

האם הטנק מרת?

אל"מ (מיל') ד"ר יהודה ואלך

מאמרו של אל"מ (מיל') ד"ר יהודה ואלך הודפס, בהרחבת-מה, בחוברת האחרונה של "מערכות-שריון". ההרהור בשאלה, "האם הטנק מה?" עולה לאחרונה בפניהם ובעטם של הוגים צבאיים במקומות שונים בעולם, ואף אנו ב"מערכות" פבר עסקנו בנושא בעבר — ולאחרונה בחוברת 209, בה הוצגו דברי קצין אמריקני והוגה מאלפת של אל"מ מרדכי. מאמרו של אל"מ ו' ואלך — המתייחס לספרו של לויט' קול' מיקשה על נושא זה — יעורר דואי עניין ואף תגובות בין קוראיו.

מאז תופעת הבכורה של הטנק בשדה-הקרב לא חדלו, "נביאים" שונים מלנבא את קצו הקרוב של כלי-נשק זה. לאחרונה הצטרף אל מקהלת החוזים את שקיעת הטנק, "תותח כבד" — הוגה-הדעות הצבאי הנודע פ' או' מיקשה, המוכר, ללא ספק, לחלק מהקוראים הישראלים מספריו התיאורטיים בענייני המלחמה והלוחמה המודרניים. הוא פירסם באמצע השנה שעברה, בירחון מערב גרמני, מאמר בשם, "קטל הניידות בהגנת הגבולות", הנושא גם את כותרת-המשנה, "האם מת השריון?". כאמור, מחבר המאמר, לויט-גנט-קולונל מיקשה, אינו נמנה עם "דגי הרקק" בתחום ההגות הצבאית. הוא שירת, בין שתי מלחמות-העולם, במשך 12 שנים כקצין תותחנים בצבא הצ'כוסלובקי. בשנת 1936 פרש מן השריון והצטרף אל צבא הרפובליקה במלחמת-האזרחים בספרד. תחילה פיקד על יחידת תותחנים במסגרת הבריגדות הבין-לאומיות; מאוחר יותר הועבר לתפקידי ארגון והדרכה בצבאה המתארגן-מחדש של הרפובליקה הספרדית. באוגוסט 1937 שב אל הבריגדות הבין-לאומיות ופיקד על אגד' ארטילרי ב-קרב על ברונטה. מאוחר יותר הוצב למטה-כ"ל הספרדי. לקראת סיום מלחמת-האזרחים הספרדית נשא באחריות לביצוע המגנים של צבא הרפובליקה והיה עם המגנים חים של תורה מגנטית שנוסתה במשך שנת 1938. עם פרוץ מלחמת-העולם השני ניהל התגייס לשורות צבא צ'כוסלובקיה הגולה, שקם במסגרת הצבא הבריטי, ולחם בשורותיו. בעקבות ההפיכה הקומוניסטית במולדתו יצא מחדש לגלות ושירת, בין היתר, גם בצבא פורטוגל, בו הקים את בית-הספר לפיקוד ולמטה. מיקשה חי כיום בצרפת וקנה לעצמו שם בזכות ספריו ומאמריו. ספריו החשובים ביותר הם: "מלחמת בזק", "כוחות מוצנחים", "כוחות חשאיים", "כניעה ללא תנאי", ו"נשק גרעיני וצבאות". בימים אלה עומד להופיע ספרו האחרון על, "מירון החימוש". עשרות מאמריו מכסים כמעט את כל תחומי האסטרטגיה, אמנות המלחמה, בעיות חימוש, ארגון צבאות ועוד. סיפרנו כל זאת, כדי להראות כי יש להתייחס בכובד-ראש לדעותיו של איש כזה בדבר עתיד השריון.

* Lt. Colonel F. O. Miksche, "Mobility — Kill in the Crenz-Vertedigung. Est der Panzer Tot? Eine Studie", Wehr und Wirtschaft, 7/8/1971, p. 364—369.

