רבה. ואכן, עקרון
זה נתקל בקשיים גדולים בעיקר בי-
חיים הצבאיים, כאשר המנהיג צריך
לפתח אצל פקודיו נכונות להקרבה
עצמית. זהו, למעשה, יעודו של הי-
צבא: הכשרת לוחמים לקרב. מב-
חינה גופנית ומבחינה נפשית. יכר-
לת הלחימה מוקנית על בסיס
כושר גופני ידע מקצועי, ובי-
עיקר, הנכונות להילחם. לעתים,
גורם אחרון זה הוא הקובע את
יכולת הביצוע של החייל. ורצוני
לציין, מנסיוני, שאנשים נלחמים ו-
מקדישים את כל מרצם, כשהגור-
מים המדרבנים אותם, בתשעים
אחוז מן המקרים, הם: מפקדיהם
וגאות היחידה. (גאות זו ל-
מעשה, מומרצת על-ידי המ-
פקדים, אם מכירים הם בחשיבותה).
את עשרת האחוזים הנותרים אשיך

לאהבת מולדת שהובטחה לעם הי-
יהודי. אלה הם הגורמים המרכיבים
את כושר הלחימה שלנו.

בשיחה זו אנסה להתרכז בהלק
מהבעיה: הנכונות להילחם. אעמוד
על מידת השפעתו של התנוד או
המפקד — המ"כ או המ"מ ברכישת
נכונות זו.

התכונה הראשונה הנדרשת ממ"כ
טוב, או מ"מ טוב, היא יכולת להר-
אות דוגמה אישית. כשאתה דורש
מחבורת אנשים לעשות דבר מ-
סוים, הנראה קשה במיוחד או, אפיי-
לו, בלתי ניתן לביצוע, הרי בעזרת
דוגמה אישית, אתה מבסס את
מעמדך כמנהיג. ולהפך, אם תבעת
מאנשים מעשה, ולא עמדת במב-
חן הדוגמה האישית, הרי ערערת
את מעמדך בצורה חמורה ביותר.
אמוזיש דברי בעזרת דוגמה, הי-

לקוחה מנסיוני האישי.
בשנת 1947, בעת מלחמת השחר-
רור יצאתי עם מחלקה — שחייליה
רובם ככולם היו בני גילי וכייתתי,
כלומר, זה עתה סיימו את הזימו-
רים התיכונים — לעבר כפר-אור-
ריה. כיום נמצא במקום זה מושב
קטן ושלי; אולם אז היה כפר-אור-
ריה הישוב המרוחק ביותר וכל
סביבתו שרצה ערבים. הישובים הי-
יהודיים הקרובים אליו היו: הר-
טוב הנצור והפרוודור של קרית
ענבים ומעלה החמישה. לפי הידוי



שאינן שום סיבה שתמנע מכדורי לפגוע בך. אולם, יחד עם זאת ידעתי — כשהודקפתי, הראיתי דוגמה אישית. עמידתי הזקופה הוכיחה כי לא כל כדור פוגע. בתחילה צעקו החיילים: „שכב! שכב!“ אבל ל־אחר מכן התפתחו הענינים באופן יוצא מן הכלל. ממש לא האמנתי שאנשים אלה, אשר קובצו ברגע זה אחרון — ועמם עדיין לא פעלתי מ־עולם — יתנהגו ויפעלו בתיאום מ־דויק ואמיץ כל־כך. זו היתה דוגמה לפעולה, אשר הושפעה על־ידי דוג־מה אישית ללא כל קשר עם הימ־צאות נשק וגסיון בקרב.

מקרה אחר — סיפורו של משה לייכשר, שהיה, כמדומני, מוציא מ־פיו עשרה משפטים, לכל היותר, ב־יממה. הוא היה ממש בחור מסוגר, שימש אצלי מפקד כיתה. גם כיתתו היתה יוצאת דופן בהרכבה האנושי. היא כללה בחורים נבונים בעלי כו־שר גופני־קרבי גבוה במיוחד. ב־שעה שהיינו יוצאים לקרב, היה משה לייכשר מסביר בשתיים־שלוש מילים מה עתיד לקרות, ולגבי ה־שאר היה פוסק: „...ובמקום תביאו אחריו.“ והם הלכו אחריו, ממש כ־מחפזים. בכוח הדוגמה האישית הביאם לידי כך, שפקודותיו היו בל־תי ניתנות לערעור, גם אם היו מ־טובכות ומסוכנות ביותר. בכל מק־רה — אם הכנסת „בונגלו“ לגדר, חיסול מקלע על־ידי רימון יד, או כיבוש תעלה — היה משה לייכשר תמיד ראשון, והאנשים הלכו אחריו בנאמנות בלתי ניתנת לערעור. ה־דוגמה האישית היתה הגורם המכ־ריע שהפעיל את כיתתו של משה לייכשר.

סיפור אחר לשם המחשה: השיי־רות לירושלים באותה תקופה. הבע־יות העיקריות שעמדו בפני הישוב היו: א. תחבורה בין תל־אביב ל־ירושלים. ב. העברת אספקה לתו־שבי העיר. במקרה שימשתי מפקד של אחת השיירות. הנשק חייב היה להיות מוסתר, משום שהבריטים היו עדיין בארץ. הצרות היו מתחיי־לות, בדרך כלל, ברמלה או אחריה. הדרך מרמלה עד מעלה־החמישה

היתה מועדת לפורענות, משום שה־ערבים ישבו למעלה והשקיפו עליה. השיירה אותה ארגנתי היתה צריכה לזוז מרחובות. במקום הריכוז גו־כחתי שהנהגים כלל לא ששו לק־ראת המסע. נגשתי לנהג הראשון, ואמרתי לו: „מסור לי את ההגה.“ הלה שמח מאוד לעשות זאת, מ־שום שחשב כי יתפטר מכל הענין. אלא שאני אמרתי לו שישב לידי משום שאינני כה בטוח בנסיעה, אבל אני מוכן לסוע ראשון. דברי נסכו, בצורה מפתיעה, בטחון בשאר הנהגים. הם נוכחו לדעת שהשד אי־ננו גורא כל־כך, ואפשר להאמין כי הכל יעבור בשלום.

אחד התנאים לקיום הדוגמה ה־אישית הינו ההתגברות על הפחד. כל אדם פוחד בקרב, משום שאדם גורמלי, העומד בפני סכנת מות, מן ההכרח שיפחד.

קחו לדוגמה את הצניחות. למע־שה, אין סיבה הגיונית, מדוע לא יגיע הצנחן בשלום לאדמה, פרט, כמובן, למקרים מיוחדים. אולם, למרות זאת, אוכל לומר לבטח, כי צנחנים בעלי ותק של 700 צניחות ויותר, פוחדים לפני הצניחה באותה מידה כמו אלה שרק 40 צניחות מאחריהם. כי כשאתה צונח, אתה עושה פעולה בלתי טבעית, וקיימים סיכויים שלא תצא בשלום מפעולה זו. מובן, שעובדה זו מעוררת פחד ברור וטבעי הדבר, שאדם פוחד בקרב. המטרה היא לא לבטל את הפחד אלא להתגבר עליו. כי אדם הוא „פחדן“, לא משום שהוא בא־מת פוחד, אלא משום שאין הוא יכול להתגבר על פחדו. בין תכור־נותיו החשובות של המנהיג יש להו־כיר את היכולת להתגבר על הפחד; כתוצאה, ממילא, הוא מראה דוגמה אישית ומצליח להשליט מרותו על האנשים עליהם הוא פוקד.

תכונה אחרת החיונית למנהיג טוב הינה היכולת להלהיב ולעורר האנשים לעשות דברים. בטבע ה־דברים הוא שאדם, הנדרש לעשות דבר מה קשה, מוצא מיני תירוצים, כדי להתחמק מעשייתו. דבר זה צריך המנהיג לשרש.

תכונה נוספת, אותה צריך המנ־היג שלנו לרכוש, היא קפדנות. מר־בית הפעולות המבוצעות בצבא ה־נן קשות ודורשות מאמץ. וכאמור, החיילים מגסים בתחילה להתעלם מהן, כלומר, לא לעשותן. מ״כ, ש־אינו מקפיד על ביצוע כל פרט ו־פרט בפקודתו, אלא דואג, שכל דבר ייעשה לשביעות רצונם של החניי־כים, „יפשוט את הרגל“ במהרה. יחס זה לחניכים יפגע במשמעת. אם הרגלת את חניכך להתיחס לדבר־יך בקלות, הרי ברגע בו תתן פקודה תיוכח שהיא איננה מבוצעת בשל־מות. כמו־כן תמצא כי סמכותך כ־מנהיג מעורערת. יש להקפיד גם על אותם דברים, הנראים כ־„לא ח־שובים“, כמו: הצדעות, לבוש, צורת נשיאת הרובה ועוד. אם מותרים ב־קטנות, מרגילים את החייל לזלזל בפקודות עצמן ובסטטוס של המפ־קד. פרט למשמעת יש להקנות ידע לאנשים בצורה היעילה ביותר, מ־שום שכאשר משוכנעים הפקודים, שהם שולטים בידע היטב, הם רוכ־שים בטחון עצמי ואמונה בעצמם.

רק על־ידי הקפדה על משמעת וידע, ועל־ידי הקניית כשירות גו־פנית, תוכל להכשיר את החייל ל־שדה הקרב. ויתור כלשהו יגרע מ־יכולת הביצוע של פקודך. כמנהיג, דרוש ביצוע מושלם ויעיל של כל פקודה.

נקודה אחרת בדיון על המנהיג היא היחס לחייל. אנו נוטים לשכוח בעיה זו כתוצאה מהגישה הסטטיס־טית בה משתמשים בטיפול בחיי־לים. הצבא הינו מכונה גדולה החיי־בת, לעתים, להתיחס לחיילים כאל נושאי מספרים, כדי להשתמש בהם

המשך בעמ' 40



שנית מצדה לא תפור

(דברי המפקד בטכס השמעת טירונים על מצדה)

מפקדים וחיילים

מזה מספר שנים קיימת מסורת בחטיבה, שכל טירון, עם תחילת צעדיו בחיל-השריון, עולה על מצדה, ונשבע כאן את שבועת החייל למדינה ולצבא ההגנה לישראל.

לפני מספר דקות נשבענו כאן את שבועתנו בה התחייב כל אחד להקריב את חייו למען הגנת המולדת וחרות ישראל. מלים אלה קיבלו כאן, על הר מצדה, תוכן ומהות, שלא היו כמור-תן לעמנו שנים רבות. מצדה, תולדותיה וגבורת מגיניה, שזורים וטבועים בתולדות העם היהודי-גבורת לוחמי מצדה — התבטאה בהאחזות הנחושה והנואשת בחרות; זאת עשו לוחמי מצדה בידעם, שהם אחרוני היהודים הנלחמים נגד האימפריה הרומית; שירושלים נפלה ובית המקדש נחרב, שיהודה חדלה להתקיים, שאין להם כל גב מדיני או צבאי, ואף לא כל סיכוי לנצח.

גבורה עילאית ועקשנית גילו לוחמי המצדה בלחימתם ובהחלטם הסופית ליפול בידי עצמם ולא לידי האויב. כאשר התנגשו חרות וחיילים בחרו לוחמי המצדה בחרות — ליפול בידי אלהים, ולא בידי אדם.



הנשק מסודר בחצובות לפני החלוקה.

עכשיו — טירון. אחרי השבועה — חייל.



לוחמי מצדה אמנם נפלו, אולם האימפריה
הרומית שלחמה נגדם, חדלה להתקיים מאז.
ואולי לא מקרה הוא, שכיום עומדים על הר
מצדה לא צאצאיו של סילוה הרומאי, כי אם
יוצאי חלציו של אלעזר בן-יאיר.

אמנם, השפעתה הניצחת של מצדה ניכרת על
כל הדורות, שקמו מנפילתה ועד היום – אך,
באשר לדורנו, למצדה משמעות מיוחדת.

היה בקרבנו תמיד איזה פחד טמיר ונעלם
מפני מורשתה הכוללת של מצדה. רבים ביכרו,
אולי, להתרפק על חלק ממורשת מצדה, אולם
לא רצו לעמוד נוכח הבעיות, בפניהן עמדו
לוחמיה.

פלא היא. בעת היותנו מפוזרים בין האומות
בעולם נהגנו לומר – מצדה שניה לא תהיה.
היום, בהיותנו דור יהודי ראשון החי במדינתנו
החופשית אנו אומרים –
מצדה עלולה לשוב ולהיות –
אולם בשנית מצדה לא תיפול –

זכרו זאת! כי נשבענו!

מאז נפילת מצדה שואב כל דור ממורשתה
ומזין נפשו בה. כאשר ניצבת בפניו הברירה –
חיים או חרות – תמיד מעלה הוא את החרות
על נס.

לוחמי מרד בריכוכבא, שנלחמו באימפריה
הרומית כ-60 שנה לאחר נפילת מצדה, שאבו
עוז רוחם ממנה.

אחינו שנהרגו בידי נושאי הצלב – הלכו בדרך
לוחמי מצדה.

אחינו שנהרגו בידי נושאי הצלב – הלכו בדרך
לשמור על חיי חרות – אותה מסמל ההר הזה.

אחינו שנהרגו בגזירות ת"ח ת"ט באוקראינה
– שאבו גבורה מלוחמי מצדה, כשמתו על

קידוש השם.

וגם בדורנו –

לוחמי גיטאות אירופה –

לוחמי מלחמת העצמאות –

לוחמי מערכת סיני –

ומגיני ישראל –

כולם כאחד שאבו ושואבים את אמונתם בחיי

חרות ממצדה ולוחמיה.



טכס חלוקת הנשק



אליפות גייסות שריון בשחמט

בחודש מרס 1965 התקיימה תחרות הגמר לאליפות הגיס בשחמט. לקחו בה חלק עשרה שחקנים, שנטלו את המקומות הראשונים בתחרויות המוקדמות ביחידותיהם.

לאחר ארבעה ימים של מאבקים מרתקים ליד הלוח המשובץ, זכה בתואר „אלוף הגיס בשחמט לשנה תשכ״ה“ דן בורישנסקי שצבר 9 נקודות (100%). אחריו רב״ט ברונשטיין דוד עם 8 נקודות, סמל האזור ראובן וטור׳ פלדמן דן עם 6.5 נקודות כל אחד ועוד.

בטכס שנערך עם סיום התחרות, קיבל אלוף הגיס את הגביע הנודד. לשאר חולקו אלבומי שריון ותעודות-גמר.

להקת השריון

להקת השריון „רצה“ שוב. הפעם בתכניתה השביעית. „למה יויו?“ — שואלת הרס״רית בבסיס הקליטה את אחד הטירונים המגיעים בדחילו ורחימו לאוהל של צבא.

מכאן ואילך מתגלגלים הענינים ברצף עלילתי השזור בפיוזונים. פרי עטם של יוסי גמזו ורפי בן-משה, מעמדים מגוחכים אשר נכתבו בידי שאול ביבר, מבוצעים בקלילות מבררת על-ידי חברי הלהקה.

נראה, כי גישה חדשה זו של הצגה — שבוימה על-ידי מירי מגנוס — העשויה מיקשה אחת, להבדיל מן המערכונים הבודדים, עלולה להוות סנונית ראשונה ותפנית בדרכן של הלהקות הצבאיות, והוכחה כי ניתן

לשלב את המתכונת הבידורית עם שוירת חוט מקשר לאורכה של כל התכנית.

מתוך ביקורת העתונות

הצגה של ממש בלהקת השריון

להקת השריון שהגישה את תוכניתה החדשה „למה יויו?“ בולטת מעל המקובל הן באופי התוכנית והן בעבודת הבימוי, שנעשתה בידי מירי מגנוס...

...האם ההצגה תהיה משעשעת יותר מאלו הן מוצגות על-ידי להקות אחרות? קשה לדעת. אולם, אין ספק שהיא עונה על דרישות הטעם הטוב, הבידור הקל והקניית ערכי תרבות וחינוך לחיילי צה״ל.

(„מקריב“ — טלילה בן-זכאי)



מפקדים וחניכים !

עברנו יחד תקופה עשירה בחוויות ועמוסה מעשים ומבצעים. תקופה זו העמידה בפנינו אתגרים רבים בהם היינו חייבים לעמוד.

אנו מלאי סיפוק על שנאבקנו ויכולנו להם.

אם נעייף מבט לאחור ונגסה לסכם פרודיי-מעשים, נראה שהבנין הגבוה הנקרא „קורס מפיי"ם" עשוי רבדים ורבדים.

יום אחד אתה אזרח, ולמחרת עם בוקר אתה חייל — חייל בכל רמ"ח אברייך. מיד אתה מוכן בים של עובדות ומצבים, עליהם יש לענות בדרכי פעולה חדשות, למרות שבתור אזרח יש לך דרך פעולה ברורה. כאזרח, הרחוב או השדרה מובילים אותך ישירות למחוז הפצף. כאן יש רק נפקות, עצים ונוף אין סופי של הנגב, ועליך לחפש את המסתור וההסתעה.

כאן אתה צריך לחשוב, צריך לבנות תכניות, לקרום עליהן קור וגידים ולהלבישן בגדים מתאימים ונעלי שריון.

תפקידך : להתאים את הכוח לצרכי-השעה, לפקד על האנשים ולהפתיע את אויבך.

עליך לדעת, שפעם תפקד על פלוגה ואולי על קבוצת אנשים גדולה יותר, החיילים הם תומר נפק, כוח מחיק, אך גם יצורי אנוש.

מחובתך להיות מפקד טוב, נועז ודייקן, איש מקצוע מעולה, אבל בראש וראשונה — אדם. וזאת לא נוכל ללמוד בקורסים ; אישיותך חייבת להתגבש בתוך עצמה.

היה שקדן ואחראי. היה בהכרה שאתה חייב לנצח, כי אם לא ננצח במלחמה אין לנו זכות קיום !

עומדת בפנינו משימה לא קלה במסגרת יחידות המילואים, שם עלינו לשמש לא כחניכים כסדרם אלא כמפקדים. אם יעמוד בנו הכוח למלא תפקיד זה ברוח חברית, תוך נתינת דוגמה אישית ומילוי כל הדרישות שצה"ל גייסות השריון תובעים זאת מאיתנו, הרי מילא הקורס את יעודו. אנו חייבים תודה למפקד הקורס ולסגל המדריכים, שלא הסכו מאמין וזמן להקנות לנו מנסיונם העשיר בלחמת שריון בהוכיחם מסירות ורמת הדרכה גבוהה. אם אמרתי קודם, שחייבים אנו לנצח במלחמה אם תהיה כזו, הרי מצווים אנו לטפח יחידות שריון מנוכשות, בעלות כושר הרתעה ותוקפנות, כי הן הערובה לבטחון המדינה ואזרחיה.

שלום ולהתראות

נמרוד.

קציני הקשר וחייליו בחיל-השריון !

אנו פותחים בחוברת זו את פינת הקשר בשריון, אשר תהיה מעתה קבועה ב„מערכות שריון". ניסינו בהזדמנות ראשונה זו להביא לידיעת הקוראים מקצת זכרונות ההווי של אנשי יחידת הקשר באחת העוצבות שלחמו במבצע „קדש" — שמלאו לו השנה תשע שנים.

אנשי הקשר של גייסות השריון בשירות סדיר ומילואים, יכולים להיות גאים על הישגיהם ועל תפקידיהם המגוונים. במסגרת חיל השריון ובאמצעות דפים אלה — באפשרותנו להביא לידיעת יתר הקוראים מבעיותינו ומהווי חיינו.

נצל את כשרונותינו, למען תתבסס פינה זו ותהיה מעניינת ומדברת לכל.

הנני קורא לכל חיילי הקשר בשירות סדיר ומילואים לתרום חלק להשגת המשימה ומאחל הצלחה לפינה זו בעתיד.

קצין-קשר, גייסות שריון.

הבטחוני במדינה ואת חלקה של היחידה במסגרת משימות גייסות שריון. תם ונשלם המסדר, בתכנית האמנותית — הצגת שדה ראשונה של להקת השריון, אשר זוכה כאן לתשואות רמות מחיילי היחידה. עוד טרם יעלה השחר כבר נשמעת נהמת מנועים — דילוג ראשון — האימון מתחיל. לאט נכנסים הכל לתלם. החברה מתחילים, „להתרשת באימונים“. הידע המקצועי והנסיון מתעוררים ומוכיחים זאת בצורות שונות. היחידה מתחממת.

החום מתגבר ועמו — העייפות. אנו נמצאים בשדה מוקף גבעות ועצי אורן. סיכום ביניים — הערות לתיקון השגיאות. ממשיכים ללא ליאות, עלינו לעמוד במשימות נכבדות, ועל-כן העבודה מרובה!

