

מדע בדיוני



תוכן העניינים

2	פקודת יום של הרמטכ"ל לזכרו של רב אלוף י. דורי
3	קטעים מדברי רב אלוף י. דורי ז"ל
4	טקטיקה זעירה — חשיבותה בלוחמה המודרנית בריג' ס. נ. ברקלי
7	הסטוריה צבאית ו"הגישה העקיפה" ג'. טריין
10	השגות על מאמרו של ג' טריין אל"מ (מיל') מאיר פעיל
14	חיל הנחתים הסובייטי מיור ג'. פ. מיהן
21	כיבוש באר שבע על ידי אלנבי
27	לקחי ויאט-נאם מיור א. באר
31	חיל מצרים-חלק ב' אבי שי
37	על השיקול הכלכלי בקבלת החלטה אל"מ שמחה מעוז
39	סין — צמיחתה של מעצמת על ד. ה. מרפי
43	הגנה בשיטת "שק אש" פולקובניק ג. אשין, פולקובניק פ. טריפנוב
46	מנהיגות בקבוצה אל"מ עמיקם רייכמן
49	גאוגרפיה צבאית סא"ל י. לוינסון
53	לוחמה אלקטרונית סגן מנחם

עורך: רס"ן אליצור פלד

עיצוב: פ' קור

מערכות

בית ההוצאה של
צבא הגנה לישראל

עורך ראשי: אל"מ גרשון ריבלין
צוות המערכת: סא"ל מ' ברימר, מ' קוחנובסקי
מרכזת המערכת: מ' דרורי
"מערכות-שריון": קצין-עריכה סרן י' פנט
"מערכות-חימוש": קצין-עריכה רס"נ פ' עמית
"מערכות-פלס": קצין-עריכה מהנדס דן גורדון
"מערכות-ים": קצין-עריכה רס"נ י' ירבלום
"קשר ואלקטרוניקה": קצין-עריכה סא"ל מהנדס י' בעל-שם

**פקודת-יום של ראש המטה הכללי
עם פטירתו של
רב אלוף יעקב דורי**

חיילי צבא הגנה לישראל!

צבא-הגנה לישראל עומד דום ומרכין את זגליו על קברו של רב-אלוף יעקב דורי ז"ל — הרמטכ"ל הראשון של צבא-הגנה לישראל ומפקד מערכותיו במלחמת הקוממיות בשנת תש"ח.

חייו של רב-אלוף דורי היו קודש להקמת הכוח העברי ולחישולו: חייל בגדודים העברים במלחמת-העולם הרא-שונה, ממגיני תל-אביב ב-1921, מפקד מחוז חיפה של ארגון ה"הגנה" משנת 1929, וראש לשכת ההדרכה שלה. עם הקמת המטה הכללי ב"הגנה" ב-1939 מונה לרמטכ"ל ה"הגנה" ובפיקודו התפתח כוח המגן העברי, התארגן והתעצם עד שהפך במאי 1948 לצבא-ההגנה לישראל, ורב-אלוף דורי עומד בראשו.

**באיגרת הפרידה לצה"ל, עם פרישתו מטעמי בריאות
ב-1950, כתב:**

„חובת השירות לעם — היא שהיתה לי תמיד אש ואור חיים. לא הכרתי יעוד נשגב יותר וקדוש יותר לבן-תמותה, מאשר החובה לשרת את עמי. הדבקות בתעודה והנאמנות לשולחי — בחירי העם המוסמכים — היו המצוות אשר אותן שאפתי והשתדלתי בכל רצוני ומאודי לקיים בכל עניין ובכל מעשה. בנאמנות אדוקה למצוות אלו ראיתי מבחן לשליחותי. בחובת החברות הרגשתי תמיד את היסוד האנושי ביותר, והמוסרי ביותר. בטי-פוח חברות טובה בין שותפים לגורל ולמעשה, בדאגה לרווחתו של כל חייל, במתן סיוע ועידוד לכל קצין וממלא תפקיד ובעמידה לימינו במלוי משימתו, ראיתי תמיד מצוות גדולות המוטלות יום-יום עלי, והשתדלתי בכל לבי ומאודי לעשותן ולקיימן.“

דבריו אלה של הרמטכ"ל הראשון של צה"ל יאירו את דרכו של צה"ל, מפקדיו, וקציניו גם בעתיד. יהי זכרו ברוך.

**דוד אלעזר, רב-אלוף
ראש המטה הכללי**

כ"ו שבט תשל"ג
29 בינואר 1973

— נכסים שהיו בגדר נכסי-צאן-ברזל שלה, ואשר שימשו מסד לאשר בא אחריה — הרי יש לבקש תאריך זה אי-מתי במחצית 1947; כי אז חל השינוי הבולט בתעודות, ובהגדרתן. הגם שחובה היא להדגיש כי מבחינה עובדתית-ממשית כל ההתרחשויות שהתרחשו לאחר הכרזת האומות-המאוחדות (29.11.1947) ושהיה להן חלק כה רב במלחמת-השחרור, נישאו ממשית ובפועל על ידי „ארגון-ההגנה” — הרי כבר תוך-כדי התכונה למלחמה, ועוד הרבה יותר מזה במהלכה, שינתה-והלכה ה„הגנה” את דמותה — דמות של כוח טריטוריאלי מחד-גיסא, ומחתרתי מאידך גיסא; ולבסוף שינתה גם את שמה.

★

ובסיכום: —

הצבא — כל צבא — מעורר בעיות חמורות בכל חברה. הצבא הוא מבצר של כוח. ואם הסמכות להפעלתו אינה נתונה אך ורק בידי המרות הלאומית העליונה, מוכרח קיומו לעורר בעיות ודאגה. כי בגוף הצבאי מרוכזים כוח, משמעת וההרגל לבצע פקודה ללא הרהור. המשטר הצבאי ההירארכי — הוא המבטיח את החוסן הבטחוני. אם ישתמשו בגוף צבאי שלא למטרה שלשמה נועד — להגן על שלום האומה — עלול הוא לערער את החברה שלהגנתה נועד. ופירכמה מסוכן הדבר בצבא הנתון במחתרת. אם ניבעות בו פרצות — עלול הוא להתנוון ולהתדרדר, והאמצעים יכולים להפוך בו למטרה.

יותר-מכל יכולה ה„הגנה” להתפאר בכך כי היא ראתה מראש את הסכנות הללו והקפידה לשמור על עקרון הסמכות, ועל ההימנעות מניצול הכוח שבה, אלא למטרה המיועדת. ה„הגנה” הקפידה לנטוע בכל אדם את ההכרה שהוא שליח התעודה, שהוא נשוא-הפעולה. ה„הגנה” הקפידה לטפח בכל חבר את ההכרה בקודש-קודשים שלה — טוהר הנשק, שבשום פנים אין להפעילו אלא למטרה המיועדת. הודות להקפדה על אלה ניצלנו מכשלונות ומתקלות חמורות.

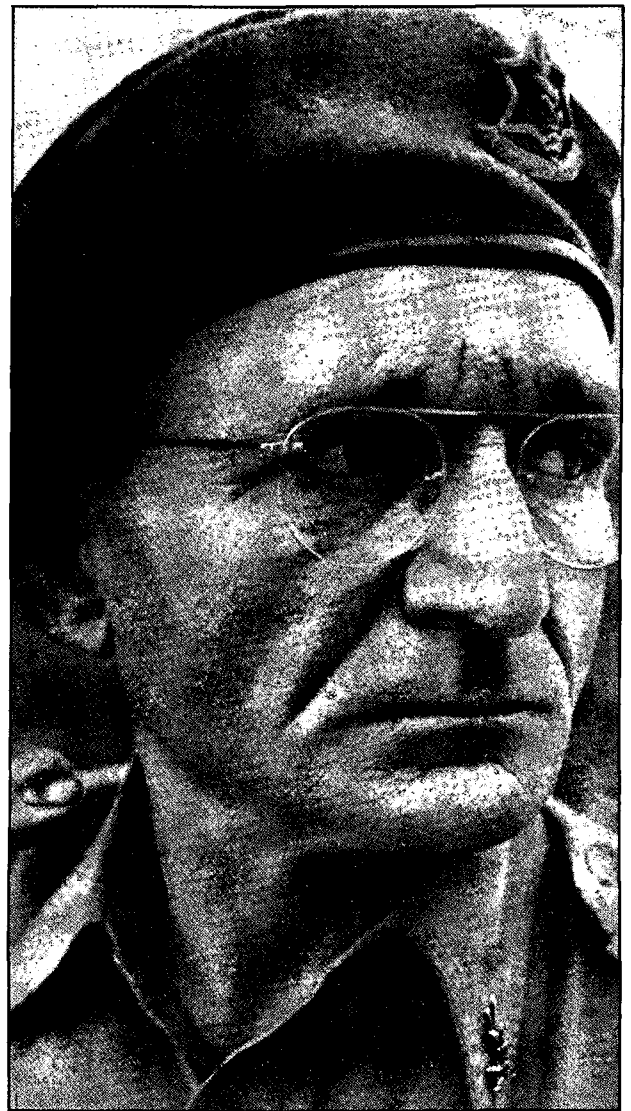
פעולות צבאיות במחתרת — חסינות מבקורת. לכן העיקר היה בעינינו האדם הפועל. על-ידי פעולת החינוך הבלתי-פוסקת הבאנו את חבר ה„הגנה” לכך שידע ויכיר כי גם הדרכים והאמצעים הם גורמים חשובים להגשמת הרעיון, וכי מצוות העשה של יום-יום חייבות להיות הולמות את האידיאלים הגדולים שביסוד מפעלנו, וכי על כל חבר „הגנה” לקיים קשר מתמיד אל המקורות המוסריים, לעמוד מול הפיתויים הקורצים לאדם נושא-נשק.

★

ארגון צבאי — ביטויו איננו סכימה בעלמא, כי אם יכולת. נאמנותם של אנשי ה„הגנה” תורגמה במלחמת-השחרור ללשון של ביצוע. הפוטנציאל הצבאי שנוצר ב„הגנה” לא היה ערטילאי אלא כבר בגדר „מוצר מוגמר-לחצאין”; כל אשר נדרש היה להביאו למצב „קניטי”, כביכול.

הערכים המוסריים שעליהם נשענה ה„הגנה” לא היו ערכים עבריים-יבטלים, אלא ערכים העומדים-לעד.

ה„הגנה” פרעה את השטר שהתחייבה לפרוע אותו בכוא הזמן. היא יצרה מן הישוב העברי המתכנס בארץ-ישראל את העם-הלוחם, ובגאון הנחילה נכס זה ליורשה — לצבא-הגנה-לישראל.



מתוך מאמרו של רב אלוף י. דורי

מארגון-הגנה — לצבא-הגנה

(מערכות קי"ח-קי"ט).

אם ירצה ההיסטוריון לערוך אי-פעם ניתוח והערכה כוללים של נכסי ה„הגנה”, אותם גיבשה תחילה בתוכה והורישה אחר-כך לצבא-הגנה-לישראל — וירצה אף לקבוע תאריך מסוים לרגע הימסרם מרשות לרשות — הרי כמעט ולא תהיה לו יכולת לסמן תאריך מפורש לכך. כי הדרך מן ה„הגנה” אל צה"ל היתה דרך של התפתחות רצופה, התפתחות שהיתה כרוכה במסיבות חיצוניות ופנימיות כאחד. ספק אם יוכל לבוא איש ולומר על יום מסוים כי בו ניתן היה להכריז: — „מת, ארגון ה„הגנה” — יחי צה"ל!” ואף-על-פי-כן, אם אמנם יבקשו פעם מועד לעריכת „הערכה” כזאת לנכסי ה„הגנה”

טקטיקה של לוחמה זעירה

בריאן סטון, בריקלי



של היפנים בשנים 1942—1943 הן דוגמות בולטות למערכות שהוכרעו בעיקרן הודות למיומנות טקטית עדיפה ולא כתוצאה מכוח-אדם או ציוד עדיפים. אולם המעצמות המנצחות נטו, בדרך-כלל, להתעלם מדוגמות אלה של נצחונות שהושגו בזכות טקטיקה עדיפה.

עד מהרה עמד העולם המערבי נוכח איום חדש — בעל-הברית שלו במלחמת-העולם הפך לאויב-בכוח. זה עשרים וחמש שנה מאיימות מדינות ברית וארשה על אירופה המערבית. אולם כל מלחמה לא התחוללה באירופה. דווקא בקצהו האחר של העולם — בדרום-מזרח אסיה, ובמידה פחותה במזרח-התיכון — התפתח סוג חדש של לוחמה, המבוסס על מיומנות טקטית יותר מאשר על עוצמת-האש; סוג חדש זה של לוחמה נושא בחובו רבים מהמאפיינים של לוחמת גרילה. נבחון, להלן, אורחות-לחימה חדשים אלה.

כידוע אמצעי-לחימה חדשים גורמים תמיד להופעתם של אמצעי-נגד. אין תימה, איפוא, שהמדינות החלשות, במיוחד המדינות החדשות באסיה ובאפריקה, תרו אחר אמצעים שיאפשרו להם להתמודד עם כלי-הנשק המתחכמים שבידי המדינות החזקות יותר.

הפתרון שנמצא למדינות החלשות, ראשיתו בימי מלחמת-העולם השנייה: במלחמה זו זכו תנועות-מחתרת שפעלו במדי-

הטקטיקה בלוחמת יבשה היא אומנות הצבתם של חיילים, תוך ניצול עקרונות תנועה והסתר, בצורה שתאפשר להם להפעיל את נשקם נגד האויב באופן היעיל ביותר.

הפעם נעסוק בטקטיקה זעירה, דהיינו, אופן הפעולה של קבוצות קטנות של חיילים הלוחמים בדרך-כלל בשיטת קרב מגע ומסתייעים בעיקר בנשקם האישי.

בשתי מלחמות-העולם זכו בניצחון המעצמות שברשותן היו אמצעי-הלחימה הרבים והמתחכמים ביותר, העליונות בצידו, יותר מהעדיפות בכוח-אדם, היא שהנחילה תבוסה לגרמניה ולבעלות-בריתה.

נצחונות אלה במלחמות-העולם יצרו רושם כי שום כישרון טקטי לא יוכל להתמודד עם חימוש עדיף באיכות ובכמות. מעצמות המערב ייחסו מעתה חשיבות משנית לטקטיקה ולתכסיסי-קרב, וגישה זו עלתה לכמה מהן במחיר יקר.

בשנים האחרונות ירדה בצבאות המערב רמת הטקטיקה הזעירה. נבדוק את הגורמים לכך ונציע דרכים לשיפורו, במיוחד לגבי חיילים המשרתים תקופת שירות קצרה.

הגם שנכון הוא כי מלחמת-העולם השנייה הפגינה, בדרך-כלל, את עליונותן של כמויות הציוד המודרני, קיימות דוגמות אחדות ליתרון המוקנה על-ידי מיומנות טקטית. נצחונותיו של רומל בצפון-אפריקה ב-1941 וב-1942 ונצחונותיהם הראשונים

המלחמה באירופה תהא גמישה יותר, תוך "עירוב" בין הכוחות. המלחמה תישא אופי של היתקלויות קטנות בין קבוצות יריבות, בהנהגת מפקדים זוטרים; הקבוצות הללו תהיינה חמושות בעיקר בנשקן האישי. מבין כלי-הנשק המודרניים יופעלו אלה הפחות מתוחכמים; כלי-הנשק ארוכי הטווח (יתכן אפילו נשק גרעיני) יופעלו להפצצת שטחי עורף ומרכזים של היריב. במקרים כאלה יתכן כי תשתבש הספקת המזון והחימוש לכוחות הקרקע שבחזית.

ברור כי בסוג כזה של לוחמה יהיה יתרון רק לצד שמפקדיו הזוטרים יהיו בעלי רמה גבוהה ומיומנות טקטית. נשאלת, איפוא, השאלה כיצד להגיע למיומנות טקטית ברמה גבוהה? בראש וראשונה יש להכיר בכך שצבאות המערב הסתמכו בעבר יתר-על-המידה על עוצמת-האש המודרנית. נוסף לכך יש להתגבר על מספר קשיים:

- הקושי הנובע מתקופת-השירות הקצרה בצבא. כוחותיהן של רוב מדינות המערב מגויסים במסגרת של שירות-חובה. קיים, כמובן, גוף מצומצם של משרתי-קבע. תקופת השירות אינה עולה, בדרך-כלל, על שנתיים; אחריה מוצב החייל המשתחרר ביחידת מילואים.

בעיית משך-השירות הקצר חמורה במיוחד בצבא ארה"ב, שאינו נלחם בביתו. ההעברות ממקום למקום על פני יבשות וימים גוזלות ממנו נתח ניכר מתקופת השירות הקצרה. כך אין החייל האמריקני זוכה לאימון נאות בזירה בה עליו להילחם.

לבד מהדרישות הבסיסיות מכל חייל — כגון משמעת, תרגילי סדר, שמירה על ציוד אישי, צעידה וכדומה — חובה ללמד את החייל לתפעל ולתחזק את נשקו וטקטיקה זעירה. המשימה הקשה יותר היא לימוד טקטיקה זעירה; אולם המציאות כיום מחייבת כי כל חייל ביחידה קרבית יאומן בה; שכן המבצעים ה"נזילים" הצפויים עשויים להעסיק את כל האנשים המצויים בזירת קרב כלשהי.

בהשוואה לטקטיקה הזעירה קל ללמד כיצד לתפעל ולתחזק כלי-נשק וציוד אחר. ניתן לתרגל זאת, ובמקרים רבים אין

* הסיבה לכשלונה של הגרילה הפלשתיאנית אינה רק בתנאי הקרקע. הגורם האמיתי הוא הגורם האנושי.



נות שנכבשו על-ידי מעצמות הציור להצלחה רבה; אמנם כוחות הגרילה פעלו אז ככוחות-עוזר לצבאות הסדירים. מטרתם היתה להטריד ולא להשיג תוצאות מכריעות בכוחם בלבד. לעומתם, כוחות הגרילה בתקופה שלאחר המלחמה אינם מסתפקים בהט"רדה; מטרתם להנחיל תבוסה שלמה ליריביהם או לפחות להכשיר את הקרקע כך, שלכוחות הסדירים שיבואו אחריהם תשאר רק השלמת ההשמדה של היריב.

פעולותיהם של כוחות אלה מבוססות על שלושה גורמים:

- מבצעים "נזילים" מאוד בהם, מתערבים" כוחות הגרילה בכוחות האויב. בכך מבטלים הם את השפעת הנשק המתוחכם המצוי בידי מעצמות המערב, אך אשר אינו מסוגל להבחין בין ידיד לאויב: מטוסים, ארטילריה, ובמידה פחותה גם טנקים. לוחמי הגרילה הניחו כי מטעמים מדיניים לא יפעילו מדינות המערב את טיליהם ומפציציהם נגד שטחי עורף ומטרות אסטרטגיות — ובדרך-כלל התאמתו הנחותיהם אלה. גם ההנחה שנשק גרעיני לא יופעל — התאמתה.

- ציודם של הכוחות קל וניתן לנשיאה בידי אדם: כוחות הגרילה השתמשו לפעולותיהם בנשק-קל המיועד בדרך-כלל לקרב מגע, ונשאו את רוב הציוד עמם. לכן היה "עירובם" בין כוחות עוינים קל יחסית.

- טקטיקה זעירה ברמה גבוהה מאוד: זו הופעלה בידי מפקדים זוטרים. כידוע הוכיחה טקטיקה זו את יעילותה במזרח הרחוק. במלחמת קוריאה בשנים 1950—1953 הוכיחו הסינים כי גם יחידות המאורגנות בצורה מקובלת יכולות לפעול בהצלחה, ללא סיוע אוירי, נגד כוחות שהסתייעו בשפעת מטוסים.

אולם הלקחים החשובים ביותר נלמדים ממלחמת ויאט-נאם. במשך למעלה מעשור שנים עמדה צפון-ויאט-נאם בפני צבאות דרום-ויאט-נאם, ארה"ב ובעלות-בריתן העולים עליה במספר, במיכון ובתחכום האמצעים.

במזרח-התיכון — ובמיוחד בעדן ובמדינות ערב הגובלות עם ישראל — זכו לוחמי הגרילה בהצלחות מסוימות, אך במידה פחותה מאשר בדרום-מזרח אסיה. השטח המדברי הפתוח במזרח-התיכון מתאים פחות ללוחמת גרילה מאשר הג'ונגלים והשטח הסגור שבמזרח הרחוק*.

קשה לנבא כיצד תיראה המלחמה בעתיד. אולם נראה כי



מלכודות אופייניות לויאט-קונג; שימוש במקלות פונגי משוננים

צורך ביציאה לשדה. יתרה מזו — מוחו של בן שנות השבעים מתורגל בקליטת חומר טכני. טקטיקה, לעומת זאת, מחייבת אינטליגנציה גבוהה. לעולם לא ייתכנו בקרב שני מצבים זהים; וכל-אחד מחייב תכנון נפרד, שהזמן המוקדש להוצאתו-לפועל — קצוב וקצר.

חרף האמור לעיל מדגישים רוב צבאות המערב דווקא את האימון בהפעלת הנשק והציוד ומקנים חשיבות משנית לאימון בטקטיקה ועזרה. הסיבה לכך היא, כאמור, האמונה הכוזבת בנשק ובעוצמת-האש.

● קשיים באימון טקטי בעתות שלום. אימון בטקטיקה ועזרה אינו מחייב משך-אימונים גדול. אך הוא מחייב שטח מתאים, סמוך למחנה; שטח זה חייב להיות דומה לאיזור-הפעולה שהכוחות המתאמנים אמורים לפעול בו. הלחימה בזירה של צפון-אירופה, למשל, היא לחימה בסוגי-שטח שונים; למעשה בכל סוגי השטח, למעט שטח מדברי. לכן נתקלים בקשיי אימון — באשר בסופו חייב החייל להיות מסוגל להילחם בסוגים שונים של קרקע. אולם ניתן להתגבר גם על בעיות אלה.

● הקושי להשיג מדריכים טובים. בצבאות המורכבים ברובם מבלתי-מקצועיים קיים קושי ניכר להשיג מדריכים מעולים בטקטיקה ועזרה. מדריך מעולה אינו רק מי שידוע היטב את הנושא; עליו גם להיות מסוגל להורות ולארגן את ההדרכה.

לכן יש לקיים, בתחילה, קורסים למפקדים זוטרים; בקורסים אלה יילמדו, בצד הטקטיקה עצמה, גם שיטות הוראה וארגון.

● אדישות. אין בכוננתנו לטעון כי עצלות ואדישות מאפיינים את צבאות המערב. אולם בכמה מהם שוררת אדישות לגבי התחום של טקטיקה ועזרה. לעתים מתלונן הפיקוד הבכיר כי רמתם של התרגילים נמוכה; אולם לא נעשה מאמץ מתמיד לשפר את הרמה (וראוי כי מאמץ זה יחל ברמה הבכירה ביותר). ללא התלהבות והדרכה מפורטת, שמקורה בצמרת הצבא, יתעלמו לעתים קרובות מחשיבותה של הטקטיקה הזעירה ברמת היחידה הקרבית.

אחת הסיבות להעדפת האימון בנשק על האימון בטקטיקה ועזרה היא, שקל יותר להפגין בפני הרמות הממונות יעילות בהפעלת נשק מאשר יעילות בהפעלת טקטיקה; שהרי איכות ההפעלה של נשק ניתנת למדידה במספרים מדויקים — מה שאין כן התרגול הטקטי. סיבה נוספת להזנחת התרגול בטקטיקה ועזרה נובעת מההכנות הרבות הדרושות לשם אימון כזה.

מהן השיטות הטובות ביותר ללימוד טקטיקה ועזרה בצבאות המערב? למותר לציין כי שיטות אלה יידונו במסגרת זו בהכללה, שהרי צבאות שונים זה מזה, ואף במסגרת אותו צבא קיים מגוון רחב של אפשרויות.

● דרישות יסודיות: דרישה חיונית היא תמיכתה המלאה של צמרת הפיקוד; עליה להחדיר את תודעת הטקטיקה הזעירה בכל היחידות, ואפילו בקטנות שבהן.

יש להתחיל במאמץ ראשוני מרוכז, כך במשך שבועות אחדים תינתן לסוגיית הטקטיקה הזעירה קדימה ראשונה במעלה בכל יחידה. משהגיעה היחידה לרמה נאותה ניתן יהא להפחית את מתח האימונים; כמובן — יש להתמיד בתרגול שדה, בהרצאות ובהדגמות כדי לשמור על הרמה שהושגה.

יש להשריש בחיילים העוסקים בקרב-מגע את העיקרון הבא:

„בצאתכם לקרב ישתדלו החילות המסייעים — ארטילריה, מטוסים וכדומה — לסייע לכם, אם רק יתאפשר הדבר; אולם בהעדר סיוע עליכם להיות נכונים להילחם גם בלעדיו ולמלא את משימותיכם בעזרת הנשק האישי וכושר האלתור.“

● עקרונות אימון. האימון בטקטיקה ועזרה מתחלק לשני סוגים: הדרכה מיוחדת, ושילובה בתרגול או בתמרון כללי. ההדרכה המיוחדת היא הבסיס להוראת לחמה ועזרה והתמרון הכללי בוחן את היעילות שהושגה בתחום זה.

האימון המיוחד עוסק בעיקר בהדרכת מפקדים זוטרים. באימון זה יש לכלול תרגילי מנהיגות ומיומנות טקטית בשדה וכן הכנתם של תרגילים קטנים וקיום דיונים לפני כל תרגיל ואחריו. אשר לתרגילים ולתמרונים בהיקף נרחב — גם כאן אין לזנוח את החלק העוסק בטקטיקה ויש להפקיד קצינים מיוחדים שיוודאו כי תחום זה אינו מוזנח במסגרת התרגיל הכללי.

● אימונם של חיילי שירותים. ברור כי המיומנות הטקטית חייבת להיות נחלתם של החיילים הקרביים (בעיקר חי"ר), שאמורים להתמודד עם האויב בקרב מגע. אולם חשוב כי כל חייל הנושא נשק — יהיו אלה טבחים, פקידים, יחידות עבודה או אחרות — יזכה בקורטוב של אימון טקטי.

מבצעים באירופה בעת מלחמת-העולם השנייה — במיוחד בצרפת ובבלגיה ב-1940 והמבצעים נגד היפנים — הוכיחו את פגיעותן של יחידות מנהלה בלוחמה ניידת. הדבר הוכח זה לא מכבר במלחמת ויאט-נאם; והרי ברור כי המבצעים שיערכו בעתיד באירופה יהיו ניידים וגמישים. בנסיבות שכאלה עשויות יחידות עורפיות — שהיו חסינות במידה רבה מאימת הקרב לפני מלחמת-העולם השנייה — למצוא עצמן עד מהרה בקו החזית.

● הגנה בעומק. מבצעים שונים בוויאט-נאם הוכיחו כי בלוחמה מודרנית אין תיחום ברור של חזית. זירת המבצעים כולה עשויה להיות שדה-קרב. מצב דומה עשוי להתהוות באירופה, אם תפרוץ שם מלחמה בעתיד. לצד המתגונן, והמוכן לוותר באופן זמני על שטחים, מקנה מלחמה שכזו דרך התגור-נות יעילה, הגם שעד היום טרם זכתה להכרה מלאה.

המדינות המתגוננות במלחמה זו יקימו יחידות-הגנה מקומיות, שיתפרסו בכל רחבי המדינה; הן יאסרו מלחמה על היחידות הפושטות של האויב — יחידות סדירות, פטרולים, יחידות טירור וחבלה. יחידות-הגנה אלה יאוישו על-ידי אנשים בגיל העמידה, זקנים מדי או בלתי כשירים לשירות צבאי מלא (דוגמת המיליציה השווייצרית או המיליציה הבריטית במל-חמת-העולם השנייה). פעולת יחידות אלה באזורי מגוריהם, המוכרים להם, תקנה להם יתרון ניכר על כוחות פולשים. עצם המצאם ליד מגוריהם — וממילא גם האימון ליד מגוריהם — יאפשר להם לרכוש במהירות מיומנות טקטית ברמה גבוהה. משימתן של יחידות אלה תהא להטריד את הפולשים ללא הרף — להסב להם אבידות על-ידי צלפים, מארבים, מלכודות-פתאים וכיוצא באלה אמצעים. הן לא יתנו לאויב מנוח עד שיותש כליל. יחידות כאלה, המאומנות היטב למשימותיהן, יהוו יריב רבי-עוצמה; בשיתוף עם כוחות קרקע ואויר סדירים יוכלו להביס אף יריב עדיף במספר חייליו.

וזאת לזכור תמיד: ללא רמה גבוהה של מיומנות טקטית לא ניתן לנצח כיום במלחמה.

הדברים להלן מוקדשים לניתוח ביקורתי של „האסטרטגיה של הגישה העקיפה“ (או „הגישה העוקפת“), שהוצעה על-ידי לידל הארט המנוח, ולהבהרת ההבדל בין תיאוריה צבאית והיסטוריה צבאית. לדעתי, המלחמות יוצרות תנאים משל עצמן, מקבלות תנופה משלהן, מכתובות את צורת הלחימה, ולעתים תכופות מגלות אדישות שבולזל לתיאוריה.

הדוכס מוילינגטון העיר פעם בכוז על אחדים מהמרשלים של נפוליאון: „הם מתכננים את מערכותיהם בדיוק כפי שמתכננים מערכת-רתמה מפוארת. היא נראית יפה מאוד ועונה היטב לצרכים, עד שהיא נקרעת, ואין לה תחליף; אני, לעומת זאת, הרכבתי את מערכותי מחבלים. משהיה אחד מהם נקרע, הייתי קושר קשר וממשיך הלאה.“ על המפקד הטוב להיות חודר עקרונות המלחמה — והם מועטים ובלתי-משתנים. מפקד כזה יהא מסוגל להתאימם לתנאים בשדה-הקרב ללא קושי. התיאור רטיקן נמצא לעתים תכופות במבוכה כשעליו ליישם את העקרונות. תיאוריה צבאית והיסטוריה צבאית הם, לאמיתו של דבר, שני תחומים שונים בתכלית; התיאוריה עלולה להטות את ההיסטוריון ממטרתו באותה מידה מסוכנת בה היא עלולה להטות גנרלים ממטרתם.

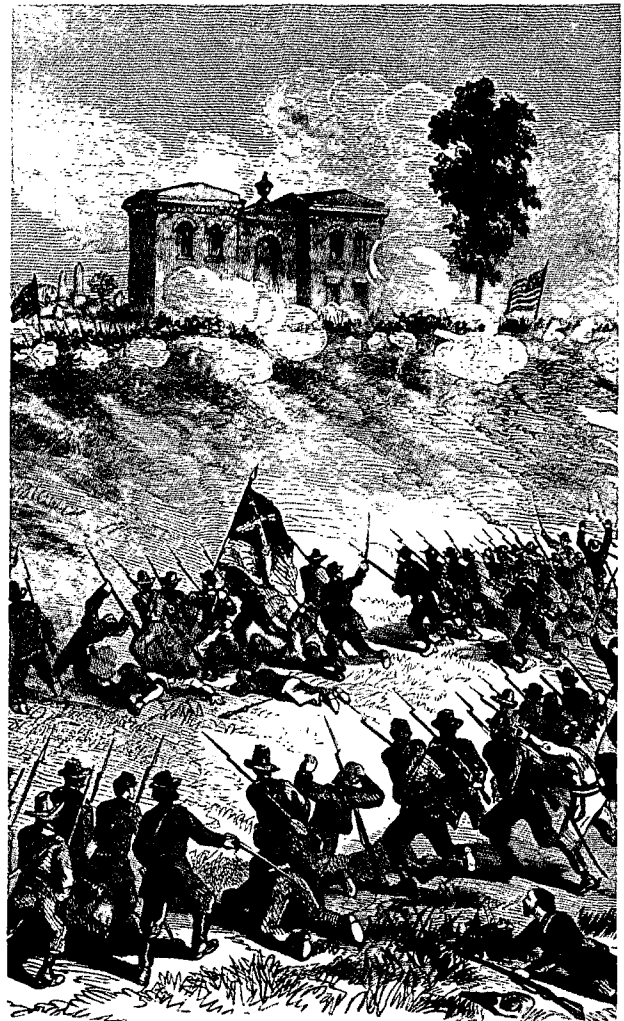
נראה לי כי סכנה כזאת טמונה גם בתיאוריה של „הגישה העקיפה“. לידל הארט עצמו סיפר כיצד הגיע לתיאוריה שלו: „תיאוריה זאת נבעה בעיקרה ממחקר שערכתי — לנוכח הקיפאון ששרר במלחמת החפירות של מלחמת-העולם הראשונה — על דרכים ואמצעים שבעזרתם התגברו על קיפאון קודם במלחמת האזרחים האמריקנית, במיוחד אמצעים שנקטו על-ידי גנרל שרמן“.

לידל הארט לא היה היחיד שהתייחס בסלידה ובתיעוב למלחמת החפירות במלחמת-העולם הראשונה. מדריכו-בעבר וידידו, מתחרהו וחברו-לעט בעתיד, גנרל פולר, חשב ופעל באותו כיוון. דרכי חשיבה אלה היו בבירור תגובה חריפה לנוכח ההרס, הטבח וההתחפרות בקיום של אותה מלחמה. מכאן המשיכו שני האישים הללו בכיוונים שונים: לידל הארט — לבחינת 280 מערכות ששיכנעו אותו באיולת שב-„גישה אסטרטגית ישירה לכוח העיקרי של האויב“, ומכאן פיתח את תורתו בדבר הגישה העקיפה; פולר — לכתובה פולמוסית ענפה, שהסתכמה בסופו של דבר, בכתבת הספר „הקרבות המכריעים של העולם המערבי“; זהו בעיקרו מחקר היסטורי, על-אף שכלולה בו גם תיאוריה.

לידל הארט ופולר לחמו במלחמת-העולם הראשונה והיא השאירה בהם, כברבים אחרים, צלקת נפשית שלא יכלו להשתחרר ממנה. שניהם תרמו תרומה רבה לאסכולה המחשבתית שטוענת עד היום כי רבים מאלה (בעיקר הגנרלים של בעלות-הברית) שניהלו למעשה את המלחמה היו כסילים, תדורים בתורות מוטעות ובלתי-מסוגלים להעריך תורות חדשות ויעילות יותר. אני אישית איני יכול לקבל טענה זו, הגם שיתכן כי פה ושם נמצאו מפקדים בלתי-מוכשרים; כי הרי מלחמות ממושכות מנפות את הכסילים ומשאירות את הטובים.

אוכלוסייה המונית — צבאות המוניים

בתקופה המכונה „תקופת המלחמה המודרנית“, כלומר בתקופה שלאחר המהפיכה התעשייתית ועד לעידן הלוחמה הגרעינית, נמצאות לדעתי שלוש מלחמות המייצגות יותר מאחרות את



על הסטוריה צבאית וגישה בלתי עקיפה

מאת ג' טריין



יסודות „המלחמה המודרנית“. הגם שבמלחמות האחרות באותה תקופה — מלחמת צרפת-פרוסיה, מלחמת הבורים בדרום-אפריקה, מלחמת רוסיה-יפן — נתגלה יסוד זה או אחר של המלחמה המודרנית, היו אלה מלחמת האזרחים האמריקנית ושתי מלחמות העולם, בהן נתגלו כל יסודות „המלחמה המודרנית“.

פולר הציג בצורה הבהירה ביותר את הקשרים בין שלוש המלחמות הללו: הבסיס הטכנולוגי של מלחמת האזרחים האמריקנית היה המהפיכה התעשייתית והבסיס החברתי שלה היה האוכלוסיה ההמונית שבאה בעקבות המהפיכה התעשייתית; האוכלוסיה ההמונית יצרה צבאות המוניים. במלחמת-העולם הראשונה כבר התרחב הבסיס הטכנולוגי ובמלחמת-העולם השנייה התרחב עוד יותר. אף האוכלוסיה המשיכה לגדול במשך כל אותה עת. כל שלוש המלחמות הללו היו מלחמות של המוניים. זהו היסוד הבולט שבהן וכל כתיבה או תיאוריה המטשטשת עובדה זאת היא מטעה. התנאים בהם התנהלו מלחמות אלה היו קשים, וחייבו, על כן, מלחמה ממושכת. גידול האוכלוסיה וההתפתחות הטכנולוגית גרמו אף הם להארכת משך המלחמות. בעוד שהדיוטות נרתעו מעובדה זו, הפריחו התיאורטיקנים הבטחות מפתות בדבר „דרך קצרה יותר“ — על-ידי תמרוני-כוחות שונים או באמצעות כלי-נשק חדשים, או על-ידי שניהם גם יחד. אך האמת ההיסטורית היא שלא היתה דרך קצרה יותר; רק הנשק הגרעיני הוא שהקנה לבעליו אפשרות לסיים מלחמות בדרך קצרה (כמובן איננו יודעים מה יהיו פני הדברים כאשר נשק גרעיני נמצא בידי שני הצדדים היריבים ועליהם להחליט אם להשתמש בו אם לאו). העבר הוכיח כי לא ניתן להביס במהירות צבאות של מיליונים, המצוידים על-ידי הטכנולוגיה החדשה, וכי לכלכלה המלחמתית של מדינות יש כושר קיום עצום, אף בתנאי הלחץ הקשים ביותר. גרמניה הוכיחה זאת בשנים 1944—1945. יש צורך בלחץ מלא וממושך ביותר בחזית הצבאית והכלכלית כדי לזכות ב„ניצחון“ (השימוש במילה זו אינו מוצלח, שכן האבידות בנפש וההרס החומרי הנגרמים ל„מנצח“, עד השגת ה„ניצחון“, הם כה רבים, שערכו יכול להימדד רק במה שנמנע ולא במה שהושג).

תחת עינה הפקוחה של ההיסטוריה הופכת האסטרטגיה של מלחמות ההמונים לתרגיל מוגבל ביותר, בתחום אפשרויות צר. כל הציפיות הוורודות, שנוצרו כתוצאה מהפרחת ביטויים כגון „האסטרטגיה של הגישה העקיפה“, „פגיעה בנקודה הרכה“, נתבדו. הכורח האכזרי של „המלחמה החדשה“ לא איפשר עוד פתרונות זולים ומהירים.

„הגישה העקיפה“ במלחמת האזרחים האמריקנית פולר היה ער לכורח האכזרי של „המלחמה החדשה“. מאלף, על כן, תיאורו הוא את מבצעו של גנרל שרמן בשנת 1864, שנתנו השראה כה רבה ללידל הארט: „בשנת 1864 מונה גרנט למפקד העליון של צבאות הצפון. מבצעו של שרמן מהוים, לכן, רק חלק מאסטרטגיה כוללת שנקבעה על-ידי גרנט. אסטרטגיה זו הקיפה ארבע ארמיות עיקריות — שתיים במזרח ושתיים במערב — שפעלו בעת ובעונה אחת נגד שני הכוחות הדרומיים העיקריים; אלה האחרונים נמצאו תחת פיקודם של הגנרלים לי וג'ונסטון.

„מבין ארבע הארמיות הצפוניות היתה הארמיה של הגנרל מִיד („צבא הפוטומק“) בבחינת הציר האסטרטגי; ארמיה זו ניצבה מול הצבא העיקרי של הדרום, שבפיקודו של לי, על דרך הגישה הישירה לבירת הדרום, ריצ'מונד שבמדינת וירג'יניה. שאר הארמיות הצפוניות היו רשאיות לתמרן, אך זו של מיד היתה חייבת לתקוף. הפקודות שנתן גרנט למיד היו חד-משמעיות: „צבאו של לי יהיה יעדך, עליך לעקוב אחריו לכל מקום אליו ינוע...“

ופולר כותב: „התקפתו של מיד... אמורה היתה להיות בכוח עדיף שיסב ללי אבידות כה גדולות. שממשלת הקונפדרציה (הדרום) לא תוכל עוד לתגבר צבא אחר שלה... התקפה זו היתה אמורה להיות גם מתמשכת כדי למנוע מצבאו של לי מלהתאושש... יתירה מזו, נאסר לערוך חילופי שבויים כל משך ההתקפה.“

והוא מוסיף: „הטקטיקה הכללית של גרנט היתה מבוססת, לכן, על התשתו של לי; התשה זו אמורה היתה לגרוע מעוצמתו עד כדי כך שיאלץ להפעיל את מלוא הכוח שלרשותו לצרכי הגנה. בכך יימנע ממנו חופש תנועה וכתוצאה מכך ירותק למקומו.

„בעוד צבאו של לי מרותק, יכול היה שרמן לנוע. אך היתה זו משימה קשה לרתק גנרל כלי, שעמד בראש צבא למוד קרבות רבים, אשר רוח-הלחימה שלו היתה עדיין גבוהה. גרנט החל להתקדם לוירג'יניה ב-4 במאי. ארבעה ימים לאחר מכן יצא שרמן למסעו הארוך, שהביאו לעומק מדינות הדרום; שם עשה שמות באזורים היצרניים ביותר שלהן. באותה עת

ברית-מדינות צריכה המטרה להיות הבסת החברה העיקרית
בברית. שכן בכך ייפגע מרכז-הכובד המשותף של כל ברית-
המדינות — הרי מטרתן של בעלות-הברית ב-1914 חייבת
היתה להיות להביס את גרמניה; הבסת גרמניה היתה ממוטטת
את שאר שותפותיה...”

