

# ציקלון



צבא הגנה לישראל  
הוצאת «מערכות»



# צק לון

לקט תרנומים

## תוכן הענינים

- מבצעי לילה וחשכה .. . . . . גנרל-רגלים ג. בלומנטריס 3
- מלחמת-התנגדות — כיצד? .. . . . . לויט-גנרל דושן קודר 17
- פשיטה אחר „לשון“ .. . . . . קפטן באלארד ב. סמול 23
- שים לב! — מרגלים... .. . . . 28
- כוח צבא מאוחד — אות לכושר מגן מלוכד  
לויט-קול. י. א. מתיוס 32
- נשק המטום .. . . . . מפקד כנף י. ה. לטיף 43

מופיע בהשתתפות אנסי-מהד



צבא הגנה לישראל  
הוצאת „מערכות“



זוהי תוכנית

הוצאת מערכות  
ישראלית  
לשנת תשי״ד

# מבצעי לילה וחשכה

מאת ג. בלומנטריט, גנרל-רגלים בצבא-גרמניה לשעבר

מהי תגובתם של גייסות ומפקדיהם על חשכה וערפל בלחימה? מה היו נסיונות הגרמנים, בתנאים אלה, בימי מלחמת-העולם השנייה? כיצד עשויים החשכה והערפל להשפיע בעתיד על:

1. לחמה על-פני-הקרקע?
2. לחמת-אוויר?
3. טקטיקת כוחות-הקרקע, ובייחוד על הטקטיקה של טנקים וגייסות-ממונעים?

טבעי הדבר כי איני יכול לתת אלא את לקחי ואת דעתי שלי בנושא הנידון. אם תנקוט לשון הכללות, רשאי אתה לומר, שאין הלילה ידידו של איש. בלילות חשוכים ובערפל סמיך לקוייה הראות או שאינה קיימת כלל. מכאן שהלילה משפיע הן על הדמיון והן על העצבים. האדם נוטה או לדמות בנפשו סכנות שאינן קיימות כלל, כל החושים מאומצים עד קצה גבול-היכולת, ועצמים, תנועות, רחשים — שאין בהם כל רע לאמיתו של דבר — מקבלים אזי משמעות מאיימת. ובאם מתוספים על כל אלה רעב, התייגעות והתרגשות-קרב — תגבר עצמתן של כל ההשפעות הללו כמה מוגנים, וכפסע יהיה בין הגייסות לבין אבדן-עשתונות והסטרית-המונים.

אף גייסות ממושמעים-יפה אינם מחוסנים לגמרי בפני ההשפעות שתוארו לעיל. המרחקים נראים ארוכים יותר, דומה כי כל העצמים גדולים יותר, והחישובים של כברות-הדרך ושל משכי-הזמן הדרושים לקויים הם. מכאן יובן מדוע גדול פחדו של האדם התרבותי דוקא מפני החשכה, שכן אורח-החיים שבכרך הרחיק אותו מחיי-הטבע, מאידך גיסא, העמים שתרבותם פחותה ושהנם נתונים בתוך-תוכם של חיי-הטבע, אינם פוחדים מפני החשכה. כן יובן מדברים אלה כי ציידים, אנשי-יער איכרים — ואפילו הם בני עמי-תרבות — וכן אנשים אחרים, השהים תקופות

(\*) לאמיתו של דבר — „גנרל-מלא“, לפי סולם-הדרגות של רוב צבאות אירופה.

# מחברים ומקורות

(הערות והארות לקורא)

מבצעי לילה וחשכה, מאת גנרל-רגלים בלומנטריט.

גנרל בלומנטריט שירת בצבא הגרמני מאז 1911, ובמלחמת-העולם השניה עלה לדרגת מפקד-ארמיה. לפני זמן-מה נתפרסם כמחבר הביוגרפיה של הפלדמרשל סון רונדשטט, ורשימותיו מופיעות לעתים מזומנות בעתונות הצבאית. כמאמרו בחוברת זו של ה„צקלון“ סוקר בלומנטריט, על סמך נסיונו המקיף בשתי מלחמות-העולם, את השפעת החשכה והערפל הן על מבצעים יבשתיים מובהקים והן על פעולות יבשתיות-אוויריות משותפות. הוא מסיק את מסקנותיו באשר לשימוש התכליתי ביותר בשני הגורמים הטבעיים האלה במסגרת פעולות מלחמה עתידות. ראוייה לציון מיוחד המלצתו כי פלגות רוכבי-אופניים תשמשנה למטרות-סיוור בשעות החשכה. גם מאמר זה לקוח מתוך הירחון „ההשקפה הצבאית“, בטאון בית-הספר למיקוד ולמטה של צבא ארה״ב. (MILITARY REVIEW. COMMAND AND STAFF COLLEGE).

מלחמת-התנגדות — כיצד? מאת לויטננט-גנרל דושן קודר.

המאמר הנ״ל הוא השלישי והאחרון בסדרת סקירותיו של הגנרל קודר על נושא לחמת הפרטינגים היוגוסלביים ומסקנותיה. מאמריו הראשונים של ראש ההדרכה בצבא היוגוסלבי כיום התפרסמו ב„צקלון“ מס' 8 ומס' 9. מאמר זה, כמו קודמיו, הופיע ב„כתב-העת הצבאי הכללי השביערי“. (ALLGEMEINE SCHWEIZERISCHE MILITÄER-ZEITSCHRIFT)

פשימה אחריו „לשון“ מאת קפטן באלארד ב. סמול

רשימה זאת, הריהי מעין „ציובאט“, עם זאת מתוארת בה בכנות רבה פשיטה שלא השיגה את מטרותיה, אף כי תוכננה בדקדקנות רבה ובוצעה בהתאמה גמורה לתכנית. המחבר שירת בדיביזיית שריון אמריקאית במלחמת באירופה, ובשנים 1951-52 בבטליון אריטירית-שדה בקוריאה. הרשימה תורגמה מ„ירחון כוחות-הקרב“ של הצבא האמריקאי. (COMBAT FORCES JOURNAL)

שיום לב! — מרגלים... (המאמר כתוב בעילום שם).

רוב הצבאות בני-זמננו טובעים בים של גיירות. עובדה זו, וכן הנהוג הנפוץ לסייג כל פיסת-נייר כ„סודית“, מביאים לעתים קרובות לזלזול מוחלט בכללי הבטחון, אשר השמירה עליהם היא מחובתו של כל קצין וחיל אשר לידו מגיעים מסמכים צבאיים. החשיבות הגדולה הנודעת למסמך צבאי איוה שהוא בתורת חומר-גלם מודיעיני, וכן דרכי פעולתם של סוכני האויב, מתוארים ברשימה קצרה אשר פורסמה לא מזמן ב„ג'ורנל הצבא האוסטרלי“ (AUSTRALIAN ARMY JOURNAL)

(סוף בעמוד 48)

תמונת השער

כדי נגד-מנקי ללא-ירתע. קנה ללא-ירתע בריטי חדש, „באט“ (BAT), „עטלף“ (בן 120 מ״מ).

PA 96/4 b

ממושכות בחיקה הטבע, עשויים להסתגל לתנאי-לילה בקלות רבה יותר מאנשי העיר, המבלים את רוב לילותיהם בתאורה מלאכותית.

לעתים קרובות נובע הפחד מפני החשכה במידה מסוימת מחינוך לקוי של ילדים, אשר מרבים להשמיע להם סיפורי-לילה מחרידים. לא יפלא, איפוא, כי הסלידה מפני החשכה נותנת בהם אותותיה גם בימי בגרותם.

לאמיתו של דבר, אין הלילה מפיל אימתו על אדם החי בחיקה הטבע. נהפוך הוא: השמים יפים הם בעיניו ושופעים שלוה. כדי להסיר את הסלידה מפני הלילה יש לחנך צעירים בדרך הולמת, להוציאם מבין כתלי העיר אל מרחבי-השדה, שם ילמדו להעריך את הטבע בלילה. לעובדות אלה נודעת משמעות יוצאת-מגדר-הרגיל לגבי החייל, ולגבי תביעותינו הצבאיות.

אין פלא בדבר, כי במשך תקופה ממושכת לא היה הלילה חביב על מפקדי-הצבא, והם נמנעו מלחשוף את גייסותיהם להשפעות החשכה. בדרך כלל — אלא אם כן לא ניתן הדבר לביצוע — היו מפסיקים את פעולות-הקרב עם רדת-החשכה, ולא היו מחדשים אותן אלא בהנף השחר למחרת.

מעניין לציין, כי בתולדות קרבות-הלילה, נמצא שאפילו גייסות סדירים, ממושמצים-יפה, מיאנו לחשוף עצמם בפני סיכונים שבחשכה, ואילו עמים תרבותיים-פחות — וכל אלה המשתתפים ב"לחמה בלתי-חוקית" — ממש ששו אל הלילה כאל בכ-ברייתם.

מלחמות נגד עממי-המושבות או נגד אינדיאנים, ומלחמות דומות להן — כולן מאשרות דברים אלה, שבגללם הושמדו לעתים קרובות, בכל אותן מלחמות עם העמים הנחותים בתרבותם, הגייסות הסדירים, המאורגנים-יפה, בידי הלוחמים הבלתי-סדירים, ה"מעורים-בחייה הטבע".

דוגמה מאלפת לכך ניתן למצוא בדבריימי המאה הי"ח: אינדיאנים ששירתו בפיקודו של הגנרל הצרפתי מונקאלם תקפו וטבחו גייסות בריטיים סדירים, שהיו נסוגים ממצודת ויליאם הנרי.

דוגמה אחרת, מבין מאות הדוגמאות שניתן לצטט, היא זו של שלוש בריגדות איטלקיות, בפיקודו של הגנרל באראטיארי, אשר בשעת מסען הלילי בחבשו, בשנת 1896, הותקפו והופצו ע"י לילידי-חבשו.

טבעי איפוא הדבר, כי גייסות-"ילידים", או גייסות-לבנים שהיו לוחמים בשבטי-הילידים, היו עדיפים לאין-ערוך בלחמת-לילה על הגייסות שעל אדמת אירופה העולים עליהם בארגונם, אך בעלי תרבות הגבוהה מדי.

עד לשנת 1900, בערך, התנגדו מפקדי-הצבא הגרמניים לניהול קרבות בלילה (וכן לקרבות ביערות גדולים), מתוך כך שלא רצו להעמיד במבחן את המשמעת החמורה, ואת המבנים הנוקשים והמדוקדקים של יחידותיהם, להשפעותיה המפוקפקות והמביכות של החשכה.

אולם מעל לכל חששו מפני חוסר-סדר. חשש זה הביא לידי כך, שעד שנת 1900, בערך היה הצבא הגרמני הישן מקבל אימון מועט בפעולות לילה.

שני מאורעות הביאו אחר-כך שינוי-ערכין — מלחמת-הבורים (1899—1902) ומלחמת רוסיה-יפן (1905—1904). כל המשקפים הגרמנים במלחמות אלה דיווחו על קרבות-הלילה אשר אותם ראו כמו עיניהם. ספר-ההדרכה הגרמני משנת 1906 הקדיש לדו"חים אלו את תשומת-הלב הנאותה, והאימון בלחמת-לילה הפך לדבר מקובל. אימון-הלילה העדיף של צבאות בריטניה ורוסיה, בני אותה תקופה, אילץ את גרמניה להוסיף ולשפר את אימון-הלילה. כן הוקדשה לנושא תשומת-לב רבה יותר בספרות-הצבאית הגרמנית בשנים שקדמו למלחמת-העולם הראשונה. הנהי-כיי-כן, כאשר התגייסתי לצבא בשנת 1911, היה כבר צורך לציין ברישום-האימונים, כי שלושת החודשים של האימונים-הבסיסיים כללו שנים-עשר תרגילי-לילה.

מלחמת-העולם הראשונה אישרה את תפקידם בעל החשיבות ההולכת וגדלה של מבצעי-הלילה במלחמה החדשה. גייסות-המושבות הצרפתיים והבריטיים, הם אשר לימדונו ראשונה כי יש הכרח בקרבות-לילה, אולם בשדה זה, שימש החייל הרוסי דוקא כמופת הטוב ביותר, שממנו אפשר היה ללמוד לקח. הגייסות הרוסיים עברו אימון מעולה וממושך בקרב-לילה, והגשימו תורתם הלכה למעשה. הם-הם אשר הורונו מה פירושו של קרב-לילה אמיתי!

לאחר מלחמת-העולם הראשונה נקט ה"רייכסוואהר"<sup>(1)</sup> באופן נמרץ את אימון לחמת-הלילה ואת ניצול החשכה. התמרונים היו נמשכים, כל הלילה, והאימון בלחמת-לילה בוצע בשיטתיות. אלה היו פני-הדברים מ"1933 ועד 1939, וזמן רב הוקדש לאימון-לילה. בסופו של דבר, במלחמת-העולם השניה, היה הלילה לבעל-ברית ללוחמים, ונוצל ניצול מלא.

ישוב היו אלה הסובייטים שהיטיבו להשתמש בלילה בתור נשק. בשנת 1941 נפלה בידי הגרמנים פקודה-צבאית מטעם המרשל הסובייטי טימושנקו, בה התרה הלז בגייסותיו, כי ישתמשו שימוש נרחב יותר בפעולות-לילה, בלחימה ביערות גדולים, ובקרב-מקרוב, קרב גוף-אל-גוף. הוא ראה את שלושת סוגי-הלחימה הנ"ל כנקודת-התוקפה של הסובייטים וכנקודות התורפה של הגרמנים — אשר בטחו יתר על המידה בחוסנם הטכני. בלילה וביערות מאבד הציוד הממוכן של הגרמנים מעוזו, בעוד שקרב הפנים-אל-פנים הנו עדיין יתרונם המורשתי של הגייסות הסובייטיים. הערכתו של המרשל טימושנקו את הגרמנים היתה נכונה בתכלית. יחד עם זאת יש לציין, כי בקרבות הראשונים עם הסובייטיים, ב"1941, הסתגלו הגייסות הגרמנים לפעולת-לילה, ללחמת-יערות ולקרב פנים-אל-פנים, ולאחר 1942 אף עלו על הסובייטים בשלושה סוגי-לחימה אלה.

מהו, איפוא, המסקנות שיש להסיק, ומהו הלקח שניתן להפיק לקראת העתיד?

(1) REICHSWEHR — כינויו הרשמי של הצבא הגרמני. — המעור.

## מבצעים בלילה

פירושו של המונח מבצעים, לפי תפיסתם של הגרמנים, הוא פעולה או תנועה להשגת מטרת ומגמות צבאיות<sup>(2)</sup>, כן עשויים המבצעים להיות מכוונים לפתיחת קרבות טקטיים, ובה במידה למבקעים, לכיתורים, לאיגופים, להתקפות או לנסיגות. לנהל מבצעים עקביים, פירושו לנוע במטרה מוגדרת וברורה. לילות, ובמיוחד לילות בהירים, הם אידיאליים למבצעים נועזים! מפקד צבא בן-ימינו, נועז ובעל-תושייה, ישים לנצל את חשכת הלילה, ויבצע בגייסותיו תנועות מגמתיות בחיפוי החשכה, כדי לזכות ביתרונות מבצעים על אויב ירא-לילה.

והנה מספר דוגמאות מנסיוני אני בימי מלחמת-העולם השניה:

## מסע-המלחמה בפולין

במסע-המלחמה בפולין, שהתבסס בעיקרו על לחמה-ניידת, ביצעו מפקדי קבוצת-ארמיות-הדרום, וכן מפקדי הארמיות השמינית, העשירית והארבע-עשר את תזווה-תיהם בחסות חשכת-הלילה. נהגי יחידות-הטנקים והיחידות הממונעות החזקות שלנו למדו לנהוג בלילה, במקום לנח. רק בדרך זו עלה בידינו לזכות ביתרון מבצעי מוחלט על-פני יריב, אשר גם הוא — באורח מזרחי אמיתי — התקדם בלילה בבטחון ובמגמתיות. אילו היינו נחים במשך הלילה, כי אז היה היריב, הנוטה לתנועה והמוכשר לה, למודי-הלילה והנועז, נמלט מידינו בנקל.

תנועת-האיגוף הגדולה של כוחות ממונעים חזקים על ורשה, בוצעה בלילה, כפי שבוצעה תנועת הארמיה-הארבע-עשרה אל לב גליציה, לא בוצעו פעולות-סיוור אם לימין ואם לשמאל. הגרמנים התקדמו בפשטות ישר דרך הפרצות בקווי-האויב, בשעות הלילה, וכתוצאה מכך מצאו עצמם בבוקר המחרת עמוק בעורפו של היריב הנבוך — אם בצומת-דרכים חיוני, ואם בנתיב-מסילת-הברזל, או במערכת-נהר. מובן שלא היתה זו נסיעת-לילה בלתי-פוסקת במהירות של 40 ק"מ לשעה. לא כך בוצעו הדברים. ניתן לבצע את התנועה במהירות מכסימלית של 10 ק"מ לשעה, קמעה-קמעה, דילוגים-דילוגים, המלווים חניות הנמשכות, לעתים, שעות מספר. תחילה יש להניע את טנקי-הסיוור, לפנות את מכשולי המוקשים, ולחקן את

(2) "למונח "מבצעים" (OPERATIONS) נודעת בלשון-הצבא הגרמנית משמעות מוגדרת יותר מאשר באנגלית, הואיל והוא חופן בחובו תחום-הביניים שבין איסטרטגיה וטקטיקה, והואיל ונוקטים אותו בהצבאת-הגייסות כאשר מדובר בהנהגת כוחות בשדה. משמעות זו, השגורה בפי הגרמנים, באה על ביטוייה ההולם ביותר במונח שאין מרבים להשתמש בו כיום, הלא הוא "טקטיקה-רבתית" (Grand tactics). הגון המיוחד-במינו שהקנו ל"מבצעים" ול"מבצעי" (ה"אופר-טיבי") צבא הגרמני בא לפתח את הרעיון של תמרון המנוגד ל"טקטיקה-איל-הברזל" — המתבטאת בצבירה גרידא של משקל עדיף באנשים ובכלי נשק. אולם מובן זה ביקש לאפיל על חשיבות האסטרטגיה בכללה ועל מידת השפעתם של גורמים בעלי משמעות רחבה יותר. על פעולות בשדה" — מתוך "כתבי רומל", שיצאו-לאור בעריכת ב. ה. לידלהארט.

הגשרים ההרוסים, כדי שתתאפשרנה התזוזות הנוספות. לעתים תכופות נתונות במסע רק יחידות-החלוץ או פלגות-סיוור חזקות, בעוד שעיקר הדיביזיה-הממונעת אינו זו ממקומה. הכל תלוי במצב, במרצו של המפקד, ובכושרם של הגייסות — שדושה דברים המהיים מכלול-גורמים אחד. אך עיקר העיקרים הוא להתקדם, או לנוע, ולו גם באטיות ובהפסקות ממושכות.

## מסע-המלחמה במערב-אירופה

הצלחותיו המהירות של מסע-המלחמה שלנו במערב-אירופה ב-1940, אף אותן יש לזקוף לזכות תנועות שבוצעו בלילה. דיביזיות-הטנקים והדיביזיות-הממונעות שלנו השתמשו באופן יעיל בחשכת-הלילה, והכבישים המצויינים המרובים, אף הם היו בעזרם.

