

צקלון



צבא הגנה לישראל
הוצאת «מערכות»



צקלון

לקט תרגומים

התוכן

- החליקופטר — מכשיר לניחול־מבצעים
 3 הג'מיור א. ס. איסטרברוק
 הצ'ינדיטים של המחר הקס' א. ס. ר. האומן 11
 ביתור הקס' י. ד. קולוין 15
 פוללת תותחים בני 85 מ"מ בקרבי־התקפה
 20 הקול' נ. מדבאיאדאב



צבא הגנה לישראל
 הוצאת "מערכות"



מערכות בית-ההוצאה של צבא הגנה לישראל

העורך הראשי: אל"מ אלעזר גלילי
 סגן העורך הראשי: סא"ל גרשון ריבלין
 קציני מערכת: רב־סרן ל. מרחב
 רב־סרן צבי סיני
 מרים נתנאל
 „צקלון“: קצין־העריכה שרגא גפני
 „מערכות־ים“: קצין־העריכה רב־סרן אריה בר־ציון
 „מערכות־חימוש“: קצין־העריכה רב־סרן יעקב לצרוס
 „מערכות־שיריון“: קצין־העריכה רב־סרן שאול ביבר
 „מערכות־הסלס“: קצין־העריכה רב־סרן ברוך ספיר

המערכת והמנהלה: הקריה־ת"א, רח' ג' מס. 1

הודפס באמצעות משרד הבטחון — ההוצאה לאור
 „הדפוס החדש“ בע"מ

תמונת השער

„הוס“ — מחידושי האויריה הסובייטית

במסגרת האויר הסובייטי האחרון ליד מוסקבה נראה זו הפעם הראשון
 זה חסות חדיש גדול, המצויד הן בצמד מנועים „מקובלים“, לטיסה
 אוסקית — והן בצמד כנפי־החליקופטר, להמראה ולנחיתה אנכיות.
 ב„מיומון הכינויים“ של נאט"ו לכלי־טיס סובייטיים מכונה הוא בשם
 „הוס“.

ההליקופטר-מכשיר לניהול מבצעים

הגנרל-מיוזר ארנסט פ. איסטרברוק, צבא ארה"ב

"ודאי, ההליקופטרים הם חשובים מאוד לצבא. אנו מפעילים אותם תמיד בתמרונינו. אכן, הם אמצעי רבי-ערך להשגת ניידות. איני יודע כיצד הצלחתי להסתדר בעבר בלעדיהם".

ביטויים כאלה רווחים בצבאנו כיום. מרבית מפקדי-היחידות מוקירים את היתרונות שהושגו הודות להליקופטרים ולעתים אף תמצא אנשים המתפארים לא-מעט בשימוש המרובה שהם עושים בהם. מפקדים בעלי-מעוף מוצאים משימות שונות-ומשונות להליקופטרים ומרחיבים את תחום ניצול הסגולות המיוחדות במינן הצפונות ב"כלי-טיס להמראה ונחיתה אנכיים" זה. אופני-השימוש החדשים של ההליקופטר חשובים לנו לגבי מבצעים בעתיד, כי רעיונות חדשים אלה מולידים תפיסות חדשות.



תועלתו מרובה, אך כל סגולותיו עוד לא נוצלו

מקורות ומחברים

(הארות והערות לקורא)

ההליקופטר — מכשיר לניהול-מבצעים

חאת הגנרל-מיוזר ארנסט פ. איסטרברוק

הופעתו של ההליקופטר במערכת החימוש הצבאי — כהופעתם של חידושי-חימוש רבים לפניו — לא תמיד נתקבלה באמון ובהערכה נאותים, ועל כן לא במהרה עמדו הצבאות השונים על מכלול תכונותיו ועל יכולתו הרבגונית. מחבר המאמר שהוא מפקד בית-הספר המרכזי לאוירת-הצבא בארה"ב — לא רק מקטרג על איטיות זאת; הוא גם מסמן דרכים חדשות לניצולו של ההליקופטר בתחומים שונים של ניהול-מבצעים — בתפעול כלי-נשק, בהקניית ניידות לבתי-חולים צבאיים, בהעתקת מוצבי פיקוד, וכאמצעי-סיוע של ההגנה-האזרחית. לקצור-של-דבר — הוא רואה בהליקופטר אמצעי חדש בידי מפקד, המאפשר לו לנהל ביתר יעילות — ובפועל — את פעולתם המבצעית של כוחותיו.

המאמר מובא מתוך ירחון צבא-ארה"ב, "צבא" ("ARMY").

ה"צ'ינדיטים" של המחזר

חאת הקפיטן א. ס. ר. האומן

"צ'ינדיטים" — היה כינויים של אותם הכוחות-המיוחדים אשר אורד וינגייט יומם והפעילם בימי מלחמת-העולם השנייה בזירת בורמה, בעורף הכוחות היפניים. המחבר מנסה להעתיק את רעיון-היסוד של וינגייט למסיבותיו של שדה-המערכה הרעיוני. הצעתו: — "יחידות" "צ'ינדיטים" שתפעלנה בעורף האויב, כשהן חמושות בכלי-זרועים הנמנים על הסוג החדש של "טקטיים-זעזעורים".

המאמר מתומצת מתוך אחד הבטאונים של חיל-הרגלים הבריטי.

כיתור

חאת הקפיטן ד. קולון

המאמר "כיתור" הוא בבחינת "צעד נוסף קדימה" מן המאמר "ניתוק", שפורסם ב"צלקון" מס' 108; במאמר הוא נדונו האפשרויות הפתוחות לפני מפקד יחידה ברמת מחלקה, שניתקה משלוגתה. ואילו מחברו של "כיתור" מסמן דרכי-פעולה למפקד יחידה ברמת צות-קרב-גדודי, שכותרה ע"י האויב. המדובר כאן, איפוא, גם ברמת-יחידה גבוהה יותר — וגם במצב טקטי נוקב יותר.

המאמר מובא — כקודמו — מתוך דו"הירחון של חיל-הרגלים האמריקני, "רגלים" ("INFANTRY").

סוללת תותחים בני 85 מ"מ בקרבי-התקפה

חאת הקולונל ג' נ. מדבא-אדאב

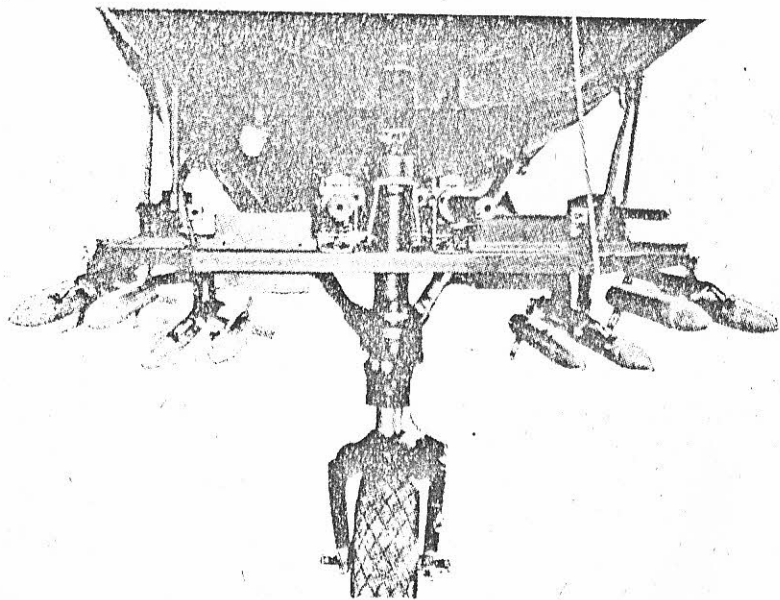
התותחים בני 85 מ"מ הסובייטיים, שמאמר זה מתאר (על רקע של תרגיל "פתרון-בית-הספר", המבוצע בידי גייסות סובייטיים) את תפעולם בקרבי-התקפה, הם חלק מן החימוש החדש המסופק עתה על-ידי בריה"מ לארצות ערב. תותחים אלה הם דו-תכליתיים, — שולבו בהם תכונות תותח-השדה ותותח-הנגד-טנקי. בתרגיל המתואר מופעלת סוללת תותחים בני 85 ס"מ בסיוע לפלוגת-רובאים — התוקפת, ביחד עם טנקים, מוצבי-הגנה של "אויב".

מקור המאמר הוא ירחון-הקצינים הסובייטי, "המבשר הצבאי".

כיצד לבצע את המלאכה בדרך מעשית יותר, בפחות זמן ובפחות גייסות — והיו סוגית ניהול-המבצעים. כיום חייבים המפקדים לפרוץ במחשבתם אל תוך העתיד, ולחשוב על כלי-זיון וציוד במושגים של ניהול-מבצע.

ההליקופטר כמשטח נושא-נשק

כיום מכירים בדרך-כלל ברחבי צבא ארה"ב בתכליתיותו של ההליקופטר החמוש — לאחר שש שנות מאמץ נמרץ מצד בית-הספר לתעופה של צבא ארה"ב להוכיח תכליתיות זאת. היחס לתפיסה הדוגלת בחימוש ההליקופטרים איננו אחיד, הגם שהיא כבר הועמדה במבחן ונוסתה. יש החושבים אך-ורק על הליקופטר-סיוור החמוש במקלעים נתיקים. הגבלת שימושם של ההליקופטר החמוש לתפקידי סיוור, תוחמת תחום צר לתפיסה הגורסת את הפעלתו כמשטח להפעלת-נשק, ומתעלמת מהאפשרויות ליעול ניהול-המבצעים, העשויות לנבוע מניצולו כמשטח למכלול כלי-זיון מגוון. כן מצויים אנשים החושבים על חימוש ההליקופטר אך-ורק במושגים של כלי-זיון שכבר פותחו — כלי-זיון הניתנים להרכבה ולפרוק מהירים, שיאפשרו להפעיל את ההליקופטר בתפקידו היעודי. קרוב לודאי, שניצול תכליתי יתבצע מן ההליקופטרים לבצע את משימתם היעודית, שתהיה נשיאת כלי-זין התקפיים.



הוא עשוי לשמש משטח למכלול כלי-זיון

ההליקופטר מחונן בדרגת הסתגלות גבוהה לתנאייה של לוחמת-היבשה, הודות לכושר המראתו ונחיתתו האנכיים. אי-תלותו במכשולי-היבשה המרובים מכפילה פיכמה את כושר ניידותו. כיום משימותיו הן בעיקר הטסת-מפקדים וטיסות-קישור, וכן העברת אנשי-מפתח וציוד חיוני. אלה הם תפקידים חשובים, ובמערכות העתיד לא ייפקד מקומם. עם זאת — קיים כר נרחב למציאת משימות חדשות בשביל ההליקופטר, ולהנהגת אורחי-פעולה חדשים, שישפרו את תכליתיות לחימתם של החיילים.