הגוף העיקרי של הצבא הגרמני בצרפת סיפק את היעד המת-
אים; דא עקא שהחל מאוקטובר 1914 נעשתה החזית בצרפת
לקו רצוף מהים ועד להרי שווייץ, ולא נותרו בה עוד אפשרו-
יות לאיגוף. היתה רק חזית אחת להסתער עליה, חזית שהפכה
לבלתי-ניתנת להבקעה (כל עוד החוזקה על-ידי גייסות נחושי-
החלטה) בשל השילוב של כלי נשק מהירי-ירי, תיל ובטון.
נסיגנות בעלות-הברית להסתער על חזית זו ולהבקיעה עלו
להן ביוקר רב. לעתים תכופות היו הלחמים המסתערים בעלי-
רמת-אימון נמוכה; אף השיטות הטקטיות שלהם היו בלתי-
מתאימות והאמצעים הטכניים — בלתי-מספיקים; כל אלה
יצרו את תמונת הזוועה של החזית-המערבית, אשר השפיעה
קשות על רבים אף במשך עשרות שנים לאחר המלחמה.

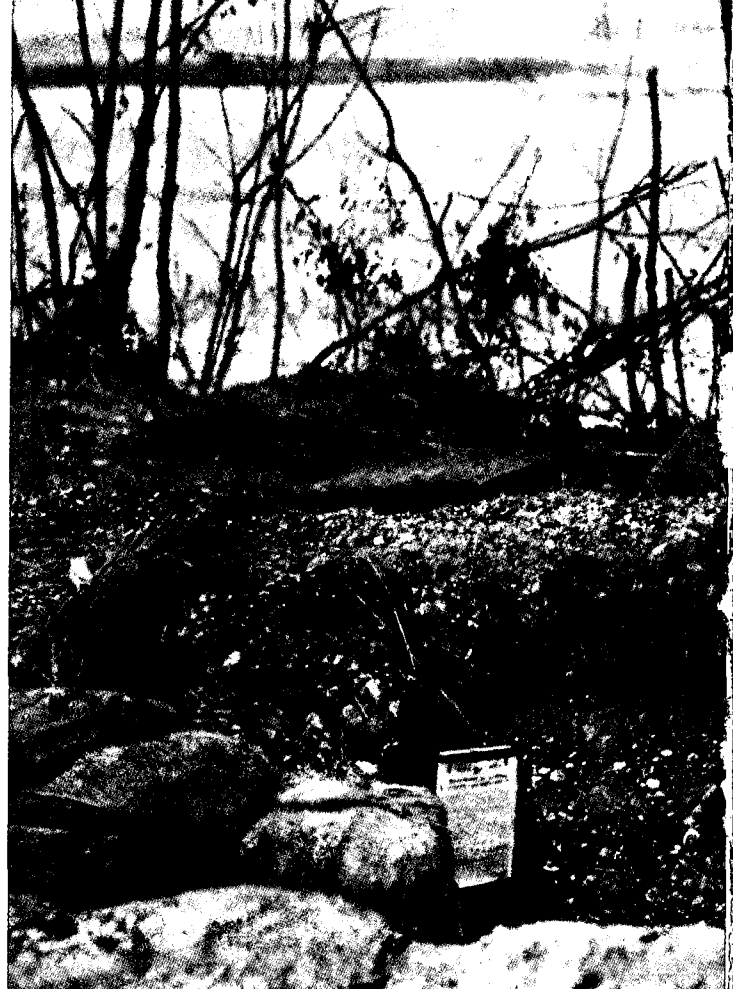
פולר כותב: „ממורמים כתוצאה מהסתערויות בלתי-מועילות
אלה, וחסרי ידע על הגורמים הטקטיים, האשימו המדינאים
של בעלות-הברית את אנשי-הצבא בחוסר דמיון וניסו להחזיר
את הניידות לקדמותה על-ידי שינוי מקום החזית — כאילו
המקום הוא האשם בקיפאון שנוצר. נבצר מהם להבין כי גם
אם ימצא מקום בו תהא התנגדות האויב חלשה יותר מאשר
בחזית המערבית, לא יאריך הזמן ותנאים טקטיים דומים
ישתררו גם שם — בחזית החדשה” הקליע. את-החפירה
והתיל, אלה היו האויבים בכל חזית, והמיקום הגיאוגרפי שלהם
היה מקרי בהחלט. למרות זאת נמשך החיפוש אחר חזית
אחרת משך כל שנות המלחמה; בסופו של דבר, כמובן,
הושג הניצחון דווקא בחזית המערבית. בינתיים עלו החיפושים
במחיר מופרז, בשל פיזור המאמץ וכוח-האדם.

הערתו של פולר בהקשר זה נוקבת: „כל הנסיגנות השוליים
הללו לגלות חזית הניתנת להבקעה היו בזבוז של מאמץ;
מבחינת הזבוז בכוח-אדם — הגורם החיוני במלחמת-המונים
— היו נסיגנות אלה יקרים מעל לכל מידה”. היה זה פולר
שביטא את המילים הנוקבות, המתאימות להיחטר על מצבת
„האסטרטגיה של הגישה העקיפה” באותה מלחמה. הוא קרא
לה „האסטרטגיה של ההתחמקות”.

המציאות של ההתשה

האפשרות שנשארה היתה, כמובן, האסטרטגיה של ההתשה.
אפשרות זו עוררה בפולר עצמו, בלידל הארט ובאחרים שאט-
נפש. אולם שאט-הנפש הוא „בן-לוויה” שאין להימנע מחברתו
במלחמת-המונים. אמת זו ביטא באופן הטוב ביותר פילד-
מרשל הייג — המפקד הבריטי שהיה אחראי יותר מכל לבי-
צועה של אסטרטגיה זו — בדו”ח המסכם שלו. אולם במידה
רבה בשל השפעתם של לידל הארט ופולר, לא נתנו את הדעת
על דבריו והם לא תרמו תרומה חשובה למחשבה הצבאית.
לדעת הייג כלל הקרב שלושה שלבים: ההיתקלות, מאבק-
ההתשה וההכרעה. הוא כתב: „בשלב של מאבק-ההתשה
תהיינה בהכרח אבידות שני הצדדים כבדות; באמצעותן

* חיפוש זה אחר גזרת-חזית אחרת שניתן להבקיעה הניע את הברי-
טים לפעולה בגליפולי ובמצרים בימי מלחמת-הראשונה.



שילם גרנט את מחיר הניידות של שרמן. לאחר קרבות כבדים
נגרמו ל„צבא הפוטומק” כ-55,000 אבידות, מתוך כוח שמנה
בתחילה 115,000 חייל. בשל האבידות האלה נפגע גם שמו
הטוב של גרנט. העיתונים תקפו אותו — אמרו עליו שנכשל,
שהוא קצב וכי הוא סיפק נכה או גוויה למחצית המשפחות של
מדינות הצפון.

„אך גרנט לא נכשל. הוא כפה את רצונו על לי, שכה נחלש
ורותק למקומו, עד ששום דבר לא יכול היה עוד לעצור את
שרמן מלהמשיך במסעו.”

פולר מדגיש כי בניגוד לתיאוריה של לידל הארט, מבצעיו
של שרמן לא היו אמצעי להתגבר על ה„קיפאון” שנוצר, כי
אם דווקא קיפאון זה הוא שאיפשר אותם.

במילים אחרות: „הגישה העקיפה” היתה מותנית כולה בקרבות
ההתשה הכבדים נגד הצבא העיקרי של האויב. שנוהלו בקו-
העימות הישיר עמו.

„אשליית ההתחמקות” במלחמת-העולם הראשונה
לקח זהה ניתן להפיקו באותה מידה של בהירות בשתי מלח-
מות-העולם. פילד-מרשל הייג (המפקד העליון הבריטי בחזית
המערבית במלחמת-העולם הראשונה), ששמו הטוב נפגע
עוד יותר מזה של גרנט, בנסיבות דומות, ביטא בשנת 1915
אמת שהיתה נכונה לשתי מלחמות-העולם: „אין אנו יכולים
לקוות לניצחון, טרם שנביס את הצבא הגרמני”.

פעם נוספת היה זה פולר שהבהיר דברים אלה: „אם נקבל
כנכונה את דעתו של קלאוזוויץ — שגרס כי במלחמה נגד

הלקח האכזרי של ההיסטוריה

זוהי אמת אכזרית שההיסטוריה הצבאית, בניגוד לתיאוריה הצבאית, מלמדת אותנו (אמת אכזרית נוספת היא, שהאמצעי היחיד שהומצא עד היום לקיצור מלחמת צבאות-המוניים, המבוססים על אוכלוסיה המונית, הוא כלי-הנשק בעלי כושר השמדה המונית).

המסקנה המתבקשת היא, שמקורה של התיאוריה הצבאית שרווחה בין שתי מלחמות-העולם היה, לאמיתו של דבר, ההלם שנוצר לנוכח האבידות וההרס חסרי-התקדים (עד אז) של מלחמת-העולם הראשונה. ההיסטוריה מלמדת אותנו, כי כל כמה שנודע ערך לפועלם של התיאורטיקנים שמנעו ממפקדי הצבא לשקוע בשגרה הצבאית ודירבנו אותם לעירנות, נעלם מהם שורש הבעיה של המלחמה בתקופתם. משום כך לא הצליחו לעורר את המדינות שלמענן פעלו להבחין בצרכיהן האמיתיים. פולר הבחין בדבר — אך מאוחר מדי. חובה היא ללמוד מן הניסיון הצרוף של מפקדים והוגי-דעות מסוגו של הייג, שפיסקה מן הדור"ח המסכם שלו נביא להלן:

„אין להבין את מהלך המלחמה או את לקחיה הצבאיים אם לא נראה בשורה הארוכה של קרבות, שהחלו בסוף ב-1916, והסתיימו בנובמבר של השנה האחרונה על הסמבר, חלק מפעולת-קרב גדולה ומתמשכת אחת. ריכוז תשומת-הלב לשלב יחיד כלשהו של מאבק אדיר ומתמשך זה וניסיון למצוא בו את ההסבר להצלחתנו (תוך התעלמות משלבים אחרים, שיתכן כי היו פחות בולטים בתוצאותיהם המיידיות והמזדקרות לעין), פירושו להסתכן ביצירת תורות חסרות-יסוד לגבי תכונותיה של מלחמה חדישה ודרישותיה. אם נתבונן במבצעים של ארבע השנים ומחצה כמערכה מתמשכת יחידה, נוכל להבחין בהם באותן נקודות-היכר כלליות ובאותם שלבים הכרחיים, שציינו את כל הקרבות המכריעים בהיסטוריה, בין כוחות שעוצמתם זהה כמעט...”

לרוע המזל לא הוערכו כראוי ה„תכונות והדרישות“ של מלחמה חדישה; הלקח שלהן לא נלמד; העולם ישלם, בשל כך, מחיר יקר במלחמה הבאה, משום הרצון למצוא בתיאוריה מפלט נוח על חשבון העובדות.

השגות על מאמרו של ג'טריין על ההיסטוריה הצבאית והגישה העוקפת

אל"מ (מיל') מאיר פעיל

במאמרו מנסה ג'טריין לקעקע את נכונותו של רעיון הגישה העוקפת, שטופח על-ידי הוגה הדעות וההיסטוריון הצבאי הב-ריטי ב' ה' לידל הארט בתקופה שבין שתי מלחמות-העולם. במאמר שהתפרסם בינואר 1973 ב„מערכות שריון“ ניסיתי להוכיח, על-פי הממצאים ההיסטוריים, עד כמה הוכיח עצמו רעיון הגישה העוקפת בשלוש מערכות של צה"ל בחצי-האי סיני: במבצע „חורב“ (דצמ' 1948—ינו' 1949), במבצע „קדש“ (אוק—נוב' 1956) ובמלחמת ששת-הימים (יוני 1967). למקרא מאמרו של ג'טריין, רצוני לחלוק, אפילו בחריפות, על כמה מטיעוני המחבר:

משלמים את מחיר הניצחון. אם הכוחות העומדים אלה מול אלה שוים בערך במספריהם, בגבורתם, ברוח-הלחימה שלהם ובציודם, אין דרך להימנע מתשלום המחיר, ואין אפשרות לבטל שלב זה של המאבק. במלחמות קודמות נמשך רק לעתים רחוקות שלב זה של ההתנגשות יותר מימים מספר; לעתים תכופות הוא הושלם תוך שעות אחדות. כאשר מופעלים צבאות של מיליונים, שמאחוריהם המשאבים של אימפריות גדולות, יהיה שלב זה בהכרח ממושך. יהיו בו שיאי-לחימה חריפים, אשר כל אחד מהם הוא כשלעצמו קרב גדול, ללא-הכרעה... אם מביטים על מבצעה של המלחמה הנוכחית (מלחמה הראשונה) מנקודת המבט הנכונה, עולה כי הנצחונות של קיץ וסתיו 1918 היו מותנים במישרין בשתי השנים של לחימה עיקשת שקדמו להם.”

היה צורך במלחמת-עולם שניה כדי להוכיח שהתחמקות איננה מביאה תועלת וכי התשה — האפשרות הנותרת — לעולם מביאה לשואה.

החזית-המערבית של 1939 התמוטטה ב-1940 והיה צורך ליצור אותה מחדש ב-1944, על-ידי מבצע נחיתה שהיה מקיף וגדול מכל המבצעים האמפריים שבהיסטוריה.

אולם גם חזית זו לא היתה החזית העיקרית: החזית העיקרית, כמקודם, היתה המקום בו נמצא הצבא העיקרי של האויב. ב-1864 — בוירגיניה, ב-1914 עד 1918 — בחזית-המערבית, וב-1941 עד 1945 — בחזית המזרחית*. בחזית המזרחית נכתש הצבא הגרמני במלחמת-העולם השניה עד דק, בצורה הקלסית של „מאבק ההתשה“, בקרבות עזים, נואשים והרסניים יותר מכל אלה שידעה מלחמת-העולם הראשונה.

„מלחמת הבזק“ — מלחמת-העולם השניה ומחירה המחריד

יש מן האירוניה בכך שדווקא בחזית המזרחית הוגשמה שיטת הלוחמה שהומלצה על-ידי פולר ולידל הארט — לוחמת התנועה המהירה של מחץ השריון. גנרלים גרמנים הודו בגי-לוי-לב בחוב העיוני שהם חבים לשני הוגי-דעות בריטים אלה; ואולם ההיסטוריה מוכיחה כי הלקחים שהפיקו הגרמנים גררו אותם דווקא לשואה שבאה עליהם. ההתנגשויות הגדולות של כוחות שריון, שהסתייעו בכוחות-אוויר ובמלחמת-הבזק בעוצמה שטרם נודעה עד אז, גרמו למספר אבידות שלעומתו מחוירים „מרחצאות הדמים“ של מלחמת-העולם הראשונה. הטכנולוגיה המתקדמת ושיטות הקרב המבוססות עליה, הגדילו במידה עצומה את מחירה של המלחמה.

* במקור מופיעה כאן ההערה הבאה: „הדמיון בין 1864 ל-1944 הוא רב. באותה צורה בה איפשרה פעולת הריתוק של גרנט, נגד צבאו של לי, את התקפתו של שרמן על עורף הדרום, כך איפשרה פעולת הריתוק של הרוסים, נגד הכוח העיקרי של הצבא הגרמני, את נחיתת בעלות-הברית בערפם של הגרמנים. לוא יכול היה היטלר להעתיק חלק ניכר מכוחו, בעיקר את חיל-האוויר המדולדל שלו, היה מבצע הנחיתה של בעלות-הברית מסוכן פי כמה והיה עלול להסתיים באסון מחריד.“ אולם, ניתן גם לומר היפוכם של דברים — הפלישה בצרפת, ולפני כן הציפיה לה, מנעה מהיטלר לרכז כוחות בחזית-המזרחית; ריכוז כוחות כזה עלול היה להשיג הכרעה לטובתו, או לפחות למנוע לזמן ממושך את הכרעת המלחמה בזירה המזרחית — המערב.

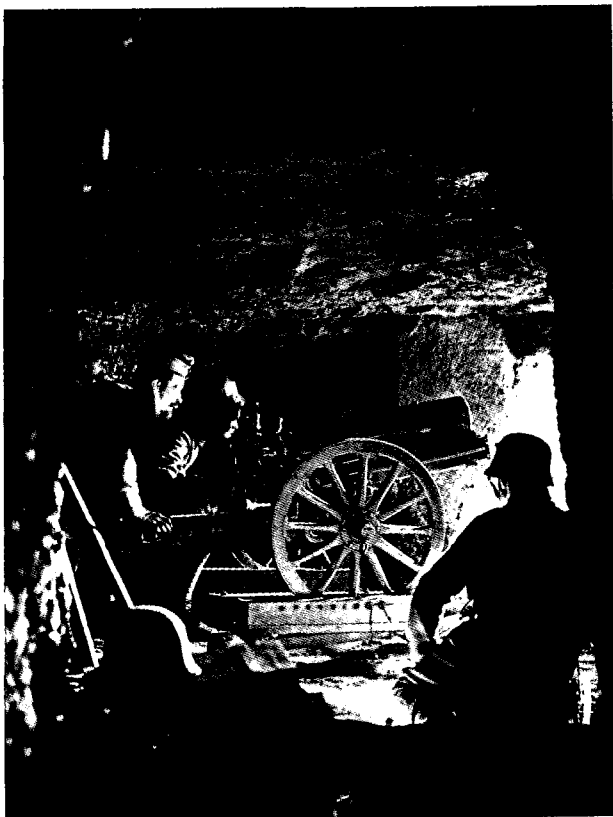


ערכה של התיאוריה הצבאית

קנים אלה את נכסי צאן הברזל של לקחי המלחמות שעברו אל הדורות הבאים. הנטיה האנושית לגבש תיאוריות היא ביטוי חיובי של המין האנושי המבקש כל ימיו למצות את לקחי העבר על מנת להגיע להישגים טובים יותר בהווה ובעתיד. נמחיש עניין זה בדוגמה אחת מן ההיסטוריה: בסוף מלחמת-העולם הראשונה, ב-1918, הוטל על צוות חשיבה, בו השתתף מיור-גנרל פולר הבריטי, לפתח ולהכין תכנית לקראת מתקפה של מעצמות ההסכמה ב-1919. בתכנית זו נכללו כבר כל סממניה של מלחמת-השריון המודרנית — החדירה, הפריצה וההתקדמות אל העומק תוך שיתוף-פעולה הדוק בין הטנקים לבין יתר חילות היבשה הממוכנים וחיל-האוויר. תכנית זו לא יצאה לפועל כי גרמניה הקיסרית הובסה לפני שמתקפה זו החלה. בין שתי מלחמות-העולם היו גנרל פולר וקפטן לידל הארט מטיפים חוזר והטף לשינוי שיטות הלחימה לקראת העתיד. לפיתוח המלחמה המשוריינת והממונעת, ואינם מוצאים און קשבת בחוגי-המנהיגות המדיניים והצבאיים של בריטניה. תהליך דומה אירע בצרפת, שם הציע קולונל שרל דהיגול תיאוריה זו, והיא נדחתה.

המחבר מנסה להפחית בערכה של התיאוריה הצבאית, בטענה כי היא בבחינת דעה קדומה; הוא גורס כי „התיאוריה עלולה להטות את ההיסטוריון ממטרתו באותה מידה מסוכנת בה היא עלולה להטות גנרלים ממטרתם”. במשפט אחר, לקראת סוף המאמר, הוא כותב: „התיאורטיקנים... נעלם מהם שורש הבעיה של המלחמה בתקופתם. משום כך לא הצליחו לעורר את המדינות שלמענן פעלו בצרכיהן האמיתיים”.

בעצם, המחבר הנכבד מציע לנו כי לא נלמד את הישגי העבר ואת משגיו, כי לא נאמץ הגיונונו לפתח שיטות לחימה בכל הרמות, אלא נמתין עד לפתחה של מלחמה קונקרטיה ואז נכלכל מעשינו על-פי החוש השישי. מאחר שישנה נטיה אצל אנשי המעשה, המפקדים בפועל בכל הרמות, לאמץ מסקנות מעין אלו ביחס לתיאוריה ולתיאורטיקנים, מן הראוי להדגיש כי דוגמות היסטוריות רבות ממחישות כיצד השפיעו תיאורטיקנים צבאיים על התפתחות התורה, הטכניקה והארגון הצבאיים ביבשה, באויר ובים. עלידי כך העבירו תיאורטי-



סופה של התיאוריה ש„נקנתה“ ללא תשלום על-ידי הקולונל (אחר-כך גנרל) הגרמני גודריאן, אשר פשוט טרח לקרוא את כתביהם של לידל הארט ושל פולר והציע ליישם את התיאוריה שלהם בקרב הכוחות המזוינים של גרמניה. חוגי הפיקוד הבכיר של הצבא הגרמני לא ששו לקבל את המלצותיו של גודריאן, אף שנסויים בהיקף מצומצם הוכיחו את יעילות תורתו. היה זה אדולף היטלר, שאימץ את רעיונותיו של גודריאן, באשר מצא בהם את הפתרון הצבאי המוצלח לקידום האינטרסים המדיניים של גרמניה הנאצית.

בדרכים עקלקלות אלה התגלגלה תיאוריית לוחמת השריון המודרנית ממלחמת-העולם הראשונה אל מלחמת-העולם השנייה. נראה כי עדיין תופסת אמרת חז"ל כי „סוף מעשה במחשבה תחילה“, ויש להתיחס בדרך-ארץ ובכבוד אל התיאוריה של התיאורטיקנים.

דוגמותיו של מר טריין בפרשת הגישה העוקפת

דוגמותיו ההיסטוריות של ג' טריין, הנועדות להוכיח כי רעיון הגישה העוקפת אינו נכון, יטפחו על פניו אם הקורא יטח וישקיע מאמץ לבדוק את הדברים לאשורם.

מלחמת האזרחים בארה"ב

מסע הארמיה של גנרל שרמן מצבא הצפון אל אטלנטה (בירת ג'ורג'יה) ב-1864, מסע שהפך לאחר-מכן ל„מסע אל הים“, תרם ללא-ספק את התרומה החשובה ביותר למפלת הקונפדרציה הדרומית. זאת משום שהוא החדיר ארמיה ניידת שלמה אל תוככי העומק האסטרטגי של מדינות הדרום, אשר זרעה הרס וחורבן בעורף האזרחי, הכלכלי והחברתי של מדינות הדרום והביאה על-ידי כך להתמוטטות הפסיכולוגיה והכלכלית של כל המבנה הפוליטי של הקונפדרציה הדרומית.

נכון הדבר ש„צבא הפוטומק“ הצפוני שילם מחיר דמים יקר כדי לעמוד במשימות הריתוק שהוטלו עליו על-ידי גנרל גרנט; נכון שכוחו של גנרל שרמן לא היה המאמץ העיקרי של צבא הצפון, מבחינת העוצמה הכמותית; יתכן שממדי ההצלחה של „מסע הגנרל שרמן“ הפתיעו אפילו את הממונה עליו, גנרל גרנט, שחשב עדיין במושגים האסטרטגיים של השמדת הגרעין העיקרי של צבא הדרום שניצב מול צבא הפוטומק; אולם אין הדבר גורע מהישגיו של המסע אל אטלנטה (והמסע אל הים), אלא מוסיף לו ערך וחשיבות; בהוכיחו כי על-ידי הגישה העוקפת יכול כוח קטן להשיג תוצאות אסטרטגיות מכריעות תוך אבידות קטנות, יחסית. רק בדבר אחד צודק ג' טריין, באמרו כי כדי להפעיל גישה עוקפת בהצלחה צריך בכל מקרה להשקיע מאמצים ניכרים בריתוק כוחותיו העיקריים של האויב על-ידי מאמצי ריתוק, מאמצי משנה ומאמצי הונאה — משמע על-ידי אסטרטגיה כוללת, פילהרמונית.

מלחמת-העולם הראשונה

צודק ג' טריין בקבעו כי סופה של ההכרעה במלחמת-העולם הראשונה הושגה בחזית המערב, אולם בבדיקה מעמיקה עשוי להתברר כי גרמניה הקיסרית הוכרעה במלחמה זו יותר על-ידי ההסגר הימי של מעצמות ההסכמה ועל-ידי מלחמת-

ההתשה הפיסית והפסיכולוגית, ולא דווקא על-ידי מהלכים צבאיים אסטרטגיים, אופרטיביים וטקטיים. בשני מישורים צבאיים הפיקה התורה הצבאית לקח חשוב ממלחמת-העולם הראשונה:

במישור הטקטי-אופרטיבי התפתח רעיון המלחמה המשוריינת-ממוכנת, שעניינה העיקרי לא עמידה בקרבות-דמים נגד כל גיסותיו של האויב אלא מכות בנקודות-כובד מועטות וחדירה אל העומק האופרטיבי והאסטרטגי של האויב במגמה לשתק את מערכות השליטה, התחזוקה והפסיכולוגיה שלו. רעיון זה הוא בבחינת יישום חדש של רעיון הגישה העוקפת (שהיה בנוי בשעתו על חיל-הפרשים), שאבד עליו הכלח; הוא נועד לאפשר לעוצבות מודרניות לבצע מהלכים צבאיים על-פי המתכונת של כוחותיו של גנרל שרמן במסע אל אטלנטה והים ב-1864.

וכן במישור האסטרטגי: תמוהה מאוד קביעתו של ג' טריין כי „כל הנסיונות השוליים הללו לגלות חזית הניתנת להבקעה היו בזבוז של מאמץ“. גם אם נתלה המחבר באילנות גדולים כפולר, עדיין ראויה לעיון הטענה שאפשר היה להפוך, במשך 1915, את זירת הבלקן למאמץ עיקרי אסטרטגי, שהיה עשוי להצליח. מאמץ זה היה עשוי להוציא את האימפריה העות'מאנית מן המלחמה, ליצור רציפות ימית ויבשתית עם זירת אירופה המזרחית שנוהלה על-ידי רוסיה, להעמיד את אוסטריה וגרמניה במצב של נחיתות אסטרטגית מוחלטת ואולי לפתוח, על-ידי כך, פתח לקיצור המלחמה: הצלחה בזירת הבלקן היתה מותנית בהחלטה מפורשת של הדרגים העליונים, המדיניים-צבאיים, בבריטניה ובצרפת להשקיע בזירה זו את כמות הכוחות היבשתיים והימיים הנחוצה.

המסחררות של הגרמנים ושל בעלות-הברית בהפעלת רעיון הגישה העוקפת ברמה האופרטיבית במלחמת-העולם השנייה. הרי במלחמה זו חגגה הגישה העוקפת האופרטיבית נצחונות רבים מספור: דוגמת עקיפת קו מזיינו על-ידי הגרמנים ב-1940; דוגמת כיתור הגרמנים על-ידי הצבא הסובייטי במערכת סטלינגרד ב-1942; דוגמת איגוף קו מארת על-ידי המחנה השמיני הבריטי ב-1943; דוגמת הנחיתה בנורמנדיה, ולא בחופי קאלה ובולון, באביב 1944. נוסף על כך את לקחי הגישה העוקפת האופרטיבית הימית-אווירית-יבשתית, אשר פותחה בזירת האוקיאנוס השקט נגד היפנים; עיקרה של גישה זו היה דילוג יום מאי לאחר (Leap Frogging) והנחת איים לנפשם, בכונה להתקרב במהירות המקסימלית ליפן. יישום גישה זו הוגשם פעם נוספת על-ידי גנרל מקאר-תור במלחמת קוריאה, בנחיתה מהים באינצ'ון-סיאול, בספטמבר 1950, שהביאה לנסיגתו המבוהלת של צבא צפון-קוריאה מהדרום.

*

חושש אני שמר טריין אינו מבחין, שכל שהמלחמה הופכת לטוטאלית יותר וככל שכרוך בה יותר המאמץ הכולל של ציבור האזרחים במדינה — המתפצל למאמצי גיוס, ייצור ותובלה והנשען על כוחות הנפש של כלל תושבי המדינה — כן הולכת וגדלה חשיבותה האסטרטגית של החדירה אל העומק האזרחי במגמה לפגוע בו, לזעזעו מבחינה פסיכולוגית, לשתק את מערכות התחבורה, התחזוקה והייצור, ולגרום לכך שהגוף הצבאי הלוחם יאבד את המשענת החומרית והרוחנית הניתנת על-ידי הקהילה הפוליטית והחברתית האזרחית. תפיסת-היסוד הקלסית, הגורסת כי מטרת המלחמה היא השמדת הכוחות המזוינים של האויב, אבד עליה הכלח בתקופה המודרנית. זאת משתי סיבות: א. החברה כולה משתתפת במאמץ הכללי של המלחמה ולא רק הכוחות המזוינים; לכן אי אפשר להסתפק בלחימה נגד הכוחות המזוינים בלבד. ב. בדרך-כלל הכוחות המזוינים הם ה"אגוז" הקשה ביותר לפיצוח, בעוד שקשרי הכוחות המזוינים עם העורף האזרחי חושפים נקודות-חורפה למכביר.

כל החפץ בנצחונות אסטרטגיים מושלמים, מהירים וזולים יחסית, חייב להביא בחשבון את כל המערכת העומדת מולו במלחמה, כדי לגלות בה את נקודות החורפה, לחדור דרכן ולשתק את כל המערכת. מהלך כזה כרוך, כמעט תמיד, בחתירה לחדור אל העומק האסטרטגי של האויב ולהביא למיטוט המערכת בכפיסה: הן בתחזוקה, הן בתחבורה, הן במערכות השליטה והן במערכות הנפש. רעיון בסיסי זה הוא ברי-יישום גם בעידן הנשק הגרעיני, שחלק נכבד מעוצמתו נועד להרתיע את מערכות העורף האסטרטגי של היריב ולפעול נגדן.

הוא אומר מאן ואילך: דווקא הזמנים המודרניים פתחו בפני רעיון הגישה העוקפת תחומים חדשים להתגדר בהם בתחום הבסיס האסטרטגי האזרחי. כל עוד אין מצליחים למצוא דרכים כדי להגשים את מיטוטו הרוחני והחומרי של הבסיס האסטרטגי האזרחי שבעורף, ניתן אמנם להגיע להישגים צבאיים מוגבלים אבל אין להשיג נצחונות שלמים.



העדר החלטה זו גרם לזירה זו להיות שולית. אפילו בפרשת הדרדנלים וגליפולי במהלך 1915, היה סיכוי סביר להשלים את המשימה ולכבוש את איסטנבול לו הושקעו המשאבים הדרושים. העובדה שפיקוד הצבא היבשתי הבריטי ראה בפריקט זה מהלך צדדי והעובדה שנסיונות המתקפה הראשונים בוצעו רק על ידי הצי, גזרו על רעיון זה כשלון. כל הבודק את זירת הבלקן ביתר עיון יכול אף להרהר שמא טעו בריטניה וצרפת בכך שלא ניצלו כהלכה את הבסיס האסטרטגי בממלכת סרביה, על-ידי סיוע רב יותר להזקתה ועל-ידי הפיכתה לבסיס למאמץ אסטרטגי התקפי במגמה לנתק בין האימפריה העות'ומאנית והאימפריה ההבסבורגית. דבר זה לא נעשה, רק משהובררה המפלה הסרבית נשלח חיל-משלוח לסלונקי והוקמה באטיות החזית הבלקנית — שנותרה, כל המלחמה, חזית צדדית. האם אין טעם, במבט לאחור, להרהר שמא כדאי היה להשקיע מאמץ-יתר יום בזירה זו ולהפכה לחזית התקפית ב-1915—1916; וזאת על חשבון הכוחות השרויים בתנחות קיפאון אסטרטגי בחזית המערב?

מלחמת-העולם השנייה

צודק מר טריין בקבעו כי זירת המלחמה היבשתית העיקרית במלחמת-העולם השנייה היתה במזרח אירופה. בין גרמניה הנאצית וברית-המועצות. אולם הוא מתעלם באורח תמוה מהתרומה המכרעת שתרמו זירות היס-התיכון, דרום-אירופה ומערב-אירופה בריתות כוחות-יבשה גרמניים (למעלה מ-100 דיביויות) וכוחות אויר גרמניים (כמחצית חיל-האוויר הגרמני). הרי לפנינו דוגמה של תרומת ריתוק של מאמצים משניים. מן הדין לתמוה משום מה מתעלם מר טריין מההצלחות



ב-7 בנובמבר 1967, במצעד לכבוד חמישים שנות המהפכה, הציג הצבא הסובייטי לראשונה את חיל הנחתים שלו. ראשיתו של חיל זה — עשור שנים קודם לכן. פיתוחו של חיל נחתים החל עוד בשנים הראשונות לשלטונו של חרושצ'וב. בשנים אלה, איבדה האסטרטגיה הסובייטית בהדרגה מצביונה היבשתית המסורתית, והחלה לגלות עניין גם בתחומים שלא נגעו ישירות לאדמתה של ברית-המועצות. מינויו של ס. ג. גורשקוב למפקד הצי הסובייטי בשנת 1956, היה גורם רב-חשיבות בתפנית זו של האסטרטגיה הסובייטית. בהשראתו של גורשקוב החלה ברה"מ כבר באמצע שנות החמישים בבניה מוגבלת של רכב אמפיבי. בשנות החמישים המאוחרות ובשנות השישים הראשונות החלו להופיע בעיתונות הצבאית הסובייטית ניתוחים מפורטים של המבצעים האמפיביים שערכה ארה"ב באוקינוס השקט, תוך שימת-דגש מיוחד על הלקחים.

מספר אירועים בסוף שנות החמישים ובראשית שנות השישים חיזקו את עמדתם של גורשקוב וחבריו שעל ברית המועצות לקיים כוח אמפיבי קבוע בצבאה. בין אירועים אלה היו התערבותה של ארה"ב בלבנון ב-1958, שהמחישה למנהיגים הסובייטים את היעילות והגמישות שבכוחות אמפיביים. משבר הטילים בקובה ב-1962; משבר זה הוכיח את הצורך בכוחות אמפיביים, לנוכח המגבלות הברורות של "דיפלומטיית הטי-ליים". עם זאת, רק ב-1964 זכו הטוענים להקמת חיל נחתים, מאז ואילך התגלגלו העניינים במהירות.

שני שיקולים עיקריים קידמו את החלטת הסובייטים להקים חיל נחתים. השיקול הראשון היה פוליטי — הסובייטים רצו להשיג יכולת התערבות, שאותה מספק — אמנם במידה מוגבלת — חיל נחתים. השיקול השני קשור בגישתה של האסטרטגיה הסובייטית למלחמה הגרעינית העתידה. על-פי גישה זו, תכלול המלחמה הבאה גם מבצעים קונבנציונליים לתפיסת שטחי מפתח.

בקיץ 1964, זמן קצר לפני הדחתו של חרושצ'וב, רמזה העיתונות לראשונה על קיומו של חיל נחתים. ביולי 1964 נודע שהסובייטים יצרו כוח אמפיבי, שגדלו 80,000 איש, באיזור הים הבלטי. באותה עת הוחל בפיתוח של נושאת המסוקים ללוחמה נגד צוללות, "מוסקבה". בספטמבר 1964 ערכו בול-גריה, רומניה וברה"מ תמרונים משותפים בבלוגריה. בהודעות שנמסרו על התמרון בעיתונות הסובייטית נמסר לראשונה על קיומן של יחידות-נחתים סובייטיות. התמונות שפורסמו הציגו על-כך, שהנחיתה האמפיבית בתרגיל זה היתה בהיקף מצומצם. שכלל הנראה לא עלה על גודל.

העיתונות המערבית הגזימה בחשיבות שייחסה למאורע זה. בספטמבר 1965 הוערך הכוח ב-195,000 איש. ואילו כיום מעריכים שבסוף 1965 מגו הכוחות האמפיביים הסובייטיים 3,000—4,000 אנשים בלבד.

בתחילה היתה צמיחתו של חיל הנחתים הסובייטי אטית, אך שיטתית. בדצמבר 1967 מנה החיל 5,000 איש ובאוקטובר 1969 — 8,000. בראשית 1970 לא היה בחיל הנחתים משום איום צבאי על המערב, אבל קיומו הראה על שינוי בגישה ובמחשבה הצבאית של הסובייטים.

• בזמן מלחמת-העולם השניה פיקד גורשקוב על יותר מ-25 הסתע-רויות אמפיביות, שהן רבע מכלל ההסתערויות האמפיביות של הסובייטים.

נחתים הצי הרוסי

מירון ג. מ. מיהן

אמפיביות, בהן השתתפו 330,000 חיילים ו-2,000 אניות-מלחמה. רוב ההסתערויות לא תוכננו מראש והאמפיביות שבהן הסתכמה, בדרך-כלל, בצליחת נהרות. הרצף ההיסטורי בתולדות הנחתים הוא, אפוא, מפוקפק למדי, אך ניתן להבין מדוע רוצים הרוסים להפגין רצף כזה. נסיר נותיהם לעשות זאת מעניינים למדי, אך אין בהם אמת. למעשה רק ב-1964 הקימו הרוסים את הכוח החדש — חיל הנחתים.

אסטרטגיה

הופעתו וצמיחתו של חיל הנחתים הולמת את דרך המחשבה של האסטרטגים הסובייטים מאז מותו של סטאלין. המחשבה האסטרטגית הסובייטית תואמת בעיקרה למחשבה האמריקנית, אף כי מפגרת אחריה בשיעור של שנתיים-שלוש. ההנחה היסודית של הסובייטים היא, שאפילו תפרוץ מלחמה גרעינית, יהיו אלה הכוחות הקונבנציונליים שיקבעו במידה רבה את תוצאותיה.

לדעת הרוסים תהיה המלחמה הבאה גלובאלית במלוא מובן המילה, ותקיף שטח גדול פי חמישה מזירת המאבק של מלחמת-העולם הראשונה, ופי שלושה מזירת הקרבות של מלחמת-העולם השנייה. האסטרטג סוקולובסקי מטיב להביע את הגישה הסובייטית במשפט הבא: „פעם היה על הכוחות התוקפים לכבוש כבדת ארץ שלמה בחזית. במלחמה הבאה יצטרכו לכבוש רק אזורים ומרכזים חיוניים, שההתקפה הגרעינית פסחה עליהם“.

המחשבה הסובייטית גורסת כי רק באמצעות כוחות קונבנציונליים ניתן יהיה לשלוט באוכלוסיה ובטריטוריה אחרי מלחמה גרעינית. לפי גירסה זו, עצם נוכחותם של כלי-נשק גרעיניים טקטיים תמנע את ריכוזיהם של כוחות קונבנציונליים. הסובייטים מדגישים, על-כן, את חשיבות הסודיות. גורם ההפתעה בהפעלת כוחות יהיה חשוב יותר מבעבר (ראוי להעיר כי המחשבה הסובייטית דגלה מאז ומתמיד בעקרון ההפתעה). מכאן, כי רצוי להפעיל כוחות נחיתה בעלי ניידות גבוהה — אוויריים וימיים כאחד.

כדי שמדינה תוכל לנהל מדיניות מעצמתית עליה להיות מוכנה למעורבות בארץ אחרת. לדעת הרוסים, צפוי לכוחות הקונבנציונליים תפקיד חשוב בשני סוגי הלחימה הקיצוניים — מעורבות מזה ומלחמה גרעינית מזה.

במלחמה, אם גרעינית מוגבלת ואם קונבנציונלית, יהיו כוחות ניידים כאלה רבי-תועלת; זאת, כמובן, במבצעים שהיקפם מצומצם.

דוקטרינה

הרוסים מייחסים חשיבות גדולה לכוחות מונחתים. זאת משום שהם סבורים כי הללו יוכלו לתרום רבות במלחמה הבאה להשגת היעדים. משום-כך יש ברשות הרוסים שבע חטיבות מוטסות וכוח אמפיבי (שמידותיו, אמנם, צנועות, יחסית).

הרוסים מכירים שמבצע באמצעות כוחות מוטסים אינו יכול להיות רב-עוצמה כהסתערות מן הים. בעתיד תהא ההתקפה המשולבת מן הים ומן האוויר חיוניו נפרץ בעוד שההתקפה האווירית או הימית גרידא תהא נדירה. מתוך התבוננות בנעשה בצבא ארה"ב ובצבאות מערביים אחרים מבדילים הרוסים

לגידול האטי של חיל הנחתים נוספו שיפורים בכוחות המוטסיים של הסובייטים. שתי תופעות אלה מצביעות על שאיפתם של הרוסים לבנות חיל משלוח זמין, שיוכל לנוע במהירות לאזורים מרוחקים. הניסיון לימד את האסטרטגים הסובייטים, שכוחות-התערבות חיוניים לניהול הפוליטיקה של מעצמה. קיומם של כוחות אלה — כוחות תקיפה מעצם מהותם — איפשר לברית-המועצות לנהל מדיניות-חוץ תוקפנית יותר.

זיקה היסטורית

ביחידות נחתים סובייטיות היה משום חידוש במבנה הצבא הרוסי. אף-על-פי-כן, עשו הרוסים מאמץ עליון בחיפושיהם אחר שושלת-יוחסין עתיקת-יומין ליחידות אלו. היסטוריונים צבאיים סובייטים רואים ביחידות של היום ממשיכות דרכן של יחידות הנחתים הראשונות.

הצאר פיטר הגדול (1672—1725), שלמד בעצמו משיטות ונהלים של צבאות מערביים, היה התומך הרוסי הראשון בלוחמה אמפיבית. ב-1704 הוצא צו מלכותי, שבעקבותיו הוקמו יחידות הנחתים הראשונות. עשר הפלוגות הראשונות של נחתים (שמנו 1,365 אנשים) הוקמו ב-16 בנובמבר 1705. בתאריך זה רואים הרוסים היום את ראשיתו של חיל הנחתים. ביולי 1714 השתתפו הנחתים לראשונה בפעולה מלחמתית, כאשר ניצח הצה הרוסי את השוודים. אבל רק ב-1717, בשעת כיבוש אי הולנדי, נוצלו הנחתים ככוחות אמפיביים.

