

„הארטילריה - אלוהי המלחמה“*

(מסקנות חיל-התותחנים הסובייטי ממלחמת-העולם השנייה)

עבר כבר זמן-מה מאז נסתימה מלחמת העולם, אולם עדיין ניתן לדבר רק על סיכומים ראשוניים וכלליים של המלחמה שחלפה. סיכומים באשר להתפתחות הכוחות המזוינים ואמנות-הלחימה שלהם משך שנות הקרבות של הצבא הסובייטי. ואילו לצורך עיבוד מפורט יותר של אותו חומר עשיר אשר העלתה המלחמה ידרש עוד זמן רב. לצדו של צורך זה מתיצבת משימה חדשה: ניצול לקח המלחמה בהכשרתם לקרב של הכוחות המזוינים אשר למדינה. מכאן, שאת נסיון-הקרבות שנרכש יש לחקור ולנתח בתמידות; ויש להשלימו מדי פעם על-ידי תוצאות של תהליך חקירה זה. תפקידו של מאמר זה להסיק מספר מסקנות מלקח הפעלת הארטילריה כחיל בקרב, במלחמת-העולם. זאת — תוך התחשבות בכך, שחקירה מוקדמת מאפשרת לגלות, לפחות, שורה של מגמות בהתפתחות. במגמות אלו נעסוק להלן.

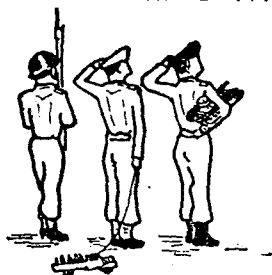
הגידול הכמותי

כבר נאמר לא מעט על תפקידו של חיל-התותחנים ועל ערכו. הן לפני מלחמת העולם השנייה והן במהלכה. היו גם נטיות להקל בערכו. נטיות אלו, אשר קנו להן מהלכים נרחבים למדי באירופה ובאמריקה (ביחוד בשנות-העשרים-השלושים של המאה הזאת) לא מצאו לעצמן הד נוכח בצבא האדום. אולם, מלוא ביטוי-הערכתנו לתפקידו ומקומו של חיל-התותחנים במלחמה ניתן רק בשנות „מלחמת המולדת“ הגדולה, בסיסמתו הידועה של סטלין: „הארטילריה — זוהי אלוהי-המלחמה“. כן ידועה למדי ההערכה לחיל-התותחנים אשר ניתנה בפקודת המצביא-העליון, מספר 225 מיום 29 בנובמבר 1944, בה מדבר הוא על הארטילריה כעל „כוח-מחץ ראשי של הצבא האדום“. הבה ונעקוב אחרי העליה בהערכת תפקיד הארטילריה — לדוגמא נטול את סוגית הצפיפות הארטילרית הנדרשת כתנאי לאופרציה תוקפנית היום.

1. טריאנדאפילוב כתב חיבור גדול, בשם „אופין של אופרציות בנות זמננו“, המתבסס על הנסיון העשיר של מלחמת העולם הראשונה ושל מלחמת האזרחים 1918-1920. בחיבור זה כתוב: „אנו מניחים: גזרה ממוצעת להתקפת קורפוס — 5 ק"מ; מכסת סיוע ארטילרי — לפחות 60 כלי-יריה לק"מ. על-כן חייבים לעמוד כ-300 כלי-יריה לרשות הקורפוס המשמש כקורפוס-תנופה (כלפי רצועת-הגנה שהתושרה מבעוד מועד והתפוסה ע"י כוחות-יריב בצפיפות). מול מבני-ביצורים חזקים יותר, או במסיבות המחיבות קצב התקדמות מהיר, יש להגדיל את מכסת

הסיוע עד 75 כלי-יריה לק"מ חזית“. ולהלן: „... את תוספת-הארטילריה הנדרשת ניתן להחליף, חלקית, ע"י טנקים. בחישובים לקראת אופרציה גדולה וממושכת יש לצאת מתוך המכסה של 40-60 טנקים לק"מ חזית. דהיינו, לפי ארגון יחידות-טנקים הקים אצלנו, עשויים שני גדודי-טנקים להחליף רגימנט אחד נוסף של ארטילריה“.

(* לפי „המחשבה הצבאית“, גליון 5, 1946.



מכסות אלו, שקבע טריאנדאפילוב, נחשבו למת-קבלות-על-הדעת כמעט עד לסופן של שנות ה-30. בתקנון הקרב של חיל-התותחנים, שהופיע בשנת 1937, הוגדלו המכסות. בהעדר טנקים, ובמצב של הכנה-ארטילרית בת שעה אחת (קובע התקנון), צריך שיהיו 60-80 כלירייה לק"מ חזית, עוד 16-24 לפריצת המעברים בחיל-המגן של האויב, ועוד 1½ סוללה לכל סוללה משוערת של האויב למשימות ג"ס (כולל ארטילריה ג"מ). ושוב: ניתן להפחית ממכסת הארטילריה שעה שמצויים טנקים שעליהם אפשר לה-טיל את המשימה של פריצת מעברים בתיל (דבר החוסך 16-24 כלירייה לק"מ חזית) וכן את משימת הדברת חלק מנקודות-האש של האויב. יש לציין כי כבר התקנון המצוטט מקרב אותנו אל מכסות-הצ"פיות הצרפתיות, של 72-96 כלירייה לק"מ של חזית-התקדמות.

בדצמבר 1940, שעה שהיו מצויות כבר ידיעות (ולוא דלות למדי) על מבצעה של מלחמת העולם השנייה שהחלה — נהגו לקבוע את הצפיפות בתחר מים של 100-150 כלי ירייה לק"מ חזית.

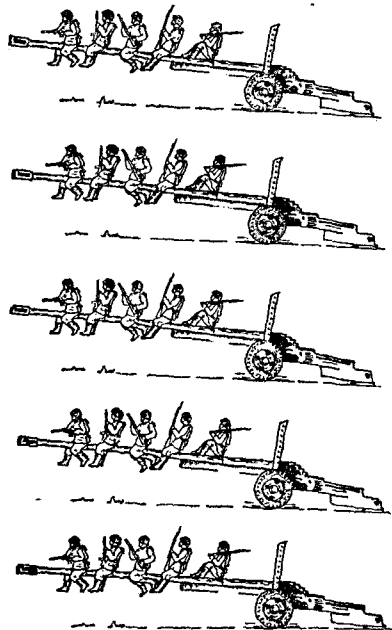
מה הראתה מבחינה זאת, "מלחמת המולדת"? ב-מהלך המלחמה עלתה צפיפותו של חיל-התותחנים באופרציות-של-תנופה סוביטיות. מספיק הציון, כי באופרציות-התקפה של שנת 1943 היו יוצרים צפי-פות-ארטילריות ממוצעת של 130-150 כלירייה ומר-גמות לק"מ חזית: בשנת 1944 — 150-200 כלי ירייה; ואילו בשלב האחרון של המלחמה — 200-250 כלירייה. נמצא, כי הגידול העובדתי של צפיפות הארטילריה במהלך המלחמה חרג הרחק אל מעבר להשערות הנועזות ביותר מאילו שצוטטו לעיל.

זאת לזכור: — גידולו הכמותי של סוג-חיל טכני מסוים אינו תלוי אך ורק באפשרויותיה התעשיות והכלכליות של המדינה; איכותם של אמצעי-הקרב הטכניים — אינה תלויה ברמתן ובמצבן של מחשבת הממציאים והקונסטרוקטורים ושל טכניקת היצור בלבד. תנאים אלה קובעים, אמנם, את האפשרויות לפיתוחו של סוג-חיל טכני זה או אחר, אולם אפשר ריזות אלה כשלעצמן, עדין אינן יוצרות מציאות מותשת. לגרמנים היתה תעשייה אשר רמת התפתחותה היתה מספיקה ליצור ארטילריה מרובה וטובה

מזו שהיתה להם בפועל. אפשר שניצול אפשרויות אוביקטיביות אינו תלוי במשאבים (ראסורסים, מקר וות-כוח) הטכניים-הכלכליים בלבד — אלא, בעיקר, בהחלטה כיצד להשתמש במשאבים אלה שימוש תכ-ליתי ביותר לצורך ארגונו והבטחתו של הנצחון במלחמה. רק ההגדרה הברורה בלבד היא שאיפשרה את רתימת כוחות הייצור לטיפוחו של חיל-התותח-נים, ע"י כך נתאפשר גם גידולו הנמרץ כל-כך של סוג-חיל זה במערכת כוחותינו המזוינים.

בשעה שנוגעים בשאלת ערכו ותפקידו של חיל-התותחנים במלחמה של היום ובאופרציה חדישה — מתכונים, כרגיל, בראש וראשונה לגידולו הכמותי המחולט של חיל זה, גישה זו אינה ממצה את הסוגיה. במבצעי תנופה בעלי-מידות במלחמת העולם ה-ראשונה, היה בממוצע כלירייה-ומרגמה אחד ל-20 25 לוחמים תוקפים. לעומת זאת, באופרציות תוקפ-ניות רבות של הצבא האדום היה כלירייה אחת או מר-גמה לכל 4-5 לוחמים תוקפים. מסתבר, שאין כאן רבוי כמותי-מספרי בלבד. משמעותו של דבר אינה מתמצית בזה, שבקרב מסוים נעשה מספר הלוחמים התותחנים המסיעים — שהם למספרם של הלוחמים הרגלים המסתייעים (ואף עולה עליו).