אציין רק את דיביזית-השריון ה-7, שהיתה אותה שעה בפיקודו של הגנרל רומל. לצרכי תעמולה כינה בשם "דיביזית-הרוחות". רומל לא הבדיל בין יום ללילה. יש ונסע במסע-המלחמה זה ישר בתוך כוחות-האויב, על מלוא דיביזיות-השריון שלו, מבלי להתחשב בעצמת האויב ובגייסות הגרמנים השכנים. תכופות היתה הדיביזיה נתונה לאש מכל הצדדים. רומל לא שת לבו לכך! תביעותיו כלפי הכפופים לו היו קיצוניות, אך יש לציין, כי כרגיל נמצא הוא עצמו עם המשמרה-הקדמי של אחת משדרותיו הממונעות, כשהוא נע קדימה ברוב מרץ. באפריקה שב ופעל באותו הנוסח, ואף שם השתמש בלילות-המדבר כחיפוי על תנועות ללא-אחת אל תוך שטחי-העורף של היריב. אבל הוא לא היה היחיד אשר נקט טקטיקה מעין זו. מפקדי-השריון האחרים שלנו פעלו בשנת 1940 באורח כמעט זהה. במחצית השניה של מסע-המלחמה נסעו להם הטנקים בפשטות בלילה, דרך קווי האויב המתפורר והולך, אך העומד על נפשו מעשה-אפירים. דיביזיות-הטנקים לא שמו לב לשום אש המונחת מימין או משמאלם. בעלות השחר כבר העמיקו חדור לשטחי-העורף של האויב והמשיכו, כמובן, במסע גם במשך היום. תכופות היו דיביזיות-הטנקים מגיעות למרחק של 100 ק"מ עד 130 ק"מ מאחורי קווי-האויב, והיה עליהן, עלי-כן, לסמוך אך ורק על כוחותיהן הן במשך ימים תמימים.

## מסע-המלחמה במזרח-אירופה

עקרון זה קויים גם במזרח-אירופה, בשנים 42—1941, וארמיות-השריון הגרמניות השתמשו בלילה, ככל שעלה בידן, כדי להתמיד בהתקדמותן, אבל כאן לא עוד היו התנועות כה נועזות ולא העמיקו חדור כבשנים 1939 ו-1940.

ואלה הגורמים שהגבילו את תנועות השריון שלהן:

1. מעטות היו הדרכים הטובות בזירת-המלחמה הסובייטית. בתנאי מזג-אוויר גשום היו דרכים אלה הופכות לבלתי-עבירות לחלוטין תוך שעותיים. או

או היו הטנקים בוססים בבוץ העמוק בשקעם בו עד למסגרת העילית של שרשרת הזחל.

2. היערות העצומים — כמעט יערות-בראשית — וכן הביצות רחבות-הידיים, סיפקו לסובייטים הזדמנויות למיקושן ולחסימתן של אותן דרכים מועטות שבנמצא.

3. אספקה חיונית, כגון דלק, ניתן היה להסיע קדימה רק בקשיים בלתי-רגילים.

4. הסובייטים היטיבו להכיר את ארצם והתנגדותם לגרמנים שונה היתה בתכלית מהתנגדותם של הפולנים או של הצרפתים, קשוחים ושקטים ברוחם שהו הם ביערות ובביצות שבועות על שבועות, אפילו חלף זמן רב מאז עברו באותם מקומות דיביזיות-השריון הגרמניות. דבר זה היה למכשול רציני והעמיד בסכנה את תנועותיהן של שיירות-אספקה למרחקים גדלים והולכים.

תכונותיה המיוחדות לה של זירת-המלחמה הסובייטית, אדישותם המוחלטת של הסובייטים לאוימים מהאגפים ומהעורף, וכן נסיון-הלילי הניכר של יריב זה, הקשוח והאיתן ברוחו — כל אלה היצרו את תנועתם של גייסות-הגרמנים בלילה, ואף על פי כן ניסו לנוע בלילה, באותה החלטיות שנקטו בתנאים נוחים יותר, בשנים 1939 ו-1940.

### מתקפת-החורף

הסובייטים, מאידך גיסא, הגיחו בעת מתקפת-החורף הגדולה שלהם, בשנים 1941—1942, מאזור מוסקבה, ונעו כעדת זאבים תחת מחפה הלילה והערפל. בלילות-הירח הבהירים של המזרח יכולת לראות את שדרות-המסע של חיל-הרגלים הסובייטי, ארוכות ואפלות, את הפרשים, היחידות-המוחלות, ואת טורייה-השריון הסובייטיים, כשהם נעים באינ-מפריע על-פני שדות עוטים קרח ושלג — כולם נתונים בתנועה בלתי-פוסקת, מבלי שיוטרדו על-ידי חזיתות-הלהימה שלנו, שהעמיקו להתקדם. בשל מסעות-לילה אלה של הסובייטים, נתגלו גייסות-פרשים סובייטיים חזקים, בחורף 1941—1942, ביערות הגדולים צפונית-מערבית לרוסלבל, בעוד שהחזיתות בפועל נמצאו במרחק רב מזה מזרחה, על גדות הנהר נארה.

ברם, הסובייטים שגו מהבחינה הטקטית בכך, שמעולם לא הגיעו לניצולן המלא של תנועות-לילה אופרטיביות אלה עמוק אל תוך עורפנו.

### רידה במבצעי לילה

בגלל סיבות אשר מרבים להעלותן, לא עלה בידי גייסות הגרמנים ב-1944, לאחר הפלישה במערב, להגיע לידי ניצול של אחת מן ההזדמנויות לפעולה אופרטיבית, אשר יש ועלו אותה תקופה, ללילה לא נודעה עוד, איפוא בעיני הגרמנים חשיבות ניכרת בביצוע תנועות אופרטיביות.

אף-על-פי-כן, משחצו בעלות-הברית את הנהר סינה בסוף אבגוסט, תמהו הגרמנים לעתים קרובות על כך, שהגייסות-הממוצעים החזקים שלהן לא ניסו מעולם לנוע מזרחה וצפון-מערבה בשעות החשכה, כפי שעשו זאת כוחות-הגרמנים, בכיוונים ההפוכים, ב-1939 וב-1940. אפשר ובמשך ימים ספורים היו כוחות-חוד-החנית שלהן מצליחים להגיע עד אל חומת-המערב (היא הגבול המערבי של גרמניה, שהיה אותה שעה רייק-מאדם), בשעה שהחזית הגרמנית, אשר פרצות רבות הובקעו בה, היתה עדין לוחמת עמוק כלפי מערב.

קשה להבחין ברגעים שיש בהם יתרונות מבצעיים. אולם כבר הוכח הדבר, כי פיקוד גבוה בן-זמננו, שומה עליו להשתמש בהחלטיות בלילה כבמחפה לתנועותיו, אם ברצונו להשיג הצלחה-סוחפת ולהכריע את האויב עד מהרה. בסופו של דבר הרי זוהי מגמתו של כל מבצע באשר הוא, לכל הדעות דורש קרפעולה כזה פיקוד הנכון להסתכן, ודבר זה תלוי בתכונות-האופי וברמת-האימון.

יודע אני ומכיר, כי הבעיה היא מורכבת יותר מכפי שהיא משתמעת כאן, וכי אין הדברים קשורים באומץ-לב, במובן המקובל של המילה, פעולה לפי קוים אלה הנה יותר בגדר מוצר-מוגמר של אסכולת-מחשבה מסוימת, הזקוקה לפרק-זמן מסוים למען תגיע לתכלית מלאה.

### הבקעה לילית

עתה מגיעים אנו בדיוננו לשאלה מתי יש להפסיק את התנועה בלילה, ונתעלם ממצאיאותו של האויב.

יש לעצור, כמובן, לפני שמגיעים לקו-חזית אויב רצוף ובלתי-מעורער, או לפני עמדה מבוצרת. כאן תחול הפסקה זמנית בניידותו של המבצע בשל ההכרח הטקטי לבצע הבקעה. אין אפשרות לבקוע קו-חזית כזה בלילה, והוא הדין — אם לא למעלה מזה — אף בשעות היום. יש ליצור תחילה כאמצעות פעולה טקטית את התנאים ההכרחיים לביצוע המבצע.

### תיאום-הזמנים

ידוע בדרך-כלל, כי המועד הנכון למעבר מקרב-טקטי לתנועה אופרטיבית הנו קשה לבחירה. במציאות, יחלפו תמיד כמה ימים עד אשר ייוכח הפיקוד הגבוה, כי אכן בא הזמן לשוב ולנקוט מבצעי-לילה, לעתים קרובות עד-מאוד. הא זה מפקד נועז של דיביזיות-שריון, או של קורפוס-שריון, אשר יבין את המצב ויפעל בהתאם לו, בגררו אחריו ע"י מעשהו את שאר אנשי הפיקוד הגבוה, דבר זה גם הוא קשור ברמת-האימון. פעולה זו לא תיתכן בלא מידה מסוימת של סיכון, והיא משקפת את היתרון של פיקוח שאינו נוקשה יתר-על-המידה מצד הפיקוד.

## תנועה מאחורי חזית ידידותית

תנועות אופרטיביות בלילה מאחורי חזית ידידותית הנן כה מובנות-מאליהן וכה ידועות-יפה עד שנראה, כי אין צורך לצינן במיוחד במאמר זה. תנועות כאלה כוללות בין השאר חילופי-עמדות בלילה, היערכויות-מחדש של גייסות, וכן מסעות-הטעיה לצרכים מבצעיים. כל הפעולות הנ"ל ננקטו ע"י מפקדים בעלי-העזה.

ערפל — מסכי ערפל ועשן טבעיים הנם פחות נוחים למבצעים מאשר חשכה. לילה חסר-ירח טוב יותר, מליל ערפל סמיך. אף כי יש בידי המדע והטכנולוגיה לספק אי-אלו אפשרויות כדי לראות בערפל לפחות משהו, הרי על-פי-רוב — ונסיוני האישי מאשר זאת — עלול ערפל סמיך מאוד להביא את התנועה לידי חגייה מאוגס. כן מבטל הערפל, לפי שעה, כל אפשרות לניהול מבצעים משולבים של שריון ומוטסים.

ליחות-ירח — כמעט ואין נתקלים בקשיים באשר לניהול מבצעים בליל-ירח. יחידה-ממונעת מגוסה תהיה מסוגלת לבסוע בדרכים בשעות הלילה ממש כבשעות היום, אם רק תאיט את מהירותה ותעשה מספר הפסקות. גייסות מוטסים, ובייחוד יחידות צנחנים, יצליחו לנחות בליל ירח באותו בטחון כאילו היה זה יום.

ליחות-חשוכים — לילות חשוכים מפריעים לתנועה, אך אין הם מונעים אותה כליל. יש צורך לחנות פעמים רבות ולהקפיד על נסיעה איטית. אך אפילו בתנאים אלה הוכח בשנים 45—1941, בחזית המזרח, כי ניתן לעבור על פני כביש מרחק של 20 ק"מ בלילה שמשכו ממוצע, וטובה התקדמות קטנה זאת מעמידה במקום. ברם, טכניקת-המסע, הסיור והטקטיקה של תזוזות-לילה מבצעיות כאלה, חורגים ממסגרתו של מאמרנו זה.

## מבצעי-אוויר אסטרטגיים

הואיל וחיל-האוויר הוא החיל אשר יחרוץ גורלן של מלחמות המחר, הרי ששומה עליו ליחס ללילה חשיבות מיוחדת. מלחמת-העולם השניה הוכיחה, כי פשיטות-אוויר רחבות-מימד בלילה ובערפל הנן אפשרויות ותכליתיות גם יחד. האמת היא, כי חשכת-הליל אף מוסיפה על תכליתיות — ביחוד במה שנוגע לרוח-הגייסות. העתיד יהיה עד לשיפורים נוספים בפשיטות-אוויר לילות.

בימי מלחמת-העולם השניה פחתו בהדרגה הקשיים של טיסה בחורף, ובייחוד בלילות קרים. כן פחתה והלכה במידה ניכרת הסכנה האיומה של מעטה-קרח הנוצר על המטוס, וכיום אפשר לטוס אפילו בקרבת הקוטב הצפוני.

הקשיים בתיאום של פעולה אווירית עם תנועות יחידות ממונעות על פני הקרקע בעת-לילה אינם עוד בגדר קשיים שאין-לגבור-עליהם. המעשה הטוב ביותר

טבעי הוא הדבר, כי הגייסות נוטים להיות זהירים מפני מבצעי-לילה, ואין לבוא אליהם בטענות על כך. וכבר נפוליון הוכיח את הניתן לדרוש בתחום זה. התמדה בהתקדמות הגייסות בלילה תובעת הן כושר-לוחם והן מזג נאות. מסתבר, איפוא, כי המפקד-הגבוה יהיה צמוד זמנית אל עיקר גוף הגייסות הנעים בלילה, מאחר שאין לצפות לתוצאות מפקודות-מעודדות-בכתב.

## פעולה לילית של שריון-מוטסים

לדעתי שמור העתיד לפעולת-לילה שתבוצע על ידי כוחות משולבים של שריון ומוטסים, וזו תופעל כאשר המבצע נמצא כבר בעיצומו. מלאכת החישוב של שילובים כגון אלה, ועריכת תכניות בהתאם לכך, מוטלות על שכמם של מטות כלליים, אשר להם אורח-מחשבה מתקדם. ההנחה שנחיתות-לילה גדולות למדי הנן בנות-ביצוע, הובעה כבר בשנת 1944 במערב-אירופה. אולם בנחיתות אלה השתמשו לשילובים טקטיים שבוצעו בעורפו של האויב. מן-הדין הוא כי בעתיד אפשר יהיה לקיים תנועות-לילה של גייסות-שריון, בקנה-מידה מבצעי, באמצעות נחיתותיהם המתואמות של צנחנים, ושל גייסות-מודאים — אף הם בקנה-מידה מבצעי — אשר תבוצענה לעת לילה. יתר-על-כן: מן-הראוי כי ניתן יהיה לשלב את פעולתם של גייסות-שריון בפעולתם של מוטסים המפציצים בלילה. ההנהגה בת-זמננו חייבת לחולל מהפכה באורח-מחשבתה; שומה עליה לנצל את האפשרויות הטכניות, ולא לשקוע בדרכי-המחשבה הישנים.

כבר בשנת 1944 ראו הגרמנים מראש, או ביתר דיוק, צפו בחרדה, כי כוחות-השריון של בעלות-הברית, הלוחמים הרחק בעומק קויהם, עלולים להופיע ליד חומת-המערב, או ליד הרהיין, בשילוב גייסות-מוטסים חזקים. לאחר-מעשה הסתבר, כי שנת 1944 לא נמצאה עדיין כשרה לכך, אבל אין כל סיבה שתמנע את ביצועו של שילוב מעין זה בעתיד. מבחינה טכנית ייתכן הדבר, אם מבצעים יתקדמו צעד-בצעד עם טקטיקה.

לאור הפוטנציאל הטכני והחומרי העצום, העומד לרשות כוחותיה-המזויינים של ארה"ב, ולאור יוזמתה של ההנהגה הצבאית האמריקאית, יכולני לקבוע במידה רבה של ודאות, כי אכן קיימות גם אפשרויות כאלה לעתיד-לבוא, ושניתן יהיה, במובן המבצעי, להפוך את הלילה ליום.

בימי מלחמת-העולם השניה הוכחה האפשרות להאיר את הלילה בכל עת. אם באמצעות קרני-זרקורים המשתקפים בשמים, או בזיקוקים בהירים מאריכי-עור, המאירים אזורים שלמים.

על-כל-פנים, ניצולו של הלילה לצורך תזוזות מבצעיות הנו בגדר כורח בן-זמננו. אין אימון טוב לכך מאשר תרגילים ותמרונים משולבים.

הוא להקים גייסות-אוויר ליליים מיוחדים, שיאומנו במיוחד בשיתוף-הפעולה עם גייסות-הקרקע.

בימות החורף הקשה של השנים 1941—42, בחזית המוסקבאית, היו מפצלי-הצלילה של הגרמנים טסים במזג-האוויר הרע ביותר ובטמפרטורות שבין 10 ל-20 מעלות מתחת לאפס. שדות-התעופה היו במצב גרוע ומכוסים קרח, ולא נמצא לנו אלא ציוד בלתי-הולם כדי למנוע את קפיאתו של הדלק ואת הקלקולים במנגנוני-ההיגוי. כיום, כל הקשיים האלה הנם נחלת-העבר, ביחוד כאשר מדובר במעצמות גדולות בעלות אורח-מחשבה מתקדם, אפילו סוגי-מטוסים אשר נועדו לתפקידים מיוחדים, המחייבים תכונות וציוד מדוקדקים ביותר, והנושאים את כלי-הנשק החדשים ביותר, מסוגלים לטוס בלילה, אפילו בחורף, ללא קושי.

הואיל והלחימה בחורף נעשתה כה חשובה, וחשיבותה עולה והולכת, יש להקדיש תשומת-לב מיוחדת לאימון בתמרונים משולבים של קרקע-אוויר בלילות החורף הממושכים. הקשר בין כוחות-אוויר לבין כוחות-קרקע ממונעים אינו מביא עמו כיום שום קשיים, וצידום של שדות-התעופה לצורכי טיסה לילית חדל כבר מזמן להוות בעיה. אפשר להוסיף ולשפר מצב זה ע"י ארגון של פלגות-לילה מיוחדות לצורכי השירות המטיאורולוגי.

יכולני, איפוא, לחזות, כי התימרונים המשולבים של גייסות-אוויר וגייסות-קרקע יהיו לדבר המאפיין את תקופתנו החדשה, וכי ערכם יעלה בהרבה, אם יימשכו תימרונים אלה כמה לילות רצופים.

### טקטיקת כוחות-הקרקע בלילה

ברמת-הטקטיקה שימש הלילה כגורם חשוב ביותר זה מכבר. היערכות-מחדש טקטית של הכוחות, חילופים של יחידות, ותנועתם הקדומנית של אנשי-תחלופת ואספקה בשעות הלילה הנם נוהג מקובל, והוא הדין אף לגבי תוזות טקטיות לעת-לילה כהכנה להתקפה, תנועות אל תוך עמדות-הגנה אשר סיררו בהן מבעוד יום, ניתוק-מגע ונסיגה, כל שימושי-לילה אלו ידועים היטב.

השאלה היחידה שלא נפתרה עדיין היא האפשרות לנהל מערכות-רבתי מכריעות בלילה, נעלה מכל ספק, כי יש ויש מצבים בהם מותר להסתכן בקרב-רבתי בלילה, שקדמו לו הכנות מדוקדקות. נמצא מספר מקרים מעין אלה בתולדות העבר.

### האופנסיבה הגרמנית של שנת 1918

נכון הוא הדבר, כי האופנסיבה הגרמנית של מארס 1918, אשר נועדה להביא לידי הכרעה במלחמת-העולם הראשונה, החלה רק עם עלות השחר, בשני קצותיה

של סט. קאנטאן<sup>(3)</sup>. הגרמנים פרשו מסך עשן מלאכותי, והטבע — בדרך מקרה — טייע עמם אף הוא בערפל סמיך, שהחל ב-05.00 ונמשך עד ל-11.00, בערך. אף-על-פי-כן נחלה התקפת הארמיה הגרמנית השמונה-עשר הצלחה תוך שעות ספורות. בתנאים בלתי-רגילים אלה, ושטפה את העמדות הבריטיות אשר אורגנו לעומק רב, ואת לזכור, כי הערפל הנו מכשול גדול יותר מאשר חשכת-הלילה.

אנו רואים, איפוא, כי בעתיד ינוצל הלילה אף ניצול טקטי לצורך התקפות-רבתי, אולם רק לאחר שהפעלתם של כוחות-אוויר, כוחות-שריון וגושי-ארטילריה תתוכנן ותחושב במדוקדק ולפרטיה מבעוד-מועד.

מפקדים וקציני-מטה של ימינו חייבים לדעת לטפל בבעיות כגון אלה ולפתרן במלוא היעילות והדקדוק, הואיל ובהתקפת-לילה חייבים גלי-התוקפים והגייסות הנעים קדימה לתאום זה את זה עד לדיוק של דקה, כדי שסוגי-הנשק המרובים ישלימו זה את פעולתו של זה.

אם ימצא לקוי תכנונה של התקפה-רבתי לילית, המכוונת לייעדים מרוחקים, — עבודה היא להיכשל ולהביא לידי אבדן-עשתונות המוני ולשוואה.