במשך 52 השנים הבאות לא פעלו יחידות נחתים. ב-1798 כבש כוח רוסי את האי קורפו מידי הצרפתים. הכיבוש נעשה באמצעות כוח אמפיבי של 1,700 נחתים ו-7,400 מלחים. ב-1814, לקראת סוף מלחמות נפוליון, פוזרו יחידות הנחתים. במשך 100 השנים הבאות לא פעלו נחתים בצבא הרוסי.

במלחמת קרים השתתפו שבעה-עשר גדודי חי"ר ימי. ב-1904, בזמן המלחמה הרוסית-יפנית, השתמשו הרוסים בכוחות חי"ר ימי להגנת פורט-ארתור. עם זאת, היו אלה גדודים שהוקמו לצורך השעה, ואין לראות בהם המשך לגדודי הנחתים. ב-1914 הופעל גדוד נחתים בצי הבלטי, ובסוף 1915 ניהל כוח קטן זה הסתערות אמפיבית, שהיתה הראשונה מסוג זה מאז 1798. בלחץ המלחמה קיצצו הרוסים בגדלם של כוחות הנחתים ובחשיבותם, ובאנדרלמוסיה של מלחמת האזרחים נעלמו הנחתים כליל.

היסטוריונים סובייטים נוהגים להזכיר לעתים את מעשי הגבורה של החי"ר הימי בזמן מלחמת-האזרחים. אולם, האנשים שפעלו בו לא היו נחתים אלא מלחים, שבלחץ הנסיבות נאלצו להילחם על היבשה.

ביוני 1939, שוב יצרו הרוסים חטיבת נחתים בים הבלטי. כוח זה ניהל הסתערות אמפיבית בזמן המלחמה הרוסית-פינית. בזמן מלחמת-העולם השנייה הפעילו הרוסים למעלה מ-500,000 אנשי חי"ר ימי. כבמלחמת האזרחים, היו אלה מלחים שלהמו כחי"ר. חיילים אלה לחמו מתוך הנעה חזקה והיו ראויים לשבחם שהעניקו להם היסטוריונים רבים. במשך מלחמת-העולם השנייה ערכה רוסיה 114 הסתערויות

* חי"ר ימי — יחידות שמורכבות ממלחים שנועדו להילחם ביבשה, אך לא זכו באימון או בציוד מיוחד לכך. לעומתם אורגנו ואומנו יחידות נחתים במיוחד לניהול לוחמה אמפיבית.

השלב השני הוא „שלב התנועה בים”. שלב זה כולל את פעולות הטעינה, כנראה משום שמרבית ההסתערויות האמפיות ביות הסובייטיות במלחמת-העולם השניה היו מחוף-לחוף*. על-פי הדוקטרינה הסובייטית, יש להטעין את כלי-השיט בלילה, כדי לשמור על סודיות המבצע, ולנוע לעבר היעד בלילה. במשך התנועה חייבים להקפיד על דממת-אלחוט.

השלב השלישי הוא „הקרב על ראש החוף”. רצוי שלב זה ייעשה במהירות רבה ככל האפשר, ושהחילים יתפרסו בנחיתתם על-פני שטח גדול ככל האפשר. כדי להצליח בנחיתה חיוני שלמדינה המנחיתה תהא עליונות אווירית מקומית באיזור ראש החוף. פירושו של דבר, שיש להגביל את טווח הפעולות, שכן בסיסם של כל מטוסי הסיוע להסתערות אמפיבית הוא על הקרקע**.

השלב הרביעי הוא „הקרב להשתלטות על החוף”. שלב זה מסתיים כאשר משתלטים על שטח כה גדול של החוף, שהמגן אינו יכול עוד לפתוח באש ישירה על הכוחות שנחתו. עתה ניתן להנחית חי"ר ממונע ולהסיג את הנחתים.

השלב החמישי של ההסתערות האמפיבית נועד רק למקרים בהם נכשלה ההסתערות. שלב זה עוסק ב„הקטנת הכוחות והטענה הפוכה”, שהוא לשון נקיה של נסיגה ופינוי כוחות. הגירסה הרוסית להקמת כוח-משימה בהסתערות אמפיבית וזה בעיקרה לגירסה האמריקנית. בכוח המשימה נכללים יחידות-סער של נחתים, אמצעי התובלה שלהן וכוחות הסיוע האוויריים והימיים. השיטה הסובייטית מכירה בצורך באחדות הפיקוד על המשימה. המפקד יכול, אמנם, להיות קצין-צי אך רצוי שיהיה דווקא קצין-יבשה בכיר. כאשר המפקד הראשי הוא קצין „יבשתי” סגנו חייב להיות קצין צי. בכל מקרה, מתחילתה של פעולת ההנחתה, יעבור הפיקוד לידי קצין „יבשתי”.

בתחילה ממקמים את מוצב הפיקוד על אניה, אולם יש להעבירו לחוף ברגע שהמצב הטקטי מאפשר זאת. העברת מוצב-הפיקוד לחוף נעשית כדי להקל על הפיקוד-והשליטה. יש לקיים מוצב-פיקוד חילופי במשך כל הפעולה ומוצב זה ילוה, בדרך-כלל, את הכוחות התוקפים.

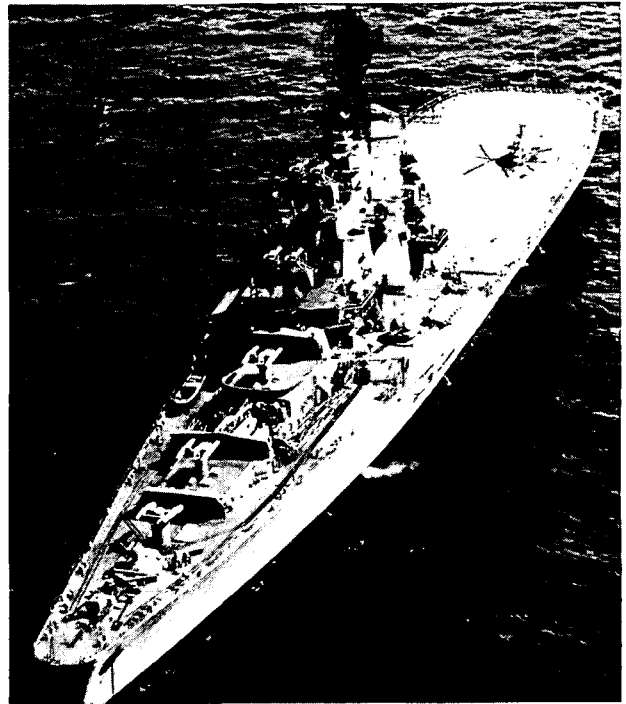
הדוקטרינה הרוסית מספקת גם כמה קווי-הנחיה לפעולות-התקשורת הרגילות בעת ההנחתה. באופן עקרוני, רצוי למעט בשימוש במכשיר-קשר; זאת מטעמי בטיחות, אמינות וכדי למנוע עומס מיותר על קו התקשורת. בשעת התנועה בים חייבת להיות דממת-אלחוט. אפילו בשעת ההתקפה עצמה סבורים הסובייטים, שהתקשורת הראשונית בין האניה לחוף חייבת להיות באמצעות אותות חזותיים בלבד. אחרי הנחיתה ישתמשו החיילים התוקפים בעיקר בטלפון למטרות תקשורת, כשהאלחוט משמש רק להודעות בעלות חשיבות עליונה ולבקרת-אש.

ארגון

היחידה הארגונית הבסיסית בכוחות הנחתים הסובייטיים היא הגדוד. הגדוד נחלק לפלוגות, למחלקות ולכיתות. חלוקה זו תואמת את הארגון המשולש הכללי שבצבא הסובייטי. גדודי

* בניגוד לצי האמריקני, בו „בסיסם” של הנחתים הוא כלי-השיט, וממנו הם יוצאים למבצעהם.

** בניגוד לצי האמריקני, המסתייע בנושאות-מטוסים.



נושאת-המסוקים „מוסקבה”.

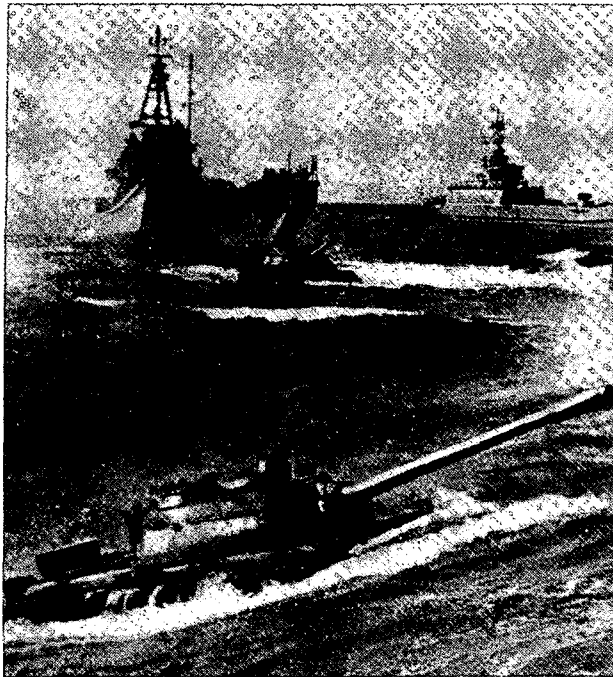
חמישה סוגים של מבצעים אמפיים: אסטרטגי, אופרטיבי, טקטי, סיורי והפגנתי. חלוקה זו וזה לחלוקה המקובלת אצל הסובייטים בפעולות יבשתיות*.

הסתערויות טקטיות, במינוח הסובייטי, אלה הם מבצעים שמשפיעים על תוצאות הקרב.

הסתערויות אמפיביות ניתן לערוך ביום או בלילה. הדוקטרינה הסובייטית אינה מעדיפה אפשרות אחת על-פני האחרת. ניתן לחלקן חלוקה נוספת: הסתערויות שנתקלו בהתנגדות וכאלה שלא נתקלו בהתנגדות.

הניהול המעשי של הסתערות אמפיבית מתחלק, לפי ההלכה הסובייטית, לחמישה שלבים שונים. השלב הראשון הוא „שלב התכנון”. במלחמת-העולם השניה תוכננו מראש רק 61 הנחתות מתוך 114 שבוצעו; הן תוכננו 14 שעות לכל היותר לפני מועד ביצוען. אך הסובייטים מודעים לסיבוכים הכרוכים בהסתערות אמפיבית מודרנית. לכן, מוקדש בשיטתם זמן רב לשלב התכנוני. בעת תכנון ההסתערות יש לפתור גם את הבעיות של תקשורת ותיאום; זאת למדו הרוסים מנסיונם המר של האמריקנים בהתקפתם על סיציליה.

* האבחנה בין „אסטרטגי” ל„אופרטיבי” אינה מקובלת במערב. קשה לאבחן בין המושגים על-פי הגדרה בלבד. עם זאת, הפלישה לנור-מנדיה נחשבת מבצע אסטרטגי, במינוח הסובייטי, שכן היא יצרה זירה חדשה של מבצעים צבאיים. הנחיתה באינצ'ון הייתה הסתערויות אמפיבית אופרטיבית; שכן נודעה לה אמנם השפעה רבה, אך בתוך זירה צבאית קיימת.



הנחתים אינם רוכסים את צוארון האפודה, וניתן לראות בעוד את פסי הכחול-לבן של חולצת הספורט המלחית שמתחתה. הם חובשים כומתה שחורה שבצדה השמאלי עוגן ומלפנים — כוכב אדום. חליפת-המדים למצעדים דומה למדי-השדה, אבל איכותה טובה יותר. חליפת הייצוג של הנחתים היא כחליפת הייצוג של המלחים הסובייטים, פרט לסמל.

הנחתים הסובייטים חמושים באותם כלי-נשק בסיסיים שבשימוש כוחות-הקרקע האחרים.

הנשק האישי של הנחת הוא ה-"AKM", 7.62 מ"מ. בכל כיתת נחתים יש מקלע קל אחד (ה"קלשניקוב", "RPK", 7.62 מ"מ). נראה שחלק מהיחידות כבר צוידו ב-"AKM" בעל קת מתקפלת.

הנשק נ"ט העיקרי הוא ה-"RPG-7", שנמצא בכל הרמות בשיעור של אחד לכל 5 אנשים. מקלע "קלשניקוב" "PKS" אחד נמצא בכל מחלקה ומותקן גם על רכבי-סער.

ההתיימרות הסובייטית, כאילו כל הארטילריה של הנחתים מתנייעת, אינה מתקבלת-על-הדעת; לאחרונה נתפרסמו תמונות המראות נחתים נחתים כשארטילריית-השדה התקנית נגררת על-ידי כלי-רכב אמפיביים. לעומת-זאת הנשק המסייע הבסיסי מתנייע. אחד המרכיבים העיקריים של האש המסייעת לנחתים הוא מטול הרקטות 140 מ"מ, "BM14-17", המותקן על משאית מדגם "GAZ 65". כן ידוע כי הנחתים מסתייעים גם במרגמות, המותקנות על נגמ"שים אמפיביים מדגם "BTR60P". כלי-נשק אלה הם, ככל הנראה, עמוד השדרה של סיוע האש לנחתים.

הניידות של הנחתים מתאפשרת הודות לשימוש הנרחב ב-"PT76" ובכמה גרסות של ה-"BTR60P" וה-"BTB40P", שהם הנגמ"שים העיקריים בכל חילות הצבא הסובייטי. כיום

הנחתים מאוגדים בבריגדות (ולא ברגימנטים)*. קציני הנחתים והחוגרים שבחיל עונדים את סימני-הדרגה של צבא היבשה הסובייטי, ולא את דרגות הצי.

הרכב הפיקוד של חיל הנחתים הסובייטי הוא בבחינת תעלומה לכל מי שמצוי רק בחומר הבלתי-מסווג שבנושא. העיתונות הסובייטית מתייחסת לנחתים כאל ענף של הצי. פירושו של דבר, שמבחינה ארגונית נמצאים הנחתים במעמד שזה לחמשת הענפים האחרים של הצי. אולם, לכל אחד מענפי הצי האחרים יש מפקד בר-זיהוי במוסקבה, בעוד שלנחתים אין מפקד כזה. לפחות העיתונות הסובייטית מעולם לא הזכירה איש כזה. נראה שאין לנחתים פיקוד מרכזי, ויש להניח שהם נתונים למרות הפיקוד הימי באיזור בו הם נמצאים. עם זאת, יתכן שיש לנחתים ארגון מרכזי שעוסק בבעיות ההכשרה ושיטת-הלחימה שלהם, ומשום-כך מכנה אותם העיתונות הסובייטית "ענף" של הצי.

ציוד

המדעים של הנחתים הסובייטים שונים ממדי שאר החילות, במטרה להקנות להם הרגשה שהם עלית הצבא. מדים אלה הם שילוב של מדי החייל הסובייטי ומדי המלח הסובייטי. בשדה לבוש הנחת בגדי-עבודה שחורים, כשהחולצה מנומרת. הנחתים נעולים מגפי עור שחורים. לנחתים גם חגורת-עור שחורה, שעל אבזמה הסמל של צי-המלחמה שהוא משתייך אליה.

על השרוול השמאלי יש טלאי עגול, שעליו מצויר עוגן.

* ברגימנטים הסובייטיים 3 גדודים בלבד, בעוד שבבריגדות — שלושה גדודים או יותר. הסובייטים כוננו בריגדות בחיל הנחתים בשל גמישות המבנה שלהן.

לברה"מ שתי נושאות-מסוקים ללוחמה נגד צוללות: „מוס-קבה“ ו„לנינגרד“. מקורות מערביים נוטים לקשר את בנייתן של נושאות-המסוקים, שנסתיימה זה לא מכבר, עם פעולות הנחתים. נפחן של שתי האניות 20.000 טונות והן נושאות 20–30 מסוקים מדגם „הורמון“. להלכה, מסוגלים מסוקיה של נושאות-מסוקים לשאת גדוד נחתים ואף יותר. לדעת המחבר, פעולה מעין זו אינה סבירה; הרוסים יפעילו נחתים ממסוקים רק במקרה של התקפה אמפיבית ארוכת-טווח, מאניה — לחוף. למקרה זה אין הסובייטים מוכנים על-פי שיטתם, וגם לא על פי דרך אימונם. שימוש כזה יהיה, אפוא, אילתור ביחוד בהתחשב בעובדה שגם האניות אינן בנויות ואינן מתאימות למטרה זו.

אימון הפרט

ביחידות הנחתים הסובייטיות משרתת עלית הצבא. דבר זה משתקף בכל אחד מתחומי החיים של הנחת ביחידה הסובייטית — התל ביעוד של היחידות, עבור בביגוד ובציוד הניתן לחיילים וכלה ברמת האימונים. כל יחידות הנחתים בצבא הסובייטי הן יחידות „גְּנוֹארדיה“ — זהו תואר רשמי הניתן ליחידות בעלות עבר קרבי מפואר; מטרתו להביע את העובדה שזוהי יחידת עלית.

תנאי הקבלה ליחידות „גְּנוֹארדיה“ — קשים. על המועמד להיות בעל כושר-גופני מעולה ובעל אמינות פוליטית גבוהה; לא כל הנחתים הם מתנדבים. מגויס המתאים לדרישות הקבלה עשוי להיות מופנה ליחידות אלה. בכל-זאת, יש להניח שרוב הנחתים הם מתנדבים — מתנדבים מרצון או מגויסים לשירות צבאי שהתנדבו לחיל. משך השירות לכולם הוא שנתיים.

המפקדים אינם חדלים מלהזכיר למגויס החדש את עובדת השתייכותו לעלית הצבא, וגם מלמדים אותו את ה„פילוסופיה“ של הנחתים. הסיסמה השכיחה ביותר שמבטאת פילוסופיה זו, היא: „לנחתים אין דרך נסיגה. צֶעֶד קדימה — שם הניצחון“. כשהם נוחתים ביבשה, הם משמיעים את קריאת הנחתים המסורתית: „פולונדרה!“, שפירושה: „זהירו לכם שם!“.

סיסמות אלה מחדירות בנֶחֱת את ההכרה שמצפים ממנו לגדור לות, כדי שלא יבייש את המסורת המכובדת של החיל. מקורות סובייטיים מגדירים את מסורת הנחתים ב„מורל גבוה, חוסן גופני, רוח-לחימה, שמירת-אמונים למפלגה, למולדת ולעם“.

האימון הניתן לנחת נועד לפתח בו תכונות אלה. אימונו הבסיסי של הנחת הוא ביחידות-חי"ר ממונעות. נוסף לאימון שם, מתאמן הנחת גם בצי. כאן מתודע הוא לסוגי כלי-שיט, למינוח הימי ולאותות הימיים.

אימון הנחתים בברית-המועצות קשה; דבר זה נעשה במתכוון, כדי להעלות את רוח-הצוות ביחידות הנחתים. ביחידות אחרות בצבא הסובייטי יכולים החיילים לעבור בחינות באימון גופני ב„בגדי ספורט“. לא-כן הנחתים. עליהם לעבור זאת כשהם במלוא מדיהם, כפי שהדבר ייעשה בקרב. סדר-היום של הנחת (במשך שישה ימים בשבוע) מתחיל באימון גופני ב-0600. לעתים קרובות כולל אימון זה גם מסלול-מכשולים. ארבעים אחוזים של תכנית האימון הגופני מוקדשים ל„סמב“ — נוסח סובייטי של קרב פנים-אל-פנים — ולשיטות התקפה בסכין. הדגש באימונים הוא על רמת-ביצוע גבוהה של הפרט. מכל



מחליפים את ה-„BTR60P“ ואת ה-„BTR40P“ ב-„BMP76PB“ החדש יותר — נגמ"ש הבנוי על מרכב משופץ של ה-„PT76“. לכל כלי-הרכב הנ"ל ניידות רבה על הקרקע ובמים. קיימות מספר גרסות — לסיור, לתקשורת, לתיקונים ותספוקת. ה-„BTR60P“ נושא 14 נחתים על מלוא חימושם. סימנים מעידים, שהנחתים משתמשים ברכבי-קרב אלה בעת הסתערות. מעל דפי העיתונות הסובייטית מופיעים ה-„PT76“ בשלשות. תבנית זו מתאימה לארגון התקני של המחלקה הסובייטית. בדרך-כלל מסייעות שתי מחלקות טנקים לפלוגה של חי"ר-נחתים בשעת הסתערות.

הנחתות אינן, ככל הנראה, חלק אורגני של יחידות הנחתים, והן כפופות לצי. במערב אין הסכמה כללית בדבר המספר הכולל של הנחתות העומדות לרשות הנחתים. אין גם הסכמה לגבי סוגיהן. בדרך-כלל, מעריכים המקורות במערב את מספר הנחתות שבצי הסובייטי ב-230 (שמתוכן 105 הן אניות נחיתה).

כלי-השיט הגדול ביותר בצי האמפיבי הסובייטי הוא מדגם „אליגטור“. הוא יכול להכיל 500 איש וכלי-רכב, אך מספרם של ה„אליגטורים“ מצומצם. הכלי היותר שכיח הוא מדגם „פולנוקני“. הוא יכול להכיל 8–10 טנקים. מעריכים כי לסובייטים למעלה מ-40 כלי-שיט מדגם זה; נחתות נוספות מדגם זה הולכות ונבנות.

„סוס העבודה“ של הצי הסובייטי הוא הרכב הזחלי האמפיבי „PTS“. יכולים להיכנס לתוכו 50 אנשים ולמעלה מ-11 טונות של מטען. ה-„PTS“ בא במקומו של ה-„K61“ המיושן. במצאי רשומים גם הרבה אניות וכלי-רכב מימי מלחמת-העולם-השנייה, אך אלה לא נזכרו בעיתונות מאז „הפעלת-מחדש“ של הנחתים ב-1964. כלי-רכב אלה מופעלים, אם בכלל, בעת צליחת נהרות.

גל ההסתערות הראשון נחת כשעה אחר עלות השחר. בגל זה השתתפו טנקי "PT76" האמפיביים, המסוגלים לירות בעודם במים ונגמ"שים "BTR60P", הנגמ"שים האמפיביים התקניים של הסובייטים.

גל ההסתערות השני לא היה של נחתים, אלא של יחידת חי"ר ממונעת, שחייליה הגיעו לחוף ב-"BTR60", כשהטנקים המסייעים נעים לחוף באמצעות שינור (שנורקל).

ההסתערות מהמטוסים נעשתה בעורף הכוחות המגינים, בשעה שאלה היו נתונים בהסתערות חזיתית מצד הים.

בדוגמה שהבאנו נוהלה ההסתערות ממסוקים על-ידי נחתים, אבל הם השתמשו במסוקים ובציוד-עזר שבסיסם על החוף. גנרל יאקובובסקי, המפקד הסובייטי של כוחות ברית ורשה, סיכם את התפיסה הסובייטית באמרו: "הנחיתות כיום הן שילוב של נחיתות מן הים ומן האויר, המשלימות זו את זו".

כושר ומגבלות

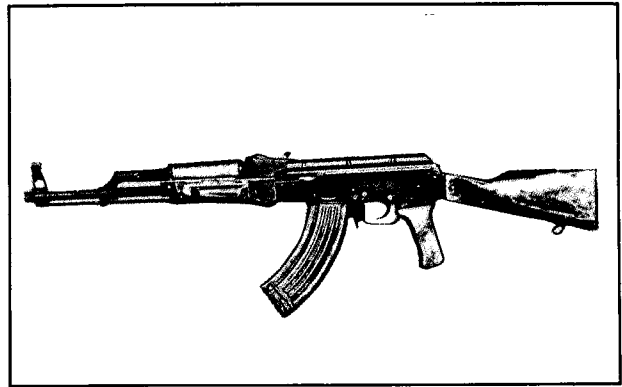
בהעריכנו מה יהיו יעדיו של חיל הנחתים הסובייטי, יש לזכור שלנחתים הרוסים יכולת מוגבלת מאוד במבצע אמפיבי ממושך. התרגילים בהם משתתפים הנחתים כוללים מהשלב השני ואילך פעולות של חי"ר ממונע. לכן, תפקידם של הנחתים כנחתים מצומצם למדי. עם זאת, גדלה יכולתם של הסובייטים בהתקפה אמפיבית, כתוצאה מהשימוש בכוחות קרקע בתפקיד אמפיבי.

העיתונות הצבאית הסובייטית הקדישה לאחרונה תשומת-לב נכבדה לדרכי השימוש של ארה"ב בכוחות האמפיביים בויאט-נאם. הופיעו גם מספר מאמרים על הרחפות האמריקניות, והמחברים מהללים את פגיעות הנמוכה. הדוקטרינה הרוסית מדגישה את החשיבות של ההפתעה והמהירות; השימוש ברח-פות תורם לשני הגורמים. נראה על-כן, שהרוסים יתחילו לפתח בקרוב.

הסובייטים מגלים עניין גם במטוס ההמראה והנחיתה האנכית (VTOL). העיתונות הסובייטית ציינה את רכישת מטוס ה"הרייר", שתוכנן בבריטניה, על-ידי ארצות-הברית. אולם כיוון שההסתערות הסובייטית האמפיבית היא מחוף-אל-חוף אין לסובייטים, לפי שעה, עניין ממשי במטוס שכזה.

העדרן של נושאות-מטוסים בצבא הסובייטי הוא הסימן הברור ביותר לכך, שהנחתים הסובייטים יוויצפו לפעול רק בטווח של בסיסי מטוסיהם שעל הקרקע. זו אינה הגבלה חמורה כפי שהדבר נראה ממבט ראשון. ביס-בלטי וביס-התיכון יש לסובייטים די בסיסים וציוד שיסייעו למטוסיהם.

בהתחשב בדוקטרינה הרוסית להסתערויות אמפיביות נראה שהרוסים משתמשים בנחתים רק לכיבוש ראש-גשר. העדר יכולת להעביר חיילים על פני מרחקים גדולים וגודלם המצומצם של כוחות הנחתים — 15,000 איש — הם ראיה לכך שאין לצפות גידול ניכר בכוחות הנחתים בעתיד הנראה לעין. הכוח הקיים מספיק למטרותיהם של הרוסים, והם מעדיפים את שיפורו האיכותי של חיל הנחתים על-פני גידול כמותי. שינוי מהותי בגודל החיל, הגדלת הטווח אליו אפשר להוביל חיילים ובניה של נושאות-מטוסים — יעידו על שינוי בדוקטרינה הרוסית ובמטרות האסטרטגיות שלהם. שינוי כזה במבנהו ובגודלו של חיל-הנחתים עלול גם להפר את מאון הכוחות העולמי.



רובה סער "AKM", 7.62 מ"מ.

הנחתים נדרשת יכולת לשחות, כשהם חמושים חימוש מלא, במשך זמן רב ובמהירות המתאימה לנדרש בתנאי-קרב. הם מתאמנים בכל סוגי הנשק המשמשים באופן אורגני את הנחתים. כולם עוברים קורס צניחה.

האימון הגופני של קציני בחיל הנחתים זהה לאימונו של החוגר, אבל אימונו המקצועי היווה בעיה עד 1970. עד אותה שנה לא היו בתי-ספר להכשרת קציני נחתים, וגם כעת האימון הפורמלי היחיד שניתן להם הוא קורס מיוחד בתכנית לצוערי צי. מ-1964 ועד היום, נערכים אימוני הקצינים תוך כדי פעילות השגרה של הצי. נראה כי שיטה זו נמצאה יעילה. על הקציני ה"טרי" מופקד מפקד האחראי לאימונו. עליו להקדיש לקציני הזה תשומת-לב רבה, שכן זה האחרון הגיע ליחידה הישר מבית-ספר צבאי כללי, בלי שתהא לו השכלה בתחום של פעולות נחיתה.

הקציני החדש מעבד לעצמו תכנית ללימוד-עצמי. התכנית חייבת אישור מפקדו הישיר. בתכנית זו חייבים להיכלל כמה מקצועות-חובה, כמו טכנולוגיה, כלי-נשק ואניות-מלחמה; בתכנית נקבעות גם שעות מוגדרות ללימודים, ספרי-עזר ובחינות. באותו זמן, עובר הקציני הצעיר תקופת התמחות אצל קציני מנוסה יותר; בדרך זו הוא רוכש את הידע המקצועי הנחוץ לו.

השימוש הטקטי ביחידות נחתים

נבחון את העקרונות הטקטיים בפעולה, במיוחד בשעת הסתערות:

בספטמבר 1969, ניהלו בריה"מ ופולין תרגיל משולב ביס הבלטי. בתרגיל נכללה גם התקפה אמפיבית. מהתרגיל ניתן ללמוד על פרטיה של הסתערות אמפיבית:

הכוח שנחת היה קטן למדי — כנראה גודל מתוגבר. ההסתערות עצמה היתה מחוף-אל-חוף. במשך כמה שעות לפני הנחיתה הפציצו מטוסי סילון, שבסיסיהם על הקרקע, את החוף המותקף. באותה עת פינו שולות-מוקשים מספר נתיבי גישה לחוף.

אניות נגד צוללות נעו לנתיבים המטוהרים והטילו פצצות-עומק כדי להשמיד מכשולים תת-מימיים, באותם נתיבים. מסוקים-חמושים הנחיתו צוללנים למים, להשלים את מלאכת סיהור הנתיבים, ופליסים על החוף — כדי לטהר נתיבים.

בינואר 1917 הגיעו הבריטים לאיזור אל-עריש. מאחוריהם היו כבר נצחונות אחדים על הצבא התורכי, אשר נסוג בהדרגה מאיזור תעלת-סואץ. ברומני, במגדבה וב-רפיח ניסו התורכים לבלום את ההתקדמות הבריטית — אך ללא הצלחה; עתה החליט הקצין הגרמני שפקד על הכוח התורכי, קולונל קרס פון קרסנשטיין, להתחפר להגנה. תחילה תפס עמדה ליד וואלי שיד נוראן, ממערב לשלאל אשר על גחל עזה. מכאן חיפה במישרין על מסילת-הברזל התורכית לבאר-שבע וגוון בעקיפין על עזה, שגם בה נמצא חיל-מצב קטן. אולם, הוא לא בטח בעמדתו זו; לכן, ב-5 במרס, בעוד הבריטים מתכננים התקפה על וואלי שיד נוראן, פינה לפתע את העמדה ונסוג לקו עזה-באר-שבע. הוא הציב יחידות-משנה בעזה ובבאר-שבע; עיקר כוחו נמצא בכוננות בתל אש-שריע ובג'ממה (ליד רוחמה), ממתין להתבהרות כוונות הבריטים. גנרל מארי, המפקד הבריטי העליון, החליט לתקוף את עזה. המערכה הראשונה על עזה החלה בשחר ה-26 במרס. בערוב יום המחרת נסוגו הכוחות התוקפים. ההתקפה נכשלה בעיקר בשל חוסר תיאום, מיקום מפקדות הרחק משדה-הקרב ובזבוז זמן, אשר נגרם בעטיו של ערפל כבד, שמנע את תחילת ההתקפה במועדה. לתוצאות המערכה היתה השפעה ישירה על החלטת התורכים להימנע מנסיון גה נוספת ולהמשיך בהחזקת קו עזה-באר-שבע.

המערכה השנייה על עזה נפתחה בבוקר 17 באפריל. לראשונה הופעלו בזירה שני סוגים חדשים של נשק: טנקים ופגזי גז, אשר נורו אל החוף מאניות-מלחמה. אולם באלה לא היה די להכרעת הקרב* ולקראת ערב הופסקה ההתקפה.

לאחר הצלחתם הכפולה בעזה לא חשבו עוד התורכים על נסיגה. הם ניגשו לחיזוק עמדותיהם, אשר נמשכו לאורך כביש עזה-באר-שבע עד שריעה במזרח, כשבאר-שבע מוחזקת כמוצב נפרד.

המוראל התורכי גאה והם הזרימו תגבורות ניכרות לחזית זו.

תבוסות הבריטים השפיעו עליהם הן במי-שור המדיני והן במישור הצבאי. מבחינה מדינית היה צורך להחליט עתה, אם להס-תפק בכיבוש מצרים ולנטוש את כיבוש ארץ-ישראל או להגביר את המאמצים באיזור זה. לבסוף הוחלט לכבוש את ארץ-

* שמונה טנקים בלבד נשלחו למצרים.



כיבוש באר-שבע

ישראל; זאת מכמה טעמים: ראשית, המתקפה הצרפתית בשמפן נכשלה וצריך היה למצוא דרך לשבור את הקיפאון שנוצר בחזית המערב. שנית, החלו להגיע ידיעות על ריכוזים תורכיים במטרה לכבוש את בגדד, אשר חייבו למצוא אמצעי-נגד. שלישית, המטה-הכללי הבריטי ראה בהבאת הכוחות לסלוניקי הרפתקה שאין שטר בצדה; אולם הוא נאלץ להשאיר את הדיביזיות במזרח-התיכון, בהתאם להוראותיו של ראש-הממשלה, לויד ג'ורג'. בארץ-ישראל לפחות יהנו היחידות הללו מאקלים נוח, ומה שחשוב יותר — הן ימצאו תחת פיקוד בריטי. במישור הצבאי היה ברור עתה כי יש צורך בתנופה חדשה לעקירת התורכים; דרושות תגבורות נוספות וצריך להרחיב את תשתית התחזוקה כדי להמשיך את הפעולות בהצלחה.

ואמנם, משהחלט לכבוש את ארץ-ישראל החלו להגיע תגבורות של בעלות-הברית (בעיקר בריטיות, אולם גם צרפת ואיטליה שלחו כוחות סמליים, אשר נועדו להדגיש את האינטרסים הפוליטיים שלהן באזור*). אמצעי התחבורה שופרו ומפקד חדש, גנרל אדמונד אלנבי — שנחל ניצחון בולט בפקדו על הארמיה השלישית בקרב ליד אראס בצרפת — התמנה למפקד חיל-המשלוח המצרי. גנרל אלנבי הגיע למצרים

* אותה עת כבר הסתיים המשא-ומתן הדיפלומטי בדבר עתידן של סוריה ושל ארץ-ישראל וחווה סייקס-פיקו נחתם.

ב-27 ביוני 1917 וב-28 בו נטל לידי את הפיקוד.

תכנון והכנות

הבריטים

עוד לפני המערכה השניה על עזה בדקו הבריטים את האפשרות להתקדם באגף ימין (מזרח) במקום להסתער ישירות על עזה. אולם מחמת מצב התחבורה והעדר מקורות המים לא ניתן היה לסטות מהדרך הישרה לאורך שפת-הים. זמן-מה לפני בואו של גנרל אלנבי עובדה על-ידי גנרל צ'טווד תכנית לפי רעיון המתקפה באגף ימין. תכנית זו, בשינויים קלים, אושרה ובוצעה על-ידי גנרל אלנבי.

קו-ההתקדמות המתבקש מאליו אל תוך ארץ-ישראל היה לאורך שפת-הים דרך עזה. יתרונותיו היו: שיתוף-פעולה עם הצי, חיפוי על ציר-האספקה הראשי וקשיים מועטים יחסית בהספקת המים. אולם, עתה היו כבר ביצורי עזה חוקים ומסוגלים לעמוד נגד נסיון הבקעה. התהליך האטי והיקר של מצור לא קסם לאיש; ספק היה אם ניתן לנצל את מלוא עוצמתו של חיל-הפרשים — שהיה חזק בהרבה מחיל-הפרשים התורכי — מאחר שהמישור הפתוח שבין ואדי עזה וואדי אימלייה נשלט באש ביצורים תורכיים על רכס מצפון. הברירה שגותרה, איפוא, היתה לתקוף את האגף התורכי השמאלי, שנשען על קאוקה, כ-16 קילומטרים מצפון-מערב לבאר-שבע. הביצורים התורכיים באזור זה לא

היו מושלמים ופני הקרקע היו נוחים יותר להתקפה.

התכנית הבריטית התבססה על תפיסת עמדות בשטח שמצפון-מערב לבאר-שבע, אשר בהיותו גבוה מזה של ביצורי התורכים יאפשר שליטה בתצפית. כמו-כן שאפו הבריטים לנצל את האגף החשוף כדי לתת הזדמנות נאותה לכוחות הרכובים.

הגנרל צ'טווד, הוגה התכנית, תיכנן לערוך במשך הקיץ שיפורים תובלתיים ומנהלתיים, אשר יאפשרו לרכוז כוח ולהטילו אל השטח הגבוה שבין באר-שבע לחוריירה. הוא היה מודע לצורך לכבוש בשלב מוקדם את באר-שבע עצמה, בה החזיק כוח תורכי עצמאי, כדי להשיג מרחב תמרון בין ה-עיירה לאגף השמאלי התורכי וכדי לנצל את מקורות-המים החיוניים להמשך התפתחות הקרב. לאחר שהגנרל אלנבי אישר את התכנית, הוגשה למשרד-המלחמה הבריטי דרישה לכוחות נוספים, לשם הגשמת התכנית. הדרישה כללה שתי דיביזיות נוספות, ארטילריה, מטוסים (תוספת חמישה אסקדרונים), כוחות הנדסה ומספר יחידות קשר ושירותים.

הגנרל אלנבי אירגן את כוחותיו בשלושה קורפוסים (שלוש דיביזיות בכל קורפוס) כשהוא מותיר ארבע בריגדות תחת פיקוד ישיר של המפקדה הכללית.

בקויה העיקריים היתה התכנית כדלקמן: ריכוזו של כוח-חמץ בן ארבע דיביזיות חי"ר ושתי דיביזיות רכובות מול האגף השמאלי של התורכים ומול באר-שבע;

ידי התורכים). כמו כן איפשרו הסיוורים ה"שיגרתיים" הללו למפקדים ולקציני-המטה להכיר את השטח ולסייר סמוך לביצורי התורכים.

פעולות-הטעיה נוספות היו הפצת שמועות על אודות פעולה מונחתת מהים על עזה וריכוז צי סירות בדיר אל-בלח. הבריטים אף ניסו להוציא מתוק מעז, על-ידי ניצול עליונותם האוירית של התורכים (עד שלהי הקיץ) לפעולות הסוואה מחוכמות.

ההכנות לקרב היו רבות ומקיפות. קנטרה הפכה לנמל עם מזוחים רבים, אשר לידם יכלו אניות גדולות לעגון ולפרוק את מטענן. נבנו מחנות; נסללו כבישים; מסי-לת-הברזל עד דיר אל-בלח הוכפלה והס-תעפה; אומנו קבוצות-עבודה להארכה מהירה של המסילה בעקבות ההתקדמות; הורחבו והוארכו צינורות-מים; נקדחו בארות ונבנו מכלי מים; שלא, על מעיי-נותיה, הפכה לבסיס-המים הראשי; הוקם שם סכר שאגר כמות רבה של מים ופותח מתקן, שבאמצעותו ניתן למלא ולהעמיס על גמלים 2,000 פחי מים לשעה. אמצעי-הקשר שופרו ושורטטו מפות. אך לכל ההכנות הללו היתה חשיבות משנית לעו-מת החשיבות שבהרמת המוראל.

אחת מהחלטותיו הראשונות של גנרל אלגבי היתה להעביר את מפקדתו מקהיר למחנה באום אל-פלאב, שבקרבת רפיח. מכאן החל הגנרל, "להפגין נוכחות" מת-מדת בקוי החזית וביחידות. הוחל במשטר-אימונים נמרץ, כאשר הדיביויות אשר הח-

להעלים לחלוטין את ההכנות לתנועה נגד באר-שבע ואגף שמאל של התורכים, אולם קיוו כי ניתן לשכנע את התורכים שתנועה זו אינה אלא הטעיה ואילו ההתקפה הא-מיתית נועדה, גם הפעם, נגד עזה.

כדי להטעות את התורכים בדבר כוונותיהם האמיתיות פתחו הבריטים בסדרת הכנות: ראשית, תוכנן לערוך התקפה ממשית נמרצת על עזה מלווה בהרעשה כבדה; שנית, נדחה המשך בנייתה של מסילת-הברזל מעבר לוואדי עזה, בתוך שטח ההפ-קר, לשלב מאוחר ככל האפשר; שלישית, בוצעה שורת מעשי הטעיה, שמטרתם ל-עורר אצל התורכים את הרושם כי הפעו-לות הבריטיות לעבר באר-שבע נועדו לאחו עיניים באשר למטרה האמיתית — עזה. כך, למשל, נפל לידי התורכים פנקס כיס, "אבוד" של קצין-מטה בריטי, ממנו ניתן להבין כי המפקד הבריטי אינו יכול להתגבר על הקשיים של הספקת מים ותו-בלה לכוח גדול באיזור הסמוך לבאר-שבע.

במשך כל הקיץ שיגרה דיביויות הפרשים שבקו פטרול סיוור מעזה ועד לביצורי באר-שבע. הסיוורים נועדו להרגיל את האויב למחשבה, שמאמצי הבריטים בכיוון באר-שבע יצטמצמו להפגנת-נוכחות ול-הוסיף על מבוכת התורכים ביום ה-"ע"; אלה האחרונים יחשבו כי הכוחות הברי-טיים התוקפים אינם אלא פטרול נוסף (לפעולות-הטעיה אלה נוספו תשדורות מתאימות בצופן, שנועדו להתפענח על-

כיבוש מהיר של העיירה והבטחת הספקת-מים ממנה; לאחר מכן הסתערות, במהירות האפשרית, על האגף השמאלי של התורכים ו"קיפול" מערך האויב לעבר עזה; חיל הפרשים נכון באותה עת לזנק באיגוף ולתפוס את מקורות-המים של ואדי חסי ולבלום את התורכים הנסוגים מעזה או להטרידם.