חיל השריון מסרב ללמוד מעובדות העבר

בסיפא של מאמרו מציין מיקשה, כי חיל השריון רואה עצמו ממשיך המסורת של חיל הפרשים, אשר קדם לו. ברם, הוא מטיח נגד השריונאים את האשמה הכבדה, כי כפי שהפרשים סירבו בשעתם להכיר ב"עוצמת-האש הגוברת של כלי-הנשק הארטילריים, כך אין השריונאים כיום מודים בהתפתחות כלי-הנשק ב"ט המודרניים. המחבר מפנה את תשומת-הלב לעובדה, כי למרות הניסיון של מלחמת-רוסיה-יפן משנת 1905, לא השכילה אף אסכולה צבאית, לפני מלחמת-העולם הראשונה, לפתח טקטיקה המבוססת על מערכת משולבת הכוללת — חפירות, מכשולי תיל ואש צולבת ואגפית, בעיקר ממקלעים-בינוניים, במקום הטקטיקה המיושנת המושתתת על רובים. גם כיום חסרה, לדעתו, ראית מערכת-הגנה משולבת ומקיימת הנשענת על טנקי-לחימה, על משחיתי טנקים, על ארטילריה רקטית, על מקשי-הטלה ועל נשק ב"ט רקטי לטווח קרוב. מיקשה סבור, כי נוכח מערכת כזאת תי-שברנה התקפות הטנקים, ממש כפי שנשברו ב-1914 ההסתערויות של עוצבות הפ-רשים אשר דהחו, באופן שאין לו כלל הסבר פסיכולוגי הגיוני, בהרב שלופה אל מול לועי מק"בים מחופרים היטב. אולם, לדעת המחבר, גם לקח מלחמת-העולם השנייה לא נתפס כראוי. אם אש ותנועה הם יסודות הקרב, והטקטיקה היא למעשה שילוב של שני יסודות אלה, אזי היא מושפעת מיחסי הגומלין ביניהם. הגברת כוח האש תסייע להגנה ואילו פיתוח אמצעי-תנועה חדשים יגביר את סיכויי המתקפה. הניסיון מלמד, כי כאשר כוח האש גובר על הניידות, קופאים קוי החי-זית. אמיתות הדבר הוכחה בעליל במלחמת-העולם הראשונה, כאשר כל נסיגות ההתקפה נשברו באש המקובצת של הארטילריה ומקלעים-בינוניים. התוצאה היתה מלחמת החפירות הניית. ב"מסעות הבזק" של ראשית מלחמת-העולם השנייה דרסו הטנקים את המג"בים ועברו עליהם. אפס, היו אלה נצחונות קלים, כי היריבים של השריון הגרמני חסרו נשק נגד-טנקים בכמויות סבירות. כשהשתפרו אמצעי-הנגד — תותחים נגד-טנקים במספרים הולכים וגוברים ובקליברים גדלים, מיקוש בהיקף נרחב ומכשולים הנ"דסיים נגד-טנקים מחופים על-ידי אש מ-



משגר רקטות רבי-קני 110 מ"מ.

פיזור הפגיעות של משגר הרקטות כאשר הוא יורה תחמושת רגילה

חיים (8,000 סובייטיים ו-6,000 של שאר חברות ברית ורשה). * גם באויר יש לברית המזרחית עדיפות, לפחות התחלתית: 3,940 מטוסים, ברובם סובייטיים, לעומת 2,166 מערביים (600 אמריקניים ו-1,566 של השותפות האירופיות). אמנם ארה"ב יכולה להחיש תוך שבועיים כ-1,000 מטוסי סיס נוספים לזירה, בתנאי שצרפת תרשה להפעיל שוב 14 שדות-תעופה, שעמדו עד 1966 לרשות כוחות נאט"ו. מיקשה סבור, כי כדי להגשים את המדיניות המצוהרת של הגנה קדומנית גיידת, תהיינה דרושות למערב לפחות 60—70 דיביזיות ממוכנות, כדי להתנגד באורח פעיל לתוקפנות האויב וכדי להעביר את הלחימה אל שטחו. לדעתו יהפך קרב הגנה המנוהל על-ידי 30 דיביזיות בלבד למעין התגוננות משה, שנשקפת לה סכנת, "שקיעה" בורם-הפליטים הענקי הצפוי. מיקשה אינו מצדד בהדקקות לנשק אטומי, "טקטי" במסיבות אלו, כי לדבריו, "הדולה האסטרטגיה מל-התקיים אם מטרת המלחמה ניתנת להשגה רק במחיר של השמדה עצמית".