אם נסיק מכך שכוחות צבא היבשה, תותחני (דהיינו, עבר עליהם תהליך של "ארטילריוזציה") — לא הסקנו כלום; כי מאחורי מספרים אלה חבויים תהליכים אחרים, איכותיים. למען יצירת צפיפות



פלחמת עולם 11 : 25 איש — 5 תותחנים.



מלחמת עולם 1 : 25 איש — 1 תותח.



„עתודות פיקוד עליון“

ארטילריה כה גבתה אין די בהגדלת ארטילרית התקני הכלולה בעוצבות (פורמציות) כלל-צבאיות. היא גדלה, אמנם, במהלך המלחמה והגיעה כבר מזמן לממדים העולים במידה ניכרת על המספרים שצינם, בשעתה, טריאנדאפילוב. אולם אין לשכוח שקימת מידת-רויח מוגבלת בקיבולן של עוצבות כלל-צבאיות מבחינת יכולתן לקלוט תוספת ארטילריה. קימת סכנה בחריגה אל מעבר לתחומים מתקבלים-על-הדעת של יכולת-קיבול זו. יתכן ואנו מתקרבים כבר אל תחום הרחיה בארטילריה של עוצבות כלל-צבאיות. יש לשער שתחום זה ימצא סמוך לשיון מספרי בין אנשי-רגלים ותותחנים. במהלכה של „מלחמת המולדת“ עדיין היה אפשרי גידול רב באר-טילרית-התקן של עוצבות כלל-צבאיות. אולם, המכ-סות הגבוהות של צפיפות-הארטילריה דרושות רק למערכות רחבות-ממד, אשר כרגיל משתתף בהן ישירות חלק בלבד מכלל כוחות היבשה. נמצא שהכללת כמות גדולה של כוחות ארטילריים בתקן העוצבות הכלל-צבאיות, פירושה „לשים כוחות אלה במקרר“. ולא עוד, אלא שדבר זה אינו תכליתי מסיבה נוספת והיא: שמציאר תה של כמות זו בפורמציות מביליה את כושר תמר-נה האופרטיבי. על-כן אופיני היה לתקופת המלחמה הגידול המהיר במידה יוצאת מן הכלל של ארטילרית עתודת-הפיקוד-העליון (עפ"ע)***. מספר כלי התותח והמרגמות שבארטילרית עתודת-הפיקוד-העליון גדל במשך המלחמה כמה מונים. יחד עם עלה באותה שעה גם משקלה הסגולי של ארטילרית עפ"ע (בהש-ואה למספר הכללי של כלי התותח והמרגמות אשר נמצאו בקרב גייסות היבשה). מכאן, שהתפתחותה של ארטילרית עפ"ע הקדימה את ההתפתחות בארטי-לרית העוצבות הכלל-צבאיות.

גילוי המיוחד שבגידול חיל-התותחנים בצבא הא-דום לא התבטא בזה בלבד. הגידול הכמותי בסוגי הארטילריה, וכן בכלל-היריה בני הקליברים השונים, חל במידות שונות ובלתי שוות. בארטילרית עפ"ע, למשל היה גידול רב יותר במספר המרגמות,

* ארטילרית-התקן — הארטילריה האורגנית של העוצ-בה (הפורמציה), אשר כלולה בתקן העוצבה. בניגוד ליח-רות, או עוצבות ארטילריה עצמאיות הניתנות לעוצבה ב-אופן זמני, לביצוע משימה מסוימת. — המער.

** עוצבה (פורמציה) כלל-צבאית — עוצבה הכוללת יחידות (או אף עוצבות) מחילות שונים. בניגוד לעוצבה חד-חילית שכל יחידותיה שיכות לאותו חיל. — המער.

*** ארטילרית עפ"ע — שם כולל לעוצבות ארטילריות הכפופות לפיקוד העליון ישירות. הפיקוד העליון מספון לצורך מבצעים מסוימים לחזיתות או לעוצבות כלל-צבא-יות. — המער.

הארטילריה הנגד מטוסית, והארטילריה הנגד טנקית מאשר בענפים אחרים. נצין כי הגידול המהיר ביותר במספר המרגמות נבע לא רק מן הזולת שביצורן ומפשטות תהליך התפוקה אלא גם מכך שהמרגמות הצדיקו את עצמן במלחמה; הן איפשרו ליצר, תוך פרקי זמן קצרים, אש מרוכות-המונית. עם זאת היתה להן עצמת-פגז מספקת. נוסף על אלה, הרי ניידותן האופרטיבית והטקטית, פשטות הפעלתן, הגיון הרב של משימות-האש אשר ניתן היה לפתור באמצעותן — כל אלה גם יחד הוציאו להן, בצדק, מוניטין בקרב הגייסות. התהליך הבלתי שזה של גידול הארטילריה לסוגיה, כפי שצוין כבר כאן, היה בהתאם לצרכיהם האופרטיביים-הטקטים של הגייסות. המדינה, אשר פיתחה ייצור המוני של אמצעי החימוש הארטילרי, אזרה כוח לספק לצבא אותן כמויות של כלי-תותח-ומרגמה אשר נדרשו — של אותם כלים דוקא אשר הם שהיו נחוצים להשלמתה המוצלחת של המלחמה. כד בוד עם זאת עלתה גם איכותו של השי-מוש הסוביטי בארטילריה על זה של היריב. יתרון זה לא זו בלבד שנשמר במשך מהלך המלחמה אלא אף הוגבר שטתית*.

הגידול הכמותי של חיל-התותחנים הסוביטי הת-בטא לא רק בהתרבות מספר כלי-התותח-והמרגמות ביחידות הארטילריות הקימות וכיחידות-המשנה ש-בהן, ואף לא רק בהתרבות מספרן של היחידות האר-טילריות. נוסף על כך חלו גם תמורות מעמיקות וי-סודיות בעצם ארגונו של חיל התותחנים כחיל.

* בענין זה של איכות החימוש הארטילרי, קימות דעות והערכות שונות: כנראה שהצבא האדום נכנס ב-1940 למלחמה כשיונו המרגמתי חלש למדי, ומכאן, לפחות חלקית, הגידול הנמרץ של אח"כ. גידול, שהביא לבסוף אף לידי יצירת גופי מרגמות עצמאיים גדולים (רגימנטים ודיביזיות) — הגם שבצד גופי מרגמות כבדות רגילות, נכללו תחת כינוי זה, כרגיל תחת השם „רגימנ-טים של מרגמות-הגזארדיה“, גם כלי חיריה הרי-אקטיביים). הארטילריה הנגד טנקית עברה משך המלחמה כמה שלבי התפתחות עד אשר, במחציתה השניה, הגיעה לרמתה המשובחת. — המער.

הקרב במלחמה של היום. הארטילריה הנגד-מטוסית, וזו הנגד טנקים, הוכללו בהרכבן של כל העוצבות הכלל-צבאיות.

אלה הן, בערך, התוצאות העיקריות הנובעות מגני-דולו הכמותי של חיל-התותחנים שלנו במלחמת ה-עולם השנייה.

מגמות החתפתחות

סקירה זו של גידול חיל-התותחנים הסובייטי ושל התפתחותו במהלך המלחמה הגדולה תהא לקויה במאור, אם נעמוד בה על הגידול הכמותי בלבד בכלי-תותח ובמרגמות. אי-אפשר לעקוף את השאלה בדבר איכותו של החימוש הארטילרי. בראש וראשון נה' יש לאמר כאן דבר על חזיון הופעתה של הארטילריה הריאקטיבית*. מנקודת המבט של התפתחות הטכניקה, נמצא סוג נשק זה עדיין בראשית דרכו, ולפניו — אופק-התפתחות שאינם מוגבלים כמעט.

ניתן למצוא שלוש מגמות בהתפתחותה של הארטילריה הריאקטיבית („ללא-רתע") במשך המלחמה: האחת — שכלול אמצעים ריאקטיביים לסיפוק צרכיו של „הקרב מקרוב". הכונה כאן למגנוני-ריאקטיביים שטוחים עד 12-15 ק"מ. נוסף על בעיית הגדלת טווחם כדי ירייה בגבולות אלה עומדת הבעיה כיצד להקטין את פיזור הקליעים ועם זאת ליעל הן את פעולתם, ה„מטרססת" והן ה„פוגאסית"**.

המגמה השנייה — יצירת טיפוסים זין חדשים, מושגת תמים אף-הם על העקרון הריאקטיבי של העופת הפגז אשר טוחם ועצמת-פגזם יהלמו את צרכי פער לות-הקרב של ארמיה, ז"א, טוח של 30-40 ק"מ. לבסוף, המגמה השלישית — השתלטות על בעיות

* פגז ריאקטיבי, „ארטילריה ריאקטיבית" — אלו הם המונחים המקובלים עתה ברוסית לציון הרקטה והקליעים הרקטיים הארטילריים. — המער.