לשם הצלחת התכנית היה הכרחי למצוא פתרון לשלוש נקודות-תורפה: תובלה, מים וסודיות.

בעיית התובלה נבעה מהעדר כבישים סלולים מדרום לקו עזה-באר-שבע. עובדה זו מנעה אפשרות להתבסס בעת התכנון על תובלה ממוכנת מראש מסילת-הברזל אל היחידות בשדה. לפיכך, נחוץ היה להרבות בבהמות-משא; דבר זה החריף את הקושי השני — המים.

באיזור שבין ואדי עזה לקצה השמאלי של האגף התורכי לא היו כלל מקורות מים. הוברר כי ניתן יהא לספק לכוח התוקף מים עד באר-שבע; לאחר מכן יהא המשך ההתקדמות תלוי בהספקת מים מהעיירה; ממילא גברה חשיבות כיבושה של באר-שבע במהירות.

כדי לכבוש את באר-שבע במהירות חיי-בים היו הבריטים לתקוף בכוח עדיף, שיוכל להתגבר על חיל-המצב בעיירה ושיאפשר לתקוף את האגף השמאלי של התורכים. ואולם, ריכוז כוח בעוצמה הנד-רשת יצר את נקודת-התורפה השלישית: הסודיות. איש לא האמין כי ניתן יהיה

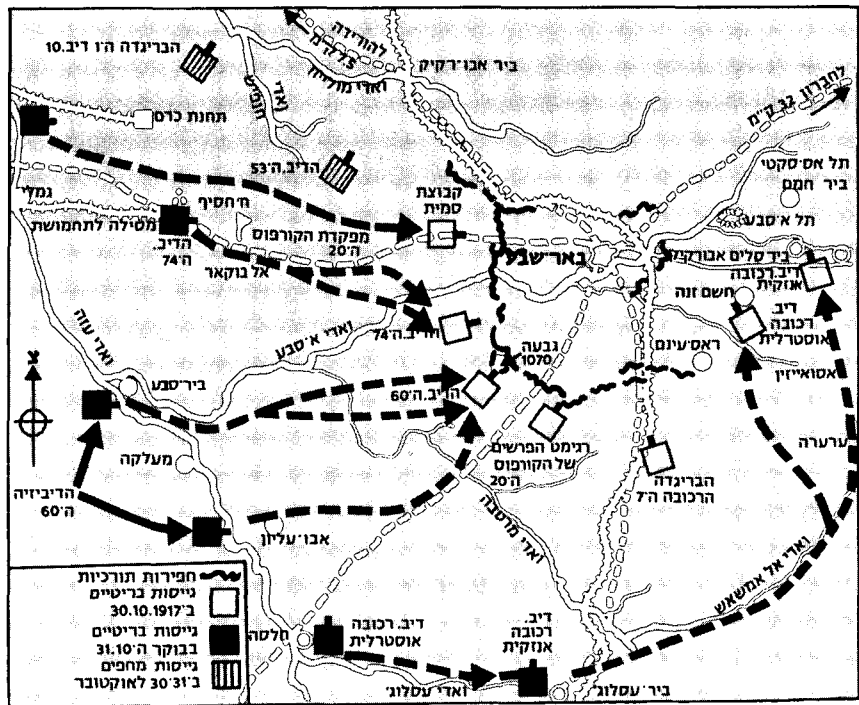
אך באותה עת נפלה בגדד. לנפילת בגדד היתה משמעות דתית ומדינית רבה; אמנם, תורכיה התנסתה בתבוסות, אך כמנהיגה הדתית של האיסלם לא יכלה להרשות לעצמה לאבד את ארבעת הערים הקדושות המופקדות בידה. מבין ערים אלו היו עתה שתיים, מכה ובגדד, בידי אויביה בעוד מדינה נתונה במצור ואילו על ירושלים מרחפת סכנה.

הפיקוד-העליון הגרמני החליט, איפוא, כי דרושה פעולה מרשימה שתשיב לבעלת-בריתה את אמינותה המתערערת. בסוף אפריל נצטוה הגנרל פון פאלקנהייין לנסוע לתורכיה ולדון עם הפיקוד התורכי על מבצע שמטרתו לשוב ולכבוש את בגדד. הגנרל פון פאלקנהייין, לשעבר הרמטכ"ל הגרמני, יום מבצע שכונה „אילדרים“ (דהיינו „ברק“). אולם, באימפריה העות'מנית לא התיישב הכינוי עם מהירות הביצוע; ובסוף קיץ 1917 היה אך מעט מהכוח הדרוש למבצע נכון לקרב. תנאי יסודי לכיבוש בגדד היה ייצוב החזית בארץ-ישראל וכעת החלו להגיע ידיעות מדאיגות על ריכוזים בריטיים והכנות למתקפה קרובה.

בין כה וכה הוברר כי התכנית לכיבוש בגדד לא תוגשם: פון פאלקנהייין היה ער לכך, שהתמוטטות החזית בארץ-ישראל תסכל את המבצע; שכן חלב, שהיתה שטח הכינוס לכוח „אילדרים“, ודרכי-התחבורה למסופוטמיה ייחשפו בשל כיבוש ארץ-ישראל. לכן הציע פון פאלקנהייין להעביר את צבא „אילדרים“ לארץ-ישראל ולערוך שם מתקפה אשר תסכל את תכנית-תיהם של הבריטים, בעודן באבן. אולם מגבלות קווי-התחבורה התורכיים והעדר יכולתם להעתיק כוחות במהירות מנקודה לנקודה לא היו נזירים לו דיים. במחצית ספטמבר הוחל בהסעת הארמיה ה-7 מחלב לחזית ארץ-ישראל. המטרה היתה לרכזה באיזור באר-שבע כדי להנחית מהלומה על האגף הימני של הבריטים בעוד כוחותיו של קרס פון קרסנשטיין — שכוננו „הארמיה ה-8“ — יחזיקו מעמד בגזרתם. אולם עוד טרם הספיקה הארמיה להגיע בשלמותה לחזית — תקף הגנרל אלנבי.

הקרב

יום ה,ע"ג נקבע על-ידי אלנבי ל-31 ב-אוקטובר. פריסתם של „קורפוס-המדבר הרכוב“ והקורפוס ה- $\times \times$ בשטחי היער-כות לעבר באר-שבע נעשתה בתהליך



הקרב על באר-שבע

בהדרגה — נגד עזה שבוע לפני יום ה-„ע“; לבסוף תונחת הרעשה אדירה מתוך תחיה-הצי. בחיפוי אש זו יועבר כוח-המחץ לאגף המזרחי נגד באר-שבע.

בשלהי הסתיו הגיעו מאנגליה טייסות חד-שות; לאחר מספר התמודדויות הוציאו מידי הטייסים הגרמנים את השליטה בשמי הזירה. עתה היו הבריטים מוכנים.

התורכים

בתחילת 1917 היה מצבה של תורכיה קשה. מיטב גייסותיה הושמדו בחזיתות הרוסית והרומנית למען מטרת גרמניות. כוחותיה בעיראק נחלו תבוסה. היחידות שבארץ-ישראל נסוגו לאורך מדבר סיני מול הלחץ הבריטי. המשלחת שנועדה לה-ציל את מכה ולמגר את המרד הערבי נב-למה בגלל תנועה אגפית של פייסל לוואג; בחודש מרס היתה הקלה כלשהי בקרבות, הן בשל פרוץ המהפיכה הרוסית והן כתוצאה מבלימת ההתקדמות הבריטית בעזה.

זיקו בתורן את קו החזית משגרות פטרו-לים ומועסקות באופן שיטתי בהכנות לקראת המשימות שלפניהן. אימונים אלה, נוכחות המצביא, הידיעה כי עוסקים בהכנות להתקפה בהיקף גדול, התגבורות בכוח-אדם ובציוד והידיעה כי הפיקוד העליון מייחס חשיבות רבה לחזית זו — כל אלה עזרו להרים את מוראל הגייסות, להתגבר על החום הלוהט, על המחלות, על המרחק מהבית; ומעל הכל — השכיחו את הטעם המר שהותירו שתי התבוסות הקודמות בעזה.

בסוף הסתיו היו האנשים מוכשרים ומאו-מנים, הציוד החדש והיחידות החדשות נקלטו, התכנית עמדה בשלבי-ליטוש אחרונים וההכנות המנהלתיות קרבו לסיימן, בהתאם למתוכנן.

בשל הרצון לשמור על סודיות רוכו מר-בית הגייסות מול עזה, כמעט עד הרגע האחרון, תוך כוונה להעבירן מזרחה במ-הירות ובחשאי. כמרכן תוכנן להתחיל בפעולות התקפיות — שעוצמתן גוברת

היערכות הצדדים בליל יום ה"ע"

הארמיה השביעית הגיעה לחברון רק ב-27 באוקטובר ואילו המפקד העליון, פון פאל-קנהיינן, היה עם מטהו, בעת תחילת המת-קפה, ברכבת בין חלב לירושלים; לירוש-לים הגיע רק ב-1 בנובמבר.

*

בתקופה הנדונה היתה באר-שבע עיירה קטנה ללא חשיבות כלכלית-ישובית כל-שהי. היא, אמנם, היתה מרכז מסחרי אזורי, בשל מקורות-המים הטובים שלה; אולם האיזור כולו היה צחיח ביותר. בשלהי 1914, כשנבחרה העיירה כבסיס להתקפות התורכים על תעלת-סואץ, בנו בה הגר-מנים בתים אחדים לשם הפגנת העוצמה והעושר הגרמניים; אולם, בסופו של דבר לא היתה העיירה אלא מעט יותר מכפר ערבי גדול ומלוכלך.

התורכים הכינו עמדות מבוצרות סביב באר-שבע כולה. מדרום-מערב ומדרום — במרחק 5—6 קילומטרים מהעיירה — נחפרו שורות ביצורים, מוגנים בגדרות-תיל; מקום הביצורים נבחר בקפדנות והם חלשו על השטח. העמדות נבנו היטב, לר-בות מחפורות, כיסוי-ראש וגדרות-תיל. הפגם העיקרי של המערך היה העדר-עומק. ברוב המקומות היה קו-ביצורים אחד בלבד. ממזרח לעיר ומצפון לה נחפרו חפירות רובאים. עמדות אלו היו פחות מבוצרות וללא תיל — שהיה מצרך יקר-מציאות לתורכים; מן הראוי לזכור כי הם גם לא חששו להתקפה מכיוונים אלה. ביום ההתקפה היו תחת פיקוד המפקד התורכי בבאר-שבע — איסמט ביי — כ-4,000 רובאים, 1,000 פרשים, ארבע סוללות תותחים וכחמישים מקלעים.

במשך הלילה, אור ל-31 באוקטובר, נעו כ-40,000 חיילים בריטים מכל היחידות אל עמדות-ההסתערות. עתוי יום ה"ע" נקבע כך, שאורו של הירח המלא יקל על תנועת הגייסות. מאידך-גיסא, היה מזג-האוויר מחניק וענן-אבק כבד אפף את השורות הצועדות. חיל-הרגלים המסתער אמור היה להימצא בעמדותיו — כ-2,000-2,500 מטר מביצורי התורכים — בשעה 0400. תחילה היה עליו לעבור כשנים-עשר קילומטרים. סידורי הארגון והסיוורים המדוקדקים הוכיחו עצמם ובשעה 0300 היו כל כוחות הקורפוס ה-XX במקומות המתוכננים מראש.

חזית ההתקפה של הדיביזיות ה-60 וה-74 היתה כ-5,000 מטר, שהתחלקו בין שתי הדיביזיות. כל אחת הציבה שתי בריגדות

תורכים		בריטים	
הרכב הכוח	הכוח	הרכב הכוח	הכוח
דיביזיות 3, 53 דיביזיות 16, 26, 54	הארמיה השמינית** הקורפוס ה-XX הקורפוס ה-XXIX באש-שריע עתודת הארמיה:	דיביזיה "אנוק", הדיביזיה האוסטרלית, הבריגדה הרכובה ה-7; סה"כ 11,000 פרשים ו-26 תותחים	אגף ימין: מול באר-שבע, "קורפוס" המדבר הרכוב
דיביזיות 7, 19 (קורפוס XV)	הארמיה השביעית*** הקורפוס ה-3	דיביזיות 10, 53, 60, 74; הבריגדה "קורפוס" הגמלים הקיסרי"; סה"כ 47,500 רובאים ו-216 תותחים	קורפוס ה-XX
הדיביזיה ה-24 (בקאר-קה); הדיביזיה ה-27 (בבאר-שבע); דיביזיות הפרשים ה-33***	סה"כ העוצמה התורכית:	5,000 פרשים ו-12 תותחים	המרכז: באיזור עבאסאן אל-כביר, הדיביזיה הרכובה "יומנרי"
45,000-40,000 רובאים 1,500 פרשים 300 תותחים	סה"כ העוצמה התורכית:	דיביזיות 52, 54, 75 ועוד כוח מקובץ מיחידות שונות; סה"כ 35,500 רובאים, 1,000 פרשים ו-218 תותחים	אגף שמאל: מול עזה, הקורפוס ה-21
		85,000 רובאים 17,000 פרשים 475 תותחים	סה"כ העוצמה הבריטית:

* כוח זה נועד לעתודה ולחיפוי.
** מפקדה — פון קרטנשטיין. בכל דיביזיה תורכית היו במוצע 4,500—5,000 רובאים.
*** מפקדה — פאווי פחה.
**** הדיביזיה ה-20 של הקורפוס ה-XV נמצאה בדרכה מחלב והגיעה לרמלה רק ב-6 בנובמבר.

נ"מ והעליונות האוירית הבריטית. מתוך פקודה תורכית, שנתפסה לאחר הקרב, מתברר כי ב-29 באוקטובר האמין עדיין הפיקוד התורכי-גרמני כי שש דיביזיות ערוכות מול עזה ואילו מול באר-שבע מצויות שתי דיביזיות בלבד.

*

על התורכים שבחזית הארץ-ישראלית עברו קיץ וסתיו מדככים. האספקה שה-גיעה היתה זעומה. אליבא דפון קרטנש-טיין לא ניתן להסיע רבים מהתותחים בשל מחסור בסוסים. מחלות ועריקות פשטו בשורות והאש המתעצמת של הארטילריה הבריטית החלה גורמת לאבידות כבדות. בעוד הבריטים מקבלים תגבורת רבה הגיעו לצד התורכי תגבורות זעירות בלבד; חלק מהתגבורות שנשלחו התמהמהו ב-דרכן.

ארגון-מחדש של הכוח אשר הועמד תחת פיקוד פון פאלקנהיינן, וחלוקתו לארמיות ה-7 וה-8, בוצע זה לא מכבר. מפקדת

הדרגתי של "צעידה לצד" לכיוון דרום-מזרח. מסילת-הברזל קודמה לכיוון באר-שבע, כשהיא נסללת משלאל דרך אַמארה לעבר פרם. קו שני נסלל לשם מגמלי. ב-27 באוקטובר ערכו התורכים התקפה מקדימה ואף כבשו מוצב בריטי, אך נהדפו.

"קורפוס-המדבר הרכוב" השלים את כני-סתו לשטחי-ההיערכות במשך הלילות 27-28 ו-28-29 באוקטובר. בלילה הראשון עברה הדיביזיה הרכובה "אנוק" ברכיבה מעבאסאן אל-כביר לחלסה ובשני — המ-שיכה עד עסלוג; בעוד הדיביזיה האוס-טרלית הרכובה עוברת לחלסה. אנשי ההנ-דסה של הקורפוס עסקו בפתיחת בארות, שנסתמו-חלקית, באזורים האמורים, כש-אחת הבריגדות של ה"אנוק" מאבטחת או-תם. כל המחנות, הריקים-מאדם, באיזור הושארו כפי שהיו, כשבלילות הם מוארים כמקודם. בשעות היום הוסתרו הגייסות היטב וכך לא הבחינו בהם טייסי האויב, אשר נאלצו לצפות מגובה רב בשל האש

בקו החזית. מול הדיביזיה ה-60 נמצאה עמדה חזקה במשלט שנודע בשם „גבעה 1070*“, כ-800 מטר לפני הקו-התורכי העיקרי. עמדה זו חסמה את הגישה לקו העיקרי ומנעה מתותחי הדיביזיה ה-74 מלהתקרב לטווח הקצר הדרוש להם כדי להבקיע את גדרות-התיל.

בשעה 0555 נפתחה הרעשה בריטית כבדה על הגבעה. עד מהרה נוצר על הגבעה עשן כה סמיך, שהתחננים לא יכלו לצפות; על-כן הופסקה הרעשה למשך שלושת-רבעי שעה כדי להניח לאבק לשקוע. האש חודשה ב-0745 וב-0830 נכבשה הגבעה באבידות קלות.

משך שלב ראשון זה נעו יחידות החי"ר לעבר הקו התורכי הראשי. מייד לאחר שנתפסה גבעה 1070, קודמו סוללות התותחים, תחת אש-ארטילרית כבדה, והחלו לירות אל מחסומי התיל. מ-1030 ועד הצ-הריים הלמו התותחים בביצורים בעוד חיל-הרגלים מתקרב בזחילה לנקודת ה-הסתערות. בשעה 1225 ניתנה פקודת ה-הסתערות, למרות שמפקד הדיביזיה ה-74 לא היה משוכנע כי פריצת התיל היתה יעילה; ואמנם התברר, כי צריך לגזור את התיל ביד. בשעה 1330 נכבשה כל שורת העמדות בין כביש חלסה לבאר-שבע. אבידות הקורפוס ה- \times הסתכמו ב-1,200 חיילים לערך. נשבו 500 תורכים ונלקחו שלל שישה תותחי-שדה.

כוח החלוץ של הדיביזיה הרכובה „אנוק“ יצא מעסלוג' ב-30 בחודש, בשעה 0600, ופנה לכיוון צפון-מזרח במשעול טרשי קשה, המתפתל ועולה באפיק ואדי אל-אמשאש. הדיביזיה ה„אוסטרלית“ נעה בעקבות ה„אנוק“. לאחר כ-25 קילומטרים התפלגה השדירה: בריגדת „אנוק“ אחת המשיכה לנוע לביר-ערערה; משם היתה אמורה להגיע, דרך ביר אל-חמם, לעבר ביר אס-סקטי שעל כביש חברון. שאר דיביזיית ה„אנוק“ והדיביזיה ה„אוסטר-לית“ פנו שמאלה ורכבו צפונה אל חשם-זנה, כ-10 קילומטרים ממזרח לבאר-שבע. המסע הלילי עבר ללא תקלה, פרט להיתק-לות בפטרול תורכי, אשר הושמד על-ידי כוח החוד של השדירה. ב-31 באוקטובר, בשעה 0800, הגיעו ה„אנוק“ לקו ביר-חמם ביר-סלים אבו-ארקייק. הדיביזיה ה„אוסטרלית“ התקדמה אל מאחורי חשם-

זנה, כעתודת הקורפוס. בינתיים נעה הב-ריגדה ה-7 לכיוון ראס ע'נם, מדרום לבאר-שבע.

בשעה 0900 החלה דיביזיית ה„אנוק“ בשלב השני בתכנית „קורפוס-המדבר הר-כוב“ — כיבוש הביצורים ממזרח לעיירה ומצפון-מזרח לה. מרכז הביצורים היה תל א-סבע, המתגשא על הגדה הצפונית של הוואדי, במרחק כ-5 קילומטרים מה-עיירה. לתל מורדות תלולים ונחפרו בו חפירות לחיל-רגלים ולמקלעים. הוא חלש היטב על אפיק הוואדי ועל המישור. השטח הפתוח, והגשלת באש, לא איפשר התקפה רכובה; הפרשים ירדו, איפוא, מסוסיהם במרחק של כ-1,500 מטרים מיעדם. סול-לות תותחים קודמו עד לטווח של 1,500—2,500 מטרים מהתל. יחידות-פרשים נוס-פות, שהוטלו לקרב, דהרו לאורך הגדה הדרומית של הוואדי ועל-פני המישור הפ-תוח, עד למרחק 1,500 מטרים מהתל; שם נאלצו הפרשים לרדת מסוסיהם. כעת סגרו על התל הניו-זילנדים ממזרח וה-אוסטרלים מדרום, כשהם מנהלים קרב-אש עז. לחצם של האוסטרלים משך לעב-רם חלק מהכוחות שעמדו בפני הניו-זילנ-דים ובשעה 1440 כבשו האחרונים את הקו התורכי. בשעה 1500 היה התל בידי הבריטים.

באותה עת השתלטה בריגדת פרשים — בשעה 1300, לאחר איגוף גדול וקרב עז — על תל אס-סקטי שעל כביש חברון ועל הבארות שבקרבת התל. כאן נשארה הבריגדה כל היום בחפזתה על אגפו הימני של הקורפוס.

בינתיים פקד הגנרל אלנבי ללכוד את באר-שבע ואת בארותיה בטרם יחשיך היום. מפקד הקורפוס, הגנרל שובל, נטל סיכון מסוים והורה לערוך התקפת פרשים הישר לעבר העיירה. משימה זו הוטלה על בריגדת הפרשים האוסטרלית ה-4. ממקו-מה שליד חשם-זנה, שם ניצבה כעתודה, ישנה דרך ישירה לבאר-שבע; וזהו שיפוע קל המתמשך לאורך כשישה קילומטרים של שטח פתוח. היה ידוע, מתוך תצלומי-אוויר, שהתורכים חפרו חפירות לרוחב ה-מישור אך לא נתגלו גדרות-תיל. גותרה כשעה אחת של אור יום. הסוסים לא היו מאוכפים ולפיכך חל עיכוב נוסף של כמ-חצית השעה; רק ב-1630 יצאה הבריגדה בדהרה קלה. במהרה התפרסה לרוחב המי-שור. שתי סוללות ארטילריה חיפו על ה-הסתערות מטווח של כ-2,500 מטר ושיתקו

את עמדות התורכים. בריגדת העתודה הנוספת, אוסטרלית, נצטווה לצאת בעק-בות הבריגדה ה-4 ולסייע לה. בינתיים התקדמו מזרחה משם שתי בריגדות כלפי צפון, לעבר עמדות תורכיות, כדי לנתק את העיירה.

בהתקרב שורות הפרשים במישור פתחו תותחים תורכיים באש. אולם המבנה המ-פוזר ומהירות תנועתם של האוסטרלים מנעו אבידות חמורות. מקלעים תורכיים שפתחו באש אוכנו באור היום הדועך וה-ארטילריה הבריטית שיתקה אותם. לבסוף פתחו התורכים באש-רובים מהירה; אך ככל שהתקרבו השורות הדוהרות לקו ה-תורכי נהפכה האש לבלתי-מדויקת יותר ויותר.

בדיעבד הסתבר כי התורכים, שנבוכו לנו-כח ההסתערות המהירה, לא שינו את כו-נות רוביהם ותותחיהם לטווח קצר ואף האש הארטילרית עברה ברובה מעל ראשי הפרשים.

התפתח קרב פנים-אל-פנים, כשהפרשים יורדים מסוסיהם; חלק מהם המשיך בד-הרה לתוך העיירה ושיבש את נסיגת ה-תורכים. כ-1,500 תורכים ותשעה תותחים נתפסו. אבידות הבריגדה היו 32 הרוגים ו-32 פצועים, רובם בקרב פנים-אל-פנים.

סיכום

התורכים הופתעו בבאר-שבע לא מצעם ההתקפה אלא מעוצמתה ומכיוונה הבלתי-צפויים. הרעשת עזה והופעת אניות-מל-חמה של בעלות-הברית שיכנעו אותם כי מטרת ההתקפה העיקרית תהיה גם הפעם עזה. הפעולות והמאמצים שהושקעו בהט-עיה הוכיחו עצמם עד כדי כך, שגייסות תורכיים שנמצאו סמוך לאיזור הקרב לא ניסו כלל להתערב. יתר-על-כן, משעמדו התורכים בבאר-שבע על עוצמת ההתקפה הבריטית נפלה רוחם ולא ניצלו כראוי את ביצוריהם.

הצלחת ההתקפה על באר-שבע הביאה לחידוש היוזמה הבריטית בחזית זו ושימ-שה נדבך נוסף בתהליך גסיסתה של האימפריה העותומנית.

כיבוש באר-שבע במלחמת הקוממיות יתפרסם באחת החוברות הקרובות.

* גבעה זו מסומנת במפות מאוחרות יותר כ-ג.ג. 1069.

למסעות ארוכים, לחיים בשדה, לתנועה-ללא-רחש, ללחמת יערות וללחמת-שטח-בנוי בלילה. חייבים הם לשלוט שליטה מעולה בירי, התחפרות וחבלה. בלוחמת ג'ונגל יש להקפיד מאוד על היגיינה: בכל עבר אורכים יתושים, עלוקות, נמלים וגורמי-מחלות אחרים.

○ השפעתם של המפקדים מעל לרמת מפקד הכיתה או מפקד המחלקה מוגבלת ביותר בלוחמת ג'ונגל. הקרב ניטש בטווח של צעד עד 15 מטרים. ההתמצאות הופכת לסיט. נווטים מאומנים בלבד — עתירי ניסיון ומתורגלים היטב בשימוש במצפן, במפה ובהתמצאות בשטח — מסוגלים לנוע שם לפי אסימות. הנוהל לקבוע שני נווטים נתגלה כיעיל; אלה קושרים קשר בחוט כל 100 מטרים לשם ביקורת. אין לנוע מרחק גדול מזה לפי אסימות אחד — אחרת עלולים לוחמי הויאט-קונג לחשב מראש את המשך התנועה; והתוצאה — מארב בהמשך הדרך. בשדות האורז של הדרום ההתמצאות אמנם קלה יותר, אך ההתקדמות קשה מאוד גם שם. סוללות-העפר המקיפות את השדות ממוקשות, לרוב, והצעידה בשדות הבוציים היא ממש עינוי. כאן מפעיל הויאט-קונג לעתים קרובות צלפים; אלה פועלים במיוחד נגד חיילים הנושאים על גבם מכשירי רדיו ונגד המפקדים הנמצאים בסביבתם הקרובה של הקשרים. על כן נוהגים להסתיר מכשירי רדיו בתוך ילקוטי גב. הצלפים יורים בדרך-כלל כדור אחד בלבד; הואיל וקשה מאוד לאכזר את היורה לפי יריה אחת בלבד — אין לרוב שום סיכוי לגלות את הצלף.

לפני כל מבצע חייבים המפקדים ומפקדי-המשנה לבדוק את ציוד החיילים (תחבושת אישית, תחמושת, נשק וכדומה). בסיוור-קרב יש לאסור עישון. יש לדאוג שיימצאו חומרי חבלה די הצורך, ובמיוחד מוקשי "קלימור". השימוש בכלבי גישוש יעיל מאוד.

● החיילים חייבים להיות מתורגלים שלא להתקבץ: כשמת-קבצים — עולות האבידות במידה רבה. עזרה-ראשונה לפצוע תוגש על-ידי אדם אחד בלבד. יש לשמור על קשר עין ולהשתמש בסימנים מוסכמים.

הדעות חלוקות מהי תבנית-הקרב המתאימה ביותר לתנועה. לרוב מציעים תבנית צרה ועמוקה; מקובלת ביותר תנועה בשני טורים או בשלושה טורים. בתנועה בלילה מקלים על ההתמצאות סרטים מבהיקים, המודבקים על תרמיל הגב של האיש שלפניו. הויאט-קונג משתמש לצורך זה בגחליליות בצנצנות; בצורה זו הוא נוהג גם לאותת בלילה. לכל סיוור-קרב תהא אבטחה צמודה — לפנים, לאחור ובאגפים. כאשר נתקל החוד באויב, עליו לדעת שחוד הויאט-קונג מתגונן עד שכוחו העיקרי תוקף באגף. זהו מצב מסוכן לסיוור-קרב. חשוב, על-כן, לקבוע מראש שחלק מהרובאים ירה אש בודדת, כדי שהחלפת המחסניות לא תיעשה בעת ובעונה אחת.

● לפני רדת החשיכה נבחר מקום לחניית לילה; המקום מוגן הגנה היקפית וכל החיילים מתחפרים מייד. יש להציב אבטחה קרובה. ההתחפרות חייבת להיעשות במהירות, מפני שכל הכוח מתקבץ בעת החניה ועלול להיות, "טרף קל" לתקיפה פתאומית במרגמות (בהיותו בלתי-מוחפז). חשוב לסיים את הקמתה של ההגנה ההיקפית עד רדת החשיכה. בדרך-כלל דרושות שעות כדי לכונן הגנה היקפית. לאחר רדת החשיכה כדאי להסיג אחדות מהעמדות ולקדם אחרות — כדי להטעות



לקחי ויאט-נאם

מיוור אלברט באר

עם סיומה של מלחמת ויאט-נאם הגיעה העת להסיק לקחים ממלחמה ממושכת ומרה זו. רבים הם הטוענים כי אורחות-הלחימה בויאט-נאם אינם אופייניים לזירה זו בלבד ועל כן גם אנו איננו פטורים מלימוד לקחיה של המלחמה. אמנם עלינו לזכור תמיד את השוני המהותי בין זירת המזרח-התיכון וזירת דרום-מזרח אסיה. להלן מבחר מצומצם של לקחים טקטיים בויאט-נאם. שסוכמו לאחרונה.

הפעלת סיוור-קרב

● עוצמתו של סיוור קרב היוצא לפעולה חייבת להיות לפחות חצי פלוגה. מחלקת חי"ר אחת בלבד איננה מסוגלת לעמוד יותר משעתיים בהתקפה. נמצא כי העמסת מרגמות ומרנ"טים על סיוור כזה אינה יעילה. אך אם כלים אלה מובאים במסוקים אל הסיוור, לאחר שזה נערך לחניית לילה — עשויים הם להועיל לו.

● על-מנת להגדיל את סיכווי השרידות של כוח סיוור יש לאמנו בלוחמת גרילה ובעבודת צוות. על החיילים להתרגל



זו אינה ממצה את כל מגוון האפשרויות שנתגלו בהפעלת מסוקים.

ואלה סוגי המסוקים המבצעיים כיום:

א. מסוקי-תובלה קלים (כגון „אירוקוא“ — „MH1D“ — המסוגל לשאת 10 חיילים על מלוא ציודם ושני אנשי-צוות). גרסה חדשה, בעלת טורבינה חזקה יותר, מסוגלת לשאת גם תותח-הוביצר קל, כמטען-חויץ.

ב. מסוקי-תובלה בינוני (כגון „CH-47“ — „ציינוק“ — המסוגל לשאת 5 טונות משא).



מסוק עגורן בפעולה.

את הויאט-קונג. לעתים משתמשים במסוקים להנחתת ציוד (כגון כלי-התחפרות כבדים, תיל דוקרני ומטל"רים) בשעות הערב ולהחזרתו למחרת בבוקר.

אין ללון יותר מלילה באותו חניון, למעט מקרי חירום, שכן בדרך-כלל ימוקש החניון, על-ידי הויאט-קונג, לאחר הלילה הראשון. אין לפזר יתר על המידה את ההגנה ההיקפית; מוטב להצטמצם בשטח. בזמן ההתארגנות חייבת כמחצית הכוח להימצא באבטחה. עמדה לשני לוחמים הוכיחה עצמה כיעילה. תמיד יש להתקין בה חיפוי ראש נגד רימונים. יש להסוות את העמדות, לבל יתגלו על-ידי האויב. חובה להקפיד על משמעת קולות ואורות. 30 עד 50 אחוז של החיילים חייבים להימצא בלילה בכוננות מלאה. יש להקים תשמועים (בכל אחד — שניים או שלושה חיילים), אך אין להרחיקם מרחק רב מקו העמדות. התקנת מוקשי תאורה ומוקשי „קלימור“ תיעשה לאחר רדת החשיכה. אין להפעיל תאורה להארת שדה הקרב, אלא לאחר שהתקפת האויב נמצאת כבר בעיצומה.

לפני נטישת חניון הלילה יש להשמיד כל חפץ שאין נוטלים אותו מן המקום. הויאט-קונג מוצא שימוש לכל דבר; חפצים שקברת — הוא יחפור באדמה וימצאם. חובה לפוצץ גם נפלים.

לא אחת השאיר הכוח, בנטשו חניון לילה כזה, מארב מאחור-ריו, שפעל בהצלחה נגד חוליות חיפוש של הויאט-קונג. אולם מארב מסוג זה, כרגיל בעוצמה של מחלקה, מסתכן סיכון רב, שכן הויאט-קונג עלול לערוך התקפה על החניון הנטוש.

הפעלת מסוקים

המסוק זכה בוויאט-נאם להישגים מעל ומעבר למשוער. ממציאן, סיקורסקי, הגדירו כך: „מסוק מסוגל לעשות את מלאכתו של סוס, ונוסף על כך הוא מסוגל להתרומם באויר“; אולם הגדרה

ג. מסוקי-עגורן כבד (כגון "CH-54" — המסוגל לשאת 8 עד 10 טונות). רק מעטים מהם מופעלים במבצעים קרביים; משתמשים בהם להובלת דחפורים לשטחים בלתי-עבירים ולחילוץ מטוסים ומסוקים שנפלו.

מה-"MH1D" פותח ה-"AH-16" — "יואי קובר" — שהוא מסוק-חמוש. חימושו של ה"קובר" כולל מקלעים רב-קניים (Miniguns) או תותחים אוטומטיים של 20 או 30 מ"מ, תותח אוטומטי של 40 מ"מ ורקטות בלתי-מונחות.

חסרונם של כל דגמי ה"קובר" במיעוט התחמושת (או הרק-טות) הנישאות עליהם. כאן עשוי פיתוחו של דגם גדול יותר לשפר את המצב. מהירות הטיסה של מסוק קרבי חדיש תהיה יותר מ-400 קמ"ש.

מסוקים מופעלים בראש וראשונה ככלי-תובלה. משתדלים לשאת את האספקה כמטעני-חוף, כי בצורה זו מתקצר משך הטעינה והפריקה. גם דלק מובל במכלי גומי (1.4 טונה במיכל) כמטען-חוף.

מסוקים חמושים משמשים גם להארת השטח שמסביב לעמדות מוקפות, בהפעלים פצצות תאורה ואף זרקורים.

המסוקים נטסים בויאט-נאם גם בלילה: הם קולטים גלים אלקטרומגנטיים המשודרים על-ידי תחנות קרקע; לפי הזווית נקבע המקום, ומסומן באורה אוטומטי על גבי מפה.

מכשירים לראיית לילה הם חלק ממערכת החימוש ומאפשרים לתקוף בטיסה נמוכה.

ניתן להנחות מן הקרקע מסוקים תוקפים לעבר מטרותיהם: מקום הכוחות הידידותיים מסומן בסימני עשן; הכיוון והמרחק אל האויב נמסרים ברדיו.

הניסיון לימד כי יש לרכוש את השליטה ביחידות המסוקים בידי רמה גבוהה — כנהוג לגבי נשק כבד בכלל. על-כן אורגנו רוב המסוקים בבריגדה אחת, שכללה 2,000 כלי טיס. פעולה ארגונית זו הגבירה את יעילותם.

המסוקים פגיעים. מוטב לו לטקטיקן להביא-בחשבון ש-50 אחוז בלבד ממצבת המסוקים שלו כשירים לפעולה. יש להרבות, ככל שניתן, בהפעלת מטוסים קבועי-כנף; אלה חסכוניים יותר ממסוקים ואינם בה פגיעים. משום כך הוסבו מטוסי תובלה למילוי תפקידי תצפית. הותקנו בהם מכלי דלק נוספים, כדי להגדיל את משך הטיסה שלהם ל-10 שעות.

בעת הנחתת כוחות ממסוקים יש להקפיד, בין היתר, על העק-רונות הבאים:

- א. לימוד יסודי של המפה.
- ב. תדרוך מפורט (המפקד, קצין מבצעים, קצין מודיעין, קצין קישור ארטילרי, פקח-אוויר ומפקד כוח המסוקים).
- ג. סיוור-אוויר של שטחי-נחיתה אפשריים.
- ד. תכנון היערכותם של הכוחות בשטח הנחיתה וסדר ה-מטוסיים.
- ה. חישוב המטענים וקביעת סוגיהם (חיילים, ציוד) למסוקים השונים; קביעת נקודות ההטעה.
- ו. עריכת תכנית האש הארטילרית ותיאום עם סיוע האוויר ההתקפי (על-ידי מסוקים חמושים ומטוסי קרב).
- ז. תיאום פרטי-הטיסה הטכניים (לוח-זמנים, רום-טיסה, כיוון כניסה, מבנה, קשר וכדומה). חשיבות מיוחדת נודעת לשמירת סודיותו של המבצע עד לרגע האחרון. צופים של הויאט-קונג,

מצוידים במכשירי רדיו, עקבו אחר כל פעילות בבסיס המסוקים; הם הזהירו את יחידות הויאט-קונג שנמצאו עד 100 קילומטרים מהבסיסים (טווח-הפעולה של המסוקים), שעה שהבחינו בהכנות למבצע; אזהרה מוקדמת כזאת מסכלת, כמובן, את כל המבצע.

אולם הויאט-קונג נהג ל"טפל" בשטחי-נחיתה אפשריים גם באמצעים שונים: בורות המכוסים במחצלות במבוק אשר בתחתיתם קלונסאות משוננים; מוקשים; רימוני-יד הקשורים למוטות דקים ומופעלים באמצעות תיל ממעיד. מסביב לשטח הנחיתה האפשרי חפרו תעלות, הסוו אותן היטב ופתחו מהן באש מקלעים על הגל הראשון הנוחת; כמו כן, הפעילו מעין מוקשי "קליימור", שהוטמנו בשטח הנחיתה.

בכל מקרה יאבטח הגל הראשון של החי"ר את יתר הגלים. עליו לסרוק היטב גם את העצים שבשפת שטח הנחיתה — פן ינצור האויב את אשו ויתקוף משם במפתיע את הגל הבא, בעוד כוח אחר (שהוכן לכך מראש) שוטף את הגל הראשון מחוץ לשטח הנחיתה. כאשר מגיעים כוחות חילוץ ותגבור — כבר אין למי לעזור.

לפעמים הסתפק הויאט-קונג בהנחתת מכות אש ממרגמות על שטח הנחיתה בעת נחיתת הכוחות. על-כן נערכו הנחי-ות, ככל האפשר, בטווח פעולתה של הארטילריה המסייעת או תחת הגנת מטוסי קרב. השיטה להפצץ ולהפגיון אזורי נחיתה לפני הנחתת הכוחות — לא הביאה תועלת.

הניסיון לימד כי אש רובים ומקלעים אינה יעילה, בדרך-כלל, נגד מסוקים ומטוסי קרב. היורים רק מגלים את עמדתם. לעומת זאת הוכיח עצמו המקלע האמריקני הכבד בן 12.7 מילי-מטרים כנשק יעיל נגד מסוקים. הויאט-קונג פתח ממקלעים אלה באש על מטרות-אוויר רק כאשר היורה היה מסוגל לזהות את סימן הזיהוי באופן ברור, כלומר בטווח שאינו עולה על 400 מטרים.

המסוק מאפשר ליצור במפתיע מאמץ עיקרי, דבר שקודם לכן לא ניתן היה להעלותו על הדעת בלוחמת גרילה. הפיקוח המתמיד מן האוויר, בכל מקום, ביום ובלילה, מנע בדרך-כלל מן הויאט-קונג לרכז כוחות בעוצמה של גודר או חטיבה כדי לתקוף. כן נעשתה השליטה באוויר תנאי לניצחון ביבשה — גם בלוחמת גרילה. אמנם המחיר ששולם היה יקר: כ-7,000 מטוסים אמריקניים אבדו עד ראשית 1971 מעל שטחי ויאט-נאם (צפון ודרום); יותר מ-50 אחוז (כ-4,000) מן המסוקים שהושמדו אבדו בתאונות שונות.

להלן דוגמה להתקפה אופיינית של הויאט-קונג על מחנה אמרי-קני:

אנשי הויאט-קונג עסקו במשך מספר שבועות בתצפית על המחנה; נקבעו נקודות-התורפה שבו ונרשמו במדויק נוהגי המפקדים, מיקום העמדות, מועדי החלפת משמרות וכדומה. אם הדבר ניתן — היו מגיבים סוכנים לתוך המחנה כמתורגמנים או לעבודות שירותיים, מסיירים דרכי גישה בהסתר וקובעים עמדות למרגמות. בשלב הסיור היו נערכות ההכנות לתקיפה. תחילה הובאו רק המפקדים הבכירים של כוח הויאט-קונג המבצע בסוד הפעולה. הכוח עצמו תודרך ברגע האחרון. מפקדי-המשנה סיירו בשטח. אופן ניהול הקרב המתוכנן תורגל עתה בשולחן חול. לאחר מכן תירגל הכוח המבצע — לרוב חטיבת ויאט-קונג ולפחות גדוד, כלומר 400 עד 1,200 חייל — את ההתקפה בשטח דומה. לפני ההתקפה הופצו שמועות באמצעות סוכנים, כדי להטעות את האויב. מקומם ועוצמתם של כוחות-אויב שכנים הובאו בחשבון

בהערכת-המצב, ומוקמו חסימות — בצורת מארבים — כדי למנוע החשת תגבורת למוחקים. לפעמים מארבים אלה היו עיקר תכליתה של ההתקפה, שאינה אלא התקפה מדומה. אם היעד היה מצוי בטווח הפעולה של ארטילריה אמריקנית — תוכננה הנחתת אש מרגמות על עמדות הארטילריה בעת ההתקפה על המחנה. לעתים נערכו התקפות-הסחה בשעת ההתקפה על המחנה.