* יושם לב לעובדה, שדיביזיות ברית ורשה הן בתקן כוח-אדם קטן יותר מאלה של נאט"ו (דיביזיות-שריון מזרחית מונה 8,000 חייל ודיביזיות ח"ר — 11,000. לעומת דיביזיה מערב גרמנית שמונה 15,000 חייל ודיביזיה של צבא ארה"ב — שמונה 17,000 חייל). אף-על-פי-כן נשמרת עדיפות מספרית למזרח הודות להיקף ותודותיו המוכנות.

נקודת המוצא: הגנת מערב גרמניה

מיקשה הירדה בכל אלה כאשר חיפש דרך כיצד להגן על גרמניה המערבית נוכח הסכנה של התקפה על-ידי כוחות ברית ורשה, ובראשם צבא ברית-המועצות. הוא יצא מההנחה, כי גרמניה המערבית היא גזרת הגבול של מערב אירופה המשתרעת לאורך 1,700 ק"מ ובה קטעים נרחבים ה"פרוצים להתקפת אויב. במושגים של לוח-מה מודרנית חסרה גזרה זו עומק הכרתי בכיוון מזרח-מערב. יתר-על-כן, רצועה בעומק של כ-100 ק"מ ממערב ל"מסך הברזל" מכילה 40% משטחה של מערב גרמניה, 30% מאוכלוסייתה וכ-24% מ"תעשייתה. יחסי הכוחות בין כוחות נאט"ו לכוחות ברית ורשה נוטים באורח בולט לטובת הברית המזרחית. מול 24 דיביזיות של נאט"ו (5 אמריקניות ו-19 אירופיות) עומדות 57 דיביזיות של ברית ורשה (28 סובייטיות ו-29 של שאר חברות הברית). אולם בעוד שנאט"ו יכולה לצפות תוך שבו-עיים להתגברת מקסימלית של 6 דיביזיות יש לברית-המועצות בין הנהר ויסלה ל-אוראל 60 דיביזיות נוספות, העשויות להגיע למרכז אירופה תוך 10 עד 14 ימים. עוצמת השריון בטנקי-לחימה עומדת בערך באותו היחס: מול 5,500 טנקים מערביים (1,800 אמריקניים ו-3,700 של שאר חב-רות נאט"ו) מוצבים 14,000 טנקים מזר-

נשק אטומי כדי למנוע את הסרתם — נבצר מהשריון להבקיע את דרכו ללא סיוע של חיל-רגלים ופולסים. קיצורו של דבר: השריון חדל להיות נשק הבקעה. כבר מערכות עולם חלפה באוגוסט 1942 ואל-עלמין באוקטובר אותה שנה הפגינו את הקושי בהבקעת מערכת נגד-טנקים; זאת גם במקרה שהכוח התוקף נהנה מעדיפות בא-ויר, כפי שהיה בשעת המתקפה הבריטית באל-עלמין. המלאכה קשה פי כמה וכמעט חסרת סיכוי, כאשר אין עדיפות אווירית, כפי שחש רומל בעולם חלפה. באל-על-מין עמדו לרשות הבריטים 1,100 טנקים (ועוד 200 לתגבור במהלך הקרב) נגד 500 של רמל (שמהם רק כ-200 היו טנקים גרמניים בעלי תותחים, ואילו היתר היו טנקים איטלקיים נחותים, מיושנים וחסרי תותחים); 1,200 תותחים בריטיים לנוכח 250 של יריביהם; גם העדיפות באויר היתה באורח בולט לטובת הבריטים (1,200 גיחות יומיות של חיל-האוויר המלכותי לעומת 250 בממוצע של הגרמנים). חרף זאת התקדמו גייסותיו של הגנרל מונטגומרי ב-24 השעות הראשונות 1,600 מטרים בלבד. הם נזקקו לעשרה ימים תמימים כדי להבקיע את דרכם בתוך שדות-המוקשים, האש נ"ט ושדות-האש של הנשק האטומי. מערכות אחרות במחצית השנייה של מלחמת-העולם השנייה סיפקו לקח זהה.



