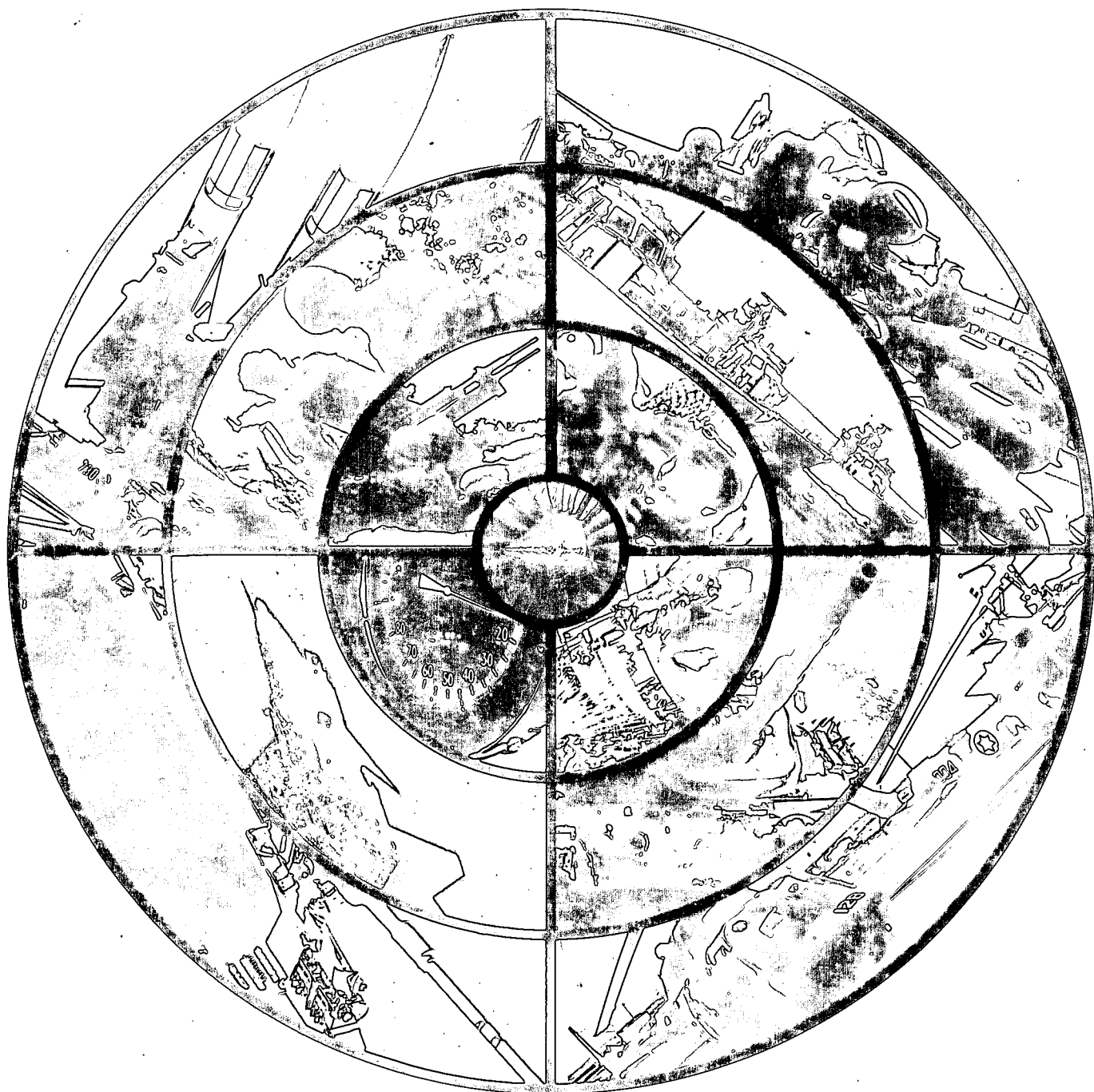


קדש ורבות



253

דצמבר 1976

ניתוח כיווני התפתחותה של הטקטיקה במערב מנקודת מבטו של גנרל רוסי*

השימוש במסוקים כאמצעי נ"ט מבטיח רבות בתחום זה, עקב עוצמת האש הרבה של המסוקים לטווחים ארוכים מבלי יכולת להיפגע על-ידי האמצעים נ"ט של הטנקים המותקפים. הנסיונות שנערכו הוכיחו כי יחס האבידות הוא 12:1 או אפילו 19:1 לטובת המסוקים. לשיתוף הפעולה בין המסוקים לשריון חוים עתיד רב באשר להתפתחות הטקטיקה ולפתרון משימות אסטרטגיות, כשהמסוקים ייכללו אורגנית ביחידות השריון. למרות שנסיונות אלו לא הביאו להקמת עוצבות מסוג חדש, יש בשיטות הפעולה הללו עניין רב ביותר: לדוגמה, בהתקפה תורגלו התקפות מסוקים מרוכזות על עתודות האויב הנמצאות בעומק או המתקדמות לחזית, כאשר בהמשך בוצע איגוף עמוק ומהלומת הבקעה משולבת. בהגנה תירגלו המסוקים הנחתת מהלומות על יחידות שנעו לקו ההסתערות ועוד. בצליחה משמשים המסוקים לריכוז האמצעים ההנדסיים, להקמת גשרים, לתפיסת ראשי-גשר ותקיפת עתודות אויב מתקרבות.

לאחרונה התפתח נושא נוסף המנבא עתיד חדש למסוקים. הכוונה למערכות שיגור מוקשים (נ"ט ריניא) לטווחים ארוכים. מיקוש מהיר כזה יאפשר לכבול ולרתק עוצבות שלמות בשטחי היערכותן. הפיתרון המוצע הוא ביבילות האווירית של הגייסות, ביכולתם של המסוקים לעבור על-פני אזורים ממוקשים ולהמשיך בהתקפה. כמו כן ניתן להפעיל מסוקים לפריצת מעברים מתוך השטחים הממוקשים. קליטת המסוקים בגייסות גרמה אם כן לשינויים מהותיים בתורת הלחימה. הניידות האווירית מאפשרת מבצעים חדשניים בלתי קונבנציונליים ומבשרת, למעשה, תחילת עידן טקטי חדש.