נערך סיור יסודי לקביעת דרכי הגישה והנסיגה ונקודות המפגש לאחר ההתקפה. שטחים בקרבת המחנה, שעשויים לשמש שטחי נחיתה למסוקים, מוקשו. לפני ההתקפה קיבל הכוח התוקף „תדרוך אידיאולוגי“.

בלילה שלפני ההתקפה הובילו אנשי-גדלה מקומיים את הכוח התוקף בדרכים שונות לקרבת היעד. תנועות אלה הצטיינו במהירות. משנערכו יחידות-המשנה בעמדות ההיערכות שלהן, נפתחה ההתקפה — לרוב על-ידי מכת אש מרגמות. הכוח התוקף האזין לרשתות הקשר של הכוח המגן, ניסה לשבשן ולגרום להעברת הודעות מטעות.

ענה והפעלו מרגמות מרגמות ניסו חוליות חבלנים לפוצץ את מכשולי התיל באמצעות מטעני צינור או טפס מעליהם באמצעות סולמות-במבוק. מכל העברים נורתה אש רובים על המחנה, כדי לגלות נקודות תורפה במערך העמדות. אם נמצאה נקודת תורפה (למשל — עמדה שתחמושתה אזלה) היא הותקפה מייד בגלים אחדים על-ידי הכוחות העיקריים שנועדו לכך. בזנק קדימה ובהטילם לפנייהם רימוניי, פרצו התוקפים לתוך המחנה בלא שים לב לאבידותיהם וטיהרו את מצדי המגנים במטעני פיצוץ, בלהבירים וברימוני זרחן. לא נלקחו שבויים. התקיפה כולה הסתיימה תוך דקות מספר. סבלים (שאינם נושאים נשק) פינו את נפגעי התוקף ואת השלל — בראש וראשונה מכשירי רדיו, רפואות, מרגמות ומקלעים כבדים (להגנה מפני מסוקים!).

כשם שהיחו במהירות הבזק, כך גם נעלמו אנשי הויאט-קונג. חוליות מקומיות קטנות היו מאבטחות את דרכי הנסיגה של הכוח על-ידי מארבים. הכוח הנסוג היה מותיר מאחוריו תוהו ובוהו. הם לא שכחו למקש פה ושם, כדי לגרום אבידות גם לכוח החילוץ. אם כוח-החילוץ אינו מתארגן להגנה מייד עם הגיעו — צפוי לו בלילה הבא גורל דומה לגורל קודמו. לאחר ההתקפה כוון היה עורך הויאט-קונג דיון פנימי וסיכום; שגיאות ומחדלים נרשמו כדי למנוע הישנותם בפעולה הבאה.

מצב כוח-החילוץ היה לרוב עגום. בדרכו אל המחנה המותקף עלה על מארב וסבל אבידות. בתוך המחנה שוב נפגעו חיילים ממוקשים וממלכודים. לא היתה עוד שום תכלית ברדיפה אחר האויב — הוא הרחיק מן המקום. ברדיפה כזו אפשר רק שוב לעלות על מארב.

הגנה על מחנה בסיסי

כל מחנה בסיסי חייב להיערך להגנה היקפית. בדרך-כלל מוחזק מחנה כזה על-ידי גדוד (מוגבר). מחנות בעוצמה פלוגתית אינם מסוגלים לעמוד יותר משעות מספר מול התקפה חטיבתית.

כבר בלילה הראשון הייב המחנה להיות ערוך להגנה. כאן ממלאים הפלסים תפקיד חשוב. יש לבער את כל הצמחיה שמסביב למחנה ובסמוך לו כדי לפנות את שדה-האש. יש

ליישר בליטות קטנות בשטח ופרטי גוף, שעשויים לשמש לאויב מחסה מאש שטוחת-מסלול. השטח שלפני גדרות-התיל וביניהן ימוקש ויותקנו בו מוקשי תאורה. ביום ובלילה יקוימו תצפיות בנקודות גבוהות (בלילה יצוידו בהתקנים תת-אדומים). יש למקם את העמדות לכל הכיוונים. הן ייבנו בצורת מצדים, כך שיגנו מפני אש מרגמות-כבדות. בין העמדות יקשרו תעלות קשר, קוי טלפון ורדיו. צוותי התותחים והמרגמות זקוקים לעמדות-ירי מוגנות באורח חלקי ולמצדי-תחמושת המוגנים הגנה מלאה. המרגמות מופעלות לשם הארת השטח שלפני קו העמדות וכן לכיסוי שטחים שמצויים מחוץ לטווח נשק החי"ר. הארטילריה מתכננת כמה כיווני אש וגם הארטילריה של המחנות השכנים נכללת בתכנית האש. לכל כלי-הנשק שבמחנה מוקצות גזרות אש. המרגמות והארטילריה מטווחות מספר מטרות. הטנקים מוגנים מפני פצצות מרג"ט באמצעות תלי אדמה ורשתות-ברזל. בלילה יורים הטנקים לרוב פגזים נפציים.

בכל מקום יש להחזיק מלאי של אמצעים לכיבוי אש ולקבוע חוליות כבאים.

בלילה יימצא לפחות שלישי הכוח בכוננות מלאה. יש לבדוק תדיר את עירנות הזקיפים. מחוץ לקצה האיזור המוגן יימצאו תמיד מארבים בעוצמת מחלקה וחוליות תשמוע. אמצעי קשר יינתנו רק בידי מפקדי-משנה אחראים ומנוסים, כי השימוש המופרז בהם עלול לגרום רק בלבול. את הפאה הקדמית של האיזור המוגן מסמנים בויקוקים הנורים הישר למעלה, כדי שמטוסי הקרב המסייעים לא יטילו בלילה את פצצות הנפאלם לתוך המחנה.

העתודה ממוקמת במרכז המחנה, בקרבת מוצב הפיקוד. מוצב הפיקוד ישופר ויוגן כששח החיוני של ההגנה. במחנה עצמו ישלוט מפקד אחד בלבד, אפילו נמצאות בו יחידות מלאומים שונים.

תיאום האש הארטילרית ואש המרגמות עם הפעלת המסוקים ומטוסי-הקרב היא בעיה קשה; שכן ניתן להפעיל רק אחד מסוגי נשק אלה בעת ובעונה אחת. הארטילריה (הפועלת מעמדות בסביבה) מפסיקה את אשה בבוא המסוקים, ואלה מסתלקים כאשר מטוסי-הקרב תוקפים. לאחר מכן מחדשת הארטילריה את אשה — אם יש עדיין צורך בכך.

ההגנה תנוהל באופן פעיל באמצעות חוליות תצפית וסיורי קרב. גם לחיילים העוסקים בעבודות מנהלה ושירותים יש תפקיד בהגנת המחנה. החלפת הזקיפים תיעשה בזמנים משתנים ולא בזמנים קבועים. אסור להיתפס לשגרה, אף את הכניסות למחנה יש לשנות לעתים קרובות. אין להרשות לנשים ולילדים להיכנס למחנה, או להימצא בקרבתו. יש לקבוע גבולות גזרה בין מחנות שכנים, כדי למנוע היתקלות בין כוחות ידידותיים בשטח שבין המחנות, ויש לשנות את הגבולות הללו מדי פעם — אחרת משתכן הויאט-קונג ב„תפר“ שבין הגזרות. גהרות וכבישים אינם מתאימים לשמש גבולות גזרה.



ב'

אבי שי

החיל מצרים

הצבא בו לחם צה"ל ב-ששת הימים

שלב ראשון של ההתעצמות — ער 1965
ביטוי פומבי לתכנית ההתעצמות החדשה ניתן על-ידי גמאל עבד אל-נאצר בנאומו בפורט-סעיד, ב-23 בדצמבר 1961 — שלושה חודשים אחרי פירוק האיחוד עם סוריה. בנאומו הודיע נאצר על הכפלת עוצמתו של הצבא — דהיינו: תוספת של שתי דיביזיות חי"ר ועוד דיביזיה משוריינת. הגרעין לתכנית ההתעצמות החדשה היו שתי חטיבות חי"ר עצמאיות, שצורפו למפקדתה של דיביזיית חי"ר שלישית, אשר החלה להתארגן כבר במשך שנת 1961. במשך שנת 1962 הוחל בארגונה של דיביזיית החי"ר הרביעית. בעוצבות הטנקים של הדיביזיה המשוריינת הושלמה בשנים 1961—1963 המרת הטנקים מדגם "T-34" בטנקים מדגם "T-54"; כן הוקמה חטיבת טנקים בינוניים, אשר נועדה להוות גרעין לדיביזיה המשוריינת השניה.

ההתערבות הצבאית המצרית בתימן, שהחלה בראשית אוקטובר 1962, שיבשה את השלמתה המסודרת של תכנית ההתעצמות. בשל אופן ניהולה של המלחמה בתימן, שינו המצרים את כיוונה של תכנית ההתעצמות וקבעו בה הדגשים חדשים.

המצרים פעלו בתימן על-פי שתי תפיסות-יסוד:

- א. חדירות עמוקות, שבוצעו על-ידי כוחות גדולים. מטרתן של אלו היתה השתלטות על שטחים ועל מספר גדול ככל האפשר של נקודות-מפתח לאורך גבולותיה הצפוני והמזרחי של תימן. ביסודה של אסטרטגיה זו טמונה היתה ההנחה, כי סגירת הגבול עם סעודיה תנתק את המלוכנים מבסיס-האספקה העיקריים שלהם; משתושג מטרה זו, הניחו המצרים, שוב לא יקשה להשיג את דיכויים הסופי של המלוכנים, והפעולה תוכל להתנהל, מכאן ואילך, כפעולה בעלת אופי משטרתי בעיקרה.
- ב. החזקת עיירות, צמתים ונקודות-מפתח אסטרטגיות בכל תימן. ההנחה של המצרים היתה, שעצב הפגנת נוכחות של

• מתוך ספר העומד להופיע לזכרו של תא"ל דוד כרמון ז"ל.

כוח מצרי במקום מסוים, תיצור שם שליטה מצרית-רפובלי-
קנית.

שתי תפיסות-יסוד אלו גרמו לפיזורם של הכוחות המצריים על פני תימן כולה. כתוצאה מכך הלך וגדל בהתמדה חיל-המשלוח המרותק לתימן. יתרה מזו, שיטת הלחימה של התימנים המלוכנים, שהתבטאה בריכוז המאמץ בגזרה שונה מדי פעם, חייבה החזקתם של כוחות גדולים מרוכזים כעתודה, לשם הפעלתם, בשעת הצורך, כלפי אחת מן הגזרות, „הבוערות“. גורם נוסף לגידולו של חיל-המשלוח המצרי היתה רמת-הלחימה הירודה של הכוחות הרפובליקניים, „הסדירים“ בהתנגשויות עם המלוכנים. המפקדה המצרית לא יכלה לסמוך על כוחות אלה בתכנונה; וזאת למרות המאמצים הגדולים שהשקיעו המצרים בארגונם, בחימושם ובאימונם.

מלחמת תימן תבעה, איפוא, כוחות גדלים והולכים — אך לרשות הפיקוד העליון עמדו כוחות סדירים בכמות מוגבלת, יחסית. בעיה זו החריפה עוד יותר, לנוכח השיקולים המצריים לגבי העימות עם ישראל ולגבי מעמדה של מצרים במערכת היחסים הבין-ערביים. בינואר 1964 נפתחה ועידת הפסגה הערבית: הוקמה המפקדה הערבית המאוחדת ואומצה מדיניות ערבית משותפת, בהנהגת מצרים, במאמץ למנוע מישראל שימוש במקורות הירדן. מצרים, שהותקפה על-ידי מדינות ערביות אחדות על התערבותה בתימן, חייבת היתה להוכיח, כי המלחמה בתימן איננה פוגעת במאמץ הכוננות המשותף נגד ישראל.

צירוף הגורמים הללו אילץ את הפיקוד הצבאי העליון של מצרים להגדיל במהירות את כוחות היבשה, ובמיוחד את החי"ר. משנתקבלה, באמצע 1963, החלטה להשאיר במצרים בכל עת כוח שגודלו כארבע דיביזיות חי"ר, גבר הצורך בגייסות נוספים. שתי הדיביזיות החדשות השלימו בחיפזון את התארגנותן ונשלחו לתימן; אך בזאת לא היה די. לפיכך החל בגיוס ובאימונם של חטיבות מילואים. במשך כשנתיים אורגנו כמה חטיבות חי"ר-מילואים — כל אחת מהן זהה בתקנה ובמבנה לחטיבה סדירה. להוציא גודל טנקים בינוניים החסר בחטיבת המילואים. בפועל היה המספר הכולל של אנשי מילואים, שגויסו בתקופה הנזכרת, גדול בהרבה מתקנו של החטיבות החדשות. יתרת אנשי המילואים צורפו ליחידות סדירות, להשלמת מצבתן לתקן-מלחמה מלא, ולעוצבות המילואים, למלא מקום חיילי מילואים ותיקים שסיימו תקופת שירות של שנה-שנתיים; אלפי אנשי מילואים גויסו ליחידות שירותים וליחידות-עזר. מספר אנשי המילואים שגויסו עד סוף 1965 היה 50 אלף איש לפחות.

התקופה הראשונה למלחמה בתימן הוכיחה כי חטיבות החי"ר, למרות חימושן וציוודן החדש, אינן מסוגלות לנהל בהצלחה פעולות התקפה — במיוחד כאשר אלה התנהלו שלא בהתאם לדפוסים התיאורטיים ונערכו בשטח הררי קשה. חסרה לכוחות אלה הניידות הדרושה לפעולות מהירות ורמת האימון שלהן היתה לקויה.

לעומת זאת התברר, כי יעילותם של הכוחות המיוחדים — קומנדו וצנחנים — רבה יותר. לפיכך הושם דגש על הגדלת כוחות אלה במהירות, והם שולבו במספרים גדלים והולכים במאמץ המלחמתי בתימן. תוך כשלוש שנים חלה התעצמות של הכוחות המיוחדים, בקצב שהיה, יחסית, גדול בהרבה



מהתעצמותם הכללית של כוחות היבשה: לצנחנים ולקומנדו נוספו בסך-הכל כ-10 גדודים.

גידול מהיר זה בא על חשבון האיכות והרמה. בעוד שעד 1962 גויסו לכוחות המיוחדים רק מתנדבים בעלי-השכלה, שהתחייבו לתקופות שירות של שנים אחדות, הנה לאחר מכן התבסס החיול בעיקר על מגויסי חובה; קנה-המידה היחיד להצבתם לכוחות המיוחדים היה כושר גופני גבוה מן הממוצע. האימונים לכוחות המיוחדים נערכו מ-1962 ואילך בחיפזון רב והתבססו — נוסף לקורס החילי הבסיסי — בעיקר על אימוני חי"ר רגילים; וזאת כדי להכשירם למשימה העיקרית שהוטלה על הכוחות בתימן. למרות מגבלות אלה, היתה עדיין רמת החיילים שנמנו עם הכוחות המיוחדים גבוהה מזו של החיילים בעוצבות החי"ר הרגילות; זאת בזכות הכושר הגופני הגבוה יותר ורוח היחידה המפותחת יותר. יתרונות אלה איפשרו לכוחות המיוחדים למלא בתימן את המשימות, שלפי קני-מידה מקובלים היו משימות של חי"ר רגיל. אשר לעוצבות החי"ר הרגילות — הללו מילאו בעיקר משימות של חיל-מצב ניח. במקביל לגידול המואץ בכוחות החי"ר המיוחדים, החל גידול ניכר בחילות המסייעים (תותחנים, הנדסה, קשר) ובמיוחד ביחידות השירותים (הובלה, הספקה ועוד). עם זאת לא גדלו באותה מידה יחידות התחזוקה והשירותים הטכניים. זו היתה אחת הסיבות לכך שהפער, ששרר כבר קודם לכן, בין הצרכים מחד-גיסא לבין היכולת ורמת הביצוע מאידך-גיסא — הלך וגדל. מערכת התחזוקה נשארה אחת מנקודות-התורפה הבולטות ביותר של כוחות היבשה.

לכאורה, לא פגעה מלחמת תימן בהגשמתה של תכנית ההת-עצמות הרב-שנתית של הכוחות המשוריינים, שנאצר הודיע עליה בנאומו הנ"ל, ב-23 בדצמבר 1961. חטיבה חדשה של טנקים בינוניים השלימה את התארגנותה במשך שנת 1963. ב-1964 החלה מתארגנת חטיבה שניה של טנקים בינוניים וכן החלה להתארגן מפקדתה של דיביזיה משוריינת שניה. אולם, כבר באותה שנה הועברו לעיראק צוותי טנקים בעוצמה של חטיבה, כדי לתמוך במשטרו של הנשיא עבד אל-סלאם עארף; ואילו ב-1965 הועברה חטיבת הטנקים לתימן. עולה מכאן, כי אמנם הוכשרו צוותי טנקים לשתי חטיבות, ויחד עם חטיבת הטנקים הבינוניים שהוקמה קודם לכן יכלו אלה להתארגן במסגרת דיביזיה משוריינת שניה, בהתאם לתכנית ההתעצמות; אך בפועל, נוצלו שתי החטיבות החדשות לקידום מדיניותו הבין-ערבית של המשטר. כתוצאה מכך, ספק אם חטיבת הטנקים שהועסקה בתימן סיימה יותר מאשר התארגנות ראשונית; קרוב לוודאי שלא הגיעה מעולם לשלב אימונים — אפילו ברמה גדודית. חטיבת הטנקים הוותיקה יותר נשארה במעמד של חטיבה עצמאית.

יתכן כי תכנית ההתעצמות קבעה שאחת או שתיים מדיביזיות החי"ר החדשות תהיינה ממוכנות; וכנראה אחת מחטיבותיה של דיביזיית חי"ר 6 צוידה עם הקמתה בנגמ"שים, כשלב ראשון בהסבתה של הדיביזיה כולה לממוכנת. ברם, נראה שקשיים בייצור המקומי של נגמ"שים — ואולי גם קשיים בקבלת נגמ"שים מברית-המועצות — וכן העברתן של עוצבות הדיביזיה לתימן, מנעו את המשך הגשמתה של התכנית. נוסף להתעצמות הכמותית, הצטיינה תקופה זו גם במאמצים ניכרים להתעצמות איכותית; זאת על-ידי קליטתם של אמצעי-

לחימה משופרים יותר. כבר הוזכרה לעיל המרתם של הטנקים מדגם "T-34" שבעוצבות המשוריינות בטנקים חדשים יותר — "T-54". חידושים נוספים היו:

- א. התותחים נ"מ הנגררים הומרו בתותחים מתנייעים מדגם "ZT-57x2", לפחות בחלק מן העוצבות המשוריינות.
- ב. טנקי-סיור קלים "PT76" ונגמ"שים "BTR-40" נקלטו בגדודי-הסיור המשוריינים.
- ג. דיביזיות ובחטיבות החי"ר הומרו תותחי-השדה המיושנים בני 85 מ"מ ר-25 ליטראות בהוביצרים בני 122 מ"מ. חטיבות השדה של התותחנים — במסגרת הדיביזיות ובעוצבות המטכ"ליות — קלטו גדוד תותחים נ"ט/שדה בני 100 מ"מ.
- ד. לפלוגה נ"ט בגדוד החי"ר נוספו תול"רים "B-11" (107 מ"מ).
- ה. חלק מהגדודים נ"מ בעוצבות החי"ר קלטו מקלעים כיתתיים נ"מ 14.5 מ"מ דו-קניים.

לגידולם של כוחות היבשה, בכל החילות, היתה השלכה ישירה על רמתו ועל איכותו של כוח-האדם המגויס החדש. בשל ההתעצמות המואצת הצטמצם ההפרש המספרי הגדול שהיה קיים עד אז בין מספר אנשי השנתון חייבי הגיוס לבין המגויסים בפועל, ולפיכך אי-אפשר היה עוד להקפיד על רמה בריאותית נאותה ומצב כלכלי תקין אצל המגויסים.

להוציא את התקופה הראשונה להתערבות בתימן — שבה חלו שיבושים בתכניות ההדרכה — המשיכה מערכת ההדרכה לפעול בהתאם לתכניות השנתיות ללא תקלות חמורות. אולם, רמת הקצינים — וביחוד הוותיקים — ירדה, גם כאן השפיע הגידול המהיר של הצבא. הצורך בהכשרת מספר גדול יותר של קצינים גרם להורדת הדרישות ולהקלות בתנאי הקבלה של המועמדים למכללה הצבאית. גדל גם מספר הקצינים בוגרי קורס קציני המילואים שנתקבלו לשירות הקבע. בתקופה הנסקרת, עד 1965, לא יכול היה הפיקוד הגבוה לתכנן מראש אלו עוצבות תהיינה בתימן, אלו תימצאנה בכוננות לירידה לתימן, אלו תימצאנה בסיני ואלו תישארגנה במצרים, חופשיות מתעסוקה מבצעית. חלק מן העוצבות הצליח, אמנם, לקיים אימונים יחידתיים סדירים, תוך שימת-לב מיוחדת להעלאת הכושר הגופני ולשיפור רמת הקליעה. אולם נפגעו במיוחד האימונים העוצבתיים והאימונים לשיתוף פעולה בין-זרועי. כושרם של כוחות היבשה נפגע במיוחד לנוכח העובדה, שהנהגתה של תורת הלחימה הסובייטית היתה חידוש בצבא המצרי, ותורה זו ודאי שלא נקלטה כראוי תוך שנת-האימונים היחידה שקדמה להתערבות בתימן (1960—1961). לכן הצליחו שתי הדיביזיות הוותיקות להשלים, לכל היותר, מסלול אימונים שנתי אחד, בהתאם לתורה הסובייטית; ואילו שתי הדיביזיות החדשות לא הספיקו, ככל הנראה, לעבור אימונים עוצבתיים לפני שנשלחו לתימן. יש לזכור, כי כל הכוחות לחמו בתימן שלא לפי תורת הלחימה החדשה, המתאמת לתנאי-שטח שונים וללחימה נגד צבא סדיר. באופן זה נוצר פיגור מצטבר, גדל והולך, בהכשרתם של כוחות היבשה ללחימה מודרנית ולביטוי ממשי של העוצמה והאמצעים שברשותם.

ב-1965, עם סיומו של שלב זה בהתפתחותם של כוחות היבשה, נכללו בהם העוצבות העיקריות הבאות:

- א. 4 דיביזיות חי"ר ועוד כ-10 חטיבות חי"ר-מילואים מגויסות;
 - ב. חטיבת צנחנים ועוד כ-10 גדודי קומנדו;
 - ג. דיביזיה משוריינת;
 - ד. 2 חטיבות עצמאיות של טנקים בינוניים;
 - ה. 2 חטיבות ארטילריה מטכ"ליות.
- המספר הכולל של הטנקים היה כ-950.

שלב שני של ההתעצמות — עד מלחמת ששת-הימים ב-1964 חתמה מצרים עם הסובייטים על עסקת רכש רב-שנתית חדשה. עסקה זו כללה את פריטי הציוד העיקריים הבאים:

- א. 200—250 טנקים בינוניים "T-55".
- ב. מאות אחדות של נגמ"שים זחליים "BTR-50P";
- ג. נגמ"שים סיור "BRDM-2";
- ד. חטיבת רקטות טקטיות קרקע-קרקע;
- ה. הוביצרים בני 122 מ"מ "D-30" ותותחים בינוניים בני 130 מ"מ.

חלק מאמצעי-הלחימה שנכללו בעסקה זו החלו מגיעים למצרים בשנת 1965, אך עד פרוץ מלחמת ששת-הימים לא הושלמה עדיין קבלת הציוד כולו. יתר-על-כן: אף אותם פריטי נשק וציוד שכבר הגיעו, עדיין לא נקלטו כולם. עם זאת, התברר בדיעבד, כי דווקא הטנקים שהגיעו במסגרת העסקה החדשה נכנסו לשימוש מבצעי, שכן הללו כבר נטלו חלק במלחמת ששת-הימים.

שלא כעסקות-רכש קודמות, נועדה עסקה זו לאפשר בראש ובראשונה התעצמות איכותית. זו אמורה היתה להיות מושגת על-ידי המרתם של כלים מיושנים באמצעי-לחימה חדישים יותר. נראה שלא היתה כוונה לנצל את הרכש החדש לתוספת יחידות: רק בחלק מן הכלים שנפלטו עמדו להשתמש להקמת יחידות חדשות (כך, למשל, נועדו הטנקים "T-55" להחליף את הטנקים "T-54" של הדיביזיה המשוריינת הוותיקה, ואילו הטנקים המיושנים יותר אמורים היו לאפשר את השלמת התקנים בדיביזיה המשוריינת השנייה שנמצאה בתהליכי הת-ארגנות מזה כמה שנים).

הקיפאון ששרר מאז המחצית השנייה של 1966 בחזית תימן שיחרר את המפקדה הכללית של הכוחות המזוינים מלחץ הדרישות לתגבר את חיל-המשלוח בכוחות נוספים. התוצאה החשובה ביותר, מנקודת הראות המצרית, היתה כי נתאפשרה הכנת תכנית לחודשים אחדים מראש לשם החלפה סדירה של הכוחות המרותקים בתימן, וכן לצמצום כללי של חיל-המשלוח בתימן. כפועל יוצא מן המצב החדש לא הוקמו מאז 1965 יחידות-חי"ר חדשות; הופסק הגיוס ההמוני של מילואים, ובמקום אנשי המילואים שסיימו את שירותם — צורפו לחטי-בות המילואים טירונים בשירות חובה. חטיבות המילואים, שכאמור לעיל הוחל בארגונן כבר בראשית 1963, הפכו מאמצע 1965 ואילך לחטיבות סדירות-עצמאיות, כשמצבת כוח-האדם שלהן מונה 60—75 אחוזים מתקן המלחמה המלא (בשלושה השבועות שקדמו למלחמת ששת-הימים השלימו רוב החטיבות העצמאיות את הפער על-ידי קליטת חיילי מילואים). כן אורגנו מספר גדודים של טנקים בינוניים, שצוידו בכלים מיושנים מדגמי "שרמן" ו"סנטוריון", וצורפו

אורגנית לחלק מחטיבות-החי"ר העצמאיות (ואכן, במלחמת ששת-הימים באו כוחות זה"ל במגע גם עם יחידות שהיו מצוידות בטנקים המיושנים). כתוצאה ישירה מהמלחמה בתימן נוספו לסדר-כוחות היבשה כ-10 חטיבות חי"ר. זאת נוסף לגידול בשתי דיביזיות חי"ר, אשר היה חלק מתכנית ההת-עצמות.

הודות לקבלתם של נגמ"שים מדגמים חדישים ("BTR-50") מברית-המועצות, הוחל בהמרת הנגמ"שים האופניים מהדגם הישן ("BTR-152") בהם היו מצוידות היחידות הממוכנות של הדיביזיה המשוריינת, בנגמ"שים חדשים. הנגמ"שים מהדגם הישן, אשר התפנו, אמורים היו לאפשר את הסבתה של אחת מדיביזיות החי"ר לממוכנת.

במשך שנת 1966 המירה הדיביזיה המשוריינת הוותיקה את הטנקים מדגם "T-54" שהיו ברשותה בטנקים "T-55". באותה שנה הוקמה חטיבה נוספת של טנקים בינוניים, אשר צוידה בטנקים "T-54", מאלה שהשתחררו מהדיביזיה המשוריינת, שהפכה עוצבה עצמאית.

לקראת סוף 1966 חלה התפתחות חשובה: הופסקה הקמתן של חטיבות-טנקים חדשות ובמקום זאת הוחל בהגדלת מספר הטנקים בכל גדוד ל-31, כדי שחטיבה תכלול כ-95 טנקים. על ההחלטה שגרמה להתפתחות זו השפיעו, בין היתר, שני גורמים: ראשית, בתקופה הנדונה התנהל ויכוח בפיקוד המצרי על עתידו של המבנה הדיביזיוני הנוקשה, ונראה כי ההכרעה שעמדה להתקבל קבעה את ביטולה של המסגרת הדיביזיונית; החלופה שנצטיירה היתה ביסוסם של כוחות היבשה על חטי-בות מוגברות, אשר תצורפנה למעין מפקדת אוגדה, שמספר יחידותיה והרכבן החילי יהלמו את המשימות המוטלות עליה. שנית, נוכח הספקות שהתעוררו באשר לעצם יכולתה של הדיביזיה המשוריינת לפעול כגוף אחד, הוקפאה השלמת ארגונה של הדיביזיה המשוריינת השנייה, וזו נשארה בפועל כמפקדה בלבד ללא כוחות. התפתחות זו גרמה, שתחת שתרוכו עוצמת השריון היא פוזרה.

סדר-הכוחות של השריון המצרי ערב מלחמת ששת-הימים מנה, אם-כן, את העוצבות הבאות:

- א. דיביזיה משוריינת (2 חטיבות טנקים בינוניים וחטיבה ממוכנת אחת);
- ב. מפקדת דיביזיה משוריינת (ללא כוחות);
- ג. 4 חטיבות טנקים עצמאיות (אחת מהן — חטיבת טנקים כבדים).

מספר הטנקים בעוצבות השריון הנזכרות הסתכם בכ-400 (ההערכה מבוססת על חישוב של גדוד טנקים בן 22 כלים; שכן ההחלטה להגדיל את מספר הכלים בגדודי הטנקים ל-31 טרם בוצעה). זאת בהשוואה לכ-600 טנקים שנכללו בעוצבות החי"ר — לכל הדעות יחס שאינו, בריא". ההשלכות האופר-טיביות השליליות, שהיו לצורה זו של ארגון הכוחות המשור-יינים, נתגלו במלואן במהלכה של מלחמת ששת-הימים.

מלחמת תימן גרמה לבדיקה מחודשת של בעיית המילואים. בראשיתה של ההתערבות הצבאית בתימן לא היתה אפשרות של ממש לקריאה מהירה של המילואים, שכן בשנים שעברו מאז "קדש" עד 1962 היו המילואים שרויים במצב של "קיפאון עמוק". מדי שנה נפלטו מן השירות הסדיר עשרות אלפי חיילים; הגם שאלה נכללו ברשימות חיליות מקובצות, הרי

טבלה מסכמת של התפתחות כוחות היבשה 1961-1967

מספר סידורי	ק"צ 1961	ק"צ 1965	ק"צ 1967	הערות
	א	ב	ג	ד
כוחות משוריינים				
1	1	2	2	* ועוד חטיבה שאורגנה ערב המלחמה
2	2	3-4	5*	
3	1	1	1	
4	1	1	1	
5	4	4	4*	* גדוד נוסף אורגן ערב המלחמה
חי"ר				
6	2	4	4	* אינן מגויסות
7	2	—	8	** מגויסות
8	2-3*	6-8**	4-6***	*** גויסו לקראת המלחמה
כוחות מיוחדים				
9	1	1	1	
10	2	5	5	
11	2-3	8-10	10	
תותחנים				
12	3	5	5	
13	—	2	2	
14	1	2	3	
15	—	—	1	
16	—	—	3*	* לקראת המלחמה אורגנו במסגרת חטיבתית
17	—	2	2	
18	1	2	2*	* גדוד אחד במסגרת חטיבת הארטילריה של הדיביזיה המשוריינת ה-4.
	—	1	2	* לקראת המלחמה אורגנו במסגרת חטיבתית.
	—	—	4*	

חוזקה על-ידי הלקח של 18 החודשים הראשונים למלחמה בתימן, שבהם הוברר, כי ארגונה, ציודה ואימונה של עוצבת-מילואים נמשך חודשים רבים. היה, על-כן, צורך למצוא דרך, שתאפשר את קיצורו של תהליך זה. כאמור לעיל, היה אחד הפתרונות שנגקטו — הפיכתן של חטיבות המילואים (שגויסו ואורגנו בתקופה בה ניטשו הקרבות בתימן) לחטיבות עצמאיות בעלות מצבה חסרה, שבהן משרתים חיילי מילואים ומגויסי חובה. הכוונה היתה כי בתקופת חירום ישלימו את המצבות החסרות, כדי להעמידן על תקן מלא. על-ידי גיוס נוסף של אנשי מילואים; וכך אכן נעשה ערב מלחמת ששת-הימים. נוסף לאלפי אנשי מילואים, שגויסו להשלמתן של היחידות הסדירות, אורגנו, בשבועות שקדמו לפרוץ המלחמה, יחידות מילואים אחדות; הכוחות שגויסו כללו 2-3 מפקדות לדיביזיות חי"ר, לפחות 5 חטיבות חי"ר, גדודי ארטילריית-שדה ומספר גדודי מרגמות 120 מ"מ. הצידוד ביחידות אלה היה לקוי ורמת האימונים שלהן היתה נמוכה ביותר. הגדלת סדר-הכוחות המצרי על-ידי גיוס אנשי מילואים (פעולה שהמצרים קראו לה „התרחבות טקטית“), לא היתה

בפועל לא התנהל מעקב שוטף אחריהם וככל הנראה לא נעשו הכנות מוקדמות מתאימות, שהיו מאפשרות לקרוא את אנשי המילואים לשירות פעיל. התקיימו מעט מאוד אימונים לריענון הידע ואנשי מילואים לא נשלחו לקורסים ללמוד כיצד לתפעל כלי-נשק חדשים. הסיבה היסודית למצב זה היתה הערכתה של ההנהגה המצרית, כי הכוחות הסדירים מסוגלים למלא את כל המשימות הכרוכות בהגנתה של מצרים. אמנם, הכוחות הסדירים נזקקו בתקופות חירום לתגבור על-ידי המילואים; אך הללו נקראו בעיקר להשלמת מצבות של יחידות קיימות — במיוחד בשביל שירותים ותחזוקה (נהגים, טכנאים וכדומה). המצב השתנה מיסודו בעקבות מלחמת תימן. הוברר כי התערבות צבאית ממושכת בהיקף גדול מחוץ למצרים אינה אפשרית באמצעות הכוחות הסדירים בלבד, ואפילו היו אלה הכוחות הסדירים המוגדלים על-פי תכנית ההתעצמות הרב-שנתית של שנת 1961-1965. המסקנה ההכרחית היתה, איפוא, כי כדי שיוכל הפיקוד הצבאי למלא בהצלחה משימות מחוץ למצרים — בלא שאלה תפגענה בהיקף הכוחות ההכרחי להגנת המדינה — יש צורך בשינוי כולל ויסודי במערך המילואים. מסקנה זו

ב-1967 מתוכננת ומאורגנת כראוי וגרמה לאנדרלמוסיה רבה. ואכן יחידות אלה הוכיחו כושר-לחימה ירוד במלחמה.

פ י כ ו ם

למרות הקשיים הרבים שגרמה מלחמת תימן, הוגשמה תכנית ההתעצמות הרב-שנתית שהוחל בה בשנים 1960—1961; במהלך הגשמתה חלו אמנם שיבושים ניכרים בלוח-הזמנים, וכן שונו ההדגשים והקדימות; אך בסיכומו של דבר, בוצעה התכנית, כמעט במלואה, כפי שניתן לראות מהטבלה הבאה:

ההתעצמות — תכנית וביצוע

תכנית ההתעצמות	הכמות במאי 1967
4 דיביזיות חי"ר (12 חטיבות)	4 דיביזיות חי"ר (12 חטיבות) ועוד 8 חטיבות-חי"ר עצמאיות
2 דיביזיות משורינית (6 חטיבות טנקים ועוד 3 חטיבות ממוכנות)	1 דיביזיה משורינית (2 חטיבות טנקים ועוד חטיבה ממוכנת) ועוד 4 חטיבות-טנקים עצמאיות

בראשית מאי 1967 כללו, אם-כן, כוחות היבשה את העוצבות העיקריות הבאות:

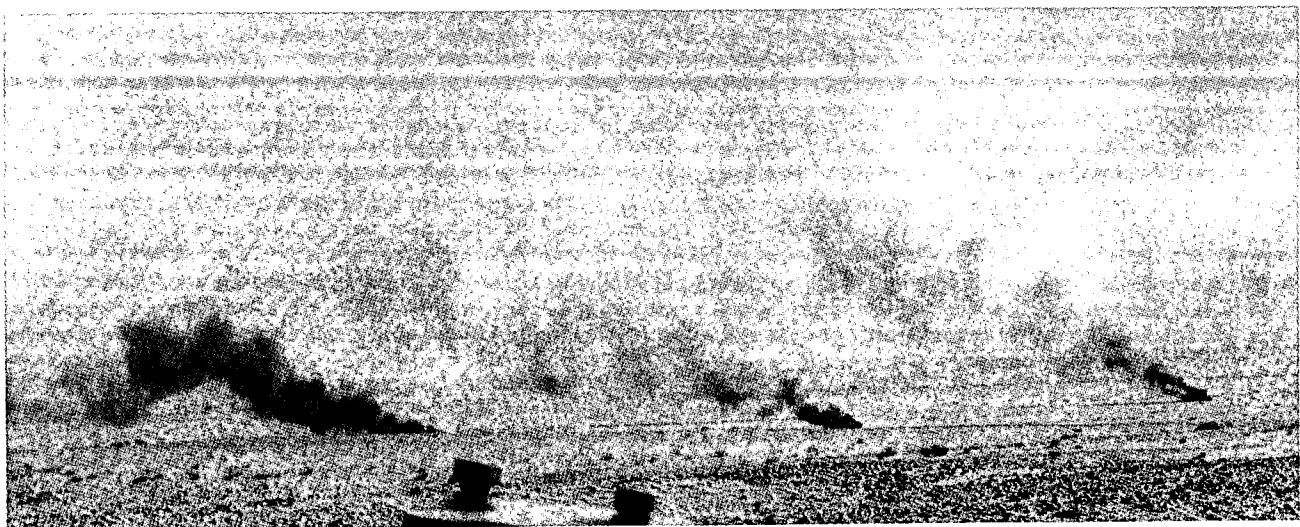
- (א) 4 דיביזיות חי"ר ועוד 8 חטיבות חי"ר עצמאיות ו-5 מסגרות של חטיבות חי"ר מילואים;
- (ב) דיביזיה משורינית (2 חטיבות טנקים) ועוד מפקדת דיביזיה משורינית ו-4 חטיבות טנקים עצמאיות;
- (ג) חטיבת צנחנים (5 גדודים) ועוד 10 גדודי קומנדו;
- (ד) 6 חטיבות ארטילריה מטכ"ליות (3 חטיבות בינוניות, 2 חטיבות שדה וחטיבה נ"ט/שדה).

בסך-הכל היו בסדר-הכוחות הפעיל כ-1,000 טנקים תקינים. בעת מלחמת ששת-הימים היו כוחות היבשה בעיצומו של תהליך ההתעצמות החדש, שהחל ב-1965. ביסודו של דבר, צריכה היתה זו להיות התעצמות איכותית, בנויה על קליטת אמצעי-לחימה חדישים יותר מאלה שהיו במצרים עד אז.

שנת 1967 היתה גם השנה בה הוקל למצרים בחזית התימנית, לראשונה מאז חמש שנים; לפיכך הוקדשה שנה זו לחידוש האימונים בהיקף נרחב, לקליטת אמצעי-הלחימה החדישים ולמאמץ להתגבר על התוצאות השליליות שהצטברו מן המל-
המה בתימן.

מבחינה זו לא באה המלחמה בשעה נוחה למצרים. ברם, לא זו היתה הסיבה העיקרית להתמוטטות המהירה והמוחלטת של הכוחות המזוינים של מצרים; התמוטטות שאירעה בפועל בתוך כ-29 שעות מאז החלו הקרבות בבוקר ה-5 ביוני 1967. ההתמוטטות גם לא נבעה מהעדר אמצעי לחימה (כפי שטענו אחרי 1948), או מהתערבות מצד המעצמות ה-אימפריאליס-טיות" (כפי שטענו אחרי 1956). סיבתה העיקרית לא היתה גם אבדן העשתונות של הפיקוד הגבוה, או ההתערבות הממושכת בתימן וגם לא רק בגלל העליונות המלאה שרכש חיל-האוויר של צה"ל ביום הראשון לחימה (שלושה גורמים אלה ניצבו במרכז הניסיון המצרי לתרץ את המפלה ובצורה זו או אחרת נשמעים עד היום — חמש שנים אחרי שהסתיימה המלחמה). כל הגורמים האלה השפיעו בוודאי, במידה כלשהי, וכולם יחד תרמו, ללא ספק, למפלה המצרית.

אולם סוד מפלגתה של מצרים במלחמת ששת-הימים נעוץ בחולשת המרכיב האנושי, עליו עמדנו בפרק הראשון. מלחמת ששת-הימים הוכיחה בעליל את קיומו של פער רחב מאוד בין אמצעי-הלחימה החדישים לבין כוח האדם, שהופקד על הפעלתם. אחת הסיבות לנחשלותו של כוח-האדם בצבא מצרים נעוצה בחוק הגיוס, אשר קבע מראש שירות חובה מקוצר לבעלי ההשכלה, וברמה התחלתית נמוכה של כוח האדם — במיוחד בכל הכרוך בהכשרה טכנולוגית ובמצב חברתי-תרבותי בסיסי. על גורמי-יסוד אלה נוספו: שיטת הקידום הפסולה; אוירת החשדנות ששררה בין הקצינים; יחס הזלזול שהפגינו קצינים כלפי החיילים; העדר הנעה מספקת לשירות הצבאי; שיטת האימונים השטחית והרשלנית; ומשקל היתר שניתן לאינדוקטרינציה פוליטית. כל אלה גרמו לכך שהכוחות המזוינים של מצרים לא היו מסוגלים במלחמת ששת-הימים להגיע לרמת ביצוע, שתעלה בקנה אחד עם עוצמתם המספרית האדירה של הכוחות וכלי המלחמה החדשים שעמדו לרשותם.