אין ההליקופטר סתם כלי-טיס ות-רלא; הוא מכשיר לשיפור-רמתו של ניהול-המבצעים. הוא מאפשר למפקד לבצע דברים רבים יותר תוך פרקי-זמן קצרים יותר — ובגייסות מועטים יותר. מוטעה יהיה לראות בהליקופטר אך ורק כלי-תובלה נוסף, לשם מילוי משימות כגון תזווה טקטית של גייסות, בתוך תחומי אזור-המערכה. ביצועה של משימה זו, במהלכו של תמרון, שובה את לב החייל הודות לתוצאותיה המיידיות ול"רכיבה קלה". ברם, המפקד חייב להעריך את פעולת ההליקופטר באופן הרבה יותר יסודי. שומה עליו לחזות-מראש את היישום בעתיד של גורמים כמו חסכון-בכוח, עיתוי-מדוקדק, ריכוז-המאמץ, הפתעה, מהירות-הביצוע, גיוון-התמרון וגמישות-התכנון.



„כיום משימותיו הן בעיקר הטסת-מפקדים וטיסות-קישור“



פינוי על ידי הליקופטרים העלה גורמים חדשים

קצין הרפואה של בית-הספר לטיס של צבא ארה"ב העלה על הכתב את העובדות שמהן מסתברת התועלת שתצמח לניהול המבצעים הודות לשימוש בהליקופטרים לפינוי-רפואי. אותו מחקר מצביע על גורמי הזמן, הגמישות, יכולת-הבחירה, כושר ההיענות והחיסכון-בכוח-אדם בתפיסות הארגוניות של מערכת הסיוע-הרפואי. אם אמנם עתיד פינוים של פצועי-החזית בהליקופטרים להפוך לדבר שבשגרה, אזי יש לבחון-מחדש את התפיסות הארגוניות של השירות-הרפואי, כדי לקבוע כיצד ניתן להפיק את מירב התועלת מאורחי-הפעולה משופרים בתחום פינוי נפגעים.

קרן ייביל-האוויר

רבות-משמעות הן האפשרויות הגלומות בתפיסת הקרן-ייביל-האוויר. אך מהו בעצם, הקרן-ייביל-האוויר והאם יצלח? ביסודה אין התפיסה הזאת אלא הרהבתה של המערכת החדשה של תובלת-הרכבי-הגלגלי. הקרון יבנה מחמרים קלי-משקל, בהתאם לאפיניות צבאית. אפשר יהיה להניחו על משטח, או על מערכת-גלגלים, כך שיוסע בהתאם למסיבות על פני כבישים או מסילות-ברזל. באם יופרד מעל מערכת-הגלגלים — ניתן יהיה להטיסו

במרוצת השנתיים האחרונות (המאמר פורסם לראשונה בחודש ינואר 1962) קודם במהירות ביצעונו של ההליקופטר כמשטח-כלי-ירי, הודות לשכלולים שהוכנסו במבנהו ולשימוש בציוד-מייצב. כיום מהוו משטח יציב-יחסית זה בסיס לצרוף תכליתי, שבו משולב ההליקופטר בכלי-הזון ה"מתקדמים", הנמצאים בשלבי-פיתוח. ההליקופטר, במשולב עם טילים בעלי-ניווט עצמי מדויק, מאפשר למפקד להסיט במהירות את עצמת-אש המכרעת אל אותה נקודה בה ניתן להנחיתה במלוא התכליתיות. ניידות זו בממד השלישי, בה מחונן ההליקופטר, יחד עם מבחר מגוון של ראשי-נפץ לטילים, מגבירים את יכולת הבחירה בנשק המתאים למשימה הנתונה, בין שהמטרה תהיה רכה ובין שתהיה קשיחה, בין שתהיה מיועדת להשמדה ובין שתהיה מיועדת לנטרול.

תועלת רבה צפויה מן השימוש במשטח נושא-נשק מעין זה בלוחמה ניידת וכן במצב בו פרוסים הגייסות על פני חזיתות נרחבות. הודות לה ניתן לעקוף קני-התנגדות קטנים ולתקופם מכיוון המקנה עדיפות, אף אם ינצל המגן מכשולים טבעיים או מלאכותיים לחיזוק הגנתו. על נקלה ניתן להכניע את האויב באגפיו או להחליש את עצמתם של מעוזי-ההגנה הטבעיים שלו. אכן, ההליקופטר החמוש הנו אמצעי להנחתת אש מדויקת במועד הנכון ממצב שיאפשר מתן-האש התכליתי על המטרה. הוא מאפשר למפקד להשתמש באורחי-הפעולה חדשים לשם ביצוע משימתו במהירות ובאופן מכריע. ההליקופטר הנו מכשיר חדש העונה על התנאים המשתנים, הנכפים מחמת לוחמה בזירות בעלות אופי שונה. הוא מאפשר להתגבר על עורמת הילידים וההתנגדות קשת-העורף בה נתקלים, בדרך-כלל, באזורי העולם שאוכלוסייתם נחשלת. וזהו האמצעי להכרעת עדיפותם של ילידי אזורים כאלו, המצטינים בסבילות גופנית ושימוש מושכל בפני-קרקע טרשיים.

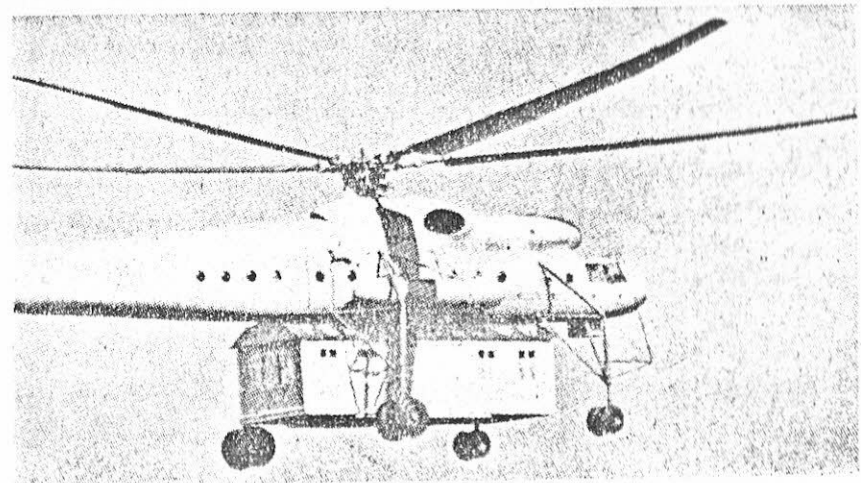
ההליקופטר ככלי לפינוי-נפגעים

פינוי הפצועים מאזורים קדומניים נחשב למשימה ממשית מבין משימות ההליקופטר בתחום הסיוע, — משימה המבטיחה תוצאות חיוביות ביותר. במהלכה של מלחמת-קוריאה פינו 21,000 ויותר פצועים מן הקוים באמצעות הליקופטרים והטיסום הישר לבתי-חולים-שדה. סגולתו זו להעביר פצועים תוך דקות ספורות אל מתקן רפואי מצויד-הטיב הצילה חיים רבים. ברם, מערכת-פינוי זו לא היתה חסרת סיבוכים, שכן לעתים הגיעו בתי-חולים למצב של רויח, ואף יותר מזה, מרוב פצועים, ונבצר מהם לטפל בם. מתקנינו הרפואיים בקוריאה אורגנו על בסיס של דיביזיות וקורפוסים, כשהם מושתתים בעיקר-של-דבר על נסיון הפינוי באמבולנסים כפי שנרכש במלחמת-העולם-השנייה. פינוי על-ידי הליקופטרים הביא בעקבותיו גורמים חדשים.

באמצעות הליקופטר. גודלו של קרון-יביל-אוויר כזה יכול להיות כגודלה של משאית-הקרון המסחרית, מן הגדולות שבשימוש כיום (9 מטר \times 2.4 מטר \times 2.25 מטר). בשעות הצורך, ניתן יהיה לפצל את הקרון לשני חלקים או יותר. משקלו של קרון מעין זה עשוי להיות בערך 3,600 ק"ג, ואם יכולת-המשא של הליקופטר תהיה 9,000 ק"ג — נוכל להביא-בשבון מטען נוסף, פנימי, של ציוד או חיילים בן, נאמר, 5,400 ק"ג.

לצרכיו של בית-חולים-שדה יוכלו קרונות אחידים-גודל אלה לשמש כחדרי-ניתוח או חדרי-החלמה — כשהם מצוידים במקור-זרם עצמי להפעלת מנגנון מיוזג-האוויר והתאורה, והתקנים לשם מחפה מפני איתני-הטבע.

אף ניתן יהיה להחליף את האוהלים המסורבלים המשמשים כיום לאשפוז-חולים ולמקומות מגורים, במבנים המורכבים חלקים-חלקים שאפשר להקים ולפרקם. אפשר יהיה להטיס בדילוגים מספר קרונות-יביל-אוויר, באמצעות הליקופטרים מעטים, תוך פרק זמן קצר יחסית. יתר על כן, ההסע יהיה פטור לחלוטין מכל אותם מכשולים-קרקע מגבילים ודרכים גדות רכב, המבעתים את הלומותיו של כל העוסק בכך. ברם, אין הכרח בכך שאותם הליקופטרים בעלי יכולת כה רבגונית יהיו תקינים ביחידה. מוטב יהיה אם יוקצו על פי סולם-עדיפויות למען סיוע למכלול המשימות של הקורפוס ושל הארמיה. ניתן להשתמש באותו דגם של קרון-יביל-אוויר בתחומים רבים אחרים — פרט לצורכי בתי-



המחשה סובייטית של תפיסת הליקופטר-המנוף והקרון-יביל-האוויר (צולם במפגן-האוויר הסובייטי האחרון)

חולים — שמוש כדאי, חסכוני ועיל. כיום משתמשים במכלול של גרורים-אופניים לצורך תיקונים ותחזוקה בכלל. בגרורים אלו נושאים חלקי-חילוף חיוניים ובעלי-מקצוע טכניים. הם בנויים-איתן על שלדות-משאיות — ולצורך הנעתם אל הגזרות הזקוקות לסיוע אנו תלויים לחלוטין ברשת-הדרכים. כלגבי בתי-חולים הצבאיים כן גם בתחום זה יאפשרו קרונות-יביל-אוויר פריסה מהירה וקלה של גורמי הסיוע-הטכני בשטחים בהם רב ביותר הצורך בהם. הפריסות החוזרות-ונשנות תוכלנה אזי להתבצע בזריזות; תכונותיו של קרון-האוויר יאפשרו פעילות מתמדת. תכונות מהותיות אחרות שלו תתרומנה לשיפור תכליתיותו בתנאי אקלים משתנים ובמזג-אוויר גרוע.