משלוחים ושישה הקנים שלו.

הגנה נ"ט זולה ויעילה יותר מטנקים

לדעת מיקשה טועים אלה, הרואים במלחמת העולם השנייה מסע ניצחון רצוף של השריון. אמנם, כאמור, הטנקים הגרמניים נחלו בתחילת המלחמה נצחונות מרשימים, אך דבר זה היה בראש וראשונה תוצאה של העדר נשק נ"ט בידי חילות הרגלים הפולני, הצרפתי, הבריטי והרוסי. כאשר נעשו צעדים לתיקון המעוות, הוכח מחדש שהגנה, המסתייעת בכלי-נשק חדישים ויעילים, עדיין כוחה עמה.

אכן, מאז השתכללו הטנקים בהרבה, אך גם מחירים עלה. בעוד שב-1944 עלה „שרמן“ אמריקני כ-15,000 ל"י, עלה „ליאופרד“ מודרני כ-1.2 מיליון ל"י. גשאלת השאלה, האם התייקרות עצומה זו מוצדקת לנוכח השיפור הטכני שהושג ביביצוע התפקיד המיועד? מכל מקום ברור לחלוטין, שלנוכח ההתפתחות שחלה בפיזור התחמושת חודרת-שריון מכל הסוגים אין כיום בנמצא טנק כלשהו, ויהיה בעל ה„עור העבה“ ביותר, אשר אינו נחדר על-ידי סוגים מסוימים של נשק נ"ט. לעומת זאת כלי-הנשק והאמצעים נגד-טנקים, למרות שכלולם והולך וגובר, זולים בהרבה.

התקדמות ראויה לציון חלה בתחום המוקשים נגד-טנקים. את מקום מנגנוני ההפגזה המגיבים על לחץ הטנק העובר מע-

ליהם תפסו מנגנונים אלקטרוניים משוכללים, המגיבים לרעש, לחום, לזעזועים קלים וכדומה. בד-בבד עם שיפורים אלה קטן משקלם של המוקשים. בעוד שמוקש נ"ט אופייני של שנת 1945 שקל, ללא אריזה, 8.5 ק"ג, מסוגל כיום מוקש השוקל כשני ק"ג לחסל טנק. בשלהי מלחמת העולם השנייה נזקקה פלוגת פלסים לחמש שעות עבודה ול-12 טונות מוקשים כדי ליצור מרחב חסום של קילומטר רבוע; כיום ניתן דבר כזה להיעשות בעזרת 0.4 טונה מוקשים המוטלים ממטוסים או מטייסיים רקטיים.

הפתרון המוצע: שימוש במוקשי-הטלה

ניתן להפעיל אמצעי זה בשני אופנים: באורח פעיל — היינו מוקשים אשר פועלים מיידית, עם פגיעתם בטנקים או בקרקע; או באורח סביל, היינו המוקשים נמצאים ב„המתנה“ ופועלים רק בהתקרב הטנקים. יש להדגיש כאן, הדגש הרטוב, שכתוצאה מהקטנת משקל המוקשים ניתן לשגר אותם באמצעות טילים רקטיים בעלי טווח ארוך יחסית, לאחר שנמנעה הפעלה מוקדמת עקב מכת הירי הרקטי או מחמת פגיעתם בקרקע.