על השיקול הכלכלי בקבלת החלטה

אל"מ שמחה מעוז

הכלכלה: מה לייצר, כמה, איך, למי וכיצא באלה — אינו אלא פירוטה של הבעיה המרכזית: ניצולם המושכל של משאבים מוגבלים, נוכח ריבויין וגיוונן של שאיפותינו. המסקנות שמעלה העיון הכלכלי ישימות לרמות השונות בחיינו — החל בפרט ובפעילותו, לכל תחומיה, וכלה ברמות העליונות של ארגון החברה האנושית ופעילותה.

מכאן, שבסופו של דבר, אופיים של שיקולינו, התחבטויותינו והחלטותינו הוא כלכלי ביסודו; אם אין אנו מודעים לעובדה זו, נובע הדבר מהנטיה הרווחת בקרב רוב האנשים לסייג את תחולתו של המושג „כלכלה“, ולזהותו עם „תקציב“, „תמחיר“, וכיצא באלה תחומים אחרים שכל עניינם אך ורק עלותם הכספית של דברים. על-פי גישה צרה (ומוטעית) זו, כל בעיית החלטה שמשנתיה אינם נמדדים ב„כסף“ אינה, כביכול, נשוא של שיקול כלכלי.

תפיסה זו מושתתת על טעות: לעיון נכון בבעיית החלטה, לשיקולים נבונים, לתהליכי-בחירה עקיבים חייב להיות היגיון אחיד, בין אם המגבלות — או המטרות או שתיהן — מוגדרות במונחים כספיים, ובין אם ביטויין בממדים אחרים (ומן, למשל).

רשימה זו מוקדשת לבירור אחד מיסודותיו של השיקול הכלכלי, במובנו הרחב של המושג. ננתח כמה ממשמעויותיו של ההיגיון העומד ביסוד השיקול הכלכלי ונזהיר מפני כמה מהמורות נפוצות על דרך יישומו.

עקרון הרלבנטיות

החלטה משמעה השפעה, יכולת שינוי. תנאי הכרחי להחלטה של ממש הוא יכולתו של המחליט להשפיע בתחום אחד, או יותר, של מכלול בעיית החלטה: לשנות כיוון, גודל, קצב, עיתוי, סדר, צורה וכדומה. מכאן, שיש צורך להקדיש, בתהליך קבלת החלטה, שיקולים מיוחדים לזיהוי מדויק של העניינים הניתנים להשפעה ולשינוי; שכן רק ביחס לקבוצה זו תיפול ההחלטה. זו קבוצה אחת של נושאים רלבנטיים והמיוחד בה הוא היבט „העתיד“ שבהחלטה.

עם זאת — כל מחליט פועל בתוך מערך צפוף ומורכב של עובדות, קביעות ונתונים חיצוניים, אשר אך בחלקם קשורים הם באופן מהותי לנושא ההחלטה. אותה מסכת עניינים שלידתה בעבר, אך המשפיעה על אופי ההחלטות שבאות בחשבון בנושא החדון, מהוה קבוצה נוספת של גורמים רלבנטיים שמיחד אותה היבט „העבר“ שבהחלטה. מובן, שבתהליך קבלת ההחלטה יש צורך להקדיש שיקולים מיוחדים לזיהוי מדויק של כל מרכיביה של קבוצה זו, ולהפרדתם משאר הגורמים שאין להם נגיעה מהותית, אמיתית, לעניין.

שתי אלה — קבוצת הגורמים שניתנים להשפעה ושלטיה, וקבוצת הגורמים שמשפיעה על אופי האלטרנטיבות הבאות בחשבון — בונן להחלטה, יוצרות יחדיו את קבוצת כל הגורמים הרלבנטיים להחלטה. השיקול הכלכלי בתהליך ההחלטה אינו אלא מכלול השיקולים שאמור לחשוף קבוצה זו ולהנחותנו ביישום משמעויותיה. זיהויה של קבוצה זו, שרק היא חייבת להשפיע על החלטתנו, זוהי הבעיה הקשה ביותר בתהליך קבלת החלטה; קשה אף יותר מהבעיה האחרת — קבלת החלטה ה„נכונה“. נדון בכמה שיקולים אשר לעתים אנו נוטים, בטעות, לשייכם לקבוצת הגורמים הרלבנטיים.

כל חיינו מתנהלים בצילו של הקונפליקט הבסיסי בין הרצוי למצוי. מחד — בכל תחומי קיומנו אין למאויינו גבול. מאידך — המשאבים הדרושים, עומדים לרשותנו בכמויות מוגבלות. זמננו, כושרנו הפיסי, הנפשי והשכלי, שליטתנו הישירה וה- עקיפה בנכסים ריאליים, הכנסות או תקציבים — אלה הם המשאבים שברשותנו, וכולם עד אחד מוגבלים מטבעם. במצוי-אות זו דרך אחת בלבד להגשים משאלה כלשהי: לוותר על הגשמתן של שאיפות אחרות; ההכרח המתמיד לוותר הוא המאלץ אותנו להחליט, מדי יום, החלטות רבות ומגוונות: איך לנצל את זמננו, מה לעשות באמצעים העומדים לרשותנו וכדומה.

אלמלא קונפליקט זה שבין הבלתי-מוגבל למוגבל פטורים היינו מהצורך להחליט, שכן — החלטה אינה אלא בחירה בין אלטרנטיבות; תהליך קבלת ההחלטות אינו אלא התהליך של זיהוי האלטרנטיבות הרלבנטיות ושקילתן זו לעומת זו לצורך בחירתה של אחת שהיא בלבד תוגשם.

בשלב זה כדאי אולי להעיר, שלמעשה, כל היצורים החיים ניצבים בפני קונפליקט בסיסי זה וכולם נאלצים, איפוא, „להחליט“. מותר האדם משאר היצורים בכך שתהליכי הבחירה שלו אינם נשלטים אך-ורק על-ידי אינסטינקטים ורפלקסים, אלא גם על-ידי מידע, תבונה והיגיון (בדרך-כלל).

עימות בסיסי זה בין שאיפות ואילווצים, הוא המונח ביסודו של מדע הכלכלה, שאפשר לראותו מנקודת מבט מסויימת כמדע שעניינו באופטימיזציה של שימוש במקורות. ושוב, אלמלא היו אלה מוגבלים לא היינו נזקקים למדע מעין זה, כשם שלא היה עוד צורך בהחלטות. שאלות-היסוד שבהן עוסק מדע

הרלבנטיות של משאבים שהוצאו בעבר

מדי פעם אנו דנים בשאלה האם כדאי להמשיך בפעילות שה-חילונו בה ושבמסגרתה השקענו כבר משאבים. הדוגמות לכך רבות, ולא רק בתחומים שאמת-המידה הרלבנטית לגביהם היא הכסף. מפקד בקרב עלול לשאול עצמו האם כדאי להמשיך בדרך-פעולה מסוימת שהוחל בה, באותה מידה שמנהל פרויקט עשוי לשאול עצמו — או להישאל על-ידי ממניו — אם כדאי להמשיך בפרויקט ובהשקעות שהוא מחייב.

כל אימת ששאלות מעין אלה נשאלות אות הוא שהשואל יכול להחליט אם להמשיך את הפעילות ולהשקיע בה משאבים נוספים או — לחדול ממנה, ולהסיט את המשאבים שהתפנו לפעילות אחרת.

הנה, בעת שיקולים מעין אלה משתרבב לפעמים (בדרך-כלל כנימוק בעד המשך הפעילות בקו הנוכחי) הטענות של ההוצאות שכבר הוצאו. קו הטענות מנוסח בערך כך: „נכון שהשתנו הנסיבות מאז ששקלנו והחלטנו לנקוט את קו הפעולה הנוכחי, אבל, כבר השקענו בפרויקט משאבים רבים ולכן חייבים אנו להמשיך“.

לפי הגיונו של טיעון זה, ההשקעות שכבר נעשו הן כשלעצמן נימוק מספיק להמשך השקעת משאבים בקו הפעולה הקיים, אולם מהגדרתנו את עקרון הרלבנטיות צריך להסיק כי קיומן של הוצאות היסטוריות, או היקפן, אינם בשום אופן נתון רלבנטי להחלטה:

א. עצם העובדה שהושקעו כבר משאבים, וגודלן של ההשקעות שכבר בוצעו, אינם נושא הנתון עתה לשליטה ולשינוי. אפשר לדון עליהם ככל שנחפוץ אך מאומה לא ישתנה לגביהם. העניין העומד לדיון-ולהחלטה יהיה תמיד היקף המשאבים שיש עוד להשקיע, ושום דבר זולתו. רק לגביו יהיה להחלטה תוקף ממשי. לכן הוצאות היסטוריות אינן נמנות על קבוצת העניינים שניתנים להשפעה.

ב. העובדה שהושקעו כבר משאבים, ועצם גודלם של משאבים אלה — אינם יכולים להיות גורם המשפיע על קבלת החלטה בכיוון כלשהו. מבחינה גיונית, מידע זה אינו אלא „היסטוריה“ בלבד ואין בכוחו לצמצם, אובייקטיבית, את מרחב הפעולה של המחליט. מידע זה אינו משפיע כלל על יתרונותיהן ומגבלותיהן של דרכי הפעולה העומדות לבחירה (כל עוד הקריטריונים לפיהם הם נשקלים נגזרים מטובת העניין, ולא מטובתו האישית של המחליט). נוכל, אפוא, להסיק שההוצאות „היסטוריות“ אינן שייכות גם לקבוצת העניינים המשפיעים על החלטה.

האחוז המאחז עיניים

כל פעילות — בין אם מבצע קרבי, מהלך מדיני, או פרויקט תעשייתי-כלכלי — מורכבת מתת-פעילויות רבות. אין היא בעלת גבולות מוגדרים ואף לא מקודשים: ניתן לגרוע ממנה, וניתן להרחיבה.

כל תת-פעילות — בין אם היא כבר בביצוע ובין זו הבאה בחשבון לעתיד לבוא — משמעה הוא משאבים ריאליים הדרושים לימושה ותרומה שנובעת ממנה לעניין הנדון. ביטולה של תת-פעילות שבפועל, או אי-הוצאתה מן הכוח אל הפועל, פירושה שחרור משאבים משעבודם לנושא הקונקרטי ויצירת אפשרות להפנותם לאלטרנטיבה אחרת שתיקבע.

ואמנם מדי פעם מתעורר הצורך לדון ולהחליט לגבי המשך ההשקעות בתת-פעילות: האם להרחיב פרויקט בקטע מסוים, או שמה לצמצמו.

ביסוד שיקולים מעין אלה עומד הצורך התמידי לבחון את הכדאיות שבתוספת מוגדרת ומוחלטת של משאבים ריאליים — לנוכח תוספת של תועלת שתופק מכך במגזר הנדון — לעומת הפנייתם של המשאבים למגזרים אחרים של הפעילות הכוללת. ראינו כבר שבשיקולים מעין אלה, מידע „היסטורי“ אינו רל-בנטי. רק משאבים שיושקעו בעתיד ותפוקה שתופק מכך נוג-עים לעניין.

נדון עתה בשיקול מסוג אחר, אשר עולה לעתים כנימוק בתהליך קבלת ההחלטה, ואשר אכנהו בשם „נימוק האחוז (הקטן)“.

נימוק זה מוצא מסילותיו לשולחן הדיונים בכמה צורות; אך באופן כללי לשון הדברים ורוחם היא בערך כך: „נכון אמנם שהיקף המשאבים שמדובר בהם הוא X לירות, אך היקף זה הוא רק Y אחוזים מהיקפו של הפרויקט הכולל (Y „קטן“, בד"כ). ולכן מוצדק לאשר את ההשקעה“.

האם היקפה היחסי של השקעת משאבים היא נימוק לגיטימי, שיקול כלכלי נכון? תשובתי לכך היא — לא; וזאת מכמה טעמים:

ראשית, התוכן האינפורמטיבי שגלום ב„פרופורציה“ (יחס), או ב„אחוז“ (שהוא „יחס“ כפול מאה) מועט ומטעה. ה„יחס“, שהוא גודל חשבונאי המופק מפעולה „טכנית“ על שני גדלים מוחלטים (מונה ומכנה) מוסר לנו מידע כלשהו, תוך העלמת המידע היסודי, שהוא גודלם של מרכיביו הראשוניים. נדגים זאת: בנושא א' מדובר בהשקעה כוללת של מיליארד ל"י והדיון נסב על תוספת של 10 מיליון ל"י; בנושא ב', מדובר בהשקעה כוללת של 1,000 לירות והדיון נסב על תוספת של 10 ל"י.

בשני המקרים הדיון נסב על „אחוז אחד“ של ההיקף הכולל; אולם ברור לכל בר-דעת, שבכל זאת קיים הבדל במשמעויות בין שני המצבים, שמקורו בגודלם המוחלט של נושאי הדיון.

שנית, „האחוז“ (או „הפרופורציה“) הוא גודל שלידתו והורתו בשרירות לבו של זה שחישבו; בדרך-כלל נושאו של הדיון הקונקרטי הוא „המונר“ (שממנו מורכב האחוז); גודלו של זה הוא — פחות או יותר — ידוע ומוסכם על דעת הכל. אולם את „המכנה“ יכול כל אחד לבחור כחפצו, וכל „מכנה“ יהיה „רלבנטי“, ו„לגיטימי“ באותה מידה. לשם דוגמה — נניח שנושא הדיון הוא החלפת מרעום לפגז. אפשר להציג את מחיר המרעום (שבו דנים, בעצם) כאחוז של מחיר הפגז, או אם נוח ורצוי — כאחוז של מחיר התותח והפגז, אך גם באחוזים מתוך תקציב הביטחון; כל אחד מהמספרים שנקבל מוצדק ובעל תוכן אינפורמטיבי רלבנטי באותה מידה...

ניתן לסכם ולקבוע, ש„האחוז“ אינו נתון או שיקול רלבנטי: לא כנימוק בעד קבלת החלטה זו או אחרת, ולא כנימוק בעד ויתור על בדיקה-ושיקול ענייניים של הנושא. אין ב„אחוז“ שום מידע שאינו מצוי במספרים שמהם הוא הורכב; הוא רק מטשטש את היקפה הממשי של הבעיה הנדונה בלי שיתרום מידע רלבנטי נוסף להבהרתה.

בסופו של דבר נשקל היקפו של הויתור הריאלי המוחלט שאנו נדרשים לוותר — והתועלת הכוללת שאנו עשויים להפיק מכך. ל„אחוז“ — כמו להוצאה ה„היסטורית“ — אין נגיעה לשניהם.



סיף צמיחה של מעצמת על

ד"ר יהודה פריד

תחומים טכנולוגיים צבאיים מתקדמים — טילים בליסטיים, ראשי-נפץ גרעיניים, ספינות-חלל, מטוסי-קרב על-קוליים, צו-ללות גרעיניות ושאר כלי-מלחמה מתוחכמים. גם תעשיית הנפט, החשובה מאוד לפוטנציאל הצבאי של סין, מתפתחת במהירות. פקין אוטרקית מאז 1965 בכל הנוגע לנפט הגלמי ותוצריו.

אם תמשיך בדרך זו תהיה סין מעצמה צבאית ממדרגה רא-שונה עוד בסוף המאה הנוכחית. הוצאות ההגנה של סין גדלו מ-5.5 מיליארד דולר ב-1964, שהיוו 7.9% מכלל התוצר הלאומי, ל-12—13 מיליארד דולר ב-1970/1, שהיוו 10% מכלל התוצר הלאומי. ברור כי בעתיד עוד תגדיל סין את שיעור ההוצאות בתחום הביטחון.

תכניות לסיוע צבאי

אחד מתוצרי-הלואי של התפתחות התעשייה הצבאית הוא הסיוע הצבאי שנותנת סין למדינות אחרות. סיוע זה מהווה גם ביטוי

ראש ממשלת סין, צ'ו אן-ליי, אמר פעם, ש"סין לא תהיה לעולם מעצמת-על". אולם, מאמצייה הגדולים של סין בתחום הצבאי מצביעים על-כך, שהיא לא תסתפק במעמד של מעצמה מדרגה שניה. המחקר והפיתוח הצבאיים המרשימים והתכניות לייצור כלי-נשק מוכיחים, שהממשלה הסינית החליטה להקים כוח-הרתעה מפני התקפות גרעיניות או אחרות.

כבר עתה יש לסין הכוח הצבאי השלישי בעוצמתו בעולם. כבר עתה היא מעצמה גרעינית אוורית, שיש להתחשב בה; כאשר תשיג כלי-נשק תרמו-גרעיניים, ארוכי-טווח ומשוגרים באמצ-עות טילים, היא תהיה מעצמת-העל השלישית.

הוצאות על הגנה ועל מודרניזציה

ציודו של צבא סין, הקרוי "צבא השחרור העממי", אינו מגיע לזה של צבאות ארה"ב ובריה"מ, וגם כושר התנועה שלו מוגבל יחסית לכושר שתי מעצמות-העל; אך בתעשייה הצבאית הסינית חלים כיום שיפורים, כמותיים ואיכותיים, כשהדגש הוא על

רוב המשרתים בצבא מופנים לחי"ר ולארטילריה. רק 10% מכלל הכוחות בשירות-פעיל משרתים בחיל-האוויר (180,000) ובחיל-הים (150,000). 2.6 מיליון איש מאיישים 150 דיביזיות קרביות, וזהו כוח היבשה הגדול בעולם.

הצבא הסיני עדיין מתבסס על החי"ר. המומחים מעריכים כי החייל הסיני מאומן היטב, בעל כושר סבילות ובקיא באורחות הלחימה. צבא זה מצויד כראוי בכלי-נשק לחי"ר, בארטילריה ובטנקים בינוניים. אמצעי התעבורה היבשתיים והאוויריים שלו מצומצמים. כמות הציוד ההנדסי הכבד והרכב הקרבי דלה. לציוד המכ"מ, הקשר והאלקטרוניקה אין אותו תחכום, שיש לציוד האמריקני או הסובייטי המקביל. עם זאת, משנים הסינים ומ-חדשים את פני הצבא.

הייצור של טנקים בינוניים וקלים (T-59, T-62), כלי-רכב משוריינים, חלפים לארטילריה, משאיות ושאר סוגי כלי-נשק גדל בהתמדה מאז 1965. פקידים במשרד-ההגנה האמריקני אומרים שתהליך זה יימשך, ובמרוצת הזמן יגביר את עוצמת-האש של הצבא הסיני ואת יכולת התנועה של כוחות היבשה שלו.

אסטרטגיית ההתפרסות

לנוכח החשש הסיני הגובר מפני הכוחות הרוסיים לאורך הגבול הסיני-סובייטי, אין להניח שהסינים יפעילו כוחות בהיקף רחב בדרום אסיה או בדרום-מזרחה. במזרח הרחוק יש לרוסים כיום צבא בן רבע מיליון חיילים (המאורגנים ב-45 דיביזיות), חיל-אוויר המונה למעלה מ-1,000 מטוסי סילון ומאות כלי-נשק גרעיניים טקטיים. הסינים הגבירו את כוחותיהם באיזור הגבול כדי לקדם את האיום הרוסי, אך לפי האסטרטגיה המאואיסטית, התפרסו כוחותיהם במרחק מסוים מהגבול.

בינתיים יוצרים הסינים נוכחות צבאית בצפון-לאוס. לפי המשוער, נמצאים שם 30,000—33,000 מהנדסים צבאיים סינים וצוותים נ"מ עם למעלה מ-400 כלי נשק נ"מ מכווני מכ"מ; בהם תותחי 85 מ"מ ו-100 מ"מ. אלה ירו בעבר על מטוסים צבאיים של ארה"ב והפילו אף כמה מטוסים אורחיים.

מהן שאיפותיה הצבאיות והמדיניות של סין בצפון-לאוס? היא מגסה לקיים את נוכחותה באיזור בלתי-יציב זה, הסמוך לגבולה הדרומי ומהווה נקודת-תורפה במערך הגנתה. סין שור-אפת להיות גורם משפיע בכל חוזה-הסכמה בין-לאומי, שיפתור את בעיית לאוס. הנוכחות הצבאית של סין תחזק עמדתה זו ליד שולחן הדיונים.

סין מנסה בכך לפרוץ לעצמה דרך לשלב הבא, בו תוכל לתמוך בקלות בתנועות-התקוממות באיזור. דבר זה ישרת את מט-רותיה של סין בדרום-מזרח אסיה לטווח ארוך.

עוצמה אווירית

סין מפתחת כיום תעשייה אווירית צבאית. הסינים מייצרים 400—600 מטוסים בשנה. התעשייה האווירית עדיין קטנה ולא מפותחת בהשוואה לארה"ב (התשתית המתאימה לייצור מטו-סים בסין מוערכת ב-25% מזו שבארה"ב), והציוד האלקטרוני הקשור בתעשייה האווירית ומערכות הטילים אויר-אוויר וקרקע אף הם נחותים יחסית לאלה של ארה"ב. כיום מייבאת סין כלי-נשק רבים ממערב-אירופה ומיפן.

לאינטרסים האסטרטגיים-צבאיים שלה. מאז 1955 העניקה סין סיוע בסך 1.9 מיליארד דולר. עיקר הסיוע — 1.5 מיליארד דולר — ניתן למדינות קומוניסטיות, ובמיוחד: צפון-ויאט-נאם, צפון-קוריאה ואלבניה. היתר התחלק בין מדינות לא-קומוניסטיות — במיוחד טונזניה ופקיסטאן. מכלל העזרה שניתנה ל"עו-לם השלישי" וכתה פקיסטאן ב-75%. בעבר קיבלה צפון-ויאט-נאם 70% מהסיוע הצבאי שהוגש לה מברה"מ ואת כל היתר — מסין. אולם, מאז 1968 גדלה, באופן יחסי, עזרתה של סין. נדגים זאת בטבלה הבאה:

הסיוע של סין וברה"מ לצפון-ויאט-נאם (במיליוני דולרים)

	1971	1970	1968	1967	1966	1965	
ברה"מ	1,685	100	70	440	505	360	210
סין	560	75	85	100	145	95	60
סה"כ	2,245	175	155	540	650	455	270

הסובייטים סיפקו לצפון-ויאט-נאם טילי קרקע-אוויר, מטוסים, טנקים, ארטילריה, כלי-נשק לחי"ר, תחמושת, משאיות ונפט. הסינים סיפקו בעיקר ארטילריה קלה, רקטות, נשק-קל ותחמושת; אלה נועדו במיוחד לשימושן של יחידות קומוניסטיות שפעלו בדרום-ויאט-נאם. פקין סיפקה לצפון-ויאט-נאם גם את רוב ספינות הצי, המטוסים (מיג 15, 17, 19), הטנקים (T-59, T-60) והמשאיות.

נוסף לסיוע הצבאי שמגישה פקין לידידותיה, מושיטה היא סיוע צבאי, מוגבל יותר, גם לכוחות-גרילה הפועלים בבורמה, בלאוס, בסיאם, בקמבודיה ובדרום-ויאט-נאם. כמו-כן היא מס-יעת ל"תנועות-שחרור" באפריקה ובמזרח-התיכון; בעיקר ב-נשק-קל ובאימון.

מומחי-המודיעין יודעים לספר, שתכניות-הסיוע האלו צפויות להתרחב בשנות ה-70.

פיתוח כלי-נשק גרעיניים

יש אומרים כי סין מקדישה למחקר-ופיתוח של כלי-נשק גרעיניים מאמץ גדול מזה של ארה"ב ושל ברה"מ. הסינים ערכו עד כה 14 נסויים גרעיניים והכניסו שני לוויינים, כבדים יחסית, למסלול סביב כדור-הארץ.

היכולת המעשית של סין מוגבלת לנשק גרעיני, שניתן לה-עבירו באמצעות כוח קטן של מפציצי-סילון, בעלי טווח-בינוני, או באמצעות כמה טילים. מניחים כי ברשות סין מספר "צנוע" של טילים לטווח-בינוני. כוח זה מסוגל לפגוע במטרות אסטר-טגיות בחלק ניכר של ברה"מ. בשנת 1976 יימצאו בידי סין גם כ-10—20 טילים בליסטיים בין-יבשתיים.

כוח-אדם וכוחות קרקע

50 מיליון סינים נמצאים כיום בגיל גיוס (18—22); מחזור הגיוס השנתי מונה 10 מיליון איש. משום-כך יכולים שלטונות הצבא שם להיות בררנים בבחירת אנשים לצבא הסדיר, המונה כיום 2,900,000 אנשים. זהו הכוח הצבאי השלישי בגדלו בעו-לם. לפחות עוד 6 מיליון סינים נמצאים ביחידות מילואים, וה-מיליציה האזרחית מונה 5 מיליון נשים וגברים.

עיקר הציוד האוירי של סין הוא חיקויים של מטוסים סובייטיים, שסופקו לה לפני 1960 — מיג-19, מיג-21, TU-16 והמסוק MI-4. ההתפתחות היא בכך, שסין מייצרת כיום לראשונה מטוס סילון מתוצרת עצמית, וזוהי נקודת-מפנה בהתפתחות תעשיית המטוסים שם.

חיל-האויר הסיני הוא השלישי בגדלו בעולם: 4,000 מטוסי קרב (בכלל זה מטוסי הצי). מתוכם 3,700 הם מטוסי-קרב סי-לונניים ו-300 מפציצי-סילון קלים. לסין 300 מסוקים ולמעלה מ-400 מטוסי-תובלה (אזרחיים). רוב מטוסי הקרב הם מהדג-מים מיג-17 ומיג-19 ומספר קטן יחסית של מטוסי מיג-21 (הרוסים סיפקו להם 25—30 מטוסים מדגם זה בסוף שנות ה-50). ברשותם קרוב ל-100 מטוסי מיג-15 וכ-1,700 מטוסי מיג-17, שנמצאים עדיין בשירות פעיל; אבל דגמים אלה מוצ-אים היום בהדרגה מהשירות וייצור המיג-17 כבר נפסק כליל. לעומת-זאת נמשך ייצורו של המיג-19 בהיקף נרחב; הסינים מייצרים דגם משופר ומשוכלל של מטוס זה, בכמות של 200—300 בשנה; כיום יש ברשותם למעלה מ-1,000 מטוסים מבצעיים כאלה.

הסינים סיפקו מטוסי מיג-19 לצפון-ויאט-נאם ולפקיסטאן (כ-125—150); גם טנזניה עומדת לקבל טייסת מטוסים כאלה. טייסים אמריקנים לא נתקלו עדיין במיג-19 מתוצרת סין בשמי לאוס או צפון-ויאט-נאם. טייסים פקיסטאנים שטסו במטוס זה טוענים שהוא „מטוס תקיפה רב-עוצמה נגד מטרות קרקע, כשם שהוא יעיל להשגת עליונות אווירית“.

מומחי-המודיעין אינם משוכנעים, שסין מייצרת מיג-21 בכמו-יות ניכרות; עם זאת הודו לאחרונה בקיום מפציץ סיני דו-מנועי חדש — ברמת 2 מאך — הדומה ל-F-4. המטוס החדש, המסומן F-9, דומה במבנהו למיג-19, אך הוא גדול ומהיר ממנו. הוא מיוצר בשיעור של 100—200 בשנה, מאז 1971. יש להניח, שעד אמצע 1972 נמצאו ברשות הסינים 150 מטוסי-קרב מסוג זה.

עוצמת ההתקפה של חיל-האויר הסיני מוגבלת למספר קטן של מפציצים לטווח-בינוני. ברשות הסינים כ-300 מפציצים מיוש-נים מדגם IL-28, T-4 ו-TU-16 המסוגלים לשאת כלי-נשק גרעיניים. למרות שכיום ה-TU-16 פגיע לאמצעי-ההגנה אוויריים חדישים, מהווים כמה מאות מפציצים מסוג זה איום על כמה מעריה החשובות של ברה"מ, על ריכוזי הכוחות שלאורך הגבול הסיני-סובייטי, על מטרות בהודו ועל בסיסים של ארה"ב ושל בעלות-בריתה באסיה.

לחיל-האויר תפקיד חשוב בהגנת סין ומימיה הטריטוריאליים. מלכתחילה, נועדה מערכת ההגנה האווירית לשמור על החוף המזרחי של סין מפני התקפה של ארה"ב, אולם כעת ניצב בפניה גם חשש מפני רוסיה בצפון.

נוסף ל-3,000 מטוסי הסילון כוללת מערכת ההגנה האווירית 1,500 מערכות מכ"מ. נוסף לכך מוגנות מטרות-מפתח באמצע-עות מאות אחדות של משגרי טילים SA-2 וכ-4,500 כלים נ"מ, הפרוסים על כל מרחב סין. במשך השנים הבאות תיוספו עוד טילי SA-2, שנמצאים כיום בשלבי ייצור בסין.

הצי

אם כי הצי הסיני הוא הגדול ביותר באסיה, הוא קטן למדי לעומת ציי המערב. מומחים אמריקנים משוכנעים, שהצי יגדל בעשור הנוכחי.

הייצור כעת מתרכז במערכות מתחכמות של כלי-נשק: מש-חתות טילים, צוללות-תקיפה גרעיניות וספינות-משמר נושאות טילים.

הקדימה הראשונה בתכנון-ופיתוח הצי הסיני תינתן לאניות, שתוכלנה לשמור על הגבול הימי הסיני הארוך ועל כלי-השיט השטים לאורך החופים. לפחות לעת עתה הצי הסיני הוא בעי-קרו כוח הגנה על החופים וכולל צי ספינות-משמר מהירות, צוללות ויכולת רבה לפור מוקשים. בצי אין כמעט כוח גג-צוללות ואמצעים לשליית מוקשים; גם הכושר האמפיבי שלו דל. הפטרול הימי נעשה באמצעות 160 ספינות תותחים, 240 טרפדות מהירות ולמעלה מ-15 ספינות-משמר נושאות טילים מסוג אוסה וקומאר. הסינים מייצרים ספינות-משמר בכמות גדולה וגם מייצאים אותן לצפון-ויאט-נאם, לצפון-קוריאה, לטנזניה ולאובניה.

העוצמה ההתקפית של אניות-השטח מוגבלת למדי, מהעדר אנ-יות-קרב כבדות. האניה הגדולה ביותר בצי הסיני היא המשח-תת, ויש להם חמש כאלו. לפני 1966 היו בצי שמונה אניות, שנבנו בידי הרוסים — 4 משחתות ו-4 אניות ליווי. מ-1971 החלו הסינים להפעיל גם סדרה חדשה של משחתות נושאות-טילים-מונחים מתוצרת עצמית. משחתות אלו מצוידות בטילי שטח-שטח לטווח קצר. עיקר כוחו ההתקפי של הצי מתרכז ב-50 צוללות תקיפה מונעות דיול. זהו כוח הצוללות השלישי בגדלו בעולם.

בין 1956 ל-1965 השיגה ובנתה סין 28 צוללות סובייטיות, רובן מדגם W. מאז 1965 בנו הסינים ושיפרו צוללות הדומות לצו-ללות הסובייטיות לטווח-בינוני מדגם R. 20 מהן נמצאות בשימוש ומעריכים כי בניית צוללות נוספות מסוג זה נמשכת. הצוללות מדגם W, המוצאות מהשירות, תימסרנה לצי הפקיס-טאני.

הצוללת הסינית היחידה המסוגלת לשגר טילים היא צוללת סובייטית מדגם G, אשר הושקה לפני כ-8 שנים, אבל לא צוידה במערכת טילים. ידיעות מודיעיניות מוסרות כי הסינים בונים כעת אב-טיפוס, אחד לפחות, לצוללת גרעינית; משרד-ההגנה האמריקני סבור שצוללת זו תסלול את הדרך לבניית צוללת גרעינית נושאת טילים-בליסטיים. עם זאת מעריכים, שכושר תת-ימי גרעיני סיני לא יושג לפני סוף העשור הנוכחי. גם צי „המים העמוקים“ עתיד לגדול במידה רבה בשנים הבאות. צי הסוחר הולך וגדל וצוללות סיניות נראות באוקיינוס ההודי. אולם תעבורה ודאי עשרות שנים לפני שלסין תהיה השפעה ניכרת בים. עם זאת, סביר להניח כי באיזור מצומצם ישיג הצי הסיני השפעה ניכרת כבר בתום העשור הנוכחי. היא לא תוכל אמנם לפלוש לטאיואן, אבל תוכל להגן על האינטרסים שלה במקומות אחרים באמצעות עוצמה ימית.

*

ולגבי יחסי המעצמות בעולם:

ארה"ב יכולה לקוות שהתפתחות העוצמה הסינית תקזז את הסכנה הסובייטית. בכך יגדל כושר התמרון של ארה"ב. ברור, כמובן, כי יחס ההרתעה הסיני-אמריקני יושפע מעוצמתה הצב-אית הגוברת של סין, אם כי קשה לשער כיצד יתגלגלו הדברים לעת משבר.

ההגנה



גות; הדבר תלוי, כמובן, בפני השטח. לשם כך נסוגה הפלוגה הקדמית מעמדתה הקודמת ומתמקמת מאחור, בעוד חלק מהכוח (לדוגמה מחלקת-חרמ"ש מוגברת) נשאר במוצב-ההגנה הקודם. כשהאויב מסתער נסוגה גם המחלקה המוגברת לעומק מערך-ההגנה ומצטרפת לפלוגתה.

בקביעת מיקומו של המערך הגדודי יש להתחשב בכך, שבקרב מודרני תונחת עיקר אִשּׁו של האויב, לרבות מהלומות גרעיניות על גבעות ושטחים חולשיים. משום כך אין להקים מערך גדודי במקומות אלה; אפשר להקים בשטחים אלה מוצבי-דמה, כדי להטעות את האויב. מיקומם של מוצבי-ההגנה הפלוגתיים מותנה ביכולתם לחלוש באש על ציר-ההתקפה הסביר ביותר של האויב.

כאשר יוצרים שק-אש ימוקמו הטנקים והתותחים נ"ט שתחת-פיקוד ואמצעי-האש האחרים במוצבי ההגנה בצורה מפורזת,

„שק-אש“ משמעו שטח שמתכוננים להנחית עליו אש-מרוכות, לפחות משני כיוונים, מכל כלי-הנשק של יחידות-המשנה המגינות בציר מסוים.

ארגון מושכל של שקי-האש על-ידי יחידות-המשנה מאפשר להסב לאויב אבידות תוך זמן קצר ביותר.

הצבא הרוסי הרבה להשתמש בשיטת „שקי-האש“ בעת מלחמת-העולם השנייה — ובהצלחה. גם כיום ניתן להפעילה ביעילות — חרף השוני בין קרב-ההגנה כיום לבין קרבות ההגנה במלחמת-העולם הן באופי והן באמצעי-הלחימה המופעלים בו.

שלא כבעבר ניתן להפעיל כיום בקרב-ההגנה נשק גרעיני על-ידי שני הצדדים. קרב-ההגנה מאופיין כיום בהתפתחויות מהירות ובפיזור גדול — לרוחב ולעומק — של כל מערך-הקרב של יחידות-המשנה המגינות. בשל אופיו זה של קרב-ההגנה המודרני נודעת חשיבות יתירה לאש המונחת לפני קו המוצבים הקדמיים ולפערים שבין מוצבי-ההגנה. כיוון שיעדה הסופי של הגנה מודרנית הוא ליצור תנאים נוחים, שיאפשרו ליחידות-המשנה לצאת להתקפה, יש צורך, יותר מבעבר, להתיש את האויב בקרב ההגנה ולהסב לו אבידות רבות ככל שניתן.

גם בעידן הגרעיני נודעת משמעות מכרעת להפעלתו של נשק מקובל בקרב הגנה. ברור, כמובן, שאמינות ההשמדה של הכוח התוקף גבוהה ככל שמערכת-האש מאורגנת בצורה טובה יותר. מערכת-האש צריכה להיבנות על שיתוף-פעולה הדוק בין כל סוגי הנשק בשילוב עם מכשולים מלאכותיים ומכשולים טבעיים.

יש להביא בחשבון, שניתן לנצל דווקא את הפרצות הקיימות כיום במערך-ההגנה ליצירת שקי-אש.

ביצירת שקי-אש בהגנה חשוב מאוד לנצל את השטח בצורה מושכלת; בראש ובראשונה צריך להתחשב בתבליט ובתכסית; חזית-ההגנה הנמצאת בשטח מכותר בגאיות נוחה לארגון מערכת אמינה של אש מכל הסוגים משום שבתנאים כאלה ניתן למקם את כלי-הנשק בצורה רצויה ולערוך תמרון מוסתר מהעומק.

שטח מיוער-ביצתי, לא זו בלבד שמסייע להסוואת יחידות-המשנה המגינות, אלא גם מאפשר להטעות את האויב בדבר מיקומו האמיתי של קו המוצבים הקדמיים. בשטח הררי-יערי רבות עוד יותר האפשרויות להכין שק-אש. קשה יותר ליצור שק-אש בשטח מישורי-פתוח; שטח זה מקשה על הסוואת יחידות-המשנה המגינות ואינו מגביל את האויב בבחירת צירי-ההתקפה.

הגם שהשטח מסייע במקרים רבים לארגון שקי-אש, הוא כשלעצמו אינו ערובה להצלחה בקרב. המפקד חייב לנצל את התנאים הנוחים של השטח לבניית המערך הגדודי, לבחירת מוצבי-ההגנה פלוגתיים ולמיקום כלי-הנשק.

במלחמת-העולם השנייה היה מערך-ההגנה גדודי מורכב, בדרך-כלל, משני דרגים. כיום בונים אותו, לעתים תכופות, בדרג אחד, תוך הקצאת עתודה (לרוב בעוצמה של מחלקה מוגברת). מיקומן של הפלוגות מותנה במשימה ובפני השטח. אחת הפלוגות יכולה להימצא מלפנים או מאחור ולסייע ליצירת שק-האש.

לא אחת ניתן להקים שק-אש על-ידי הסגתה של אחת הפלו-

בשיטת "שק אש"

פילקובניק פ. טריפונוב



כאשר נמצאים במגע ישיר עם האויב קשה להטעותו בדבר מיקומו האמיתי של קו המוצבים הקדמיים. בתנאים אלה קשה גם להסיג בהסתר יחידות-משנה לעומק מערך-ההגנה, כדי ליצור שק-אש. כמו-כן קשה למשוך אויב מנוסה, המכיר היטב את הטקטיקה של היריב, לתוך שק-אש. אך חרף קשיים אלה יש לנסות וליצור שק-אש. לשם כך דרושה בניה מושכלת של מערך-ההגנה הגדודי והפעלתם של תכסיסים טקטיים נבונים. אמנם יש לזכור כי ההחלטה ליצור שק-אש אינה מטרה בפני עצמה; היא צריכה להיות בהתאם לתכנונו של המפקד הממונה.

נביא להלן דוגמה ליצירת מערך-ההגנה (במסגרת תרגיל טקטי) ונעמוד ביהוד על הבעיות הכרוכות ביצירת שק-אש.

*

תוך שמירה על עקרונות הסוואה. בעזרתם ניתן יהא להשמיד את האויב, לרבות יחידותיו העורפיות, באש מעובה — אגפית, צולבת וחזיתית.

מערך הגנה שהוקם בלי להתחשב בתנאי-השטח וביכולת התמרון-באש — לא זו בלבד שלא יתרום ליצירת שק-אש, אלא עלול להקל על האויב בהתקדמותו לעומק-ההגנה.

הניסיון הקרבי מוכיח, שניתן ליצור שק-אש בעת הכנת קרב-הגנה וגם תוך כדי מהלך הקרב עצמו. אכן, יצירת שק-אש תוך מהלך הקרב מסובכת יותר. במקרה זה צריך להבטיח בראש וראשונה את יציבות המערכים של יחידות-המשנה, המגינות באגפים ובציר החדירה של האויב. לאחר מכן יש לערוך בזמן קצר ביותר שינויים במערכת-האש, כדי להנחית אש אגפית וצולבת משני צדדים לעבר האויב שחדר.

לאחר-מכן דיווח המג"ד למח"ט על תכ-
ניתו ונתן פקודת-מבצע לפקודיו. המג"ד
ציין נקודות-מוצא, מסר נתונים קצרים
על האויב, על משימת הגדוד, על מטרות
ויעדים אשר ישותקו על-ידי הרמות
הממונות ועל משימותיהם של הכוחות
השכנים. לאחר-מכן הטיל משימות-קרב
על הפלוגות:

„פלוגת חרמ"ש 1 ועוד מחלקת טנקים 1
תגן על מוצב-ההגנה, שגבולותיו: חורשה
ברזובייה (לא כולל) — גבעה 3,2. היא
תמנע הבקעת האויב בציר וושרה—גבעה
197,9. גזרת-אש: מימין — הקצה המזרחי
של חורשת ברזובייה ועיקול הכביש, 2.5
ק"מ מערבית לוושרה; משמאל — גבעה
3,2 — גבעה 154,3. הפלוגה תהא מוכנה
להנחית אש-מרוכזת לעבר הגדה הצפונית
של הנהר צ'רנוחה, באיזור הגשר. יש לאב-
טח את ה„תפר" עם פלוגת חרמ"ש 7
באש של טנק, נגמ"ש ומטול נ"ט (ר.פ.ג.).
סיוע ישיר לפלוגה — סוללת חת"מ 4.