יחידה אחת הזקוקה לניידותו של קרון-האוויר היא „פלוגת הזהוי וויסות התעבורה של חיל-האוויר“. ניפוק ציוד הבקרה והניווט הדרוש לשיגור מטוסים במשך כל שעות היממה ובכל תנאי מזג-האוויר — ואחזקתו התקינה של ציוד זה — מהוים משימה-רבתי. מכשירי-הניווט מחוננים בדרך כלל במידה רבה של איתנות ותכליתיות, אך בדומה לכל ציוד אלקטרוני נזקקים הם לתשומת-לב וכוונון מתמידים. על מנת לודא תכליתיות בכל עת כדי שאפשר יהיה לסמוך על מבצע-אוויר יש לקיים עזרי-ניווט שניתן לסמוך עליהם.

ברם, יתכן כי האפשרויות הגדולות ביותר הגנוזות בקרון-האוויר הן בתחום מוצבי-הפיקוד. המפקדים מבקשים מזה שנים דרכים להגדלת ניידותו של מוצב-הפיקוד. קרון-האוויר בעל ההתקנים שנבנו בתוכו מראש, יעניק לפיקוד את האמצעים והיכולת לנהל מבצעים באופן רצוף ושוטף, וזאת בתנאי-עבודה מת-קבלים-על-הדעת.

בעידן זה של אמצעי-גילוי משופרים גדלה-והולכת חשיבותה של היכולת לדלג במהירות. יתרון נוסף הגלום, אולי, בקרון-האוויר, הוא מחפה כלשהו מפני גזים או נשורת רדיואקטיבית.

ההליקופטר כמשימות הגנה-האזרחית

הכנסת קרון-האוויר וההליקופטר לשירות ההגנה-האזרחית, יפתח כר-פעולה נרחב ורבי-חשיבות. ההגנה-האזרחית מושתתת על סיוע הדדי בין הקהילות השונות. כדי לשרוד בחיים לאחר התקפה מכחידה יהיה צורך בהגשת עזרה תכליתית, הן מבפנים והן מבחוץ. שרידי קהילה שהותקפה עשויים להצליח להשליט סדר-מחדש באזורם במאמציהם שלהם; ברם, דרגת השליטה והמהירות בה היא תושג יוגדלו במידה רבה על-ידי סיוע מבחוץ. אין לחזות-מראש את כל אשר יתרחש במהלכה של התקפה רבתי; על כל פנים, רשאים אנו לצפות למספר תגובות אנושיות כמו בהלה, היסטריה ובריחה-בהמון. כל נתיב-בריחה אפשרי — שלא ינותק — יסתם וייפקק לחלוטין בבני-אדם ובכלי-רכב המנסים להתרחק

הצינדיטים של המחר

הקפיטן א.ס.ר. האומן, צבא בריטניה

יסוד הטקטיקה הנו היחסיהדדי בין כוחהאש לבין התמרון. ברם, מפאת הופעתו של הנשק הגרעיני הטקטי — מאז שנת 1945 — הושם עיקר הדגש על פיתוח כוחהאש. ואכן, כיום אפשר לצייד יחידותמשנה, כגון מחלקות-רובאים, או מחלקות-טנקים, בנשק גרעיני נייד וקטן-עוצמה.

נצא מההנחה, שנשק זה יכול להינשא באמצעות כלירכב קטן — כשריונית או נגמ"ש; ובשעת הדחק — אף על גבו של החייל. נוסף לזאת, נניח שטווח יהיה דומה לטווח המרגמה בת ה-3 אינץ'; דהיינו 3,000 עד 5,000 מטר.



עוצמת-אש גרעינית ליחידות קטנות וניידות

מאיזורה-הסכנה. שרותים-צבוריים, כמו אספקת מים וחשמל, יחדלו עקב פעילות האויב, או מחמת היעדר מפעילים. קרוב לוודאי כי דרכי-התקשרות עם החוץ ינותקו ואילו דרכי-ההתקשרות הפנימיים — או יפעלו או לא, ואולי יפעלו בכיוון אחד בלבד.

כיצד נוכל להשליט סדר בתוהו-והוה? כיצד נוכל לקיים את הרצון להשיב מלחמה שערה? הללו הן שאלות הרות-גורל אשר תסלנה נטל כבד ביותר על כושר-מנהיגותנו ותושייתנו. אין זה מעשי להציע פתרון, או אף לנסות להעריך במלואם את ממדיה הכבירים של המשימה. אולם יש לציין כי אף עזרה מועטה הניתנת הישימהר תועלתה רבה ביותר. המהירות בה תושט אותה עזרה עולה בחשיבותה, לעתים, על היקפה, שכן יש בה משום אות להשתתפות — ובעזרתה יקויים הרצון להמשיך ולשאת בעול על אף הקשיים הכבדים מנשוא. ההליקופטר הוא אחד מאמצעי-התנועה אל תוך האזור המוכה כדי להושיט סיוע ראשוני רב חשיבות. ההליקופטר מאפשר הפעלת מוצב-פיקוד נייד ממנו ניתן לסקור את ממדי הנזק, לחדש את הקשר ולכוון ולהדריך את העזרה העשויה להגיע מקהילות אחרות.

כיום, מחמת תלותנו בנתיבי-החבורה יבשתיים, מועט ביותר הסיכוי לכך, שקהילה שנותרה שלמה תהיה מסוגלת לסייע לרעותה שנפגעה. הריס הכבישים ומסילות-הברזל וסתמתם בהמוני אדם, עלולים למנוע את הגישה לשטח המוכה, במשך ימים לא מעטים. התנאים יהיו דומים לאלה הקיימים בנתיבי-החבורה מוגבלים של מבצעים-צבאיים; וכיון שהליקופטר-המנוף עם הקרון יביל-האוויר מסוגל להסיע בית-חולים, יוכל להביא תועלת גם בהגנה-האזרחית. ניתן להקצות קרונות-אוויר לקהילות השונות שברחבי הארץ, כשכל אחת מהן דואגת להעמיד צוות-מתנדבים מאומן הנכון לתווה לאחר אתראה קצרה. צוותים אלה ניתן לארגן על יסוד ההתמחויות השונות שתידרשנה עם הכניסה לתוך איזור-השואה — כשמכשיריהם וציודם הבסיסיים של אנשי-הצות מאוחסנים-מראש בתוך קרון האוויר. לכל קבוצה של קרונות-אוויר שכאלו יוקצה גף של שנים או שלושה הליקופטרים, שיטסוים לפי סדר עדיפויות בפיקוחו של מרכז-בקר. צותי-החרום אלה יוכלו להיכנס לאיזור-השואה תוך שעות מועטות לאחר היפגעו — כשהם מצוידים כבסיס-פעולה מושלם ובכל הציוד החיוני.

אכן, אין ההליקופטר סתם כלירכב חדש ותולא. הוא בגדר אמצעי המתיר ניצול אפשרויות חדשות והנהגת אורחי-פעולה חדשים, למען שהמלאכה תוכל להתבצע במידה רבה יותר של תכליתיות ויעילות.

סגולות הניידות והרבגוניות הטבועות בהליקופטר מבטיחות ניהול-מבצעים משופר ומעולה יותר — וניצולן הרצוף של סגולות אלו מותנה אך-דווקא ביזמתם של מפקדי-יחידות.

עד לתקופה האחרונה לא ניכרו סימני התפתחות מיוחדים בכושר ניידותם המערכתית של הגייסות, לעומת המצב שהיה בקיים בשלהי מלחמת-העולם השנייה. ברם, לאחרונה נעשתה קפיצה בחשיבות בשטח זה, על-ידי הכנסת גנ"שים זחלייניים, ריבוי מספר החליקופטרים, שנפחם גדל והולך; פיתוח כל-יורהף (המרחפים מעל פני השטח הודות לכר-אוויר שהם אוצרים תחתם) והכנסת מטוסים הממריאים ונוחתים אנכית ומטוסים הממריאים ונוחתים על מסלול קצר מאוד. כל אלה טומנים בחובם הבטחות רבות לעתיד לבוא. לא ירחק היום בו אפשר יהיה לחמש יחידות קטנות וניידות בעוצמת-אש שטרם נודעה כמות. השפעתן המוראלית של יחידות אלו, נוסף להשפעתן המוחשית, תהיה רבה מאוד. כלי-נשק רבי-עוצמה זה יחזיר לחיל-הרגלים הנייד את הגמישות וכוח-המהלומה שאבדו לו.

האיזון בין התוקף למגן יחזור, הודות לניידות הגדולה שתושג, איזון זה הופר, לאחרונה, עקב הכנסת כלי-הנשק הגרעיניים האיסטרטגיים והטקטיים. מאמר זה לא יעסוק באורח-הלחימה החדשים שיינקטו עקב השימוש בכלי-נשק זה, אלא יסתפק בניתוח ההשפעות האדירות של הנשק הגרעיני קטן-העוצמה על יחידותיו העורפיות של האויב. כלי נשק גרעיני קטן-עוצמה ונייד יאפשר את פעולתן של יחידות קטנות הרחק מזירת-המערכה העיקרית — ובכך יגדלו לא-י-שיעור סיכויי הסגיעות של מטרות — בין יחידות ובין מתקנים — כתוצאה מגורם ההפתעה.

„צ'ינדיטים“ — כמלחמת העתיד

רעיון תקיפת עורף-האויב ופשיטות על קווי התחבורה שלו אינו מהוה חידוש, דוגמאות-מופת מוצאים אנו בפעולות הצ'ינדיטים בבורמה או בפעולות יחידת-הפשיטה-ארוכת-הטוח מאחורי קווי האויב במדבר המערבי. כיצד להעביר כוח-אש נייד ורבי-עוצמה אל מאחורי קווי האויב ולקיימו שם, במקרה הצורך? זו הבעיה העיקרית שטרם מצאה את פתרונה. אך על-ידי פיתוח הניידות-המערכתית והאדרת עוצמתה, נפתחו אופקים חדשים — באשר ליחידות-משנה קטנות — לקידום אורח-הלחימה זה. ארבע בעיות מעורר אורח-הלחימה המוצע:

- העברת הכוח (המצויד בכלי-הנשק הגרעיני המתאים) אל עורף האויב;
 - ארגון ומבניהן של יחידות שתתאמנה למשימות הנדונות;
 - בחירת מטרות כדאיות לתקיפה;
 - קיומו של הכוח ואספקתו בעורף האויב.
- קיימות שתי דרכים להבאת הכוח לעורפו של האויב. הראשונה תבוצע על-ידי הסחרת הכוח בעת התקפת האויב והתקדמותו. היחידה תניח לאויב לעבור ובכך תמצא עצמה בעורפו. הדרך האחרת תינקט על פי רוב, על אף היותה קשה,

כשהיו קווי-החזית יציבים, פחות או יותר, והיא — להעביר (בלית-ברירה) כוחות אל מאחורי קווי-האויב בהליקופטרים, במטוסים הממריאים ונוחתים אנכית, או באמצעי תובלה אחרים המתאמים לכך.

