

ספרא וסייפא

דן רוגל

הפרות הקדושות של שדה הקרב ועגליהן הצעירים

אין לך היום ירחון לענייני צבא שאינו מפרסם מאמרים בזכותו של מסוק התקיפה העתידי. אין לך מאמר בנושא שאינו מרומם ומפאר ומונה את כל תכונותיו הטובות. זה לגיטימי. לא כל-כך רבים הם המאמרים העוסקים בחסרונותיו של מסוק התקיפה, ונניח כי גם זה לגיטימי. אולם לאחרונה נוסף עוד סוג של מאמרים – אלה המגדילים לעשות בנסותם להוכיח ולשכנע בכל עוז, שהמסוק הוא התשובה לכול. הוא גם כול יכול בכושרו ההתקפי, וגם חסין מפני פגעי שדה הקרב בכושרו השרידותי. כדי להוכיח זאת מצויגים בדרך כלל את חולשות הטנקים דווקא, ואת הבעייתיות והצפויות להם בעתיד. יוצרים סצנריו בו אין לטנקים אפשרות להתקיים, מוציאים את הטנקים מהמשחק, ומכניסים במקומם, את מי? את מסוק הנ"ט... זה כבר לא לגיטימי ואף מרגיז.

לכן, בא מאמר זה להראות, שלא הכל ורוד כל כך; כי, לדוגמה, פגעי שדה הקרב העתידי יזיקו למסוקים לא פחות (ובנראה אף יותר) מאשר לטנקים; שהסצנריו השכיח של לחימת מסוקים בטנקים אינו בהכרח הסצנריו הסביר; וכי יש גם סצנריו אחר, אולי אף סביר יותר, הנשען על עובדות מהעבר הקרוב (עובדות אותן אנו נוטים בדרך כלל לשכוח) המשנה לחלוטין את התמונה כולה.

הערת המערכת: הרחבת הדיון בנושא שדה הקרב העתידי, תוך התייחסות לתגובות שפורר המאמר "פרות קדושות במבחן שדה הקרב" ("מערכות" 272, עמ' 15-17) – במאמר נוסף של רס"ג ניצן, להלן עמ' 46.

נבחן את מסוק התקיפה באותם קריטריונים אשר על פיהם פוסלים טנקים, כשהכוונה אינה לקריטריונים טיפוסיים לטנקים, אלא לקריטריונים כלליים הנכונים בזכות עצמם. הבחינה תעסוק במסוק התקיפה (ולא במסוק תצפית או תובלה), באשר לגביו היומרות והציפיות הן ברמה הכי גבוהה.

שרידות

טוענים כי המקור העיקרי לירידת יכולתו של הטנק בשדה הקרב העתידי היא הופעת החימוש המונחה המרויך (החמ"ם). נניח לרגע שהטענה נכונה. (גם על כך אין הסכמה מוחלטת.) אך הבה ונבחן מה עושה את המסוק "חסין" מפני החמ"ם?

- מספרן של החתימות האפייניות של המסוק (אשר בעזרתן ניתן לבדודו ולגלותו) מרובה מאלו של הטנק (בעיקר בגלל הרוטור). וההתקדמות הטכנולוגית עליה אנו מסתמכים כל כך תשכיל בווראי לנצלן. כן ראוי לזכור, שבהרבה מקרים "נקייה" יותר חתימת המסוק מזו של הטנק (הטנק תמיד על הקרקע, המסוק לא).

- להבדיל מהטנק, המסוק כולו פגיע מאוד, וראש הקרב הדרוש להשמדתו קטן בהרבה מזה הדרוש להשמדת טנק. יתרה מזאת, להבדיל מירי נ"ט אין צורך לפגוע במסוק כדי להשמירו – פיצוץ בקרבתו מספיק (שטח המטרה לכן גודל וחכמת החימוש הדרושה קוטנת).

- כושר ההתגוננות הפסיבית של הטנק גדול מזה של המסוק. לדוגמה, מעט עשן משבש את פעולת החמ"ם (בעיקר זה שבירי עקיף). למסוקים אין עשן (ואם יהיה הוא בעוכרם).

- כל אמצעי הנשק של המערך הקרקעי (ארטילריה, מרגמות, מקלעים) מפריעים קשות לפעולת המסוק. לטנק לא.