דילוג לילה! כלי-רכב נעים בכבדות לאורך הכביש — נדמה כי לשיירה אין קץ — לאן נוסעים? אין איש יועד, אולם הנה שלט אדום זוהר — „רכב קשר עצור!“! לידו ניצבים פניו עם „החצוצרה“ שלו ויוסי „שפיץ“. לכל ברור — הנה הגענו. מיקום מהיר, הקמת קשר — ואולי נספיק אף לחטוף תנומה קלה? אולם, לא הספקנו להתמקם, לפזיז רשתות הסואה, והנה דילוג נוסף. ממשיכים לנוע, וכך ללא סוף — אבק ותנועה מתמדת. יחידה זו מפורסמת בדילוגים שלה. המפקד אומר, כי החברה „מדלגים כאיילות“. ותואר זה — דוקא בזכות החברה. יש מקרים, בהם לא מספיקים הקוונים לחבר את הטלפון, והנה עליהם להתקפל — דילוג נוסף! אולם, היות שהמדינה אינה גדולה, יש תמיד אפשרות לדלג חזרה על עקבותינו. יום רודף יום, לילה רודף לילה, נדב ו„נעריו“ מדלגים להם על הגבעות ואנו מדלגים אחריהם בפס האספלט. הכל נע, „כנחל זורם השריון“.

אבק, עייפות וריח בנוזן — טרטור מכשירי הקשר ולפתע — המלים הנכספות — „תום תרגיל“. עוד הפעם הבאה חוזרים החיילים איש לביתו — עוד תרגיל הסתיים — עוד רבה הדרך לפסגה — „הקשר אינו עוצר בעליה“.

הקשר אינו עוצר בעליה

זוהי למעשה סיסמתה של אחת מיחידות הקשר בגייסות שריון, אשר אומצה אחרי מבצע „קדש“, המשיכה ללות את היחידה בצעדת ארבעת הימים לירושלים — והפכה לסמל ולאתגר לשאר היחידות. משמעות אימרה זו הפכה לשם דבר בקשר בשריון, כשנקראו חיילי המילואים ליחידת הקשר הועמדו בפני הפתעות נעימות חדשות. הפעם התחיל האימון במסדר רב רושם אשר נערך בתחילת האימונים ולא בסופם, כפי שהיה נהוג עד כה. עוד באותו ערב הופתעו החיילים למרבה העמל שהושקע על-ידי חבריהם הצעירים, אשר הכינו את השטח על תאורתו הסגונית. מגרש המסדרים — שדה בור שנקצר זה מקרוב — וקש מרשרש מתחת לגלגלי המכוונות המתמקמות במקומן הקבוע למסדר. האנטנות, כולן מקושטות בשלל צבעים מבהיקים באור מסנוור. במת ההצדעה אף היא מוקפת אורות ודגלים, ואליהם מוביל שביל מסומן בנוריות אדומות וירקות לסרוגין — משמר כבוד לבאים. חיילי היחידה הצעירים והבוגרים סדורים בשורות ישרות לפני הרכב, לבושים בגדי קרב, חגורים חגור-חיילים מלא — מוכנים למשימה. המסדר מתנהל לפי כל כללי הטקס המקובלים. דגל המדינה מונף, סביבו נדלקת מזורה — והכל מצפים לבוא המפקדים. המפקד — מזכיר לחיילים את מסורת היחידה וקורא למשימות חדשות. סגן מפקד הגיס — מסביר את המצב



סיורי השליון האסע לתוק הערבה

כמה אמת בסיפור — אין לדעת, אולם המבט התוקפני שנועץ בך צרפתי מבהיר לך, כי כדאי לך להאמין כדי לא להסתבך בצרות.

רדיפה אחר ארנבת

הגיפים מאיטים במרוצם, המבטים נעוצים במפות בתשומת-לב רבה. לפי חישוב מספר הק"מ שעברו (בעזרת ה"ספידומטר") והתאמתם לתואי על המפה — חייבת להיות לפנייהם דרך צדדית, שתוליכם מן הוואדי החוצה. סלעים אטומים מבושרים, כי חלה טעות, או שעדיין לא הגענו לאותו שביל, המסומן קלושות במפה. ממשיכים עוד מספר ק"מ, אולם עיקולי הוואדי מתמשכים ללא מוצא צדדי נראה לעין. הגיפים נצמדים זה לזה כשאורו של הגיף השני שופך אור למביטים במפה. סמל יוסי מפקד חולית הגיפים מתחיל לשוטט ברגל מסביב, כדי ל"התאים" עצמים בשטח למפה ולבחון את מקום הימצאנו. בחישה רצינית בשיער, קמט צעיר על המצח והחלטה נחושה — טעות! סיבוב — והגיפים מנהמים ומתנדנדים להם שוב — מעשה ספינה על גלי הים. חוזרים לאחור.

כאן קורה מקרה מופלא, שישמש נושא לשיחה לאנשי הסיור למשך ימים רבים. גוף אפור, לבן, נראה לפתע באורות הגיף הדוהר — הוא מתאבן רגע, ומשנהו דוהר לפני האורות, כשאין ביכולתו להשתחרר מאחיות הקסם שלהם. צרפתי נהג הגיף, נלכד אף הוא בתחושת הציד, ואינו מניח לארנבת להימלט ממעגל האור, הנע אחריה כל העת בזינוגים חדים. ענין השביל שנשתכח צץ באורח בלתי צפוי



ביותר. הארנבת סוטה פתאום מן הדרך ונבלעת בעיקול צדדי. אנשי הגיף אינם מהססים ופונים אחריה. לחמ"י הונם מתגלה שביל עפר, שאמנם נתברך אף הוא ב"אוצרות גזית" משלו, אולם משמש, בכל זאת, דרך

לילה בערבה. דמדומים שנתלכדו ברמה הצחיחה לעלטה שותקת. גושים אפלים נראים סמוכים זה לזה בחצי מעגל, משל רצו לסייך על עצמם בפני הרוח הקרה הנושבת. מדורות זעירות, הצצות פה ושם מאחיות על מתכת, שמיכות ארוות, פחי דלק ומים ועל סיירי מילואים מאובקים, שותקים ומכורבלים במעיליהם. בצד מהביל לו קפה בנחת, כשיד בוחשת בו מונוטונית. מחוגי השעון הוזהרים מתקרבים לשעת התזונה. סיגריות מבליחות במציצה אחרונה, רכיסת כפתורים, רעם מגו-עים — והמחנה הקטן מוכן לנוע.

גיפים במדבר — שניים-שניים. מפה טופוגרפית אילמת וגלגלים שחוקים, המסתערים לעבר מישורים בתוליים חבוטי רוח, בעקבות הרים שרוטשו לגאות, בעקבות צוקים המשתפלים ברגיעה מלאת הוד, כשהם מציצים בסקרנות לעבר אותם יצורים, החובקים את משעוליהם בעקשנות ובמנוע חנוק למחצה מרוב מאמץ. האור המרצד, הדוהר בשביל העפר, מבקיע דרכו בקושי בתמרות האבק שמעלה הגיף לפניו. חריקת צמיגים — ושני כלי-רכב נעצרים זה בצד זה. מציצים במפה בקפדנות, מישוהו יורד בקפיצה קלה ומשלח אורו של פנס מסביב. השביל הצדדי נמצא, סטיה קלה — ויורדים לוואדי. עד מהרה מתחיל הגיף להטלטל על חלוקי האבנים העליונות. הוא מרקיד גם אותנו בנאמנות רבה, ואדי צר שמדרונות מתונים מוליכים אליו. והוא, "מרופד" בחלוקי אבנים עגולות — מזהה את הנתיב, בו מתגלגלים שני הגיפים.

דמויות נראות על השביל, האנשים נדרכים במתיחות. הדמויות מתקרבות בעצלתיים ומטפסות לעבר קו הרכס. נחוץ למטה — בדואי, גמל ונער, חלק בלתי נפרד מצחיות השממה. "אהלן וסהלן". ממשיכים הלאה. הדוירה המשונה נמשכת. צרפתי, הנגה, משתלט בקושי על ההגה, אולם עדיין אוהו בו בעקשנות, ללא לאות ואגב אורחה מספר לנו סיפור על אודות אותם סיירים, שדהרו בנגב וההגה שלהם נתקלקל. מובן שהללו הגיעו לכלל התרגשות של ממש, כשהצצה מסביב גילתה להם כי המדבר גדול מכפי ששיערו. אולם תעלול מקורי המבריק במוחם פותר את הבעיה כלאחר יד. ואם אתה עובר-אורח, המזדמן באקראי בדרכם ורואה גיף שנהגים בו בעזרת חבלים (החבל נקשר למוט הדויוגו. משיכה ימינה — הגיף נע ימינה, שמאלה — הגיף נע שמאלה), תדע אל נכון במי עסקינו.

המובילה החוצה. המפות נפרשות טוב. אכן, זה השביל!

התארגנות מחודשת. בבלוקי, ליצן החבורה, ממשש במושב האחורי לבדוק אם יוסקה עדיין יושב שם. בסבר פנים רציני הוא מספר, כי במסע הקודם שערכו, היתה הדרך מלאה מהמורות-ענק, אותן העדיפו לעבור במהירות גדולה. מאחור ישב אותה שעה צביקה השמן, שבעל כורחו נאלץ להצטרף לטענה, כי „ארצנו ארץ זבת חלב ובשר היא“...

קיצורו של ענין — השעה מאחרת מאוד. כולם מפלבלים בעיניהם, אולם ממשיכים לדהור בדרך המשו-בשת. בבלוקי הושב לפנים חושק פתאום בסיגריה ומבקש אש מצביקה. אין קול ואין עונה. הצצה לאחור — ה„ילד“ איננו מתנערים, קורעים קורי שיעה, תריקת סיבוב לאחור — דהירה חזרה. כמרחק מספר ק"מ מוצאים את צביקה רובץ על תלולית עפר בצד הדרך, כשהוא שקוע בשינה עמוקה וחיוך משוך על פניו מאוזן לאוזן. בדחילו ורחימו ניגשים אליו ומנערים קלילות את כתפיו. צביקה פוקח עין אחת, פוקח עין שניה ושואל בפיוק רחב: „אז מה, חברה, הגענו כבר?“

בארות לוח

ערבה, ערבה, ערבה. יקוד לזהט ומתנועע של אבק שחוק ושמים בהירים עד להכאיב. שני כתמים אפורים — בצהוב לבן מתמשך ונבלע בערפילי צוקים באופק. בפנים, צרובי השמש, גיתך שטף האויר, הנוצר עם דהיר-רתו של הגיפ. מסלול המפה מעלה את כלי הרכב לעבר צוקי לוח. משטח עצים של גבעתו, המתנשאות לגובה של אלף מטר ויותר מעל פני הים. התואי על המפה מסתער תמיד קדימה, כשלפתע בתוך הצחיחות המת-משכת מתגלה ירוקת סבוכה של עצים ושיחים! בור עמוק, חצוי מלא במים מרופשים, שוקק בעלי כנף וצמחיה עבותה. קצת מפתיע. אבל הומן דוחק. חולצים פקקי מימיות, לוגמים. אחד מאנשי החבורה פולט כלאחר יד: „זיפת של מים, אבל בכל זאת מים“. ממשיכים לדהור בשטח גלי ומקומט. תקלה בלתי צפויה. המנרע של הגיפ האחורי כבה. אנשי הצות מזנקים מהמושבים, משנסים מותניהם והי הופ... דוח-פום. מטלטלים, דוחפים, מהפכים קרביו — אולם משל לא היו דברים מעולם. הגיפ שותק. בבלוקי מתחיל כבר להוציא מפה — תשמש מפ"ש — הגיפ ינוע בעזרת רוח, אולם אז מתגלה חוט צדדי שניתק. ממור. מישורי פארן למלא רוחב העין. משטחים בשחור בזלתי ולבן דק מיתמר ומתאבק. דהירה במלוא הגו קדימה של שתי נקודות, המותירות שובל נמוך וארוך אחריהן. נחל פארן, סלעים מרוטשים, קו מים בגובה 20 מ', מים, שהטביעו חותמם על החומות המקיפות. ערב,

חנייה, מזורה — לשונות אש מרקדות. מספרים ציוד בטים.

מעשה בזכריה, שהיה קטן כל כך, שיום אחד, כשקרה קלקול במיכל הדלק, נכנס פנימה ותיקן אותו. על אותו זכריה מספרים, כי תמיד נסע במהירות קטנה מאוד. לא מחמת זהירות חלילה, אלא פשוט, משום שרגליו היו כה קצרות, שלא יכול היה ללחוץ על דושת הגז עד הסוף.

הקדירה מהבילת משמאל נראה יוסקה אחוז רובו ככולו בקדחת הבישול. ממרחים, תפוחי אדמה, בצל, מלח ומעט... סוכר (כדי שלא יהיה מתוק מדי או מלוח מדי), נזרקים בהנף אחד לתוך הסיר הגדול. צרפתי מכריו מראש שהוא „בכלל לא רעב“, ובבלוקי ממלמל סיפור נוסף.

יום אחד מתארע לו קלקול באחד הגיפים, ויוסקה מתלבש על הענין. מתברר שיש פגם במשאבת הדלק. יוסקה, ללא בעיות מיותרות, שולף את המשאבה, מתקנה — ומחזירה למקום. לחיצה על הדושה ו... הגיפ לא זו. התברר לאחר מכן שהמשאבה הורכבה הפוכה ובמקום לשאוב את הדלק מן המיכל למנוע, היא שאבה מן המנוע למיכל...

רמזורי מדבר

נחל השיש. התקומות אטית ומקפצת — משל ישבנו על גמלים. מסביב — הרים לבנים אפורים. מטפסים על מדרונות ללא רמז לשביל בנאקה עמומה של מנועים מאומצים עד גבול היכולת. מדי פעם נקלע ערוץ בדרך — דבר השואב מבלוקי קללה מפולפת



ויחד עם זאת ממריץ הפעלת אתי חפירה. את ההגה נוטל לידים שפירא, נהג „אגד“ מוסמך למהדרין. בכל סיבוב או הסתעפות אליו מגיעים, עוצר שפירא בנחת את הגיפ, מביט ימינה ושמאלה ושוב ימינה — ורק אז ממשיך... מה שהצהיל את נשמתו התל-אביבית היתה העובדה, שאין כמעט רמזורים במדבר (כמעט — משום שיום אחד הדליק יוסקה מהגיפ לפנים פנס אדום. אז שפירא עצר מיד וחזקה עד שיתחלף הצבע)...

האצבע על המפה מתקדמת. שגרת היום של האתמול האזרחי מתחלפת ברבגוניות מדברית. נהג, מהנדס, תעשין — של אתמול, דוהרים היום בגאיות ובהרים, בנפתולים מתמשכים בדרך לא דרך. מחר יחזרו לבתיהם; אולם, כמו שבבלוקי אומר: „שמע, חביבי, רק בשביל הרגעים האלה אני חי כל השנה“.

לזכרו של הטוב בידידי - סא"ל משה דגני



**„אולי דבר פעוט
הוא צלם האדם...
אך הוא לנצחון
אולי פותח דלת“**

נתן אלתרמן

משה ידידי, זה עתה נפרדנו לעד, לאחר שלויתך בדרכך האחרונה.

לנגד עיני ניצבת דמותך כפי שראיתיה ביום בו נפגשנו לראשונה לפני 20 שנה, במחנה עצורים במדבריות סודן. אציל רוח, ידיד וחבר לכל, השכלת במרירות חיי-הכלא להתגבר על קשיים, לפשר בין עויינים ולתרום לאוירה של טוהר ורעות.

משה! יחד חתרנו לחופש במעמקי אדמת הכלא. תמיד ראינו בך כולנו אדם, המסוגל להתעלות מעל לקטנות היום-יום, כאשר לנגד עיניך ניצבת רק טובת הכלל. יחד ידענו צער וסבל ויחד זכינו לראות בתקומת עמנו. דרך הובילה אותך, כשם שהובילה רבים מבינינו, אל שורות צה"ל. כזה היית — מקום בו דרוש מתנדב, שם היה מקומך. בגייסות השריון שוב נצטלבו דרכינו. פגשתך כבאותם ימי-המעצר: חי, תוסס, יוזם ופועל, נושא עולו של כל הציבור — בהדרכה מקצועית, בפתרון בעיות ובעיקר בטיפול ברוחו של האדם. בימים של רדיפת בצע וטובות הנאה האצלת מרוחך על העובדים במחיצתך וגיבשתם לצות אשר טובת הכלל שקולה בעיניו כנגד כל פיתוי. השריון חייב עוצמתו לעבודת הקודש שלך למען עם ישראל וצבאו. לפני זמן קצר פרשנו מן הצבא ועתה עזבת אותנו לחלוטין. משה! תמיד נזכור אותך צועד לפנינו החבר, כידיד וכאדם.

יהי זכרך ברוך!

סא"ל מ. צפורי

מתוך מאמר לדמותו (חוברת מספר 11)

א. להרים את המוראל של החיילים והמפקדים על-ידי שיתופם בהכרת ערך העבודה שהם עושים, כמו כן על-ידי טיפול בבעיותיהם והטבת תנאיהם.

ב. לתת שירות טוב ומלא ליחידות ה"גיס, על מנת שיוכלו לבצע את האימונים ביעילות ובמהירות."

... „דגני הוא האיש שהפך את הסד"נה לכעין משפחה אחת. הוא דאג לשכן את האנשים בקרבת המחנה. הוא ידע ליצור אוירה. לא רק הקצינים אלא גם החוגרים ראו בו סמכות עליונה, אבהית — אתו אפשר להתייעץ גם בבעיות עבודה וגם בבעיות פרטיות. כל קצין, חוגר ואורח ראו בו משען ועידוד."

ב-1948 הצליח לברוח מלטרון, בה הוחזק במעצר.

בצה"ל

... עם הקמתו של צה"ל, התגייס אליו דגני עם חבריו מן הלח"י, אשר התגייסו כקבוצה שלמה. בתקופה ההיא יסדו את חטיבת השריון הראשונה — חטיבה 8, אשר יצחק שדה היה מפקדה.

ממשיך בשרשרת התפקידים כקצין טכני גדודי וכקצין תכנון רכב במפקדת קצין שריון ראשי, עם קום גייסות שריון. לאחר מילוי תפקידים נוספים, מונה מפקד סדנה גייסית, תפקיד בו שימש עד שחרורו.

... מספר דגני: „הצבתי לעצמי מיד שתי מטרות, אשר ידעתי שבלעדיהן לא אוכל להצליח בתפקידי:

דרכו של לוחם במהתרת

... הוא הגיע ארצה במסלול הרגיל שהתוו רבים לפניו — דרך „החלוץ" בליי-טא — ועבר את המסלול הרגיל: הכשרה — עבודת-בנין. השנה הייתה 1934 וכבר אז הסתמן המאבק.

התגייס ללח"י ונעצר מספר פעמים על-ידי המשטרה הבריטית.

מאחר שהיה ידוע כבר כבעל „עבר עשירי", היה הוא בין הראשונים שהוגלו לאריטריאה ולקניה.

משה דגני למד באותה תקופה את תורת הפירות מנהרות הבריחה...

„הייתי אחראי להפירת המנהרה הגדולה ביותר באריטריאה. אורכה היה כ-71.5 מטרים."



בתקריות אלו, בהן נטלו חלק הטנקים שלנו (ולא היתה זאת אגב השנה הראשונה, בה הופעלו טנקים) — הושמדו כליל חמישה טנקים של האויב, עמדות ביטון מבוצרות שלו, ועמדות רבות אחרות. נפגעו כלי-עבודה שעבדו בתוואי תעלת-ההטיה, והפגיעות שיבשו את עבודות ההטיה הסוריות.

כתבה זאת מוקדשת לחלק של השריון בפעולות אלו. אין הדבר גורע, כמובן, מחלקן של יחידות אחרות בפעולות אלו.

ה„פאנצרים“ החלו לנבוח

בפעם הראשונה, נאלצו הטנקים של צה"ל לפעול, כדי לחפות יחד עם כלי-נשק אחרים על עבודות ישראליות. עוד בחודש אוקטובר שעבר, הביאו הסורים שני טנקים מגושמים ובהירים מדגם פאנצר בעלי תותח של 75 מ"מ, למוצב נוחיילה, מול תל-דן. מוצב זה נראה בבירור לכל הבא לתל-דן, מורכב בעיקרו מבתי-אבן בני קומה אחת, אפורים-כהים, שמרתפיהם מהוים מצדיות מבוצרות היטב. הטנקים הסוריים הוצבו בחזית המוצב, בעמדות מחופרות, כשרק צריחיהם בולטים מעל פני הקרקע, לא יותר מאשר כמה עשרות סנטימטרים.

אותה עת, התקיימו בצד הישראלי עבודות הכשרת דרך פטרולים, העוקפת את תל-דן ומקור הדן מצפונה. הדרך נושקת מצדה האחד לבריכה הכחלחלה והרוגעת של מקור דן, ומצדה האחר — לעמודי הסימון הלבנים של הגבול הבינלאומי. אך העובדה, שהיא חולפת בשטח ישראלי ריבוני, לא הטרידה כנראה את הסורים. שכן ביום שלישי, השלושה בנובמבר, בשעה 12.30 פתחו באש מקלעים ומרגמות על כלי-עבודה שעסקו בהכשרתה.

ששון גזולקר, צעיר נמוך ושחרחר מקרית-שמונה, עבד אותה שעה באחד הדחפורים: „התקדמתי לאורך הדרך“, נזכר ששון, „מאחורי היו כמה משאיות. פתאום שמעתי צורר ליד. קפצתי לצד הדרך, כיון שהדחפור לא היה משוריין. מיד אחרי-כן היתה התפוצצות עצומה.