אופנייה של המלחמה העתידה — ראייה אסטרטגית ואופרטיבית

ראיית המלחמה העתידה מבחינה אסטרטגית ואופרטיבית (שיטות ניהולה ומהלכיה) משפיעה רבות על התפתחותה של הטקטיקה. לדוגמה, מתחילת שנות ה-60 דוגלת ההנהגה הצבאית האמריקנית בדוקטרינת „התגובה הגמישה“ (במקום „התגובה המסיבית“) הגורסת ניהול מלחמה מוגבלת וכוללת, גרעינית וקונבנציונלית (תוך כוונות מתמדת להפעלת הנשק הגרעיני). דוקטרינה זו הציבה בפני התאורטיקאים הצבאיים את הצורך למצוא ולשכלל שיטות טקטיות קונבנציונליות חדשות וגמישות, בעיקר בתחום המעבר מפעולות קונבנציונליות לפעולות תוך שימוש בנשק הגרעיני. נושאים אלו מתורגלים בתמרוני נאט"ו, כאשר הדגש העיקרי מושם על ריכוז הכוחות והאמצעים בגזרות ההבקעה, יצירת עדיפות פי שלושה (או אפילו יותר) בציר המאמץ העיקרי, הפעלה מרוכזת של חיל-האוויר בשת"פ הדוק עם כוחות הקרקע, הבסת האויב בשלבים „טיפול“ באמצעי השיגור הגרעיני בעת פעולות קונבנציונליות וריכוזיות הפיקוד והשליטה.

הקשיים העיקריים העומדים בפני מימושם של עקרונות פעולה אלו, נעוצים בסתירה בין ריכוז הכוחות — ההכרחי להצלחת פעולות קונבנציונליות — לבין דרישות הבטיחות בפני הנשק הגרעיני (פיזור ופריסה מירביים). הפיתרון הנראה לעין הוא העלאת כושר הניידות האווירית, ריכוז הכוחות במהירות בגזרות הפעולה, פריסת הכוחות ופיזורם המהיר לאחר ביצוע המשימה. עיקרון חשוב נוסף הוא הכוונות הרצופה להפעלת נשק גרעיני (כולל ניצול התוצאות), כאשר לשם כך נקבעים הכלים והכוחות בכוונות. כמו כן מקדמים את מחסני התחמושת הגרעינית אל עמדות השיגור, כאשר המטות עוקבים ובוחרים מטרות להפעלת נשק זה.

מומחי צבא מערביים מאוחדים בדעה כי עתיד הטקטיקה ומגמות התפתחותה ייקבעו במידה מכרעת על-ידי שינויים באמצעי לחימה ובמחשבה אסטרטגית כוללת, בדבר אופיה של המלחמה העתידה. שכלול האמצעים ושיטות הלחימה יתבטא בהגברת עוצמת האש, בניידות וכוח המחץ של הגייסות. אלה כוללים מערכות טילים גרעיניים טקטיים החמושים בראשי נפץ בעלי עוצמה מינימלית, כלי טיס קרביים (כמו מסוקי תקיפה למיניהם), ארטילריה מתנייעת משוכללת, בעיקר מטל"רים המשגרים רקטות נושאות מוקשים נ"ט מתפורים, תחמושת מונחית לייזר ושיפורים בכלי רק"מ, טילים נ"ט מונחים ומערכות נ"מ.

נשק גרעיני טקטי

הגברת עוצמת האש על-ידי הפעלת תחמושת גרעינית בעלת עוצמה נמוכה ביותר, תוך הקצבה מקבילה של מנות תחמושת יומיות גדולות יותר וכן אמצעי שיגור משוכללים — כל אלה גורמים לשינוי אופיו של הקרב המשולב ושינוי שיטות הפעלת הגייסות בכל הרמות. הקרב יהיה „קרב גרעיני“, דינמי ביותר, החלטי ומקיף. הכוחות יהיו ניידים יותר, ינועו בדרך כלל במערכים טרום-קרביים ויתקפו בעיקר מתוך תנועה. הסתערויות רכובות תתפוסנה את מקומן של ההסתערויות הרגליות תוך שימוש ברכב קרב לחי"ר. כלי זה מהווה אמצעי יעיל להגברת ניידותו של החי"ר המודרני ולהגדלת כוח המחץ שלו, כאשר בהסתערות יפעל החי"ר כשהוא רכוב ומסוגל לפעול בשת"פ הדוק עם השריון (תנועה בקצב השריון), תוך ניצול הפצצות גרעיניות, תפרים במערכי האויב והתגברות על מכשולים שונים מתוך תנועה (מים, שריפות, מחסו-מים). כלים אלו מגבירים גם את יציבות ההגנה ולכן קיים צורך בשיטות חדשות לנטרולם.