סצנריו

מלחמת שריון בשריון היא אחת התכונות אותה לעולם לא מוזכרים כותבי המאמרים בזכות המסוקים, ולא בכדי. האנלוגיה מסוכנת. כי מה על מלחמת מסוק במסוק? האם אין זו אחת ההתפתחויות הכי ודאיות? ומה יהיה אז? האם לא ניתן לחזות היום, וברמת סיכון נמוכה, שעיקר פעולתם של המסוקים תהיה בינם לבין עצמם? האם לא תופענה פרות קדושות נוספות של "שמים נקיים", "אזורים מוכי טילים", "בסיסי טילים נ"מ" חדשים (נגד מסוקים)? האם תחילת דרכם הצפויה של המסוקים בשדה הקרב אינה דומה דמיון מפתיע לדרכם העכשווית של המטוסים ומטוסי הקרב? כל נשכח, שהדמיון בין המטוס למסוק אינו פחות

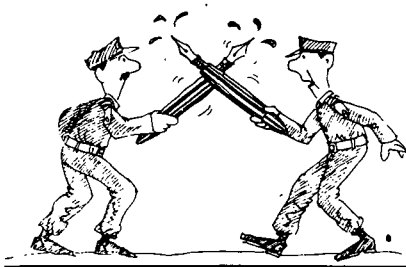
מהשוני ביניהם, ושדיבורים ומאמרים על "סיוע צמוד" לא חסרו אף פעם; יחד עם זאת, לדוגמה, כמה זמן עסק צה"ל (אוגדת ברן) בטיהור בסיסי טילים נ"מ בגדה המערבית של תעלת סואץ, על מנת שיוכל בכלל לקבל את הסיוע האווירי?

אש

טוענים כי בשדה הקרב העתידי תיעלם על-יונותו של תותח הטנק "בכושר החדירה, בדיוק הפגיעה וביכולת לרכז במהירות אש יחידתית יעילה". רוצה לאמר, שגופים אחרים יתפסו עליונות זו, והנימוקים הם התפתחות ראשי הקרב, אמצעי הכינון והשליטה ובקרה והארכת הטווחים. מדוע אם כן לקחת מהטנק דווקא את הבכורה, כשכבר היום ההתפתחות הכי מרשימה בגורמים אלו הוכחה דווקא בטנקים (ראה XM-1, לאופרד 2) שטווחי לחימתם למעשה הוכפלו; מי קבע שלחימה מטווחים רחוקים היא הטובה, ומי קבע שירי עקיף זו באמת הצורה הרצויה? האם שכחנו שהמלחמה היא דו-צדדית, ושגם לאויב יש אותו הנשק בדיוק? האם הדוגמה של לחימה דו-צדדית מטווחים רחוקים אינה בדיוק מלחמת התשה? מי שמע על "הסתערות עקיפה"? האם אין יותר צורך פסיי לתפוש שטחים, או האם המסוקים יסתערו על יעדים מבוצרים?

עלות ויעילות

לגבי העלות (מסוק עולה פי 5 מטנק) אין וי-כוחים, זו עובדה. לגבי היעילות יש ויש. המספר המקובל כיוחס תחלופה 20:1 לטובת המסוק נובע במקורו מהצגה שערכה חברת "בל" (יצרנית מסוקים) באירופה כאמצעי מכירה מובהק למסוקיה. מאז, "כבטלפון שגור", העניין עובר מירחון לירחון, תמיד אותו מספר (20:1), אלא שהמקור נשכח, ובמקומו צצו ניסויים בצבאות שונים. איזה ניסויים? ראוי היה ליחס משקל הרבה יותר גדול לטיבם של הניסויים והמחקרים ולמטרה אשר לשמה נעשו. אסור גם כידוע לחבר מספרים בלי מכנה משותף – להתייחס למספרים בדוקים וקיימים של עלות יחד עם מספרי יעילות שאינם מתחשבים בשום נשק עתידי נגד מסוקים. מדוע, לדוגמה, לא מתייחסים לשרירותו הכוללת של המסוק בשדה הקרב, כגון בהקשר למלחמת מסוק במסוק, מטוס במסוק, נ"מ במסוק וכיו"ב. מדוע משווים רק טנק ומסוק? כדאי לחזור על אותם חישובים "במלחמת נייר" של טנק ומטוס: האם יש לטנק איזשהו סיכוי בכלל נגד מטוס? והמציאות כידוע שונה ומקוטבת. גורמים נוספים שראוי לקחתם בחשבון בחישובי עלות ויעילות הם, בין היתר:



הרעיון להחליף את מערכי הטנקים במערכי מסוקים הוא לכן פזיו ובלתי זהיר, ועל מנת לאזן במשהו את התמונה הכללית נכתב מאמר זה ברוח קיצונית, אבל בהתבססות על עובדות אמיתיות. אין זאת אומרת שלא כדאי לטפח מסוקים – כדאי גם כדאי! אבל יש להקדיש הרבה יותר מחשבה על דרך שילובם במערך הקיים, לפני שממהרים להטיל עליהם את כל מעמסת הקרב.

הערות

1. ראה מאמרו של רס"נ ניצן "פרות קרושות במבחן שדה הקרב", מערכות 272, עמ' 15-17.
2. ראה ספרו של האלוף אדן "שתי גדות לסואץ".

הנוכחית בשדה הקרב העתידי. לא מנסים לחזות התפתחות אפשרית בתורה עצמה ובטקטיקה, וזו טעות. הרבה יותר קל ובריא למצוא תרגיל חדש מאשר להחליף את כל עמוד השררה. אסור גם להזניח את הצד השני, ולהניח שהוא ימשיך לפעול בדיוק כמו שאנו חושבים שאסור לנו. קל מאוד להראות כמה החדש והבלתי ידוע יהיה טוב, וכמה הישן והמוכר גרוע.

לסיכום: אם אכן יתפתח המערך הצבאי המסוקי במירה רומה בשני הצדדים, הרי שעיקר פעילות המסוקים תהיה בינם לבין עצמם או שהעיסוק יהיה באיתור ונטרול המערכים נגד מסוקים. הטנקים ימשיכו כנראה למלא תפקיד מכריע בקרב היבשתי, גם אם לדאבוננו חייהם לא יהיו יותר קלים.

• כמה זמן יכול גודר טנקים להחזיק שטח מול דיביזיית טנקים, וכמה מסוקים יידרשו לכך.
• מסוק נושא ארבעה טילים בלבד, שמחיר כל אחד עשרות אלפי דולרים: בבטן הטנק, לעומת זאת, כ-60 פגז במחיר כולל של טיל אחד.
• מהו משך האימון לצוות מסוק לעומת הדרוש לצוות טנק, ומה דרוש כדי לשמור על הכושר (רמת תחזוקה ותדירות מילוי אים).

עמוד שדרה חדש או משענת קנה רצוע?

במאמרים המטיפים להחלפת הטנקים במסוקים בוחנים איך תפעל תורת השריון

יכולת להסתתר: אין המסוק או הטנק עולים זה על זה באפשרות לנצל תכלית ותכסית כדי להפריע לקו הראייה של האויב, או ביכולת ל"סנוור" את אמצעי התצפית של האויב באמצעות עשן או לחמה אלקטרונית. שניהם זקוקים בערך לאותן מידות של תכלית ותכסית (כלומר רכס בגובה 3.5-4 מ' לפחות). לטנק יתרון קל בכך שהוא יכול להסתתר בתוך תכסית, ואילו הרוטור של המסוק מחייב אותו לשמור מרחק. מבחינת ל"א ויצירת מיסוך עשן הפוטנציאל להרכבת אותם אמצעים קיים בשניהם.

היחלצות משטח מוכה: יתרונו של המסוק בולט בגלל מהירותו, המאפשרת לו להימלט תוך שניות למחסה, תוך כדי תמרוני הטעייה. אולם הטנקים החדשים אינם איטיים יתר על המידה, וגם להם אפשרות טובה להיחלצות (דובר בזמנו על תיבת הילוכים להילוך אחורי וקדמי זהים, עבור ה-XM1).

הפחתת דיוק הירי של האויב: נובע מהגורמים שהוזכרו לעיל וסה"כ הפוטנציאל די זהה.