הם עונים לאויב

בשפת פלדה ואש

מעטון „במחנה“ גליון ראש-השנה

לאחר יום חמישי, ה-12 באוגוסט, עסקו גם שריונאים ישראלים, גם שריונאים סוריים, בסידורים שלאחר קרב. אך בעוד שריונאי צה"ל עוסקים, בבגדי העבודה הכהים, המיוזעים והמשומנים שלהם, בניקוי, בגירון, ובתחקירים — נאלצו הסורים לגרוח שלוש גרוטאות מפוחמות ומתפוררות מעמדותיהן שמול אלמגור.

שלוש הגרוטאות היו שרידי שלושה טנקים סוריים; שהושמדו ע"י טנקים ישראלים. לידם, בעמדות החו-מות-כהות שבמוצבי הדיקא בגבעה 62, מול משבצות הקרקע הירוקות-הומות של אלמגור וסרט הכסף של הירדן — ניכרו מכתשי פגיעות מדויקות אחרות. היו אלה כמה מתוצאותיה של תקרית נוספת בגבול הסורי.

לא היו אלה תוצאות ראשונות במינן. גם במקרים קודמים נאלצו הסורים לפנות גופי מתכת של טנקים שרופים, לשפץ עמדות ביטון מבוצרות ועמדות אחרות. בגורות אחרות של גבולם עם ישראל. במשך השנה האחרונה נאלץ צה"ל להפעיל את יחידותיו מספר פעמים בגיזרה. הופעלו כוחות מסוגים שונים, ובתשע תקריות, הופעלו יחידות שריון.



אבנים עפי לכל צד והכל לפני התמלא חול ורסיסי אבן. הסורים התחילו לירות במרגמות. גם הפאנצרים החלו לנבוח עמומות מעמדותיהם. ואז נקראו הטנקים הישראליים לפעולה. שעה שלמה נמשכה האש, ובמהלכה נראו היטב פגיעות בטנקים סוריים ובעמדות הסורים. התיכות אבן וביטון ניתזו לכל עבר.

שלושה ציונים לשבח

בימים שלאחר מכן, נראו בבירור, מהצד שלנו, חיילים מתרוצצים בעמדות העפר של הטנקים הסוריים; היו אלה אנשי צותים טכניים, שנקראו כדי לתקן אותם. ואמנם, טנקים אלה הופעלו שנית, עשרה ימים מאוחר יותר, בדיוק באותה שעה, בה נפסקה האש בפעם הקודמת — משמע, ב-10.30. הפעם חיפו הטנקים שלנו, יחד עם כלי-נשק אחרים, על סיוור שג'ית, שנע באותה דרך שהושלמה, צפונית למקור הדן.

סרן שמעון, שחרחר, ממוצע קומה ומהיר דיבור, היה כשהתחיל הסיוור ליד הטנק שלו. הוא נזכר: „הסורים פתחו באש. תפשונו עמדות במהירות, טיפסנו על חול ושיחים, שנמעכו בקול פצפוף, והתחלנו לירות לעבר הפאנצרים הסוריים. השקפתי לעבר אחד הפאנצרים. התוחח שלו פלט הבוקים. פגז ראשון שלנו העיף את האוימה הכבדה לפניו. אחרי-כן התגלה חלק נוסף מהטנק. ראיתי הבהק פורץ מהצריח. התיכת מתכת לוהטת עפה בקשת עצומה באויר. המשכנו לפגוע בו. אש אדומה התרוממה למעלה בזינוק, עשן שחור התחיל לעלות אחריה.“

במשך כעשרים וחמש דקות המשיכו הטנקים שלנו לירות לעבר גוחיילה. שני הפאנצרים נשרפו הפעם כלי; העמדות הסוריות נחרבו לחלוטין. קירות שלמים של בתי העמדות הכהים התמוטטו. כל מי שעבר בתל-דן, יכול היה להבחין בהם במרחק של כ-800 מטר לפניו. לאחר מכן, הם שוקמו ברובם, אך סימני פגיעה עדיין ניכרים עד היום.

בינתיים התחילו טנקים סוריים מעמדותיהם שבתל-עזריאל, — גבעה טרשית ועליה בונקרים ועץ בודד,

דרומית לתל — לירות לעבר משקים ישראלים. טנקים ישראלים מיהרו לעזוב בנהימה את תל-דן, לנוע לעבר עמדות ירי, שתאפשרנה להם לפגוע בטנקים הסוריים הנוספים.

באותה תקרית, בא לידי ביטוי גם כושרם של אנשי הצותים הטכניים, המלוים את הטנקים לכל מקום. אחד מהם, סמל זלמן וישנייבסקי, מנומש וגבוה, סיפר: „בתחילת התקרית ישבתי בתוך הטנק ושימשתי כמקלען. פתאום התמלא הטנק עשן מהירות. אחרי-כן קרתה איזושהי תקלה והייתי צריך לצאת החוצה מהטנק ולתקן אותה.“ הוא עשה זאת תחת אש סורית חזקה.

בסופו של דבר, הופעלו ב-13 בנובמבר מטוסי חיל האויר, לשיתוק המוצבים שפתחו בהפגזה על דן ושאר-ישוב. בעקבות אותה תקרית, צוינו לשבח שלושה אנשי שריון ע"י מפקד גייסות השריון, אל"מ ישראל טל (12 נוספים צוינו לשבח ע"י אלוף פיקוד הצפון): סרן בן-שושן („על גיהול אש בקור-רוח למופת, כאשר הוא עצמו נתון להפגזה כבדה של האויב“), סרן ישראל פוטש („על גילוי קור-רוח ודבקות במטרה בזמן קרב“), וסמל וישנייבסקי („על גילוי מסירות ואחריות ואומץ-לב למופת“).

רישומים ביומן המבצעים

סיכומן של תקריות תל-דן מחודש נובמבר: שני טנקים סוריים שרופים, עמדות סוריות חרבות.

גיזרה זו נרגעה במקצת, אבל לא הגבול הסורי כולו. בתחילת מרס הוחל בעבודות ובחריש באיזור חירבת קארה, שמול היאחזות אלמגור, סמוך לירדן, ליד שפכו לכנרת. שטח זה הינו ישראלי, אך אינו מפורז, ובעבר נתגו הסורים לחדור אליו ולעבד אותו. עתה ירדו טרקטורים שלנו לעבוד בו. כתוצאה ישירה מאי-רצונם של הסורים לאפשר זאת, התרחשו באיזור, באותו חודש, ארבע תקריות.

הראשונה אירעה ב-7 במרץ, כאשר תותח ללא-רתע סורי שילח לפתע פצצה לעבר הטרקטור שעבד בחלקה.



הוא הספיק לירות פעם נוספת, לפני שטנק ישראלי שיתק אותו. הטנקים שלנו, שתפסו עמדות מיד עם פתיחת האש הסורית, המשיכו בחיפוי, שיתקו עמדות ביטון ועמדות אש נוספות. כל כלי סורי שהיה פותח באש, ממוצב הדייקה, מגבעה 62, או ממוצב בית הקברות (שהוא המוצב הדרומי יותר מבין השלושה) — שותק מיד. כל עמדה על הגבעות הטרשיות, שממנה נראו הבוקים — נפגעה מיד. העבודה לאתו יום בוצעה במלואה.

בימים שלאחר מכן, פתחו הסורים שוב פעמיים באש תול"ר לעבר העובדים שלנו, ושוב נמשכו העבודות בחיפוי הטנקים. התול"ר היה מתגלה, יורה — מגסה להסתתר שוב, אבל נפגע ע"י פגז בוק. במשך כמה ימים היה יומן המבצעים של מפקדת האיזור מתמלא בשורות הבאות: „(ציון שעה): תול"ר סורי מעמדה בדייקה ירה פגז. ענינו באש.“ „(כמה דקות מאוחר יותר): האש הסורית הושתקה.“ כל עמדה אחרת שהיתה פותחת באש — שותקה, והתמונה של ה-7 במרס חזרה על עצמה.

ב-16 באוגוסט רשמה יד מהירה, ברפיל כחול, חלש במקצת, בדפי השירות הרחבים של יומן המבצעים: „12.25 — תול"ר מדייקה פתח באש על טרקטור. הטרקטור נפגע.“ הפעם, שלא כבפעמים קודמות, פגע הפגז הסורי בטרקטור, כ-400 מטר מתחתיו. ארבעה טרקטורים אחרים עבדו לידו. הטקטוריסט, שמואל לוי, בן 19, מחיפה, נפצע קשה, מת מאוחר יותר בבית"ח. התול"ר הושמד מיד בפגיעה ישירה. הטנקים פיצחו עמדות נוספות. בהמשכה של אותה תקרית הופעלו מרגמות סוריות — ואש תגובה של מרגמות ישראליות. העבודות באיזור אלמגור הושלמו כמתוכנן. סיכומן של תקריות אלמגור מחודש מרס; מספר רב של עמדות סוריות חרבות.

„14-58: הסיור יוצא לדרך“

יום לאחר תקרית אלמגור, בדיוק בשעה בה נערכה בחיפה הלוייתו הצבאית של הטרקטוריסט שמואל לוי, שבה והתחממה האווירה באיזור דן, הצפוני יותר. סיור שיגרת, שיצא לדרך הפטרולים, צפונית לתל, הותקף על-ידי מוצבי נוחיילה ותל-חמרא, המצוי ימינה יותר. גם הפעם רעדה והויעה מעט היד שרשמה את הדו"ח בחדר האפולולי של מפקדת האיזור. הרעדה ממהירות הכתיבה? או מהתרגשות? על-כל-פנים, על הנייר הצהבהב מעט נרשם ברפיל כחול, באותיות קטנות ומתחברות:

„14.58. הסיור יוצא לדרך“.

„15.00. אש על הסיור מנוחיילה“.

מוצב תל-חמרא, המרוחק מעט יותר, הצטרף גם הוא מיד. הטנקים שלנו מיהרו להשיב. מספר אברהם לוי, סמל צנום שהשתתף בקרב: „עלינו לעמדות ושיתקנו

את מוצב נוחיילה תוך כמה דקות. חלק מקירות העמדות במוצב שעוד נשארו שלמים, נחרבו הפעם לגמרי“. במסגרת הקרב נפגעו שמונה בולדוזרים וקומפרטורים שהיו בתואי תעלת הטיית מקורות הירדן, כ-500 מטר צפונית-מערבית למוצב תל-חמרא. התואי נראה מאיזור תל-דן כפס חום-כהה, וישר, במדרון ההר הגבוה. הפגיעות היו מדויקות. חלק מהכלים עלה באש בפגיעה ראשונה. הקרב כולו נמשך פחות מעשר דקות, הותיר אחריו עמדות חרבות, וכמה נרות עשנים שחורים, בבסיסן להבות אדומות — מקום הפגיעות בכלי העבודה של „תואי ההטייה“. על תקרית זו נוהגים לומר בשריון, „מספר הפגזים בה היה כמעט קטן ממספר הפגיעות...“ כתוצאה מהתקרית הפסיקו הסורים כליל את עבודות ההטייה באיזור זה, ניסו להמשיך בהן, לאחר זמן, באיזור משמר-הירדן המרוחק יותר מן הגבול.

יום לאחר תקרית תל-דן, ב-18 במרס, נערך טקס סיום קורס מפקדי-טנקים בבית-הספר לשריון. עשרות חניכים ניצבו דום, מצוחצחים, על מגרש המסדרים הנרחב. מפקד גייסות השריון, אלוף ישראל טל, הקדיש דבריו לתקריות הימים האחרונים, ואמר, בין היתר: „ — — — במשך תקופת הקורס שלכם, נאלץ חיל-השריון לדבר בשפת הפלדה והאש עם המתנכלים לבטחוננו בצפון המדינה. שפת הפלדה והאש אינה שפת האם שלנו, וגם לא השפה הנבחרת; אולם שומה עלינו להטיב לדבר בה עם אלה אשר שפה אחרת אינה שגורה בפייהם...“

„בול“, בעזרת השם

חודשיים לערך היה גבול הצפון שקט יחסית. השדות הנרחבים עובדו, השטחים כוסו בצמחיה נהדרת והפכו את גיורת הגבול כולה למרהיבה. אבל שוב נקראו הטנקים לחפות על סיור שלנו. הפעם היה זה באיזור משמר-הירדן. ביום חמישי, ה-13 במאי, בשעת צהריים חמה מאוד — (בשמים שטו מספר קרעי ענן דקים וגבוהים מאוד) — יצא סיור שיגרת של משמר-הגבול לדרך, בדרך פטרולים חולית, דרומית למשטרת משמר-הירדן. בשעה 15.00 בדיוק נפתחה עליו אש. טרטור היריות הסוריות נשמע למרחקים באיזור הרגוע והשלו בדרך-כלל. הטנקים השיבו מיד, פגעו בעמדות הסוריות — ובכלים שעבדו בתואי ההטייה, כחמישה ק"מ מהגבול. דחפור סורי מגושם נראה (כשהוא מנסה להמלט) כחיפוי שית מגובנת על התואי. אך הוא נפגע. ניתן היה לראות בברור כיצד מתלקח, לאחר אחת הפגיעות, דחפור צהוב, בהתפוצצות אדומה-צהובה, ממשיך לבעור כלפיד, מעלה עשן אפור, על התואי הבהיר, עוד שעה ארוכה לאחר מכן.

גם הפעם שובשו, כתוצאה מהפגיעות, העבודות הסוריות.

התרגשות מדרבנת

סיכום כולל — יבש אולי, אך מקפל בתוכו הרבה רעש וזיעה זאבק ומתיחות — של תקריות הצפון במשך השנה האחרונה, מראה איפוא, כי הושמדו כליל על-ידי השריון חמישה טנקים סוריים, מספר רב של עמדות מבוצרות ועמדות אחרות, וכן כלי-עבודה רבים בתואי תעלת ההטייה, בגורות שונות — דבר שהביא לשיבוש עבודות ההטייה הסוריות.

בתקריות אלו, הופעלו הטנקים הסוריים בעיקר מעמדות סטטיות. קרב שריון הוא, בדרך כלל, קרב של אש ותנועה; מתקריות הצפון נעדרה, איפוא, התנועה. היו אלה קרבות אש בלבד, פרט ליוצאים מן הכלל — כמו תקרית ה-13 בנובמבר בתל-דן, בה מיהרו הטנקים שלנו להחליף עמדות תוך כדי קרב, כדי לירות לעבר מוצבי תל-עזויאת. בתקרית אלמגור האחרונה ניסה טנק סורי להימלט בדרך העפר הצרה שמאחורי מוצב הדייקה השטוח, אך נפגע מיד, כאמור, והתלקח.

שריונאים ישראלים, מיחידות שונות, ובדרגות שונות, רכשו נסיון מעשי בתפעול טנקים בקרב. אין ספק, כי זהו נסיון ממין אחר חשוב יותר מאשר נסיון הנרכש באימונים. כפי שאומר, למשל, מפקד-טנק, סמל מגדל גולדשטיין: „אתה פועל כמו שלימדו אותך — אבל באוירה אחרת. מתרגשים, ואין בזה פלא. לא שההתרגשות מפריעה — לפעמים אפילו היא מדרבנת. אתה מתרגש במיוחד כשירורים עליך. אבל ההרגשה מצוינת במיוחד, כשרואים את ה'בולים' בשטחם ובמיוחד אותם ה'בולים' הפוגעים בטנקים שלהם.”

„בקרבות שריון כגון אלה שנערכו בשנה האחרונה בצפון”, מסכם אלוף טל — בלשכתו, בה נראים תרמילי פגזים שפגעו בטנקים סוריים — „הסיכוי שיה תחילה לשני הצדדים. וכמו בכל מצב כזה — הטוב יותר, הוא המנצח.”

הגיע שוב תורם של הטנקים ארוכי-הקנה להשתלב בחיפוי על עבודות הכשרת קרקע — שוב באיזור אלמגור. ב-12 באוגוסט, ירדו טרקטורים לחלקה סמוכה לירדן, שוב בשטח ישראלי ריבוני. אומר יומן המבצעים ממורט הדפים, המקפל בתוכו כל-כך הרבה שעות ירי ומתיחות: „10.40, אש מהדייקה על הטרקטור. הושבה אש”. מקלעים כבדים ותול"ר מעמדות שבמוצבי הדייקה ובנבעה 62 פתחו באש — ונענו מיד. אלא שהפעם הכניסו הסורים לגיזרה זו טנקים, שבועות קודם לכן. בשטח נראו שלושה טנקים (שניים מהם מדגם פאנצ'ר), מחופרים היטב. עמדות התול"ר והמקלעים שותקו — ומיד נפגעו בבולים גם הטנקים הסוריים, בזה אחר זה. התיכות מתכת בוערות התעופפו מהם. שלושתם המשיכו לבעור בשטח שעות ארוכות, כשמטעני הדלק והפגזים שבתוכם מתלקחים מחדש מדי פעם, ויוצרים התפוצצויות עזות ובעירות גדולות חדשות.

בתוך אחד הטנקים שלנו, סגור מתחת למדף פלדה, מויע כולו מהחום, יושב טר"ש שרגא שטרוצר, תושב בני-ברק, בן למשפחה דתית אדוקה: „אני נהג. ראיתי את הפגיעות ואת ההבהקים והתתלקחויות דרך זכוכיות הפריסקופ. עורתי גם בהעברת תחמושת. חלק מהפגיעות לא ראיתי. אבל שמעתי את כולן באזניותי. וכששמעתי את קריאות ה'בולי' של המפקד שלנו — נעשה לי, איך אומרים, טוב על הנשמה, שהולך לנו, בעזרת-השם.” שלום כהן, תותחן שהשתתף בקרב זה, העלה פאנצ'ר על הקו השחור המרכזי בזכוכית פריסקופ הכוונת שלו, כדי לירות לעבר הטנק שזיהה.

במסגרת אותה תקרית, הופעלה ארטילריה על-ידי הסורים ועל-ידי צה"ל. רעמי הפגזים נשמעו עד הכביש הראשי, העורפי. לאחר מכן, טענו הסורים, כי נפגעו כלים שעבדו בתואי ההטייה, המרוחק במקום זה כעשרה ק"מ מהגבול, ליד קובת קרע.



עיני התול לתותחים

קפ"מ.ל. איטקן

ARMOR

March/April 1965, pp. 29-31

מאמר זה דן בפירוט באמצעי ה"תצפית והתאורה, אשר בהם מצוידים ה" M-60 וה- M-60A. אמצעי התאורה החדש מחליף את הזרקורי, אשר היו מקובלים בטנקים ה"חל משנת 1952. הוא מורכב מתיבת תאורה לאור קסנון לבן בעל עצמת אור גדולה מאוד ומהתקני תאורה אינפרא-אדום. התותחן ומפקד הטנק מצוידים באמצעי תצפית, ה"מתאימים לשימוש באור יום, באור קסנון ובאור אינפרא-אדום.

חלקים במערכות (הן במערכת התאורה והן במערכת התצפית) אשר אינם בשימוש, יכולים להיות מוחסנים בתאים, אשר יקנו להם הגנה ושמירה טובה. הוצאתן והתקנתן של המערכות לשימוש, הינן מהירות מאוד. בהארת נטרה, יכול המפקד לבחור בסוג האור הדרוש לו בהתאם למטרה. המאמר מפרט את המכשירים השונים, המרכיבים את המערכת, דן בתכונותיהם ובדרך השימוש בהם, וכמורכב בתכונות השונות של דרכי התאורה ה"שונות, אפשרויות השימוש בהן ו"טוח פעולתן.

תמונת מערכת התאורה

- A — פריסקופ המפקד
- B — זרקור קסנון
- C — פריסקופ התותחן
- D — פריסקופ המפקד לתאורה א"א
- E — משקפת לתאורה א"א



CANADA
 Day you freedom... She retired to live with her husband...
 Some... and committee...
 1 long...
 ARMOR...
 11...
 12...
 13...
 14...
 15...
 16...
 17...
 18...
 19...
 20...
 21...
 22...
 23...
 24...
 25...
 26...
 27...
 28...
 29...
 30...
 31...
 32...
 33...
 34...
 35...
 36...
 37...
 38...
 39...
 40...
 41...
 42...
 43...
 44...
 45...
 46...
 47...
 48...
 49...
 50...
 51...
 52...
 53...
 54...
 55...
 56...
 57...
 58...
 59...
 60...
 61...
 62...
 63...
 64...
 65...
 66...
 67...
 68...
 69...
 70...
 71...
 72...
 73...
 74...
 75...
 76...
 77...
 78...
 79...
 80...
 81...
 82...
 83...
 84...
 85...
 86...
 87...
 88...
 89...
 90...
 91...
 92...
 93...
 94...
 95...
 96...
 97...
 98...
 99...
 100...

הצ'פטיין — טנק הלחימה הבריטי

נתחן עתון שביצרי

בפתח רשימתו קובע ד"ר אוגורק-ביץ, כי מרכיבו החשוב ביותר של טנק הוא חימושו העיקרי, ממנו נד"רש כושר מעולה של השמדת טנקי האויב.