כבר במלחמת-העולם הראשונה בחרו הרוסים לבצע את התקפותיהם — שהיו תכופות רבות-היקף — בלילה, ויש שהפעילו בהן את חיל-הרגלים ב-15 עד 18 גלי-התקפה. ביחוד הרבו להשתמש בנוהג זה בשנים 1914—1915, אולם בשל ביצוען הלקוי נכשלו רבות מהתקפות-בהמון ליליות אלה ולרוסים נגרמו בהן אבידות כבדות.

ברם, לעת מלחמת-העולם השניה למד הצבא הסובייטי את לקחו, בהתקפותיו הליליות הושקע תכנון טוב יותר ובחורף החמור של 1942—1941, כפי שכבר הזכרנו, נהגו הרוסים לתקוף את הארמיה-הרביעית שלנו כמעט תמיד בלילה, ועלה בידם לכבוש שטחים.

מן המפורסמות הוא כי הלילה הנו עת-הכושר לפעולות סיוור, וכי התקפות-לילה מתוכננות-יפה — אשר יעדיהן מוגבלים — עשויות להביא הצלחה, כאשר המגמה היא תפיסת עמדות מיוחדות ושטחים מיוחדים.

אולם כחידוש תחשב העובדה, שבעתיד ניתן יהיה לנצל את הלילה אף לצורך התקפות-רבתי טקטיות מכריעות. יכולני לחזות כי אויב המכיר בנחיתותו באוויר, ישאף בכל מרצו לנצל את הלילה — וביחוד את לילות-החורף הארוכים — כדי להעמיד משקל-שכנגד לעדיפות יריבו באויר.

בעת הפלישה של 1944 לא התנסינו בהתקפות-לילה במלוא-מובן המילה. בלילות, אשר בחודש יוני היו קצרים ביותר, היתה חלה בדרך-כלל הפוגה בקרבות. אבל

(3) סט. קאנטאן (Saint Quentin) — עיר הסטורית על הנהר סום (Somme), בצרפת. זירת מערכות רבות בעבר.



אפילו בימות הסתיו של 1944 לא היו התקפות הלילה, שנוהלו בגבול גרמניה, אף שהיו גדולות-היקף באמת, כה תכליתיות כפי שהיו ההתקפות במזרח. יתכן ודבר זה נבע מאי-רצונם של בעלי-הברית לקבל על עצמם את הסיכון הטבוע בעצם מהותה של התקפת-לילה, ולמעשה גם לא היה להם צורך להסתכן סיכון מעין זה, שכן כוחות-האוויר היו תכליתיים הרבה יותר לאור-היום, וביום יכלו אף הטנקים לנסוע בטחון-יתר.

אך סבורני, כי במלחמות-המחר ימלא קרב-לילה רחב-מימדים תפקיד נכבד ביותר.

## הדרישות לעתיד

אפשר היה לכתוב ספר שלם על האימון ועל הדרישות האחרות לפעולה-לילית, אלא שעלינו להצטמצם במסגרתו של המאמר.

אולם, על יסוד נסיוני האישי, אמנה בקצרה את העובדות המעטות דלקמן:

1. לביצוע מבצע-לילה נועזים ומרחיקי לכת, מסוג המבצעים שתוארו לעיל, תתאמנה רק יחידות ממושגעות-מאוד ומתואמות-יפה ורק להן תקוה איזו שהיא להצלחה. אין לקוות לכל הצלחה מגייסות בעלי אופי מיליציוני, אשר עברה עליהם תקופת-אימון קצרה בלבד, הואיל והלילה חותר במידה מהרידה תחת הסולידריות של יחידת-צבא שרמתה נמוכה.

2. ההנהגה, למן המפקד-הגבוה ועד למשקים, חייבת להיות איתנה וחדורת-בטחון.

3. גיס טוב, אשר נחל הצלחות בלתי פוסקות, ישאב עידוד בלי-שוער ממבצעי-לילה נועזים, ורמת ביצועו תעלה על אשר ניתן היה לצפות ממנו. מאידך גיסא, כוח אשר עברו עליו מבצעים בלתי-מוצלחים, לא יצלה לפעולה-לילית רחבת-מימד — שכן יחסר לו ששון-הקרב. יחידות-צבא, אשר נתנסו במספר כשלונות בפעולות-לילה, אינן משתחררות מפחד-הלילה במשך זמן רב. בארמיה-הרביעית, למשל, היתה לנו דיביזיות-רגלים מצויינת, אשר הותקפה בעת לילה ע"י הסובייטים בסמולנסק ועל הנהר דיסנה, וסבלה אכזרית כבדות בשתי ההתקפות. כתוצאה מכך לא ניתן היה לסמוך על דיביזיה זו בפעולה-לילית במשך זמן רב.

4. חבורות-קרב קטנות, מורכבות כהלכה, תצלחנה תכופות במבצע-לילה נועזים מאשר עוצבות גדולות. השפעתן של קבוצות-קרב כאלה, צמוק בעורפו של האויב המופתע, רבה יותר כרגיל מכושר-מחצן האמיתי.

5. לגייסות-ממונעים נודע יתרון רב על פני דיביזיות-הרגלים הנושנות, והואיל והם מסוגלים לנסוע, ועל-כן עשויים להתייגע פחות. את הנהגים אפשר להחליף פעמיים או שלוש פעמים במשך הלילה. לפנים היו משימות-לילה נכשלות תכופות

בשל תשישותן של דיביזיות הרגלים והפרשים, שכבר התייגעו יתר על המידה בקרבות ובתנועות-המסע במשך היום, ולא היו מסוגלות להמשיך את פעולתן בלילה. וגם אם היה המפקד הפעיל והשאפן ביותר — והיה מדרבן, נזוף ומצוה — נשארו החיילים תשושי-הכוח נמים בצדי הדרכים. אבל ציודם של גייסות ממונעים טוב יותר לסוג-פעולה כזה. בתנאי-מסע יהיו חייה של יחידה-ממונעת שרכבה במצב טוב, שונים בתכלית מגורלה הקשה של דיביזיות-רגלים במסעה. אנשי יחידה-ממונעת לומדים עד-מהרה לישון בתוך כלי-רכבם!

6. כדי להתקדם אל תוך עורפו של האויב באמצעות מסעי-לילה מבצעיים חייב הכוח המתקדם להתפצל לכמה קבוצות-מסע. יהיה זה מגוון אם דיביזיות-שריון תפתח במסע-לילה על כביש אחד, למשל, או על שני כבישים מקבילים. התנועה היא אטית והשדרות מתמשכות תכופות עד 96 ק"מ. עיקרה של הדיביזיה כמעט ואינה זוכה לנוע, והתוצאה היא רק התייגעות ללא-טעם. יוצא, אפוא, כי יש לבצע את ההתקדמות בשלוש או ארבע שדרות. במידה שרשת-הדרכים תאפשר זאת, מוטב שלא להניע את הדיביזיה כולה על הכביש, או על שני כבישים, כי אם לשגר קדימה פלגות-קדמיות. הדיביזיה עצמה יכולה להתחיל במסע ללא-תקלות בהאר השחר.

7. מטבע הדברים, כי מסעי-לילה נתקלים תכופות במוקשי-דרך, בגשרים הרוסים, במחסומי-דרך, או באש-אויב נגד-טנקית. מאחר שבלילה מסוגלים גייסות ממונעים לנוע טפי-טפין בלבד, לאט ובהפסקות, עשויים רוכבי-אופניים להביא תועלת מרובה למלאכת הסיוור, הואיל וסיוור-אופניים מתבצע כמעט ללא-רעש. בהתקלם באש אויבת יורדים הרוכבים מיד מאופניהם. הם נוסעים מבלי לעורר רעש והם רואים ושומעים יותר מאשר אנשים שבטנקי-הסיוור, או רוכבי האופנוע. בהתקרבם אל אויב, אין הטנקים נוסעים מהר יותר מרוכבי-אופניים. עד כמה שיראה הדבר מוזר, היה נסיוננו ברוכבי-אופניים, הנעים לפני יחידות ממונעות, משביע-רצון. חבורה בת 10—12 איש, הכוללת כמה מהנדסים מומחים, הנה חזקה במידה מספקת למטרות מעין אלה. אין עליהם להלחם, כי אם לסייר בכביש ולסקרו. כרגיל משלחים אותם כ-30 דקות לפני יציאת-הדרך של שדרת-המסע. אחריהם נעים קבוצת מהנדסים, רגלים המצויינים בנשק-כבד, תותחים נגד-טנקים, ומספר טנקי-סיוור; כל הקבוצות נוסעות על כלי-רכב קלים, בעלי כושר מעבר בדרך-לא-דרך. בעקבותיה של פלגה זו נעים כוחות-הוד-החנית המשוריינים של שדרת-המסע.

בימות החורף נהגו אף הסובייטים לשגר בראש שדרותיהם הממונעות פלגות-פרשים, שהיו מלווות לעתים על-ידי רגליים על מזחלות, הנעות ב"כבישים" הקפואים ומכוסיי-השלג, כדי לספק לשדרות סיוור ואבטחה. שדרות סובייטיות אלה עברו תכופות מרחקים מפתיעים על פני מישורי-השלג האינסופיים, ובייחוד באגפה העמוק הפתוח של הארמיה-הרביעית שלי על נהר-האוקה, בלילות דצמבר של שנת 1941.

כלי-רכב סובייטיים שנשבו לימדו אותנו כיצד יש לבנות רכב, כדי שיהא מסוגל לנסוע בשדרות על-פני שדות-השלג הקפואים לגמרי. כלי-הרכב של הגרמנים היו פחות מתאימים למטרה זו.

הרבה מן ההצלחות באו להם לסובייטים הודות לנסוח המזרחי האכזרי בו הצעידו את גייסותיהם קדימה. הנה-כ"כ, באחד מן הלילות האלה, האזנו לתשדורת-אלחוט, בוו הלשון:

"גייסותי נתונים במסע זה שלושה לילות בזה אחר זה, ולא יהיה לאל-ידם להגיע לקלוגה בבוקר המחרת, בהתאם לפקודה".

התשובה ששמענו פסקה: "הוסף ופעל בהתאם לפקודות, ולא — חוששני לבריאותך".

למרות זאת לא הגיעו אל קלוגה על אף הכל, הואיל ו-60 טנקים של דיביזיית-השריון ה-19 שלנו ניהלו התקפה בליל-ירח ממאלי-רוסלאביאץ ודרך מישורי-השלג, והדפוסם אחרונית עד הנהר, אוקה הקפוא, ליד אלקסין. ואף-על-פי-כן, מעשי-לילה רבים לאינ-ספור מעין אלה התרחשו באותו חורף, לפני מוסקבה, והיה בהם כדי לשמש הוכחה למאמצים העל-אנושיים שנעשו בעת-לילה משני הצדדים גם יחד.

## סיכום

במלחמת-העולם הראשונה והשניה, בניגוד להשערות מקובלות, נהגו הצבאות תכופות להפוך את הלילה ליום. נגד יריב, אשר קיבל אימון מסורתי בקרבות-לילה ובתנועות-לילה — כגון הסובייטים — אפשר היה לפעול רק בנוסח הדומה לזה שלו. אנו הגענו במהרה, ובהצלחה מלאה, לרמה זאת במלחמת-לילה, בשתי המלחמות גם יחד.

לדעתי חייבת מלחמת-המחר לנצל את הלילה לצרכים אופרטיביים וטקטיים במידה רבה עוד יותר. דבר זה יתאפשר על-ידי ציוד טכני חדיש.

מנהיג העשוי-ללא-חת, המפקד על גייסות שאומנו במלחמת-לילה, עשוי להגיע לתוצאות גדולות — ואף מכריעות — אם ינצל את הלילה ניצול-מלא.

אזרחו חכם במלחמת גריליה:  
— זה שהתכוון לקראתה מראש!

## מלחמת-התנגדות — כיצד?

מאת לוינסטנגרל דו"שן קוֹדר, ראש ההזרקה של הצבא היוגוסלבי.

בארצות רבות (מחוץ ליוגוסלביה) טוענים תכופות, שיש לזקוף את הצלחות מלחמת-השחרור היוגוסלבית לזכות הציביליזציה המפגרת-יחסית, ולרמת-החיים הנמוכה ביחס, ששררו ביוגוסלביה שמלפני המלחמה. צורה זו של מלחמה הולמת יותר את העמים בעלי רמת-חיים נמוכה, כביכול, מאשר את עמי אירופה המערביים בעלי רמת-החיים הגבוהה.

רמת-חיים נמוכה, כשהיא-לעצמה, אינה בשום פנים ואופן סיבה מספקת לכך, שבארץ מסויימת תתפתח מלחמת-שחרור. כי אילו היה הדבר כך, לא יובן מדוע הבלגרים או הרומנים — לדוגמה — שאינם שונים בעיקרו של דבר ברמת-חיהם מתושביהם של רבים ממחוזותיה של יוגוסלביה — לא פיתחו תנועה בעלת-ערך-מכריע נגד אותו כובש גרמני עצמו, אף שהיו להם טעמים לכך, כטעמיהם של היוגוסלבים. יתר על כן — יש להזכיר, שבמשך המלחמה האחרונה ביצעו עמים רבים בעלי רמת-התפתחות גבוהה פעולות-קרב בתנאים, שלא היו קלים בהרבה מהתנאים בהם ניהלה יוגוסלביה את מלחמתה. נחשוב נא על המאמצים העצומים שנדרשו מהחייל הבריטי במדבריות אפריקה, או מן החייל האמריקאי בג'ונגלים שמעבר-לאוקיינוס. גם הגרמנים, הרגילים לרמת-חיים גבוהה, לא נמצאו בתנאים קלים במרחבים המפגרים של רוסיה. אנשי ה"מאקי" הצרפתיים, גם הם מצאו-מצאו דרך לפעולתם אף בתנאי ארצם ב-הציביליזציה, ואם לא הגיעו אל מלוא הביטוי ליכולתם-שבכוח — אין זה בשום פנים בגלל רמת הציביליזציה שלהם, אלא משום תפיסתם הכללית את המאבק ומשום המשימות שהם הציבו לעצמם.

טעות היא להסביר את הרצון-לקרב ואת תכונות-הקרב של עם, כמותנים בדרגת הציביליזציה שלו. דוגמאות שונות בהיסטוריה תוכנה, כי עמים דלי-ציבי-ליזציה גילו במקרה אחד רצון-קרב עז, ואילו במקרה אחר — נכונות לכניעה. דוג-מאות דומות ניתן למצוא גם בתולדות עמים עתירי-ציביליזציה. אם כן, יש לחפש במקום אחר את הסיבות לביטוי הרצון-לקרב.

מסורת-לחמות רבת-פאר ממלאה תפקיד מסויים בהתפתחותה של רוח-הקרב לרמה גבוהה. אך אין לומר שההצלחות מושגות עליה בלבד. כל עם יוכל לנהל בעתיד "מלחמה-ארצית" ללא תלות בדרגת הציביליזציה שלו, אם יש בו הכרה לאומית רמה ורצון לחופש ולעצמאות.

כל צבא, אשר מתכוון ל"מלחמת-חזית", ואשר מביא בחשבון את האפשרות של "היאבקות-ארצית" במשך התפתחותו של המצב הצבאי, אינו יכול להמנע מלהציג לעצמו את שאלת סוג החימוש. מהי תשובת הנסיונות היוגוסלביים לשאלה זאת? אשר לניהול "מלחמת-חזית", זהות ההשקפות, במידה זאת או אחרת, בכל הצבאות, והן נובעות בהכרח מן המצב; כל צבא שואף לדגמי החימוש החדשים-ביותר, ז"א לכלי-נשק בעלי כוח-הרס רב, בעלי מידת אבטומטיות גבוהה ודיוק-פגיעה רב, בעלי טווח-ירי ארוך וניידות מרובה, אולם מה יהיו פני-הדברים במקרה של מעבר ל"מלחמה-ארצית"? החימוש חייב לענות, על כל פנים, על דרישות המפורטות להלן: 1. תימרון מתמיד ומבצעים ניידים מאוד; 2. מהלומות מהירות וחזקות; ו-3. אש והלם ממוחים קצרים, הנדרש הוא, איפוא; כלי-זין ניידים ביותר, קלי-טלטול, בני משקל קטן; כלי-זין בעלי עצמת-הרס גדולה ובעלי יכולת לרכוז את האש בן-רגע; כלי-זין אשר ניתן להשתמש בהם גם בטוח מצומצם במקצת, על כל פנים, טעות היא לחשוב, שיחידות, האוסרות מלחמה-ארצית, או יחידות-פרטיזנים, המבצעות רק פעולות-תומכות בארץ-העורף של האויב — די להן שתהיינה מצוידות בנשק-רגלים קל בלבד, בחימוש צנוע זה לא יהיה להן אף פעם סיכוי להצלחות ניכרות.

ביוגוסלביה הסתבר, כי המלחמה-הארצית תובעת במפגיע הפעלתם של כלי-נשק כבדים מגוונים ביותר. החימוש הכבד היה תנאי-מוקדם להצלחות הגדולות, שהושגו במחצית-השנייה של המלחמה, נגד ריכוזים רבי-עצמה של יריב המבוצר-היטב. יש להביא בחשבון, כי לא כל טיפוס החימוש היעילים והנחוצים במלחמת-חזית ינוצלו בכל השלבים של מלחמה-ארצית, שכן ניצול זה היה עומד בסתירה לדרישת ניידות-המבצעים. יש לומר לזמן מה על טיפוסים כבדים של חימוש ולהחביאם מפני האויב. מוזמן לזמן, וביחוד בשלבים של התלקחות המלחמה ושל פעולות תוקפניות יזומות מצדך-אתה, מתהוים מצבים רבים, בהם יהיה ניצולו של החימוש הכבד אפשרי ואף נחוץ.

במשך מלחמת-העולם שמאחורינו — ובייחוד אחרי המלחמה — פותחו כמה טיפוסים נשק חדשים, אשר יקלו על ניהולה של מלחמה-ארצית העשויה להתחולל בעתיד. יש לציין את כלי-הזין להגנה-מקרוב בפני שריון, את המרגמות הקלות ואת האביזורים ה"אינפרא-אדומים" לכיוון-הירי בלילה. הם יתנו את הפתרון לשלוש בעיות גדולות בהיאבקות ארצית: המלחמה-ברכב-שריון, הריסתם של מחפים מבוצרים, והאש התכליתית בפעולות-לילה.

סיכוייה של ה"מלחמה-הארצית" החדשה לא יהיו ברורים למדי, אם לא תודגש חשיבותם העצומה של כוחות-האוויר לגבי צורת-מלחמה זו, היות ודוקא הם מקילים במידה רבה את ניהולה. גייסות-מוטסים חדישים אינם, לאמיתו של דבר, אלא יחידות מובהקות של "מלחמה-ארצית". אם במשך מלחמת-העולם שמאחורינו, הם לא גילו, פרט לכמה יוצאים-מהכלל את כל אפשרויות שימושם, יש לבקש את הסיבה לכך, גם בעובדה, שהם היו עמוסים מדי בדרישות, אשר נבעו ממושג-היסוד של ניהול מלחמה חזיתית; וכן בעובדה שלא היו גמישים למדי לשימוש במבצעים "ארציים". אפשרויות-שימוש רבות יותר מכפי שמיחסים להם כרגיל נודעות להם ביחוד בארץ (פבושה) של צדם-הם או בארץ ידידותית. אם הם ינקטו טקטיקה מתאימה, לא יהיה זמן קיומם בארץ-העורף של האויב מוגבל, כשם שלא היה מוגבל גם לגבי הדיכוי והיוגוסלביות, אשר פעלו במשך שנים בתוככי מערכי-כוחותיו של האויב.

מטוסי-הובלה פותחים אפשרויות חדשות בפני ניידותן של יחידותיה הכפותות-לקרקע של הנהגת "מלחמה-ארצית". לצורך תמרוניה יכולות יחידות אלו לנצל נוסף על תמרוני-המסע והסתננויות, גם מטוסים כאלה. ע"י כך מתרבות אפשרויות ההפתעה וכן האפשרויות להעתקתו המהירה של מרכז-הכובד של פעולות-הקרב מחבל אחד למשנהו. למטוסי-סער נודעת חשיבות מרובה בהתקפות על נקודות-משען מבוצרות או בפעולות התנגדות בפני כוחות-אויב עדיפים. וכן עשויים כוחות-האוויר לשמש אמצעי הספקה חשוב-ביותר ליחידות, ביחוד לגבי ציוד כזה, אשר קשה לקחתו-שלל מידי גייסות-הכיבוש.