יחידות הפשיטה ארוכות הטוח פעלו בצפון-אפריקה, בעת מלחמת-העולם האחרונה, ברצועת-החוף צרה, דלת-אוכלוסין, אך ללא מסתור. לעומת-זאת, קיימים חלקי-תבל אחרים, המאוכלסים בצפיפות ובעלי שפע מסתור. בחלקי-תבל אלה ניתן, אולי, להסתגן דרך קווי-האויב, בעיקר בשעות-הלילה, באמצעות שיריוניות, או נושאי-גייסות-משוריינים, או כלי-ירחף.

בהמצא יחידה בעורף האויב, עליה לנהוג לפי הכללים הבאים:

- תנוחה כמעט מוחלטת, כדי שלא תתגלה על-ידי תצפית היריב או באמצעות מכשירי המכ"מ שלו.

- אין לתקוף יעדים ללא סיור-רגלי מוקדם. הסיור יבוצע על-ידי פטרול שכלי-רכבו משמש לו כבסיס-מוצק.

אין לצפות להצלחות — בפעולות מן הסוג הנידון — כשמצניחים את הכוחות אל עורף האויב (למעט תנאי-מלחמה קרה או מלחמה מוגבלת); יחידות-הצנחנים פגיעות הן ומסורבלות (עד ההתארגנות על הקרקע) ומטוסי-התובלה הפכו למטרות פגיעות עד מאוד, מאז המצאת המכ"מ והטילים-המונחים. ארגונם והרכבם של הכוחות, לפעולות אלה, אסור שיהוו בעיה, ועלי-כן אין ליעד להם כוחות בעלי אימון-מיוחד. יחידות „רגילות“ ותקניות משל הדרג המסתער, תתאמנה לתפקידים אלה.

הייתי מציע שימוש בשני סוגי יחידות לתפקידים כגון אלה — גדוד הרגלים המשורין וגדוד השריוניות — שניהם ניידים, בעלי כושר-מחץ ואפשרות פעולה במפוצל — מבחינת הטוחים וגודל היחידות. החימוש הגרעיני הועיר הייב להימצא בידי יחידות-המשנה, מן המחלקה ומעלה. יחידות או יחידות-משנה שתצוידנה בכלי-נשק זה — הכרח הוא לאמנן, ולו רק אימון מצומצם, בנושא בקרת-אש, תיאום וירי בכלי-הנשק.

משני סוגי היחידות המוצעות, הרי שגדוד השריוניות הוא המתאים למשימות הישארות-בעורף ואילו גדוד החי"ר יתאים להסתננויות או הדירות אל עורף האויב.

אך דבר אחד צריך שיהא ברור: יחידה הפועלת בעורף האויב צריך שתשתולב, מחד גיסא, במערכת-האש הקיימת, ותשלים אותה, מאידך גיסא. קיום כוח בעורף האויב לא יהוה בעיה, אלא אס-כ"ן הכננה להשאירו תקופה ממושכת. התספוקת הבסיסית תהיה מורכבת מתחמושת, דלק, מים ומזון. את שלושת הפריטים האחרונים, ניתן יהיה להשיג, ברוב חלקי-תבל, בעורף האויב עצמו.

כיתור

הקפיטן ויליאם ר. קולוין, צבא ארה"ב

מדוע יש להקדיש תשומת-לב לטקטיקת הכיתור? היש סיכוי רב לכך שבמל-חמת-העתיד ימצאו כוחותינו את עצמם תכופות במצבים של כיתור? אכן, עיון בהלכתם הטקטית של הצבא הסוביטי ושל הצבא הסיני האדום יצביע על כך, שבמלחמה עם כל אחד משני יריבים אלה חייבים כוחותינו לצפות למאמצים לכתרם ולהכחידם. מטרתה הראשונה-במעלה של מתקפת סוביטית היא השמדתו המוחלטת של האויב — יעד המושג תכופות באמצעות איגופו של האויב, או הנחתת מהלומות עמוקות בעורף מערכו, לאחר שבוצע המבקע. בהגיעם לאזורי העורף ה"רכוכים" יותר, ינקטו הכוחות הקומוניסטיים בכיתור, כדי להנחית את "מהלומת-החיסול הסופית".

הכוחות הסוביטים שמים דגש חזק על לפיתתו של אגף חשוף. מהיותם רודפי-הזדמנויות, חזקה עליהם שיתאמצו להמשיך בתנועת-האיגוף עד כיתורו המוחלט של האויב.

לסינים השקפות דומות בסוגיית הכיתור. בין עשרת דברות-היסוד של הצבא הסיני האדום כלולה אף ההלכה הבאה:

"בכל מערכה רכו כוחות בעלי עדיפות מספרית מוחלטת (פי שנים, שלושה או ארבעה מכוחות האויב) על מנת לכתר את האויב... ושאף וחותר להכחדתו".

בהכירנו בכיתור כבאורח-הפעולה ראשון-במעלה של הצבאות האדומים, ראוי שנתכנן ונכין אמצעי-נגד ונאמן את צבאנו ליישם אותם באורח תכליתי. מובן מאליו, כי קודם כל עלינו להתאמץ ולמנוע את כיתור יחידותינו. ברם, בהתאם לתחזית הנוכחית, יכפה על יחידותינו פיזור (כדי להימנע מלהפוך למטרות גרעיניות "משתלמות") וחולשתה של היערכות-גייסות מפוזרת זו תהיה ברגישותה לכיתור. לנוכח דילמה זו, שומה עלינו לכוון את אימוננו ללימוד הדרכים בהן ניתן לגבור על כיתור ולהיחלץ ממנו בשלום. בדרג צות-הקרב-הגדודי עלינו להבין שלוש בחינות שונות של בעיה זו — מנהיגות ומשמעת, אמצעים טקטיים, אספקה ופינוי.

מנהיגות ומשמעת במצב של כיתור

במצב של כיתור, תשרה על הכוחות הנצורים תחושת בדידות ממנה יתפתח בלב החיילים רגש הפחד. הכרחי לרסן את הפחד ולשלוט בו. המפקד חייב לפעול באורח תקיף והחלטי על מנת לקיים בידיו — או להשיב לידיו — את השליטה ביחידתו, שאם לא כן תהפוך בהדרגה להמון-אדם חסר גיבוש ובלתי-תכליתי.

הכוח צריך לשאת עמו תחושת לכל-לי-הנשק שברשותו, כמות-דלק מזערית, בעיקר מסוג הדלק בעל-האחוז הגבוה של אוקטנים, כמות קטנה של מים ומזון למשך כשבוע, בעית הנפח והמשקל של המזון תמצא את פתרונה הודות לקיום מנות קרב מיובשות.

אל-נא נשכח את בעית הקשר בתוך היחידה ואל היחידה. ניתן לפתור בעיה זו על-ידי מתן ציוד קשר משוכלל (שישנו בנמצא) ליחידה, על כל רמותיה, וכן על-ידי העלאת רמתם של הקשרים.

ולסיכום, ההתקדמות שחלה בכושרי-הניידות של גייסות מחד-גיסא, ופיתוח כלי-נשק גרעיני שצוצמתו נמדדת בעשיריות קילוטון מאידך גיסא, פתחו אופקים חדשים לתפעול כוחות בעורף האויב.

נשערי-נא מה תחייבה התוצאות המושגות על-ידי כוחות אלה, הצצים לפתע ונעלמים אחר הנחתת מהלומה על האויב: הם יורעו בהלה והרס במערכת-התחבורה של האויב, בקרב מפקדותיו ושאר מטרותיו ה"רכות".

התוצאות תעלינה אלף מוגים על המאמץ שיושקע ועל גודל הכוחות המופ-עלים. אך תפיסה חדשה זו תובעת רמה גבוהה במיוחד של מנהיגות, אימון ואומץ לב. אני מקוה שהצבא לא יאכזבנו בכל הנוגע לתכונות אלו.

על ההקשבה —

איש בעמדת מנהיגות חייב להרבות ככל האפשר בהקשבה; גדולי המנהיגים יודעים, כי גודל ההצלחה אינו מותנה כמתן הידיעות, אלא בקבלתן.

מתוך כתבי-עת קנדי

במהלך פעולות כיתור רוסיות בימי מלחמת העולם השנייה היה זה חזיון נפרץ לראות קבוצות של גייסות גרמניים חסרי מנהיגות, נטולי נשק, עמוסים לעיפה בצידו בלתי-נחוץ, כשהם נעים במנוסת-בהלה.

מפקד צות-הקרב הגדודי חייב להעריך את המצב בכירות, בהבהירו לעצמו את מצבן של פלוגותיו והיערכותן בשדה-הקרב. הוא חייב לשדד במהירות את ארגונם של כוחותיו ואת הרכבם, ולהנהיג חלוקה חדשה ושקולה של הצידוד והנשק אשר לרשותו. חובתו לנסות ולהקים מחדש את הקשר עם כוחות צדו-שלו שמחוץ לתחומי ה"כיס", אך כמורכב שומה עליו להיות נכון להמשיך בלחימה אף ללא כל מגע כזה.

התפקיד השני-בחיבות, המוטל על המפקד, הוא הבהרת המצב באופן חד-משמעי והחלטי לכל הקצינים והחיילים. הערכת-המצב כנה, בלתי אמונה איתנה בהצלחה, חייבות להשתמע מדברי המפקד אל חייליו. התלהבות ואמון חייבים לקנן בלב כל הדרגים. מן הראוי למפקד, שיבקר באופן אישי אצל כל פלוגותיו ויחידותיו האחרות כדי לשתול בהן אמונה ורצון-נחוש לזכות בנצחון. קצינים ומשק"ים חייבים להוות דוגמה ומופת בהתנהגותם האישית, וחובתם לדרוש מכל אנשיהם רמת-משמעת גבוהה. בזמנים מעין אלו, פקוהה עינם של החיילים על מפקדיהם, וניתן לקיים את המשמעת אך ורק אם יפגינו המפקדים תחושה של דבקות-במטרה.

דברו על מלחמה ומדיניות, אמר מאו-טסה-טונג' את הדברים דלהלן על-אודות סוגית הכיתור:

"גיוס סוליטי מהוה את הבעיה החשובה מכל במסע-מלחמה נגד, כיתור והכחדה. כלומר, עלינו להבהיר באופן חד-משמעי, החלטי ומושלם, לכל קצין וחייל של הצבא-האדום ולכל אדם שבאזור-הבסיס, את העובדה, כי מתקפת האויב ממשמשת-ובאה והיא בלתי-נמנעת, את הסכנה החמורה הצפונה במתקפה כזו לכל אחד-ואחד, ובר-בזמן — להבהיר להם את חולשותיו של האויב, את יתרונותיו של הצבא-האדום, את רצוננו-הנחוש לזכות בנצחון, את תכנית-הפעולה הכללית שלנו... הנקודה החיונית כאן היא לשכנע את ה"קאדרים"."