לדעת המחבר ממלא הצ'פטיין דרישה זו במידה רבה — וזאת הודות לתחמושתו על סוגיה השונים (ח"ש-מנעל, וזו בעלת ראש מעיד). כמורכב, מצייין המחבר את דיוק הקליעה של טנק זה, המוקנה לו על-ידי תותחן, תחמושתו ועל-ידי מקלע הטיווח בקליבר 12.7 מ"מ, ה"משמש לו כמד-טוח במקום מד-טוח אופטי.

כאן באות השוואות בין הצ'פטיין ובין דגמי טנקים אחרים מסוגו ("AMX-30" הצרפתי, ה"טנק הס"טנדרטי" הגרמני ו" M-60 האמריקאי), מהן מסתבר כי הצ'פטיין עולה על מרביתם בשטח זה או א"חר. מודגשים: משקלו הקל יחסית של הפגז חסר תרמיל המתכת, מהירות האש, מערכת הייצוב המאפשרת פתיחה באש מהירה, התקני האינפרא-אדום לגרי לילה, צל-ליתו הנמוכה, שריונו החזק, הגנתו בפני חדירת אבק רדיו אקטיבי או חומרים כימיים, מנועו הרב-דלקי ו"עוד שיפורים ושכלולים.

לעומת זאת, אין המחבר מתעלם מחסרונותיו, הנובעים בעיקר ממש"קלו הכבד.

בסיכום רשימתו מצייין אוגורק-ביץ, כי בין כל השיפורים והשכלולים של הצ'פטיין בולט תותחן בעל עצמת האש הבלתי רגילה.

SOLDAT
TECHNIX
העתונות

הצורך בכלי-רכב משוריינים גלגלים

ARMOR

March/April 1965, pp. 10-13

ר"מ. אונורקביץ

אונורקביץ סוקר בקצרה את השימוש ברכב גלגלי במספר מדינות. הוא דן במספר תכונות של כלי-רכב גלגליים שונים, אפשרויות השימוש בהם והיכן נוצלו בקרבות שונים. אין מטרתו של מאמר זה ללמד משהו על רכב גלגלי כלשהו, מ"אחר שהנתונים, שהוא נותן במאמר, מרוב, כמעט שאינם מלמדים דבר. לעומת זאת מעניין לקרוא את הערכותיו על הכלים השונים ולהכיר את ציודם השונה מבעד לבעיות החימוש, השריון והניידות, אותן הוא מעורר.

מסקנתו של אונורקביץ היא: "השקעת מאמץ מתאים בתכנון רכב גלגלי משורין, תפתור ללא ספק בהצלחה את רוב בעיות הסיוור ה"יבשתי ופעולות האבטחה". לרבות מהמדינות הקטנות רכב גלגלי משורין, המהווה את כלי הרכב המשורין הדרוש להן ואשר אותו הן יכולות להשיג בכוחות עצמן".

לבסוף, פונה בעל המאמר ל"ארה"ב להשקיע מאמצים בפיתוח סוג זה של רכב משורין לתועלתה ולתועלת ידידותיה.

ירי בתת-קליבר - פתרון פרקטי מידי

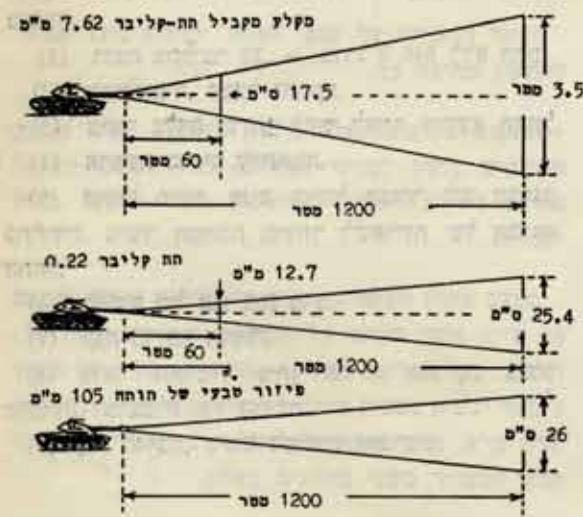
לויט קולי ג'והן ג' תומסון
וקפי רונלד אופסון.

האמצעי הוא רובה זעיר בקליבר 22. ללא הקת, המורכב בתרמילו של פגז עם ברגים מלפנים ומאחור — להתאמה מדויקת של מקום הרובה במרחב התרמיל, ועם סליל חשמלי (סולנואיד) להפעלת ההדק. אין לנו פטנט על הרעיון הבסיסי, אשר נוסה כבר קודם לכן במספר כלים בקליברים שונים, אולם אנו מציעים אמצעי בדוק ומנוסה בעל תכנון פשוט לירי חשמלי ובעל איפוס ותיאום מהירים ומדויקים.

פתרון זה מספק את המבחנים העיקריים, בהם נבחנת יעילותו של תת-קליבר.

דיוק: זהו עצה האמצעי היחידי לתת-קליבר בעל דיוק מתקבל על הדעת. פיזור פחות מ-2 ס"מ ל-60 מטר, והנשק מספק את כל דרישות הדיוק. הפיזור של תותח בקליבר 105 מ"מ הוא בערך 26 ס"מ ל-1200 מטר. הדיוק, אשר מושג בתת-קליבר המוצע, בקליבר 22. מתאים לגמרי לסטנדרט זה (ראה תמונות 1, 2, 3).

תצפית: הדרישה המתלה לדיוק היא התצפית. כדור בקליבר 22. ניתן לתצפית ממרחק 60 מטר ואף למעלה



תמונה מס' 1: פיזור נורמלי של ירי בתת-קליבר

מכך בראיה ראשונית או שניה. אין צורך באמצעי גילוי (לגילוי הפגיעות) אף לירי לילה הוא יעיל מאוד, וזאת על-ידי שימוש באור-נראה או באור קסנון א-א.

הטנק הינו אמצעי לחמה אפקטיבי, אך ורק כאשר יש באפשרותם של אנשי הצות ליצר אש במהירות ובדיקות. מטרתו של ירי בתת-קליבר היא לפתח מהירות ודייקנות אלו" — (תקנות שדה "17-12 F.M.). דוקטרינה זו ודאי נכונה, ואין מקום להרהר אחריה. אולם נשאלת השאלה: מדוע עלינו, בדור זה של התפתחות טכנולוגית, להשתמש בתת-קליבר, אשר מעולם לא הותאם כראוי למטרה זו, ומובן שאינו משרת מטרה זו כראוי — ולא ניתן להשיג בו את התוצאות הרצויות. הכונה היא לירי במקלע המקביל במקום בתותח.

הפיזור הנורמלי של מקלע בקליבר 7.62 מ"מ במרחק 60 מ' (זהו המרחק הממוצע, בו תוצב מטרה לירי בתת-קליבר) הוא לפחות 17 ס"מ, ולעתים קרובות אף למעלה מזה. הגדל פיזור זה לירי לטוח 1200 מטר, ותקבל פיזור אקויוולנטי של 1 מטר בקירוב — פיזור גדול בהרבה מהפיזור של תותח בקליבר 105 מ"מ או 90 מ"מ.

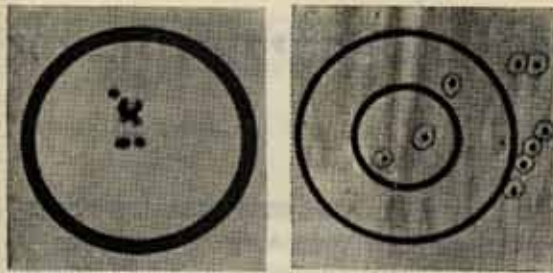
האם יכולים אנו לתת אמון בדיוק כזה של מערכת ירי בעלת פיזור כה גדול? האם יכולים אנו לתת אמון ביכולתם של אנשי הצות להשתמש במערכות התצפית ובמערכות הבקרה, כאשר הפיזור של הכדורים מונע עריכת רישומים וחישובים נכונים שיאפשרו ניתוח תוצאות הפגיעה?

ודאי שלא!

בהכירם עובדות ובעיות אלו, הציעו מספר רב של אנשים חובבים ומקצועיים אמצעים אחרים לירי תת-קליבר — מורכב על קנה התותח ומורכב על משקולת התותח — המופעל בידי אדם ובידי חשמלי, בקליברים שונים, בדרגות מהירות ובדרגות סיבוב שונות. אולם אף לא אחת מהצעות אלה התאימה לשימוש מידי במקום. אי אפשר לבנותה בפשטות, בנול, באמצעים ובחומרים מוכנים ונמצאים, "תחת היד", אי אפשר להשתמש בתחמושת מצויה במחירים מוזלים.

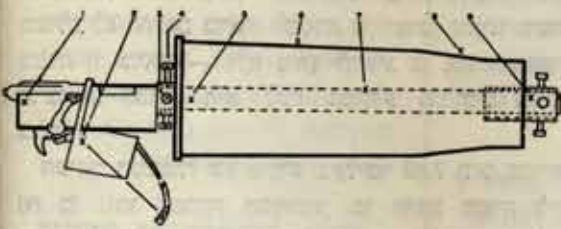
למטרות אלו אנו מציעים תת-קליבר אשר: —

- מספק את דרישות כל מבחני הדיוק.
- מופעל בירי חשמלי ובאמצעי הבקרה של התותח.
- יכול להיות מיוצר מיד באמצעים ובחומרים הנמצאים וניתנים להשגה מידית.
- יכול להיבנות בקלות ובמהירות על-ידי צוותי חימוש מאורגנים.
- השימוש זול יותר מהשימוש בתחמושת 7.62 מ"מ.

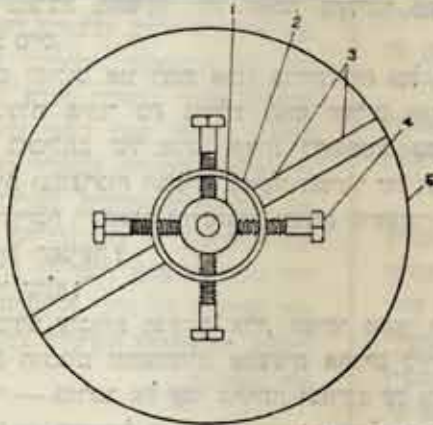


תמונה מס' 3

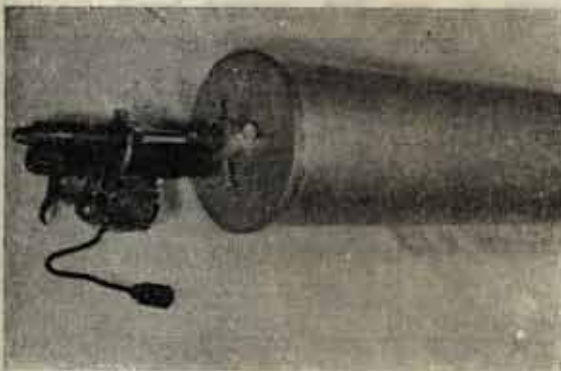
תמונה מס' 2



תמונה מס' 4



תמונה מס' 5



תמונה מס' 6

החומרים והאמצעים הדרושים :

- סולנואיד.
- רובה זעיר בקליבר 22.
- תרמיל פגז מפלדה (עדיף על תרמיל נחושת, כי תרמיל הפלדה יחזור לצורתו המקורית לאחר הירי).
- חתיכת צינור מפלדה בקוטר 1".
- שמונה ברגים.

הטוח: הואיל והדרישות לטוח קטנות יותר מלח-מושת 7.62, ניתן לבנות מטרות במרחק מדויק של 60 מטר באמצעים זולים יחסית כשאמצעי הבטיחות זולים ובטוחים קצרים.

לסיכום: מאחר שזהו מאמר אשר מטרתו לעורר אותך לקום ולעשות, צרפנו למאמר זה רשומים מדויקים כך שתוכל לעשות זאת כבר עתה.

תמונה מס' 2: מקבץ אופיני של ירי במקלע 7.62 במרחק 60 מטר.

תמונה מס' 3: מקבץ אופיני של ירי ברובה זעיר (22.18 כריכות בקנה) במרחק 60 מטר.

תמונה מס' 4: רישום של התת-קליבר המוצע (מבט מחצד).

- (1) רובה בקליבר 22. — מודל T 513 ללא הקת.
- (2) הסולנואיד, הכבל והתקע.
- (3) צינור פלדה מרוחק לחור לאחר שהוצא התחל.
- (4) ארבעה ברגים להתאמה.
- (5) התחל מוסר. פנים התחל מנוסר ליד הברגה בתחתית. צינור המתכת מרוחק לשאריות של הברגת התחל.
- (6) תרמיל של פגז 105 מ"מ.
- (7) קנה הרובה הזעיר.
- (8) צואר התרמיל נותן אחיזה מדויקת בגלל הרתיעה המוגבלת של הרובה.
- (9) קנה הרובה, צינור המתכת והברגים.

תמונה מס' 5: מבט מלפנים על המערכת.

- (1) קנה הרובה הזעיר.
- (2) צינור פלדה קדוח ומותאם לברגים.
- (3) מוט פלדה מרוחק לצינור הפלדה ולדופן הפנימי מית של התרמיל.
- (4) ארבעה ברגים מותאמים לקצה הקנה.
- (5) תרמיל הפלדה בקליבר 105 מ"מ.

תמונה מס' 6: תמונת המערכת.

טנקים בנושאי גייסות

מאת: ר.ה. פורסית וי.פ. פורסית

תמונות קרב, בהן נראים אנשי חי"ר מוסעים על סיפוני של טנק — גדרושות למדי בזמננו. אותו הדין — תמונות, בהן נראים אנשי חי"ר, המוסעים על-גבי נושאי-גייסות-משתיינים (במלחמת ויטנאם — נגמש"ים מטופס M-113).

נראה שבגלל גודל ביש לעולם אין בנמצא די כלי-תובלה רגילים לשאת את חיל-הרגלים, ובהתקדמות המהירה של הפריצה וניצול ההצלחה, או בנסיגה — טנקים, בהיחם אורגניים והאלמנט העיקרי של הכוח, או רק מצוותים למשימה מסוימת, נעשים נושאי-גייסות מאולתרים, כאשר רגלים ללא הסעה מטפסים עליהם.

עובדה היא, שזוהי תרבות רגילה ברוב הצבאות, שהשתתפו במלחמת-העולם השנייה — להסיע רגלים על טנקים ביחס של בערך כיתה אחת לטנק. מצב דומה התפתח בקוריאה אצל חילות האו"ם, במיוחד בעת ההתקדמות לצפון בסתיו 1950.

מובן שאין כל רע בתרגולת זו. הטנקיסט המנוסה רוצה ברגלים ידידותיים קרובים אליו, כאשר הוא פועל בשטח בלתי ידוע, הנחשב כשטח עוין. היש דרך טובה יותר לקרב את הרגלים אליו, להיות נדיב ולהסיע אותם? ובקושי רב תמצא רגלי, אשר יחמיץ הזדמנות לקבל הסעה — אפילו על טנק — או אשר אינו נלהב מרעיון להיות בקרבת הטנקים, כאשר צפוי מגע עם האויב.

זה סוג שיתוף-פעולה, המשתלם יפה לרגלים ולטנקים בקרב, וודאי יועדף, כל עוד שתי חילות אלה יצאו לקרב יחדיו.

למרות זאת, בעיה יסודית מקשה על שיתוף-פעולה זה. טנקים בצורתם הרגילה אינם מתאימים במיוחד להסעת רגלים. קשה למצוא מרחב על סיפון הטנק לצורך זה, ודרושה זריזות רבה לטפס אליו. שלא לחזקר את „העיימה" הבלתי-קרבית, שתיוצר כש-הרגלי על ציודו יקפוץ מהטנק בזמן נסיעה. נוסף על כך, המצב עלול להיעשות לא נעים, אם מפקד הטנק ירצה לצודד את הצריח במהירות, כדי להעסיק מטרה פתאומית, כאשר חצי תריסר רגלים נצמדים לסיפון.

כנראה שהשימוש הנרחב בנושאי-גייסות-משוריינים, עשוי להפוך את נשיאת הרגלים על טנקים לתופעה פחות נפוצה-למרות זאת, נראה, שיש להקדיש מחשבה להתאמה טובה יותר של הטנקים למשימה זו. אז תעלה הניידות הכללית של היחידות הקרביות ויחזר מכך, יפתחו טכניקות, שיוכלו להפוך את הציוות טנקים-



רגלים לאפקטיבי יותר. הבעיה היא: כיצד מתאימים טנק להובלת רגלים, בלי שהדבר יפריע ויפגע בתפקידו הראשוני?

אם יתממש רעיון הטנק המורכב, שיהיה בעל שני חלקים, תיפתר הבעיה — כיתת הרגלים תיכנס בתא המשוריין, הנמצא בחלקו האחורי של הטנק. אף לגבי הטנק הקונבנציונאלי ישנו רעיון דומה של — „תרמיל גייסות". הכוונה היא לכלי-רכב מסוגו של עוקב משוריין, שהינו גדול מספיק כדי להכיל כיתה. עוקב זה ייגרר על-ידי הטנק, ומפקד הטנק יוכל להשמיטו בשעת הצורך ולנתקו מן הטנק על-ידי אמצעי בקרה שיימצא בתוך הצריח.

אולם, גישה פשוטה וחסכונית יותר, וקלה ליישום בטנקים מהטיפוס הנוכחי, היא זו, הגורסת התקנת מדרגות נשיאה על הטנקים.

הציור המצורף של טנק M-60 מדגים כיצד אפשר להתקין מדרגה כזו.

התקנת מדרגות כאלו כרוכה בהוספת חלקי מבנה, הכוללים מחוץ למגיני החולים, כדי לשמש נקודות אחיזה לידיות ולחלקי המדרגה, אשר יינשאו מחוץ לחולים.

במצב פתוח לשימוש, תהיה כל מדרגה משטח ברוחב 45 ס"מ, אשר יישען על תמוכות, היכולות להתקפל; וגובהה מעל הקרקע יהיה 45—60 ס"מ. אורך של בערך 5 מטר יבטיח מספיק מקום לשישה אנשי חי"ר עם ציוד שדה מלא, ויתן אפשרות להעלות 12 אנשים על כל טנק, המצויד בשני מתקנים כאלה.





בהנחה של הגודל שצוין קודם, העומס המכסימלי על כל מדרגה הוא כ-1000 ק"ג (מחושב על בסיס של 110 ק"ג לכל רגלי עם נשק וציוד, בתוספת מקדם בטחון), כך שתוספת המבנה החדש של שתי מדרגות הנשיאה לטנק, מסתכמת בתוספת משקל קטנה בסדר גודל של 300-400 ק"ג. יתר-על-כן — מתקן זה יכול להיות מתוכנן כך, שאפשר יהיה לקפל אותו על מגיני הזחלים, כדי לא להגדיל את הרוחב הכללי של הטנק כאשר אינו נושא את אנשי החי"ר. מה היתרונות, שאפשר להשיג על-ידי מציאות טנקים כאלה בשדה-הקרב?

יכולת הנשיאה המשופרת שלהם תאפשר נשיאת פלוגה שלמה של רגלים על-ידי מספר קטן של טנקים (18 בערך). כמו-כן יהיה קל ובטוח יותר לאנשי הרגלים לעלות על-גבי הטנקים ובשעת הצורך לרדת במהירות ולעזור בהשמדת נשק אנטי-טנקי; או לשטוף רגלי אויב; או פשוט לתפוס מחסה, אם נפתחת עליהם אש. בלי רגלים על סיפון הטנק, לא ייפגע כושרו של

מנהיגות (סוף מעמ' 23)

בצורה היעילה ביותר. אולם, למרות זאת, אסור לנו לשכוח שיש למצוא את הדרך אל נפש החייל. אחרי הכל, אנו עוסקים בבני אדם, והמטרה העיקרית היא לשתף אותם בעשייה. ולכן, עול גדול עלול היות מנהיג לגרום לחניכיו, אם יתיחס אליהם בולזול ובחוסר הערכה. הן דאגה והיחס האנושי לחייל חייבים ממש להיות טבועים בדמו של המנהיג, אפילו החל מן הטירונות — תקופת המשבר, העוברת על האורח המתגייס. אם לא יצליח לעבור אותה, לא

יסתגל לחיי הצבא, ו"יישבר"; ובכך הרי החטאנו את המטרה. יש לעזור ולהקל על חייל, שהוא נפחד ונמצא במצוקה נפשית. אמנם, הוא מוקף באנשים, אך בדידותו גדולה. לא פעם נראה חייל יושב, פסיבי, בשעת האימונים, וזאת לא משום שהוא עייף או עצל, אלא פשוט בשל חוסר רצון ויכולת נפשית להתחבר אל השאר. בחייל כזה יש להתחשב ולטפל באופן אישי. אם לא הצליח להגיע להשגים הדרושים, יש להוסיף על אימוניו, לא בצורה שתרכזו על עונש, אלא בדרך של הסבר ורצון טוב. בשעת אימון גופני, תרגל

הטנק להעסיק מטרות שונות בשטח, אף כאשר הוא נושא את הרגלים.