מטוסי-תובלה — חשיבותם מכרעת לגבי פינוים המהיר של פצועים וחולים, אשר ב"מלחמה-ארצית" הם מעמסה כבדה על הצבא-שבפעולה. פינוים של כמה אלפי פצועים בסוף שנת 1944 ובשנת 1945 ע"י כוחות-האוויר של בנות-הברית, הסיר נטל כבד מעל היחידות היוגוסלביות והרים את רוח-הקרב שלהן. מטוסים יביאו תועלת גם לצרכי קשר בין המפקדות השונות, וכן לשם מתן אפשרות של מגע אישי תכוף-יותר, בין המפקדים.

על כן חייבת כל מדינה, הרואה מראש "מלחמה-ארצית" אפשרית, לכוון כוח-אוויר, כמטוסי-תובלה די יהיה בשימושם של מטוסים קטנים, בעלי כושר-משא של שני טונות בערך. יש להדגיש במיוחד את שימושיהם של ההליקופטרים, שכן הם פותחים אפשרויות חדשות-בתכלית לגבי הספקה ופינוי. מציאותן של היחידות בשטח "הכבוש" תיצור תמיד שדות-נחיתה ארעיים.

בצבאות הזרים (מחוץ ליוגוסלביה), אשר נותנים דעתם על שימוש אפשרי בעתיד ב"מלחמה-ארצית" במדינתם, מטילים ספק בעיקר באפשרות של אספקת יחידותיהם, בייחוד באשר לתחמושת. אכן, בעיה זו הנה קשה למדי, אך גם כאן יש פתרונות ודרכי-מוצא.

בין הצבא היוגוסלבי הישן לצבא-השחרור החדש לא היתה כל רציפות מבחינה ארגונית. צבא-השחרור היוגוסלבי אורגן על בסיס חדש בתכלית. משום כך רב היה בתחילה ערכם של כלי-הזיון והתחמושת, שהארגונים הבלתי-חוקיים והאוכלוסים החביאו ושמרו בזממתם הם, כבר בשעת התפרקות הצבא הישן. אמנם היו הנשק והתחמושת מועטים, אך מספיקים בשביל ההתחלה. מדוגמה זו ניתן להסיק, כי לשם התחלה של "מלחמה-ארצית", יספיקו בשביל צבא סדיר אותם כלי-זיון ואותה תחמושת, העומדים לרשותו ברגע המעבר מהצורה ה"חזיתית" לצורתה ה"ארצית" של הנהלת-מלחמה. לא זו בלבד, אלא במקרה שקיימת הכנה תכניתית של "מלחמה-ארצית", עומדים לרשותה של כל מדינה גם אמצעים מספיקים, כדי להכין במקומות-סתר מתאימים מלאי מספיק של ציוד מכל הסוגים, מספיקים, כדי להכין במקומות-סתר מתאימים מלאי מספיק של ציוד מכל הסוגים. יצרכו — וחייבים לצרוך — פחות תחמושת מן הרגיל בלחמת-חזית; ב"מלחמה-ארצית" יש לשקול היטב לאן ישוגר כל תחמיש או כל רימוץ.

בהתפתחותה המאוחרת של המלחמה יכול כל "צבא-ארצי" להתקין עצמו באשר לציוד בנשק ובתחמושת, ע"י לקיחתם כמלקוח מידי האויב. עד סוף המלחמה נשאר השלל מקורה העיקרי של האספקה היוגוסלבית בציוד-מלחמה.

שעה שבאים להעריך את כושר-התנגדותו של המערב כיום, אי-אפשר, כמובן, שלא להכיר בפה מלא בערכם הרב של הדיביזיות-בעלות-החימוש-החדיש, של האמצעים המרובים לסיוע-האש, של חיל-האוויר האסטרטגי, של פצצת האטום ושל הארטילריה-האטומית, של הקליעים-המונחים ושל שאר כלי-הזיון החדשים — להתנגדות חזיתית לתוקפן ולשיבוש-הארגון של ארץ-העורף שלו. במלחמה בעתיד, בחזית ב"נוסח מסורתית", אין ספק כי אמצעי הלחימה החדשים יהוו את היסוד של עצמת-ההתנגדות ושל האופנסיבה-הנגדית. אך בצד הכרת-ערכם זו של האמצעים החדשים, אין מעריכים במידה מספיקה, לעתים תכופות מדי, את חשיבותה הצבאית והמדינית הכבירה של התנגדות אותם העמים, שעקב התפתחות המאורעות ימצאו נתונים בכיבוש אויב.

במה מתבטאת הערכה בלתי-מספקת זו? התנגדותם של העמים הכבושים או שאינה מוזכרת כלל, או שמצינים אותה רק כדבר-מה משני, כאמצעי-עזר בלתי חשוב, כלוחמת-גריליה. לכן נעשה היום אך מעט כדי להכין מראש התנגדות מאורגנת. בהערכת יחסי-הכוחות בין הגוש המזרחי לכוחות האמנה-האטלנטית יוצאים מתוך ההנחה, שכל דיביזיות האויב תופעלנה ב"חזית" המסורתית. אולם ניתן להשיג על כך ולטעון כי מספר דיביזיות האויב יהיה בחזית זו קטן בהרבה, לזי יאלץ האויב להפעיל חלק מסוים מכוחו במלחמה נגד העמים המתמרדים. בתכנון-מראש משאירים כיום בלתי-מנוצלים עתודות-כוח עצומות שיכולות היו לגלות

התנגדות לתוקפן. ערכן של מלחמות-השחרור הנו עצום לגבי האסטרטגיה העולמית, ובשום פנים ואופן אין לזלזל בו בשעת חישוב יחסי-הכוחות בעולם (1).

הסיכוי לנצחון-סופי במלחמת-עולם חדשה אפשרית, נתון בידיהם של הכוחות המאוחדים נגד התוקפן. פרספקטיבה זו מתבססת לא רק על הפוטנציאל הכללי והגלמי העדיף של מעצמות אלו, אשר יש בו כדי להשפיע השפעה מכרעת על תוצאות המלחמה; היא מביאה בחשבון גם את היתרונות הנפשיים של כוחות אלה, כאשר ינהלו מלחמה אשר לא הם גרמו לה. אכן, הסיכוי לנצחון-סופי ישמש משענת מוסרית גדולה לכל העמים שהותקפו, ולכן גם לאלה אשר ימצאו תחת כיבוש זמני של התוקפן.

אולם הסיכוי הזה לנצחון-סופי אינו יכול להיות בגדר משענת מוסרית מספקת לאותם עמי-אירופה, העומדים בפני סכנה של כיבוש. אלה אינם רשאים לפתח את תכונות-הלוחמים שלהם על סמך התקוה, שבמקרה של כיבוש — יצילו משחררים-מבחוץ. תקוה מעין זו עשויה רק להרדים, אך לא לפתח ולעודד את סגולות-הקרב של עם. האומה הנתונה בסכנה חייבת להגיע לידי הכרה, שהיא מסוגלת להתגונן בכוחותיה היא ולהדוף את ההתקפה, ושאל לה לחכות עד יגאלוה אחרים. עם העומד בסכנה חייב להגיע לידי הכרה שאין לנצחו — אפילו תכבש ארצו. רק עם כזה יש בידו לעמוד בפני התקפה, בפני גייסות-כיבוש, בפני טרור ומעשי-תגמול, להאבק ולהשיג לעצמו חרות ואי-תלות, ולתרום תרומה-של-ממש לנצחון המשותף על התוקפן.

אולם סיכויים אלה למאבק מוצלח עצמאי, אפילו נגד יריב שהנו עדיף לפי שעה, חייבים להיות מושתתים על אפשרויות צבאיות ממשיות, על תפיסה מציאותית של המאבק. "אלתור" של מלחמת-שחרור ללא הכנות קודמות הנו בגדר האפשר-את זאת הראו הדוגמאות של נורבגיה, צרפת, איטליה וארצות כבושות אחרות בעת המלחמה שמאחורינו. גם ביוגוסלביה, בה התקיימו אמנם הכנות ידועות למלחמה כזו, היה צורך ליצור את הארגון הצבאי בעיקרו-של-דבר במשך המלחמה; אך דרך זו היא קשה, אטית, רבת-סבל ורצופת-קרבנות. אילו הכין הצבא היוגוסלבי של ימים-עברו דבר-מה ממשי מהנדרש לצורך הארכת-המלחמה נגד הכובש אף לאחר שבירת החזית הסדירה — כי אז היה מצבה של תנועת השחרור ודאי קל בהרבה. הצבא, אשר בתכניות-המלחמה שלו מביא בחישוביו, בין היתר, גם את גרסת-המשנה, למקרה של כיבוש חלקי או מלא של שטחו, עושה, איפוא, שירות גדול לעמו; כי אז, ע"י הכנות שיטתיות גם לצורת-מלחמה זו, חוסך הוא לעמו את הדרך רבת-הטרור של אילתור ההתנגדות בתנאי משטר-הכיבוש.

(1) צ'רציל אומר בזכרונו, ב"הטבעת נסגרת": "כוחות-גריליה אלה (של יוגוסלביה ואלבניה) מרתקים אותו מספר דיביזיות גרמניות, אשר ריתקו הצבאות הבריטי והאמריקאי גם-יחד.

## פשיטה אחר "לשון"

מאת קפטן באלארד ב. סמול

הנך מפקד מחלקה רובאית ברגימנט הרגלים ה-23, בדיביזיית הרגלים ה-2. השעה היא שעת אחר-צהרים מאוחרת של ה-21 באפריל 1952. הנך נמצא בקרבת קומהוה שבצפון קוריאה. ידוע לך מזה ימים מספר, כי פלוגתך עומדת לערוך פשיטה על שלווחה דמויית-אצבע של הגבעה 528, המרוחקת כ-2000 מטר צפונה. משימתך היא — לשבות שבויים.

בתכנית שערך מפקד-הפלוגה הוא מבדיל בין שלוש קבוצות בהרכבו של כוח-הפשיטה — שתי מחלקות-פועלות, מאורגנות במיוחד לצרכי המשימה, וקבוצת-הפיקוד של הפלוגה. המחלקה הראשונה תורכב משתי כיתות-הסתערות של רובאים בלבד, ונוסף עליה כיתה שלישית, שתורכב משתי חוליות המקלע-הקל בראונינג (1). המחלקה השנייה תהיה מורכבת משתי כיתות-הסתערות בלבד.

בראש כל אחת משתי המחלקות הנ"ל יעמוד מפקד-המחלקה הקבוע. קבוצתו של מפקד-הפלוגה תהיה מורכבת מכיתות-רובאים אחת, מקנה-ללא-רתע 57 מ"מ על צותו, בקרי מרגמות 4.2 אינץ', ומכמה קשרים וקונים. שארית הפלוגה תשאר בעמדות של "קו-ההתנגדות-הראשי".

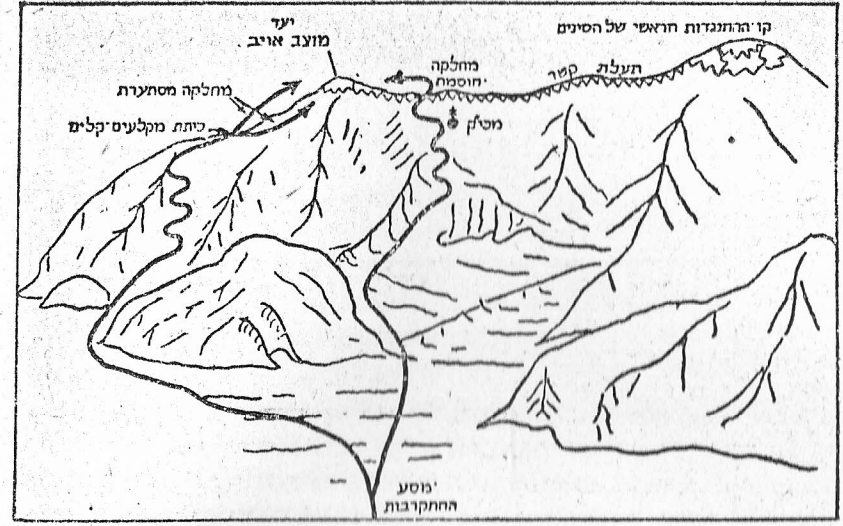
לפי התכנית, ינוע כוח-המבצעים ממתחם-הפלוגה ב-2030, בערך, ויתקדם כגוף אחד מרחק של כ-1000 מטר, עד למקום בו יתפצל לשתי קבוצותיו. המחלקה הראשונה, המורכבת משתי הכיתות הרובאיות ומחוליות המקלע-הקל, תמשיך משם בתנועת-עקלתון מדרום-מזרח ליעד, בכיוון הצפון-מערבי שלו ובמעלה "חוטמה" (השלווחה הצרה היורדת אל מרגלות הגבעה) של גבעת-האצבע, עד למרחק 200 מטר, בערך, מעמדות-האויב הראשונות. שם תתבסס כיתה המקלעים-הקלים, ומשם ינועו שתי כיתות-ההסתערות במבצעים מקבילים, במעלה גבעת-האצבע ואל תוך עמדות הסינים.

(1) הוא ה" BAR — המקלע-הקל התקין של כיתה רובאית בצבא האמריקאי.

את הפתרון הארגוני לבעיית ההכנות ל"מלחמה-ארצית" אין לבקש בהקמת יחידות מיוחדות לצורת-מלחמה זו. יש לאמן את הצבא כולו בשתי הצורות — של המלחמה ה"חזיתית" ושל זו ה"ארצית" — כי תכופות יקשה לחזות מראש, אם יש להשאיר יחידות — ואילו מהן — בארץ-העורף של האויב: ההכנות-בחומר ל"מלחמה-ארצית" הנן מרובות, ויש להקדים ולבצען מבעוד-זמן, בימי שלום.

כאן עשויה ההכנה הפטיכולוגית להיות בעלת חשיבות גדולה ביותר. לפני מלחמת-העולם השנייה עלול היית להתקל בהשקפה התמימה, שכל הכנה לכיבוש — ואף כל שיחה על אפשרות של אי-הצלחה בהתנגדות החזיתית בפני התוקפן — גורמות להלך-רוח תבוסני בצבא ובעם, ופירושו, על כן, החלשתם של כוח-ההתנגדות ושל הרוח-הלוחמת. את ההערכה הבלתי-מציאותית של הכוחות, ואת הזלזול בערכה של נחיצות ההכנה ל"מלחמה-ארצית" בטובש — שהנה תוצאה של הערכה כזו — נהגו לעטוף בפרזות, שהאומה היא בלתי-מנוצחת בהחלט, ועל כך שאין תוקפנות שאין לשבור את האופנסיבה שלה. על-ידי כך היינו גותנים בעקיפין הודאה-מתוך-שתיקה, ששבירת ההתנגדות החזיתית ע"י התוקפן תהא הסוף לכל, שעמה ייפסק כל מאבק ותחתיו יבואו הכניעה והשעבוד. אולם בזאת עוד לא נגמר דבר, ופחות-מכל — המאבק והמלחמה. לאמיתו-של-דבר לא צריכה שביחה ההתנגדות-החזיתית להביא אלא לידי המעבר מצורת-מלחמה אחת למשניה, אשר אמנם קשה ורבת-דמים היא יותר, אך תהא פחות קשה ופחות-דמים ככל שההכנות לקראתה התגבשו יותר. ההכנה ל"מלחמה-ארצית" כבר בימי שלום אין בה, איפוא, החדרת תבוסנות בצבא ובעם, כי אם גילוי סיכויים מחדשים להצלת הכבוד והעצמאות הלאומיים.

כאשר יודע התוקפן, שעם חיסולה של ההתנגדות החזיתית של מדינה — וביחוד של מדינה קטנה — תתמוטט כל התנגדות נוספת באותה ארץ, והמדינה תהא מוכנה לכניעה ולהשתעבודות — אזי יבצע את ההתקפה בבוא ההזדמנות הרא-שונה. אך אם ידע, שבארץ זו, אף לאחר ההתגברות על צבא-השדה, צפויה לו בשטח הכיבוש כולו "מלחמה-ארצית" נוספת — גוראה, מתישה, שאין לה קץ — אזי שבע ישקול אם אמנם כדאי לו הדבר. ה"מלחמה-הארצית" הריהי, איפוא, — בצד הצבא המבצעי החזק — נימוק נוסף, משכנע מאוד, להניע את התוקפן לכבד את השלום ולותר על ההתקפה.



שעל גבי הכיפה שלה. לכשיגיעו אל יעדן, יחדרו כיתות אלה אל תוך חפירות-הקשר הסיניות וינסו לקחת את המגינים בשבי.

המחלקה השנייה וקבוצת-מוצב-הפיקוד ינועו, מן המקום בו יתפצל הכוח, צפונה, ויעפילו על צלעה של גבעת-האצבע, כדי להגיע למקום המרוחק כמה מאות מטרים מאחורי הנקודה-הבצורה, שהיא יעדה של המחלקה הראשונה. קבוצת-הפיקוד-הפולגת תיעצר במרחק-מה לפני קו-הרכס, תארגן עמדה קטנה, תציב אבטחה שיוור לה פני השטח במקום, ותנהל משם את המבצע. המחלקה השנייה, המורכבת משתי הכיתות-הרובאיות, תוסיף להתקדם במעלה הגבעה, עד לקו-הרכס. לאחר מכן תפנה דרומה ותשכב לאורכה של תעלת-הקשר, המחברת את מוצב-השדה של היעד עם עורפו של האיוב. הכונה היא לבודד את היעד ולתפוש אי-אלו מסתלקים סיניים שינסו לחזור דרך התעלה.

\*  
\* \*

בגורלך נפלה המלאכה של כוח-החסימה. שלב-המבצע שלך מחייב את מסע-ההתקרבות והזריר ביותר, שכן עליך לחדור אל מאחורי עמדותיהם הקיצוניות של הסינים, לאחר שתגיע לשם על-ידי תנועה במעלה המזרחי של גבעת-האצבע — דרך, אשר בעברך בה, יימצא לך האויב מדרום, מצפון וממזרח בעת ובעונה אחת.

זמן היציאה נקבע לשעה 2030, ולרגימנט מודיעים, כי מועד שובו של הכוח לבסיסו הוא שעת גמר בלצוע המשימה. פירושו של דבר, כנראה, שכל הלילה יחלף עד אז. נתיבי ההתקרבות אל היעד סומנו על גבי התשקיפים, לנוחיותם של שומרי-המפות שבעורף, אשר מתפקידם לדאוג שלא תתקלקלנה; אולם אתה יודע אל-נכון, גם בלא להיעזר במפה איוושהי, לאן רוצה מפקדך כי תלך. מזה שבועות צופה אתה על אותו שטח ימים תמימים, וידועים לך יפה-יפה כל עץ וכל תעלה שבו. המדרונות הגם תלולים ומסולעים; לאורכה של מרבית הדרך מצויים עצים וגושי-שיחים פזורים; אולם 400 או 500 המטרים האחרונים הם שטח חשוף מצמחייה, דבר שהוא תועלת שהפיקו הסינים מהתפוצצות מאות תחמישים שנורו ע"י ארטילריה האו"ם על שטח זה.

שעת ה"זינוק" מתקרבת; לא נותרה עוד אלא ההמתנה האינסופית הרגילה עד לרדת החשכה. נערך מבדק של אנשים וציוד, ואחרי-כן, אחרי-הצהרים, מתקיימת פגישה של כל מפקדי-הפטרולים, באנ"די-המרגמות, והקת"קים (אשר יישארו בקו-ההתנגדות-הראשי), כדי למסור להם תדריך אחרון. אתה מנקה את הקרבין שלך, בודק את תחמושתך, בורר ומניח בצד, בבונקר שלך, שישה רימוני-רסק, אחרי-כן אתה מבלה את שארית היום בביקורים אצל אנשיך, בהתבוננות בדברים, או בשיחה רגילה עם הבחורים.