מסוקים קרביים

כל עוד היו כלי טיס בשימוש כוחות האוויר בלבד, היתה השפעתם על הטקטיקה מוגבלת. אולם הפיכת המסוק לכלי לחימה משוריון — המצויד במערכות נשק חדשות ובעלות עוצמה המסתייעות בצידו אלקטרוני חדיש — השפיעה רבות על שיטות הלחימה על הקרקע. כאן בא לידי ביטוי גורם חדש והוא מה שמכונה „תמרון אנכי“, אשר לדעת המומחים מסייע להגברת מאמצים בגזרה קשה במיוחד בשטחים בעלי עבירות מוגבלת. כמו כן הוא מאפשר העתקת מאמצים מציר אחד למשנהו, תוך פיזור הגייסות וריכוזם במהירות מירבית ובעיותיו נכון. תמרון אנכי הוא, למעשה, העברת גייסות באויר, לסירוגין עם הפעלתם על הקרקע. שיטת פעולה זו היתה היסוד של המבצעים יבילי-האוויר של צבא ארה"ב בהודו-סין. עתה מתורגלת שיטה זו בתמרונים ותרגילים. המסוקים מאפשרים פשיטות מהירות של כוחות רציניים (הכוללים ארטילריה) לעומק האויב למטרות פגיעה באמצעי שליטה, תפיסת שבויים ומסמכים ונסיגה מהירה ביותר. הם גם מאפשרים שימוש בשיטות חדשות לריכוז אש על-ידי העברת ארטילריה לגזרת המאמץ העיקרי או הפעלת המסוקים עצמם כ„ארטילריה מעופפת“ בעלת כושר הישרדות ניכר.

* כותב הטקירה הוא גנרל לייטננט ו. רזניצ'נקו, ראש החוג לטקטיקה באקדמיה הצבאית ע"ש Frunze, והוא נחשב כבר-סמכא בנושאים טקטיים. הסקירה פורסמה בעיתון הרוסי Krasnaya Zvezda מיום 5.10.76.

2 תורת הביטחון — רקע ודינמיקה / אלוף (מיל') ישראל טל
 תיאור תפיסת הביטחון של מדינת ישראל כפי שגובשה בשנות החמישים, תוך ניתוח ויישום עקרונותיה במלחמות ישראל החל במלחמת העצמאות ועד ימינו אלה. לפי מסקנת המחבר צריכה תורת הלחימה שלנו להתבסס על שני סוגי כוח בסיסיים: הכוח האווירי והעוצבות המשורינות.

10 מבצע „יהונתן” — היבטים משפטיים / סא"ל צבי אפרת
 לאחר פעולת צה"ל באנטבה חזרה ונשנתה באמצעי התקשורת העולמיים השאלה האם הפעולה היתה מוצדקת לפי כללי המשפט הבינלאומי. במאמר זה נבחנת חוקיותה של הפעולה לאור עקרונות המשפט הבינלאומי כפי שנוסחו על-ידי מלומדים וכפי שבאו לידי ביטוי במציאות, בפרקטיקה של המדינות השונות.

15 „צפון” — תמרון קיץ בצבא הסובייטי / ד"ר מתי מייזל
 בין ה-14 ביוני 1976 ל-18 בו, נערך במחוז הצבאי של לנינגרד תמרון קיץ של צבא ברה"מ. תרגיל זה שבוצע בהמשך לתמרון „קווקז” הוכיח את הצורך בהפעלת מסגרות לחימה קטנות; בשיתוף פעולה בין כוחות קטנים של הזרועות השונות; וכן יותר אחריות, יוזמה וגמישות מחשבתית מצד המפקד הזוטר.

18 חמ"מ — חימוש מונחה מדויק / אל"מ אביאג
 למעלה משלושים מדינות עוסקות כיום במחקר ובפיתוח של מערכות נשק עיקריות, ומשפרות בהתמדה את אמצעי הלחימה שלהן. ההתפתחות הטכנולוגית בולטת במיוחד בתחום של חימוש מונחה מדויק (חמ"מ). במאמר מובאים כדוגמא מספר סוגי חמ"מ לייעודים שונים.

22 הקרב לכיבוש מתחם „אורחה” / סא"ל דוד
 „אורחה” הוא שם קוד של מתחם מצרי סמוך לכפר סרפיאום, מצפון לאגם המר הגדול וממערב לתעלת סואץ. סיפור כיבושו של מתחם „אורחה” על-ידי חטיבת אמנון משתלב במערכת הפעילויות של צה"ל להרחבת המאוזן בגדה המערבית של תעלת סואץ במלחמת יום-הכיפורים.

29 עיקרי תורת ההגנה הסובייטית / סא"ל א.
 מאז תחילת שנות ה-60, עם הכנסתו של נשק גרעיני לשימוש בקרב הכוחות המזוינים של ברה"מ, דוחה הדוקטרינה הצבאית הסובייטית שימוש במגננה אסטרטגית ומחייבת שימוש בהגנה כצורת לחימה ארעית, רק ברמה האופרטיבית והטקטית. במאמר מובאים עיקרי תורת הגנה זו.

34 לקט ידיעות / עיתונות צבאית עולמית
 בלקט הפעם: VT-2 — רחפת בריטית חדשה; XM-235 — מקלע ביתי קל חדש לצבא ארה"ב; נק"ל חדש תוצרת בריטניה; „דוד” — מכונת חישוב ישראלית לסוללה ארטילרית; M-113 AIFV — נגמ"ש משופר לצבא ההולנדי; A-10 — מטוס חדש של היל-האוויר האמריקני לסיוע קרוב לכוחות היבשה ועוד.

36 מבצעי הגנה דיביזיוניים בתנאי מלחמה קונבנציונלית וגרעינית / מייג'ור מיכאל א. מולינו
 בשלושים השנים שחלפו מאז נעשה שימוש — בפעם הראשונה והיחידה — בנשק גרעיני, הוצעו על-ידי מומחים וחוקרים צבאיים שונים תשובות שונות לשאלה כיצד ישפיע נשק גרעיני טקטי על ניהול המלחמה. במאמרו סוקר המחבר, רס"ן בצבא האמריקני, את התפתחות המחשבה הצבאית והדוקטרינה האמריקנית בנושא זה, במיוחד במבצעי הגנה. הסקירה מסתיימת ב-1973.

41 תנועת מורדי ט'פאר 1965-1975 / סרן דוד
 במחצית הראשונה של שנות ה-70 נהלה באגן המפרץ הפרסי ובדרום-ערב מלחמת גרילה על-ידי תנועה מהפכנית שמאלנית: „החזית העממית לשחרור עומאן והמפרץ הערבי”. לאחר עשר שנות פעילות דעך המרד, אך למאבק שניהלה „החזית” יש השלכות גם באשר לעתיד המפרץ הפרסי כולו.