ודאי אפשר לטעון שמציאות מדרגות נשיאה ומעקים, תקל על חיילי האויב לעלות על סיפון הטנק; אך אפשר למנוע זאת על-ידי כך, שמפקד הטנק יהיה מצויד באמצעי בקרה מתוך הצריח, אשר יאפשרו לו לפתוח או לקפל את ההתקנים לפי הצורך. כמו-כן, אפשר לטעון שהרגלים, אשר יעמדו על מדרגות הנשיאה, יהיו פגיעים במיוחד לאש האויב. אמנם כן, אך לא באותה מידה כמו רגלים, העומדים על סיפון הטנק.

מסקנות:

מובן שאיש לא יציע, על-סמך דיון קצר זה, שמדי נתקין מדרגות כאלו על כל מלאי הטנקים שלנו, אבל הרעיון ראוי לדיון מעמיק. ביצועו יוכל לתרום לשיתוף-פעולה יעיל יותר בין שריון ובין רגלים, ואולי גם יגדיל את היעילות בקרב של צות "שריון-רגלים". לכן, יש הגיון בבדיקתו בתנאי שדה על מספר טנקים ממותקנים. התוצאות עשויות להיות מפתיעות. וכאשר אנו עוסקים בהסעת חי"ר על-גבי ה-113-M, בריטנאם, אולי יש להקדיש מחשבה אף לציודם של נושאי-גיסות-משוריינים במדרגות נשיאה כאלו.



עמו, והסבר מה חשיבותה של כשיירות גופנית. עוזר בעשית כל שאר הפעולות — עשה זאת כידיד עוזר, ולא כמטיל עונש. אזי תזכה, ללא ספק, בהערכתו ובהערכת שאר החיילים, הצופים בהתפתחות מן הצד. העזרה לחייל דרושה בצורה הרבה יותר חריפה בשעת קרב. החייל תמיד חושש פן ייפצע. כשהוא בטוח כי קיים מישהו שידאג לחלצו מצרות, בשעת הצורך, הרי בטחונו וכושר לחימתו יגברו. מסירותו ודאגתו של המפקד לחייליו נוטעות בהם הרגשה כי שמים לב ומתחשבים בעיותיהם.

כלי־רכב משוריינים כנגד נשק גרעיני

מאת: ר. פלגן גרי



ספר בשם „איסטרטגיה צבאית“, שחובר על־ידי מרשל ו. ד. סוקולובסקי, יצא לאור בברית־המועצות ב־1962 ובו מובאות תאוריות איסטרטגיות שונות על־ידי קצינים בכירים בצבא בריה״מ.

שתי עמדות מוצא בספר זה. ראשית: הסובייטים רואים בטילים בעלי ראש־חץ גרעיני נשק ראשון במעלה במלחמה. שנית: הם כמעט שלא הקדישו כל מחשבה למצוי את אמצעים אלטרנטיביים לנשק זה לתקיפת מטרת מעבר לים.

תשומת־לב רבה הוקדשה ללחמת קרקע, כשהטיל הגרעיני משמש כלי־הנשק היסודי. על כוחות היבשה הוטל לנצל את ההצלחה, אשר הושגה על־ידי הנשק הגרעיני, ורק להשגתה של מטרה זו יש צורך בכלי־נשק מקובלים.

מספר זה ניתן לשפוט, שהסובייטים נוטים לגטרל מטרות מעבר לים על־ידי נשק גרעיני. התייחסותם לכיבושים צבאיים מוגבלת לשטחים הניתנים למעבר קרקעי, כמו: אירופה, אסיה וכנראה גם אפריקה. נשק גרעיני יהיה האמצעי הראשון להשגת הנצחון.

באירופה, יש למדינות נאט״ו פחות דביויות מאשר לסובייטים והדביויה של צבא נאט״ו ממוכנת פחות מהדביויה הסובייטית. במקרה של קרב בנשק מקובל בין כוחות נאט״ו ובין הסובייטים, ינצחו הסובייטים תוך תקופה קצרה.

מדינות נאט״ו הוכרחו להיעזר ביתרונה של ארצות־הברית בנשק גרעיני ובמתקני שיגור לנשק גרעיני, כדי לבטל את עליונותה של ברית־המועצות במערכת הנשק המקובל.

הסובייטים החלו להאמין שנשק גרעיני הוא הגורם החשוב ביותר במלחמה. נראה שהם החליטו לארגן את כוחות היבשה שלהם כך, שיאפשרו בראש וראשונה שימוש יעיל בנשק גרעיני. הם עושים זאת במהירות המכסימלית האפשרית. תכנית נסיונותיהם בנשק הגרעיני מגלה, שהם נחלו הצלחה ניכרת במאמצייהם אלה. ולכן המאבק באירופה נערך על בסיס הנשק הגרעיני.

הטענה, שהגנת אירופה לא תוכל להתבסס על נשק גרעיני משום החשש ששימוש בנשק זה עלול להרוס אותה — מופרכת מיסודה. ברית נאט״ו יכולה לפעול ביעילות נגד התקפה אך ורק על־ידי שימוש בנשק גרעיני. ברית־המועצות הציבה את גבולותיה באירופה לאחר מלחמת העולם השניה כך, שמלחמה כנגד נאט״ו תחל בטריטוריות הכבושות על־ידיה — מדינות מזרח אירופה. כתוצאה, האיום הישיר והמידי בנשק טקטי גרעיני על ברית־המועצות עצמה הינו קטן במיוחד,

ריים בערבים חופשיים, או כשיוצאים ל„אפטר“. בהזדמנות זו, כשיוצאים יחד לבלוי, יכולים להיוצר יחסים הדוקים ביותר בין החניך למפקדו. במקרים מעין אלה יכול המפקד להוכיח יכולתו „להיות המפקד“ גם מחוץ לבסיס.

לסיכום: כדי להגיע למישור ה־רצוי ביחסים מנהיג — חניך, על המנהיג לסגל לעצמו תכונות ומעלות, ביניהן אלו, עליהן עמדנו ב־שיחתנו זו. אז תושג הנכונות להיחלם — אחת המטרות העיקריות בהכשרת לוחם.

במסגרת התופעות הבלתי רצויות, שהן תופעה טבעית, הכרחית, להווי הצבא; אולם, למעשה, אין הדבר כך. יחידה צבאית תוכל בהחלט להתקיים ללא קללות ושאר ניבולי פה היוצרים גסות נפשית וזלזול ב־ערכים; ומביאים, בסופו של דבר, בקרב, לזלזול בחברים, לחוסר נכונות לעזרה, לאנוכיות — תופעות הפוגמות ביכולתה של היחידה. לכן, מתפקידו של המנהיג לשרש את הדבר, למרות הקושי וההתנגדות ה־עלולים להתעורר.

ולבסוף, אעמוד על צד נוסף ב־יחסים מנהיג — חניך: קשירת קשר

באשר ליחס המפקד לפקודיו יש לעמוד על תופעה כאובה: פגיעה פזית בחייל. זו תופעה המותרת אצל החייל משקע שלילי וסלידה מהמסגרת הצבאית בכללותה. אין כל סיבה שתמריץ אדם כזה להפנות את מאמציו נגד אויב כלשהו, כשהוא רואה במפקד את אויבו, ואין הכוונה לפגיעות גופניות מבוזות, כמו: בעיטה, דחיפה בשעת הש־כמה, וכדומה. יש מפקדים הרואים בהן אמצעים לחישובל החייל אך ל־מעשה, מחטיאים הם את המטרה וגורמים לתופעה שונה לגמרי.

גם את הקללות אפשר להכיל

כאשר גם לה אמצעים ניכרים בשטח זה. נראה שהמטרה העיקרית של צבאות נאט"ו היא להעביר המלחמה דרך ומעבר למדינות הכיבוש הסובייטי — לתוך ברית-המרו- עצות, ביעילות ובזמן הקצר ביותר.

גם הצבאות הסובייטיים וגם צבאות נאט"ו הכירו בכך, שיש להגן על צוטי הקרב מפני השפעת הנשק הגרעיני. לדוגמה: שני הצדדים בונים נושאי-גייסות-משוריינים קלים להעברת כוחות במהירות בשדות הקרב הגרעיניים. כלים אלה מגינים מפני נפולת רדיואקטיבית חלשה ומפני גשק קל.

כיום, הדעה המוצהרת באומות נאט"ו היא, שאי אפשר לשריין כלי-רכב, שיעמוד בפני חדירת מטען חלול. כלי- נשק, הירורים תחמושת בעלת מטען חלול, יכולים להינשא על-ידי חיל-הרגלים; וכמו כן יכולה תחמושת כזו להיירות מעל גבי רכב קל.

בהתאם להנחה זו, ומאחר שכדור בעל מהירות לוע גבוהה, הנורה מנשק בעל קליבר גדול, יכול להיירות מעל רכב קל, אין השריון הכבד של כלי הרכב היבשתיים מביא תועלת רבה. לכלי-רכב קל יש כמעט אותה עצמת אש כמו לכלי רכב כבד; ולכן היום, שני הכלים, הכבד והקל, הם בעלי סיכויים שווים להשמדה זה על-ידי זה בקרב. לכן, הגיוני להשתמש ברכב קל יותר כדי להשיג ניידות אסטרטגית. טנקים בינוניים מועדפים בדרך-כלל בגלל עמידותם בפני רוב כלי הנשק, הנמצאים בשדה הקרב וגם בפני נפולת רדיו אקטיבית.

כדאי לבחון את השקפת בריה"מ על תפקיד הטנק. מרשל רוטמיסטרוב, מפקד גייסות השריון הסובייטיים, צוטט ב-ARMOR מחודשים יולי-אוגוסט 1963:

... עמידותם הטובה של טנקים בפני מכות גרעיניות, יכולתם הקרבית הגבוהה, ניידותם ועצמת אישם, יאפשרו להם לנוע במהירות לשטחים שהופצצו בפצצות גרעיניות ולהשלים את המלאכה, אותה החלו הטילים. אנו יכולים להסיק, כי בהתקפה ברוזמנית יהוו הטנקים את הכוח, שיטוף שטחים אשר הוכו בכוח גרעיני וינעו במהירות לעבר המטרות האופרטיביות. מפקד השריון קרא לצבא ארצו להגדיל את המרץ המושקע בפיתוח הטנקים, במט- רה להגדיל את אי-חדירותם לקרינה ונפולת רדיו אקטי- בית ואת הגנתם מפני גלי ההדף של הפצצה האטומית. השאלות המתעוררות הן: 1. מהם השימושים של

פיתוח מכוון של העצמה הסובייטית בנשק גרעיני?

2. אם טנקים בעלי עמידות טובה בפני נשק גרעיני נבנים על-ידי הסובייטים. מה תהיינה המסקנות הטקטיות מכך?

אם הסובייטים השיגו עד עתה נשק גרעיני טקטי ומער- כות שיגור שוות-ערך לאלו שבידי ארצות נאט"ו, הרי הם ביטלו את העליונות היחידה של כוחות היבשה של צבא נאט"ו. עליונות כמותית של כלי הרכב המשוריינים הסובייטיים תקטין סכנת הפגיעות שלהם לקרינה. גם בזאת תהיה להם עדיפות על חיילי צבא נאט"ו.

העליונות המספרית של החיילים והכלים המשוריינים שבידי בריה"מ, תאפשר לה השגת עדיפות בכוח. בעזרת

כלי-נשק גרעיני אסטרטגי, תוקף או מגן כראוי (אקטיבי או פסיבי), יוכלו הסובייטים להכניע את כוחות נאט"ו באירופה.

אם יועברו החיילים הסובייטיים במהירות לטנקים ולכלי רכב אחרים המוגנים בשריון מפני השפעת נשק גרעיני, אזי כל נשק גרעיני בידי כוחות נאט"ו יהיה פחות אפקטיבי. אם, למשל, השריון החדש יוכל לתת הגנה בטוח של 100 מטר ממרכז הפיצוץ הגרעיני, יידרש כוח גרעיני גדול פי 100 מהכוח הקודם לכיסוי אותו שטח.

מנקודת מבט אחרת: אם מספר כלי הנשק — קבוע, יוכלו הסובייטים לרכוז ללא הגדלת סיכון הפגיעה, מאה כלי-רכב בשטח, בו הם יכולים לרכוז כעת כלי-רכב אחד בלבד. ריכוז כזה יוכל להביא לעצמת אש מכריעה.

נוסף לכך, יגן השריון העבה על כלי הרכב הסובייטיים מהשפעתן של הפצצות הגרעיניות שלהם. לכן יוכלו הסו- ביטים להשתמש באש ישירה בכלי-נשק גרעיני, ולהגדיל על-ידי כך את סיכויי הפגיעה באויב. כמו-כן תוקטן על-ידי כך בעית הפגיעה בכוחות ידידותיים, ובעיות ההתקשרות וזיהוי היעדים. העמד בפני ריכוז כזה של „כלי רכב גרעיניים" את כוחות נאט"ו! הטקטיקה של כוחות נאט"ו בהווה היא פרישה רחבה, כדי להקטין את הפגיעות מנשק גרעיני, וריכוז הכוחות רק בעת התקפה. בשל פרישתם יהיו כוחות נאט"ו תמיד נחותים מבחינה מספרית בכל מקום בהם יתנגשו בכוחות הסובייטיים. היחס יהיה אחד למאה. כשיהיו מרוכזים יכולה פצצה גרעינית אחת של הכוחות הסובייטיים להרוס כמות רצינית של כלי רכב. אם כך, תמיד תהיה לסובייטים עליונות על כוחות נאט"ו — גם כשיהיו מרוכזים וגם כשיהיו פזורים. גם אם נשק גרעיני לא יופעל בקרב, לא תיפתר הבעיה, מאחר שרק האפשרות של שימוש בכוח כזה מצריכה את פרישת הכוח שמגד. לכן, רק חוסר הודאות לגבי הפעלת נשק גרעיני היא כל מה שדרוש, כדי ליצור יתרון לכלי רכב קרבי, המשורין היטב בפני נשק גרעיני.

המטרה הסובייטית ביצור כלי-רכב משוריינים בשריון כבד היא שילובו של השימוש בריכוז רכב-משורין, עם השימוש היעיל בנשק גרעיני טקטי. שום צבא עוד לא הגשים זאת, אולם כאשר איזו שהיא מדינה תגיע לכך, יהיה צבאה האפקטיבי ביותר בעולם. הוא יצליח לשלב את הטקטיקה הצבאית היעילה ביותר עם הנשק היעיל ביותר. שיטת הפרישה רחוקה מהשגת שילוב זה. יש לזנוח את הפרישה במהירות המכסימלית, כדי לאמץ טקטיקה זו.

האיסטרטגיה הצבאית הסובייטית דורשת השקעת



הטנק. נוסף לכך חייב יהיה הטנק להכיל כמויות גדולות של מצרכים חיוניים, בשל הצורך לשהות בו לתקופות ארוכות. לא יתאפשרו כל מדפים פתוחים או שימוש בפריסקופים. התצפית והראיה יתאפשרו על-ידי טלביזיה. כל בעיות הראות באמצעות טלביזיה חייבות להפתר. המנוע יימצא, בודאי, בתא חיצוני, כדי להפחית את נחיצות השריון.

גנרל המילטון ה. הוזה דן ב"קרב היבשתי במלחמה אטומית" ב-ARMOR מיוני 1961. אופן החשיבה המורפיע באותו מאמר משקף את היסודות לנסיגות של צבא ארצות-הברית בדביויות יבילות-אוויר. למרות הכרתו של הגנרל ביכולתם היוצאת מן הכלל של טנקים בשימוש במלחמה גרעינית, הוא חושב שאין להם ניידות טקטית מספקת כדי לספק את הדרישות במלחמה כזו. הוא מדגיש שכוח מתאים יותר למטרה זו יהיה מבוסס על שימוש בכלי רכב משובחים, חמושים בנשק גרעיני, אשר יהיו יבילי-אוויר.

כוחות שריון מוגנים בשריון כבד כנגד נשק גרעיני יכולים לפתור רבות מהבעיות, שהועלו על-ידי גנרל הוזה במאמרו. אך הוא מעדיף עדיין כוחות רגלים, אשר אף לגביהם יש לו ספקות. אולם, יעילות השימוש בכוח כזה כנגד הטקטיקה המופעלת על-ידי הסובייטים מוטלת בספק.

מאמץ בפיתוח אמצעי המלחמה הגרעינית. מלחמה גרעינית היא הסיכוי היחיד של הסובייטים להשתלט על רוב האוכלוסיה הנאורה בעולם. זה יהיה קרב, אשר יסיר את מקור האיום התמידי המציק להם.

אך ישיגו הסובייטים את השילוב של הנשק הגרעיני והשריון המתאים, יבטלו את יתרונן העיקרי של מדינות נאט"ו.

נראה כי מדינות נאט"ו טרודות בפיתוח טנקים יבילי-אוויר, בראש וראשונה כדי להשיג ניידות איסטרטגית ולמלא את התחייבויותיהן ברחבי העולם בשעת הצורך. אין זה נראה סביר שטנקים המתוכננים סביב מטרה לוגיסטית כה מוגבלת, יוכלו לזכות בנצחון במלחמה גרעינית נגד טנקים, המתוכננים בראש וראשונה למלחמה הגרעינית. הגדלת עובי השריון פירושה: משקל גדול יותר בעוד יבילות-אוויר דורשת הפחתה במשקל, ואילו כלל הוא שבייצור טנקים משוריינים כנגד התקפה גרעינית, יש להגיע ליצור כלי-כבד, אך גם לשפר את הניידות. כמובן, ריכוז של כוחות משוריינים מביא להגדלה בעוצמת האש, אולם הריכוז מגדיל את פגיעותם של כלי הרכב. פיתוח השריון צריך לאפשר השגתה של עצמת אש מקרעת למרות הפצצה גרעינית אפשרית על-ידי האויב. ניתוח אופרטיבי יכול, בודאי, לקבוע, מה המרחק המינימלי בין כלי הרכב הדרוש להשגת המטרה בתנאים שונים.

לכל טנק משורין בפני נשק גרעיני תהיינה מספר תכונות בלתי רצויות מנקודת מבטם של טנקיסטים בהווה. למשל, טנק כזה צריך להיות בעל משקל גדול בהרבה ממשקל הטנקים בהווה. כנראה שיהיה בו מרחב פנימי מצומצם עבור הצוות. יהיה צורך ב-400 מ"מ פלדה, כדי לעצור חדירת קרני גאמא במרחק של 120 מטר ממרכז הפיצוץ של פצצה גרעינית בעצמה של 20 קילוטון.

יש לציין, שיהיה צורך בשריון עמיד גם בפני נויטרונים, נים, כלומר, הוספה של 300 מ"מ לעובי השריון. הטנק יהיה כבד יותר מהטנקים המוכרים בהווה — משקלו של כל מטר מרובע מפני הטנק המוגן בפני קרינה כזו, יהיה כ-500 ק"ג בערך. שטח החולים יהיה גדול יותר, וכתוצאה מכך כלי הרכב כולו יהיה גדול במקצת מכלי הרכב בהווה. הקטנת המרחב הפנימי לצוות באה עקב דרישות לוגיסטיות ועקב עובי הדפנות, המגיע למטר בכל כיוון.

כלי הרכב לא יכיל כל חורים או חריצים בדפנות, המגינות על אנשי הצוות, כדי למנוע סכנה של חדירת נפולת רדיו אקטיבית. לכן אין התותח מותקן במקום מושב הצוות, ולא יצרוך מקום בתוך הטנק. אולם רוב הציוד האישי של אנשי הצוות חייב יהיה להיות בתוך



לדוגמה: השיטה המקובלת על הסוביטים היא שימוש
בנשק גרעיני במטרה לפתוח מעברים, בשטחים המוח-
זקים על-ידי כוחות האויב. כוחות השריון הסוביטיים
ינועו במעברים אלה, אשר יהיו מוגנים רק על-ידי כוחות
שריון בעלי שריון דק. כוחות שריון קלים אלו — או
שיהפכו לבלתי יעילים בגלל הפצצה גרעינית, או שיוכ-
רחו לעזוב את המעברים בגלל נחיתותם לגבי הסוביטים.
כוחות כאלו, המומלצים על-ידי גנרל הווה, יוכרחו
לפנות מעבר כזה. נשק גרעיני, לא בכינון ישיר ומטוח
רחוק, יהיה יחסית חסר אפקטיביות נגד כלי הרכב המ-
שוריינים ב„שריון גרעיני“. הכוחות החודרים, נעים בחזי-
תות צרות. מקובל לחשוב שהחדירות תהיינה ארוכות
וצרות באגפים. פגיעה בפקוד, הרס הקשר והפחתת ני-
דוד האויב — הינם הגורמים בהם מאמינים הכוחות
החודרים. אם כוחות המגן לא יעמדו בפני פורצי המע-
ברים — תבוא התבוסה.

כמה מהתיחסויותיו של גנרל הווה לניידותו של הטנק
דנות ביצירת מכשולים על-ידי הנשק הגרעיני כמו: הרס
גשרים, התקפות לפריצת מעברים הכרחיים ובכלל חבלה
בדרכי הספקה ובבטחונם ותלותם הרבה של טנקים
בדרכי הספקה אלו. מכשולים נוספים, הנגרמים על-ידי
הנשק הגרעיני, הם שדות רדיו אקטיביים, מכתשים גדו-
לים בקרקע, יערות נפולים, ערים הרוסות ושרפות בערים
וביערות.