„פלוגת חרמ"ש 2 ועוד מחלקת טנקים 3
ועוד מחלקת מרגמות תגן עד רדת הח-
שיכה על מוצב-ההגנה במדרונות הדרומיים
של גבעה 183,0. כלילה, לפי פקודתי,
תשאיר על הגבעה את מחלקת חרמ"ש
מס' 1 ויתרת הפלוגה תיסוג לעומק המת-
חם הגדודי, תתפוס מוצב-ההגנה על המד-
רונות הדרומיים של גבעה 197,3 ותמנע
הבקעת האויב בציר וושרה—גבעה 197,3.
גזרת-אש: מימין — לבנים — גשר על
הנהר צ'רנוחה, ליד וושרה; משמאל —
מכתש 1,9 — צפון סרגייבו; יש לאבטח
את הפער בין פלוגה 2 לפלוגה 1 באש
של טנק ומקלע-קל. הפלוגה תהא מוכנה
להנחית אש-מרוכזת על קו שנמצא 500
מטרים מצפון-מזרח לגבעה 183,0. סיוע
ישיר לפלוגה — סוללת חת"מ 5.

„פלוגת חרמ"ש 3 ועוד מחלקת טנקים 2
תגן על מוצב-ההגנה, שגבולותיו: גבעה א'
— סרגייבו (לא כולל) — עמק; היא
תמנע הבקעת האויב בציר גבעה א' —
לבנים. גזרת-אש: מימין — המדרונות
הצפוניים של גבעה א' — דרום וושרה;
משמאל — הקצה הצפון-מערבי של
סרגייבו — גבעה 178,9 (אינה מופיעה
בתרשים) — נמצאת 1,5 ק"מ מדרום לסר-
גייבו); הפלוגה תהא מוכנה להנחית אש-
מרוכזת לעבר הגדה הדרומית של הנהר
צ'רנוחה, ליד קבוצת העצים; יש לאבטח
את הפער בין הפלוגה לשכנתה מימין באש
של טנק ונגמ"ש. סיוע ישיר — סוללה 6.

לאחר מכן הוטלו משימות על העתודה,
על יחידת-המשנה של טילים נ"ט ושאר
יחידות. המג"ד תיאם את פעולות הפלו-
גות בנייהן, את שיתוף-הפעולה בינו לבין
הארטילריה וכלי-הנשק האחרים ואת שי-
תוף-הפעולה עם הכוחות השכנים — לשם
השמדת האויב בעת התקפתו ולמקרה של
חדירתו לתוך מתחם-ההגנה.

המג"ד הדגיש בפני הקצינים, שאין לחשוף
את מערכת-האש לפני המועד המתאים;
דהיינו, לפני כניסת הכוחות העיקריים של
האויב לתוך שק-האש. המג"ד הסביר
למפקדי-הפלוגות 1 ו-3 את מהות התמ-
רון באמצעים נ"ט באגפים הפנימיים של
הפלוגות, לאחר שהאויב יתחיל להיכנס
לתוך שק-האש.

מפקדי פלוגות 1 ו-2 ומפקד יחידת-המש-
נה של טילים נ"ט קיבלו פקודה להשמיד
את הטנקים ואת החי"ר של האויב בטור-
חים מקסימליים, מתחילת התקדמותם.
לאחר-מכן תיסוג מחלקת חרמ"ש 1 לע-
תודת המג"ד ותגן על מוצב-ההגנה על
המדרונות הדרום-מערביים של גבעה
145,6. מחלקת חרמ"ש 1 תיסוג בחיפוי
אש-ארטילריה ומסך-עשן. יחידת-המשנה
של טילים נ"ט תיסוג לקו עמדות-אש
מס' 2.

על פלוגות 1 ו-3 לוודא אחיזה איתנה
במוצב-ההגנה, לבצע תמרון בחלק מ-
אמצעי-האש לאגפים הפנימיים ולפתוח
באש לפי אות-מוסכם. כל זה ייעשה בעת
שהטנקים והחי"ר של האויב יגיעו לקו
שם הכינה הארטילריה אש-מרוכזת (רי-
כווי-אש גדודיים) — מס' 63 ומס' 64.
באותה עת תפתח פלוגה 2 באש חזיתית
לעבר האויב שנכנס לשק-האש. מכיוון
גבעה 145,6 תפתח באש העתודה הגדודית
והארטילריה תנחית אש-חסימה (אש-מגן
קוית) על הקו: מכתש 1,5 — שיחים.
עם רדת החשיכה תוגברו האבטחה והתצ-
פית בגדוד. כן תוגברו גם כלי-הנשק
שבכוננות וכל יחידות-המשנה היו בכו-
ננות מלאה להדיפת התקפות-פתע של
האויב. תוך כדי כך נמשכה התקנתם
ההנדסית של מוצב-ההגנה. לקראת שחר
הסתיימו כל העבודות ההנדסיות. כל
הטנקים, התותחים וכלי-הנשק האחרים
תפסו את העמדות שנקבעו להם והוסוו
היטב.

בשעה 0615, אחרי הכנה-ארטילרית של
30 דקות, פתח האויב בהתקפה. הארטי-
לריה שלנו פתחה אף היא באש, אולם

למרות האבידות המשיכו הטנקים והחי"ר
של האויב להתקדם.

האויב צלח את גשר צ'רנוחה ממערב
לוושרה וממזרח לה והתקדם לעבר גבעה
183,0 ולמוצב-ההגנה של פלוגה 1. מספר
טנקים ונגמ"שים של האויב עלו על מוק-
שים, בהתגברם על שדות-המוקשים שלפ-
ני קו המוצבים הקדמיים. תנועת האויב
הואטה. פלוגות 1 ו-2 ויחידת-המשנה של
טילים נ"ט, אשר הגנו על גבעה 183,0,
ניצלו זאת ובפקודת המג"ד נטשו את
עמדותיהן ופתחו בנסיגה לאזורים שנקבעו
מראש. שלב זה בוצע בחיפוי אש-ארטי-
לריה ועשן. בעקבות הנסיגה הצליח האויב
להשתלט, בשעה 0700, על גבעה 183,0
ולחדור למרכז מתחם-ההגנה הגדודי.
האויב התחיל להעביר לאיזור זה את
יחידות-המשנה שלו מגורות אחרות, כיוון
שההסתערות לעבר העמדות של פלוגות
1 ו-3 מהחזית — נכשלה.

האויב ניצל את עדיפותו ביחסי-הכוחות
והתחיל להרחיב את חזית-החדירה, ברכוז
את מאמצי העיקריים בציר גבעה 183,0
— גבעה 197,9 ובציר גבעה 183,0 —
לבנים.

במהלך קרב-האש עם יחידות-משנה של
האויב, אשר תקפו מהחזית, ביצעו מפקדי
פלוגות 1 ו-3 — בעת ובעונה אחת —
תמרון בחלק מאמצעי-האש ומיקמו אותם
באגפים הפנימיים של מוצב-ההגנה
שלהם. משהגיעו הטנקים והחי"ר של
האויב, אשר תקפו בכיוון גבעה 197,3,
לקו מכתש 1,5 — שיחים, נפתחה לעברם,
לפי אות של המג"ד, אש-חסימה של
גדוד-הסיוע הארטילרי ולאחריה — אש
מכל כלי-הנשק האחרים של הגדוד.
פלוגה 2 הנחיתה אש-מרוכזת לעבר האויב
שחדר מכיוון החזית. פלוגות 1 ו-3,
עתודות הגדוד (מחלקה 1 מפלוגה 2)
ויחידת-המשנה של טילים נ"ט — הנחי-
תו אש מהאגפים.

לאויב נגרמו אבידות רבות כתוצאה
מאש אגפית וצולבת חזקה. הוא ניסה לח-
לץ את יחידות-המשנה הנותרות שלו
משק-האש. ברם, רק טנקים ונגמ"שים
בודדים הצליחו לעשות זאת, עם קבוצות
קטנות של חי"ר.

תכניתו של המג"ד להשמיד את „האויב"
בשק-אש הוכיחה עצמה. הגדוד ביצע את
משימתו הקרבית באבידות מינימליות
ובזמן קצר.

התפיסה המסורתית של המנהיגות

התפיסה המסורתית ראתה במנהיגות תכונה (או צירוף של תכונות), המצויה אצל אנשים מסוימים ומאפשרת להם ללכד קבוצת אנשים לשם השגת מטרה כלשהי. על-פי תפיסה כזו, מהוה תופעת המנהיגות תכונה של היחיד-המנהיג. הגישות המסורתיות, המתבססות על תפיסה זו, מנסות, איפוא, לזהות, להגדיר ולמנות את תכונותיו של המנהיג הטוב. תפיסה מסורתית זו של המנהיגות המדברת על תכונה מתמדת וקבועה, הטבועה באישיותו של המנהיג — שהוא מנהיג מבטן ומלידה, היא רומנטית ורגשנית. ברור, שהקבוצה אינה נוטלת כל חלק בהגדרה כזו של מנהיגות.

המנהיגות וצרכי הקבוצה

התפנית בתפיסת המנהיגות באה לאחר שנחקרו קרבות במל-חמת-העולם השנייה. הדוגמה האופיינית היא זו של המפציץ, שנאלץ לנחות נחיתת אונס ולפיכך השתנתה המשימה של צוות המטוס ממשימת הפצצה למשימה של ניווט קרקעי. הסתבר, כי בעקבות שינוי המצב חלו חילופי מנהיגים. הטייס לא היה עוד המנהיג. במצב החדש צמח מנהיג חדש, שידע לפתור את בעיותיה החדשות של הקבוצה — מנהיג שידע לנווט ניווט קרקעי. דוגמה זו ורבות כמוה — בצבא (התגלות מנהיגים טבעיים בשעת קרב), בתעשייה ובתנאי מעבדה — הובילו לתפיסה חדשה של המנהיגות. תשומת-הלב הופנתה למצב הקבוצתי, והמנהיגות נתפסה מעתה כתוצאה של המצב הקבוצתי וצרכי הקבוצה. מובן, איפוא, כי תכונותיו של המנהיג והתפקידים שעליו למלא משתנים ממקום למקום או ממצב למצב. לא הוכח, כי קיימת תכונה אחת של מנהיגות, המאפשרת לאדם להנהיג בכל מצב. משהחלה המנהיגות להיתפס כסוג של פעילות, המתקשרת עם צרכיו של מצב חברתי, אין דנים עוד בתכונותיו של אדם כמנהיג, אלא בסוגי פעילות ותפקוד. כל קבוצה של אנשים וכל מצב קבוצתי תובעים מנהיגות. לפיכך גם ראש כנופייה או קבוצת עובדים הם מנהיגים לכל דבר. המנהיגות קיימת, למעשה, כל אימת שהיא ממלאת את צרכיה של הקבוצה.

מנהיגות משימתית

המנהיג המשימתי הוא אותו חבר בקבוצה התורם ביותר לפונקציית קבוצתיות. פונקציית קבוצתית זוהי תופעה, אשר העדרה יפגע בסיבויי הקבוצה למלא את משימותיה.

נשאלת עתה השאלה — מהם התנאים ההכרחיים להשגת מטרה על-ידי הקבוצה?

בנסה להדגים זאת: הקבוצה נמצאת באיזור מסוים בשדה. קיים בשדה איזור מטרה. השגת המטרה פירושה תנועת הקבוצה מאזור הנוכחי אל איזור המטרה. הידיעה על קיומו של שביל אל המטרה מהוה תנאי הכרחי לתנועה אל המטרה. באיזור דרך תגיע הקבוצה אל מטרתה? אם חברי הקבוצה אינם יודעים על קיומה של הדרך — לא תגיע הקבוצה אל המטרה. אין פירוש הדבר שכל חברי הקבוצה צריכים להבחין בדרך; די שאחד מחברי הקבוצה ידע על קיומה (ליתר דיוק — די שאחד ידע על קיומו של השביל והקבוצה תהיה מוכנה ללכת בעקבותיו).

אולם, בידיעה כשלעצמה לא סגי. הקבוצה צריכה לרצות



גודל הקבוצה המונהגת

יש הבדל מהותי בין הגורמים הפועלים על קבוצה קטנה לבין אלו המשפיעים על חברה גדולה. הבדל זה מתבטא, למשל, בהיקף הגורמים, במשקל הגדול יותר של היחסים הבין-אישיים ובמספר המצומצם יותר של בעיות פונקציונליות בקבוצה הקטנה.

נושא דיוננו הוא מנהיג הקבוצה הקטנה ולפיכך נתייחס רק לבעיות המנהיגות הקיימות בקבוצה מסוג זה.

המנהיג והקבוצה

המושג "מנהיג" מניח מראש קיומם של "מונהגים". אין משמעות ל"מנהיג" ללא "מונהגים"; ואדם בודד אינו יכול להיות מנהיג. המושג "מנהיג" מניח, איפוא, קיומה של "קבוצה". לכן — אם ברצוננו לגלות באוכלוסיה נתונה את שכבת המנהיגים — תהא הגדרתם אשר תהא — משימתנו הראשונה היא לחלק את האוכלוסיה לקבוצות.

נוסף על מושג הקבוצה טבוע במושג "המנהיגות" מושג, המיון והדירוג. כשם שיש צורך באמת-מידה כדי להבדיל בין חברי הקבוצה לבין אלה שאינם נמנים עליה, כך גם נדרש קנה-מידה להבחין בין חברי הקבוצה לבין עצמם.

יתר-על-כן, אין די בהבחנה פשוטה בין חברי הקבוצה: יש לדרג את חברי הקבוצה כך שהמנהיג (המנהיגים) יעמדו בראשה.

המנהיג הוא "הראשון" בקבוצה. אמנם יודגש כי לשם קביעת המנהיג אין הכרח בדירוג מלא (דהיינו — שייקבע לגבי כל זוג חברים מי קודם למי). למטרה של הגדרת מנהיגות די במיון כללי יותר — שיאפשר לקבוע פרט או פרטים מעטים הניצבים בראש הקבוצה.

במטרה; צריך להתקיים כוח דוחף לקראת המטרה. אם קיים שביל אחד בלבד אל המטרה, יספיקו שני התנאים לדעיל להשגת המטרה על-ידי הקבוצה.

אך אפשרות זו אינה מציאותית ביותר. בדרך-כלל קיימות מספר חלופות — דרכים אחדות אל המטרה וממילא יש לבחור בין הדרכים. העדר בחירה, התלבטות בנקודת הכרעה, מונעים התקדמות. רק לאחר בחירה תוכל הקבוצה להתקדם. הבחירה עלולה להיות כושלת, אולם כל בחירה עדיפה על העדר בחירה, שפירושו קיפאון באיזור מסוים.

לפנינו, איפוא, תנאי שלישי לתנועה לקראת המטרה: בחירה בין שבילים חלופיים. על-כן קיימים שלושה תנאים מצטברים הכרחיים להשגת המטרה הקבוצתית:

A — קיומו של כוח תוצאתי דוחף לקראת המטרה.

B — הידיעה על קיומו של שביל אל איזור המטרה.

C — בחירה בין שבילים חלופיים.

ניתן לנסח תנאים אלה במונחים מקובלים יותר:

A — הנעה להשגת המטרה.

B — ידיעה על הדרך (דרכים) למטרה.

C — הכרעה בין דרכים חלופיות.

עתה נוכל להגדיר מהו מנהיג משימתי: זהו אותו חבר בקבוצה, התורם יותר מחברים אחרים לקיום הנעה בקרב שאר חברי הקבוצה, לידיעה על הדרכים להשגת המטרה ולהכרעה בין דרכים חלופיות.

דפוסי המנהיגות

הדרכים למילוי תפקידי המנהיג הן שונות. ניתן למיין דפוסי מנהיגות לפי קניי-מידה רבים. אנו נבחין בין דפוס מנהיגות „סמכותי“ לבין דפוס מנהיגות „דמוקרטי“.

כיוון שייחסנו את הגדרת „דפוס המנהיגות“ לפונקציות המנהיגות, עלינו להבחין בין חלופה „סמכותית“ לבין חלופה „דמוקרטית“ לגבי כל אחת משלושת הפונקציות שהוגדרו לעיל.

● פונקציית „ההכרעה“: ההבדל היסודי בין „מנהיגות סמכותית“ לבין „מנהיגות דמוקרטית“ הוא במקום ההכרעה — האם הוא בקבוצה או במנהיג עצמו.

מילוי פונקציית הכרעה פירושו שתהיה הכרעה; ניתן לתרום לפונקציה זו הן על-ידי ההכרעה האישית והן על-ידי ייזום הכרעה אשר תיעשה על-ידי אחרים, חברי הקבוצה.

מנהיג דמוקרטי אינו משאיר את ההכרעה למונהגים ו„מתפטר“ מאחריותו. לוא כך היה, לא היה תורם למילוי הפונקציה. תרומתו היא בייזום ההכרעה, אשר נעשית, אמנם, על-ידי אחרים; עידודו ועזרתו הפעילים מבטיחים כי ההכרעה תיפול.

לכן, כאשר ההכרעה תלויה במנהיג עצמו — קיים דפוס מנהיגות סמכותי לגבי פונקציית ההכרעה; כאשר ההכרעה תלויה בקבוצה, ותרומת המנהיג היא בייזום ההכרעה — קיים דפוס מנהיגות דמוקרטי.

● פונקציית „הידיעה“: מילוי הפונקציה פירושו קיומה של ידיעה בקרב הקבוצה. הפונקציה מוגשמת הן כאשר הידיעה היא נחלת המנהיג בלבד והן כאשר הידיעה קיימת בקבוצה כולה. גם כאן נעוץ ההבדל היסודי בין מנהיג סמכותי לדמו-קרטי בהחזקת הידיעה.

כאשר מחזיק הידיעה הוא המנהיג בלבד, קיים דפוס מנהיגות סמכותי (לגבי פונקציה זו); כאשר נושא הידיעה היא נחלת הקבוצה כולה, קיים דפוס מנהיגות דמוקרטי.

● פונקציית „ההנעה“: בשתי הפונקציות הקודמות ביססנו את ההבחנה בין הדפוס הסמכותי והדמוקרטי על הבחנה בין „המנהיג עצמו“ לבין „הקבוצה כולה“. התייחסנו לגורם המכריע או לגורם המחזיק בידיעה. ננסה, איפוא, ליישם שיטה זו לגבי הפונקציה השלישית; דהיינו, ננסה לאבחן בין מנהיגות סמכותית לדמוקרטית לפי יוזם ההנעה.

מה מקורם של הכוחות הפועלים על היחיד, חבר הקבוצה? המקור עשוי להיות המנהיג עצמו; הוא אשר מפעיל כוחות ישירים על החבר. המקור עשוי להיות גם הקבוצה כיחידה; הנורמות הקבוצתיות הן אשר מפעילות את הכוח על החבר. בשני המקרים יכול המנהיג להיות הגורם העיקרי להנעה. במקרה הראשון הוא פועל ישירות על כל חבר וחבר; במקרה השני הוא פועל באמצעות התהליכים הכלל-קבוצתיים.

כאשר ההנעה נעשית ע"י המנהיג עצמו (הוא מניע כל חבר וחבר ישירות), קיימת מנהיגות סמכותית; כאשר ההנעה היא פרי הקבוצה כולה (ההנעה ע"י המנהיג, באמצעות הקבוצה) קיימת מנהיגות דמוקרטית.

נוכל עתה לסכם את הפונקציות שבחרנו בהן, ולציין את החלופות הפונקציונליות אשר מגדירות את דפוסי המנהיגות:

A: הפונקציה של הנעה; חלופות: מנהיג במישרין; מנהיג באמצעות הקבוצה.

B: הפונקציה של ידיעה; חלופות: ידיעה בידי המנהיג בלבד; ידיעה בידי הקבוצה כולה.

C: הפונקציה של הכרעה; חלופות: הכרעה על-ידי המנהיג בלבד; הכרעה על-ידי הקבוצה כולה.

ניסוח תמציתי יותר:

	פונקציות	חלופות
A:	הנעה	1°: המנהיג עצמו
B:	ידיעה	g°: הקבוצה כולה
C:	הכרעה	

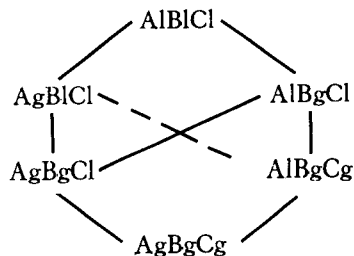
ומכאן נוכל לעבור לקבוצת כל דפוסי-המנהיגות האפשריים:

	A	B	C
	הנעה	ידיעה	הכרעה
1:	על-ידי המנהיג	1: בידי המנהיג	1: על-ידי המנהיג
g:	על-ידי הקבוצה	g: בידי הקבוצה	g: על-ידי הקבוצה

יש לחזור ולהדגיש כי בכל מקרה אנו דנים במנהיג שהוא התורם העיקרי לפונקציות; הביטוי „על-ידי הקבוצה“ מציין את הדרך בה תורם המנהיג לפונקציה, ובשום פנים ואופן אין משמעו כאילו המונהגים, הם אשר ממלאים את הפונקציה ללא תרומת המנהיג.

תיאורית ייתכנו שבעה דפוסי מנהיגות שונים. אך נדמה כי הצירוף BICg אינו סביר. קשה להניח שההכרעה תהיה בידי הקבוצה אם אין לה ידיעות על המצב ועל החלופות שיש להכריע ביניהן. נשמיט, לכן, צירוף זה; ייוותרו שישה דפוסי מנהיגות שונים:

* leader=1
** group=g



הקטבים $AlBiCl$ ו- $AgBgCg$ מייצגים דפוס סמכותי „טהור” ודפוס דמוקרטי „טהור”; יתר הצירופים מייצגים דפוסים ביניים.

מצירופי הדפוסים של מנהיגות עולה כי אין רצף אחיד ממנהיגות סמכותית אל מנהיגות דמוקרטית; כלומר ייתכנו שני מנהיגים, אשר דפוס המנהיגות שלהם אינם ניתנים להשוואה על בסיס סמכותי-דמוקרטי. נובע כי המעבר מדפוס סמכותי לדפוס דמוקרטי אפשרי בכמה דרכים ולא-דווקא בדרך אחת בלבד.

ציפיות המונהגים ויחסם אל המנהיג

הגישה הרווחת, כאמור, רואה במנהיגות מילוי פונקציות — מתן תפוקות — לקבוצה. הפונקציות הרלבנטיות הן: הנעה, ידיעה והכרעה.

„דפוס מנהיגות” משמעו, על-כן, הדרך בה ממלא המנהיג את הפונקציות שלו, בה הוא מפיק את תפוקותיו. לכל פונקציה קיימות חלופות פונקציונליות; הדפוס הוא אותו צירוף של חלופות פונקציונליות שמאפיין את המנהיג. לגבי כל פונקציה קבענו שתי חלופות: באמצעות הקבוצה (חלופה דמוקרטית), באמצעות המנהיג עצמו (חלופה סמכותית).

ניתן לסכם כי „דפוס מנהיגות” הוא הדרך (באמצעות הקבוצה או באמצעות המנהיג עצמו) בה מפיק המנהיג תפוקות של הנעה, של ידיעה ושל הכרעה.

אולם „תפוקות” ודרכים להפקת תפוקות אינן המרכיב היחיד בתפקיד המנהיג. לתפקיד יש אף תשומות מחברי הקבוצה. כיצד משפיעים דפוס המנהיג הפונקציונלי על היחסים אליו מצד חברי הקבוצה, על המעמד החברתי (היחסי) שלו? בשאלות אלה הגורם המכריע הוא ציפיותיהם של המונהגים. כלומר — תגובות המונהגים למנהיג משימתי מושפעות הן מדפוס המנהיגות שלו והן מציפיותיהם של המונהגים.

נראה, שככל שקיימת התאמה רבה יותר בין ציפיות המונהגים לדפוס המנהיגות לבין דפוס המנהיגות למעשה — יהיה מעמדו החברתי (היחסי) של המנהיג גבוה יותר. או, אם נתבונן ביחס מנהיג-מונהג: ככל שקיימת התאמה רבה יותר בין ציפיות המונהג לדפוס המנהיגות לבין דפוס המנהיגות למעשה, תהיה תשומת-היחס הניתנת על-ידי המונהג רבה יותר (חיובית יותר).

ידיעה על הדפוס המנהיגות בלבד, ללא ידיעת ציפיות המונהגים, לא תסייע לניכוי תגובות המונהגים. הדפוס הדמוקרטי עדיף רק כאשר מדובר במונהגים בעלי ציפיות דמוקרטיות. ניסויים הוכיחו כי קיים מתאם חיובי בין יכולתו של אדם לתרום להצלחת הקבוצה לבין הכוח הניתן לו על-ידי החברים האחרים; דהיינו — ככל שתפוקותיו של המנהיג לקבוצה

גדולות יותר כן ירבו תשומות המונהגים אליו. קשר זה בין תפוקות לתשומות מותנה, כמובן, בכך שחברי הקבוצה מעוניינים בהצלחת הקבוצה. הוא אומר שלמטרה הקבוצתית יש ערך לגביהם. אם נבחין בין מטרות רבות ערך למונהגים לבין מטרות פחותות ערך; ואם נבחין בין מנהיג הנתפס כמועיל להשגת המטרה לבין מנהיג הנתפס כמוזיק להשגת המטרה, ניתן להניח שהמנהיג הנתפס כמועיל להשגת מטרה רבת-ערך יקבל את התשומות הרבות ביותר.

השאלה באילו תנאים ייחשב המנהיג כתורם להצלחת הקבוצה כרוכה בפתרון של שתי שאלות נוספות:

א. מהי הנראות של התקדמות הקבוצה לקראת המטרה? באיזו מידה יכולים חברי הקבוצה לאמוד את הישגי הקבוצה או את כשלונותיה?

ב. באיזו מידה ברורה תרומתו של המנהיג, דווקא, להצלחה או לכישלון?

בתנאים של נראות גבוהה מסוגלים חברי הקבוצה להעריך את תפוקות המנהיג ותשומותיהם יהיו בהתאם. בתנאים של נראות מצומצמת אין בידי הקבוצה המידע הדרוש לאמוד את ערכן של תפוקות המנהיג. בכל-זאת חייבים המונהגים לקבוע את כמות התשומות אשר יינתנו למנהיג. על-פי אילו אמות-מידה יינתנו תשומות אלו?

נראה שקיימת סברה בקרב המונהגים בדבר הסיכויים, שדפוס מנהיגות מסוימים יביאו להצלחה. (התגשמות ציפיותיהם של המונהגים). המונהגים מעריכים את תפוקות המנהיג לא על-פי השיבותן האמיתיות (אשר אינה נראית) אלא על-פי צורת הנתן — היינו, על-פי דפוס המנהיגות למעשה. התאמה בין דפוס למעשה לבין דפוס מצופה, פירושה שהמנהיג מתנהג בצורה המתפרשת על-ידי המונהגים כמסמלת מתן תפוקות רבות לקבוצה; לכן ישלמו לו בתשומות רבות. פער בין דפוס מנהיגות לבין הדפוס המצופה, פירושו שהמנהיג מתנהג בצורה המתפרשת על-ידי המונהגים כמסמלת מתן תפוקות מעטות לקבוצה; לכן התשומות יהיו מעטות (עלינו לזכור, שישנן משימות המחייבות תשומות רבות מצד המונהגים כדי להבטיח הצלחה; יש כאלה הדורשות תשומות מועטות בלבד. מפקד מחלקה בחי"ר זקוק יותר לתשומות מצד חייליו, מאשר זקוק להן קצין האפסנאות).

מכאן, שחשיבותן של הציפיות מרובה דווקא במצבים שבהן קיימת נראות נמוכה, לגבי הצלחה וכישלון (תרומתו של מ"כ להצלחת כיתתו מתגלית תוך שבועות אחדים, לכל היותר; תרומתו של מ"פ להצלחת הקבוצה של „קציני הפלוגה” מתג-לית בדרך כלל לאחר חודשים; ואילו תרומת הרמטכ"ל להצלחת המטכ"ל — עשויה להיראות לאחר שנים).

התשומות נקבעות על-ידי מידת ההתאמה בין דפוס המנהיגות למעשה לבין ציפיות המונהגים. בעיית ההתאמה היא הבעיה של „שער החליפין” בין דפוס המנהיגות לבין ציפיות המונהגים: כמה תשומות מוכנים המונהגים לשלם תמורת דפוס מנהיגות מסויים.

לסיכום: שירותי המנהיג אינם ה„סחורה” הישירה בחליפין מנהיג-מונהג; דפוס המנהיגות הוא ה„סחורה”. דפוס זה מוערך על-פי ציפיות המונהגים, אשר משלמים בעבורו בהענקת מעמד חברתי.

גיאוגרפיה צבאית

ס"ל יהושע לוינסון

במאות ה-18 וה-19, ובמיוחד במאה ה-20, חלה התפתחות נרחבת במדע הגיאוגרפיה. כיום נמנית הגיאוגרפיה עם המדע-עיס המורכבים (Composite Sciences). התפתחות זו גרמה לניתוקם של מספר ענפי-משנה ממדע הגיאוגרפיה ולהפיכתם למדעים נפרדים; כך, למשל, תורת האקלים, גיאומורפולוגיה, גיאוגרפיה כללית, גיאוגרפיה עירונית וגיאוגרפיה מדינית. אחד התחומים החדשים אשר התפצלו ממדע הגיאוגרפיה הוא הגיאוגרפיה הצבאית.

גיאוגרפיה צבאית מהי ?

בשנת 1903 הוגדרה הגיאוגרפיה הצבאית על-ידי הבריטי, הקולונל מאי: "מטרתה של הגיאוגרפיה הצבאית להצביע על הקשר בין הגיאוגרפיה לפעולות אסטרטגיות וטקטיות. הגיאוגרפיה הצבאית עוסקת בקווי-האופי הגיאוגרפיים של האדמה מנקודת הראות של הפעילות הצבאית..."

לעומת הגדרתו של הקולונל מאי, המושפעת מעובדת היותה של בריטניה אימפריה ומעצמה ימית באותה עת, מגדיר הפרופסור יגאל ידין את הגיאוגרפיה הצבאית בצורה שונה: "הגיאוגרפיה במובן המצומצם היא מדע-שטח. במובנה הרחב יותר, המודרני, היא מדע השטח והמתרחש על השטח, המושפע מתכונות השטח; כך עדים אנו להתפצלויות-משנה של מדע הגיאוגרפיה: גיאוגרפיה-פוליטית, גיאוגרפיה-היסטורית, גיאוגרפיה גרפיה-כללית, מדינית, פיסית וכיוצא באלה. הגיאוגרפיה הצבאית היא ענף אומנות-האסטרטגיה מזה, ומדע-הגיאוגרפיה מזה. ענף זה חוקר את השטח באשר להשפעתו על תהליכי המלחמה ותוצאותיה וכן את השפעת הגומלין של המלחמה על הנעשה בשטח."

משתי ההגדרות דלעיל נובע כי הגיאוגרפיה הצבאית, מבחינת דרכי החשיבה ושיטות המחקר, ניתנת לטיפול בשני מישורים עיקריים:

- א. הצטמצמות בנושאים טכניים של השפעות צבאיות, כגורסת קולונל מאי.
 - ב. ראייה נרחבת של מושג הגיאוגרפיה הצבאית, כגורסתו של יגאל ידין; דהיינו חקר ההיבטים הבטחוניים של הגיאוגרפיה המדינית.
- אנו נעסוק בעיקר במישור השני.

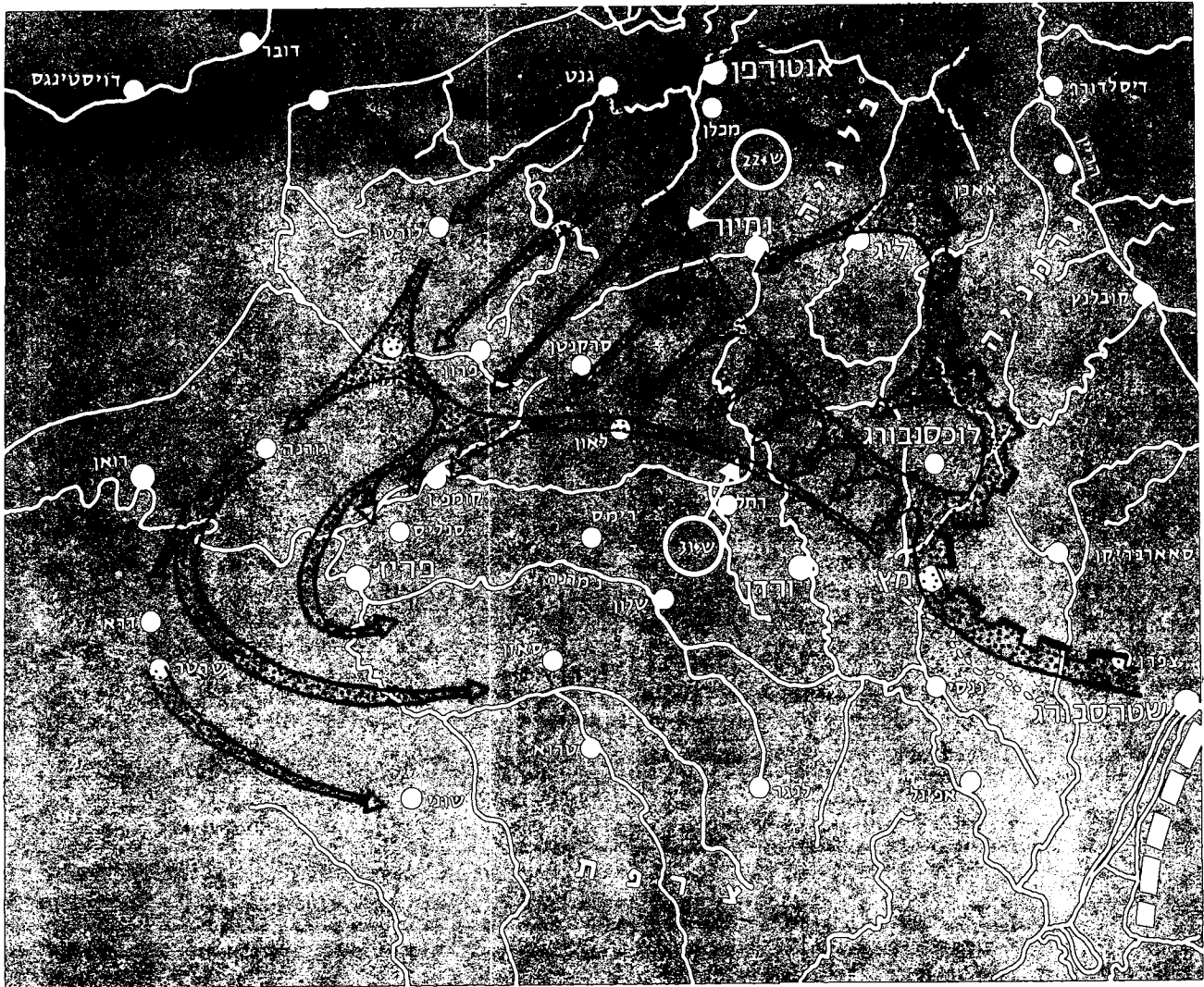
ההבדל בין השפעת הטופוגרפיה

ובין השפעת הגיאוגרפיה

בטרם נעסוק במושג גיאוגרפיה צבאית, במובנו הרחב, נבהיר תחילה את ההבדל בין השפעות הטופוגרפיה לבין השפעות הגיאוגרפיה. הטופוגרפיה משפיעה על פעולות צבאיות מוגבלות בהיקפן, באיזור התרחשותן ובכוחות המשתתפים בהן. הטופוגרפיה משפיעה, איפוא, על פעולות ברמה הטקטית. הגיאוגרפיה, לעומת זאת, משפיעה על פעולות ברמות האופרטיבית והאסטרטגית; היא משפיעה על פעולות צבאיות רחבות היקף, שמשתתפים בהן כוחות גדולים הפועלים על-פני שטחים נרחבים.

• May R. S. "Geography in Relation to War", P. 10.

•• „מערכות" ס"א, עמ' 14-23.



התנאים הפיסיוגרפיים והשפעתם על הפעילות הצבאית

הגיאוגרפיה-הצבאית ימיה כימות עולם. מאז ומתמיד מציגים התנאים הפיסיוגרפיים בפני האדם אפשרויות רבות, שניצולן מותנה בכשרונו וביכולתו. ההיסטוריה הצבאית עשירה באירועים צבאיים, בהם השפיעו — בין במקרה ובין במכוון — פני השטח והתכסית הטבעית והמלאכותית על הפעילות הצבאית.

אולם אם נבחון את הקרבות בימי קדם נמצא, שהבחנה בין הרמה הטקטית לבין הרמה האופרטיבית-אסטרטגית קשה; זאת משתי סיבות עיקריות:

א. בימי קדם התרכזו לעתים קרובות כל הצבא בשדה-קרב מוגדר אחד.

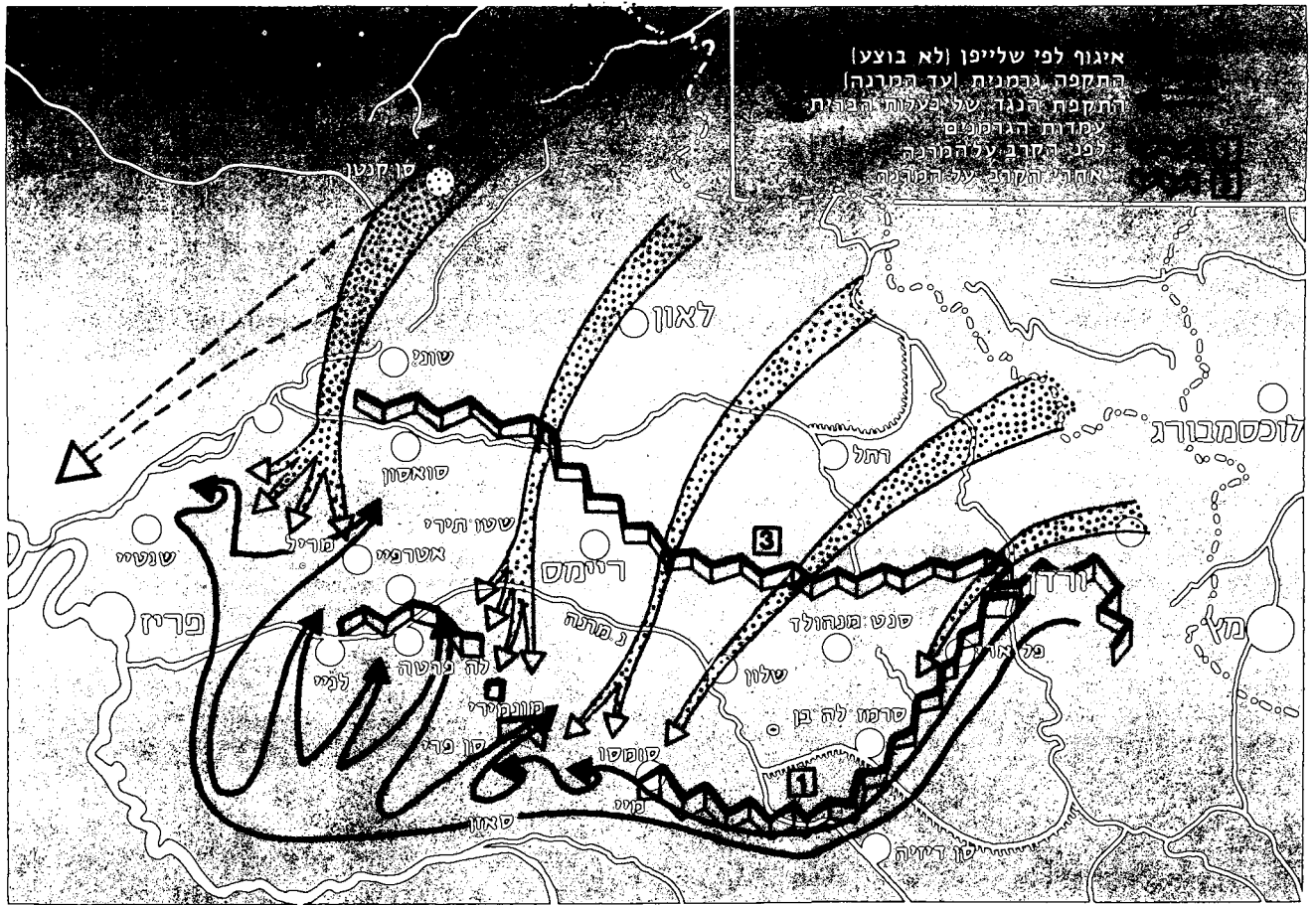
ב. משהוכרע הקרב היה הצבא המנצח משתלט על שטחים נרחבים או על הממלכה כולה.

מבחינה מעשית נשאו, אפוא, מרבית הקרבות אופי טופוגרפי

טקטי, ואילו לתוצאותיהם היתה משמעות גיאוגרפית רחבה — אסטרטגית מדינית. דוגמה היסטורית בולטת היא הקרב בשרוחן. (המזוהה כיום כתל אל-פרעה, שעל גדות נחל הבשור) במקום זה ניטש קרב בין החקסוס למצרים במחצית המאה ה"ט" לפנה"ס. לאחר מצור שנמשך שלוש שנים נכבשה שרוחן על-ידי המצרים. קרב שרוחן היה קרב טופוגרפי-טקטי, אולם לתוצאותיו היו משמעויות גיאוגרפיות מדיניות נרחבות. מפלת החקסוס הביאה בעקבותיה לכיבושה המיידית של כל ארץ כנען על-ידי פרעוני הממלכה החדשה.