** בחיל התותחנים הרוסי נהוגה הבחנה בשלושה סוגי פגזים, והם: בעלי פעולת הלם, בעלי פעולה פוגאסית, בעלי פעולת ריסוס. הגדרת הפעולה הפוגאסית היא: „הפעולה הפוגאסית של פגז נגרמת ע"י גאזים המתהווים עם התפוצץ חומר הנפץ שהושם בפגז. גאזים אלה, ברגע ההתפוצצות, הנם בעלי גמישות רבה. הם שואפים להתפשט. כתוצאה מכך נגרמת הריסת המכשול שלתוכו חדר הפגז. מידת תכליתיות פעולת הפגז הפוגאסי תלויה בעצמתו ובמשקלו של חומר הנפץ וכן בעומק חדירתו אל תוך המכשול". (ההגדרה — מתוך ספר שהופיע מטעם מיניסטריון-הכוחות-המוזניים של הו.ס.ס. בשנת 1949).

בארטילריה השדה הסובייטית נמצאים גם פגזים, רסי-סיים-פוגאסיים. אלה פועלים פוגאסית רק אם כוון מגנון הפגז לפעולה-מושגית. אולם ניתן לכוון גם לפעולת ריסוס. משקל החגים שבפגז „כילאיים" זה פחות, ומעטה הפלדה שלו עבה יותר משבפגז הפוגאסי המובהק. על-כן במקרה של שימוש הפוגאסי, תהיה פעולתו פחותה גם היא. — המער.

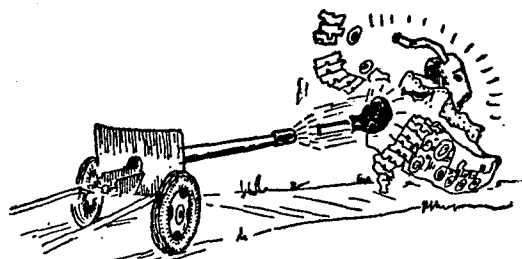
נצין כאן שלשה מגווייה של תופעה זו. הראשון — הופעתן של פורמציות ארטילריות רחבות-ממד, גופי-צבא בעלי תקן ארגוני קבוע (ולא רק צרופים זמניים, למשל, מן הטיפוס של קבוצות-הארטילריה של הארמיות, הנהוג בצבא הבריטי). תהליך פיתוח ארטילרית ע"פ יצירת עוצבות ארטילריות גדולות המציא פתרון לבעיית הרזרב (עתודה) הארטילרי והיה חסכוני. בדברנו על חסכוניותו של ארגון — כונתנו כאן ליחס שבין מספר חששני כלי-היריה לבין מספר כלי-היריה. באותו מושג עצמו אנו כולל-ים אף את היחס שבין אמצעי ההינע, הגרירה ותובלת-המנוע — לבין מספר כלי-התותח או המרגמה שבתקן החימוש של יחידה, או עוצבה ארטילרית נתונה. כתוצאה מן החסכון הארגוני האמור ירד במשך המלחמה, מספר האנשים לכל כלי-היריה בארטילריה של עתדת-הפיקוד-העליון, מ-60 עד ל-30 איש (במספר-רים עגולים).

אולם, התועלת שנתגלתה בהנהגת פורמציות ארטילריות רחבות-ממד לא היתה בחסכוניות הארגון בלבד. ע"י עצם קיומו נוצרו תנאים נוחים במידה בלתי רגילה לביצועו של תמרון אופרטיבי ע"י כוחות ארטילריים גדולים. ולא זו בלבד: נמצא, שאף הניצוח על תמרונו ואישן של מספר מוגבל של עוצבות ארטילריות גדולות הנו נוח ותכליתי בהרבה מ-אשר ניצוח על מספר רב יותר של יחידות ארטילריות.

הגילוי השני: נוצרו תנאים נוחים להנהגת ארטילרית-תקן קבועה בכל העוצבות הכלל-צבאיות. עוצבות כלל-צבאיות קיבלו עתה ארטילריה משלהם — המצויה בכמות מספקת ובעלת ארגון חדיש בהתאם לט. נמצא, כי במסעי התקדמות בכיוונים אופרטיביים ממדרגה-שנייה, או בזירות מלחמה דלות-תרבות, מהוה ארטילרית-התקן של פורמציות-כלל-צבאיות כשלעצמה, צפיפות ארטילרית, העולה על המכסות בהן נקט תקנון-הקרב לחיל-התותחנים של שנת 1937.

הגילוי השלישי: הובטחו תנאים נוחים לכינון מערכת ארגון מאוזנת וברורה לאותם סוגי חיל-התותחנים, אשר הנם הכרחיים בתמידות בתוך העוצבות הכלל-צבאיות, בכל המסיבות במצב של זירת

* כונתו של המחבר ודאי לקביעת מכסות ומסגרות קבועות לכווחת ארטילריים מצורפים-בקביעות — לא רק במסגרות של הדיכוי והקירפוס (בהן, על-כילפנים בדי-ביויה, היה הדבר מצוי מתמיד), כי אם אף במסגרות גבורות יותר של איגודי-כוחות כלל-צבאיים כגון, ארמיה ו-אולי אף „קבוצת ארמיות" („חזית" לפי המונח המקובל בצבא הרוסי) — המער.



שוב זכתה הארטיילריה בהתמודדות שבין השריון והפגז.

אין ספק שבמלחמה האחרונה שוב זכתה הארטיילריה באותה התמודדות שבין השריון והפגז. באם נבסח להרים את הפרגוד הפרוש על העתיד הקרוב, יהא עלינו להודות כי טכניקת הטנקים טרם סיימה את התפתחותה בדוגמאות הטנקים והתותחים הסע"צמיים רבי העצמה אשר אתן הגיעו הצבאות הלוח"מים אל שלהי המלחמה. טרם „נבסחט" כל אשר ניתן למצות ממנוע-שריפה-פנימית; אף בטנקים יתכן השימוש במנועים ריאקטיביים, אשר את עצמתם קשה לחזות מראש. כמורכב טרם נעשה הכל כדי להגביר את איתנות השריון, שיכלול חימוש הטנקים וכיו"ב.

מלחמת 1941-45 הורתה לנו באופן משכנע שהארטיילריה הנה האמצעי היסודי והאמצעי הראשי בהאבקות עם הטנקים. דאגתם היום-יומית של מקדמי הטכניקה הארטיילרית צריכה להיות, על-כן, כפולה: א. הגברת כושר ההבקעה של פגזים נגד טנקים—ואף של סוגי כלי ירייה אחרים — בכל האמצעים. רב. הגדלת הטוח האפשרי של הירי בכינון ישיר. שינויים גדולים חלו אף בשטח פיתוחם של אמצעי-ההינע. לא הארטיילריה של עתודת-הפיקוד-העליון בלבד אלא אף הארטיילריה אשר עם הגייסות זכתה במשך המלחמה בקבלת הינע מכני.

ישנה עובדה מענינת המלמדת אותנו מה רב ערכו של סוג אמצעי-ההינע בארטיילריה. לפי לקח-ההתברר ננות של הצבא הסובייטי היה מספר הפגזים שנורו מכלי-תותח נתון, פחות ממספר הקילומטרים אשר עבר אותו כלי בתנועותיו (לא הובאו כאן בחשבון

אשימוש המעשי בקליעים ריאקטיביים למטרות הנמד"צאות במרחקים גדולים, כלומר, בטוחייריה של כמה מאות קילומטרים. זהו נשק אסטרטגי אשר אין לזלול בתפקידו ובערכו בזמן המלחמה, הגם שהתוצאות אשר השיגו הגרמנים כאשר הפעילו נשק זה נגד האנגלים לא היו מספקות ביותר (הכונה לקליעי

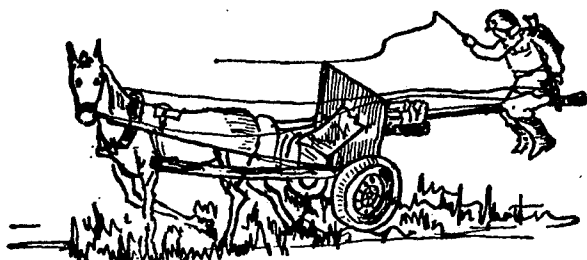
A.V-2

במה יש לבאר את ההתענינות הרבה הקימת ביחס לנשק הריאקטיבי בדרך כלל, ובצבא האדום בפרט? הארטיילריה הריאקטיבית רכשה לעצמה מעמד-מוניטין איתן בקרב הגייסות למן היום הרא"שון להופעתה בצבא האדום. היתה זו תוצאה מתכונותיה: היכולת להנחית פגזים שעצמתם רבה הן לריסוס, הן לפעולה „פוגאסית" כאמצעי להדברתם והשמדתם של כוח-אדם ואמצעי-האש אשר לאויב, שעה שהללו מרוכזים בשטח מוגבל מחוץ למבני מחפה מוצקים; אין מתחרה לפעולת הארטיילריה הריאקטיבית נגד טנקים, שעה שאלה ערכו התקפות-בהמון בקטעי חזית-צרים; וכן להדברת נקודות משען של האויב תוך הריסה חלקית של ביצורי השדה הנמצאים בהם.

בארטיילריה ה„קנית" הרגילה נוצרו צורות חד"שות של תותחים ומרגמות. כמורכב שופה באופן ניכר איכותם של האמצעים הריאקטיביים אשר גמנו כבר מקודם על חימושו של הצבא האדום.