אם כך, אפשר ששינויים קרקעיים יחסמו מעברים
ודרכים.

שיקול זה קובע שכלי-רכב משוריינים למלחמות גרעי-
ניות לא צריכים להיות רק משוריינים יותר (מפני השפעת
הנשק הגרעיני), אלא עליהם להיות גם ניידים יותר
מאשר כלי-רכב וחללים בהווה. ולא רק כלי-רכב תוקפים
צריכים להיות משוכללים מבחינה זו, אלא גם כלי-רכב
מסייעים. עליהם להיות מסוגלים לחצות נהרות ללא גש-
רים, לעבור הרים, לחצות מעברים ולעבור ביצות בלי
להשתמש בכבישים. ולכן הדרישה הראשונה במעלה
בשיפור הניידות היא להעלות את יכולת מעבר המכשור-
לים. הניידות צריכה להשתפר גם מבחינה חשובה אחרת:
קוי ההספקה. חייב להיות צמצום בתלות כלי-רכב משור-
יינים בקוי הספקה. נראה שהדרישות להגדלת הניידות
יובילו לשינויים קיצוניים בכלי הרכב, יותר מאשר
הדרישות לשריון הכבד.

יש להדגיש אפ-כך, שפיתוח כלי-רכב משוריינים משור-
יון במלחמה גרעינית חייב לבוא בשני כיוונים — פיתוח
שריון כבד ופיתוח ניידות גדולה לכלי-רכב אלו.

מאחר והבעיה בפיתוחה של ניידות משופרת גדולה
יותר מבעיות השריון הכבד, יש לדעת עובדה יסודית:
אין צורך בכוח כלשהו כדי להחזיק את כלי הרכב על-
פני הקרקע. כוח דרוש אך ורק כדי להתגבר על ההת-
נגדות לתנועה. לכלי-רכב קרקעיים יש לכן עדיפות על
מטוסים, משום שהאחרונים צורכים כוח כדי להישאר

באוויר באותה מידה, בהם הם צורכים כוח לתנועתם.
ההכרח המתמיד להגדיל את משקל כלי הרכב איננו תו-
צאה של חוק פיסיקלי יסודי, אלא פונקציה של הערכה
מוגבלת בתכנון. לכן, יש הכרח להקדיש מחשבה רבה
לשיפור ניידותם של כלי הרכב. עד שתשופר ניידות זו,
שריון נגד נשק גרעיני ימשיך להוות את הבסיס בתכנון
כוחות במלחמה גרעינית.

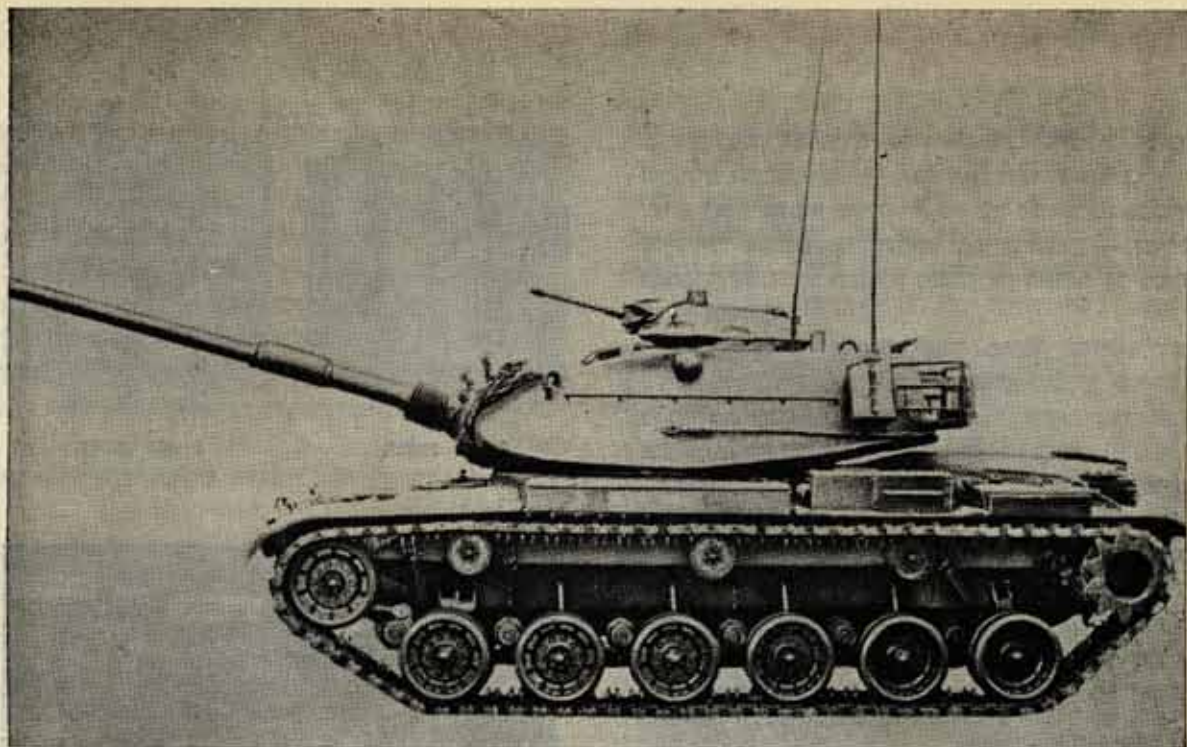
מאחר שהטנק למלחמה גרעינית חייב להיות שונה
לחלוטין מהטנק, שתוכנן למלחמה קונבנציונלית, יכולה
להיות סכנה במעבר לנשק גרעיני בלבד. האם כלי-רכב
משוריינים למלחמה גרעינית יהיו יעילים במלחמה, בה
לא ישתמשו בנשק גרעיני?

כלי-רכב משוריינים נגד נשק גרעיני יכולים להיות
בתוספת או במקום כלי-רכב משוריינים רגילים. בהנחה
שקיימות מגבלות תקציביות רגילות, האם יהיה זה טוב
יותר שתהיה עדיפות לשריון מגן מפני נשק גרעיני?
איוה יחס יהיה בין „הכוחות הגרעיניים“ ו„הרגילים“?
מה יהיה כוחו המעכב של „כוח גרעיני“ בהשוואה לזה
של „כוח לא גרעיני“?

כפי שצוין בתחילת מאמר זה, לא ארצות-הברית אף
לא ברית-המועצות תהססנה להשתמש בנשק גרעיני,
כאשר תפרוץ מלחמה ביניהן. נוסף לכך, ידוע שכוח
משורין בשריון נגד נשק גרעיני, סיכויו גדולים להביס
כוח שהוא אמנם בעל מתקני שיגור גרעיניים וטילים
גרעיניים, אך משורין בשריון קל (כולל טנקים בינוניים).
לכן, המטרה צריכה להיות תכנון כוח משורין בשריון
נגד נשק גרעיני.

כוחות השריון הסוביטיים בהווה עולים בהרבה על אלה
של נאט"ו, אולם כל עוד לא יגיעו הסוביטים ליצור כלי-
רכב משוריינים כנגד נשק גרעיני, לא יוכלו להכניע את
צבאות נאט"ו. כלי רכב משוריינים כנגד נשק גרעיני בידי
נאט"ו או בריה"מ יכולים להפר את שיווי-המשקל במאזן
הכוחות. ואם ישיגו הסוביטים כלי-רכב משוכללים אלה,
והכוחות המשוריינים של נאט"ו יופעלו לפי הטקטיקה של
הפרישה — פיצול של הכוחות להגנה מפני נשק גרעיני
— הם יהיו נחותים מבחינה מספרית במגעם עם הצבאות
הסוביטיים. כוחות השריון של צבאות נאט"ו יהיו אז
מתאימים אך ורק לפעולות שוליות ולמטרות סיוע מצומ-
צמות.

אם כוחות נאט"ו יהיו משוריינים בשריון נגד נשק גר-
עיני, הכבד בהרבה מהמצוי בידי כוחות בריה"מ, יוכלו
לנצח במלחמה. הם יוכלו לחדור ללבה של בריה"מ
ולהעביר את המלחמה מעבר למדינות מזרח אירופה.
בהשוואה, יהיו כוחות השריון הסוביטיים הקיימים מיוש-
נים ובלתי יעילים. ואז יעברו שנים מספר עד שהסוביטים
ישיגו שיוון בכוחות היבשה. שנים אלה יכולות להיות
תרומה חשובה לשלום העולם. מלחמה גרעינית מהווה
איום רציני על קיומנו, וכל גורם המעכבה מגביר השלום
והבטחון בעולם.



M-60 A₁

מאת: קול' ר.מ. פרקר

נוקס. בירי זה נע הטנק מעמדת המתנה לעמדת אש ופתח מיד באש. תותח זה מאופס כראוי, סיכויי הפגיעה בכדור ראשון הינם רבים.

לתותח זה סוגי תחמושת שונים, המאפשרים פעולה מהירה על כל אחת מסוגי המטרות, העשויות להופיע בשדה הקרב (ראה תמונה מס' 2).

לטנק שני סוגים של כדורי נ"ט: —

- א. ה-APDS (ח"ש מנעל), אשר פותח על-ידי הבריטים, ופועל על עקרון של אנרגיה קינטית.
- ב. ה-HEAT (מטען חלול), בנוי על עקרון של אנרגיה כימית.

כדורים אלה משלימים זה את זה. שני אלה — APDS ו-HEAT — מסוגלים להוציא מכלל פעולה את הטנקים הסובייטיים בטוח של 2000 מ'. כדור ה-HEAT מסוגל לחדור שריון קדמי של טנק T-10 למרות שהנסויים הוכיחו כי כדור HEAT הינו גם נ"א, כדור ה-נ"א שבשימוש הינו ה-HEP (מטען מעיד פלסטי). לכדור HEP ישנן גם תכונות נ"ט: בשעת פגיעה בטנק הוא גורם להתרסקות חלקים פנימיים של השריון ולריסוס פנים הטנק ברכיבים. כדור העשן או „הזרחן הלבן" הוא בעל תכונות בליס-טיות דומות לאלה של ה-HEP. כמו-כן, הוא כדור מצית ומרסק, היוצר מסך עשן, העולה ביעילותו על כל כדור עשן אשר היה בשירות עד עתה.

הטנק חייב להיות בעל שלוש תכונות עיקריות: עוצמת אש, ניידות ושריון.

למרבית השריונאים תכונות אלה כה ברורות, שלעתים תמה אני אם אנו באמת עומדים על משמעותן המיוחדת ועל האופן בו הן צריכות להשתלב בכלי לחימה. תכונות אלה ושילובן בכלי לחימה נלקחו בחשבון ב- M-60A1 כדי להבטיח פיתוח מערכת נשק מתואמת ומאוונת. הרעיון המרכזי בפיתוחו של טנק זה, היה, לבנות רכב קרב בעל תכונות היסוד של עצמת-אש, ניידות ושריון, בסדר עדיפות זה, אך עם מינימום של בעיות טכניות.

עצמת-אש

אנו קובעים יעילות של טנק לפי: סיכוי פגיעה מכסיי-מלי בכדור ראשון; גרימת הרג והרס; מהירות בהעסקת טנקי האויב בשעת מגע; יכולת לירות במהירות כדור שני, במידת הצורך; יכולת להעסיק מספר טנקים ברציפות תוך זמן קצר ביותר ועל-ידי-כך להתגבר בשעת הצורך על עדיפות מספרית של האויב. כל התכונות הנ"ל נלקחו בחשבון בחימושו העיקרי של ה- M-60 A₁.

לתותח 105 מ"מ — תכונות זהות לתותח הבריטי, המורכב על הטנק הבריטי „סנטוריון" ועל הטנק הגרמני „לאופרד" — מהירות-לוע גבוהה הדיוק.

התותח הבריטי הועדף בגלל דיוקו הרב. תמונה מס' 1 מראה את הדיוק, אשר הושג בירי לטווח 1200 מטר. ירי זה בוצע בשעת מפגן אשר נערך כביה"ס לשריון בפורט-

רכת משנית, המחוברת אל הטלסקופ. לטלסקופ זה כל הנתונים הבליסטיים לירי סוגי התחמושת השונים. יש לציין גם את מערכת הכוח של המפקד המאפשרת לו שליטה מוחלטת על הצריח, ובמידת הצורך — יכולת להתגבר על צידוד התותחן ולכוונן את התותח אל מטרה חדשה ומסוכנת.

יתרון נוסף — מפקד הטנק מסוגל לכוון ולירות בעזרת מד הטוח, אם התותחן נפגע. בטנקים שיוצרו בתחילת שנת 1966, יהיה מחשב אלקטרוני אשר יתקן אוטומטית את הסטיות בפגיעה לאחר כל כדור.

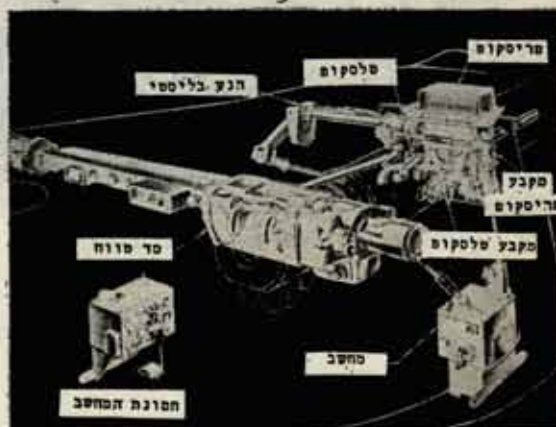
כלי-הנשק המשניים של הטנק, לשימוש נגד מטרות רכות: מקלע מקביל 7.62, ומקלע נ"מ 0.5, המורכב בכיפת המפקד. שניהם מהירי ירי ובעלי מבנה פשוט וניתנים להפעלה מהירה מתוך תא הלחימה. אין צורך לבצע או לבדוק תיאום קנה ותיאום ירי במקלעים אלה. הם תוכננו במיוחד עבור טנק ה-M-60 ומבנם הפשוט מבטיח רציפות אש ומינימום של תקלות, יחסית למקלעים הקודמים שהיו בשימוש.



תמונה מס. 2



תמונה מס. 1



תמונה מס. 3: מערכת בקרת האש

ניידות

מכל שלוש התכונות, התכונה השנייה במחלוקת הינה הניידות. כל חיל וכל זרוע קרבית שואפים להיכלל בין אלה הנקראים — ניידים.

למה אנו מתכוונים במושג „ניידות הטנק“? אחדים סבורים שפירושו מהירות בלבד. הם מתעניינים במהירותו של הטנק, ביחס כ"ס-לטון וכד. שיקולים אלה אמנם קיימים, אולם חייבים אנו לשלבם בתפקידיו של הטנק בשדה הקרב. האם יגוע הטנק בשעת הקרב על כבישים סוג א, או על דרכים מסוג ב, בשבילים או בשטחים מגוונים?

הנסיגות באירופה במלחמת העולם השנייה הוכיחו שאין כל צורך חיוני במהירות תנועה בדרכים, העולה על 50 קמ"ש. בתנועה על פני שטחים מתבטאת יעילות הטנק, לאו דוקא במהירות שהוא מסוגל לפתח, אלא בכושרו לצמצם את עצמת הטלטולים כך שהצות יוכל לעמוד בהם.

תפיסתנו על ניידות הטנק היא: הטנק חייב להיות מסוגל לנוע באופן חפשי בשטח בלי להיעצר על-ידי מכשולים טבעיים או מלאכותיים. חייבים להיות לו די כוח משיכה ומרוח-גחון כדי להבטיח תנועה שוטפת יח-סית בבוצ ובקרקע רכה. חייב להיות לו טוח פעולה, אשר יאפשר לו פעולה שוטפת ללא תדלוק במשך הקרב, כל עוד צות הטנק מסוגל להילחם ללא מנוחה. הטנק חייב להיות בעל מהימנות טכנית, אשר תצמצם אי-כשירות (מבחינה טכנית) למינימום.

אנו מאמינים כי ה-M-60 A₁ מספק דרישות אלה. אנו מאמינים כי הוא טנק מהיר, קל תנועה ובעל כושר תמרון. יש לו לחץ קרקע של 0.75 ק"ג/סמ"ר, הוא מסוגל לנוע על-פני דרכים סוג ב' במהירות של 50

כיום, מהירות הפעולה בשעת מגע הינה תוצאה של מערכת-ירי עדיפה ושל השיטות בצידוד הצריח. מערכת בקרת האש (ראה ציור מס' 3) ומערכת הכוח של הצריח בטנקים מטיפוס M-60, הינן מהמשופרות ביותר בעולם כולו, ובהן מסוגלים לנצל בצורה היעילה את התותח ואת התחמושת. מערכות אלה הינן מדויקות ונוחות להפעלה ולהחזקה. הן מאפשרות לתותחן לכוון ולירות במהירות המרכיבים העיקריים במערכת בקרת האש העיקרית הם: פריסקופ — התותח; מחשב מכני לסוגי התחמושת השונים ומד-טוח קואינצדנטלי הפועל בשיטה דומה לזו של מד-טוח במצלמה (חפיפת שתי תמונות). הדיוק של מד-טוח זה הינו בתחום של 25 מטר בקירוב לטוח של 2000 מטר.

מערכת בקרת-אש מאפשרת להעסיק את המטרה תוך 15 שניות. בשעה שמפקד הטנק קובע את הטוח למטרה הדרושה, מופנה התותח אוטומטית לכיוון המטרה. ה-תותחן יכול לצוד את הצריח במהירות של ארבע הקפות מלאות תוך דקה. כמו-כן, יכול הוא לבצע תיקוני צידוד והגבהה מדויקים בעזרת מערכת הכוח. שוב אין צורך לבצע את התיקונים האחרונים בעזרת הצידוד וההגבהה המכניים. במקרה קילקול במערכת הירי העיקרית, קיימת מע-

קמ"ש, לטפס ולרדת על פני שיפועים של 60 אחוז, לחצות תעלה ברוחב של 260 ס"מ, לטפס על מדרגה אנכית בגובה של 90 ס"מ ובעזרת מערכת האטימה לחצות מכשולי מים בעומק של 4.5 מטר. הטנק נוסה בהצלחה בכל סוגי השטח והתנאים האקלימיים — בחום ובחולות מדבר, בשלג, בקרח ובתנאים ארקטיים.



הטנק מצויד במערכת לצליחת מכשולי מים



הטנק מתחת לפני המים

— ירידה. אולם כל שריונאי, המכיר את שני המנועים יוכל להעיד כי המנוע AVDS-1790 מיצר את מכסימום הכוח בכל מהירויות המנוע. לכן, הטנקים מסדרת ה-M-60 מגיבים במהירות ושומרים על מהירות קבועה בכל תנאי השטח — בעליות, במורדות, בתפניות וכו'. טוב לא תנוע שדרת טנקים כמפוחית, הנפתחת ונסגרת, שוב לא, „יוחל“ טנק בהסתערות על גבעה בשעה הק-ריטית ביותר. מנוע זה וסדרת טנקים זו הינם זיווג, אשר השיג את האיוון בין שריון לניידות, אליו שאף צבא ארה"ב.

מהימנות הטנק M-60 הוגדלה על-ידי שיפור מערכות מכללים וחלקים.

טנקים רבים מסדרת M-60 השלימו פעילות של למע-לה מ-8000 ק"מ, והינם עדיין בפעולה. ביצועים שוטפים והוצאות התפעול מאמתים, כי תכונות הטנק M-60 A₁ שופרו במידה ניכרת, וכי הוא עדיף על כל טנק אחר בשימוש צבא ארה"ב.

ההחזקה של טנק זה היא הקלה ביותר בעולם. תיאוריה זו מוכחת במשך חייו של הטנק. מספר עקרונות ומטרות נקבעו בפיתוח הטנק בקשר להחזקה:

- הפיתוח לא ימנע גישה אל המכללים, אשר יש לטפל בהם, להחליפם או לתקנם.
- הפיתוח יאפשר בחינה, טיפול ותיקון של האביו-רים בצורה הפשוטה ביותר של ההחזקה.
- דרישות הפיתוח לכלי עבודה מיוחדים תהיינה מינימליות.
- הפיתוח ישלב בטנק ציוד לצורך בחינה כדי להי-מנע מפירוק חלקים ומכללים בשעת הבחינה.
- הטנק M-60 A₁ חייב להשלים פעילות של לפחות 6500 ק"מ לפני שיבדק הצורך בשיקומו.
- אמות-המידה של התחזוקה מושפעות על-ידי השיקו-לים של כוח-אדם מקצועי ושל בעיות בשדה.
- השוואה בין שיטת הטיפול המונע בטנק M-48 לבין זו בטנק M-60 A₁ מראה כי בפרק-זמן של שנה אחת נחסכו 589 שעות עבודה (של אדם) על כל טנק. שום טנק זנינו מסוגל להתחרות במהימנותו וביכולתו הלוגיסטית של טנק זה.