כיתורם של כוחות מצבא-ארה"ב, בין בדרג טקטי ובין בדרג איסטרטגי, עשוי לגרום לחרדה בכל שורות הצבא ודרגיו. אכן, עלי-נמנע שכוחותינו ישרדו-בחיים וישונו ללחום, חייבים מפקדינו לגלות כושר-מנהיגות תוקפני ורבי-יכולת, כדי לעורר את ה"קאדרים" שלנו להפגין משמעת ואשינות-רוח.

הכרחי לקיים בתוך אזור-הכיתור אחדות-פיקוד. במקרה ש"נדחקים" לתוך ה"כיס" גם יסודות אחרים (לא כאלה שסופחו לצות-הקרב או שנותנים לו סיוע-

1) מצביא הכוחות הסיניים הקומוניסטיים בימי מלחמת-האזרחים בסין ושליטה של סין הקומוניסטית כיום. — המערך.

ישר), חובתו של מפקד צות-הקרב להטיל עליהם פיקוח בלתי-אמצעי, אם הוא הבכיר שבקצינים אשר ב"כיס".

אמצעים טקטיים — ככיתור

במקביל לצעדים שינקוט המפקד בתחומי המנהיגות, שומה עליו ליוזם תכניות להגנת יחידתו ולפריצת-החוצה מתוך הכיתור. בדרך כלל, במצב כיתור, מהוה פריצת-החוצה בשלבים מוקדמים בעיה קלה בהרבה מאשר במועד מאוחר-יותר, לאחר שהיה סיפק בידי האויב לחזק את כוחותיו ולתאם את תנועותיהם. ברם, גם "בעיה קלה בהרבה", קלותה אינה אלא יחסית בלבד. פריצת-החוצה אינה ענין של-מה-רבך — ותהיינה הנסיבות אשר תהיינה. התכניות-הטקטיות שבפועל חייבות להסתמך במידה ידועה על הפקודות שקיבלה היחידה המכותרת מאת מפקדות-ממונות. אם, למשל, נצטווה להחזיק בעמדתה, אזי יש צורך רק בתכניות להגנה איתנה ולהתחברות, בסופו של דבר, עם כוחות שיגיעו אל המתחם מבחוץ. אולם הבה נניח, כי אין ליחידה כל הוראות מגבילות, וכי נחושה החלטתה לפרוץ-החוצה מן הכיתור.

מובן מאליו, כי הכרחי תכנון נאות. חושי-עיתוי נחוץ גס-כך, ואם עכשוויו הוא הזמן לנוע כדי להשיג הצלחה, הרי שאי-אפשר להכין תכניות מפורטות. גורמים מספר ממלאים תפקיד חיוני בחריצת ההחלטה. האחד הוא מודיעין-עדכני — על עמדות האויב, עצמתו, נקודות-תורפה בהיערכות האויב, נתיבי-הסתלקות טובים לעבר קוי היחידות של צדך-שלך, המרחק המבדיל בין היחידה המכותרת לבין קוי היחידות של צדך-שלך, ותנאי מזג-האוויר, הן השוררים באותה שעה והן אלה שיש לצפות להם מאוחר יותר. גורם חיוני אחר הוא כמות האש המסייעת, בין קרקעית ובין אווירית, ש"תיתרם" ליחידה המכותרת. היוכלו כוחות כלשהם מצדך שלך לתמוך בפריצת-החוצה? וגורם שלישי הוא שאלת העדיפות האווירית המקומית. אם עדיפות זו בידי האויב, מסתבר, שהכרחי לבצע את התנועה בפרקי-זמן של ראות לקויה, כדי שבכלל יהיה ליחידה סיכוי מתקבל על הדעת להצליח. כך, על סמך ניתוחו החפזו של המצב והערכתו על-רגל-אחת את אפשרויות הפעולה, קובע המפקד הן את זמן ההתקפה והן את כיוונה.

גורם ההפתעה חשוב להצלחתה של הפריצת-החוצה. שומה על היחידה לנקוט סודיות והטעיה מכסימליים. אמצעים אחדים לכך עומדים לרשותן של יחידות במצב כזה. באמצעות תנועות הטעיה ותזוזות-סרק, בצירוף "שגיאות" תקשורת נאותות, עשוי המפקד להוליך שולל את אויבו הן באשר לעוצמה שלרשותו והן באשר לכוננותו. במהלכו של מסע-מלחמה ברוסיה, במלחמת-העולם-השנייה, "בלבלו" הגרמנים את הכוחות הסובייטיים ברובת-תכליתיות באשר לכיוונה האמיתי של התקפתם, בשגרם טור טנקים בכיוון מנוגד לכיוונה של הפריצת-החוצה. היות

שהכוחות הסובייטיים הגיבו ברוב-זריזות על מאמץ-ההסחה של הטנקים, נתקל הכוח-העיקרי שבאזור הפריצה-החוצה בהתנגדות קלה בלבד. ברם, תכנית טקטית מכל סוג שהוא לעולם אל לה להסתמך בהשגת הצלחתה על אמצעי-הטעיה בלבד. כל הטעיה שחובלה בידי אדם, יכול אדם אחר לפענחה — כשרק הזמן מפריד בין הצפנת הסוד לבין חשיפתו.

אך תהיה אשר תהיה תכנית הפריצה-החוצה, לא ניתן יהיה להגשימה מבלי לכונן קודם-כל מתחם-הגנה איתן, במשך השלב המוקדם חייב המפקד להפעיל את הרגלים שלו הרחק לפניו, כדי להימנע מאבדן שטח. מערך עמדות-הקרוב העיקרי חייב להיות מורכב ממוצבים הקשורים הדדית באש המתואמת תיאום מהודק. כוחות-עתודה מוחזקים, כמובן, בתוך מערך עמדות-הקרוב העיקרי. האזור שבחזיתו של המתחם חייב להיות מסויר בתמידות על ידי פטרולים, או נצפה על ידי זקיפי-חזן. הארטילריה והמרגמות חייבות להיות תחת פיקוח מרכזי, כך שאפשר יהיה לרכו את אשן, או להעתיקה במהירות. את הטנקים יש לספח ליחידות הרגלים, כדי שיעניקו להן הגנה נגד-טנקית. (יתכן, שסידור זה לא יהיה אלא זמני בלבד, שכן יש להכין את הטנקים להתכנסות-מחדש וללחימה כעתודה ניידת); יש לזכור, כי אמצעים הגנתיים חזקים הם המאפשרים מעבר משלב-הגנה לפריצה-החוצה התקפית.

התארגנות לקראת הפריצה-החוצה חייבת להיעשות בהקדם, היות שחלק מן הכוחות שבהקפו של המתחם יש להזיז ולהעביר כדי ליצור את ארבע הקבוצות הטקטיות הדרושות: כוח הפריצה-החוצה, יחידות הסיוע, עתודה, והפלגות המוסי-פות לקיים את המגע. כוח הפריצה-החוצה יכול לכלול עד כדי שני-שלישים מן העוצמה הכללית; כוח זה, שהוענק לו יתר-משקל על ידי הכללת נשק-סער ושריונים, הוא המבצע את ההבקעה. הכוח-המסייע — יחידות ארטילריה, הספקה ורפואה — מספק סיוע מתמיד ורצוף לכוח הפריצה-החוצה. כוח-העתודה, בעיקרו אנשי-רגלים, מבצע התקפות-הסחה ומעניק תנופה להתקפה לאחר ביצוע ההבקעה. פלגות שהושארו במגע עם האויב מחפות על נסיגת הקבוצות האחרות מן המתחם.

אספקה ופינוי

כדי לקיים את האמצעים הטקטיים האמורים, יש לפעול כראות בעת הכיתור, גם בעניני אספקה ופינוי. אספקה, שאינה נחוצה למבצע הפריצה-החוצה — תושמד. כל-זיון שאין די אנשים כדי לאישישם, וכל-ירכב עודפים — יושמדו אף הם. מן הראוי, כי המפקד יתאמץ להשיג תספוק-אויירי של פריטים הדרושים באופן חיוני. אולם רבים המצבים, בהם אין התספוק האויירי מסוגל לענות על כל צרכיו של כוח מכותר. לפיכך חייב המפקד לתכנן גם את חלוקתה השקולה והצודקת של האספקה שבנמצא.

על כל המפקדים מוטלת חובה מוסרית שלא לנטוש את פצועיהם. הליקופטרים וכלי-טיס אחרים, אם הם בנמצא וכשירים לשימוש, ינוצלו לפינוים המהיר של פצועים. די אף ברמז לכך שפצועים עלולים להישאר מאחור — ורמת-רוחם של הגייסות תיפגע אנושות.

*

ככלות-הכל נשוב ונאמר, כי הגורם שאי-אפשר בלעדיו להיחלצות מוצלחת מתוך כיתור, הוא מנהיגות תכליתית. מבלעדיה לא תצליח אף המעולה בתכניות — ממש כבכל מבצע אחר. מכאן, שעל מנת להבטיח כי מפקדינו אמנם יהיו מסוגלים להתעלות לרמה הדרושה בבוא השעה, שומה עלינו להרבות אימונים בסוגית הכיתור, ולהדגיש את אורח-הפעולה והעקרונות של היחלצות מתוכו.

על האחריות

אינך יכול להמלט מן האחריות למחר על ידי התחמקות
ממנה היום.

אברהם לינקולן

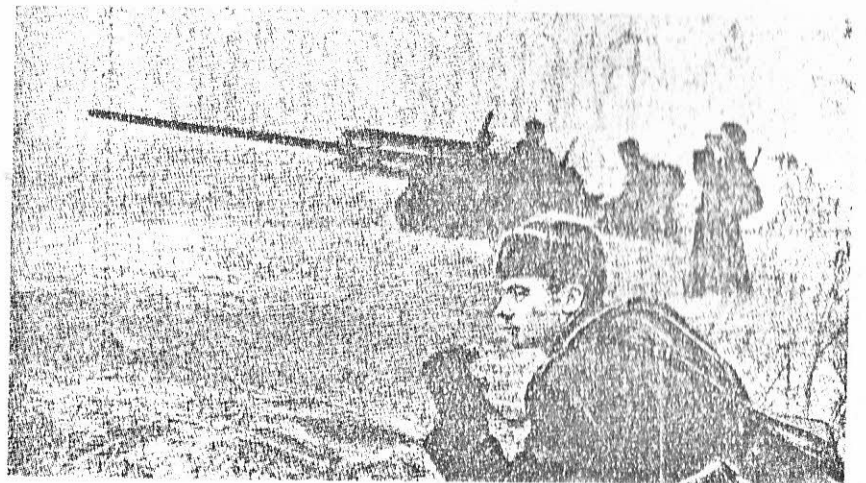
סוללת תותחים בני 85 מ"מ בקרבת התקפה

הקול' נ. מדבאיאדאב, בריה"מ

ביצד מופעלת סוללת התותחים בסיוע צמוד ליחידות הרובאים

בהתקפה תוכסף תכופות סוללת תותחים בני 85 מ"מ, בשלמותה או בחלקה. אל פלוגת רובאים, לסיוע צמוד; תותחי הסוללה נעים בשורות הרובאים ותפ"קידם — להשמיד בירי בכינון ישיר כלי-נשק ג"ט וקני-אש המפריעים להתקדמות. עד לתחילת ההתקפה נמצאת הסוללה בשטח-כינוס, ביחד עם היחידה המסויעת עלידה; ואילו בשלב ההכנה הארטילרית מופעלת היא למתן אש בכינון ישיר, לפי תכנית-האש המרכזית, או לפי הוראותיו של מפקד הארטילריה של רגימנט-רגלים.