אפילו ימלא רק אחוז קטן של מוקשים אלה את יעודו, עצם הימצאותם בשטח תהווה מכשול להתקדמות האויב. יתרון נוסף יש לראות בעובדה שניתן ליצר מוקשים ללא מאמץ בכמויות גדולות למדי. כמו כן אפשר לצייד אותם במנגנונים ה-מבטלים כעבור זמן-מה את פועלתם, למקרה שמתכננים מעבר משלב הבלימה להתקפת-נגד.

מוקשי-ההטלה הסבילים מהווים שילוב בין הקלע הארטילרי המקובל לבין המוקש המסורתי. המוקש הוא, למעשה, גוף-נפץ אשר מופעל, בניגוד לפגז הארטילרי, לא עם פגיעתו במטרה, אלא עם התקרב המטרה אל הפגז; כלומר עם התקרב הטנק אל גוף-הנפץ. או כדברי מיקשה: „לא הפגז פוגע במטרה, אלא המטרה המוחפשת את הפגז“.

הבעיה המרכזית המחייבת מענה היא: כיצד ניתן לבלום באמצעות אש את הטנקים, שהם הנשק העיקרי במלחמת התנועה?

* מיקשה מדגיש, כי יחס תצורות המוקשים לק"מ רבוע בין שני אופני ההפעלה הוא עשר לאחד.

מיקוש על-ידי טילים

קיימים שני אמצעים כדי להביא מוקשי-הטלה אל מטרותיהם:

- הטלה ממטוסים או ממסוקים;
- שיגור על-ידי טילים רקטיים בעלי טווח ניכר.

השיטה הראשונה מתאימה במיוחד לשם חסימת מעברים חשובים ופרטי-גוף בעומק שטח הלחימה של האויב. ניתן, כמובן, להשתמש בשיטה זו כדי לאבטח אגפים להתקפת שריון יחידות. שיטה זו תהיה בודאי יעילה במיוחד להפעלת מוקשים באופן פעיל (ראה לעיל), משום שמטוסים מסוגלים לשאת מטעני-מוקשים רב יותר מטיל רקטי. ברם, אין לשכוח שסכנת אבדן מטוסים יקרים תוך כדי ביצוע משימת מות אלו מפגיעת אש נגד-מטוסים והנורית אליהם מהקרקע עלולה להפוך את זהות-ההפעלה על-ידי מטוסים לבלתי כדאית מבחינת המחיר.

השיטה השנייה, הטלת מוקשים באמצעות טילים (עד לטווח של 60 ק"מ), מתאימה במיוחד להפעלה נגד ריכוזי שריון בשטח המתקנה או נגד שריון בתנועה. טיל כזה, השוקל 600 ק"ג, ישא 200 ק"ג מוקשים ויעלה, כולל מחיר המוקשים, כ-60,000 ל"י. בנושאים של מוקשי-הטלה זולים הטיילים יותר מפגזי ארטילריה בלתי-נעה נגד שריון.

מבחינה טקטית אפשרות שתי צורות הפעלה:

- הפעלה „מחפה“, הפועלת כמכת פתע על-ידי כיסוי במוקשים של אותו שטח שנתפס על-ידי עוצמת שריון. לפתע יימצאו הטנקים בתוך שדה-מוקשים שאין עוד אפשרות להתחמק ממנו (מיקשה חישב שלשם כך יידרשו 0.4 טונה מוקשים לק"מ רבוע, כלומר שני טילים נושאי מוקשים).
- הפעלה „חוסמת“, על-ידי הטלת מחסום לפני עוצבת השריון המתקדמת או בכיוון-תנועתה הצפוי. כאן אמנם קיימת האפשרות שהאויב יעקוף את המחסום או יפנה מעבר בתוכו. כדי למנוע פינוי יש לחפור על מחסום המוקשים באש ארטילרית או אוטומטית. אם דבר זה הוא מן הנמנע, יש לערוב בין המוקשים-המוטלים גם מוקשים-קופצים בעלי מרעומי-הפעלה במשכי-זמן שונים, כדי לפגוע בצורה זו בפלסים הבלתי-מוגנים העוסקים בפינוי מחסום המוקשים (מיקשה חישב שלהפעלה „חוסמת“ תידרש מחצית כמות המוקשים הטיילים בהשוואה להפעלה „מחפה“).