מפעל שיכלול טיפוסי הנשק הארטיילרים התפתח בעיקר במגמות הפיכת תהליך הייצור לפשוט ככל-האפשר, והסכוך-מכסימלי במתכת. דבר זה סייע אף הוא לגידולה הכמותי המהיר של הארטיילריה.

בשטח התחמושת עוד הרחיקה ההתפתחות לכת. נוצרו טיפוסי תחמושת חדשים. בין אלה תופסים מקום מיוחד הפגזים בעלי כושר רב להבקעת שריון: הפגזים התת-קליבריים והפגזים ה„קומולאטיביים" („חלולי-מטען"). בשטח ניצול עקרון הקומולאציה בפגזים הארטיילריים עוד צפויה למציאים המתכננים (קונסטרוקטורים) מלאכה רבה מאוד; ואופקי ההתפתחות כאן הנם רחבים מאוד.



אמצעי-הינע: 2



אמצעי-הינע: 1

1000 כלי־תותח ומרגמות.

מן הראוי לצין כי לא עלה בידי הארטילריה המוסעת־על־קרוניות־נגרות־ע־טרקטורים להגיע לידי הישגי תנועה אשר ידמו לאלה של הארטילריה שבהינע־אבטומוביל. שומה על הקונסטרוקטורים שלנו להשקיע עבודה נוספת בשיכלולם ובפיתוחם של טרקטורים כרכב־גורר לארטילריה. הוא הדין בשיכלולו של מנגנון ההינע שבטיפוסי־הארטילריה הכבדים.

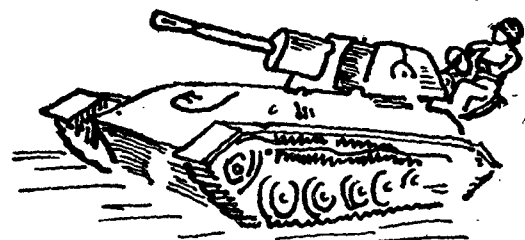
הרוקטרינה : — א. מסע תנופה ארטילרי תהליכי היסוד הנ"ל בהתפתחותה של הארטילריה הסובייטית במהלך מלחמת העולם השנייה הפעילו בהכרח השפעה מהותית לשינויים בעקרונות הפעלתה בקרב. האמנות־האופרטיבית והטקטיקה — מתבססות שתי־הן על ממדי הגייסות, על מידת צידום הטכני ועל ארגונם. משנשנתו אלה — ודאי שמשנתות גם אפ־שריות השימוש בהם.

נעמוד תחילה על השאלות העיקריות המתייחסות אל ארגונו וביצועו של מסע־התקדמות ארטילרי. כבר בינואר 1942 ציין המרשל סטלין כי לארטילריה נודע ערך מכריע בפריצת ההגנה ובפיתוחו של מסע ההתקדמות. הוא הגדיר אז שלושה תנאים המבטיחים את הצלחתו של מסע־התקדמות ארטילרי:

(א) בהתקפת חיל־הרגלים על הארטילריה לתמוך באש ללא הפסק, עד אשר תפרץ ההגנה לכל עומקה.
(ב) על חייה"ר לתקוף בד בבד עם הארטילריה, ב־צלו את תוצאות האש לשם השגת מטרת־ההתקפת.
(ג) באזור פעולותיו של „אגרוף־ההלם של האר־מיה (או החזית) חייבת להיות מרוכזת כמות גדולה ככל האפשר של כוחות ארטילריה.

במהלך המלחמה הורחבו התפקידים, הסמכויות והאחריות של מפקדי הארטילריה שבעוצבות הכלל־צבאיות. ניתנה להם השפעה רבה יותר על פתרון הבעיות הכרוכות בהפעלת הארטילריה בקרב. הם

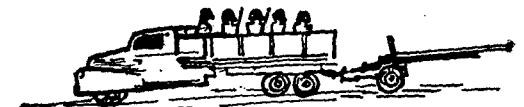
* בענין המושג „מסע התקדמות ארטילרי“, שטופח ב־צבא הסובייטי, ושלבי הגשמתו, ראה ב„מערכות“ תוכרת כ"ד—כ"ה, „הארטילריה בקרב תנופה“ לקול. ניקיפורוב. — המער.



אמצעי־הינע : 4.

ההסעות ברכבת והסעתם של כלי־התותח והמרגמות כמטען, באמצעי התובלה האחרים). אופיני לחיזוק זה בארטילריה הסובייטית ההפרש הרב לטובת אורך־הנתיב שעברו התותחים הכבדים ותותחי ה„הר־ביצר“ הכבדים, לעומת הטיפוסים הקלים של כלים ארטילריים; באותה מידה רב ההפרש הזה אף אצל המרגמות. טיפוסי כלים אלה תמרנו בשדה־הקרב יותר מאשר טיפוסים אחרים. הנהגת ההינע־המכני בארטילריה הגבירה את ניידו־תה האופרטיבית והטקטית — וביחוד את האופרטי־בית. המסע־היומי (במעט־לעת) של יחידות ארטילריות עלה במשך המלחמה הגיע ל־200 ק"מ — ואף לא־מעטות הדוגמאות המצויות לקצב־תזווחת נמרץ עוד יותר של כוחות חיל־התותחנים. במשך המלחמה היה על חיל־התותחנים לבצע לא פעם, בקטעי זמן קצרים, הזזות אופרטיביות בעלות־ממדים (הן במספר היחידות והן באורך־הנתיב). ע"י כך ניתן להשיג את ה„פתאומיות“ האופרטיבית (הפתעה). נוסף לכך הועלה עליה נמרצת ה„מקדם“ (קואפ־ציאנט) של־הפעולה־המועילה של הארטילריה — במובן זה, שע"י אותם כוחות־ארטילריים עצמם היו מקוימים בזה־אחר־זה, מבצעים, אשר נערכו בגזרות המרוחקות זו מזו מרחק־ניכר. מכאן המסקנה שהאר־טילריה הפכה לגורם אופרטיבי כזה אשר היה בו כדי להשפיע השפעה של־מש על מהלך המבצעים ותוצאתם. היא סייעה להגברת קצב המבצעים ונתנה להם תנופה. תמרינותה האופרטיבית של הארטילריה נמצאה במקרים רבים עולה על זו של היחידות הניי־דות (שריון וכיו"ב). הנהגת ההינע־המכני איפשרה לצמצם בתרבה את גודל מלאי התחמושת המובל עם היחידות, מבלי שעקב כך יבולע כלשהו כושר הקרב שלהן.

חיל־התותחנים הסובייטי צבר נסיון רב לא רק בהגשמת הזזות־רבתי אופרטיביות אלא אף בתמרון כוחות ארטילריים גדולים תוך התפתחותו של תמרון אופרטיבי. באופרציה הברלינית בוצע תוך שעות אחדות התמרון של מעבר מכיוון מבצעי אחד לאחר, על פני מרחק של 80-120 קילומטר על ידי כמעט



אמצעי־הינע : 3.

השירות אשר שירת הסיור הארטילרי (מן האויר וב-
אמצעות מכשירים) את ההאבקות הנגד-סוללתית
מביא לידי הדברתה השלמה של ארטילריה האויב.
למוסדות הסיור הארטילרי ניתן בצבא האדום משקל
סיגל רב יותר מאשר בצבאות אחרים**.

התפתחותה המהירה של הטכניקה מחיבת לטפח
בתמידות את הציד המגננוני של סיור-המכשירים
הארטילרי באורח של "צעד אחד קדימה". בה בשעה
לתכנן דוגמאות חדשות של חימוש ארטילרי ולשכלל
את הדוגמאות הישנות. בזמן הנוכחי מתגלים ונפתחים
אופקים חדשים בתחום הקמת נקודות תצפית אוי-
ריות; השימוש במכ"ם (ראדאר) לצורך סיור ותיקון
הירי של הארטילריה הקרקעית; הצינור — הקרקעי
והתעופתי; טיפוח מגננונים חדשים, המאפשרים
לסיך מטרות לאש ארטילרית בתנאי איראות גמר
רה*** ועוד ועוד. יש לבחון מיד כל התפתחות חדשה
בתחום הפיסיקה ושאר המדעים ולעמוד על האפשרות
המעשית להשתמש בה לתכלית הסיור הארטילרי. כי
אז יוכל הסיור הארטילרי, גם במבחני הקרב של העתיד,
לעמוד על הרמה אותה השיג בתקופת המלחמה האחר-
רונה. כבר עתה יש לעסוק בשיכלול המגננונים הצלי-
ליים והאופטיים.

מספר כלי-היריה הפועלים וכמויות התחמושת ש-
הוצאו היו גדולים פי כמה בצבא האדום מבצבא
הרוסי הישן במלחמת העולם הראשונה. אף-על-פי-כן
התגברו מוסדות העורף הארטילרי**** על משימ-
תיהם ע"י השענם על בסיס-הייצור שנתרחב ועל אפ-
שרויות התובלה שגדלו. הגייסות לא סבלו ממחסור
חריף של תחמושת או של אמצעי-חימוש ארטילרי.