46 על מחקר „עלות-תועלת” במערכות נשק מודרניות / סרן לוי
 מחיריהן של מערכות נשק חדישות מעוררים מחשבות נוגות בכל מי שקשור בפיתוח ורכש. במאמר מביע המחבר את דעתו באשר לשיטה כיצד לבחור מערכת נשק, וסותר את הדעה הנשמעת לעיתים כי „למדינות עניות עדיף לרכוש מערכות נשק פשוטות וזולות”.

העורך: סא"ל יעקב זיסקינד
 עורך משנה: סגן דוד באום

עיצוב גרפי: פ. קור
 שער: ערן שמגר
 איורים: אבנר כץ

מערכות בית ההוצאה של צבא הגנה לישראל

עורך ראשי: אל"מ יצחק גולן
 צוות המערכת: סא"ל רחמה חרמון
 רס"ן עמוס צור
 סגן עמליה יעקב

„מערכות חימוש”: קצין עריכה רס"ן מ. אלון
 „קשר ואלקטרוניקה”: קצינת עריכה ל. גרי



מפקדי צה"ל לאחר טקס ההשבעה, יוני 1948

הנחות היסוד של המייסדים

השיקול העיקרי שעמד אז לנגד עיני המתכננים היה קשור בתפיסת תכלית המדינה — התעודה של מדינת ישראל. שיקול זה היה דומיננטי והשפיע על מחשבתם ומסקנותיהם בכל הנוגע לתורת הביטחון ובניית הכוח. גורם שני בעל חשיבות מכרעת, היה הפרובלם-טיקה של מעטים מול רבים. גורם שלישי היתה ההנחה המפוכחת שלנו לא שמורה האופציה של השגת הכרעה לאומית כוללת וסופית באמצעות הכרעה צבאית. ואילו הערבים, לעומת זאת, אם יצליחו להכריע צבאית את מדינת ישראל — ישיגו גם ניצחון כולל. היהודים יכולים לנצח במלחמות, אך לא יכולים להכריע באמצעותן את גורל הסכסוך ולהכתיב את רצונם למרחב, המשתרע מהאוקיינוס האטלנטי ועד המפרץ הפרסי.

הונחו גם שתי הנחות עקרוניות הנוגעות למטרות המלחמה: השמדת כוח וכיבוש שטח. היה ברור שהשמדת כוח מקנה רק יתרון זמני, כיוון שמשאבי העולם הערבי בכוח-אדם ובחומר, בהשוואה אלינו, הם בלתי מוגבלים. ובשטח כבוש קשה להחזיק, כיוון שהמערכת הבינלאומית תתנגד לסיפוח חד-צדדי בתנאי הסדר הבינלאומי הקיים אחרי שתי מלחמות העולם. לפיכך, כיבוש שטח נתפס כעמדת יתרון אסטרטגי וכקלף מיקוח במסגרת משאומתן על גברות והסדרי שלום.

• על-פי הרצאה באוקטובר 1975.

אלוף (מיל')
ישראל טל *

תורת הביטחון רקע ודינמיקה

עיינתי לפני זמן-מה בסטנוגרמות משנות החמישים, כאשר תפיסת הביטחון ותורת המבנה והארגון של צה"ל גובשו על-ידי המטות הכלליים של הימים ההם. אני ובני דורי היינו צעירים והתייחסנו אל ראשי המטכ"ל דאז כאל זקנים קשי-הבנה; שאלנו את עצמנו: מדוע, לעזאזל, לא מחליפים אותם? אבל מתברר שכל המחשבה הצבאית הישראלית, מאז המייסדים ועד ימינו, אינה אלא הערות שוליים למחשבה הצבאית שגוב-שה בשנות החמישים. כדאי עליכן לדעת מה עמד ביסוד התורה שעוצבה אז, אף כי הוספנו לה במשך השנים צבע פה וטיח שם, שיפצנו ושיפרנו, גם קלקלנו — אלא שהיסודות נשארו אותם יסודות.

שחייבו את השתתת הכוח האוירי והימי על שירות סדיר בעיקר.

● יצירת עומק אסטרטגי מלאכותי באמצעות ההגנה המרחבית. אין לנו עומק טבעי, ולכן כל ישוב הוא מוצב, וכל קבוצת ישובים היא מתחם מבוצר (וכאמור, משמשת מסגרת זאת של הגמ"ר גם כארגון המאפשר ניצול מירב כוח-האדם לתפקידי לחימה על-פי דרישת עקרון מיצוי המשא-בים). בתחום תורת הלחימה נקבע מושכל ראשון ודור מיננטי, שאת המלחמה יש להעביר במהירות לעומק שטח האויב, וזאת בגלל הטעמים הבאים:

□ העדר עומק אסטרטגי מסכן אותנו, כיוון שהצלחות התחלתיות של מתקפות האויב והשגת יעדיהן האופרטיביים המיידיים, משמעותן מבחינתנו אובדן יעדים אסטרטגיים חיוניים, כגון מרכזי האוכלוסיה, הכלכלה והתעשייה.

□ הכרעה מהירה היא חיונית לנו, בגלל התערבות מדינית צפויה של המעצמות, ובגלל ההכרח להימנע מאבידות רבות כתוצאה מקרבות שחיקה ארוכים. איננו יכולים להתמיד בהתמודדות של שחיקת משאבים עם הערבים, כיוון שאנו נחותים בתחום הכמותי.

□ יש לסיים את המלחמות שלנו ביתרון ברור, כאשר הערבים מפסידים מהמלחמה ולנו יש מה להציע בתמורה להסדרים מדיניים רצויים.