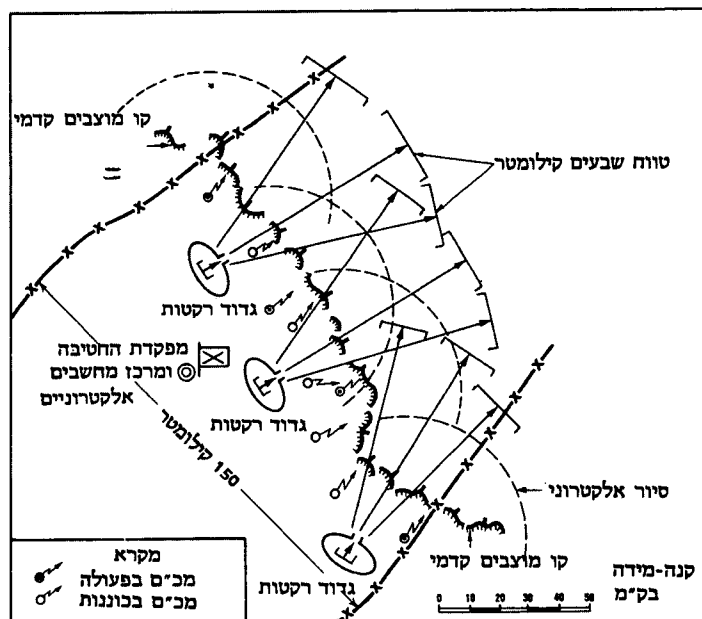
המערכת הזו, איפוא, צורך להקים עשר חטיבות כאלה ללחימה נגד-טנקים. נגד הטענה, שבמחיר של עשר חטיבות כאלה אפשר יהיה לרכוש 3,000 טנקים חדשים מעלה מיקשה את הנימוקים הבאים:

- אין להפעיל טנקים אלה בנפרד בלי לשלבם במערכת ארגונית מסוימת.
- פירושו של דבר שיש להכניסם למסגרות ארגוניות הכוללות חיל-רגלים משוריין, ארטילריה, פלסים, יחידות נ"מ ושירותים טכניים — וכל אלה יודקו למספר ניכר של כלי-רכב. במילים אחרות: הפעלת 3,000 טנקים תגרור הקמת עוצבות חדשות. מחירה של „מערכת טנקים" כזאת יעלה לכדי 3—4 מיליונים ל"י לכל טנק בודד, מחיר שיש להכפילו ב-3,000.
- הקמת מערכת ארגונית כזאת להפעלת 3,000 טנקים תדרוש תקנים של 100,000 עד 120,000 איש, שלפחות שליש מהם חייבים להיות בסגל הקבע. גיוס כזה לצבא הקבע הוא עתה מעבר ליכולתו של צבא מערב גרמניה.

סיכום

מיקשה סבור, כי בעזרת מקש ההטלה המ- שוגר ממטוסים ומטילים רקטיים ניתן ליצור מחדש מערכת אשר תהפוך שוב את ההגנה לצורת הקרב החזקה יותר. אם יצלחו, בעזרת מקש ההטלה המשוחרר למרחק, לחסל 25—30 אחוזים משריוני האויב בשטחי ההמתנה ובשעת מסע ההתקרבות, תיחלש התקפת היריב במידה כזו, שיעלה בידי הגייסות לבלום את ההתקפה באש המקובצת אשר ברשותם. היתרונות הצבאיים והפוליטיים של אסטרטגיה כזו גלויים לעין. בדרך זו, כך סבור מיקשה, ניתן לחסל חלק ניכר של שריוני האויב בקרבת הגבול ואולי אפילו בטרם תצא אותו. שום מדינה לא תוכל לראות בהקמת מערכת נגד-טנקים כזו התגרות מהבחינה המדינית, אלא אם היא מעוניינת שהגבול יישאר פרוץ ובלתי-מוגן.