היום חולף מהרה, ובתקופה זו של השנה נעשית החשכה מעופה כבר בשעה 1930, השעה בה נערך אתה עם שארית הפלוגה. אתה עומד, יושב, או קורס בחפירות שמחוץ לבונקרים שלכם במשך כשעה, עד שניתנת הוראת התווה. ההוראה ניתנת בשעה 2032.

\*  
\* \*

מפקד הפלוגה מתחיל בירידה זהירה מהגבעה, במורד השביל הנקי ממוקשים המוליך בין גדרות-התיל שלכם, כ-220 מטר על פני המדרון, אל משטח הבקעה השוממת, אשר עליה היית משקיף במשך ימים. על-פני הבקעה, ועד למרגלות הגבעות של הסינים, הולכת התנועה ונעשית אטית יותר, עד כי נראית השורה-העורפית המוארכת כמתנינה, יותר מאשר כנתונה בתנועה.

למרגלותיה של גבעת היעד מתפצלת המחלקה הראשונה ומתחילה בעלית-עקלתון זהירה, כדי לבוא אל האויב מדרום. הכול שקטים יותר, אנשים אחדים מתלחשים, אף כי לעתים, כשהמדרון הופך תלול יותר, נוגע ראשו של האחד בעקב רעהו. אתה מהרהר בלבך כי מזלך שפר קמעה. קבוצתך היא החזקה בקבוצות והיא מתקרבת אל היעד מאגפו. הגם שיימצאו הסינים משלושת עברייך, לא יימצאו הם מרוכזים בנקודה אשר אתה עומד לחסמה.

בשעה 0100 מגלים הסינים את קבוצת המחלקה הראשונה, כאשר זו נמצאת במרחק של כמה מאות מטרים לפני עמדת-ההסתערות שלה. ממרחק רב, משמאלך,

מגיעים אליך קולות הו י — י — י — פ, ס — ז — י — י — פ, ז — י — י — פ, של התת-מקלעים, וקולות-הנפץ החזקים יותר, הבודדים, של הרימונים, המתנפצים לרשפים אדומים ובהירים. בד-בבד עם התפתחות קרב-האש משתלבים קולות-הירי הכבדים יותר של רובי ה"גאראנד" (1) באישם של כלי-הנשק הסיניים הקלים. כל הקולות מתמזגים לרעש גובר והולך. התפוצצויות הרימונים נשמעות תכופות יותר, ואתה מנסה לנצל את הרעש כדי להעביר את קבוצתך במהירות, מאחורי קבוצת-הפיקוד, אל ראש הרכס, אל עמדתך שלך.

חוליית-החסימה שלך הגיעה סמוך לקר-הרכס. פתאום נשמעות יריות צורמות מעליך ומסביבך. גם עליך נורית אש, אך טרם הוטלו רימונים. אתה מגיע לפסגה ללא תקלות נוספות, אך המולת-הקרב המעצבנת כופה עליך ועל אנשיך להרכין ראש ועורף. אתה מזדחל אנה ואנה בחשכה המשוסעת לסירוגין ברשפי-אש, כשאתה מציב את אנשיך להגנה לפנים ולאחור, משני עבריה של תעלת הקשר הצרה.

בשעה 0105 יורות המרגמות הכבדות וכן מרגמות ה-81 מ"מ את ריכוזי-האש שלהן, כפי שנקבע מראש, על מבואת-הגישה הצפוניים של היעד אשר לפניך, ועל גושי-הגבעות שמאחוריך, כדי למנוע תגבורות סיניות מלהגיע למוצב-הקדמי.

בשעה 0115 מגיעה אל קבוצת-מוצב-הפיקוד, באמצעות טלפון-שדה, הוראה לסגת. אתה מתחיל משלח את אנשיך במורד הגבעה. איש מחילי האויב לא עבר עד כה דרך הפירת-הקשר או לידה. בעת הירידה המהירה, שהיתה פחות מפחידה מאשר מסע-ההתקרבות האטי, ירו הסינים בכיוונך מנשק-קל בלבד. המחלקה הראשונה ספגה מלבד אש נשק-קל, גם רימונים, ויתכן כי אף אש כלשהי ממרגמות קלות; אינך יודע זאת עדיין בודאות.

\* \* \*

ברקים אדומים ובהירים של רימוני הסינים בוקעים במורד הגבעה, מתחתך ולימינך, שעה שאתה גולש כלפי מטה. רימונים אלה ודאי פוגעים באנשי המחלקה האחרת, הנסוגה אף היא. לפחות עשרים פצצות מרגמה כבדה פוגעים במורד המדרון, במרחק הגון מאחורי המחלקה הראשונה, ואתה תוהה מדוע ירו הסינים דוקא לעבר ההוא, בלא שתיתן דעתך במיוחד על כך שאין יודעים את התכניות ואת נתיבי-התנועה שלכם, הידועים לך יפה. הארטילריה שלנו מתחילה הולמת בנקודות אחדות שעל הגבעה 528, ואש הסינים גוזעת והולכת, ככל שהם מאבדים את המגע עם גייסות-ההסתערות.

עלה בידך להוריד מהרכס למעלה ממחצית מספר האנשים, ואתה מתחיל נע כלפי מטה, כשלהפתעתך הרבה אתה נופל פתאום ארצה מחמת מכה ברגלך, אשר דומה כי נפגעה מסלע שהוטל בעצמה רבה. כשהנך שוכב סרוח על הקרקע, חולפת

(1) הרובה החקין של צבא ארה"ב; סימונו M 1 — המער.

בך תחילה מחשבת-בוק, כי מוטב לך שתיוהר מלהחשף לאש הסינים. או אז חש אתה בלחות בתוך הגרב, ואתה נוכח לחדדתך כי נפצעת. בנסותך להניע את הרגל, אתה מגלה שהיא משותקת.

אחד מאנשיך ניגש אליך, ובטרם תדע כיצד ייעשה הדבר, הנך שוכב באלונקה, במוצב-הפיקוד. אתה מסתכל ורואה, כי אחד מסמליך פצוע אף הוא, אבל מהלך, וזכר אתה כי מישהו פתח את מעילי-השדה שלך ואח"כ את מעילי-העבודה, וכי אותו מישהו מדבר על "מורפיום" (2). ברגע זה פוסקות דאגותיך. קול היריות על רכס הגבעה שמאחוריך נשמע אך מפעם לפעם.

\* \* \*

מפקד הפלוגה עובר לידך בחשכה ואומר משהו, שנשמע לך כידידותי, אך נטול חשיבות, ונעלם. מרימים אותך ונושאים אותך לאי-שם, תוך כדי דחיפות, טלטלה ונענועים באויר. תוהה אתה אם אותם האנשים, המתחלפים משהם מתייגעים, נרגזים על שעליהם להביאך למקום-מבטחים. אתה מזכיר לעצמך, כי עליך להתנצל על כך. כל רשמיך — האנשים הכושלים, האנשים הנושאים אותך והפולטים קללות, האלונקה שלך, האורות, הפרצופים, הקולות, הרחשים — כולם מתערבלים יחדיו ומיטשטשים, ואתה ניבוח.

בשעה 0200 נתכנס הפטרול-הפלוגתי, ובשעה 0430 כבר נמצא כולו בתחומי שטח-הפלוגה. לאחר מכן, בתחנת העזרה הרפואית, נודע לך כי המחלקה הראשונה הגיעה על יעדה, אף חדרה אל תוך החפירות, אך לא שבתה שבויים. האנשים העריכו את עצמת הסינים במחלקה, בערך, עצמה העולה על ההערכה שהיתה קיימת לפני צאת הפטרול. כן מצאו, כי חפירותיה של הנקודה-הבצורה הגיעו באי-אלה מקומות לעומק של שלושה מטרים, כשפתחי-הנשימה מסתעפים משוחות-המגורים שלהן.

המחלקה הניחה בחפירות מספר מוקשים נגד-אדם, פוצצה כמה רימונים בבוני-קרים, ובסתלקה, לא ניתן היה לקבוע במדויק את אבידות האויב. איש מאנשי האויב לא נמצא הרוג. אבידותינו נסתכמו בשלושה.

למחרת היום, כשאתה ממתין להודעה בדבר האפשרות לפנותך, ניגש אליך אחד מרופאי-הרגימנט וסח לך על שמועות, האומרות שהמפקד ימליץ כי יוענק לך אות הצטיינות של כוכב-הארד; ואם כי תוהה אתה, מהו בעצם הדבר המופלא שפעלת, הרי הרגשתך טובה. על המיטה-המתקפלת שלך אין כל סדינים, ואתה תוהה איזה מרחק עליך ללכת כדי להשיגם.

(2) ססה-הרגעה.

## שים לב! - מרגלים...

אלה מאתנו העוסקים במסמכים, שצויינה על גביהם דרגת הסודיות, שאלו את עצמם בודאי, אם שווה הבטחון בנוק הטרחה למענו.

כל יום, בטרם נצא לארוחת הצהרים, או בטרם נעזוב את המשרד עד למחרת, מפנים אנו את המכתבה מכל חומר הנושא את הציון "מוגבל", או "שמור", וסוגרים אותו על מסגר בארון-פלדה או בקופת-בטחון. אחרי-כן בודקים אנו את סלי-הניירות כדי לודא שאכן אין בהם לא פתקים, לא טיוטות, ולא הכפלות-פחם, אשר ייתכן ונושאים הם ציון של חומר מוגבל.

ושמא אין אנו עושים זאת?

ייתכן ואנו ממהרים לצאת. ייתכן ונראה לנו, כי הפסקת-הצהרים, קצרה היא בלא-הכ"י! ייתכן וסבורים אנו, כי אותו עניין בטחון, מפרוים בו יתר על המידה. הלוא הרבה מן החומר שאנו עוסקים בו, ושנכלל בסיוג הבטחון, ניתן לנו לקראו בעיתונים!

הן אין אנשי-הבטחון סבורים, כי ארון-כרטיסיה נעול יש בו מחבוא בטוח למסמכים סודיים! הן כל הרוצה בכך יכול לשברו ולפתחו!

כל הנימוקים כולם משתמעים כהגייוניים בתכלית — האמנם הגיוניים הם?

### שני סוגים של סוכנים

את סוכני האויב אפשר לחלק לשני סוגים:

א. אלה שהנם אנשיה של חוליית-ריגול מאורגנת — אשר משימתה להשיג ידיעות מסויימות, סודיות או סודיות-ביותר; ב. אלה שמוטל עליהם איסופן של ידיעות מזדמנות — דהיינו, ידיעות אשר כשלעצמן אינן נכללות בסיוג-הסודיות הגבוהה, אך אשר עשויות, בצירוף ידיעות ממקורות אחרים, לספק לאויב עובדות מהן יוכל להסיק חומר-מודיעין בעל חשיבות גדולה מאוד.

תפקיד הסיכול של פעולות חוליות-ריגול מאורגנות מוטל על שכמם של

מוסדות צבאיים ואזרחיים שונים לבטחון ולמודיעין-נגדי, ואפשר לכנותו "בטחון-בולש". הסיכול של איסוף היעיל ידיעות מזדמנות ע"י סוכני-האויב הנו מתפקידו של כל פרט ופרט אשר יש לו גישה לחומר-מודיעין מוגבל, ואפשר לכנותו "בטחון-מגן".

אכן, רמה גבוהה של בטחון-מגן אצל פרטים ואצל מחלקות העוסקות בחומר-מודיעין מוגבל היא הדרישה העיקרית, אם רוצים כי הבטחון-הבולש ישיג את תכליתו. ככל שתרבה תשומת-הלב המוקדשת לשמירה על חומר-מודיעין מוגבל, כן תקשה משימתו של סוכן האויב, המבקש להשיג או ללקט חומר כזה, והוא יאלץ לקבל על עצמו סיכונים, אשר יביאו לידי "גילוי" באמצעות הבטחון-הבולש.

### חוליית-הריגול

כדי להשיג מסמך מסויים של חומר-מודיעין בעל דרגת-סודיות גבוהה, חייבת חוליית-הריגול להיודע בראש-וראשונה על קיומו של מסמך כזה; ואם אותו מסמך נכלל בסיוג-הסודיות העליון, אזי הידיעה על קיומו תהיה זכותם של יחידים-סגולה בלבד. הצעד הבא להשגתו של המסמך הוא "הסתננות" לחוג יחידים-הסגולה הללו, במגמה להיודע מי בהם האחראי למסמך זה; למי הגישה אליו; מי כתבו במכונת-הכתיבה; ואם הוא נשמר בקופת-בטחון — בידי מי המפתח, או מי היודע את סוד הפתיחה של המנעול (1). משנרכשו ידיעות אלה יהיה הצעד הבא חקירת מנהיגיהם ו"רקעם" האישי של אלה אשר להם גישה למסמך, או של האחראים לשמירתו. מתי נוהגים הם לעזוב את המשרד בלי לוייתו של איש? האם היו אי-פעם חברים בארגונים מהפכניים חשאיים, כגון תנועות-נוער מסויימות, או מוסדות-שלום, או גופים ציבוריים המתנגדים למלחמה? אם היו, הרי שייחשבו כמטרה אפשרית לחצי תעמולת-חתיירה. האם נתונים הם במצוקה כספית? אם כן, הרי שיתרצו לשוחד, וכן הלאה! חוליית-הריגול חייבת לערוך חקירה מפורטת מאוד באורח-רות, דבר הכרוך בזמן רב ובהוצאת-כספים — וזאת במגמה לשאול, לגנוב, לראות או לצלם את המסמכים הדרושים לה.

### סוכנים מזדמנים

כיצד פועלים סוכנים מזדמנים — אלה אשר אינם מחפשים אחר ידיעות מסויימות, אך אשר אומנו לנצל כל הזדמנות כדי ללקט חומר-מודיעין מוגבל? לסוכנים אלה דרוש ארגון פחות משוכלל והם משמשים מקור-מודיעין מתמיד, אם בטחון-המגן חלש או אם אינו קיים כלל. הם עלולים להיות אנשי צות-המשרד, כתבנים, שליחים, שמשים, שומרים, או עובדי חדר-האוכל — למעשה, כל אותם האנשים אשר להם גישה ישירה למוסד בו מוחזק חומר-מודיעין מוגבל.

(1) הכוונה למנעול של קופה, שאינו נפתח אלא אם כן צורפו ספרות או אותיות שבמנגנון שלו לפי סדר מסויים.



## שלוש שאלות

בתור סוכן מזדמן, יש לשער שתשאל את עצמך שלוש שאלות:

1. מהו סוג-הידיעות הדרוש?
  2. היכן ניתן למצוא ידיעות אלה?
  3. כיצד אלקט אותן?
- הבה נבחן תשובות אפשריות לשאלות אלה.

## התשובה הראשונה

בימי שלום יהיה זה סוג הידיעות, אשר יידרשו לאויב בעתיד, כולל ידיעות, אשר תסייענה לו סיוע רב ביותר בשלביה הראשונים של המלחמה. כשהמדובר בצבא, עלולות ידיעות אלה לכלול פרטים של תכניות מבצעיות או מנהליות, אותן יש להוציא אל הפועל עם פרוץ המלחמה; פרטים הנוגעים לפיתוח ולשיפורים בכלי-נשק ובציוד; פרטים על ארגון של אי-אלו יחידות מיוחדות, שיש להקימן בשעת-מלחמה; ידיעות בתחום האספקה והאסטרטגיה; בחינות צבאיות אשר בחזוים עם מעצמות זרות; וכן — פעילות שוטפת או הצעות לפעולות של מוסדות-מודיעין מסויימים.

## התשובה השניה

היכן ניתן למצוא את הידיעות? הטובה בדרכים למציאת תשובה כוללת לשאלה היא דרישה בעצת ספר-הטלפונים של המפקדה הנוגעת-בדבר — מסמך אשר מנקודת-מבט מעשית לא ניתן לסייגו למעלה מ"מוגבל". אבל, אפילו גילה הסוכן את מקור-המודיעין הכללי שבכוח, הרי עדיין לא יהיה לאל-ידו לדעת את מקומו-המצאט של מיבלי-הידיעות (קופות-בטחון וארונות-פלדה), שאחריהם הוא מחפש. אלא שנתגלה לו כבר באילו משרדים רבים ביותר סיכוייו לזכות בהודמנות להגיע אל הידיעות המבוקשות.

## התשובה השלישית

כיצד ישיג את הידיעות? עצם מהותה של עבודת הסוכן המזדמן היא להימנע מלעורר חשד, וכתוצאה מכך אין הוא מוכן בדרך כלל לנקוט דרכי פורץ כדי להשיג את הדרוש לו. אם יפרצו דלתות המשרד, או דלתות הארונות, הרי יש לשער שיתגלה הדבר כעבור זמן קצר ושיינקטו צעדים לשנות את התכניות, וייתכן כי יתבטל ערכן משום שראה אותן, ועל כן לא עוד יהיו לו סיכויים להשיג ידיעות נוספות באותן הדרכים.

אי-לכך ינקוט דרכים סמויות יותר, כגון שימוש ב"מפתחות-גנבים" לשם בדיקת מכתבות במשרדים בעת מנוחת-הצהרים ובעת הפסקות שק"ם בבוקר ואחר-צהריים; בדיקת תוכנם של סלי-ניירות המכילים פסולת חומר-מוגבל (כגון טיוטות,

העתקות-פחם, פתקים); ניצול חוסר-זהירותם של עובדי המשרד, אשר אינם נועלים דלתות משרדם או דלתות ארונותיהם, או המניחים את המפתח לארון הנעול במגרת-מכתבה שאינה נעולה; ביקורים אצל האיש היושב במשרד במגמה לסקור מסמכים או לצלמם בחשאי שעה שהלו נעדר מהחדר לרגע קט; האזנה בטלפון מתוך תקווה לקלוט איזו ידיעה בקוים שנצטלבו. אורחות-פעולה אלה נוחים, ונסיון העבר מלמד, כי הם הביאו לתוצאות מצוינות. אם נעיין בהם יפה, ניוכח כי אדם אשר עניין הבטחון קרוב ללבו יספלים בנקל.

אתה שאל את עצמך את השאלות הבאות:

1. מהו חומר-המודיעין המוגבל אשר אני עוסק בו או שאני אחראי לו?
2. באילו דרכים עשוי סוכן-אויב להשיג ממני ידיעות אלה?
3. כיצד יש בידי לודא שלא יפעל אף באחת מן הדרכים הנ"ל כדי להשיג ממני ידיעות אלה?

מידת חוסנה של שרשרת-הבטחון נמדדת לפי החלשה בחוליותיה; ואם חולייה חלשה זו הנה פרט, הרי, אם בהכרה ואם בכלי-דעת, יגלה הפרט הזה את סודות ארצו לאויב. היה איפוא בטוח, כי אין אתה בגדר אותה חולייה חלשה במערכת-הבטחון של ארצך. ואתה הנך חולייה כזאת, אם הנך שותף לסברה, כי אמצעי-בטחון אינם שווים בנק הטרחה.

## כוח צבאי מאוחד - אות לכושר מן מלוכר

מאת לויס-קול, י. א. מתיוס

### הגדרות הלוגיסטיקה

ראשי המטות המאוחדים הגדירו את הלוגיסטיקה כ"אותו חלק מכלל הפעילות הצבאית, העוסק—(1) בתיכונן ובפיתוחו של ציוד, רכישתו, החסנתו, הובלתו, חלוקתו, תחזוקתו<sup>(1)</sup>, פיגויו וסילוקו; (2) בחיולו של כוח-אדם, מיונו, אימונו, השמתו, סעדו, הסעתו, פיגויו ושחרורו; (3) ברכישתם או בנייתם של מתקנים, תחזוקתם, הפעלתם והיסולם; (4) ברכישת שירותים או סיפוקם. היא מקיפה הן את התכנון (ובכלל זה — קביעת הגדרש) והן את הביצוע".