ניצולה של הגיאוגרפיה למטרות צבאיות

רבים הם הקרבות ההיסטוריים בהם היו לתנאים הפיסיוגרפיים השפעות מכריעות על המערכה: טול, למשל, את תבוסתו של צבא סיסרא, כתוצאה משקיעת רכב הברזל באדמה הכבדה, שהפכה מחמת הגשמים וגיאיות נחל הקישון לפיצה, כדברי הכתוב: „נחל קישון גרפם” (שופטים, ה', 21). דוגמה אחרת



(1871–1906) הגה תכנית, שהיתה מבוססת על ההנחה כי כתוצאה ממצבה הגיאופוליטי תיאלץ גרמניה להילחם בכמה חזיתות בעת ובעונה אחת. התכנית הוכנה בהנחה של מלחמה כוללת, ובולטת בה השפעתם של הגורמים הגיאוגרפיים והטר-פוגרפיה המלאכותית (ראה מפה), היינו מערכי-הביצורים שהקימו המדינות הגובלות עם גרמניה בסוף המאה ה-19 ובראשית המאה ה-20:

- א. בצפון-מערב — משולש המבצרים הבלגי אנטוארפן-ליאון-נאמיור.
 - ב. במערב — חגורת המבצרים מהרי הארדנים שבגבול בלגיה ועד הרי האלפים שבפאתי שוויצריה.
 - ג. בדרום-מערב — ניצלה איטליה את האיזור ההררי והקימה מערכת-ביצורים חזקה לאורך גבולה עם אוסטריה.
 - ד. במזרח — מערכת המבצרים שבמזרחה של פולין, אשר נשענה על נהרות ושטחי ביצות.
- כדי להיחלץ מ„עניבת חנק” זו, ראתה גרמניה להכרחי להנחית

היא המלחמה בין המלך דוד וצבא המורדים של אבשלום; המערכה ניטשה ביער אפרים בעבר הירדן ובה נהרג אבשלום. היער, כגורם גיאוגרפי משפיע, מצא את ביטויו המלא בדברי הכתוב: „ותהי שם המלחמה נפוצה על פני כל הארץ וירב היער לאכול בעם מאשר אכלה החרב” (שמואל ב', יח', 8). ויש דוגמות למכביר מהתקופה המודרנית; כך, למשל, ניצולם של התנאים הגיאוגרפיים בדרום-מזרח חצי האי סיני על-ידי חטיבה 9 במבצע קדש, כדי לכבוש את שארם א-שיח או כיבוש השטח החיוני בתחומי תל-אל-פול על-ידי חטיבה 10, במלחמת ששת-הימים, וההשפעה שנודעה לכיבוש האיזור הזה על כלל המערכה בהרי יהודה וירושלים ובהר שומרון.

למרות שפעת הדוגמות המוכיחות את השפעתם של התנאים הפיסיוגרפיים על פעולות צבאיות לא פותח עד לעת החדשה מדע שיטתי שיחקור תחום חשוב זה.

אחד הראשונים אשר השכילו לנצל את הגיאוגרפיה למטרות צבאיות היה האסטרטג הגרמני, פון שליפן. בהיותו רמטכ”ל

הגיאוגרפיה הצבאית מטפלת כיום בזירת-המלחמה במובנה הכללי; כלומר, לא רק במרחבים היבשתיים והימיים שבתחומי הזירה, אלא גם בתנאים הזירתיים המאפשרים פעילות אזורית בזירה ובאזורים מסוימים — גם בתנאים התתי-ימיים שבה.

העוצמה הלאומית והגורמים הגיאוגרפיים המשפיעים על מדיניות הביטחון הלאומי

בניגוד לגיאוגרפיה הכללית, אשר ביקשה לחלק את העולם לגופים גיאוגרפיים מיסודם, נאלצת הגיאוגרפיה הצבאית לקבל את הגוף המדיני כיחידה אורגנית — על המשמעויות הגיאוגרפיות, האנושית והפוליטית המשתמעות ממרחב טריטוריאלי זה. הטריטוריה שבתחומי הגוף המדיני מהווה מבחינה פיסיו-גרפית את היסוד לפיתוח הפוטנציאל — הכלכלי והאנושי. כדי לעמוד על ייחודה הגיאוגרפי-צבאי של מדינה יש להציג, זה בצד זה, את גורמי העוצמה הלאומית ואת הגורמים הגיאוגרפיים, המשפיעים על הביטחון הלאומי.

גורמי העוצמה הלאומית: אחת ממטרותיה של מדיניות ביטחון לאומי היא לכוון ולתאם את כל גורמי העוצמה הלאומית ומשאביה הפיסיים והאנושיים לקראת השגת המטרה המדינית של המלחמה. משאבי האומה זהים עם העוצמה הלאומית ומשמשים את היסוד למדיניותה הכלכלית והבטחונית של המדינה. לעוצמה הלאומית הגדרות שונות. אחת מהן (זו שנוסחה על-ידי הפרופסור מורגנטאו) קובעת שמונה גורמי-יסוד, שבהם ניתן להבחין בכירור בין היסודות הגיאוגרפיים לבין הגורם האנושי:

הגורם האנושי	יסודות גיאוגרפיים
5. האוכלוסייה	1. הגיאוגרפיה הפיסית
6. האופי הלאומי	2. אוצרות הטבע
7. הרוח, או המוראל הלאומי	3. הכושר התעשייתי
8. איכות המדיניות	4. הכוונות הצבאית

הגורמים הגיאוגרפיים המשפיעים על הביטחון הלאומי: ניתן לחלק את מכלול הגורמים הגיאוגרפיים לעשר קבוצות (אשר חלקן חופף, אמנם, את גורמי העוצמה הלאומית):

6. אקלים וצמחיה	1. המיקום
7. דרכים	2. גבולות — חופים
8. אוצרות-הטבע	3. הצורה
9. מקורות הכוח והאנרגיה	4. השטח
10. אוכלוסייה	5. התבליט (גיאוגרפיה פיסית)

כיום אין מטילים עוד ספק בקיומו של קשר הדוק בין הגורמים הגיאוגרפיים והעוצמה הלאומית, וממילא גם העוצמה הצבאית. לכן מן הראוי לפתח מדע שיטתי, שיבחון את מהות הקשרים בין הגיאוגרפיה למבצעים הצבאיים — החל ברמה הטקטית וכלה ברמה האסטרטגית. לימודו של תחום חשוב זה יסייע רבות בתכנון מושכל של כל מבצע צבאי.

תחילה מהלומה קטלנית ומוחצת על אחת המדינות השכנות, ורק אחר-כך להילחם בחזיתות האחרות; הגורמים הפיסיו-גרפיים היו הגורמים אשר קבעו באיזה כיוון תונחת המהלומה הראשונה והקשה ביותר בפתחת המלחמה.

במזרח אירופה מאפשרים המרחבים הגדולים והפתוחים לכו-חות המותקפים לסגת בלי שיהיו מנוצחים; לכן החליט שליפן לתקוף בראשונה לכיוון מערב. גם כאן היה צורך להתגבר על שני מכשולים גיאוגרפיים ומלאכותיים:

א. שויצריה, שהיא ארץ הררית קשה למעבר וקלה להגנה.
ב. מערך-הביצורים הצרפתי, שניצב כמכשול לתנועה מהירה לעבר צרפת.

בהכנת תכניתו לא ראה פון-שליפן חובה לעצמו להתחשב בגורמים המדיניים. משום כך לא ראה כל קושי לנצל את התנאים הגיאוגרפיים והטופוגרפיים הנוחים, שבתחומי בלגיה, להצלחת תכניתו (ראה מפות). אמנם מאז הוכנה התכנית ועד להוצאתה לפועל (ולמעשה גם תוך כדי המלחמה) הוכנסו בה שינויים, שנטלו ממנה את מלוא עוצמתה וממילא גם את היכולת להשיג את מטרותיה.

אין ספק כי לתכונות הקרקע ולניצולן הנכון, בהתאם למקום ולימן, נודעה השפעה מכרעת כמעט על כל פעולה צבאית. יגאל ידין מציין * כי עקרונות-המלחמה החשובים: ההפתעה, ריכוז הכוחות והניידות — שהם אבן היסוד בכל תכנית מלחמה, בין במתקפה ובין במגנה — מושפעים מגורם הקרקע וכמעט מושתתים עליו.

הסתמכות קיצונית על גורם השטח קיימת באסטרטגיה של הגישה „העקיפה“; אסטרטגיה זו מיועדת לגרום לכך שהמל-חמה תוכרע בשלב האסטרטגי, כך שהקרב, גורלו ייחרץ מראש או אף ייעשה מיותר כליל. אסטרטגיה זו מרחיקה לכת בקבעה, שהמהלכים האסטרטגיים הראשוניים נועדו לנתק את דרכי התחבורה של האויב ולחסום את דרכי הנסיגה שלו. היא עושה, על-כן, את גורם השטח לראשון במעלה בכל מלחמה.

תחומי פעולתה של הגיאוגרפיה הצבאית

הגיאוגרפיה הצבאית נועדה לחקור את השפעתם של הגורמים הגיאוגרפיים השונים (הפיסיים, הכלכליים, התעבורתיים, האקלימיים, האנושיים וכיוצא באלה) על הביטחון הלאומי של המדינה, בשלוש רמות:

1. ברמה הלאומית — השפעתה של הגיאוגרפיה על עיצוב דמותו של הצבא, על השקפת הלחימה שלו ועל רוח הלוחמים.
 2. ברמה האסטרטגית — השפעתה של הגיאוגרפיה על מאמץ-המלחמה הכולל של המדינה.
 3. ברמה המערכתית — השפעתה של הגיאוגרפיה על אופיים, תכנונם וניהולם של מבצעים צבאיים (בעיקר על אפשרות הפעולה בשטח והפעלתם של כוחות מזוינים, לסוגיהם השונים).
- לימוד וניתוח אלה אינם תכליתיים אלא-אם-כן הם מיושמים לגבי זירות-מלחמה אפשריות.

* „מערכות“ ס"א.



מעובד לפי M. SKOLNIK, INTRODUCTION TO RADAR SYSTEMS

יעילה תכסה את מסך המכ"מ לחלוטין. ההפרעות המלאכותיות זהות להפרעות הנובעות מהחזרה מהקרקע או מפני הים, אך חזקות יותר. לדוגמה, ניתן לשדר אותות בתדר רדיו בהספק גבוה ובאפנון אותות רעש רחבי-סרט.

ב. הטעיית האויב, על-ידי הצגת מטרות מלאכותיות שייראו כמטרות אמיתיות. אם מספר אותות-השוא המופיעים כמטרות גדול די הצורך, מפעיל המכ"מ עלול שלא לפעול נגד מטרה אמיתית או לפעול דווקא נגד מטרה מדומה. ניתן, למשל, להטעות באמצעות מכשיר, המשדר ל-מכ"מ אותות, שתכונותיהם דומות לאותות המכ"מ; האותות משודרים ברווחי זמן, וכך יופיעו כמטרות מוסטות בטווח (אם נקלטו דרך האונה הראשית של האנטנה) או כמוסטות בכיוון (אם נקלטו דרך אונות הצד של האנטנה) ביחס למ-טרה האמיתית.

לשם הגברת יעילותה של הלוחמה האלקטרונית, שמטרתה להטעות, יש לשדר את האותות כך שלא ניתן יהא להבדיל בינם לבין הדים החוזרים ממטרות אמיתיות. הדרישות מבחינת הספק שידור צנועות יחסית, כיוון שלהדים אנרגיה נמוכה. לעומת זאת התקני לוחמה אלקטרונית, שמטרתם לחסום את מכ"מ האויב, דור-שים הספק גבוה, כיוון שהם מתוכננים למחוק את ההדים ממטרות אמיתיות.

שני יעדיה של הלוחמה האלקטרונית ניתנים להשגה על-ידי מכשירים פעילים או סבילים. מכשירים פעילים הם אלה המ-שדרים אנרגיה של גלים אלקטרומגנטיים או מגבירים אותה; המכשירים הסבילים אינם משדרים אנרגיה עצמית משלהם, אלא מנצלים את אנרגיית השידור של מכ"מ האויב לצורך תפקידם.

חסימת רעש (Noise Jamming): חסימת רעש פשוטה נעשית על-ידי שידור אותות בתדר זהה לתדר השידור של מכ"מ האויב. אותות שאינם מאופננים ניתן לסלק ממקלט המכ"מ על-ידי קבל צימוד טורי במגבר האות-חוזי (קבל, כידוע, אינו מעביר זרם ישר). אם אות הרעש יהיה מאופנן אפנון תנופה (A.M.) או אפנון תדר (F.M.) ניתן יהיה לסלק את האותות על-ידי מסננת, שמעבירה אותות בתדרים נמוכים בלבד במקום באמצעות הקבל.

אות הפרעה טוב הוא אות, שתכונותיו זהות לאות השידור של המכ"מ עצמו.

הוא מעט מידע ראשוני על אותות האויב. ב. הטעייה (Deception): בטכניקה זו יוצרים ומחדירים מספר אותות-שוא הדו-מים לאות המשודר על-ידי האויב; כאשר חפצים לשבש פעולת מכ"מ מח-דירים אותות-שוא על-ידי מקרנים סבי-לים או על-ידי משרדים פעילים היוצרים דפקים דומים ככל האפשר לדפקי השידור של מכ"מ האויב.

ג. הסוואה: מטרת שיטה זו להסיט את מקלטי האויב מהאות הנכון לאות-שוא מטעה, אשר האויב מאמין שהוא האות הנכון.

במאמר זה נדון בלוחמה האלקטרונית נגד מערכות המכ"מ. מכ"מ צבאי הפועל בסביבה עוינת עלול להיות נתון להפר-עות מכוונות, המופיעות באופן מודגש על גבי יחידת התצוגה. ההפרעה עשויה להיות מצומצמת, בכיוון בו נמצא גורם ההפ-רעה; אך ההפרעות עשויות להיות כה רבות, שיכסו אל כל מסך התצוגה. מטרת ההפרעות שמשגר האויב למכ"מ היא להציג על מסך המכ"מ מטרות-שוא או מיסוך ולהקטין את יעילותו כמכשיר לוחמה. מערכת מכ"מ המיועדת לשימוש צבאי חייבת להיות יעילה לא רק בתנאי שלום אלא למלא את משימותיה גם בסביבה עוינת, חרף אמצעי-הנגד של האויב.

הלוחמה האלקטרונית נגד מכ"מ האויב מיועדת לשתי מטרות:

א. להסתיר מטרות אמיתיות, על-ידי הפ-רעות ביחידת התצוגה במכ"מ; הפרעה

הלוחמה האלקטרונית משתמשת באמצעים אלקטרוניים לסיכול הפעילות האלקטרו-נית של האויב. היא מתחלקת לשני תחו-מים עיקריים:

1. האזנה: בתחום זה מתמצה הלוחמה האלקטרונית בהאזנה לאותות שהאויב משדר — במכשירי-קשר וגיווט, במכ"מ וכיוצא באלה; כתוצאה מכך דולים מידע צבאי. בפעולות האזנה מנסים להשיג את תוכן השידור, לאכן את המשדר ולזהותו; לדוגמה, אם קולטים אות ממכ"מ בקר-ת-אש, מזהים את סוגו ומאכנים אותו, ניתן להסיק על הימצאותה של מערכת-נשק של האויב במקום. אותות שידור עשויים לספק מידע גם על יכולת טכנולוגית חדשה, כסוג אפנון חדש או שימוש בתחום תדרים חדש.

2. הפרעות (Interference): כאן מנסים לשבש את האותות שהאויב משדר על-ידי הפרעות או על-ידי החדרת אותות-שוא למערכותיו. בשיטה זו מונעים מה-אויב מלקבל מידע חשוב שהוא זקוק לו, או גורמים לכך שיקבל מידע-שוא, שיש-בש את פעולותיו.

כדי להפריע לאותות אויב מקובלות שלוש שיטות, הפועלות במשותף או בנפרד:

א. חסימה (Jamming): הסרת אות האויב ממקלטיו על-ידי שידור רעש בתדר השידור. הרעש יכול להיות בעל מבנה אחיד ופשוט, כאות את"ד סינוסי. שיטה זו פשוטה ומתבססת על „כוח גס" (Brute Force); היא אינה מחייבת שי-טות מתוחכמות וכל שנחוץ כדי להפעילה

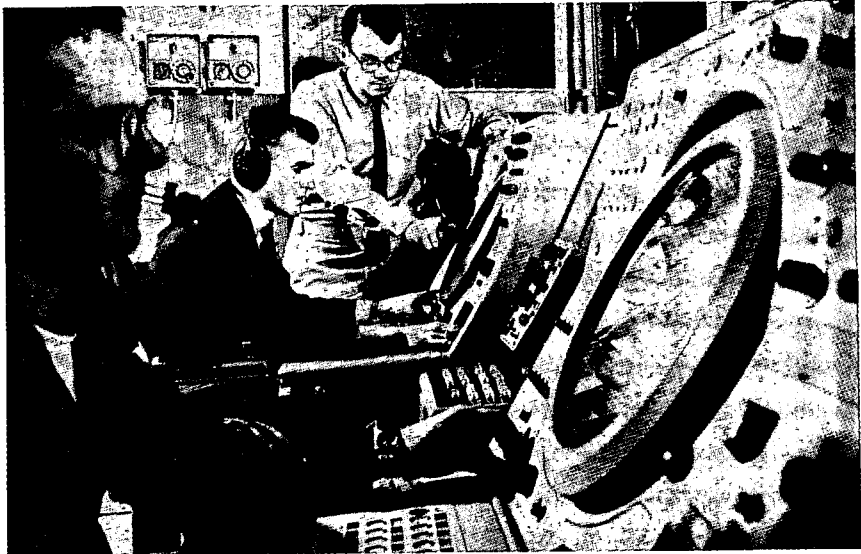
של המכ"מ. חוסם הסורק תדר אחד יוכל בצורה זו להפריע במקביל למספר מכשי-רי מכ"מ הפועלים בתדרים שונים באותו תחום.

אם לרעש הספק נמוך הוא ייקלט רק כאשר האונה הראשית של אנטנת המכ"מ תופנה לכיוונו; במקרה זה יכסה גזרה מסוימת על גבי יחידת התצוגה של המכ"מ בכיוון ההפרעה, כמודגם בציור מס' 1. כיוון הגזרה הוא כיוון החוסם. אם החוסם מותקן על המטרה עצמה ניתן לקבוע רק את כיוונה ולא את המרחק אליה; שכן כדי לאכן מטרה יש צורך בידיעת הכיוון משתי נקודות או יותר.

כאשר גובר הספק החוסם, חודר רעש למקלט גם דרך אונות הצד של האנטנה וממילא יופיעו על גבי מסך המכ"מ הפרעות רבות יותר, כמודגם בציור מס' 2. כאשר הפרעת החוסם מלאה מתכסה כל המסך, כמודגם בציור מס' 3.

הסימה עוקבת (Repeater Jammer): כאשר החוסם העוקב מואר על-ידי המכ"מ הוא יוצר אותות הטעיה על-ידי קליטת אותות המכ"מ המשודרים ושידורם מחדש, תוך השהיה בזמן. האותות המוש-הים יופיעו על מסך המכ"מ בטווח ו/או בכיוון שונים מאלו של החוסם העוקב. כך יוצר חוסם עוקב מטרות מדומות, אשר לא ניתן להבחין בינן לבין מטרות אמיתיות.

משיב הדי-מכ"מ עוקב: המשיב משדר אות למכ"מ, לאחר שהופעל על-ידי אות השידור שקלט מהמכ"מ. האות המוחזר על-ידי המשיב מעוצב כך, שידמה להד מכ"מ ככל האפשר. המשיב עשוי לשדר גם דופק רעש; ניתן לתכננו כך שישאר שקט כאשר יואר על-ידי האונה הראשית של אנטנת המכ"מ וישדר רק כאשר יואר



חלק ממערכת לקבלת נתונים טקטיים.

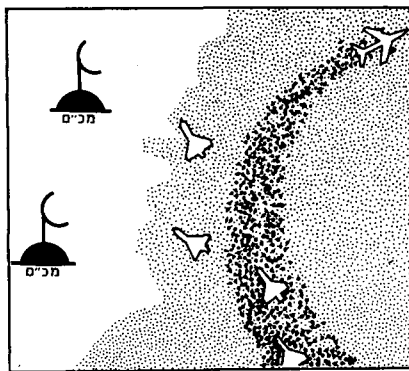
חוסם רעש אחר (Barrage Jammer) משדר רעש בתחום תדרים רחב יותר מהחוסם הנקודתי. חוסם זה מתוכנן לכסות את כל תדרי השידור של המכ"מ בתחום מסוים*. במקרה זה לא יצלח הניסיון לחמוק מהחסימה על-ידי שינוי תדר השי-דור של המכ"מ באותו תחום. אך גם חוסם זה עלול להיות בלתי-יעיל כחוסם נקו-דתי, במיוחד אם המכ"מ משדר בתדר מסוים אחיד; היות והספק הרעש, המת-חלק לתחום-תדרים רחב, יהיה נמוך יותר בתדר המכ"מ המסוים, לעומת זאת החו-סם הנקודתי מרכז את הספק השידור שלו לתדר המכ"מ המשודר. לכן, כדי שחוסם בתחום-תדרים רחב יהיה יעיל כחוסם נקודתי, עליו לשדר הספק כולל גדול בהרבה מהחוסם הנקודתי; צורך זה מגדיל את מחירו, משקלו ונפחו. הדרך לחמוק מחסימתו של חוסם רחב-סרט היא להפעיל את המכ"מ במספר תחומי תדרים שונים ומרוחקים זה מזה; שכן בעשותנו כן יהא על האויב להפעיל מספר חוסמי-רעש נוספים לכל תחום ותחום.

ניתן ליצור חוסם רחב-סרט על-ידי הגבר ישיר של רעש בתדר רדיו; מקלט רחב-סרט הוא מקור רעש מתאים לחוסם רעש, כיוון שיש לו ספקטרום תדרים לבן ואחיד (פיזור גאוסי). אפשרות אחרת ליצור חוסם רחב-סרט היא על-ידי סריקת תדר הגל הנושא של החוסם בתחום השידור

אולם לא תמיד נמצא ברשות הצד המפ-עיל את חוסם הרעש מידע שלם על תכו-נות המכ"מ שחפצים להפריע לו. כאשר אין כל מידע על המכ"מ, אות ההפרעה המוצלח ביותר יהיה רעש גאוסי לבן, שיכסה את כל רוחב סרט התדרים של מקלט המכ"מ.

מכשיר אשר אנרגיית-הרעש שלו מרוכזת בתחום-תדרים צר יחסית, אך רחב דיו לחסום את מקלט המכ"מ, נקרא בשם Spot Jammer; אנו נכנה אותו חוסם נקודתי. למכ"מ מקובל, בעל רוחב דופק של מספר מיקרו-שניות, יהיה רוחב הסרט של החוסם הנקודתי בעל מספר מגה-הרץ (מיליון הרץ). כאשר החוסם הנקודתי מתוכנן היטב הוא יכול להגביל באופן חמור את המכ"מ, כיוון שהוא מרכז הספק רעש גדול ברוחב סרט הקליטה של המק-לט. אם הספק החוסם גדול דיו יכסה כל מסך המכ"מ במיסוך לבן, שימנע כל שימוש יעיל בו.

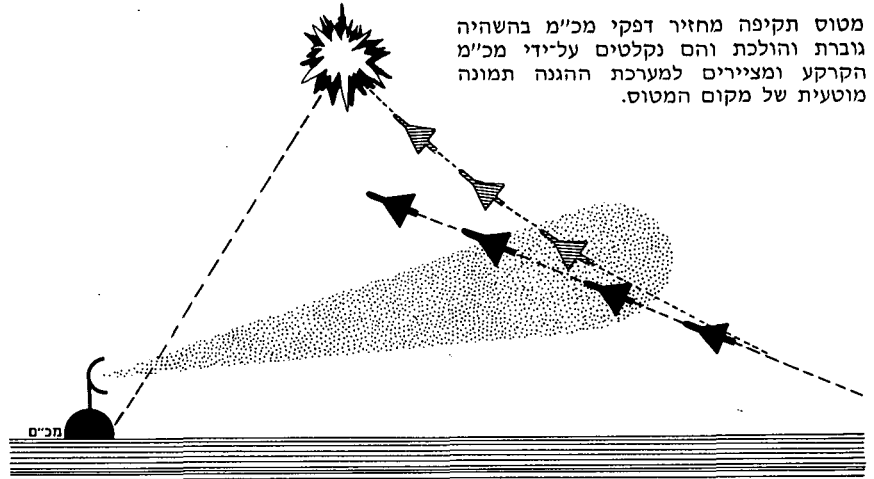
ביתרונו של החוסם הנקודתי טמון גם חסרונו העיקרי; שכן ניתן לחמוק מה-חוסם על-ידי שינוי תדירות השידור של המכ"מ. שינוי התדר ייעשה במהירות כה רבה, שהחוסם, המכוון לתחום תדרים צר, לא יספיק לעקוב אחריו. כדי לחמוק באורח מושלם מחוסם מסוג זה, רצוי לשנות את תדר השידור של המכ"מ מדופק לדופק, כאשר מקלט רחב-סרט חיצוני יורה מהו התדר הרצוי למכ"מ; דהיינו, אותו תדר הנקי ביותר מרעשים. תכונתו של מכ"מ לשנות במהירות תדר מכונה גמישות תדר (Frequency Agility).



מטוסי התקיפה נעים בתוך פרוזדור מוצ' מפוזר מראש, בלי שייראו על מסכי מכ"מ החיפוש.

* מכ"מ מקובל משתמש בארבעה תחומי תדרים: תחום L — 1-2 ג"ה; תחום S — 2-4 ג"ה; תחום C — 4-8 ג"ה; תחום X — 8-12 ג"ה.
1 ג"ה — מיליארד הרץ.

מטוס תקיפה מחזיר דפקי מכ"מ בחשייה גוברת והולכת והם נקלטים על-ידי מכ"מ הקרקע ומציירים למערכת ההגנה תמונה מוטעית של מקום המטוס.



ספינה. המוץ משמש לשתי מטרות: להס-
וואה ולהטעיה.

ניתן לפזר מספר חבילות מוץ במקומות אחדים ואז הן תופענה על מסך המכ"מ כמספר מטרות נוספות על המטרות הא-מיתיות; תופעה זו עלולה להטעות את מפעיל המכ"מ. ניתן למסך איזור שלם (על-ידי מטוס, ספינה או כל כלי אחר) על-ידי הטלת חבילות מוץ באופן רציף; כתוצאה מכך נוצר ענן מוץ על פני שטח נרחב, דרכו יכולים לחדור מטוסים או ספינות אויב ללא כל אפשרות לגלותם. דוגמת מסך עשן. ענן המוץ נע באיטיות, יחסית למטוסים; תנועתו כלפי מטה מוכתבת על-ידי משקלו ושטח פניו; מהירותו בכיוון אופקי מוכתבת על-ידי המהירות ההתחלתית בה הוא נש-לח ובעיקר — על-ידי מהירות-הרוח. לפיכך ניתן להבדיל בין מטוס נע וענן המוץ לפי השוני הגדול במהירותיהם; ההבחנה תיעשה על-ידי מפעיל המכ"מ או באורח אוטומטי על-ידי מכ"מ MTI (מכ"מ שמבחין במטרות הנעות החל מ-מהירות מסוימת ומתעלם מכל הד החוזר ממטרה קבועה או אטית). ברור כי ככל שענן המוץ יהיה דליל יותר כן ניתן יהא להבחין במטרה בתוך הענן.

מוץ המוטל ממטוס יכול לשמש גם לש-בירת הנעילה של מכ"מ עקיבה. אם מכ"מ העקיבה ננעל על מטרה, עשויה הטלת המוץ לגרום לכך שהעקיבה תוסט אליו, כיוון ששטח ההחזרה שלו גדול יותר מזה של המטרה עצמה וההדים החוזרים ממנו יהיו, ממילא, חזקים יותר. המוץ יהיה אמצעי יעיל ללוחמה אלקטרו-נית כאשר הטילו אותו ממפציצים של מלחמת-העולם השנייה, שמהירותם נמוכה יחסית. כיום, כשהמוץ מוטל ממטוסים מהירים, נפרדת חבילת המוץ מהר מה-מטוס וקל יותר להבחין בין ענן המוץ האטי למטוס המהיר. עם זאת ניתן לשגר את המוץ מרקטות בכיוונים שונים: לפני המטוס, מאחוריו, מתחתיו או מעליו. לכן, חבילת מוץ הנורית קדימה יכולה להטעות את שערי הטווח והמהירות של מכ"מ העקיבה.

מטוסי-דמה (Decoy)

מטוסי הדמה הם אמצעי נוסף ללוחמה אלקטרונית סבילה. מטוס הדמה הוא גוף בעל תמונת מכ"מ דומה למטוס, המופיע על מסך יחידת התצוגה במכ"מ כמטרה

המכ"מ. אות זה יבלבל את מערכת ה-בקרה של האנטנה בפעולתה או ימנע ממנה מלעקוב אחר המטרה.

ניתן להקטין את השפעות החוסם העוקב על-ידי שידור אות מכ"מ בעל צורת זיהוי כה מסובכת, שהחוסם העוקב לא יוכל לחקותה. אפשרות אחרת להתגבר על החוסם העוקב היא שינוי מתמיד של פרמטרים אופייניים למכ"מ; כך, למשל, שינוי רוחב הדופק, שינוי תדר הישנות הדופק, שינוי קיטוב האנטנה, שינוי תדר, שינוי כיוון האנטנה ומהירות סיבובה.

לוחמה אלקטרונית סבילה

חוסם הרעש וחוסם העקיבה הם דוגמות של לוחמה אלקטרונית פעילה. חוסמים אלה יוצרים או מגבירים אנרגיה אלק-טרומגנטית אשר משודרת כלפי מכ"מ האויב. בלוחמה אלקטרונית סבילה אין מייצרים או מגבירים קרינה אלקטרומג-נטית, אלא פועלים באופן סביל לשינוי האנרגיה המוחזרת למכ"מ, כהד מטרה. דוגמות ללוחמה אלקטרונית סבילה הן: חבילות מוץ, מטרות-דמה, מחזירי הד מכ"מ, שיטות להקטנת שטח חתך המטרה לאות מכ"מ וכיוצא באלה.

אחת השיטות הראשונות של לוחמה אלק-טרונית נגד מכ"מ היתה המוץ. המוץ מורכב ממספר רב של פיסות מתכת, שאורכן מחצית אורך הגל של המכ"מ, המחוזרות הד מכ"מ באופן יעיל. פסי מתכת אלה ארוזים בחבילות. כאשר חבילה זו מוטלת ממטוס או מספינה מת-פזרים פסי המתכת ברוח ויוצרים ענן המחזיר היטב הדי מכ"מ. חבילה קטנה, יחסית, של מוץ יכולה ליצור שטח חתך מכ"מ שיוצר רושם של מטוס גדול או

על-ידי אוננת הצד; במקרה אחרון זה ייצור מטרות מדומות על מסך המכ"מ בכיוונים שונים משל המטרה האמיתית. מפיט שער-טווח: מסיט שער-טווח הוא חוסם עוקב, שתפקידו להפסיק את נעילתו של מכ"מ העקיבה על המטרה האמיתית. כידוע מכ"מ עקיבה עוקב אחר טווח המ-טרה ביצרו זוג שערי טווח במקלט המכ"מ וכיוונם אל המטרה; מכ"מ הע-קיבה ננעל על המטרה כאשר ההד מה-מטרה נמצא בין שני שערי הטווח. כאשר המטרה נעה עוקבים אחריה שערי הטווח באופן אוטומטי.

מסיט שער-הטווח משדר בתחילה דופק בודד בתיאום עם כל דופק שידור המגיע אליו ממכ"מ העקיבה; על-ידי כך הוא מגביר את הד המטרה. החוסם העוקב מסיט באטיות את דופק השידור וגורם לשינוי מדומה בטווח המטרה. אם אות החוסם חזק יותר מאות ההד המוחזר מהמטרה, יעקבו מעגלי העקיבה של ה-מכ"מ אחר האות המדומה של החוסם ויתעלמו מההד הוולש יותר המוחזר מה-מטרה עצמה. בצירה זו מסיט החוסם העוקב את מעגלי דעקיבה של המכ"מ מה-מטרה. מרווח הזמן בין ההד האמיתי וההד המדומה ניוון לשינוי בהתאם ל-בקרת הטווח של מכ"מ העקיבה; כך תוסט הנעילה למטרה מדומה; ניתן גם להפסיק את פעולת החוסם ואז יישאר מכ"מ העקיבה ללא מטרה. מפעיל מכ"מ העקיבה ייאלץ, איפוא, לבזבו זמן יקר באיכון מחדש של המטרה.

ניתן להשתמש בחוסם עוקב גם לשם שבירת הסריקה הקוגנית האופיינית למכ"מ בקרת אש. הדבר נעשה על-ידי שידור אות בתדירות הנוטציה (תנועה במישור ניצב למישור הסיבוב הרגיל) של אנטנת

בלבד. הדים חזקים ממטרות יתקבלו על-ידי העלאת הספק השידור, שימוש באנטי-טנה גדולה יותר או בהגדלת פרק הזמן שהמכ"מ מאיר כל מטרה.

ניתן לשפר את יחס האות לרעש אם המכ"מ יסדר בתחום תדרים רחב; בכך ייאלץ החוסם להתפרס לסרט רחב של תדרים ותקטן אנרגיית הרעש לתחום-הפעולה הרגעי של המכ"מ.

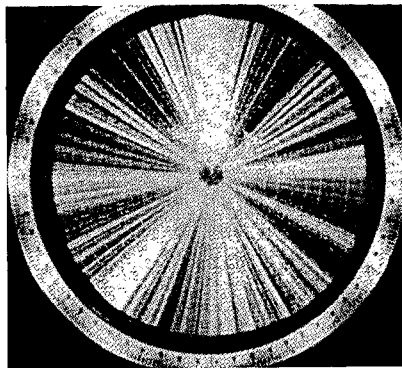
לוחמה נגד אלקטרונית נגד חסימת עקיבה תיעשה על-ידי שידור אות, המושפע מה-חוסם באופן שונה מאשר מהמטרה האמיתית.

חשוב שבמקלט תהיה מנה קבועה של אועקות-שוא (C.F.A.R.). ניתן להשיג זאת על-ידי שינוי הגבר דינמי, בהתאם לרמת-הרעש הממוצעת או באופן אוטומטי — על-ידי מעגל אלקטרוני מתאים. חסרונה של שיטה זו הוא איבוד מטרות אמיתיות, שהדיהן קטנים מרמת הסף שעלתה עקב הרעש.

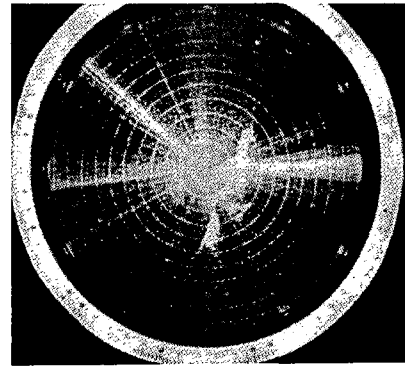
עיבוד נתונים אוטומטי לעולם לא יחליף לחלוטין את המפעיל. מעגל אוטומטי יכול לפעול רק נגד הפרעות וחוסמים שהיו ידועים בעבר ואשר כלפייהם הוא מתוכנן; אין הוא יכול לטפל באופן יעיל בכל שיטת חסימה חדשה. לעומת זאת מסוגל מפעיל מנוסה להתמצא במצבים חדשים ומשתנים ולכן יכול לטפל ביתר הצלחה בצורת חסימה חדשה ובלתי-ידועה; לכן מפעיל מנוסה הוא אמצעי חשוב נגד לוחמה אלקטרונית.

השיטה הטובה ביותר להתמודדות עם לוחמה אלקטרונית — הן למכ"מ והן לחוסם — היא לפזר את אנרגיית השידור באופן שווה על כל תחום המכ"מ. על המכ"מ גם להשתמש במקלט בעל מסננת מתואמת. עיקרון זה מבוסס על ההנחה, שלמכ"מ ולחוסם כאחד מהוה יחס האות לרעש אמת-מידה לכורשר הביצוע של המכ"מ. לכן חפץ מתכנן המכ"מ לשפר יחס זה, ואילו מתכנן החוסם חפץ להקטינו. כל סטייה מעיקרון זה, על-ידי חוסם או המכ"מ, אך תגרע. אם נתחשב בתכונות אחרות של מערכת המכ"מ יש-תנה כל עקרון התכנון של המכ"מ וה-חוסם במסגרת הלוחמה האלקטרונית.

הלוחמה האלקטרונית אינה מלחמה בין החוסם לבין המכ"מ, אלא מלחמת מוחות בין מפעיליהם. לוחמה זו ניטשת ברציפות בעתות מלחמה ורגיעה והמנצח בה עשוי לנצח במערכה כולה.



חסימת-מיסוך חזקה.



חסימת-מיסוך חלשה.

צג המכ"מ כפי שהוא נראה בעת החסימה;

עיקרון של עובי 0.25 מאורך גל השידור; שכבה בעובי כזה גורמת לאות השידור הפוגע בה להתאבך, כך שחזור הד קלוש ביותר מהמטרה.

לוחמה נגד אלקטרונית (E.C.C.M.) באורח עקרוני ניתן לחסום בעילות כל מכ"מ. הדבר תלוי רק ברצון היריב וב-יכולתו לשלם את המחיר. לוחמה נגד אלקטרונית מיועדת ליקר את המחיר ליריב במידה כה רבה, שלמרות שלהלכה יוכל לחסום כל מכ"מ, למעשה לא ית-אפשר לו הדבר.

אמצעי חשוב לצמצום הלוחמה האלקטרונית נגד מערכת מכ"מ היא מניעת רוויה במקלט המכ"מ גם כאשר רבים הם אותות ההפרעה. יש צורך במקלט מכ"מ בעל תחום דינמי גדול, בעל היענות של עקום לוגריתמי. לדוגמה: המכ"מ חייב להיות מכוון על-ידי המפעיל כך שיתחמק מחוסם נקודתי לתחום-תדרים צר. הפעלת מערכת המכ"מ במספר רב של תדרים וב-תחומים שונים תיאלץ את היריב לשאת עמו יותר חוסמים לכל תחום. דבר שיסר-בל את פעולתו ויגבילו. לאנטנת המכ"מ יהיו אונות-צד קטנות ביותר, כך שאותות החוסם לא יחדרו דרכן, אלא רק דרך האונה הראשית של האנטנה; בכך לא תיווצר הטעיה בכיוון המטרה. הקטנת אונות הצד תגביר במקביל את יכולת ההבחנה של האונה הראשית ויכולתו של המכ"מ תשתפר. אם תימצא בו מערכת MTI יוכל המכ"מ להבחין במטרות הא-מיתיות, שנעות מהר יותר מענן המופץ האיטי.

כאשר גובר הרעש הנקלט, יש להגביר את רמת סף הקליטה, כך שייקלטו ההדים החזקים יותר, של המטרות האמיתיות

אמיתית. אם גוף זה מעוצב בצורה זהה למטוס, עלול מפעיל המכ"מ לטעות ולסבור כי מטוס הדמה הוא מטרה אמיתית. אם יישלחו מטרות-דמה רבות הן ירוו את מערכת ההגנה והיא תהא חסרת-אונים נגד המטרות האמיתיות.

מטוס קטן או טיל-דמה עשוי להיות מתוכנן כך, שיהיה בעל שטח מכ"מ זהה לזה של מטוס גדול; זאת אם יתקינו עליו מחזירי-הד-מכ"מ, המגדילים את שטח המטרה. כן ניתן להתקיין עליו חוסם פעיל, אשר יחקה חוסמים המותקנים במטוס האמיתי, ואז תהא ההטעיה מושלמת.

המפציץ המתקיף עשוי לשאת מטוסי-דמה ולשגרם לאיזור המטרה בעודו מחוץ לטווח הגילוי של מכ"מ האויב. בהגיעם לאיזור המטרה ייראו כולם כמטרות זהות, דבר שייאלץ את האויב לתקוף את כל המטרות, לרבות מטוסי הדמה.

אמצעי נוסף ללוחמה אלקטרונית סבילה נגד מכ"מ עקיבה, בעל סריקה קונית, הוא מחזירי-הד-מכ"מ פינתי; אמצעי זה מותקן על כלי המסתובב באמצעות מנוע. כאשר פוגע בכלי המסתובב אות מכ"מ העקיבה הוא מחזיר הד תוך אפנון תנופה (A.M.); אם הוא מסתובב בתדר האפנון הנכון תרד במידה ניכרת יכולת הסריקה הקונית של מכ"מ העקיבה.

אפשרות נוספת ללוחמה אלקטרונית סבילה היא הקטנת שטח החתך כמטרת מכ"מ. לדוגמה: למשטח כפול במישורים שונים יהיה שטח החזרה קטן, אם לא יהיה כל מישור שטוח, גלילי או קוני, שעשוי להיות מואר על-ידי אות מכ"מ אקראי בכיוון אנכי לפני המשטח. ניתן להקטין את שטח החזרה גם על-ידי ציפוי הכלי בחומרים ה"בולעים" אנרגיה מגנטית; סוג אחד של חומרים בנוי על

הופיעו