נעבור נא עתה ישירות אל שאלות הפעלת האר-
טילריה בקרב. קודם כל — לענין עריכת הארטילריה
ומידת צפיפותה (או עיבוייה) במבצע התקדמות של
זמננו. בפתח המאמר דובר כבר על עלית צפיפות
הארטילריה במבצעי התנופה של הצבא האדום.
מתעוררת השאלה: האם מידות הצפיפות אליהן הגע-
נו עם סוף המלחמה הנן מספיקות? האנגלים, למשל,
סוברים כי רצויה הצפיפות של כלי ארטילרי לכל

הפכו ממעין "יועצים" מיוחדים במינם ומפקחי האר-
טילריה — למפקדים על ארטילריה; על תמרונה ועל
אשה. הם נעשו אחראים לכל פעולת הקרב של האר-
טילריה הכפופה להם במהלך המבצע, נוסף לאחריותם
לעיכת תוכניות השימוש בארטילריה (יצירת הצפי-
פות המתאימה של כוחות ארטילריים, עריכתה ורי-
כוזה, חלוקת משימות-טקטיות ומשימות-אש). לשם
כך ניתנו להם מוסדות גיהול בעלי עצמה הולמת,
ובראש וראשונה — אמצעי קשר. הקמת מוסדות
גיהול כאלה, הוכיחה את עצמה כחיונית והכרחית
על אף שלמראית עין נראה הדבר כבזבוז. תודות
למציאותם של מטות ארטילריה רבי-סמכות ושל
אמצעי גיהול — נתאפשר למפקדי הארטילריה לבצע
תזוזות-רבתי אופרטיביות מורכבות ועצמאיות;
לארגן — תוך פרקי-זמן קצרים — אש מרוכזת
המונית של איגודי ארטילריה גדולים; לבצע לפי
דרישה צירופים מצירופים שונים בעריכתה וריכוזה
של הארטילריה; להגשים במהירות שינויי מערך
הכרחיים לפי הצורך וכיו"ב.

למפקדי הארטילריה ניתנה האפשרות להפיק במ-
הירות לקח ממבצע שנערך — ולספקו לגייסותיהם.
לדוגמה, בזמן הקרבות על פוזנאן*, נתגלתה שורת
מסיבות חדשות האפייניות לפעולת הארטילריה
בקרב. תודות לתנאים שנתהוו היה ביכולתו של מטה
ארטילריה של החזית להפיק לקח מקרבות אלה,
לנתחו ולעבד לפיו הוראות לארגונו של הקרב האר-
טילרי על ברלין. לפני כל מבצע גדול, היה נהוג
להוציא הנחיה מיוחדת לקראת פעולות הקרב הצ-
פיות לארטילריה. בהנחיה כזו היו מצביעים על
הצדדים החיוביים והשליליים אשר נתגלו בעבודת
הקרב של הארטילריה תוך כדי המבצע הקודם וזאת
— מבלי לגלות את רעיון המבצע ומזימתו, את תכנית
ארגונו וביצועו. בה בשעה היו דרישותיה והמלצותיה
של הנחיה מעין זו מביאות בחשבון את מסיבותיו
המיוחדות של המבצע הצפוי. באופן זה נוצרו התנ-
אים לניצולו המהיר של נסיון הקרב.

במהלך המלחמה הוגברו, והתפתחו במהירות, מוס-
דות הסיור הארטילרי. נתרבה, מבחינת ציודה, הבסיס
של סיור המכשירים וסיור האויר. ניתן שימוש רחב
לצילום-לרוחק הקרקעי. כסימן לאיכותה הגבוהה של
עבודת מוסדות הסיור הארטילרי עשויה לשמש העוב-
דה דלקמן: נתוניו של הסיור הארטילרי וניתוחם, ש-
נערך ע"י המטה הארטילרי, הונחו, במקרים רבים,
ביסוד החלטתו של המפקד הכלל-צבאי לביצוע פרי-
צה של רצועת-ההגנה האויבת הראשית. כמו-כן היה

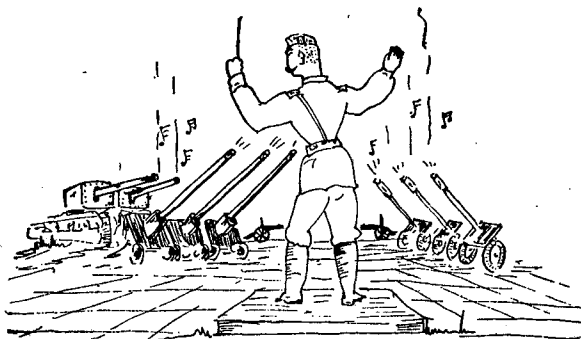
* היא פוזנאן בגרמנית. חבל ועיר במערב פולין —
המער.
** שמיעת חות דעתם של מפקדים ארטילריים מהצבאות
האחרים על נקודה זו עשויה ודאי לחיות מענינית
ומאלפת. — המער.
*** כנראה — הכונה הנה למכשירים מסוג ה"קרנזים"
אינפרה אדומות" — וצורות ידועות בשימוש בראדאר.
ויתכן שגם להמצאות נוספות. — המער.
**** העורף הארטילרי, בלשון הצבא הרוסי — כל מגננון
התובלה, האספקה והבסיסים, המשמש את החיל-הארטילרי
הפועל בחזית. — המער.

הרגלים הכבד כלפי הגישות אל הפאה הקדמית של מערכו. חישוב זה חייב לכלול גם את כל סוללותיו של חיל התותחנים והמרגמות של האויב, העשויות להטיל את אשן על חיל-הרגלים התוקף.

בשתי נקודות בסוגית הפעלת פורמציית ארטילרי-יות בקרב, טרם נתגבשה השקפה מוצקת ואחידה.

הנקודה הראשונה: לענין יחס הגומלין שבין מפקד עוצבה-ארטילרית לבין מפקד הארטילריה של אותה עוצבה כלל-צבאית, אשר בקרב שלה צריכה לסייע העוצבה הארטילרית. תחילה היתה נטייה לראות את מפקד העוצבה הארטילרית כבלתי תלוי במפקד הכלל-צבאי. עוד מעט וראוהו, יחד עם הלז, כאחראי לארגון הפריצה באמצעות הכוחות הארטילריים שב-גזרת החזית הנתונה. נסיון-הקרב שנרכש גילה עד מהרה כי בגישה זו אין טעם. לאחר מכן ניסו לראות את מפקד העוצבה הארטילרית כמפקדו של אחד מגופי הארטילריה הגדולים, המתארגנים זמנית ליד העוצבה הכלל-צבאית הנתונה. היתה זה צעד קדימה, אך טרם נתן את הפתרון הנחוץ. אח"כ החלו רואים במפקד העוצבה הארטילרית את סגנו הזמני של מפקד העוצבה הארטילרית הכלל-צבאית; סגן לאר-גון הצד הארטילרי של הפריצה. אף בזה היה צעד נוסף קדימה; הגם שבהכרח היתה מתהווה הקבלה בעבודת שני מפקדים אלה. לסוף המלחמה החל מסתמן תפקידו של מפקד עוצבה ארטילרית ביתר בהירות. צריך לראותו כסגן מפקד הארטילריה של העוצבה הכלל-צבאית; סגן לעניני ארגון פעולת הקרב, ניהול האש, והעיקר — תמרון העוצבה הארטילרית האמורה.

הנקודה השנייה: האם תמיד חייב הניצוח על אגד ארטילרי להיות מרוכז, מבלי להתחשב בגודלו וביהרכבו? בתקופת הקרב, בעומק רצועת ההגנה הטקטית של האויב, גזרה היא כי אגדים ארטילריים יש-מטו, לפחות חלקית, מידי מערכת הניהול המרוכז.



ה"ניצוח" על ארטילריה.

7 יארדים (6.4 מטרים) של חזית (הגם שלמעשה לא השיגה). האמריקאים רואים כלי ירייה אחד ל-3 יארד (2.7 מטרים) של חזית כמכסה רצועה של צפי-פות ארטילרית (צפיפות מעין זו הצליחו ליצור למעשה רק במקרים בודדים). בנסיון הקרב של הגיי-סות הסובייטים הגיעה צפיפות הארטילריה במקרים רבים עד לכלי תותח, או מרגמה, לכל 3-4 מטרים של חזית. בשאלת צפיפותה הרצועה של הארטילריה בקרב-תנופה יוצאים אנו מתוך שני כללים: זה של צפיפות הארטילריה, שהנו בגדר הכרח מינימלי — וזה שהנו בגדר מכסימום האפשרי.

ישנו כלל האומר- כי מפקד המארגן פריצת מערך התגנה חייב לעשות את כל האפשרי בשביל לרכז את רובה של הארטילריה שלרשותו אל גזרת הפריצה. הוא אומר, שבמצב מסוים, יש לראות כצפיפות מכסימלית-אפשרית של הארטילריה, את המספר אשר יתקבל כ"מנה" לאחר שנחלק את הארטילריה המצויה ברחבה של גזרת הפריצה. היות והנתון הרא-שון (הארטילריה המצויה) הוא, במידה מסוימת, אוב-יקטיבי—הרי אפשר להשיג את השינויים במידת צפי-פותה של הארטילריה ע"י שינוי רוחבה של גזרת הי-פרצה. נתון אחרון זה הנו במידת-מה סוביקטיבי, ותי-לוי במידה בה מעריך המצביא את השפעת יחסי-הכז-חות על המבצע אשר הוא מכינן. בשלב הסיום של המלחמה היתה הצפיפות האפשרית המכסימלית של הארטילריה בתחומים של 250-300 כלי-יריה לקילר מטר חזית. אין, כמובן, לחשוש למקרים בהם נהיה עמוסי ארטילריה "עודפת": לא בקרוב יבוא הזמן בו אפשר יהיה ליצור צפיפות ארטילריה הקרובה אל צפיפות-התחום. הנוסחה הנכונה להגדרתה של צפיפות-התחום: בתקופת ההכנה-הארטילרית והת-מיכה בהתקפה, לכל מטרה — סוללה (גודל המט-רות, הוצאת התחמושת עליהן וכיו"ב — בהתאם לכללי היירי של הארטילריה הקרקעית). כפי שהורנו נסיון המלחמה, צריך תמיד לשאוף אל הצפיפות הי-מכסימלית האפשרית של הארטילריה; כי דבר זה מסייע להגברת הקצב של פריצת רצועת ההגנה הטקטית — ועל כן אף להגברת הכללית של קצב המבצע ותנופתו.