ברור שבתחום הגדרה כה מקפת של הלוגיסטיקה, אי אפשר להפריד לחלוטין בין האחריות לכל אחד מיסודותיה לבין האחריות למבצעי-קרב. כן נראה כי לא יצמח כל יתרון מהפרדה כזאת. מקצת מהובלת כלי-ההגשק חייב להיעשות בידיהם של מפעילי כלי-ההגשק עצמם; מקצת מאימונו, סעדו, והסעתו של כוח-האדם — הריהו חלק בלתי-נפרד של פעולות-קרב; וכן הכרח הוא כי מקצת מן הרכישה או הבניה, התחזוקה והתפעול של מתקנים ייעשו ע"י הכוחות הלוחמים; ולבסוף — על הכוחות-הלוחמים אף לספק לעצמם מקצת מן השירותים הדרושים להם.

### המשימה — קרב או לוגיסטיקה?

אכן, באותה מידה ברור, שאין להעמיס על הכוחות הלוחמים את כל יסודותיה-המרכיבים של הלוגיסטיקה — שכן, ככל שיהיו פחות עמוסים בכך, כן ייטיבו להתרכז בבעיות הקשות של הלחימה. במילים אחרות — ככל שאנו מפרידים אחריות לוגיסטית מאחריות מבצעית, כן תרבה יכולתנו לפנות גייסות-קרב ולרכזם במשימתם הם. ככל שנוכל לתאחד<sup>(2)</sup> את השליטה על הלוגיסטיקה בידי ארגון אחד — כן תהיה הלוגיסטיקה יעילה יותר. בתוך כל זרוע וזרוע של הכוחות-הלוחמים באנו לכלל הכרה כי יש להפריד ככל האפשר בין הלוגיסטיקה לבין המבצעים. בצבא-

(1) תחזוקה — Maintenance. המתרגם.  
(2) מאחד — Unify. המתרגם.

היבשה תהיה כל הלוגיסטיקה — פרט לזאת שאין להפרידה מפעולות-קרב — בתחום אחריותם של ה"שירותים הטכניים"<sup>(3)</sup> ושל "מפקדת-כוחות-השדה של הצבא"<sup>(4)</sup>. הארמיות הפועלות בחזית משוחררות מן האחריות למחקר ולפיתוח בתחום הציוד, לרכישת הציוד, להחסנתו, לפיגויו ולסילוקו של ציוד; וכן להובלת ציוד אל אזורי-החזית, לחלוקתו בין גופי-הצבא השונים, ולתחזוקו — פרט לאשר ניתן לבצע ללא-קושי בתוך אזורי-הפעולות. כן אינן אחראיות לרכישתם או לבנייתם של מתקנים, לתחזוקתם, להפעלתם ולחיסולם — פרט לאותם מתקנים הדרושים במישרין לפעולות-הלחימה; הן משוחררות מרכישת שירותים והספקתם — פרט לאלה הדרושים בתוך אזורי-הקרב. כל האחריות הזאת מוטלת על ה"שירותים הטכניים" ועל "כוחות-השירות של זירת המלחמה".

בדומה, אין הארמיות-הפועלות עמוסות בחיולו ובמיונו של כוח-האדם, אף לא באימונו הבסיסי. "מפקדת-כוחות-השדה" היא האחראית לכך.

בצי ובחילה-האוויר קיימת הפרדה דומה באחריות הלוגיסטית. יתר על כן, התיאום בין הפעילות הלוחמת לפעילות-הלוגיסטית מתגשם בכל אחת משלושת הזרועות של הכוחות-הלוחמים באמצעותו של מטה-כללי.

אפילו בזירות-מבצעים, כשהאחריות הלוגיסטית מוקטנת ע"י היעדר מחקר-ופיתוח ורכישות-רבתי, מקיים כל אחד משלושת הכוחות-הלוחמים הפרדה מכטי-מלית של הפונקציות הלוגיסטיות מהפונקציות הלוחמות או המבצעיות.

אבל בכל כוח כזה כשלעצמו אין אנו מוצאים תמיד בבהירות את הליכוד המסטימלי של הפונקציות והשליטה הלוגיסטיות. התחרות הקיימת בעתות-מלחמה על המשאבים המצויים מסייעת לליכוד זה. אך משחלפה המלחמה — חוזרים כרגיל לארגון המקוטע. "ספר השימוש הלוגיסטי הימי" מבטא זאת כך: "הארגון הלוגיסטי הקיים הוא תוצאה של תהליך אבולוציוני. כל אחת מן המלחמות הבאות בזו אחר זו מביאה עמה תוספת-ידיעה במדעי הלוגיסטיקה, ואילו שנות-השלום שלאחריה דוחקות את חכמת-המעשה לקרן-זוית".

כך, במלחמת-העולם השניה, ריכזנו את האחריות הלוגיסטית לצבא היבשה ב"מפקדת שירותי-ההספקה" — אך לא היה בכך כדי למנוע מלשוב, לאחר המלחמה,

(3) "השירותים הטכניים" — Technical Services — כינוי זה מתייחס לאותן שלוחות הצבא אשר עליהן מוטלים הרכש, ההספקה והתחזוקה של אספקה, ציוד ושירותים למיניהם בשביל הזרועות-הלוחמות ובשביל חלקי האחרים של הצבא. על ה"שירותים הטכניים" נמנים: חיל-ההנדסה; חיל-הקשר; חיל-האפסנאות; חיל-החימוש; החיל הכימי; חיל-ההובלה; והשירות הרפואי של הצבא (חיל-ההנדסה והחיל הכימי נכללים גם ב"שירותים הטכניים" ונחשבים גם כ"זרועות").

(4) בידי "מפקדת כוחות-השדה" — Army Field Forces — נתון הפיקוח הכללי על כל העניינים המתייחסים לאימון-הפרט ולאימון-יחידתי של גייסות-השדה (דהיינו, כל אלה העתידים להכלל בארמית-השדה) — כולל יחידות-לוחמות, יחידות-שירות, ויחידות מנהלה של הצבא, יחידות "קורפוס הרזרב-המאורגן" ו"קורפוס האימון לקציני רזרב". "מפקדת כוחות-השדה של הצבא" (או בכינויה הרשמי, "משרד ראש כוחות-השדה של הצבא") היא המוסד של מחלקת חיל-הצבא של ממשלת ארה"ב האחראי לתפעול כוחות-השדה בתחום שהסמכותו טולין של ארה"ב.

אל הארגון שהיה קיים לפניו. יתר על כן, במלחמה השנייה שוב רוכזה האחריות הלוגיסטית במפקדת כוחות השירות של צבא-היבשה — ושוב לא היה זה אלא לימי המלחמה, ומשפסקה התחרות על המשאבים — חזרנו אל צורת הארגון רפוי-התיאום. האם עלינו לחכות למלחמה עולמית נוספת כדי שנכיר שוב בהגיון שבליכוד?

## תחרות על משאבים

ארגון לוגיסטי מן הסוג המקוטע — מה מובנו? במערכת הנוכחית של הכוחות-המזוינים מתחרים ארגונים רבים, עצמאיים-למחצה, על המשאבים הלאומיים. שמונה מאלה — חיל השליש הכללי, חיל החימוש, חיל ההנדסה, חיל האפסנאות, חיל הקשר, חיל ההובלה, חיל הרפואה והחיל הכימי — נתונים לפיקודו של ראש המטה-הכללי של צבא-היבשה; שבעה ענפים דומים להם נתונים לפיקודו של "ראש-מבצעי-הצי" (5) (אבל בענייני מנהלה הם נתונים להכונה גם מצד סגניו של המזכיר-לצי); שנים — נתונים לפיקודו של ראש-המטה לחיל-האוויר. אולם התיאום הפיקודי המוגדר-בבירור אינו חורג מעבר לתחום זה. אמנם מחובתם של ראשי המטות המאוחדים, של ועדת המחקר-והפיתוח ושל ועדת הציוד (6) לקיים תיאום נוסף בין שלושת הכוחות-הלוחמים — צבא היבשה ויחיל-האוויר. אך תיאום זה נמצא לקוי משתי סיבות: האחת — היקף הפעילויות המצריכות תיאום גדול מכדי שתתואמה ע"י שלוש סוכנויות, אשר הן עצמן אינן מתואמות אלא במידה מועטה ע"י שר-ההגנה. מליוני פריטים טעונים תיאום באשר לתכינתם (7). לכמויות הדרושות, לרכישתם, לחלוקתם ולתחזוקתם. שירותים לאין-ספור מצריכים תיאום באשר למהות השירותים שיש לספקם, וכן — באיזה היקף ובאיזו מידה יש לספקם. והסיבה השנייה — יכולת-התיאום של מוסדות אלה עשויה להפגע ע"י דעות-קדומות הנובעות מהיעדר "נאמנות יחידה" — מאחר שכולם מורכבים מאנשים הנמנים על שלושת הכוחות-הצבאיים השונים (צבא-יבשה, צי וחיל-אוויר).

אכן, שבועון ידוע סיפר באבגוסט 1949 את הדברים הבאים:

על הועדה למחקר-ולפיתוח — שהנה הקבוצה המדעית העליונה אשר לימין הממשלה — הוטל התפקיד רצוף-התחתים לבצע את המחקר בשביל שלושת השירותים-המזוינים. איש-מדע, שהגיע עדיאוש, הסביר: "הדבר מסתכם כך — השירות המרים את קולו יותר, הוא המקבל יותר". חברי הועדה עצמם כינו את "מוסדם" בשם "עיר-המטרופים הקטנה". השבוע, כעבור שנתיים בדיוק, ולאחר 23 ישיבות-הועדה, ערכה הועדה למחקר-ולפיתוח את מאזן מעשיה. יושב-הראש שזה כסוף-השעה, בן ה-61, ד"ר קר ט. קומפטון, עמד בראש מגנון ענף ומסופע, שכלל:

(5) בארגונו של צי ארה"ב — למעשה, ראש-המטה של הצי. — המער.

(6) ועדת הציוד (Munitions Board) — ועדה אורחית, שהוקמה בתוקף חוק ההגנה הלאומית משנת 1947, והיא באה במקומה של "ועדת-הציוד לחיל-הצבא ולצי". זהו מוסד התאראי לתיאומה של חכנית ההספקה הצבאית. הרכבה: יו"ר, וסגן-מזכיר של כל אחת משלוש המחלקות-הצבאיות אשר במחלקת-ההגנה של ממשלת ארה"ב.

(7) תכניה — Design — המתרגם.

א. ועדה בת 6 חברים; ב. מזכירות בת 250 איש; ג. 15 ועדות-משנה לנושאים מיוחדים (החל בקליעים מונהגים, אנרגיה אטומית, אלקטרוניקה ואירונואוטיקה — וכלה בענייני ניווט, חימוש, ומקורות כוח-האדם); ד. כ-2000 אנשי מדע, אנשי-צבא ואזרחים, המועסקים חלקית על-ידי הועדה. למשימתו של קומפטון מימדיו-ענק: לרשותו מוקצית מחצית בליון דולר לשנה למחקר צבאי, עליו לסתום פרצות במחקר הצבאי ולקצץ כפילויות — — —

אשר לפעולת הועדה עצמה, יכול "ד"ר ק" (כפי שקוראים לו חברי הועדה) לוקוף לזכותו החקירות בשני שטחים חשובים: (1) שדות-מחקר מסוימים, הוקצו לאחר משלושת השירותים בלבד. למשל: על אף מחאות נמרצות של הצי ושל חיל-האוויר, מסרה הועדה לפני זמן קצר לצבא היבשה את הטיפול בכל הנוגע לחמה ביולוגית. (2) לראשונה בתולדות האומה השלימה הועדה בחודש זה תקציב-מחקר אחד בשביל כל שלושת השירותים-הלוחמים. על אף אלה, הכירו אנשי הועדה, שהיא סבלה לעתים קרובות מדי מהתנצחחויות סביב סוגיית ה"תיאום", שעדיין גרמו רוב טורה בכל מערכת הכוחות-המזוינים של האומה.

ד"ר קומפטון יכול לעשות אך מעט באשר לפולמוס מסוג זה, שכן מקבלת הועדה מראשי המטות המאוחדים את ההוראות אל אילו מטרות אסטרטגיות עליה לחתור — — — "ד"ר קומפטון נוקט גישה פילוסופית ביחס למלאכתו הקשה, ואומר: התיאום במידה ניכרת אחד בין החילות, ושיפור התכניות, יושגו לא ברמות העליונות של הפיקוד — אלא ע"י הפגשת הטכנאים הפועלים".

ארגון נכון הוא-הוא כמובן המפתח לשיתוף-הפעולה של הטכנאים העובדים. אך כפי שאותם טכנאים עובדים מאורגנים עתה, הריהם מופרדים ע"י מחיצות מלאכותיות של קרתנות, היונקת מן ההפרדה המלאכותית לפעילויות נפרדות של צבא-היבשה, של הצי ושל חיל-האוויר.

ועדת הובר המליצה, שהסמכות המלאה לרכישת האספקה והציוד ולטיפול בהם, תופקד בידי מזכיר-ההגנה. רשאי הוא להעביר סמכות זו לוועדת הציוד, או למוסדות אחרים, בהתאם לשיקולו, בלויית הנחיות שתסייענה לביטול הכפילות יקרת-המחיר שברכש, והבזבוז-תוך-כדי-שימוש, בתוך כל שלושת השירותים.

## למען הקמת כוח-לוגיסטי

אין איש מערער על ההגיון שבהפרדה מכסימלית — בין האחריות לדוקטרינה, לארגון ולתפעול הנוגעים לענייני-קרב, לבין האחריות ללוגיסטיקה בדרג ה"זרועות" של הכוחות-המזוינים; מדוע, אם-כן, אין אנו מכירים בהגיון שביישום עקרון זה חשוב גם במחלקת-ההגנה כולה? מדוע לא נטיל את האחריות לכל הלוגיסטיקה שבתחומה של מחלקת-ההגנה על כוח יחיד — "כוח-לוגיסטי"? האם לא יתן על ידי כך בידנו מכשיר שיסלק את כאב-הראש הלוגיסטי הגדול — הלא היא התחרות של כוחות-הלוחמים, הגאים והלהוטים, על כוח-אדם, מתקנים, ציוד והספקה?

במסגרתו של כוח-לוגיסטי אפשר היה להפקיד בידי פיקוד יחיד, את כל המחקר הפיתוח ולהפחית ע"י כך עד למינימום את גילויי הכפילות-והתחפיפה-ההדדיים. מחקר ופיתוח אינם ניתנים לפיצול הגיוני לפי החלוקה המקובלת בידינו, כלומר — לצבא-יבשה, לצי ולחיל-אוויר, ובכך יכיר כל מי שיבחן את המבנה הארגוני של ועדת המחקר-והפיתוח. יש לה, לוועדת המחקר-והפיתוח, ועדות-משנה לקליעים מונהגים, לאנרגיה אטומית, לאלקטרוניקה, לאירונואוטיקה, לניווט, לחימוש — וכמעט אף אחד מן השטחים האלה אינו עניינו המיוחד של אחד מן הכוחות.

אי אפשר להפריד את עניינו של אחד משלושת הכוחות מזה של משנהו באשר, נניה, לאלקטרוניקה, לקליעים מונחים ולאנרגיה אטומית. ושנים מהם מגלים עניין דומה באירונאוטיקה ובחימוש. ואין זה אלא חוסר הגיון לנהל מחקר ופיתוח בשטחים אלה באמצעות שלושה צינורות נפרדים, כנהוג היום.

במסגרתו של כוח לוגיסטי מיוחד אפשר היה לכלול את כל הדרישות, הרכישה והחלוקה, במשימתו של פיקוד יחיד. אך האמנם יהיה בכך כדי להפחית כפילויות וחפיפת-גומלין עד למינימום?

הבעייה רבת-החוחים — הקיימת כיום — של הקצאת האחריות לרכישת סוגי-אספקה מסוים לחיל או לזרוע מסויימת, היתה מצטמקת עד למימדיה האמיתיים. מאז עלתה לראשונה המחשבה של "הקצאת-הרכישה" כהצעת פתרון לצרת התחרות על המשאבים בין הכוחות-הלוחמים, היתה זאת בעייה רצופת-תלאה. זה חמש שנים ומעלה מנסה ועדת-הציוד להקצות אחריות לרכישה, כדי לבטל תחרות כזאת. "רכישה" כוללת כאן: רכישה; עריכת חוזים וטיפול בהם; בקורת; הובלה לבסיסי-החסנה; קביעת מפרטים; וכן האחדה (סטנדרטיזציה).

אילו הוקם "פיקוד רכישה-וחלוקה" יחיד, כי אז אפשר היה לארגנו שלוחות-שלוחות, אשר כל אחת מהן היתה אחראית לאחד הצירופים המתקבלים-על-הדעת של סוגי ציוד. את דגם הארגון אפשר היה להתאים על-גנקה לדגם הטבעי של התעשייה — מטוסים, מכוניות, בניין ספינות, הובלה, טכסטיל, צמג, תעשייה כימית, מזון ותעשיות אחרות.

כבר לפני חמש שנים ומעלה התחלנו לנקוט בעקרון של הפקדת אחריות הרכישה בידי מוסר יחיד לענף-אספקה שלם; אולם תנופתנו רפתה משום מה. כוננו בוקנו את "סוכנות הרכש הרפואי לשירותים המזויינים" לצורך כל רכישה של ציוד ואספקה רפואיים; וכן את ה"סוכנות לקניית הדלק לשירותים המזויינים" — לרכש כל מוצרי נפט. אכן, כל עוד לא הורחב עקרון זה ולא יושם לרכישת הציוד כולו, לא נוכל לצפות אלא ליתרונות שבגדר "דמי קדימה", כמו ההמנעות מרכישת פריטים מסויימים ע"י מוסר סוכנויות.

שכרה האמיתי של רכישה מאוחדת מתבטא בשליטה מרכזית ובפיקוח מאוחד על מהלך הפעולות בכל הנוגע לקניות, לניהול עסקי-חוזים, לבקורת, להובלה, למפרטים ולסטנדרטיזציה. מערכים אלה נוכל להינות רק אז כאשר כל הרכישה תמסר לאחריותו של מוסד יחיד.

כל אחד מארגוני-הרכש שנוכר למעלה הופקד ע"י ועדת-הציוד כאחראי לגבי צירוף מסויים של מיני ציוד לכל אחד מפונקציות הרכש שנוכרו. ברובם, לא בלבד שהם עצמאיים-למחצה בדרג העליון שלהם, אלא שהם מקיימים גם סניפים מקומיים ואזורי-רכישה בכל ארה"ב. לפני כשנה נעשו תכניות למיזוג כל הסניפים של סוכ-נויות הרכש, שעסקו ברכישה ישירה ממשק-הארץ בכל אשר הוא, ולעשייתם לאגד אחד תחת פיקוחה הישיר של ועדת-הציוד. אך הקרתנות השוכנת ב"שירותים

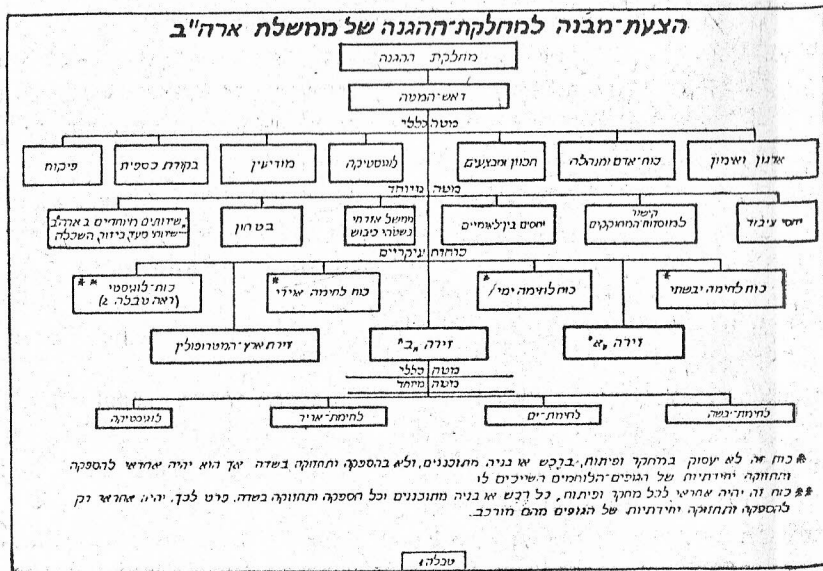
הטכניים" ובלשכות — השואבת עידוד מן האיסור על מיזוגים, הכלול בחוק-הבטחון-הלאומי — הצליחה לסכל צעד קידמה זה.