הוצג כאן אתגר חמור ביותר לעצם קיומו ולאורח הפעלתו של חיל השריון. אם אכן תחזיתו של מיקשה נכונה, הגיע הזמן, שכל איש שריון יהרהר בשאלה המוצגת כאן מחדש בכל חריפותה, בדבר ההתמודדות המתמדת בין השריון לאמצעים נגד-טנקים. התעלמות מבעיה זאת תעיד באמת על נקיטת „מדיניות של בת יענה", בה מאשים מיקשה את אנשי השריון.



מערך טכניטי של החטיבה נ"ט המוצעת.

הפתרון הארגוני

- בהשואה לסוללות המסורבלות של העבר להנחתת אש נגד-סוללתית ניתן להתקין משגרים לשש רקטות על גבי רכב זחלי בעל כושר עבירות גבוה. כלי כזה מוכן לירי בכל עת ומסוגל לירות את ששת הטילים תוך 15 שניות (אם כי הטענתו מחדש לאחר המטח נמשכת כשעה!).
- מיקשה יוצא מההנחה, כי לחסימת גזרה בת 150 ק"מ רוחב-חזית אשר צפויות בה שלוש התקפות טנקים בפריסה של כ-20 ק"מ כל אחת, יהיה צורך בחסימת 120 ק"מ רבועים (כלומר 40 קמ"ר לכל מאמץ התקפתי, לפי החישוב של 20 ק"מ רוחב ו-2 ק"מ עומק). דבר זה יצריך 120 טילים רקטיים נושאי 24 טונות מוקשי הטלה, שיש לשגרם תוך 5 דקות. לפיכך ידרשו בכל עת 20 כלי-רכב לשיגור (לפי שש רקטות לרכב משגר) מוכנים לירי. בהש- וואה לארטילריה המסורתית יאפשרו מ- שגרי רקטות אלה גמישות רבה יותר ופריסה בפזיזות רב יותר.
- מיקשה מציע לארגן חטיבות של כלים רקטיים ללחימה נגד-טנקים. חטיבה כזאת תהיה מורכבת מגופים אלה:
- מפקדה, אשר תנהל, בתיאום הדוק עם חיל-האוויר, את אש החטיבה נגד-טנקים.
 - פלוגת קשר.
 - שלוש פלוגות מכ"מ לשם פיקוח על

- שדה הקרב, אשר תמסורנה את נתוניה למרכזיה אלקטרונית לעיבוד.
- פלוגת מחדדים ומרכז חישובים אלק- טרוני לשם עיבוד של נתוני הירי והפצתם אל הגדודים.
 - שלושה גדודים של משגרי רקטות, עם פלוגת מפקדה בכל אחד, פלוגת קשר ושלוש פלוגות משגרים (בכל פלוגה 3 מחלקות בנות 2 משגרים). סך-הכל 6 משגרים בפלוגה ו-18 משגרים בגדוד. יחידת האש הבסיסית תהיה הפלוגה ואילו מרכז האש יהיה בגדוד.
 - שלוש שדירות תחמושת עם סדנאות ניידות.
 - גדוד אבטחה, חמש בנשק קל להגנת המפקדות, מתקני התצפית, עמדות הירי ושיירות האספקה. מיקשה גם ממליץ על הכפפת טייסת סיוור לחטיבה כזאת כדי לקצר את תהליך התקשורת עם חיל-האוויר. חטיבה כזאת, המסוגלת לחפות על גזרה של 150 ק"מ רוחב-חזית, תמנה, לפי חי- שובי של מיקשה, 3,520 חיילי והקמתה תעלה כ-210 מיליונים ל"י. כן חישב, שכ- די לחפות על גזרה כזאת בנשק הארטילרי המסורתי יהיה צורך ב-375 סוללות תות- חים וב-75,000 חיילים; המחיר יהיה — למעט מחיר התחמושת — גבוה לפחות פי חמישה.
 - כדי לחפות על הגבול המזרחי של גרמניה