את משימות-הקרב שלו מקבל מפקד הסוללה ישירות ממפקד פלוגת-הרובאים. בשעה שהלו עורך, עם קבוצת-הסיוע שלו, את הסיוע בשטח. הוא מקבל הוראות בדבר מיקום עמדות-אש לתותחיו, משימות לשלב ההכנה-הארטילרית, סיפוח התותחים למחלקות-רובאים, מיקומם של התותחים בתבנית-הקרב של הפלוגה



במהלך ההתקפה, סדר הדילוגים ומשימותיו במתן-סיוע-האש לפלוגה. בבחרו עמדות לתותחיו, נהוג מפקד-הסוללה על-פי המשימות המעשיות שנקבעו לו לשלב ההכנה-הארטילרית, ועל-פי החלטתו של מפקד-הפלוגה בענין חלוקת כלי הארטילריה-המסופחת בין מחלקות-הרובאים. בכל המקרים צריכות עמדות-האש לאפשר ביצוע המשימות שהוטלו על התותחים וכן — סיוע תכליתי ככל-האפשר למחלקות-הרובאים עם תחילת ההתקפה.

את העמדות לתותחים שהוקצו לירי בכינון-ישיר מתקינים בעוד-מועד, בדרך כלל — בשעות הלילה. התותחנים תופסים אותן לילה אחד — ולעתים יממה אחת — לפני תחילת ההתקפה, תוך שמירה קפדנית על כל תנאי-ההסוואה. עד הגעת הפלוגה-המסתייעת אל קו ההתפרסות להסתערות נמצא מפקד-הסוללה בעמדת התצפית. החל בפתחת ההתקפה מדלג הוא, בדרך-כלל, ממקום אל מקום יחד עם מפקד-הפלוגה.

עבודת מפקד-הסוללה (ראה מרשם בעמ' 23)

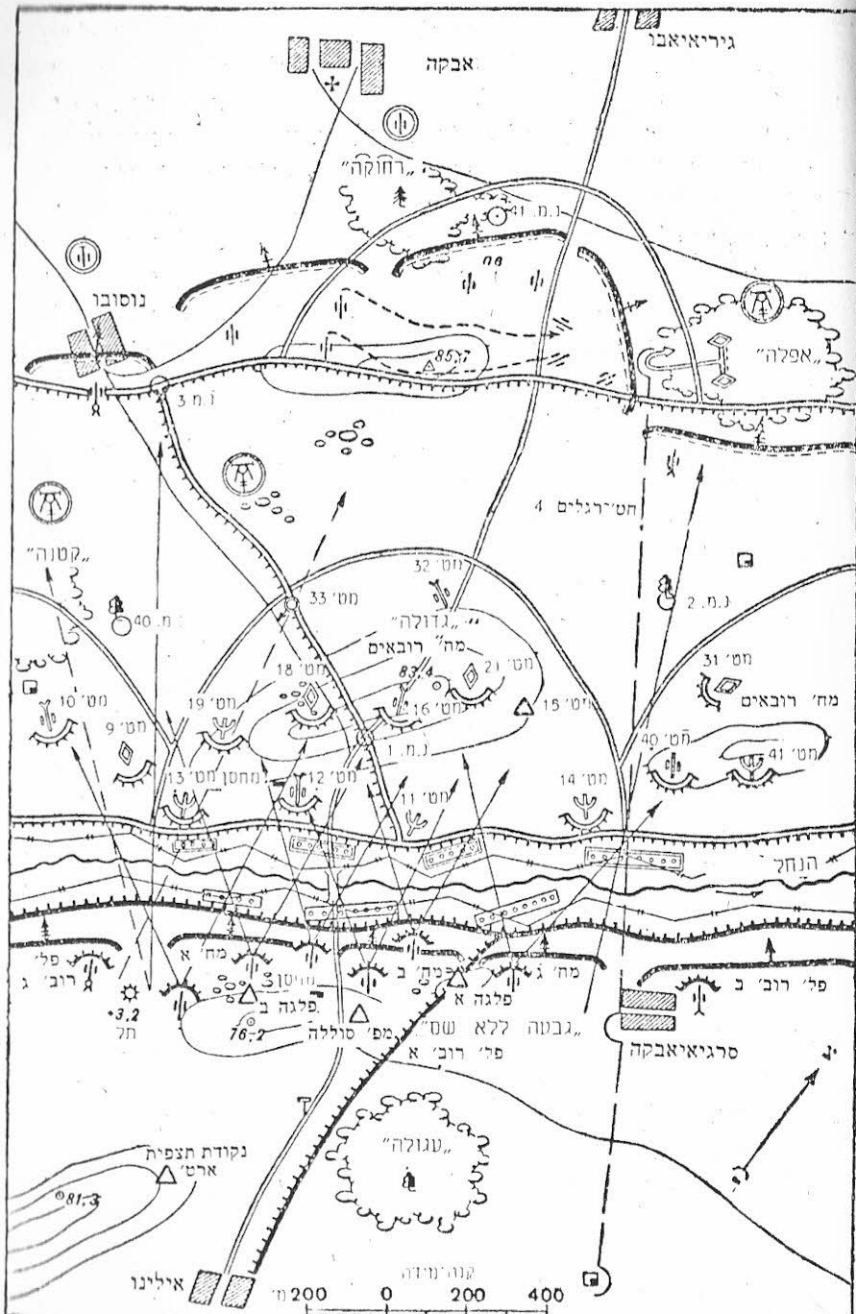
הרי, לדוגמה, פעולותיה של סוללת תותחים 85 מ"מ, על רקע תרגיל אחד. מפקד הסוללה, הקפיטן יבטיוכין, השתתף בקבוצת-הסיוע שבפיקודו של מפקד-הארטילריה של חטיבת-הרגלים, ונתבררו לו הדברים הבאים:

ב-9 בדצמבר, בשעה 0830, מבקיעות יחידות-הרגלים שלנו מתוך-תנועה את הגנת ה"אויב", המשתרעת בגדה הצפונית של הנחל "צר", כשהמאמץ העיקרי מונחת לאורך הכביש, בכיוון אל הגבעה "גדולה" — ונקודת-הישור גיריאבוב. הסוללה תסופח לפלוגת-רובאים א', אשר במסגרת הגדוד תבקיע את הגנת ה"אויב", מתוך-תנועה, בגזרה המשתרעת מן סרגיאבוקה (בלעדיה) — ועד התל +3.2 (ראה מרשם). משימתה של הפלוגה — לכבוש את מוצב-ההגנה המחלקתי של ה"אויב" שבגבעה "גדולה" ואחר לתקוף בכיוון גיריאבוב; מימין לתקוף פלוגת-רובאים ב' של הגדוד השכן, ומשמאל — פלוגת-רובאים ג'.

בשעת ההכנה-הארטילרית, בנהלה ירי בכינון-ישיר, תשמיד הסוללה את אמצעי-האש של ה"אויב" שבמוצב-המחלקתי שלו; דהיינו — את התותחים הנ"ט (מטרות מס' 12 ו-16), הטנקים המוסוים (מטרות מס' 18 ו-21), עמדת-התצפית (מטרה מס' 15) ומק"בים שבעמדות-המקלע (מטרות מס' 11, 13, 14 ו-19).

1) סוללת תותחי 85 מ"מ כזו נמצאת במסגרת גדוד, שהוא אחד משלושת גדודיה של הארטילריה הדיביזיונית; הסוללה מורכבת משתי פלוגות, כל אחת בת 3 תותחים, וכיתת-תצפית-יובקרה; בסוללה בסך-הכל, 6 תותחים בני 85 מ"מ. תותח זה הוא דו-תכליתי — משמש כתותח-ישדה וכתותח נגד-טנקי, לירי בכינון ישיר. — המער.

2) תכנית-האש של הארטילריה מעובדת תמיד באופן מרכזי, בדרגים עוצבתיים (בדיביזיה ולמעלה), ומשימות-ביצוע לפי תכנית זו מוטלות על כל יחידות-הארטילריה והמרגמות הכפופות לדרגה-המונה. — המער.



המטרות מס' 31, 32 ו-33 תנוטרלנה באש יחידות המרגמות, וסוללות הארטילריה והמרגמות של ה"אויב" תנוטרלנה באש הארטילריה-המסייעת (שבדרגה-ממונה).
 אזור עמדות-האש של הסוללה: בין סרגיאאבקה (אך בלי נקודת-הישוב), תל 3.2+ (בלי התל) והחורשה "עגולה" (בלי החורשה).

הירי בכינוי-ישרי לעבר מטרות הנמצאות בפאה-הקדמית של הגנת ה"אויב" יתנהל במשך 18 דקות, בשעת ביצוע ההכנה-הארטילרית להתקפה. עם התחלת ההתקפה יפעלו תותחי הסוללה בתוך תבנית-הקרב של הפלוגה, בסייעם להתקדמות הטנקים והרגלים.

גורת אחריות-האש של הסוללה: מימין — הקו סרגיאאבקה (בלי נקודת-הישוב) — נקודת-מוצא מס' 2; משמאל — הקו תל 3.2+ — נקודת-מוצא מס' 3. גורת-ירי נוספת (המתחפה חלקית עם גורת-הירי של הסוללה השכנה) — שמאלה, לעבר החורשה "קטנה".

לסוללה המסייעת לפלוגה השכנה שמימין יש גזרה-נוספת המופנית שמאלה, אל הגבעה 83.4; ולסוללה המסייעת לפלוגה השכנה שמשמאל — גזרה-נוספת המופנית ימינה, לעבר הגבעה 85.7.

הסוללה נערכת בעמדות-האש שלה אור ל-9 בדצמבר. שעת הכוננות לפתיחת-אש — 08.00, 9/12. עמדת-התצפית של מפקד-הארטילריה מוקמת בגבעה 81.3.