אף על פי כן, אי-היעילות שבקיום סניפים רבים ונפרדים באותה העיר, הכפופים לסוכנויות שונות אשר מבצעות פונקציות זהות-בעיקרן, נתבלטה לעין-כל עד כי הרשגה פשרה. רבים ממשרדים אלה שוכנים עתה זה בצד זה בבנין אחד ומתנהלים במשותף, או לפחות על ידי סוכנות אחת. ההקצאה הנבונה והאוביקטיבית של מתקנים, כלים, חומרים וכוח-אדם — שקיים בהם מחסור — מצריכה חיסול מוחלט של ההסדר הנוכחי, שהוא תחרותי לפי עצם מהותו.

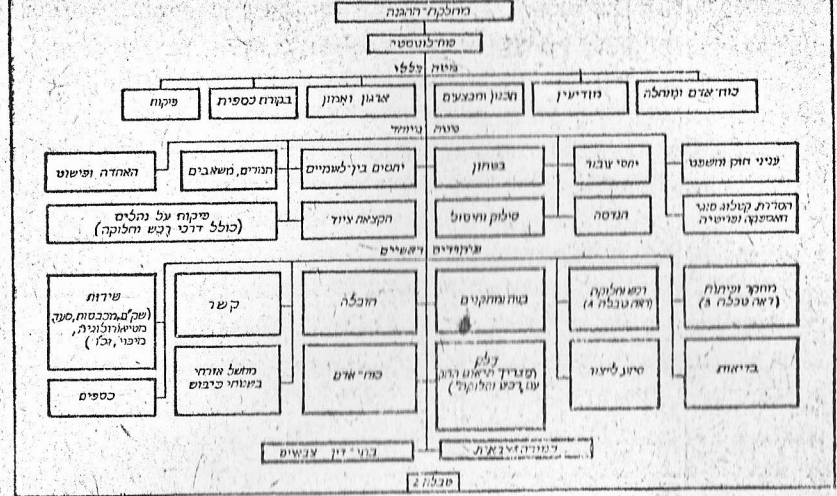
### ועדת הציוד

ועדת-הציוד אחראית, כמובן, לתיאום כל פעולות הרכש, אולם קווי-הפעולה הנקבעים על ידה נתונים תמיד, מטבע הדברים, להשפעת דעות קדומות במידת-מה, ואין השפעתה ישירה.

מאחר שאנשי-הסגל שלה התרכזו מן ה"זרועות" הנפרדות, אין כמעט לצפות ממנה לאוביקטיביות מושלמת. יתר על כן, היא יכולה לנקוט פעולה תקיפה רק נגד כוח-לוחם שלם; אבל פעולה כזאת תנקט רק באמצעות ועדת ראשי-המטות המאוחדים — אשר אחד משלושת חבריה הוא גם ראש אותו כוח עצמו שנגדו נתבעת הפעולה. ומובן שאין עוד סידור שימעיט להשיג אוביקטיביות כסידור זה.



## הצעת מבנה לכוח לוגיסטי



מאחר שפונקציית ההשברה, או ה"חלוקה", (וכן התחזוקה, שהנה אחד מחלקיה), היא קרובה מאד לרכש, אפשר היה להפקיד את האחריות לשתי הפעולות בידי פיקוד אחד. כפי שהוסבר לפני כן, יבצעו דרגי הפיקוד המבצעיים, אשר להם הוקצו הגייסות, את ההשברה הסופית לגייסות הלוחמים. אולם את השלבים ההתחלתיים בהשברה, את העברת המלאי מהמפעל המיצר אל הבסיס ה"סיטוני" ואל הבסיס ה"קמפוני", ומשם אל זירות המבצעים ואל מתקני החוף הציים — את כל אלה ודאי יכול לבצע פיקוד יחיד של ה"כוח-הלוגיסטי".

כאן שוב מתגלים היתרונות הבלתי-מפוקפקים שבפיקוח מרכזי על העברות מלאי: הפחתתו עד למינימום של המלאי הממלא את ה"צינור", דרכו מוזרמת האספקה מהמקור אל הצרכן, האחדות קוי-הפעולה בענייני התחזוקה; ושקידה על מתקני הבסיס, התובלה וכוח-האדם.

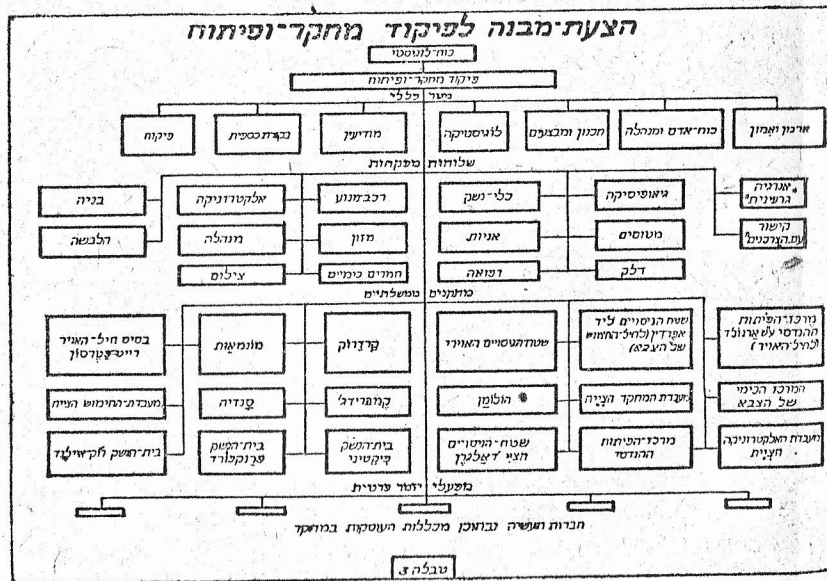
## ארגון ענייני החימוש

לפי הארגון הנוכחי מפעיל חיל-החימוש תריסרי בסיסים בכל רחבי ארצה. כדי לספק ציוד-חימוש, כדי לתקן חלקים, כלים מיוחדים ופריטי-ציוד ליחידות הצבא, וכדי לבצע אותם תיקונים בציוד-חימוש, שאין בכוח היחידה המשתמשת בו לבצעם בעצמה. כדי לבצע משימה-רבתי זו בתכליתיות, חייב כל בסיס להחזיק בתמידות מלאי של פריטים, שהיקפו נקבע בשיקול רב לפי רשימת פריטים מסוימת (שאף היא נקבעה בעיון מדוקדק). פריט שלא נכלל במלאי, או שהחזק במלאי

בכמות מצומצמת מדי, עלול להשהות את תיקונו של כלי-נשק בעל-ערך — כמו טנק, למשל — שיש בו צורך דחוף. החזקתו של פריט בלתי-דרוש, או כמות גדולה מדי של פריט מסוים תביא לידי בזבוז משאבינו, תגרויר צורך לרכישות נוספות, והתוצאה מכך תהיה שימוש מופרז בחומרים שלעתים קשה להפיקם.

כדי לפתור סתירה-כביכול זו, קיים — במסגרת המבנה הארגוני המוצע — משרד מרכזי לפיקוח-המלאי של כל הפריטים, ואילו חייב כל בסיס לדווח מדי פעם על "מאזן המלאי לצריכה". בידי המשרד לפיקוח-המלאי הסמכות להורות על העברת מלאי מבסיס אחד למשנהו, כדי להשיג את השימוש התכליתי ביותר במלאי. כל העברות תקציב אינן כרוכות בכך, מאחר שהציוד מועבר בפשטות, ואין צורך אלא להשום את השינויים המתאימים בספרים ובדו"חים של הבסיסים הנוגעים-בדבר. בעזרת שיטה זאת, הגמישה-להפליא, אפשר להיענות על נקלה לדרישות לעדיפויות ולצרכי חירום, המופיעים פה ושם.

לפי הארגון הנוכחי מפעיל גם משרד-החימוש (הצי) בסיסים דומים במספר רב בכל רחבי ארצה. כדי לספק ציוד-חימוש, חלקי-חילוף, ופריטי-ציוד ליחידות-הצי; וכן כדי לבצע אותם תיקונים שאין בכוח היחידות המשתמשות בהם לבצעם בעצמן. בדומה לכך, מטפלת מערכת בסיסי חיל-האוויר בפריטי ציוד-חימוש מסוימים שבהם משתמש חיל-האוויר.



## פיקוח על המלאי

אותם העקרונות של פיקוח-המלאי, אשר ה"שירותים הטכניים" (של צבא-היבשה) והלשכות (של הצי ושל חיל האוויר) פועלים עתה על-פיהם באופן בלתי-תלוי, אפשר היה ליישב במשותף לכל החימוש שבידי מחלקת-ההגנה, אילו קיים פיקוד אחד לכך, כי אז לא היה צורך בהקצאה הבלתי-גמישה יחסית של החימוש בין הכוחות המזויינים וה"זרועות" — כפי שהיא נהוגה כיום. — ובמקומה אפשר היה לנקוט העברות-מלאי גמישות יותר, המבוססות על עדיפויות, אשר תופעלנה במלוא מסגרתם של הכוחות המזויינים הנתונים למרות מחלקת-ההגנה. המטרה היחידה של חלוקה מאוזנת לכל הכוחות הלוחמים ככלל, תחליף אזי את שלוש המטרות הקיימות, המתחרות-אחדדי, לחלוקה מאוזנת בתוך כל אחד משלושת הכוחות בפני עצמו. בצורה כזו אפשר יהיה לחסל גם את הצורך בהעברות-תקציביות בין הכוחות הלוחמים, הנעשות כיום כתמורה להעברות ציוד.

מערכת יחידה של בסיסים, המתנהלת ע"י גוף יחיד — פיקוד-הרכש-והחלוקה — תוכל למלא את מקומן של המערכות הקיימות העצמאיות יחסית. האם קיים ספק כלשהו לגבי מידת החסכוניות אשר נפיק משימוש כזה באפשרויותינו?

## פיקוד-ההובלה

נראה כי מערכת-בסיסים יחידה תזדקק להובלה במידה פחותה, ותקדם את השליטה על ההובלה. דבר זה, מביאנו למחשבה שכוח-לוגיסטי נפרד יכול היה

לאפשר את ליכוד ההובלה כולה תחת סמכותו של "פיקוד-ההובלה", שזה בנפשך את החסכון בכוח-אדם בלבד, אם ימוזגו מנגנוני הפיקוח על התעבורה של שלושת הכוחות-המזויינים! יתר על כן, האין זה מתקבל על הדעת שניתן יהיה להנמיך את התעריפים (למפעלי ההובלה השונים) כתוצאה מהכנסת פשטות-יתר ב"דגם" ההסעות וההובלות, ומריכוז כל האספקה לשם משלוח — דבר אשר יבוא בדרך הטבע, אם יפקח מוסד יחיד על התעבורה כולה? ועדת הובר המליצה, כי באשר לניהול-ההובלה, יוטל על "לשכת-ההספקה-הפדרלית" לשמש מעין לשכת-ניהול אחידה לתובלה הממשלתית.

ליכודן של פונקציות לוגיסטיות במסגרת "כוח-לוגיסטי" יביא בדרך-הטבע גם לידי ארגון אחד, אשר ירכז בידו הן את ניהול השימוש בתובלה המסחרית לשם צרכים צבאיים, והן את הפעלתם של סידורי-התובלה מכל הסוגים שהם רכוש-הממשלה.

חילוקי-דעות בין הצבא לצי באשר להובלה על-פני-מים, וכן חילוקי-דעות וכפילות בין הצי לחיל-האוויר באשר להובלה באויר, ייעלמו עדי-מהרה שעה ש"פיקוד-ההובלה של הכוח-הלוגיסטי" — לא פיקוד "משותף", כי אם יחיד — יטול את האחריות לידו. יעבדו בו אנשים אשר הועסקו או הוצבו לפני-כן בחיל-ההובלה (של צבא היבשה), ב"שירות הצבאי להובלת-אויר" (שהוא שייך בעיקר לחיל-האוויר), וב"שירות הצבאי להובלה בים" (שהוא משרת בעיקר את הצי), אם הם יתמוזגו בהדרגה לפיקוד אחד, אשר לו גאווה אחת ונאמנות לדבר אחד, דבר הובלת אמצעי-המגן של ארצות-הברית.

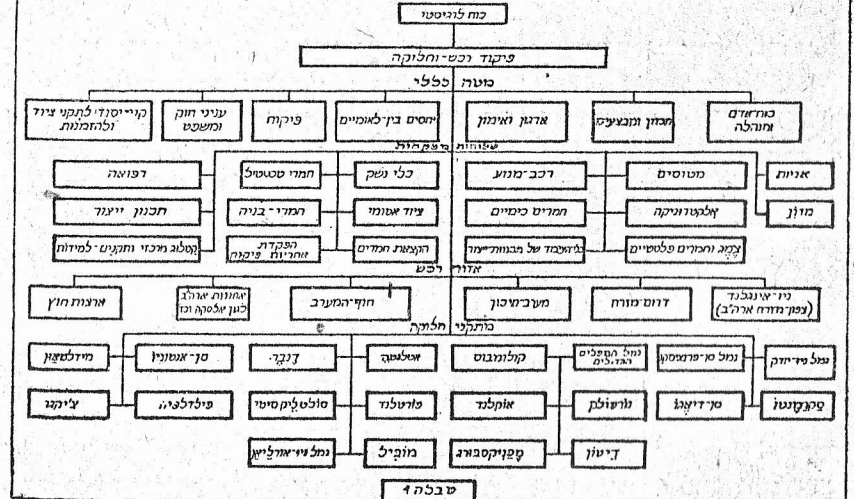
במסגרת "כוח-לוגיסטי" נפרד, אפשר היה לכלול במשימתו של פיקוד אחד את כל הרכש, או הבניה, את הפעולות הגדולות בתחום התחזוקה, וכן את חיסולם של מתקנים וסידורים. תן דעתך על השיפור שאפשר יהיה להשיג כאשר לניצול ציוד-הנדסי כבד, אשר ניתן יהיה להגיע אליו על-נקלה, אם רק יעמוד כולו תחת פיקודו של גוף אחד.

קוי-פעולה ותקנים בשטח של בנייה יהיו אזי אחידים בתוך מעגל הכוחות-המזויינים. כוח-האדם שבשירות-לוחם אחד לא עוד יעורר את קנאת חבריו שבש"י רותים-המזויינים האחרים.

## סיכום

אני מזמין את הקורא למצוא לעצמו יתרונות נוספים רבים — וללא ספק גם כמה חסרונות — של סידור אשר לפיו תאורגן מחלקת-ההגנה במבנה של ארבעה כוחות עיקריים, המתואמים ע"י מטה-כללי (לא "מאוחד", או "משותף"! ולהם מערכת-ניהול-כוח-אדם יחידה.

## הצעת-מבנה לפיקוד רכש-והחלוקה



## למי חיתרון והעתיד? למקלע, לתותח, לרקטיה?

## נשק המטוס

מאת, י. ה. לטיף, מפקד כנף בחיל האויר ההודי

אין רגלים לדעה, כי ההתפתחות בחימוש של המטוסים התקדמה צעד בצעד עם ההתפתחות במבנה המטוסים. במקום שיתפתחו כשני יסודות-מרכיבים של „ניסחת הזמנה“ אחת לגבי המטוס הרצוי (בדומה לדרך התפתחותו של המנוע מזה — וגוף-המטוס מזה), התפתחו החימוש — ולעומתו מבנה המטוס — בשבילים נפרדים. דבר זה נכון במיוחד לגבי ארצות הדמוקרטיה המערבית. על ההתפתחות שהושגה בשדה זה בבריית-המועצות אפשר לעמוד רק לפי הידיעות הזעומות והבלתי-מדויקות המגיעות אלינו מקוריאה. אולם אפילו ידיעות אלה מראות בעליל, כי עד כה לא חלה כל סטייה קיצונית מן החימוש המקובל של מטוס-הקרב מאז מלחמת-העולם השנייה.

לשם ראייה מקיפה וכוללת יותר של הבעייה בשלמותה, יש להכיר בעובדת-היסוד, כי בין אם המדובר הוא בקרב-באוויר, ובין אם המדובר הוא בהתקפת מטרת-קרקע, מטוס-הקרב אינו אלא „כלי-יריה מוטס“, יש אפוא להודות, כי בשביל שכלי-יריה זה יהיה תכליתי, אין להתעלם אף מפיתוחו של המרכב המוטס שלו. ברם בעבר הייתה נטייה להתרכז במרכב בלבד, ויש בכך משום הערכה פגומה של עובדת-היסוד שהזכרנו.

### הבעיה

בד-בבד עם ההתפתחות במבנה המטוסים, ועם העלייה המפתיעה במהירויותיהם, השתנו תנאי-הקרב, והבעייה של השמדת המטוסים באמצעות כלי-נשק מוטסים הפכה למורכבת ביותר. הבעיה הטעונה פתרון היא, מי משני סוגי-נשק אלה — כלי-היריה, או הרקטיה — עשוי להיות בעתיד הקרוב ביותר, התכליתי שבכלי-הנשק לקרב-באוויר.

כספרד במלחמת-העולם השנייה, הפכה גם קוריאה לשדה מבחנים וניסויים לכלי-הזין של מלחמות המחר. במידה שהמדובר הוא במטוס-קרב, מצויים רמזים, כי

כדי לעורר מחשבה נוספת, מלוות את המאמר ארבע טבלאות ארגוניות, המראות את המבנים המוצעים. יש לשים לב, כי פעולות רבות נוספות של שלושת הכוחות-הלוחמים, אשר כרגע יש בהן מהכפילות או מההפיפה, תהפוכנה לפעולות מאוחדות לפי המבנים המוצעים. כך, למשל:

1. שירותי התצפית והתחזית הנטיאורולוגיים, המתנהלים עתה באופן עצמאי למדי הן ע"י הצי והן ע"י חיל-האוויר, ילוכדו בתוך „פיקוד-שירות“ תחת פיקודו הישיר של מפקד הכוח-הלוגיסטי.
2. שלוש מערכות-הקשר החובקות-זרועות-עולם תלוכדנה ב„פיקוד-קשר“ יחיד.
3. שלוש המערכות הנפרדות של השירות הרפואי תלוכדנה ב„פיקוד-בריאות“ יחיד.
4. שלושת מנגנוני-הכספים ילוכדו ב„פיקוד-כספים“ יחיד.
5. שלוש מערכות-השיפוט הנפרדות תלוכדנה ב„פיקוד-משפטים“ יחיד.

6. שירות-לחילול-מתנדבים, המופעל עתה במשותף ע"י צבא-היבשה וחיל-האוויר, אך בנפרד ע"י הצי, יאוחד ב„פיקוד כוח-אדם“ — אשר תוטלגה עליו, כמוכן, גם פעולות רבות אחרות, כגון: הסיוע ל„שירות החובה הסלקטיבי“, וכן הסיוע למוסדות הממשלתיים המטפלים בשאלות הכרוכות בנדידות האוכלוסיה העובדת.

7. מיפוי, טעד, שירות דתי, בתי-ספר מעבר-לים לילדי חיילים, ספריות, שירותי-הדואר, מחסני-הממכר השונים למזון ולהלבשה, מכבסות, ניקוי-יבש, תיקון נעלים, שירותי בנק, וכיוצא בהם — שכולם מופעלים עתה באופן עצמאי, במידה פחותה או יתרה, ע"י כל אחד משלושת השירותים — ילוכדו ב„פיקוד-שירות“ יחיד כנ"ל.