באשר לצפיפות המינימום ההכרחית של הארטיל-ריה (יש לזכור — בתנאי התקפה! — המערה). הריהי נובעת מהמצב העובדתי הנתון. הגורם הקובע לגביה הנו אופיה של ההגנה. בחישוב הצורך יש להניח את עקרון הדברתה, בעת ובעונה אחת, של ההגנה בכל אותו עומק ממנו יכול האויב לקים את אש נשק

דוקטרינה: — ב. סיוע ארטילרי להתקפה

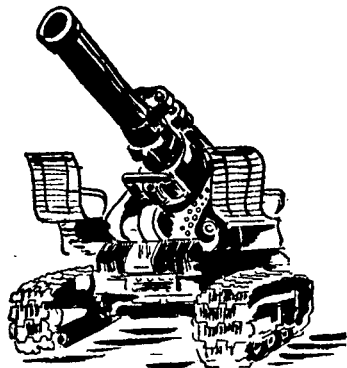
נרכש נסיון מעשי רב בהגשמת מעבר „בלתי נראה“ משלב ההכנה הארטילרית שלפני ההתקפה לשלב התמיכה הארטילרית הניתנת להתקפה עצמה. ואילו עוצבות כלל-צבאיות למדו להשתמש מיד בתוצאותיה של אש ארטילרית.

בסוגית הסיוע הארטילרי להתקפה עובדה שורה של גלגול-יצורה בעריכת מחסום האש. מדי פעם נתבצעו בהצלחה צירופים בין המתודים של הטלת מחסום אש (Barrage) לבין אלה של ריכוזי-אש (Concentrations), הבאים בזה אחר זה. בהדרגה, הוגדל העומק לליווי התקפת הרגלים באמצעות מחסום-אש. בזמן המלחמה הגיעו לעתים אף למחסום שעמקו 4 קילומטרים.

האם צריך להגדיל את עומק הטלת מחסום האש עד 7-8 קילומטרים, כלומר — למלוא עומקה המר שוער של רצועת ההגנה הראשית? מבחינה עקרונית סבורים אנו כי בעתיד אפשר יהיה לקבל הצעה כזאת. אולם, בשנים הקרובות אינה ניתנת לביצוע מעשי, כיון שטוח המרגמות אינו מספיק. יש לזכור כי המרגמות מהוות כ-30%-25% מכלל מספר כלי-היריה המשתתפים בהיווי מחסום-האש. בכמה מדי-צעים ניתנה לאויב האפשרות לחוש במעבר מהכנה ארטילרית אל סיוע ארטילרי של התקפה, משום שכל האש הארטילרית היתה מועתקת, בבת-אחת, מעומקו של מערך ההגנה אל פאתו הקדמית. לעומת זאת, מספיקה בהחלט הארטילריה הקימת עתה להיווי מחסום אש לכל עומק הגנת האויב, מחסום, שלא יחלש מראשית הנחתתו ועד לסיום ההכנה הארטילרית. ע"י כך ניתנת האפשרות לשמור על עקרון ההפתעה. נצין כאן בקצרה כי נסיון קרבי רב נצבר ע"י חיל-התותחנים אף בתפעול הארטילריה כסיוע לקרב בעומק ההגנה הטקטית והאופרטיבית.

דוקטרינה: — ג. ארטילריה בהגנה

ועתה — מספר הערות לשאלות ההגנה הארטילרית. חיל-התותחנים הסובייטי רכש לעצמו נסיון קרב עשיר ומגוון בארגון וניהולן של ההגנה הנ"ט והנ"מ. כמרכן נצבר נסיון מסוים גם בהגנה הארטילרית בלל. נסיון המלחמה הוכיח את ההכרח שבכל העוצבות



הוביצר 203 מ"מ

עם התפתחות הפריצה והפיכתה מפריצה טקטית לפריצה אופרטיבית — צריך שיתגשם התהליך של השתלבות הדרגית חוזרת של אותו אגד ארטילרי.

המתודים של ארגון מסע התקדמות ארטילרי וביצוע עובדו במשך המלחמה. בשאלות ההכשרה הארטילרית לקראת ההתקפה נקבעה סופית שורה של הנחות עקרוניות, אשר נסיון המלחמה אימתן ואיש-רן. להלן אחדות מהן. נקבע, כי משימתה הראשית של ההכנה הארטילרית הנה הדברתם הגמורה של כוח-האדם ואמצעי-האש אשר לאויב למשך אותו פרק זמן הנדרש לגישת חיל-הרגלים והטנקים עד אל היעדים המותקפים. חשיבות עזר נודעת להריסת המבנים ההגנתיים; ההריסה חלה רק על חלקות מסוימות של חפירות הקלעים, תעלות הקשר וה"תקעים" הנמצאים בפאה הקדמית של מערך ההגנה. הריסת התקעים שבעומק ההגנה צריכה להעשות בממדים מוגבלים בלבד, ורק לגבי אלה המחפים על הקטעים החיוניים ביותר. בסופו של דבר, אין הריסתם של יעדים הגנתיים בגדר תכלית-לעצמה, כי אם אמצעי לשרת את משימות הדברת ההגנה. נקבע — ואושר ע"י הנסיון — כי יש להמנע משיגרה בתכנון מבנה של ההכנה הארטילרית, בקביעת משכה והימועד ביממה בו עליה להתחיל. ניתן לצין ככלל, כי במבצעי של הצבא האדום בשנתיים האחרונות של המלחמה לא נודמו הכנות ארטילריות להתקפת רגליים וטנקים אשר ישרור ביניהן דמיון — וזאת אפילו במבצעים שנערכו בזה אחר זה באותו חלק החזית עצמו.

* הכונה כאן, כמובן למחסום-האש הנע (Creeping Barrage) המלווה את התקפת הרגלים ע"י זה שהוא צועד לפניו וממטט את התנגדות האויב במעבר מהכנה ארטילרית לסיוע להתקפה, מוטל למחסום ראשית על הפאה הקדמית של מערך האויב. לפי הטלה זו יוכל ה"אויב להבחין במעבר מהכנה ארטילרית כללית לשלב ההתקפה ממשי, ע"י הרגלים. — המערך.

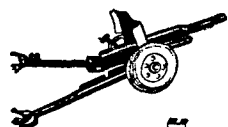
* „תקע“ — פירושה „תבת-קרקע-ועפר“ — היא תרגום המונח הרוסי („נקודת אש של קרקע ועפר“) אשר ראשי התבות שלה מהוים את המונח „דוות“ (дзот) ומכנים בו נקודות משען בכיזורי השדה של היריב שאינן בנויות בטון. — המערך.

הכלל-צבאיות תהיינה מצויות עתודות ארטיל-
ריות נ"ט ניידות. נצבר נסיון ונתעשרה הלכת המל-
חמה, בשטח ארגונה וביצועה של „הכנת-הנגד”
לסיכול ההכנה הארטילרית של האויב במסיבות שר
נות, ואף סוגלו המתודים השונים לביצועה. נצטבר
נסיון בארגונו והגשמתו של התמרון באמצעים אר-
טילריים תוך מהלכה של מערכה הגנתית. כהוצאה
מתמרון זה היה מתבצע המעבר ההדרגי ליהסי-כוחות
הנוחים לנו — ולא ביחסי האמצעים הארטילריים
בלבד אלא אף מבחינת יצירת יתרון מספרי בכלי-
תותח לעומת מספרם של הטנקים-האויבים התוקפים.
כך נתגבש והלך, תוך כדי מערכת-ההגנה, הנסיון
בצבירת כוחות ארטילריים כאלה, שאיפשרו לא רק
להקיז את דמו של האויב התוקף ולעצרו — אלא
אף לעבור למסע-תנופה נגדי.

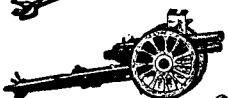
נסיון המלחמה אילץ לבחון מחדש את המכסות
שנקבעו בתקנון בשאלת כמות האמצעים הנדרשת
לביצועה של שורת משימות הגנתיות. למשל: יחס-
הגומלין של האמצעים בהאבקות נגד סוללתית. אותו
יתרון של „פעם היצי” (דהינו; יחס של 1½ ל-1),
שנקבע בתקנון הקרב של חיל-התותחנים משנת 1937
נמצא עתה בלתי מספיק. היתרון חייב להיות כפול
ואפילו משולש. באופן דומה הוגברו תוך נסיון המל-
חמה התקנים והמכסות גם בהאבקות הנגד-מרגמתית.
תותחי-הכינון-הישיר, אשר תפקידם וערכם לא הוער-
כו כראוי בתקנונינו הקודמים, זכו בשימוש נרחב
במשך המלחמה.