*

כעבור זמן-מה השתתף הקפיטן יבטיוכין בקבוצת-הסיוור שנערכה על-ידי מפקד פלוגת-הרובאים. בשטח פורטו ביתר-דיוק נקודות-המוצא להתמצאות. משימת הפלוגה ומשימת הסוללה. במסרו את החלטתו ציין מפקד-הפלוגה, כי באגף הימני, בגזרה סרגיאאבקה, הגבעה ללא שם, תוקפת מחלקת-הרובאים ג'ו במרכו, בגזרה שבין "הגבעה ללא שם" (אך בלי הגבעה) — המחסן, תוקפת

נקרא לחרשם בעמ' 23

⊙	סוללת מרגמות 120 מ"מ במצגת א"א	⊙	א"א
⊕	תותח א"א כ"א	⊕	פליגה רובאים בהתקפה
◇	טנק מ"א/ס	—	מ"א א'
+	מקלט גז-מגן א"א	—	מ"א ב'
⊖	תותח נגד טנק	△	נק' גז ג'פ"ר
≡	תותח 85 מ"מ	⊕	כנסיה
⊖	מח"ק רובאים בהתקפה	⊖	מ"א

מחלקת-הרובאים ב'; באגף השמאלי — מחלקת-הרובאים א' (ראה מרשם). מחלקה א' מקבלת פלגת תותחים נ"ט; מחלקה ב' — שני תותחים; ומחלקה ג' — תותח אחד.

משימת הסוללה: עם תחילת ההתקפה, על הסוללה להדביר באש בכינון-ישיר אותן המטרות בגזרת-התקפתה של הפלוגה ובאגפיה, שפעילותן תגבר מאוד עם תום הרעשת-ההכנה, ואת המטרות הנוספות שיתגלו; כן עליה להילוות אל הטנקים והרגלים ולסייעם סיוע-צמוד; ועם הגיע הפלוגה אל החפירה-השנייה של ה"אויב" — להיות בכוננות להדיפת התקפת-נגד של טנקים ורגלים מהחורשה "אפלה" ומנקודת-הישוב נוסבו.

האותות: קריאת האש — זיקוקין אדומים וכדורים נותבים לעבר המטרה; העתקת האש — צרור זיקוקים לבנים; הפסקת-האש — צרור זיקוקים ירוקים. אל קו ההתפרסות מחקדמת הפלוגה בנתיב פוגורילקי — פאת-המערב של החורשה "עגולה" (פוגורילקי איננה במרשם. נמצאת 5 ק"מ דרומית לנקודת-הישוב אילינז). לתבנית-טרומ-קרבת מתפרסת הפלוגה באזור עמוד-הקילומטר שממערב לחורשה "עגולה". עם מפקד-הפלוגה נפגש מפקד-הסוללה בכביש, 200 מ' מזרחה לגבעה 76.2. בשעת ההתקפה נע מפקד-הפלוגה בעקבות מחלקה ב'.

בשעת עבודת קבוצת-הסיוור, סייר הקפיטן יבטיוכין את אזור עמדות-האש ובחר מקום לכל תותח ולעמדת-התצפית שלו. לאחר-מכן קרא מפקד-הסוללה, באות שנקבע מראש, את מפקדי הפלוגות, שנמצאו בחורשה "עגולה", אל עמדת-התצפית שלו. (במדרונות צפון-המערב של הגבעה 76.2). הוא הראה להם את נקודות-המוצא שבשטח והטיל עליהם את המשימות. תוך כדי כך הסביר להם מה הם כוחות ה"אויב" שיש לצפות כי ימצאו בגזרת-התקפתה של פלוגת-הרובאים א' ושל היחידות השכנות; הצביע בשטח על אמצעי-האש של ה"אויב" שכבר אוכנו, הן בפאת-הקדמית והן בעומק מערך-ההגנה של ה"אויב", על עמדותיו, חפירותיו, תעלות הקשר והמכשולים. מלבד זאת, הביע הקפיטן יבטיוכין את דעתו — מנין, ובאיזה פריט-נוף, יש לצפות להתקפות-נגד של טנקים ורגלים של ה"אויב" — וכיצד יש להתכונן להדיפתן.

בהסבירו את משימתה של פלוגת-הרובאים, הראה מפקד-הסוללה בשטח את כיווני התקפתן של מחלקותיה. אחרי-כן הודיע את החלטתו בענין חלוקת התותחים. תותחיה של פלגה א' של הסוללה יסופחו כדלקמן: התותח הראשון — למחלקת-הרובאים ג', התותחים השני והשלישי — למחלקת-הרובאים ב'. במשך ההכנה הארטילרית לקראת ההתקפה צריכה פלגת-התותחים א' להשמיד את המטרות מס' 14 ו-15 (בתותח הראשון), 11 ו-16 (בתותח השלישי) ו-21 (בתותח השני). להלן מובאת, כדוגמה, פקודתו של מפקד-הסוללה, שנמסרה למפקד פלגת התותחים ב'.

פקודת מפקד הסוללה: פלגתן מסופחת למחלקת-הרובאים א', התוקפת את ה"אויב" שבמדרונות-הדרום של הגבעה "גדולה" ולאחר-זאת — מתקדמת בכיוון אל פאת דרום-המערב של נקודת-הישוב אבקה.

עמדת-האש של התותח הרביעי — בחפירה הראשונה, סמוך לכביש. משימתו של התותח בשלב ההכנה-ארטילרית: להשמיד את טנק ה"אויב" המוסוה במדרונות-הדרום של הגבעה "גדולה" (מס' מס' 18). גזרת-האש: מימין — פאת-המערב של החורשה "אפלה"; משמאל — נקודת-המוצא מס' 3.

עמדת-האש של התותח החמישי — חורש-שיחים שבמדרונות צפון-מערב של הגבעה 76.2. משימתו: להשמיד את התותח הנ"ט (מס' מס' 12) ואת המקלע-הבינוני (מס' מס' 19). גזרת-האש מימין — נקודת-המוצא מס' 1; משמאל — פאת-המזרח של החורשה "קטנה".

עמדת-האש של התותח הששי — 50 מ' מזרחה מתל 3.2+. משימתו: להשמיד את המק"ב (מס' מס' 13), להיות בכוננות ולהגיש סיוע-אש לתותחים הרביעי והחמישי. גזרת-האש: מימין — המחסן; משמאל — הבית הבודד.

עמדת-התצפית של מפקד פלגת-התותחים ב' — בקרבת התותח החמישי. לאחר זאת ציין מפקד-הסוללה למפקדי-הפלגות שלו את סדר ביצוע משימותיהם: בשלב א' — יש להשמיד את המטרות מס' 11, 12, 13, 14, 18 ו-21; ובשלב הבא — את המטרות 15, 16 ו-19. הנמצאות מאחורי החפירה הראשונה. מפקד כיתת-התצפית-והבקרה (כעין חולית מפקד-הסוללה) קיבל משימה: להתקין את עמדת-התצפית של מפקד-הסוללה במדרון צפון-המזרח של הגבעה 76.2 ולארגן את הסיוור כלפי ה"אויב" והשטח בגזרה שתחומיה הם: מימין — הגבעה ללא שם, — נקודת-המוצא מס' 2; משמאל: — הגבעה 76.2 — החורשה "קטנה". בשלב ההכנה-ארטילרית הוחלט לארגן את הקשר בין מפקד-הסוללה לבין מפקדי הפלגות באמצעות קווי-טלפון, ובשלב הקרב גופו — באמצעות אלחוט, ואותות-מוסכמים ורצים.

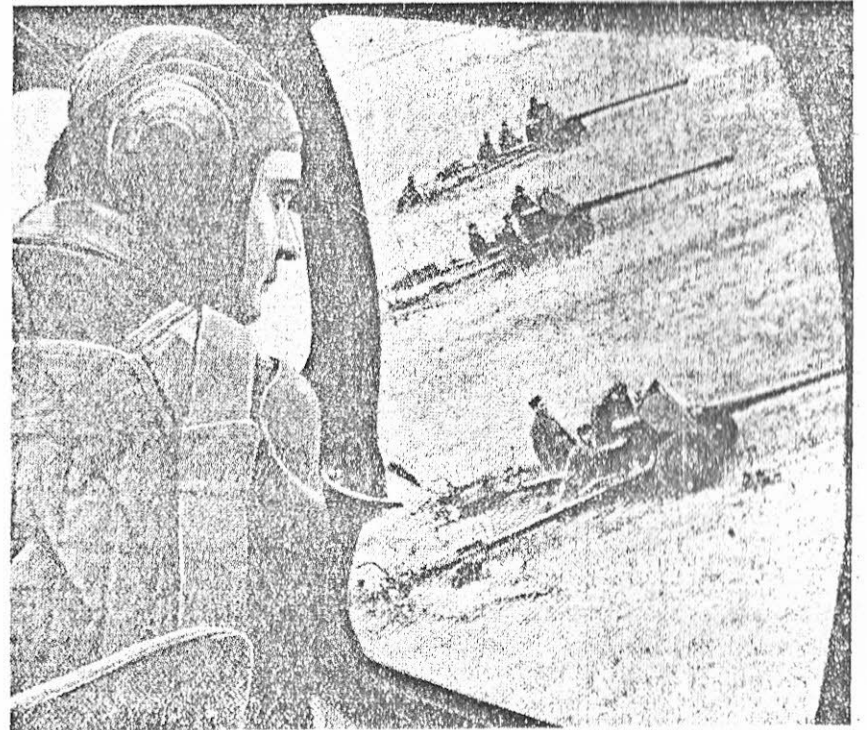
תיאום ושיתוף-פעולה

לאחר שפירט את המטרות בדיוק-יותר בשטח והראה למפקדי-הפלגות את עמדות-האש של התותחים, חזר מפקד-הסוללה יחד עמם אל שטח-הכינוס. כיתת-התצפית-והבקרה נשארה בשטח, לניהול הסיוור ולהתקנת עמדת-התצפית. בשטח-הכינוס נפגש שוב הקפיטן יבטיוכין, לפני תחילת ההתקפה, עם מפקד-הארטילריה של החטיבה ועם מפקד פלוגת-הרובאים. הוא דיווח להם על החלטתו בענין השימוש בתותחי הסוללה בשלב ההכנה-ארטילרית ובמהלך ההתקפה עצמה. ציין את עמדות-האש של כל תותח ותותח ואת מקום עמדת-התצפית שלו, וכן נדבר עם מפקד-הארטילריה בדבר ארגון קשר קוי אתו. על סמך המרשמים השונים, שהוכנו לצורך הקרב, עיבד הקפיטן יבטיוכין לעצמו את מפת-העבודה

שלו. הוא סימן עליה את המצב הטקטי, משימת פלוגת הרובאים, הנתונים על ה"אויב", נקודות המוצא שבשטח, המטרות שאוכנו, היערכות הסוללה, עמדות האש של התותחים שביחידות השכנות, ולבסוף — את עמדת התצפית של מפקד הממונה. הקפיטן יבטייכין הבליט במיוחד, בעפרון צבעוני, את המטרות שנועדו להשמדה באש הסוללה.