בסיכומו של דבר, הרי בכל מעשה קיבוצי, אשר אנשים רבים נוטלים בו חלק, מותנית ההצלחה בשני תנאי-יסוד: א. כושרם של היחידים; וב. אותו מבנה-הארגון אשר יש בו כדי לעשותם צוות. כותרות העתונים תיומיים שלנו מפנות את תשומת-לבנו לתנאי הראשון. שמא צריכים אנו ליתן במקצת את דעתנו גם על התנאי השני?

### תיקון טעות

במדור „מדף הספרים“ בסעיף „המזרח התיכון“, שבצקלון מס' 9, נזקף בטעות הספר „השטיח הזהוב“ (THE GOLDEN CARPET) לזכותו של הסופר ג'ו. דה-גורי (G. DE GAURY). הספר „השטיח הזהוב“ (העוסק בפרשת כיבוש-מחדש של עיראק ע"י הבריטים בימי מרד רשיד-עלי) נכתב בידי סאָמאַרסאַט דה צ'אַר (SOMERSET DE CHAIRE).

מעטים הם ההפרשים בטיב בין האויריה הסובייטית לבין זו של בעלות-הברית. אם למטוס-הקרב הסובייטי "תקת-טיסה" גבוהה יותר והוא מהיר יותר, הרי של-סיבר" האמריקאי העדיפות בתמרינות, ואף נראה שיש לו כוונת-יריה המעולות לאי-ערור מאלה של יריבו.

ברם, כאשר רואים את קוריאה כמסמנת דרכים לעתיד, יש לזכור גורם אחד חשוב: הלקח שגלמד תקפו יפה לגבי התנגשות מטוסי-קרב סילוניים, ובמידה פחותה מזה — לגבי קרב שבין מטוסי-קרב סילוניים לבין מפציצי-מדחף (1); אך לא הופק כל לקח מעשי להשמדת מפציצי-סילון ע"י מטוסי-קרב סילוניים.

### קרב-האויר החדיש

בהלחם כלי-טיס שמהירותם על-קולית, יהיה קרב-האויר מוגבל לזווית-התקפה שבין 10 מעלות ל-15 מעלות, ואף לזווית קטנות יותר; ואפילו כשהמדובר במהירות של מפציצי-סילון דהיום — תכליתיותן של פעולות-יריטה(2), המכוונות נגד זנבם, פוחתת והולכת. היריטה המבוקרת מבקשת איפוא להביא את מטוסי-הקרב למצבים, המאפשרים להם התקפות-מצח כלפי המפציץ. במהירויות יחסיות של קרוב ל-1500—2500 ק"מ לשעה יהיה על המטוסים התוקפים, אפילו יהיו חמושים במיטב כלי-היריה של ימינו, לפתוח באש מטוח של כ-1500—2000 מטר, כדי להנחית ביריב צרור-יריות תכלית.

לאור לקחה של מלחמת-העולם השניה, ולאור מלחמת-קוריאה המשמשת במידת-מה כתמרור לגבי העתיד — אפשר לומר כי הבעיה העומדת כיום על הפרק בחימוש מטוסי-הקרב, היא פתוח כלי שיהיה בו כדי להטיח במדויק מנה ממתה של חומר-נפץ מטוח של כ-1500 — 2000 מטר. המחקר החדש, אשר בידו נתונים מספיקים בשדה הבנייה של מטוסי-סילון, קבע, כי כדי להשמיד מפציץ-כבד חדיש, יש צורך לפחות ב-742 גרם של חומר-נפץ. אין לך ארץ בעולם שתוכל להגיע לרמה טכנית כזו, שיהא בידה לפתח מטוסי-קרב מיוחדים ל"טיפול" במפציצים, ואחרים ל"טיפול" במטוסי-קרב ובמטרות-קרקע. יש לבנות, איפוא, את אויריית-הקרב, באופן שתהא מסוגלת להטיח מנה זו של חומר-נפץ, בת 742 הגרם, בדיוק הרב ביותר ובטוח גדול ככל האפשר.

### החימוש כיום

אי-תכליתיותו של חימוש-המטוסים שבימינו הופגן במידה מספקת בזירת קוריאה. דעותיהם של טייסי מטוסי-הקרב למודי-מלחמה מאשרים עובדה זו אישור נוסף. אחד מאלופי-הטיסה האמריקאיים אמר, כי היה מחליף ברצון רב את החימוש

האמריקאי הסטנדרטי של שישה מקלעים בעלי קוטר של 50. (כ-12 מ"מ) בארבעה כלי-יריה נגד-מטוסים בעלי קוטר של 20 מ"מ, הוא סבר כי פגיעה אחת מתוחת בן 20 מ"מ היא תכליתית יותר מאשר 15 פגיעות ממקלע 0.50. טייס אמריקאי אחר אמר, כי כדי להשמיד "מיג-15" (3) היה עליו לירות 1400 תחמישים מהמקלעים שלו, בעלי הקוטר 0.50. אפשר שהיה זה המטוס-היריב שהגיע במידה מסוימת אותו טייס, להשתמש במספר כה מופרז של תחמישים במקרה זה; אבל אין ספק כי חימושו זה של ה"סיבר", המקלעים בני 0.50, מתיישן והולך, וכי הוא יהיה בלתי-תכליתי במידה רבה יותר בלחמו במפציצי-הסילון החדשים.

- תכליתיותו של חימוש-מטוסים תלויה בראש-וראשונה בשלושת הגורמים דלקמן:
1. הטוח;
  2. כמות חומר-הנפץ אותה מסוגל הכלי להטיח תוך יחידת-זמן נתונה, ובמידים אחרות — הקוטר וקצב-האש;
  3. תכונותיו של הראש-הנפץ, במידה שהן משפיעות על דיוק מעופו של הקליע. הפיזור הנו גורם חשוב, אם כי גם בפיזור יהיה דיוק-הפגיעה תלוי בעיקר בטייס עצמו ובמתקן-המכון אשר לו.

### כלי-היריה וליקוייו

כדי לקבוע את תכליתיותו של כלי-היריה, יש לבחון אותו תוך כדי התייחסות אל כל אחד משלושת הגורמים הנ"ל.

הטוח — טוחו של כל כלי-יריה תלוי בעיקר במהירות הלוע שלו. מהירות-הלוע הממוצעת של כלי-יריה מקובל כיום, מגיעה ל-940 מטר לשנייה, בקירוב, והיא מקנה לו טוח תכליתי של כ-600—800 מטר. מעבר לטוח זה נעשית הירידה ממסלול הקליע — מחמת הפיזור ומשיכת כדור-הארץ — גדולה מכדי להבטיח כי מספר תחמישים מספיק יגיע אל המטרה. גם מימדיו וגם משקלו של כלי-היריה גדולים הם, ומחקר הגרמנים הראה, כי הגברת מהירות הלוע ב-40%, תגרור אחריה תוספת של 80% במשקל. אם נזכור זאת, הרי שיובן-מאליו, כי כדי להשיג את הטוח הדרוש של כ-1500—2000 מטר, יהיה עלינו להגדיל את משקל כלי-היריה עד כדי כך, שאפשר יהיה להציב על גבי מטוסי-הקרב של ימינו כלי אחד או שני כלים בלבד. קוטר-הכלי וקצב-האש — שני גורמים אלה קשורים-אהדדי קשר הדוק, הואיל והם מתגנים את כמות חומר-הנפץ אשר ניתן להטיח ביחידת-זמן. מעניין לציין, כי בימי מלחמת-העולם השניה, היה צורך ב-20 פגיעות, בקירוב, מכלי בן 20 מ"מ, או ב-7 פגיעות מכלי בן 30 מ"מ, או בפגיעה אחת מכלי בן 60 מ"מ — כדי להשמיד מפציץ כבד. מספר התחמישים הדרושים להשמדתה של המטרה אינו חשוב כל

(3) "מיג-15" (MiG-15) — מטוסי-הקרב הסילוני, מתוצרת ברית-המועצות, של הצבאות הסיניים והצפון-קוריאניים. — המער.

(1) מדחף — פרופלור בלעז. — המער.  
(2) יריטה (Interception) — פעולה נגד כוח-אויב, כדי למנוע את ביצועה של משימתו. — המער.



## רקישות

לאור המחקר של תקופתנו, מורות כל הראיות שהובאו, כי החימוש בן זמננו יוקק לקוטר גדל והולך וכי כלי-היריה — המקלע והתותח — לא עוד יוכלו לפתור את בעיותינו. דרוש איפוא שינוי מרחיק-לכת, והרקיסה, אף בשלב התפתחותה הנוכחי, יש בה משום מענה לדרישה זאת.

הרקיסה אינה בגדר חידוש מקרוב-בא. בימי מלחמת-העולם הראשונה ערכו טייסים בריטיים ניסויים ברקישות, וה-25<sup>ט</sup> מטוס שנבנה במפעלי "ויקס" תוכנן במיוחד לנשיאת כלי-היריה הרקיסטי של קריפורד<sup>1</sup>. בימי מלחמת-העולם השנייה היו הסובייטים הראשונים אשר החיו את השימוש ברקיסה במטוסי ה"שטור" מזביק<sup>2</sup> שלהם, אם כי רק לצרכי הפעלתה נגד מטרות שעל הקרקע. מאידך גיסא, הצליחו הגרמנים, ממש לפני סיום המלחמה, להכניס את הרקיסה לשימוש, לתכלית הקרב-באוויר. ברו"חים משנת 1945 נאמר, כי האבידות של אויריית בעלות-הברית לעומת אבידות אויריית הגרמנים, היו בשיעור אחד כנגד אחד. משהכניסו הגרמנים לשימוש את הרקישות, השתנה השיעור לאחד כנגד שבעה לטובת הגרמנים.

## החסרונות

עד לשנים האחרונות היו שלושת החסרונות הגדולים של הרקיסה — בהשוואה אל כלי-היריה — משקלה, גודלה, ופיזור. אולם באשר לקרב-באוויר העתיד, נראה שאי-אפשר יהיה לשים קץ לאותה נטייה לפתח בכלי-היריה קטרים גדלים והולכים. לכן נעשית הבעיה פשוטה: באיזה שלב של סולם-הקטרים יהיה לרקיסה סיכוי רב יותר להצלחה? בהיות הקוטר בן 30 מ"מ, עדיין נודעת עדיפות לכלי-היריה; וכפי שכבר צויין, אפשר שנשק זה הנו לפי שעה המוצא התכליתי ביותר, ביחוד להפעלה נגד מטוסי-קרב ומטרות-קרקע. אולם נסיון מלחמת-העולם השנייה הוכיח, כי דרוש פגז בן 60 מ"מ כדי להשמיד מפציץ בפגיעה אחת, והתפתחות שחלה אצל הגרמנים מראה בעליל, כי למן הקוטר של 60—55 מ"מ והלאה, יש לרקיסה סיכויים טובים יותר להצלחה. מכל מקום, נראה כי מטוס היורה פגזים בני 60 מ"מ יהיה בהכרח נגודל של מפציץ בינוני.

כפי שכבר נאמר לעיל, מהוים המשקל, הגודל והפיזור את שלושת חסרונותיה של הרקיסה. כאשר המדובר במימדים ובמשקל, הרי הכלי בעל קוטר של 60 מ"מ, אשר אותו תובעים כיום, הנו כה גדול במימדיו וכבד במשקלו עד כי הרקיסה עדיפה ממנו לאין-ערוך. ברקיסה אשר עפה בתנועה סיבובית, אפשר לותר על הסנפירים ללא הפסד כלשהו בדיוק. דבר זה, לא זו בלבד שהוא מפחית מגודלה במידה ניכרת, אלא שהוא אף הופך מיד למעשי את רעיון החסנת הרקישות בגוף המטוס ואת ההזנה-על-ידי-סרט. נראה כי עם התפתחותה של הרקיסה יתאפשר גם צמצום משקלם של הקליעים. עם הכנסתם לשימוש של קליעים שישולבו בהם דחף-רקיסה

עיקר; חשוב משך-הזמן אשר בו מנחיתים את המנה הממיתה. הקרב של זמננו, כפי שכבר צויין, לא יאפשר למטוס התוקף, אלא לעתים רחוקות להמטיר יריותיו במשך יותר משבר של שנייה — אפילו יפתח באש בטוח-מכסימום. בקשר לכך, הבה נעמוד על מידת תכליתיותו של החימוש הבריטי שהוא 4 כלי-יריה בני 20 מ"מ, אשר קצב-אשם מסתכם ב-2800 תחמישים לדקה. חשבון פשוט יראה בעליל, כי אפילו פתח הטיס באש מטוח של 1000 מטרים (טוח אשר בו אין לצפות ליותר מ-20% עד 25% פגיעות). כשהוא טס במהירות יחסית של יותר מ-1600 ק"מ לשעה, יעבור כל אחד משני המטוסים — הן התוקף והן הנתקף — מרחק של כ-750 מטר, בטרם יעלה בידי המטוס התוקף להטיח מנה מספיקה של פגזי 20 מ"מ אל לב המטרה. מקץ זמן זה יחמיץ מטוס-הקרב התוקף את מטרתו.

הקוטר של 30 מ"מ הוא אולי התכליתי שבקטרים, במידה שהמדובר בכלי-יריה, אולם מצויים בו כמה ליקויים רציניים: א. כלי-היריה בעל קוטר זה הוא כה גדול, שאי-אפשר להציב יותר מכלי אחד או שניים מסוג זה במטוס-הקרב בן זמננו; ב. רתיעתו חזקה מאד; ג. אפילו במהירות-לוע של 1200 מטר לשנייה (כזו אשר בכלי-היריה מטיפוס "ארליקון-תופי"<sup>4</sup>), בן 30 המ"מ לא יהיה בו כדי להשיג פגיעה מדוייקת מעבר ל-1200 מטר. אבל על אף ליקויים אלה נחשב כלי היריה בן 30 המ"מ לתכליתי, אולי, שבכל כלי-הנשק המצויים כיום לצורך חימוש מטוסי-קרב. הטיפוס "ארליקון-תופי" נחשב ככלי אשר קצב-אשו מגיע לכדי 1200 תחמישים לדקה. קצב אש זה יש בו מנת-אש העולה כמעט פי 12 על זו של כלי-יריה בן זמננו<sup>5</sup>. אולם, כללו של דבר, אפשר להסיק, ולא בלי צדק, שאם המדובר הוא בכלי-היריה (ולא ברקיסה, — המער), הרי שהפתרון ימצא בקוטר הגדול-יותר של הכלי — קוטר אשר פגזו יוכל להשמיד את המטרה בפגיעה אחת ישירה. כדי שפגז יכיל את המנה הממיתה של 742 גרם חומר-נפץ, עליו להיות בקוטר של 55—60 מ"מ. מבנהו של מטוס-הקרב בן-זמננו אינו מאפשר להתקין בו אפילו כלי-יריה אחד בנגודל כזה. משקל הכלי עצמו היה עולה לכ-400 ק"ג.

הדיוק — מלבד המכוון, המהוה בעיה שונה בתכלית, יהיה דיוקו של הכלי תלוי בתכונותיו של הראש-הנפץ, ובמידת השפעתו של זה על מעופו של הקליע. במהי-רות-לוע של 1200 מטר לשנייה, שהיא מהירות-הלוע המכסימלית שניתן להשיגה בימינו, מדייק הכלי בפגיעתו עד לטוח של כ-1000 מטרים. ביום מן הימים תהיה גם מהירות-לוע זו בלתי-מספקת; וכפי שנתנסינו עד כה, יעורר כל מאמץ להגדיל במידה ניכרת את מהירות-הלוע, את הבעיות של המשקל והגודל.

4) ארליקון (Oerlikon) — תותח אוטומטי מטוסי מיוצר בשביצ'ריה, בנוי לפי עקרונ אקדח תופי. התוף המסתובב מגיש את הפגז התורני לגוקר וחוסך בכך את הזמן הדרוש להכנסת הפגז לבית הבליעה ולחליצת התרמיל. — המער.

5) המחבר מתייחס כנראה לתותח שקוטרו 20 מ"מ, היורה 700 תחמיש לדקה ומביא בחישובו אר הבדלים בטיב האש ובכמות התנים. — המער.

מזה ודחף מגח-סילון<sup>6</sup>) מזה — ועם הפחתת כמות הדלק הדרושה, כתוצאה מכך — יתאפשר צמצום ניכר נוסף במשקל הרקיטה. הסיבה העיקרית לפיזור הרב של הרקיטה נעוצה היתה, מאז ומעולם, בבעירה הבלתי-מאוזנת של הדלק שבה ובמהירות ההתחלתית הנמוכה. מחקר מדעי, המכוון לשיפור איכותו של הדלק, יהיה בו כדי לצמצם מכשול זה באופן ניכר, אולם אין זה מתקבל על הדעת, כי אפשר יהיה למנוע לגמרי את הפיזור, לפחות לא בעתיד הקרוב ביותר. למען צמצום מגבלה זו של אי-הדיוק הטבוע בעצם מהותה של הרקיטה, תהיה ניכרת חשיבות ראשונה במעלה. לשילובו של מרעום-הקורבה לתוכה.

### סיכום

יש לכוון את המחקר לפיתוחן של רקטות-קרב קטנות-מימדים, בעלות מטען נפץ של 750 עד 900 גרם, והבנויות לתכלית הזנה-על-ידי-סרט, שהטוח היעיל שלהן כ-1500—2000 מטר. לרקטות ללא סנפירים, שתנועתן סיבובית, הסיכוי הטוב ביותר להזנסה-פנימית, דבר שהוא תביעה חיונית, בדלק משובח יותר אפשר יהיה לצמצם את משקל הרקיטה, את מימדיה ואת פיזוריה, ותודות להכנסתו לשימוש של מרעום-קורבה אפשר יהיה אף להגדיל את תכליתיותה. בהפעלתם של קליעים שישולבו בהם דחף-רקטיטה מזה, ודחף מגח-סילון מזה — יימצא אולי הפתרון לבעיית חימושם של מטוסי-קרב.

(6) מנוע מגח-סילון (Ramjet) — בהיות מנוע הסילון בתנועה זורם לתוכו אויר דרך הפתח הקדומני: בשל מהירות הורמה המתמדת נדחס האויר או "נגח". האויר הדחוס הנכנס לתא הבעירה והדלק הנוצר בתמידות יוצרים סילון תמידי של גזים חמים. — המערי.

### (סוף מעמוד 2)

**כוח צבאי מאוחד — אות לכושף מנגן מלובד, מאת לויט-קולי ג'והן א. מתיוס.**  
מאמר זה הגו המשכה של הסקירה על "בעיית ארגונה התכליתי של מערכת ההגנה הלאומית בדרגיה הגבוהים ביותר" שהתפרסמה בצלקון מס' 9. המאמר לקוח מתוך הירחון "ההשקפה הצבאית", בטאון בית-הספר לפיקוד ולמטה של הצבא האמריקאי (MILITARY REVIEW, COMMAND AND STAFF COLLEGE).

**נישק המטוס** מאת מפקד-כנף אי. ה. לטיף.  
בד בבד עם מהירותם הגדולה והולכת של מטוסי-הקרב בני זמננו, הולכת ומחריפה בעיית החימוש המתאים למטוסים מהירים אלה. מלחמת קוריאה הוכיחה את חוסר התכליתיות של המקלעים הכבדים כחימוש מטוסי-הקרב.  
דעתו של מומחה-תעופה שביצרי על הנושא הנ"ל פורסמה ב"צלקון" מס' 5. בחוברת הנוכחית ניתן מקום לחוות-דעתו של קציני-תעופה הודי על אותו הנושא. דבריו נלקחו מתוך "ירחון חיל-האויר ההודי". (INDIAN AIR FORCE QUARTERLY).

דאר רשמי

לכ' <sup>69</sup>

36183/ק

גולדברג דן

רח' לה גרניץ 37

תל-אביב - פד ליהוד  
השולח: "מערכות" כבא 432

במקרה של אי מסירה נא להחזיר לשולח