הסיכום: הארטילריה כמכריעה בהתקפה ובהגנה.

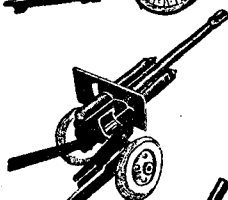
נסכם נא סיכום קצר. הארטילריה הפכה לכוח
המחץ העיקרי משום שבלעדיה אי אפשר לבצע מבצע
תוקפני או הגנתי. לא זו בלבד, אלא שהארטילריה



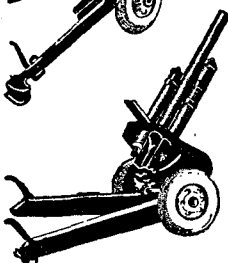
תותח נ"ט 45 מ"מ



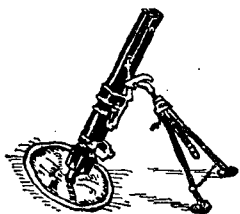
תותח רגימנט 76 מ"מ



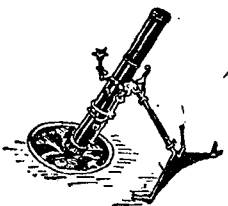
תותח דביזוני 76 מ"מ



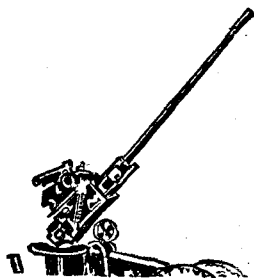
הוביצר 122 מ"מ



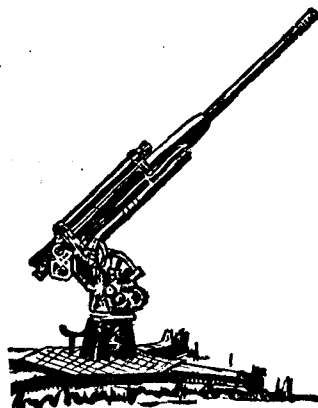
מרגמת 107 מ"מ



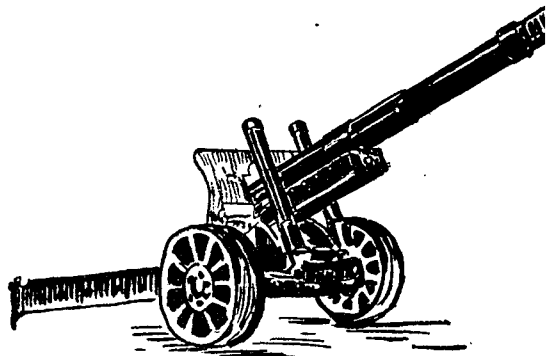
מרגמת 82 מ"מ



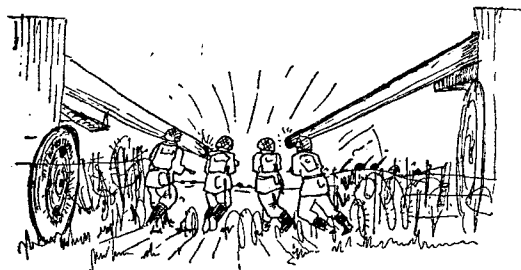
תותח נ"ט 37 מ"מ



תותח נ"ט 85 מ"מ



תותח 152 מ"מ



הארטילריה מכריעה בהתקפה

קלעים; במקום זה ממוקמות הסוללות הארטילריות של האויב. אין לראות את רצועת ההגנה הראשית כ־נפרצת כל עוד לא השתלט חיל־הרגלים התוקף על נקודות־משען ואיזורי עמדות־אש אלה. אולם אי אפ־שר להשתלט עליהם כל זמן שהם מסוגלים לקים אש כלפי חיל־הרגלים המתקדם: יש להדבירם תחילה. את המשימה הזו במלוא הקפה מסוגלת לפתור האר־טילריה בלבד.

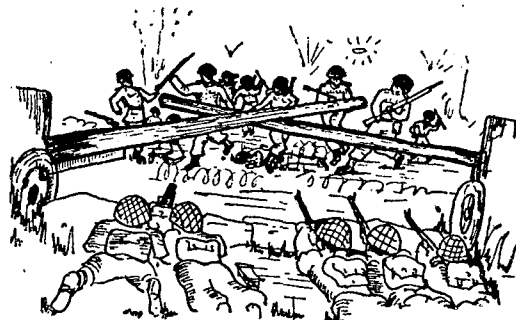
משנפרצה רצועת ההגנה הראשית מכניסים כרגיל לפריצה גייסות ניידים (ממוכנים־ממונעים—המער). גייסות אלו מלווים ע"י הארטילריה. כל זמן שגייסות ניידים נפגשים בהתנגדות רפה, מתפוררת — אין תפקידה של הארטילריה ניכר ביותר אולם התמונה משתנית בהתקלם בהתנגדות מאורגנת באיזה תחום הגנת, או שעל פני נתיב תנועתם נמצאת נקודת ישוב בת־ממדים אשר סוגלה להגנה. ה"מיסוך" של נקודה כזו עד להגעתם של כוחות חיל־הרגלים העיק־ריים, מוטל על חיל־הרגלים הממונע ועל הארטילריה. הארטילריה סוגרת בפני גייסות היריב את היציאה מתוך נקודת הישוב ש"מוסכה" (שהוטל עליה "הס־גר"), היא היא אשר מדבירה אח־כ את הכוחות המכותרים ומשמידה אותם, בסיעה ובהבטיחה את הסתערות הרגלים. ההסתערות, בתנאי ימינו, מתג־שמת בהצלחה, כאשר הארטילריה, חיל־הרגלים וה־טנקים צועדים, "כתף־אל־כתף".

הוא הדין בפריצת תחומים־הגנתיים בעומקו האופרטיבי של מערך־ההגנה. לפרצם ללא ארטילריה ניתן רק שעה שנמצאו תפשיים בכוחות חלשים בלבד, או כאשר ההגנה בהם לא אורגנה מבעוד מועד. זאת ועוד: לעתים קרובות נמצא, שאותה הארטילריה האורגאנית שבאגרופי־הפריצה הניידים,

משמשת ככוח המכריע בפריצת רצועת־ההגנה־הרא־שית של האויב — וכן בקרב על רצועת־ההגנה־אנו. במבצע התקפתי מהוה פריצת רצועת־ההגנה הרא־שית את השלב הראשון והמכריע. כיצד מבצעים פרי־צה זו בתנאי זמננו? בטרם תתחיל התקפת הרגלים והטנקים מדבירה הארטילריה (ומשמידה חלקית) באשה את כוח־האדם ואמצעי־האש של היריב בכל רצועת ההגנה הראשית שלו. משנתמלאה משימה זו קם חיל־הרגלים ויוצא להתקפה.

מסתבר, שחיל־התותחנים הנו הכוח המכריע בהד־ברת ההגנה. במלחמה האחרונה היתה לגייסותינו ארטילריה כה רבה, שהיה ביכולתה להגשים הדברה מהימנה של הגנת האויב. במידה רבה השיגה גם את אמצעי־האש של האויב, ולא את הפרת שיטת האש שלו בלבד. בלוחתה את חיל־הרגלים בהתקפה, היתה הארטילריה מדבירה את האויב בעומק הגנתו — בפלסה, בכיכול, נתיב לרגלים וטנקים. ישנם שני תנאים להתגברותו של חיל־הרגלים על כל הרצועה הרצופה של חסיבות האויב, תוך אבידות מעטות. ואלו הם: א. תיאום מאורגן היטב בין העתקת אש ארטילריה לעומק לבין קצב התקדמותו של חיל־הרגלים התוקף, וב. שמירת הרגלים על תחום הבטחון המינימאלי שנקבע בתכנון. מסתבר, שגם בשלב זה של הקרב הכרחית הדברה שלמה של הגנת האויב — למלוא עמקה — ע"י האש הארטילרית. למעשה אין הדבר יכול להתבצע אחרת כלל — כיון שכתוצאה מ־הרויה בנשק אבטומטי הקימת היום בגייסות ניתן לעצור בהתקדמותו את חיל־הרגלים התוקף. ומש־מעוהו של הדבר הנה כי הארטילריה משמשת הכוח המכריע בהגשמת פריצתה של רצועת־ההגנה הרא־שית.

נקודות משען נפרדות המחפות על הכיוונים הח־שובים ביותר ערוכות כרגיל בעומקה של רצועת ההגנה הראשית, המורכבת מכמה קוים של תפירות



הארטילריה מכריעה בהגנה

* כאן מובעת השקפה "ארטילרית" מובהקת, כי הארטי־לריה כובשת. חיל־הרגלים תופש אח־כ את השטח. יש להניח כי במציאות המלחמה פעלו לא־פעם הגייסות הרוסיים גם אחרת. השקפה זו מקבילה עד מאוד לנוסחה הצרפתית הנודעת מאז מלחמה הראשונה ולאחריה.