כושר ספיגה: נקבע על-פי יכולת הכלי להגן על מערכותיו החיוניות מפני נזק. היום מדברים על מיגון מסוקים במידה כזאת, שתוחתי 23 מ"מ יתקשו לחדור אותם, ונק"ל לא יוכל לגרום להם כל נזק. אולם כבר היום קיימים תוחתי ג"מ בקטרים 30-57 מ"מ, ועל-כן השריון הנוכחי רחוק מלהעניק למסוק מיגון מספק. כדי להגדיל את המיגון יש להוסיף למסוק משקל, וזאת כמובן על חשבון ניידות, גודל וחימוש. מסוק גדול, כבד ומסורבל יתקשה אף מאוד לנצל את

ניידות
את הניידות ניתן לחלק לשני סוגים: ניידות אסטרטגית וניידות טקטית. ניידות אסטרטגית גית נקבעת על-פי מהירות צליחת פני שטח נתונים ועל-פי טווח הפעולה ללא תדלוק חוזר. מבחינת שני גורמים אלה היתרון בולט לטובת המסוק. מהירות הטנקים החדשים בעולם בתנאי שטח אופטימליים נעה בין 70-80 קמ"ש, ובשטח קשה קטנה המהירות בהרבה. המהירות המרבית של המסוקים, לעומת זאת, היא בסביבות 300 קמ"ש ויותר. טווחי הפעולה של טנקים בתנאים אופטימיים ליים נעים בין 480-640 ק"מ. טווח הפעולה של מסוקים הוא זהה לכך, אלא שבעוד שטווח המסוק כמעט אינו נפגם מפני השטח, יורד טווח הטנק לכדי חצי ופחות בשטח קשה. נוסף לכך ניתן לפגוע בניידות הטנק על-ידי מכשולים מלאכותיים, כגון תעלות ושדות מוקשים, בה בשעה שהמסוק מרחף מעל למכשולים ללא בעיות.

ניידות טקטית היא יכולת התנועה של הכלי תחת אש תוך שמירה על מהירות מינימלית. הגורם הקובע בניידות טקטית הוא שרידות הכלי. כמובן שכדי שהכלי יהיה מוצלח, עליו לשלב ניידות אסטרטגית וניידות טקטית כאחד.

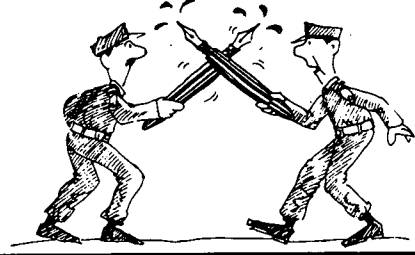
שרידות

במסגרת השרידות ניתן למנות את המרכיב בים הבאים: יכולת להסתתר כדי למנוע היחשפות לאש; יכולת להיחלץ משטח מוכה במהירות המרבית; יכולת להקטין את דיוק האש של האויב; יכולת הספיגה והאפשרות להמשיך בפעולה במקרה של פגיעה.

סמל עדו הכט

טנק מול מסוק

מאז מלחמת יום הכיפורים גוברת הנטייה להפחית מערך הטנק. בצבא אות העולם חוזרת ונשמעת הטענה, לפיה איבד הרק"ם הכבד את מעמד הבכורה בשדה הקרב, מאחר שה-חמ"ם מעמידו בעמדה הדומה לזו שבה ניצבו החי"ר הבריטי והצרפתי מול המקלע במלחמת העולם הראשונה. תחת הטנק מציעים – מסוקי תקיפה חמושים במגוון של חמ"ם, תותחים קלים, רקטות ומקלעים. מבחינת מגוון החימוש יכול הרק"ם לשאת כל שיכול לשאת המסוק, אם לא למעלה מזה, כך שהשוואה בין שתי מערכות נשק אלו צריכה להיעשות לא על-פי חימושן אלא, ובעיקר, על-פי שלוש שות גורמי היסוד הבאים: ניידות, שרידות ועלות. להלן אנסה להעריך את היתרונות והחסרונות הנובעים לטנק ולמסוק ביחסם לשני גורמי היסוד הראשוניים, בהנחה שתוצאות השוואה זו עשויות להצביע על מעמד של אמצעי לחימה אלה בשדה הקרב.