שריון

כפיתוח הטנק האמריקאי הוצבה מטרה והיא: להעניק לטנק כושר עמידה בפני קבוצת תותחי ג"ט נתונה — לדוגמה — תותחי הג"ט הרוסיים של 100 מ"מ. הטנק פותח לפי דרישה זו ונותן אבטחה העו-לה על זו של כל הטנקים הבינוניים של נאט"ו. דרישה זו הפכה עיקרית בפיתוח הצריחה. בעוד מדינות אחרות עשויות לפתח הטנק על בסיס עמידה של משקל או

יש לטנק טוח פעולה של 500 ק"מ על-פני דרכים סוג ב'. כדי להגדיל את טוח הפעולה של הטנק, החל צבא ארה"ב להשתמש במנוע דיזל. באשר לדלק, עלינו להבין כי הגדלת כמות הדלק בטנק מחייבת מקום, וכחוצאה — הגדלת השריון, ולפיכך מביאה תוספת משקל. לכן, קיים גבול מסוים לכדאיותה של הגדלת כמות הדלק ברכב. מאמינים כי טוח של 500 ק"מ מספק את הדרישות המבצעיות החזויות. אגב, מנוע משופר רב-דלקי, AVDS-1790-3, נמצא עתה בפיתוח.

בסדרת הטנקים M-60 היחס כ"ס-לטון הינו 14.7. בסדרה הישנה של ה-M-48 היה היחס 17. זוהי לכאורה

הבקורת על הטנק

הגודל היחסי, הגובה והצללית של ה-M-60 A₁ היו לעיתים תכופות נושאים לבקורת. המרכיבים העיקריים של הטנק הם: החימוש העיקרי, כמות התחמושת בבטון, היחס כ"ס-טון, וכמות הדלק.

אל לנו לשכוח מה השובה הנחיות המינימלית, הדרושה לחייל הממוצע כדי שיוכל להפעיל את הטנק ואת מערכותיו בלי להתעייף יתר על המידה. אם נרצה, נוכל לשנות כל אחד מהמרכיבים הנ"ל. כדי להקטין את גודלו של הטנק ואת עובי השריון, נרכיב על הטנק תותח פחות יעיל, ונקטין את כמות התחמושת. כמוכן, דבר זה יקטין את הגמישות ויחייב — הפסקות תוך כדי קרב (כדי למלא בטנים), פחות הספק מנוע וטוח פעולה קטן יותר.

גובה הטנק נקבע על-ידי:

- מרוח גחון, הדרוש כדי לחצות שטח קשה.
- ישיבה נורמלית לנהג בתובה.
- די מקום בצריח, כדי לאפשר לתותחן ולטען לפעול ביעילות.
- כיפת-מפקד אשר תאפשר לו לפעול ביעילות גם כאשר הטנק סגור.

כדי לספק דרישות אלה, חייב הטנק להיות גבוה, בניגוד לשיפתנו לתכנון טנק נמוך. אולם עלינו להתחשב בנקודה אחרת: מה גודל המטרה אשר אנו מהוים לאויב. מנקודת מבט זו עלינו לבחון, מהם המצבים, בהם ימצא הטנק — בהתקפה ובהגנה.

בהתקפה, מלמדת הדוקטרינה האמריקאית, יש להפעיל טנקים במסות התוקפות במהירות ובדילוגים, כדי להקטין את משך ההתגלות; וזאת — תוך כדי סיוע אש מכסי-מלי, בעיקר מנשק ארטילרי עקיף ובעזרת חיל-אוויר.

המחסה הגיתן לטנק בהתקפה, פרט לאש המסייעת, הינה תנועתו המהירה ופעולות ההתחמקות. הצללית מהווה מחסה מינימלי.

בהגנה, לא תמיד יופעלו הטנקים במסות ויתפסו עמ' דות, כדי להלחם בנשקם העיקרי. בהתאם לדוקטרינה עולה הטנק לעמדת צריח (ראה תמונה 6) או עולה הטנק לעמדת צריח או לעמדת תובה. במקרה זה רק הצריח, ובמרבית המקרים, רק חלקו העליון של הצריח יהיה חשוף לאש בכינון ישיר. לכן, החלק הפגיע ביותר הינו חלקו העליון של הצריח — ממקבע התותח עד ראש הצריח. חלקו הקדמי של צריח ה-M-60 גדול במקצת מצריחו של הטנק הבינוני הרוסי או מאלה של טנקים זהים של נאט"ו. דבר זה הינו בעיקר, תוצאה של

צללית רצויים — ומשלימות עם כל שריון, אשר פיתוח זה יתן — פותח טנק זה על בסיס העקרון שעל הטנק להיות מוגן בקרב שריון, ולכן השריון הוא שיקול ראשון במעלה. שום מהירות תימרון אינה יכולה להבטיח טנק נגד תותח בעל מהירות-לוע גבוהה עם מערכת בקרת-אש מתאימה. טנק מהיר בעל תותח כבד ושריון קל יבצע טנק כבד יותר, רק אם יצליח בשעת מגע לירות את הכדור הראשון ורק באם כדור ראשון זה יגרום להרג. הנחה זו מופרכת לעיתים קרובות על-ידי המציאות בשדה הקרב. טנק חייב להיות מחוסן באופן מוחלט בפני אש מקלעים של 14.5 מ"מ ובפני רסיסי פגזים. אם הינך מוכן לקבל הנחה מעין זו, הרי טנק הסיוור „שרידן" יכול להיות בעל מערכת הנשק היעילה ביותר בעולם.

טנק חייב להיות מסוגל להילחם כאשר הינו סגור. כיפת המפקד מאפשרת לו זאת. אשנבי הזכוכית מאפ"ש שרים למפקד תצפית הקפית וכמו-כן יש לו די מקום להלחם ביעילות עם המקלע 0.5 או עם התותח — גם בשעה שהטנק סגור. הפריסקופ מגדיל פי שבעה — דבר המאפשר יתר דיוק בשעת ירי.

פשטות וקלות האימון

מאחר שאנו תלויים במערך מילואים אותו יש לגייס לקראת כל מבצע בעל מימדים, יש לשים לב לקלות היחסית בה ניתן להעביר את אימון המקצועות ואת אימון ההסבה על טנק זה. ראשית, באשר לאימון הנהג ולאח-ריות ההחזקה. ה-M-60 A₁ יחסית, משוחרר מבעיות בשטח זה. ניתן לאמן את נהג הטנק לבצע את כל תפקידיו ביעילות תוך פרק-זמן של 33 שעות. האימון כולל: הכרת כלי העבודה; בקרי הנהג; התנעה ודימום; מכשירים וציוד; שיטת הסיכה; מער"כת ההסעה — כיוון ותיקון; נהיגה בסיסית; נהיגה מתקדמת בשטח מגוון; נהיגת לילה; חילוץ.

נהגים ואנשי-יצות חייבים להיות מסוגלים לסייע למכונאי היחידה, כשיש לבצע טיפולים מקיפים יותר. זמן וכסף נחסכו עקב הפשטות, בה ניתן לבצע את הטי-פולים הדרושים — הוות פלטות השריון מהסיפון, פירוק מהיר של חלקים מהמנוע הראשי או הוצאת המנוע כולו.

לאימון איש הצות בקשר דרושות 24 שעות. זמן זה כולל הכשרה בהכרת מכשיר הקשר ומערכת קשר פנים, בהפעלת רשת אלחוט, בבטחון קשר, בהתגברות על תקלות ובתרגול מעשי בהפעלת רשת אלחוט.

האימון הכולל של התותחן דורש 153 שעות. 69 מהן מוקדשות ללימוד טכני ו-84 — לאימון מעשי בתרגילי אש חיה.

הזמן הכולל הדרוש לאימון המקצועות לאיש הצות הינו 201 שעות.

מד-הטוח בעל הבסיס של 200 ס"מ המורכב בצריח. כדי להתגבר על ליקוי זה, פותח הצריח בעל הצורה החדה, הנותן שריון חזיתי עבה יותר שהסיכויים לחדור אותו — קטנים, והוא המאפשר לטנק להילחם בהצלחה בטנקים רוסיים בטוח הקרבי.

משקלו הכבד של הטנק (52 טונות) גם הוא נושא לבי-קורת, אומנם, חריפה פחות מזו על גובהו ועל צלליתו. משקל הטנק הינו תוצאה של גודלם ומשקלם של החלקים ושל עובי השריון אליו אנו שואפים.

מהי חשיבות המשקל ?

חשיבות בהשגת הגיידות הטקטית והאסטרטגית. בא-שר לניידות הטקטית, הקטנת המשקל היתה מגדילה במידת-מה את היחס כ"ס-לטון ומקטינה את הלחץ על הקרקע. הקטנת המשקל יכולה גם לסייע בפניות, וכמובן להגדיל את היכולת לחצות גשרים. אולם, 52 הטון של הטנק — M-60 A₁ אינם משקל מוגזם. מרבית הגשרים בזירות החזיות הינם בעלי עומס גדול יותר. כלי-רכב אמריקאיים רבים הינם בעלי משקל זהה — רכב חילוץ, רכב הנדסי, טנקים נושאי גשרים וכלים ארטי-לריים שונים. במבצע קרבי כל הכלים הנ"ל חייבים להיות מסוגלים לעבוד בצות ולחצות אותם גשרים. באשר לכושר תנועה, ה-M-60 A₁ הינו בעל מהירות מספקת. לבעית הפניות — הטנק יכול להסתובב על צירו.

באשר ליכולת האסטרטגית, 52 הטונות אומנם מקשים את ההובלה בדרך האויר, אך כדי לפתח טנק יביל-אויר, יש לתכננו בתחום של 20—25 טונות. דבר זה יחייב ויתורים על חלק מתכונות הטנק הבסיסיות.

מערכת הנשק של צבא ארה"ב לצורך תובלה אווירית הינו הטנק „שרידן". בכל מקרה, זה רכב-סיוור יותר מאשר טנק.

באופן אישי, אני חושב כי אנו מגזימים בחשיבות הניידות האסטרטגית של ציוד כבד. יהיה זה פרקטי יותר עם תובלת האויר המוגבלת להוביל פריטי ציוד קלים יותר אשר פותחו במיוחד למטרה זו.

עתידי של ה-M-60 A₁

כאשר היינו בכלגיה, הוצגה בפנינו שאלה: „האם יכול ה-M-60 A₁ להיחשב כטנק מיושן? אנו הגבנו בצורה חד-משמעית — „לא!" וזאת, מתוך שלוש סיבות: —

א. הטנק הינו עדיין „עול-הימים" ויהיה בשירות עוד שנים רבות. גנרל בוואל ואני שרתנו בדבייות השריון השניה באירופה ב-1954—1955 כאשר הטנקים הראשו-נים מדגם M-48 הגיעו ליחידות. כיום, לאחר 10 שנים, עדיין משתמשות בהם מרבית יחידות השריון של צבא ארה"ב, פרט ליחידות באירופה ולדביזיות השריון בפורט-הוד; ונראה כי טנק זה יהיה עוד שנים רבות במלאי; קל וחומר ה-M-60 A₁.

מחיר החלפת טנקים בזמן שלום הוא יקר ביותר ולכן, תכנית השינויים משתרעת על-פני תקופה ארוכה ביותר.

ב. עדיין לא נמצא כל טנק אשר יוכל לדחוק את רגליו של ה-M-60 A₁ בעתיד הקרוב. ידוע עתה ברבים כי ארה"ב וגרמניה המערבית עוסקים בפיתוח של טנק קרבי חדש — M-70. טנק זה ודאי יתפוס את מקומו של ה-M-60 A₁. אולם, חילופין אלה ודאי לא יתרחשו בין-לילה. לאחרונה פורסמו ידיעות בדבר האפשרות של הרכבת השיללה על מרכב של M-60 ידיעות אלה מבי-אות לסיבה השלישית.

ג. קיימת תוכנית צבאית לפיתוח חלקים ומכללים בסדרת ה-M-60. כמו בכל מערכות הנשק של ארה"ב, ועתה אנו מתכננים להרכיב על מספר טנקים את השיללה — דבר שיגדיל את כושר ההריגה בטוח העולה על 1500—2000 מטר, טוח בו מוגבלת בצורה ניכר יכולתם של תוחזי הינ"ט המקובלים. כיצד נשתמש ב-M-60 נושאי השיללה — עדיין לא הוחלט אולם, יש להניח כי הם ישולבו במסגרת אחת ביחד עם ה-M-60 A₁ כך, שהראשונים יוכלו לבצע את הטילים לטוח ארוך ואילו האחרונים ימשיכו במשימותיהם בטו-חים הקצרים.

חלקים נוספים פותחו, ועדיין נמצאים בפיתוח. כבר ציינו את המחשב החשמלי, אשר יורכב על כל הטנקים מדגם M-60 A₁ החל מחודש ינואר 1966. שתי מערכות של מייצבים נמצאים בשלב של ניסוי אחרון והן מבטי-חות תוצאות יעילות וניתן להכלילן במערכת בקרת הכוח של הצריח לצידוד ולהגבהה.

ציוד הצליחה יאפשר לטנקים לחצות מים בעומק של 5 מטרים ובמהירות של 16 קמ"ש. פותחה מערכת כלים הנדסיים כגון: טנקי-גישור וטנקי-דחפור, המורכבים על המרכב של M-60. פיתוח נוסף — מערכת של זרקור קסנון המאפשר תאורה רגילה ותאורה של א"א. מערכת זו, המורכבת על כל הטנקים האמריקאיים בגרמניה מש-פרת בצורה ניכרת את יכולת הלחימה בלילה. תאורת ה-א"א יעילה עד 750 מטר ואילו התאורה הרגילה יעילה לטוח של 2000 מטר.

מנוע משופר, AVDS-1790-3, נמצא בפיתוח. המגמה לשפר את יעילותו, להגדיל את אורח-חייו ולהקטין את מספר חלקיו.

שרשרת זחל חדשה בעלת חוליות, הניתנות להחלפה, נמצאת בפיתוח ובניסוי. אם הניסויים יצליחו, יגדל אורך החיים של הזחל ל-6500 ק"מ.

חושבני כי לאחר הרצאתי ברור כי ה-M-60 A₁ הנו טנק מודרני בעל יכולת קרבית מעולה. הוא מהווה איוון טוב של עוצמת-אש, ניידות ושריון. טנק זה נוסה בתנאי שדה, והוכח כי מהימנותו עלה על זו של כל טנק אחר.

ג'נרל שרידן



ההערכה. כבר כעת נקבעו תכניות ניסויים ענפות, המתבצעות בשטחי ניסויים לטילים ולטנקים. הניידות האסטרטגיות והניידות הטקטית דרשו שימוש בחומרים קלים במידת האפשר, אולם היה צורך להבטיח מחסה שריון והגנה בליסטית לצות. הצורך שהכלי יהיה יביל-אוויר הגביל את משקל הרכב ל-16 טון מכסימום, כאשר הכלי ערוך לקרב, כמו-כן, נדרש כושר צליחת מכשולי מים.

ה"שרידן" מצויד במנוע דיזל משופר ובמערכת תמ-סורות והנע סופי, שהותאמו במיוחד למטרה זו. צירוף הגורמים האלה, מעניק לטנק את השילוב של ניידות, זריזות ומהירות, הדרושות כדי לאפשר ביצועים יעילים יותר מאלה של כל כלי אחר בקבוצת משקל זו בעולם. המנוע הוא בעל גוף אלומיניום, בצורה זו נחסך משקל לצורך התכונות: יבילות-אוויר וצליחת-מים.

מפוח סיבובי (טורבו-צירג') ושניים טכניים אחרים, מגדילים את תפוקת כ"ס של המנוע ב-50% מעל זו של הדגם האורחי.

התמסורות וההנע הסופי הם תוצאה של תכנית פיתוח צבאית, ויש בהם הרבה פחות חלקים בהשוואה לדגמים מוקדמים יותר. הגדלה ניכרת בניצול תפוקת המנוע וכן Pivot steer בהילוך נמוך, נחשבים כתכונות בולטות של מערכת חדשה זו. מערכת כוח זו נוסתה באופן נרחב וכן בתנאים הדומים לתנאי הקרב, והראתה ביצועים יוצאים מן הכלל. כמו-כן, מקוים שצירוף זה של מנוע ותמסורות יוכל לפעול משך תנועה של 6400 ק"מ ללא החלפה. זו מטרה שמנסים להשיגה כבר משך זמן רב עבור כל סוגי כלי הרכב המשוריינים. מערכת ההסעה היא בשיטת צירי הפיתול הרגילה עם גלגלי מרכוב בקוטר 70 ס"מ. הרכב זה של מערכת הסעה מעניק לכלי ניידות מצוינת וכושר עבירות בתנאי קרקע קשים למעבר.

הוחל בעל הציר האחד נבחר לשימוש ב"שרידן" אחרי ניסויים נרחבים ומבטיח, "חיים ארוכים" מעבר ל-4000 ק"מ הדרושים, ויתכן שיגיע עד 6400 ק"מ — גם זו היתה מטרה בתכנון ובפיתוח כלי-רכב משוריינים. בצריח קל המשקל של ה"שרידן" מורכב התותח-משגר, ממנו ניתן לירות הן את הטיל "שיללה" והן קבוצת תחמושת מקובלת. הצריח מסתובב ב-360°, וקיימת מערכת הגבהה וצידוד כוח.

אמצעי הלחימה שמימונו XM551 הינו טנק שמשקלו 16 טון, הוא יביל-אוויר ואמפיבי וחמוש בתותח בקליבר 152 מ"מ, התותח יכול לירות הן טילים מונחים מטיפוס "שיללה" והן קליעים רגילים שתרמילים נאכל (נשרף). טנק זה, יכול להיות מוצנח לאזור הצנחה סמוך לשדה-הקרב, אזור ההצנחה, בדרך כלל, חייב להיבחר בקפדנות, כי ביצות, אגמים, נהרות ונחלים הינם מכשולים טבעיים, המעכבים את כלי הרכב המשוריינים. אחרי נחיתתו, נכנס ה"שרידן" מיד למערכה, כאשר ביכולתו לתת סיוע אש ולמלא משימות סיור ואבטחה בתמכו ביחידות מוטסות.

ה"שרידן" הינו החדש בסדרת כלי-רכב משוריינים חדשים, אשר פותחו על-ידי צבא ארה"ב במטרה לשפר את יכולתו הכוללת של הצבא להיכנס במהירות למערכות בכל מקום בעולם.

כאשר ה"שרידן" יכנס לשלב מבצעי, כנראה שיוצאו משימוש מבצעי הטנק הקל M-41 (ווקר בולדוג) והתותח המתנייע בקליבר 90 מ"מ M-56 (סקורפיון). עקב הנחיות בתכנון שהוכתבו על-ידי תפקידיו המיו-חדים, אין ה"שרידן" יכול לשמש לכמה מטרת אופיניות לטנקים הרגילים. אך ניידותו הכוללת של ה"שרידן" וחירושו המהפכני מספקים יכולת מצוינת לטנק בשדה-הקרב. הוא יתרום תרומה רבה בשדה-הקרב ליכולת השמדת טנקים של האויב כאשר ביכולתו למלא את משימות הסיור, ההבטחה והסיוע, וכמו כן, את משימות ההתקפה במבצעי כוחות מוטסים.

ה"שרידן" הוא תוצאה של סדרת מבחנים יסודיים, שבוצעו על-ידי צבא ארה"ב בשנות ה-50 המאוחרות. המבחן הראשון הצביע על הצורך לחמש את כלי הרכב בכלי-הנשק, שיהיה הרבה יותר אפקטיבי מכל כלי הנשק שנמצאו בשימוש בטנקים הקיימים ובאותה שעה שיהיה קל במידה כזו, שיאפשר הפחתה ניכרת במשקלו הכולל של כלי הרכב המודרני.

מבחן שני הצביע על הדרישה ליצור כלי-רכב משורין, שיהיה יביל-אוויר ויכול לשמש לסיור ולהתקפה ביחידות יבילות-אוויר. לכן עליו להיות משורין היטב, בעל ניידות רבה ועצמת אש, אשר לא היתה כמוה לפני-כן ביחידות המוטסות.

ה"שרידן" הוא כלי-רכב קרבי משורין, בעל משקל קטן ויביל-אוויר, חמוש בכדורים מטיפוס חדש, ומצויד במערכת טילים, במערכת בקרת אש משוכללת, ובקנה-שיגור מטיפוס חדש.