מפקדי הפלגות נתנו לצוותי התותחים תדריך על משימת הקרב (של פלוגת הרובאים — ושל הסוללה); אחר-כך, לפי מפה, קבעו למפקדי התותחים את משימותיהם. לאחר-זאת בדקו ובהנו מפקדי התותחים (בפיקוחם של מפקדי הפלגות) את התקני הכינון, וצוותי התותחים הכינו את התחמושת לירי.

עם תחילת דמדומי הערב, ב־8 בדצמבר, פתחה הסוללה בתנועתה אל עמדות



פלגה בת 3 תותחי 85 מ"מ — בפריטה

האש. עד לגבעה 76.2 נעה הסוללה בשדרת-מסע אחת, ומכאן והלאה נע כל תותח בנתיב משלו. בעמדות האש הציבו הצוותים את תותחיהם במקומות מסתור והחלו בהכנת משטחים לירי בכינון ישי, בורות לתחמושת, ומחפורות, אנשי הצות צפו אל ה"אויב" לפי תור, מתוך שוחות שהותקנו בריחוק כ־10–15 מ' מן התותחים, בצידם. עד עלות השחר הושלמו כל העבודות, ועמדות האש הוסו במדוקדק, לביצוע משימות האש שבשלב ההכנה הארטילרית נערמו ליד כל תותח ותותח 30 פגזים נפיצים וליד כל אחת מעמדות האש של התותחים הראשון והחמישי (שקיבלו משימה להשמדת טנקים) — 20 פגזים הודריישריון ו־10 פגזים נפיצים. למעשה, קיבל כל תותח, באותו תרגיל, רק 6 פגזים "חיים" — והיתר היו פגזי אימון. שאר התחמושת ביום באמצעות ארגוני תחמושת ריקים, שמשקלם הושווה לזה של ארגזים מלאי תחמושת חיה. אחד הצרכים החיוניים, שלא תמיד קל לספק, הוא אומדן המרחק עד למטרות. מפקד הסוללה החליט לארגן תצפית צולבת, על בסיס קצרי, בהשתמשו לכך במכוונים שהוצבו בעמדות התצפית שלו ושל מפקד הפלגה א'. עם עלות השחר נקבעו ונרשמו — לפי כווניו לתותח-המצפן, והצטלבויותיהם — כל נקודות המוצא והעצמים הבולטים ביותר שבשטח, והמרחקים המחושבים-היטב נמסרו למפקד הפלגה ב'. מפקדי התותחים בדקו בהקפדה את כוונות התותחים והתחמושת לירי, ארגנו את התצפית על האויב והמטרות שנועדו להשמדה על ידיהם — ולאחר זאת הכינו את כרטיסי האש.

מהלך התרגיל

בדיוק בזמן שנקבע, התחילה ההכנה הארטילרית של ההתקפה. כעבור 9 דקות, לאחר שהשימו את המטרות שבחפירה ראשונה, העתיקו תותחי הסוללה את אשם אל המטרות שבחפירה השניה.

בהתבוננו בתוצאות הירי ובשדה הקרב, ניהל הקפיטן יבטייכין ללא הפסק את האש. כך, למשל, כשהחלה סוללת מרגמות של ה"אויב" להפגין מאזור החורשה "קטנה" את התותח החמישי, וצותו של זה נאלץ להסתתר בתעלה, פקד מפקד הסוללה על מפקדה של הפלגה לשתק מיד את המטרה מס' 19 באשו של התותח הששי (שהרי לפי התוכנית המקורית הייב היה התותח החמישי להשמיד מטרה זו), והוא עצמו, דרך מפקד הארטילריה של החטיבה, קרא לאש מהארטילריה המסייעת של הדרגה הממונה, על סוללת המרגמות של ה"אויב".

בו בזמן שהתנהלה ההכנה הארטילרית, התקרבה פלוגת הרובאים א', שנעה בתבנית טרום-קרבת בנגמ"שים, אל מדרונות הדרום של הגבעה 76.2 והתחילה

(3) "בסיס קצרי", כאן, פירושו — הסתפקות במרחק קצר בין שתי הנקודות, מהן נערך האומדן. בתרגיל זה שימשו כנקודות אלה עמדות התצפית של מפקד הסוללה ומפקד הפלגה א' — המערך.

עם דור ההגנה

מאת

שאול אביגור

ספר השופך אור על כמה פרשיות ועל דמותם של אישים שהכשירו את הקרקע לעצמאותה של ישראל.

המחבר, מראשוני מיסדיה של ה"הגנה", חבר המרכז שלה, ואחד מראשי תנועת ההעפלה — מגולל פרקים מעברם של ה"הגנה", ההעפלה והצנחנים היהודים בימי מלחמת ה-2, ומספר על פעילי ה"הגנה" וראשונה, אותם הכיר מקרוב בחיי יומיום ובפעילותם ההגנתית.

מהדורה שלישית, מורחבת

מורשת תל-חי

(מהדורה שלישית)

פרשת החוד והגבורה של הגנת תל-חי, ומיטב פרקי הזכרונות, הספרות והשירה, שנכתבו על אודותיה.

בעריכת סגן-אלוף גרשין ריבלין

יורדת מן הרכב.

מפקד-הפלוגה פירט במהירות למפקדי-המחלקות את משימותיהם בשטח. בעקבות הטנקים התחילו מחלקות-רובאים לנוע בתבניות-טרום-קרביות אל קר-ההתפרסות-להסתערות. מפקד-הסוללה פגש את מפקד-הפלוגה במקום המוסכם ודיוח לו על מהלך ביצוע משימות-האש על-ידי הסוללה.

בקו שנקבע לפי התכנית התפרסה הפלוגה לתבנית-קרוב — ומבלי להשתהות במקום נעה בשטף להתקפה. בעקבות הרגלים התחילו לזוז קדימה שני תותחים מכל פלגת-אש שבסוללה. התותחים שנשארו בעמדות-האש הישנות הוסיפו לנהל אש שיטתית לעבר מטרות מס' 18 ו-21 (טנקים מוסוים); והיפו באשם על דילוגם של שאר תותחי הסוללה.

עד-מהרה השתלטו הטנקים והרגלים על חפירת-ה"אויב" הראשונה ויצאו אל מדרונות-דרום-המערב של הגבעה "גדולה". תותחי-הסוללה זזו קדימה בעקבות הטנקים; הרגלים נעו בתוך ה"תלם", אשר פולס על-ידי הטנקים, ולא רק הקל על תנועתם בשטח אלא אף היה מסלול-התנועה הבטוח ביותר; שכן, לאחר שעברו בו הטנקים — ספק אם נשארו בו מוקשים נגד-אדם ונגד-רכב שטרם פוצצו.

אך הגיעו התותחים אל הגבעה "גדולה", וצותיהם נערכו והתכוננו לירי מהעמדות החדשות — החלו מדלגים קדימה התותחים שנותרו בעמדות-האש הישנות. בהמשך הפעולה נעו תותחי הסוללה בתוך תבניות-הקרוב של מחלקות-הרובאים, ובקיימם כל הזמן תיאום-אש מהודק, הבטיחו לפלוגה סיוע-אש מתמיד. מפקד-הסוללה נמצא כל הזמן יחד עם מפקד-הפלוגה, ומפקדי-הפלגות — ליד אחד מתותחי הפלגה. בסמוך למפקד מחלקת-הרובאים. הקפיטן ובטיוכין קיים ברציפות, באמצעות רצים ואיתות, את הקשר עם מפקדי הפלגות והתותחים. דבר זה אפשר לו לנהל את האש באורח גמיש, ובשעת-הצורך — לרכזה לעבר הכיוון או הקטע הנתון בסכנה. כך, למשל, כשכבשה הפלוגה את החפירה השנייה, וה"אויב" שריכו בחורשה "אפלה" חיל-רגלים ומספר טנקים, התכוון לבצע התקפת-נגד — הועברו ברגע הנכון שלושה תותחים אל אגף-הימין של הפלוגה. הם מילאו שם תפקיד חשוב בהדיפת התקפת-הנגד.

לסיכום:

התרגיל הראה, כי בשעת התגברות על הגנת ה"אויב", מתוך-תנועה, נודעת חשיבות יתרה לגבי סוללת-התותחים — אם עליה לנהל ירי-ביכינון-ישיר — לדברים הבאים: סיור מדוקדק של המטרות; קביעת המרחקים אליהן; מסתור הסואה לעבודת צותי התותחים בעמדות-האש; ארגון שיתוף-הפעולה והתיאום בין התותחים לבין יחידות-הרובאים המסתייעות.

יש להקדיש תשומת-לב רבה ככל-האפשר לליבון בעיות אלו ולפתרון המתאים, בזמן הכנת האימונים והתרגילים הטקטיים ובשעת ביצועם ביחידות.



עדיין אי-אפשר לטייל אל הירח
אך „המדריך לתיירי החלל“ כבר הופיע!

”הרפתקה בחלל”

מאת מאיר סיון

יצא לאור ע”י הוצאת ”מערכות“

ובו —

תאור נוסם של המאדים והירח,

מבנה ספינות-החלל,

הסכנות האורכות לאדם בחלל,

ורכיבי ההתגברות עליהן,

וכן ספורים מרתקים ביותר — אשר אינם דמווניים כלל וכלל.

הספר נכתב בלשון קלה ומוזנת לכל

ובו ציורים ותמונות לרוב.

הוצאת „מערכות“
צבא הגנה לישראל

קאסינו

מאת פ. מג'דאלני

תיאור מרתק של מערכת קאסינו העקובה-המדם ורבת-ההרס,
הזמורה מימי מפעי-איטליה במלחמת-העולם השנייה.

אורד וינגייט

מאת כריסטופר סייקס

תולדות חייו של לוחם גדול ומאמין קנאי — מפקדן של
פלוגות-הלילה. הביאוגרפיה מתבססת על מחקרים
במקומות-פעולתו העיקרית של וינגייט: בהודו, בבורמה,
בחבש וב ישראל.

תשע נשמות

מאת

מפקד-להק א. דיר

אבטוביאוגרפיה מענינת ומרתקת של טייסי-קרנב. ספר רווי
דריכות, הטוב שבתיאורי מערכות הקרב על בריטניה,
המסופר בעגנה על-ידי אחד האמיצים שבטייסי-הקרנב.

"טיל מחקר ישראלי
שוגר בהצלחה!"

המבקש
לדעת על טילים, חרבות,
סוגי הדלק ודרכי השיגור

יקרא

טילים ונשק אטומי

מאת

אלוף-משנה שמעון יפתח

הוצאת "מערכות"
צבא הגנה לישראל

ל"ת 727



מ.ע. 503
מ.ע. 503
מ.ע. 503
מ.ע. 503

(2)

ל"ת 727
מ.ע. 503
מ.ע. 503