תוואי השטח, כשהוא מבקש למנוע היחשפות. בעיה נוספת המתעוררת ביחס למסוק נובעת משלוש נקודות תורפה במיגון, שהן דווקא במקומות קריטיים לגבי שרידות המסוק: חופת הטייס והתותחן, הרוטור הראשי והרוטור המשני. הדרישות הטכניות משלושת המרכיבים הללו מונעות הגדלה ניכרת של כושר הספיגה.

לטנק לעומת זאת יש כבר היום שריון המקשה על חדירתם של קליעי תותחים בקטרים של עד 125 מ"מ, וזה עוד ללא שימוש בשריון הציובהם החדיש. תחמשת של חמ"ם מנצלת בעיקר מטענים חלולים, ומשום שסוגי השריון החדשים כגויים בעיקר להילחם במטען החלול, הם יוקרו לקטרים גדולים עוד יותר. הכוונת החמ"ם לפגיעה בתקרית החלשות יותר של הטנק ניתנת לסיכול על-ידי תוספת של פלטות בזוקה עיליות. היתרון הבולט של מיגון הטנק הוא בכך שכל מערכותיו נמצאות מאחורי מעטה השריון, ואותם חלקים שפגיעים (כגון אופטיקה ומקו"ם) ניתנים להחלפה מהירה יחסית. ומכל מקום הפגיעה בהם אינה קריטית. (לצורך נסיעה לא זקוקים לכל הבוגים, ניתן לנסוע, אם כי באיטיות וסרבול רב, גם כאשר מקו"ם אחד חסר.)

סף ההשמדה מוגדר כמירת הנזק שניתן לספוג בלי שיהיה צורך להתפנות משרה הקרב בשל חוסר יכולת להילחם. אף בנושא זה בולט יתרונה של הטנק. מסוק שנפגע מסתכן בהתרסקות. גם אם בנוי המסוק באורך המאפשר ללוחם לצאת חי לאחר התרסקות בגובה של עשרות או מאות מטר,

עצם העובדה שהוא פגע באדמה מוציאה אותו מהמערכה. (גם אם גובה הנפילה היה מטר או שניים.) לטנק, לעומת זאת, נגרם רק הנזק שנוצר מהפגיעה הישירה של האויב. חידושים בשיטת הבנייה של טנקים (החלוקה לתאים מופרדים) מצמצמים אף יותר את אפשרויות פגיעות.

הטנק והמסוק כסודות משלימים

כדי להביא את הקרב לשטח האויב יש להסתער על ביצוריו ולפרוץ אותם. בהסתערת רות כוון קיימת, כמובן, חשיפה לאש אויב, וכלים נפגעים תוך כדי תנועה אל היעד ובחלימה עליו. בקרב כזה לא תועיל הניידות האסטרטגית של המסוק, משום שהוא לא יוכל להסתער מול האש; זקוקים לכלי-רכב בעל שריון כבד, שיוכל לספוג פגיעות ולהמשיך להילחם. תפקיד המסוקים בקרב כזה יהיה לנצל את ניידותם כסיוע לטנקים ולחי"ר.

מרבית כיום לרון בנושא "משבר התמרון", על כך ששדה הקרב מתחיל להידמות לשדה הקרב של מלחמת העולם הראשונה. הצעת פתרון אחת היא – המסוק. פתרון זה דומה לניצול חיל הפרשים במקום החי"ר במלחמה ההיא. במצב שבו לא הייתה יכולת לתמרן את האויב, כפי שקרה אז, נוצר צורך לפתח שיטה לפריצת קו הביצורים. הפתרון הגרמני לקיפאון בשדה הקרב של מלחמת העולם הראשונה היה פתרון תורתני. הם פיתחו טכניקה של יחידות קטנות שהסתגנו אל קווי האויב, כשהן נושאות עמן תותחים

קלים ומקלעים. לאחר שהתמקמו ושיתקו את עמדות האש של בעלות הברית מקרוב, הייתה מתבצעת ההסתערות המסורתית. שיטה זו הצליחה לפרוץ את הקוויים, אך נכשלה בהיקף האסטרטגי, משום שהגרמנים לא הצליחו לנצל את הפרצה; חסרה להם הניידות האסטרטגית.