□ המייסדים הבינו מה שרבים בתוכנו מבינים רק לאחר הניסיון של מלחמת יום-הכיפורים: תוצאות מלחמה נבחנות גם על-פי ההשפעות המאוחרות — ההשפעה על החברה ועל המוראל הלאומי. הם הבינו שמצב התודעה של היחיד ושל החברה אינו פחות חשוב מאשר המצב הצבאי, המדיני או הכלכלי אחרי המלחמה.



הנתון הגיאוגרפי אף הוא השפיע רבות על התפיסה הבטחונית, על תורת המלחמה ועל תורת בניין הכוח. כבר אז, "בעידן הנשק האישי", כאשר עוצבות החי"ר היו נושאות ההסתערות ביבשה, היה ברור כי אין לנו עומק אסטרטגי ועל-כן אין לנו חופש בחירה בין הגנה נוקשה להגנה גמישה. לא נעלם מעיני דור מעצבי המחשבה הצבאית הישראלית גם היתרון שהנתון הגיאוגרפי טומן בחובו, כלומר היתרון של קיום פנימיים.

תפיסת בניין הכוח

היה ברור, כי יתרונו הצבאי צריך להישען על עליונות איכותית של החברה הישראלית בכל התחום מים: המוסריים, התרבותיים, המדעיים, והטכנולוגיים, על יתרון ועל הבדל של מהות, ולא רק של דרגה. בלשון צבאית: היתרון האיכותי צריך להתבטא בעליונות מוראלית ובמוטיבציה, בכושר מדעי וטכנולוגי, בוירטואוזיות מקצועית ובמחשבה צבאית מקררית. ביסוד תפיסת בניין הכוח עמדו, איפוא, העקרונות הבאים:

● מיצוי כל המשאבים הלאומיים בזמן מלחמה. אנו מקיימים צבא יבשה מיליציוני. כלומר, כל העם צבא. בזמן רגיעה עוסקים בפיתוח, חינוך, בניין, תעשייה, בכל נושאי היצירה ובניין החברה והארץ; ובמלחמה — נקראים כולם אל הדגל. באופן כזה מקיימת ישראל את הצבא הגדול ביותר בעולם ביחס לגודל האוכלוסיה. עקרון מיצוי המשאבים בא לידי ביטוי גם באמצעות ההגנה המרחבית (הגמ"ר), שם משרתים גם צעירים, זקנים ונשים אשר מקומם לא יכירם בשורות הדרגים המסתערים. יתר על כן: צה"ל הוא צבא מיליציוני לא רק מבחינת הרכב לוחמיו, אלא גם מבחינת ציודו. על-פי אותו עיקרון של מיצוי המשאבים קבעו המייסדים כי לכל הציוד וכלי הרכב במדינה (ובזה נכללו בזמנו גם הסוסיים והפרדות) יש ייעוד כפול: בזמן רגיעה הם מהווים את תשתית המשק האזרחי ואילו במלחמה הם מגויסים ומשרתים את ה"משק" הצבאי — הם הופכים להיות המערך הלוגיסטי של צה"ל.

● כדי לקיים צבא-יבשה מיליציוני, נוכח צבאות ערביים גדולים וסדירים, הכרח הוא שחיל-המודיעין, חיל-האוויר, וחיל-הים יהיו סדירים. חיל-המודיעין צריך לתת אתראה ושהות להתגייסותו ופריסתו של הצבא המיליציוני. חיל-האוויר צריך לחפות באש על ההתגייסות והפריסה, וכן לבלום את האויב ביחד עם הצבא הסדיר, עד שצבא-היבשה יתרכז במלוא כוחו (הכוח האוירי נתפס ככוח הוורסטילי, הגמיש והמהיר ביותר, המסוגל להתערב תוך דקות אחדות בכל זירה). חיל-הים צריך לקיים נוכחות מתמדת בזירה הימית, כי המחשת הריבונות ביים היא עניין של קבע ואינה קשורה רק בלחימה. היו, כמובן, גם שיקולים טכניים ומשקיים

תורת הביטחון במבחן המלחמות

עד כאן ניסינו להציג חלק מעיקרי התפיסה שגובתה על-ידי מעצבי תורת הביטחון שלנו במשך שנות החמישים והשישים. לא כאן המקום לסקור את השיטות והאופנים באמצעותם יישמנו עקרונות אלה בצה"ל הלכה למעשה — בתחומי תורת הלחימה, הארגון, האימון, הפיתוח, ההצטיידות והחינוך. אנסה לבחון כיצד יושמו עקרונות תורת הביטחון שלנו, הלכה למעשה, במלחמות השונות.

מלחמת השחרור ● חשוב להבין מלחמה זו, כיוון שאנחנו ניצבנו אז בפני בעיה שעתידה היתה להעסיק את הערבים כאשר הכינו עצמם למלחמת יום-הכיפורים. הווה אומר: העליונות של האויב בעוצמת-האש. ידוע שבמלחמת השחרור עמדה בכל חריפותה שאלת "מעטים" מול "רבים": ישוב בן שש מאות וחמישים אלף יהודים כנגד מיליוני ערבים. אבל כאשר בודקים את הנתונים לפרטיהם, מסתבר כי יש להבחין בין יחסי הכוחות הלאומיים הכלליים ובין יחסי הכוחות הצבאיים. נכון שמבחינת יחסי הכוחות הכלליים נהנו הערבים מעליונות כמותית בכוח-אדם, במשאבים חומריים ובנשק. אך בתחום יחסי הכוחות הצבאיים לא יצאה כל הפוטנציה של העוצמה הערבית מן הכוח אל הפועל, ולפיכך נשאה הבעיה הכמותית בשדה-הקרב אופי שונה מזה שנהוג לייחס לה: לא ההיקף הכמותי של הצבאות היה בלתי נסבל, אלא עוצמת-האש הערבית היא שביטאה את נחיתותנו הצבאית מבחינה כמותית.