בפיתוח הטנק החדש שיתפו פעולה גורמים צבאיים ואזרחיים הן בשטח התכנון והן בשטח הייצור. תכנית הניסויים של מערכת נשק זו תצריך את שיתוף-הפעולה של מרבית סוכנויות הניסוי הכפופות לפיקוד הניסוי

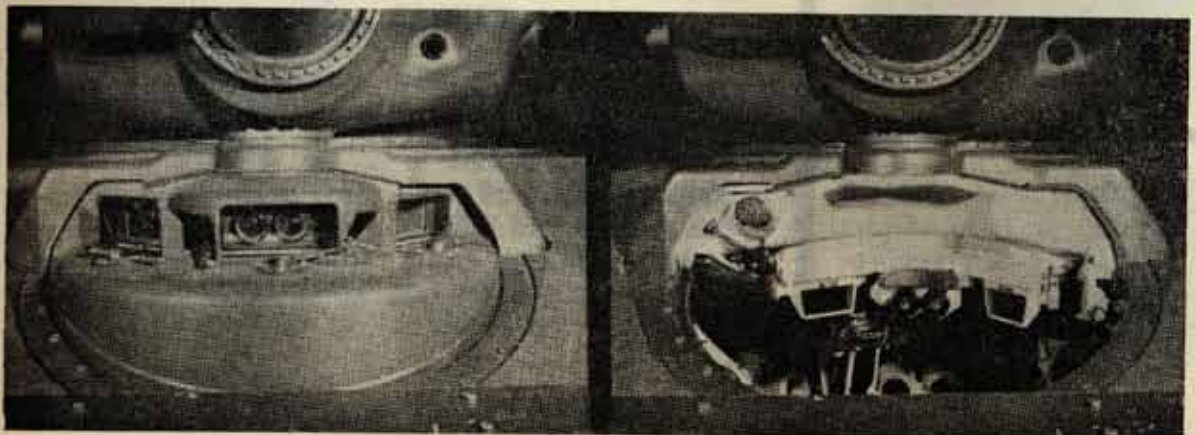


סיכום והערכה של תוצאות ניסויים אלה מראים, שהושגה אמינות אפילו מעל הנדרש. ניסויים אלה אף מראים שהטיל יגדיל את רמת הביצועים, ויהפוך את ה"שרידן" לטנק בעל כוח-מחץ רב. תשומת לב מיוחדת ניתנה לפשטות התפעול וההחזקה. מערכת הטיל מתבססת על העקרון, שהשימוש והתפעול יהיו פשוטים כמו במערכת-ירי של טנק מקובל. נוסף לכך צויידו רמת ההחזקה, בדרג א' וב', בלוח בקרה המראה אם ה"קופסאות השחורות" של המכללים העיקריים פועלות כראוי. "קופסה שחורה" פגומה, ניתנת להחלפה תוך דקות מועטות ואחרי בקורת מחדשת ניתנת מערכת הטיל להפעלה.

נעשה שימוש במרכיבים וחלפים שמחירם אינו גבוה, ולכן אפשר להשליכם אם נמצאו פגומים. רמת האמינות ב"קופסאות השחורות" לא מאפשרת תיקון ביחידות השדה. החלפת אלמנטים ב"קופסאות השחורות" תיעשה בדרגות התיקון ג' ומעלה.

כדאי לציין שהטיל "שיללה", כמו תחמושת רגילה, לא דורש בקורות החזקה מרגע הספקת הטיל ליחידה. זו הפעם הראשונה שפותחה מערכת טילים, המתאימה במיוחד לטנקים, וזאת תוך שילוב עם התותח-משגר בעל המשקל הקטן ביותר, אשר פותח אי פעם. מערכת נשק זו — שילוב טיל ותותח — הביאה להפסקה באשר ליחס כוח-האש — ניידות — שריון.

בתמונה נראה מדרג הנגה בשני מצבים. פיתוח חדש זה, של מדרג הנגה, מאפשר תנועה חופשית של הצריחה, אף במדרג פתוח. כמו כן, נותן תצפית טובה לנהג בנהיגה במדרג סגור.



מערכת בקרת-האש דומה לזו של צריח רגיל. החימוש המשני כולל מקלע מקביל 7.62 מ"מ, ומקלע 0.5 מורכב בצריחון המפקד.

התותח — משגר בקוטר 152 מ"מ, אשר פותח לשימוש כללי בכלי-רכב משוריינים, מתאים במיוחד ל"שרידן" וכולל את השיפורים הטכניים האחרונים בתכנון תותח. התותח מצויד בסדן אוטומטי, המאפשר לו לקלוט הן את הכדור הבליסטי והן את הטיל.

בעלת השיבות מרעפת בשלבי הפיתוח המוקדמים, היתה התשובה לשאלה: "היכול כלי זה, בעל 16 הטון, לעמוד בהלם הרתיעה של תחמושת 152 מ"מ?" ניסויים דינמיים נרחבים, תוך שימוש בתחמושת נסיונית, התקיימו באביב שנת 1962. שריונאים מנוסים מבי"ס, "פורט-גרוס" וכן פרסונל טכני משטחי הניסויים של, "אברדין" הרגיעו את הרחוקות, כאשר דחו שהתגובה בשעת ירי בתותח 152 מ"מ דומה לזו של ירי תותח בטנק M-60.

לכדור הקונבנציונאלי, אשר פותח בתכנית זו, מספר תכונות מיוחדות. לראשונה ישתמשו בתרמיל הנשיף בשעת הירי. תכונה זו משחררת מבעית סילוק התרמילים הריקים מצריח הטנק בתנאי קרב. פגז זה הינו רב-שימושי, כלומר, נועד למטרות משוריינות וגם למטרות רות רבות (כפי הנראה תחמושת נפיץ מעיך — הערת המתרגם). ניתן להשתמש בתחמושת זו נגד מטרות נקודה בטוח הקרבי ונגד מטרות גם בטוחים רחוקים יותר. פגז עשן ופגז אימונים, שניהם בעלי אותן תכונות בליסטיות כמו התחמושת הרב-שימושית, משלימים מערכת תחמושת זו ל"שרידן".

אנשי הצבא, המשתתפים בפיתוח הטיל "שיללה", מתארים אותו כ"פגז-טיל". כינוי זה מתאר בצורה נאמנה את פשטות מערכת טילים זו, בעלת ניהוג בכינון ישיר כדי להגדיל את סיכויי הפגיעה (אמינות המתקרבת ל-100%) בפגז ראשון נגד כל סוגי מטרות, הקשורות מעל ומעבר לטוח היעיל של מערכות נשק קיימות.

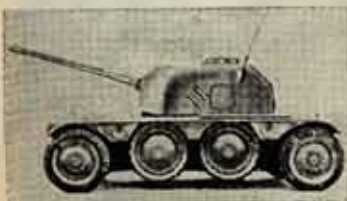
משך שנתיים נוסתה מערכת ה"שיללה" בכל התנאים האפשריים, כולל פגיעה במטרות טקטיות טיפוסיות.

E.B.R. 75 M-51
Model 54-11

צרפת

רכב משוריין בעל שמונה גלגלים. ארבעת הגלגלים החיצוניים מונעים. ארבעת הגלגלים האמצעיים עשויים פלדה (לא צמיגים) וניתן להעלותם תם בנסיעה על-גבי הכביש. מנוע הרכב מצוי מתחת לגחונו. הרכב משמש את יחידות הסיוע הצרפתיות. הוא בעל מהירות גבוהה ועמידות טובה מאוד, וכמו-כן, חי מוש ומשוריון היטב.

נתונים: אורך — 5.56 מ'; ריב — 2.30 מ'; גובה — 2.24 מ'; משקל — 13.5 טון; הספק — 200 כ"ס; עובי השריון — 40 מ"מ; מהירות נסיעה — 105 קמ"ש; מס' פר אנשי הצות — 4.



מבוא

בכונתנו להביא בכל עתון סקירה כזו, המהווה חתך של סוגי רכב משוריינים שונים בעלי מכנה משותף, ואנו תקווה שסקירה כזו תשיג את מטרתה ותדרבן את הקורא לרכוש את הידע השלם בנושא על-ידי קריאה מתאימה ומעמיקה בספרות הרבה שבינו.

מאמר אחד מני רבים, העוסק ב"נושא זה, הוא מאמרו של ר.מ. או-גורקביץ, אשר תמציתו מתפרסמת בחוברת זו במדור, "לקט מן העתות".

אין מטרתה של סקירה זו ללמד מהם כלי הרכב המשוריינים, הנמצאים בשימוש בצבאות העולם. כמו-כן, אין מטרתה של הסקירה לספק נתונים על כל כלי הרכב הגלגליים, בהם משתמשים הצבאות השונים. מטרתה הן אחרות: להראות מספר כלי-רכב גלגליים-קרב בים בתמונות ולספק מספר נתונים; ובדרך זו לעורר את הקורא להתעניין בנושא, לקרוא עליו ולשפר ידיעותיו.

הגלגלים האמצעיים יכולים להיות או גלגלי פלדה או גלגלים בעלי צמיגים. דפנות הצד מצוידים במספר אישנבי ירייה. הגג מצויד בשני צריחים קטנים להצבת כלי-נשק, ורי מאחור שתי דלתות גדולות. הרכב נושא 14 חייל מלבד הנהג, וישבים גם אל גב.

נתונים: אורך — 5.62 מ'; ריב — 2.44 מ'; גובה — 2.10 מ'; משקל — 13.5 טון; הספק — 200 כ"ס; עובי השריון — 40 מ"מ.



צרפת נושא-גייסות-משורין E.B.R. E.T.T.

רכב זה, הנמצא עדיין בשלבי ניסוי מלבד, פותח בשנת 1959. מרכיב בו זהה לזה של ה-E.B.R. 75 שני

צרפת

E.B.R. 75 M-51
Model 54-10

(AMX-13), וכתוצאה מכך שופרה עצמת האש על-ידי התותח 75 מ"מ — 50. מ. אולם, כנראה, שהצריח מעמס עומס רב מדי על המרכב. נתונים: כולם כמו בדגם המקורי, רי, פרט לגובה ולמשקל. גובה — 2,60 מ'; משקל — 15.2 טון.

תכונותיו של רכב זה זהות כמעט לגמרי לאלו של קודמו, פרט לכך שברכב זה הוחלף הצריח המקורי בצריח F.L. 10 (צריח של ה-



בריטניה

SARACEN

רכב זה, אשר הוכנס לשימוש ב-1953, משמש כנושא נייטות משוריין. זהו רכב בעל נייטות מוגנות וקבירות ניכרות, אשר מנבלות תיו הן: אפשרויות לחימה מוגבלות מאוד מתוך הרכב, שריון שכמעט איננו משופע ומרכב מסובך. הוא חמוש בשני מקלעים בקליבר 7.62 מ"מ; האחד קבוע בצריח והשני משמש כמקלע נ"מ.

חב — 2.50 מ'; גובה — 2.44 מ'; משקל — 10.2 טונות; מהירות — 90 קמ"ש; הספק — 160 כ"ס; ע"י השריון — 12 מ"מ; נושא 12 חיילים. עד עתה הוצאו שני דגמים.

1 ו-11.

נתונים: אורך — 4.85 מ'; ר"י



בריטניה

SALADIN

רכב זה דומה מאוד ל-Saracen. מרכבו זהה למרכבו של ה-Saracen. אולם המנוע נמצא מאחור. הרכב חמוש בתותח בקליבר 76.2 מ"מ. הדגם השני של ה-Saladin מצויד בטבעת למקלע נ"מ. הרכב הינו

בעל נייטות גבוהה ועבירות טובה מאוד והוא משמש את יחידות הסיוור הבריטיות מאז שנת 1955. נתונים: אורך — 4.90 מ'; ר"י חב — 2.50 מ'; גובה — 2.08 מ'; משקל — 10.6 טונות; מהירות נ"י סיעה — 90 קמ"ש; הספק — 160 כ"ס; מספר אנשי הצוות — 3.



בריטניה

DAIMLER

רכב משוריין זה הינו בעל מדי-רות גבוהה וניידות טובה. הוצאו שני דגמים שלו. בראשון היה תריח בקליבר 40 מ"מ דו-ליטראון, ובשני — תותח משופר יותר. חב" רוננו הבולט הוא היחס הנמוך מדי של הספק — משקל.

משקל — 7.7 טונות; הספק — 95 כ"ס; עובי השריון — 12 מ"מ; מהירות הנסיעה — 73 קמ"ש; מספר אנשי הצוות — 3.

נתונים: אורך — 3.97 מ'; ר"י חב — 2.44 מ'; גובה — 2.23 מ';

צרפת

AML-245

רכב זה הינו רכב משוריין בעל ארבעה גלגלים. הוא דומה ל-Ferret הבריטי, אך שריונו טוב יותר. כלי-רכב זה הוכנס לשימוש לראשונה בשנת 1961. בגלל היותו בעל ארבעה גלגלים בלבד, שטח מגעו עם הקרקע קטן מדי ולכן הי' לחץ על הקרקע גדול מדי. כדי להגביר את עצמת אש נגר סנקים, צויד ה-AML-245 בארבעה טילים מטיפוס ENTAC. הדגם האחרון של כלי-רכב זה מצויד בתותח ב-קליבר 90 מ"מ (עם תחמושת ח"ש-נפיון) והוא יביל אויר.

נתונים לדגם המקורי: אורך — 3.68 מ'; רוחב — 1.93 מ'; גובה — 2.18 מ'; משקל — 4.5 טון; מספר אנשי הצוות — 3.



בריטניה

HORNET MALKARA MISSILE LAUNCHER

רכב זה הוכנס לשימוש בשנת 1960 כמשגר טילי נ"ט. זהו רכב 4x4 הנושא ארבעה טילים מטיפוס „מלקרה". הוא קל, יביל-אויר ו-טיליו מסוגלים להשמיד כל טנק כ-בד בטוחים גדולים. הטילים מוטע-נים בקבוצות של שניים על-גבי זרוע השיגור. משקל הרכב — 5.7 טונות.

צרפת תותח מתנייע דו-קני נ"מ זהו אב-טיפוס בלבד של תותח מתנייע דו-קני נ"מ, המורכב על מרכבו של ה-E.B.R. 75.

קנדה

נושא-גייסות-משורין 6M.

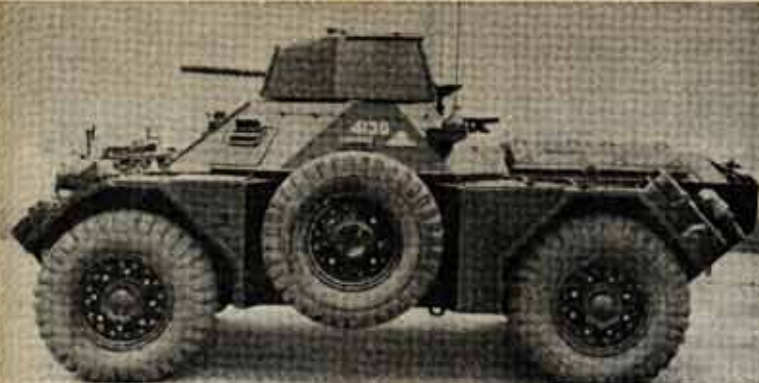
רכב משורין 4x4 המשמש כנושא-גייסות-משורין בקנדה, ברי-טניה, בלגיה, פורטוגל ולבנון. ערכו הקרבי של רכב משורין זה הוא מועט ואין הוא בנוי בצורה, בה יוכלו לנצל את נשקם של החיילים הנשאים.



הולנד

DAF YP. 408

נושא-גייסות-משורין זה פותח בשנת 1958 בהולנד. שריונו של רכב זה משופע היטב. העבירות והמהירות טובות, אך הוא חסר חימוש ומבנה מרכבו — מסובך. נתונים: אורך — 6 מ'; רוחב — 2.40 מ'; גובה — 1.79 מ'; משקל — 9 טונות; הספק — 133 כ"ס; עובי השריון — 15 מ"מ; נושא 11 חיילים ועוד נהג.



בריטניה

FERRET

כלי-רכב-משורין זה פותח מן ה-Daimler והוא מהווה את כלי הרכב הסטנדרטי ביהדות הסיור של הצבא הבריטי. הדגם הראשון לא היה מצויד בצ"ח, והדגם המשופר Ferret II, מצויד בצריח עם מקלע. זהו רכב בעל נידות גבוהה מאוד.

שבדיה

M 42 SKPF

נושא-גייסות-משורין זה הינו מתוצרת שבדיה. זהו רכב 4x4 בעל צמיגים כפולים בזוג הגלגלים האחוריים. הוא משמש את יהדות ה"הרמ"ש השבדיות מאז שנת 1954. חסרונותיו: עבירות מוגבלת ושריון דק.

נתונים: אורך — 6.80 מ'; רוחב — 2.28 מ'; גובה — 2.25 מ'; משקל — 8.5 טונות; הספק — 115 כ"ס; עובי השריון — 10 מ"מ; נושא 15 חייל.

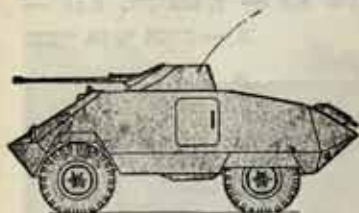


שביציה

משחית-טנקים 4 x 4

משחית-טנקים זה מצויד בתותח בקליבר 90 מ"מ ומקלע מקביל. זהו אבי-טיפוס בלבד. המנוע מצוי מאחור; הרכב משורין לגמרי (אף מלמעלה); השיפועים טובים מאוד;

מהירות גבוהה, ויחס גבוה של הספק — משקל. בזמן האחרון נעשים נסיונות לחמשו בטילי "ויגילנט". נתונים לדגם: אורך — 3.48 מ'; רוחב — 1.91 מ'; גובה — 1.88 מ'; משקל — 4.4 טונות; הספק — 116 כ"ס; עובי השריון — 12 מ"מ; מהירות נסיעה — 73 קמ"ש; מספר אנשי הצות — 2.



גרמניה המערבית

UNIMOG SH

זהו אבי-טיפוס בלבד. מספר משחיתי טנקים, המבוססים על מרכב זה, נמצאים בשימוש בהוצאת דו. זהו רכב מהיר בעל עבירות טובה ושריון מעולה.

נתונים: אורך — 4.55 מ'; רוחב — 2.20 מ'; גובה (בלי צריח) — 1.57 מ'; משקל — 4.8 טונות; הספק — 90 כ"ס.

הצריח מצויד בצריחון מפקד; המהירות והעבירות טובות מאוד.

נתונים: אורך — 5.20 מ'; רוחב — 2.44 מ'; גובה — 2.21 מ'; משקל — 8.7 טונות; הספק — 175 כ"ס; עובי השריון — 12 מ"מ; מספר אנשי הצות — 4.

שביצריה

נושא-גייסות-משוריין 4x4

זהו אבי-טיפוס של רכב 4x4 שהותאם לשימושים ולמטרות שונות: נושא-גייסות, רכב למרגמה ומשגר רקמות 145 מ"מ ומשגר רקמות 80 מ"מ. נושא הגייסות אטום היטב ובעל שיפועים טובים. הגיידות והמדירות גבוהות.

נתונים: אורך — 5.23 מ'; רוחב — 2.20 מ'; גובה — 1.85 מ'; משקל — 7 טונות; הספק — 141 כ"ס; עובי השריון — 12 מ"מ.



לא נורא — גם זה קורה

גרמניה המזרחית

M-1959

רכב-משוריין זה הוא בעל מספר שימושים מגוון: רכב סוור, רכב קשר, רכב פיקוד ועוד. מרכבו של רכב זה זהה כנראה למרכבו של ה-BTR-40 הסובייטי. הרכב — חימר צריח, ובגגו פתח, אותו אפשר לסגור. הוא אמפיבי ובהופעתו לראשונה בשנת 1959, היה זה הכלי המשוריין האמפיבי הראשון שנמצא בשירות פעיל בכלל.

בריה"מ

B.T.R.-152

נושא-גייסות-משוריין זה הינו רכב 6x6, המצויד בהתקנים לבקרת לחץ-האוויר בצמיגים מתא הינהג. דפנות הצד משופעות במידות, אך בשאר החלקים — מאונכות. הדגם של רכב הפיקוד הוא בעל גג חסוי. מנבלותיו רבות כפי לחימה מתוך הרכב, אך הוא בעל מהירות ועמידות טובות יחסית. כמובן, הוא ששים לשימוש ולהחזקה.



בריה"מ

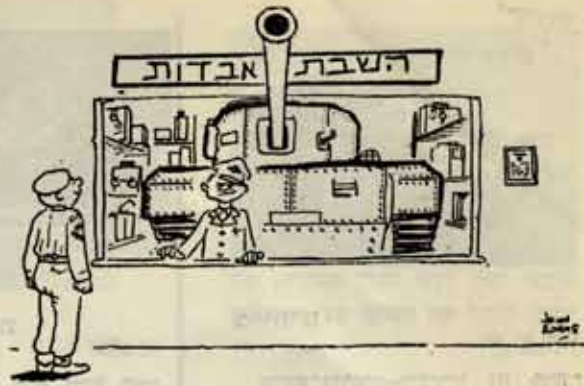
B.T.R.-40

נושא-גייסות-משוריין זה מתווצרת בריה"מ הינו רכב 4x4 בעל דפנות מאונכות וחזית משופעת; מהירותו גבוהה יחסית, גיידותו בינונית ושריונו חלש. נתונים: אורך — 5 מ'; רוחב — 2.10 מ'; גובה — 1.80 מ'; משקל — 5.3 טונות; מהירות נ"סיעה — 80 קמ"ש; נושא 9 חיילים ועוד נהג.



נתונים: אורך — 6.80 מ'; רוחב — 2.28 מ'; גובה — 2.11 מ'; משקל — 9.2 טונות; הספק — 95 כ"ס; עובי השריון — 13.5 מ"מ; נושא 12 חייל ועוד 3 אנשי צוות.





נכון! מדובר היה על-
קצב מהיר... אבל...



פיקדת יציאה:
...שלוש יעלה על רחל מאגף...



רצינו רק לנסות. אמרו לנו שהטנק כליכד חזק והשבנו
ש'ה רק יגרד את הצבע'...

הופיעו



דואר רשמי

צבא הגנה לישראל
הוצאת-מערכות