במלחמת העולם השנייה, לעומת זאת, כאשר פרצו הגרמנים לצרפת ב-1940, היוו מהירותו של הטנק והקשר האלחוט את הניידות האסטרטגית. קרב ההבקעה היה ברובו קרב חי"ר! מתוך 136 דיביזיות גרמניות רק 10 היו דיביזיות שריון, ובנקודת ההכרעה היו 45 דיביזיות, מתוכן רק 7 דיביזיות שריון. הניצחון הושג משום שטנקים אלה יכלו לנצל את הפרצה שהם יצרו, בעזרת החי"ר וההנדסה, כשכבחה את מונע חיל האוויר את ההתקרבות של גייסות בעלות הברית לצורך תגבור הכוחות או להתקפת נגד.

לסיכום: ברברי אלה אינני מבקש להוכיח את עליונות הטנק על מסוק התקיפה, אלא להזהיר מפני הישנותן של שגיאות שנעשו בעבר. בחוגים נרחבים רווחת ההשקפה, כי המסוק הוא פתרון כול יכול, בדומה להשקפה שרווחה בשעתו בקרב הוגי דעות רבים ביחס לטנק. כנגד זאת יש להדגיש, שכשם שבעבר לא היה מסוגל הטנק להילחם בגפּו, כן לא יוכל לעשות זאת המסוק בעתיד. כל עוד מסוגל הטנק לשמור על רמת שרידות וניידות מינימליים – שמור לו מקומו בשדה הקרב, והמסוק לא יוכל להחליף את הרק"ם אלא רק להשלימו.

סא"ל אורי דרומי

הרפו מן הצל"שים!

התשוּקה להרחיב בלי הרף את מעגל הידע האנושי היא מובנת וטבעית. לאן היינו מגיעים ללא מאמציהם הבלתי נלאים של מדענים, חוקרים ואנשי רוח, במשך מאות בשנים? עם זאת יש תחומים שמוטב להניחם לוטים בערפל; כשכין אלה הייתי מונה אף את נושא הגבורה, אשר מחקר אודותיו התפרסם לאחרונה מעל דפי כתב עת זה. המחקר, הדין במקבלי צל"שים במלחמת יום הכיפורים, עורר בי תחושה של אינחת ותמיהה כאחת. אינחת – נוכח עצם

תשובה מוכנה עמו: "רק השילוב של המאפיינים הנסיבתיים שהתייחסו לארבעת המצבים הטיפוסיים הוא שיכול לתת את המענה הקרוב ביותר לשאלה: מי יהיה הלוחם המסוים אשר יבצע בנסיבות המסוימות מעשה גבורה עילאי."

נשאלת השאלה: מה הועילו חכמים בתקנתם? מבלי להיעזר בשום מחקר, אני מוכן להמר על כך, שלו נולד אדוארד גריג, המלחין הנורבגי הידוע, ללא כישרון וחי בעוני בסימטאות ניו דלהי, לעולם לא היה כותב את המוסיקה ל"פריג'ינט".

אני, כשעלצמי, החלטתי, כי לכשאפגוש

המגמה, או אפשר היומרה, "לשקול" את הגבורה במאוזניים ולקרוא בשם לכל אחד ממרכיביה, משל הייתה זו כלי צה"לי מובהק הנחלק לכך וכך חלקים; ותמיהה – נוכח דרך המחקר ובשורתו הטריויאלית.

על-פי המאמר בדקו החוקרים את הצל"שי"נים ומצאו, שהללו בחורים טובים אחד אחד, אלא שאינם נבדלים בצורה מובהקת מבחורים טובים דומים שלא קיבלו צל"ש. אז פנו החוקרים מהבחורים אל המצבים שבהם בוצעו מעשי הגבורה, וכאן נמצאה הישועה: מסתבר שקיימות "תשלוכות מסוימות של תנאי קרב מצביים, אשר בהכרח יוצרות את מעשה הגבורה". אמנם, מודה אלי"מ גל, קיימת עוד בעיה קטנה, והיא מי יהיה מבצע המסוים של מעשה הגבורה, אך

• אל"מ ראובן גל, "מיהו גיבור מלחמה?", "מעריב", כות' 276-277, עמ' 75-76.