הצבאות הערביים היו צבאות סדירים, מצוידים היטב בנשק אישי, מחלקתי וגדודי, וכן עמדו לרשותם שריון, ארטילריה וחילות-אוויר. אנו היינו צבא צעיר המגויס מן המחתרת עם נשק מגוון ומאולתר. בתקופה ההיא טרם ידע המזרח-התיכון את המהפכה באמנות המלחמה, מהפכה שהתחילה במלחמת-העולם הראשונה והגיעה לשיאה במלחמת-העולם השנייה, כאשר הנשק הקיבוצי תפס את מקום הנשק האישי כנשק הכרעה. במלחמת השחרור מילא עדיין הנשק הקיבוצי תפקיד של נשק מסייע בזירה שלנו. כוח-האש של הערבים לא הספיק כדי למנוע בעדנו מלרכז את הכוחות ולבצע את מסעי ההתקרבות. ברמה האסטרטגית והאופרטיבית, האש הערבית היתה מטרידה בלבד; אולם ברמה הטקטית היתה לה משמעות כבדת-משקל: שלב הלחימה אל היעד הוא שלב מוב-הק של קרב-אש ולא יכולנו להתמודד עם הערבים בהצלחה בשלב זה בגלל עוצמת-אישם. נאלצנו לחפש פיתרון, והתשובה שמצאנו היתה ההשתמטות מקרב-האש על-ידי ביצוע התקרבות אל היעד ולא לחימה אל היעד. כלומר חיפשנו ומצאנו דרך כיצד לעקוף את קרב-האש. במקום להגיע אל היעד בכוח, בחרנו להגיע אליו כל אימת שניתן היה בהסתר; במקום לחפות על התנועה-ביחוד ע"י שיתוק מקורות האש של האויב, חיפינו על התנועה באמצעות החשיכה, וכך קטנה יעילות האש הערבית וניתן היה לנוע



דרכה גם בלי לשתקה. באופן זה הצלחנו להביא לידי ביטוי את עליונותנו האיכותית, כיוון שעל-ידי ההימנעות משלב הלחימה אל היעד והכניסה לשלב הלחימה על היעד, נאלץ הלוחם הערבי להתמודד עם הלוחם הישראלי בקרב פנים אל פנים. כאן ניצב לוחם מול לוחם, רימון מול רימון וכידון מול כידון — כאן הכריעה העליונות האיכותית; בשלב כזה של הלחימה אין משמעות מכרעת לעוצמת-האש המסייעת.

במלחמת השחרור מצאנו, איפוא, את התשובה האופטימלית לבעיה שעמדה לפנינו: סיגלנו לעצמנו תורת הסתערות והכרעה המבוססת על לוחמת-לילה של הדרג המסתער שהיה מורכב בעיקרו מיחידות ועוצבות של חיל-רגלים.

מבצע „קדש“ ● במלחמה זו כבר התחולל באיזור שלנו המעבר מעידן הנשק האישי לעידן הנשק הקיבוצי. מכאן ואילך נושאות המלחמות בינינו ובין הערבים אופי „מודרני“: התנגשויות מאסיביות בין מטוסים למטוסים ובין טנקים לטנקים, עוצמות-אש אדירות ומערכות אלקטרוניות ביבשה, באויר ובים. עוצבות גדולות רב-חיליות אוסרות את המלחמה ביבשה.

בעצם מהותו של מבצע „קדש“ היה טבוע העיקרון של ניהול המלחמה בעומק שטחו של האויב. אנו הנחתנו את המכה הראשונה בתוקף הנסיבות והתכנית הספציפית, ולא כתוצאה מכך שכבר אז זכתה תורת המכה הראשונה למעמד של מושכל ראשון בתורת הביטחון שלנו. להיפך: רק אחרי מבצע „קדש“ — נוכח ההתעצמות הצבאית של הערבים ונוכח אמצעי הלחימה החדשים שלהם — נקבע העיקרון שיש להנחית את המכה הראשונה בכל מקרה של היווצרות איום כתוצאה מריכוז הצבאות הערביים הסדירים בקרבת הגבול.

מלחמת יום-הכיפורים ● לצורך הדיון, אתעלם מהצדדים המדיניים והאסטרטגיים הכלליים שעמדו ביסוד המחשבה הערבית, ואתרכז בצד הצבאי. הערבנים הבינו שאין הם מסוגלים להכריע את ישראל במכה צבאית אחת. הם הבינו שאין הם יכולים לקבוע לעצמם מטרות מלחמה צבאיות כוללות. הם תפסו כי במלחמה מודרנית ניתן להשיג הכרעות צבאיות כוללות רק על-ידי כיבוש יעדים אסטרטגיים חיוניים בעומק שטחו של האויב ובלב מדינתו. הערבים הבינו (את שיהודים מסוימים לא רוצים להבין אפילו היום) כי יעדים רחוקים כאלה ניתן להשיג רק באמצעות עוצבות נייזות ומשורינות, אשר הטנק ניצב במרכזן, וגם זאת רק בתנאי שלאויב אין חופש פעולה באוויר, ובתנאי שמתגברים על בעיית העליונות הכמותית של עוצמת-האש הישראלית (אשר נושאה הוא חיל-האוויר). הם ניצבו בפני אותה בעיה שעמדה לפנינו במלחמת השחרור — העליונות הכמותית של עוצמת-האש של האויב — וכשם שאנחנו פתרנו את הבעיה על-פי דרכנו, תודות לתושיה ולראיה מפוכחת של המציאות, כך פתרו הם את בעייתם לקראת מלחמת יום-הכיפורים. הם ידעו כי אין להם כל סיכוי בהתמודדות משורינת ובהתמודדות אווירית איתנו. הם למדו לחשוב ולהפיק לקחים רציונליים מן הניסיון. הם למדו להעריך נכונה את גורמי היסוד, להכיר באי-לוצים ולתכנן על-פי גבולות הכוח המדיני, הכלכלי, החברתי והצבאי.