או זאת שצורפה אליהם לצורך מילוי משימות פריצי-
 תם של תחומי ביניים הגנתיים — אינה מספקת. הוא
 הדין לגבי הטלת ההסגר על מרכזי התנגדות אויב-
 ים וכיתורם. קצב האופרציה כולה, ובסופו של דבר
 אף הצלחתה, תלויים או בשני דברים: א. במהי-
 רות בה תגענה העתודות הארטילריות אל
 „צואר הבקבוק“ שנתהווה על דרכם של האגרופים
 הניידים וב. — במהירות בה תשלמנה העתודות האר-
 טילריות את תכונתן לקרב ומתבקענה דרך לגיי-
 סות הניידים. אם עשתה הארטילריה (כולל עתודה)
 את שלה — ניתנת לגייסות המתקדמים אפשרות
 להכות באויב בנפרד, חלקים-חלקים. כתוצאה נמצא
 עומקה של האופרציה גדל. מסתבר שהארטילריה
 הגנה אחד הכוחות המכריעים להרחבת תנופתה של
 אופרציה תוקפנית של זמנו.

לארטילריה נועד תפקיד חשוב, כאשר מנסה היריב
 לבלום את תנועת הגייסות קדימה, עיי התקפות-הנגד
 של עתודותיו הטקטיות והאופרטיביות. תפקיד זה
 הנו חיסול נסיונות אלה. כל עוד נמצאות עתודות
 האויב במרחק ניכר מהיחידות המתקדמות אין תפ-
 קידה של הארטילריה תפקיד ניכר ביותר. ערך רב
 יותר נודע ברגעים אלה לפעולותיו של חיל-האוויר.
 אולם משמגיעות עתודות היריב לידי מגע עם הגיי-
 סות המתקדמים, נעשה תפקידה של האש הארטיל-
 רית מכריע בסתירת התקפות-הנגד האויבות. לאחר
 מכן גדול תפקידה — בהבסת העתודות האלו ובהכי-
 חדתן. באופרציה הנודעת של קורסון-שאבצ'אנקוב *
 למשל, מילאה הארטילריה תפקיד מכריע בחיסול נס-
 יונות האויב לפרוץ תוֹך הכיתור — וכמרכן לחזור
 מבחוץ אל הגייסות שכותרו. אין ברצוננו לגרוע
 מהשפעתם וערכם של אש-הרגלים ושל הסיוע הניתן
 מן האויר לקרב גייסות הקרקע. אולם עובדה היא,
 שחשיבותה של הארטילריה בקרב עלתה במידה
 כזאת עד כי במלחמה האחרונה הפכה לכוח המחץ
 העיקרי של הצבא-האדום. זאת בזכותם של מספר
 גורמים שהצטרפו יחד: העצמה המוגברת של אש
 הארטילריה; יכולתה ליצור במהירות אש מרוכזת
 המונית ויחד עם זאת לנוע בתוך מבני-הקרב של

גייסות מתקדמים ולהבטיח עיי כך את הפעולה המ-
 מושכת והרצופה של אשה; תכונתה האוניברסלית,
 המגוננת וכל-יכולה של הארטילריה מבחינת אפשר-
 יותיה בפתרון של משימות-אש שונות ביותר.

רב ערכה של הארטילריה גם באופרציה הגנתית.
 חיל-האוויר הוא הפוגע במבנה הקרב של היריב שעה
 שהלה מכין את מסע-התנופה שלו. בשלב זה תפקיד
 הארטילריה אינו רב ביותר. אך הנה מגיע הרגע
 הקריטי: היריב כבר התכוון למסע התנופה. מהלומה
 עשויה לבוא בכל רגע. עלה בידי המתגונן לגלות את
 הרגע אליו מכוונת המהלומה. לצורך הכשלת
 המהלומה מבצעים עתה את ההכנה הארטי-
 לרית הנגדית. הכנה נגדית של הארטילריה בלבד,
 או הארטילריה בשיתוף עם כוחות האוויר, נתבצעה
 עיי גיסותינו לא-פעם ובהצלחה. כיום ערוכה האר-
 טילריה להגנה בצפיפויות ניכרות (50-30 כליתות)
 ומרגמות בקילומטר אחד של חזית; כמרכן מצויות
 עתודות ארטילריות גדולות המסוגלות להתרכז,
 להתפרס ולהתכוון לקרב במהירות. עליכן נצדק אם
 נאמר שההכנה הארטילרית הנגדית, גם אם אין לה
 התפקיד המכריע בהכשלת מסע-התנופה של האויב,
 היא הקובעת במידה רבה את הקצב המואט של
 התקדמותו. פירושו של דבר, כי כבר בתוך עוברת
 של אופרציה תוקפנית נוצרים גרעיני-הגורמים אשר
 מסיעים לדעיכתה המהירה של אותה אופרציה.

כאשר אין מצליחים לנחש-מראש את רגע פרוץ
 מסע-התנופה של היריב, ואין מבצעים הכנה ארטיל-
 רית נגדית בזמן והאויב פתח במסע-התקדמותו —
 התפקיד המוטל על הארטילריה הוא לגרום עתה
 קורבנות ואבידות כאלו לגייסות המתקדמים שיקי-
 זו את דמם וידכאו את תנופת התקדמותם. הארטי-
 לרית משמידה את הטנקים האויבים וכולמת תנוע-
 תם; היא מונעת את אוירת האויב מתקוף התקפות-
 סער את הגייסות המתגוננים ומלהפציץ הפצצות-
 צלילה; היא עוצרת את חיל-הרגלים המתקדם,
 „מנתקת“ אותו מן הטנקים שלו שבעקבותיהם הוא
 מנסה לנוע. ברגע-ההאבקות על רצועת-ההגנה הרא-
 שית — הארטילריה היא-היא המהווה את הכוח שבר-
 ידו ההכרעה. כוחה הוא המסוגל לסכל את מסע ה-
 התקדמות בעודו באיכו — או, לפחות, להאט ולעצור
 התקדמות האויב תוך תהליך הקרב ברצועת-ההגנה
 הראשית ועליה. עתה נתאפשר דבר זה תודות לתמי-
 רינותה הרבה של הארטילריה — מבחינה טקטית
 ומבחינת האש — ול„צפיפותה“ הרבה במצבי הגנה,
 לבסוף, אם יעלה בידי היריב להבקיע לפתע, תוך
 דות ליתרון מכריע ומוחץ בכוחות ובציוד הקרב, את

* בפברואר 1944, בגדה הימנית של הדניאפר התיכון
 התחנות, לא הרחק מצ'ארקאסי. לפי תאורי סופרי חוץ
 לארץ הוקפו ממש הכוחות הגרמניים הגדולים למדי (מספר
 דיביזיות) עיי שבעת רצועה של כליתות ומרגמות אשר
 צותיהם „נגעו כתף בכתף“ נגיעה פיזית. תפקיד הגייסות
 האחרים (כוחות שריון גדולים) — היה להדוף את נסיו-
 נות ההבקעה מבחוץ ואח"כ לבתר בהדרגה את הכוחות
 המוקפים. — המער.

הוא אף בתהליך הקרב הנערך בעומק האופרטיבי.

✱

אין ספק שהצלחתה במלאכת הקרב של הארטי־לריה נבעה לא רק מתוך התנאים החומריים הנוחים שנוצרו (תנאי הציד). ערך לא מועט נועד לשימוש הנבון והמאורגן במשאבים החומריים אשר הוענקו לחיל־התותחנים. נצבר וגדל נסיון הקרב; התותחנים עבדו, בעקשנות ובמאורגן, לסיגול לקח הקרב ולשיי־כלול המתודים להפעלת הארטילריה בקרב.

על יסוד לקח הקרב וההתפתחות הנוספת של המחשבה הצבאית עומדות כיום בפני הארטילריה משימות פיתוח ושיכלול נוספים. מטרתן של משימות אלה: להגביר את תכונות הקרב של חיל־התותחנים מכל הבהינות ובכל האמצעים — לקראת טביעת צורות משוכללות עוד יותר ומתודים משופרים להפעלת־בקרב של הארטילריה על כל סוגיה.

רצועת־ההגנה הראשית ולפרוץ למרחב החלל האופרטיבי — או אז משלחים ומציבים בראש וראשונה את הארטילריה על פני ציר תנועתם של הטנקים ה־אויבים. הצבא האדום הצליח מידי־פעם להאיט, ואח־כ־אף לסכל, את תנועותיהן של דיביזיות־שריון אויבות שנעו אל תוך העומק האופרטיבי של מערך ההגנה שלו. וזאת — כתוצאה מהעצמה הרבה אשר לארטי־לריה הנ"ט הטובה של עפ"ע ומניידותה האופרטיבית הרבה. במקרים כאלה, היחידות והעוצבות הארטי־לריות, לקחו לא פעם חלק בדר־קרב ממש עם יחידות הטנקים של היריב, ויצאו מנצחים מהתמודדות זו. במילוי משימה זו נדרשו לעתים קרובות להשתתף לא הארטילריה הנ"ט בלבד, אלא אף כל סוגיו של חיל־התותחנים — ועמדו בה בהצלחה. משמעותו של דבר, שבמבצע הגנתי ממלאה הארטילריה את אחד התפקידים המכריעים בשעת הקרב על רצועת־ההגנה הראשית, לא זו בלבד, אלא שכך



כלי היריה ה־ריאקטיביים הסובייטים (קטיושות)