ואכן, בזמן שאנחנו היינו שקועים בתרדמה דוגמטית בין ששת הימים ליום-הכיפורים, הכינו הערבים תכנית מלחמה כוללת, התפורה על-פי מידתם; והמידה בתחום הצבאי היתה צנועה יחסית: ניהול מלחמת-הפתעה על יעדים צבאיים מוגבלים, מלחמה כמעט סטטטית בחסות המערכים המוגנים הקבועים ובסיוע הארטילריה הסטטטית והמערכים נ"מ הקבועים. הערבים תפסו כי מלחמה היא עניין כולל ולמרכיב הצבאי תפקיד חלקי במסגרתה. הם הגיעו למסקנה כי הכרעה כוללת נגד ישראל לא ניתן להשיג במכה צבאית אחת, גם בגלל העליונות הצבאית של ישראל וגם בגלל המערכת הבין-לאומית. משהגיעו למסקנה זאת, התבקש כל השאר מאליו: אם היעד אינו הכרעה צבאית כוללת, אזי אחדות העולם הערבי אינה בבחינת תנאי הכרחי לפתיחת מלחמה. לצורך זה, מספיק שיתוף פעולה בין-ערבי. ואם האחדות אינה תנאי הכרחי, אז אין גם הכרח לדחות את המלחמה עד אשר תושג האחדות הבין-ערבית (התנאים המסורתיים שהונחו על-ידי המצרים בעבר היו ביצוע רפורמות חברתיות ומדיניות בארצות, „ריאקציוניות“). דחיית המלחמה נתפסה בצדק על-ידי המחשבה הערבית הרציונלית החדשה כמצב מסוכן ביותר. הם הבינו כי הולכות ונוצרות עובדות מוגמרות, וגם המערכת הבין-לאומית הולכת ומתרגלת למציאות החדשה במזרח-התיכון.



מלחמת ששת הימים ● עקרונות הנחתת המכה הראשונה והעברת המלחמה לעומק שטחו של האויב מוצו במלחמה זו במלואם. מערכות הנשק הקיבוצי נשאו את ההסתערות ואת ההכרעה בכל הזירות, תוך שאנו נהנים מעליונות בעוצמת-האש. החל ממלחמת ששת הימים ועד מלחמת יום-הכיפורים הלכה על-ידנו נותנו הלוך וגבור, וחרף העליונות הכמותית הערבית בסד"כ הארטילרי, הגענו לעליונות כמותית מוחלטת בעוצמה הכללית של האש, כתוצאה מגידול הסד"כ האווירי שלנו וכתוצאה מהעליונות האיכותית של חיל-האוויר הישראלי.

מלחמת ההתשה ● את מלחמת ההתשה שבאה בעקבות ששת הימים יכולנו לנהל כפי שאכן ניהלנו אותה — רק בזכות הכוח האווירי. החזקנו את קו התעלה בשיטה של הגנה נוקשה ונייחת, ורק החיפוי האווירי מנע את המצרים מלעשות שימוש מאסיבי ואפקטיבי בארטילריה שלהם ולהוכיח לנו כי צבא-היבשה אינו מסוגל למלא את משימתו בשיטות כאלה. אפס, במלחמת ההתשה כבר צילצלו פעמוני האזעקה ונדלקו נורות האזהרה האדומות כאשר הופעלו נגד המטוסים שלנו המערכות נ"מ הסובייטיות. אנו הסתפקנו בחיפוש שיטות ואמצעי-נגד ולא רצינו להבין כי משהו בסיסי ומהותי הולך ומשתנה — הכוח האווירי מאבד מכושרו לספק סיוע טקטי צמוד בקרב-היבשה, ולירידת כושרו יש השלכות כבדות על כל תפיסת בניין הכוח ועל תורת הלחימה שלנו. לא הבחנו כי עוצמת-האש האדירה של מדינת-ישראל — אדירה יותר מעוצמת-האש של כל מדינות ערב גם יחד — לא תעמוד לנו בוודאות בקרב-היבשה הטקטי בעתיד, ולא נוכל להסתמך בעיקר על טיפוח ה„ארטי-לריה המעופפת“.

המלחמה יוצרת דינמיקה מדינית

האסטרטגיה הערבית החדשה גרסה, שיש להעדיף השגת מטרות צבאיות מוגבלות לאלתר, על-פני שאיפה להשגת מטרות כוללות באחרית הימים. בעצם התרח- שות המלחמה ראו הערבים יעד וערובה להשגת המט- רות הכלליות, לאמור: המלחמה תיצור דינמיקה מדינית, המעצמות תיאלצנה להתערב, יופעל לחץ בין-לאומי על ישראל, וכך יוחזרו, "הכבוד והביטחון העצמי". אנחנו ביכרנו ליצור עובדות ו, "להרגיל" את הערבים ואת המערכת הבין-לאומית למציאות החדשה במזרח-התיכון. הינחנו אמנם, כי הערבים לא יוכלו להמתין בחיבוק-ידיים, וכי קיימות רק שתי אפשרויות: או שתתרחש דינמיקה מדינית או שהע- רבים יאלצו לפתוח במלחמה. סמכנו על כך שאנו נהנים מעמדת כוח מדינית וצבאית, ואם תהיה מל- חמה — ייצאו ממנה הערבים בשן ועין ועמדת המיקוח שלנו לא תחלש, אלא אפילו תתחזק. סיגלנו לנו את התפיסה הידועה, כי כל עוד יכירו הערבים בכך שאין להם תשובה לעליונות שלנו בעוצמת-האש האופרטיבית והאסטרטגית (חיל-אוויר), הם לא יעזו לתקוף. שכחנו את לקח ששת הימים, שכן גם אז החזקנו בתפיסה, כי כל עוד מסובכים המצרים במל- חמת תימן, הם לא יוכלו, "להתפנות" למלחמה נגדנו. התוצאה היתה שבששת הימים הופתענו מבחינה אסטרטגית כמו ביום-הכיפורים; אלא שהערבים פעלו באופן ספונטני ולא ניסו להשיג הפתעה טקטית, ואילו אנחנו לא קיבלנו על עצמנו, "סיכונים מחושבים", אלא התגייסנו מייד, ונאמנים לתורת הביטחון שלנו — גם הנחתנו את המכה הראשונה. יתר על כן, את ששת הימים שכחנו, ונוכח הברירה שעמדה בפני הערבים: או דינמיקה מדינית או מלחמה — ניצבנו פסיביים.

אחרי מלחמת ששת הימים השתנתה תפיסת הבי- טחון שלנו. תודות לעומק האסטרטגי שרכשנו, לא דבקנו עוד בעקרון המכה הראשונה, וגם האמנו כי הגענו אל המנוחה והנחלה ואנו יכולים להרשות לעצמנו ניהול מלחמה דפנסיבית. כל זה היה נכון ביחס לשאלת ההגנה על עצם קיומנו, אך לא ביחס לאפשרות הצלחה ערבית בהשגת מטרות מלחמה צבאיות מוגבלות. אנחנו הרי לא התכוונו לאפשר למצרים ולסורים לכבוש מידינו את התעלה ואת הרמה בכוח הנשק. וכך שלטה במחשבה הצבאית שלנו הסתירה: מצד אחד, הרגשת ביטחון בכל הנוגע לביטחון הלאומי הכללי בגלל העומק האסטרטגי; ומצד שני, ניסוח מטרות מלחמה ותכנונים אופרטי- ביים המושתתים על העיקרון של הגנה נוקשה כדי למנוע מן האויב כל הישג קרקעי. בהקשר זה לא היתה לעומק האסטרטגי שלנו כל משמעות כמובן. מטרות המלחמה שלנו, למקרה של מתקפה ערבית, היו למנוע כל הישג קרקעי מן האויב, להשמיד את מירב צבאותיו ולשפר את קוי הפסקת-האש לצרכי מיקוח אחרי המלחמה.



ביום-הכיפורים לא מילאו המודיעין וחיל-האוויר את הציפיות שלנו, כמתחייב מתורת הביטחון הבסי- סית שלנו. המודיעין הצליח להשיג אמנם את כל הידיעות, אך טעה בהערכת כוונות הערבים ותרם את חלקו לאי גיוס מערך המילואים, בעוד אשר לפי תורת הביטחון תפקידו לתת שהות לצבא המיליציוני להת- גייס ולהיערך. חיל-האוויר הצליח לחפות על ההת- גייסות והפריסה של צבא המילואים, אך לא מילא את הציפיות שתלינו בו, בכל האמור להשתתפות עם צבא-היבשה הסדיר בבלימת האויב, עד שיגיע חיל- המילואים.

פער האיכות צומצם

ביום-הכיפורים לחמו המצרים והסורים למען מט- רות לאומיות ולא רק למען מטרות פאן-ערביות. המוטיבציה שלהם היתה גבוהה, ובנוסף לכך — בגלל הצלחת ההפתעה — לא הונחתה עליהם עוצמת-אש ארטילרית רצינית של מלוא הסד"כ שלנו (שבלאו הכי לא היה גדול במיוחד, שהרי נשענו על, "ארטילריה מעופפת"). יתר על כן, תודות להגנה נ"מ שלהם הם לא חשו את מלוא עוצמת-האש האווירית שלנו. על כן, בטחונם לא עורער ורוחם לא נשברה על-ידי ההלם שאש אינטנסיבית גורמת בדרך כלל לגייסות בשדה הקרב. הפעם לא עמדו לנו פער המוראל והמוטיבציה. המוטיבציה של לוחמינו היתה גבוהה ביותר, אך הפער בינינו ובין הערבים היה קטן יותר מאשר במלחמותינו הקודמות.

מרכיב האיכות השני שלנו הוא העליונות המדעית, הטכנולוגית והתעשייתית. גם כאן לא עמד לנו הפער כגורם מכריע, מכיוון שבגלל עושרם ומשקלם של הער- בים בעולם, עומדות לרשותם כל הטכנולוגיות וה-

העם — מניחות כי קיים חופש בחירה בידינו ועלינו רק להחליט מה אנחנו רוצים. השאלה מה אנחנו יכולים מטרידה רק מעטים. אולם ברור לכל כי הויכוח נוגע גם למהותה ודמותה של המדינה: האם אנחנו חותרים למדינה גדולה עם גבולות ביטחון פיסיים, אך עם אוכלוסיה ערבית גדולה, שתקבע בהכרח את מהות המדינה כמדינה דו-לאומית, או שיש לבפר מדינה יהודית, אשר גבול הביטחון שלה אינו נמצא בתחום המרחב הפיסי, אלא הוא עובר ומפריד בין שתי התרבויות ושני העמים, כאשר הוא מגדיל אמנם את הפיתוי הפיסי להתקפה על ישראל, אך מקטין עם זאת את עוצמת המוטיבציה נגדה ומבטיח שהיא תישאר מדינה יהודית.

תוך שאנו מתווכחים, לא נתנו את הדעת על המתחייב מן ההתפתחות ההכרחית בכיוון של דינמיקה מדינית או מלחמה. גרסנו שאיננו רוצים ואיננו צריכים מלחמה על-מנת לקדם את המטרות שלנו, אך אם היא תיכפה עלינו, נוציא מתוק מעז — „נמנע כל הישג טריטוריאלי מן הערבים, נשמיד את מירב כוחותיהם ונשפר את קוי הפסקת-האש” — ובאופן כזה הם ילמדו פעם נוספת את הלקח, שהאופציה הצבאית אינה יכולה לקדם אותם. יתר על כן, קוי הפסקת-האש המשופרים ישמשו כקלף מיקוח בידינו ויהיה לנו מה להציע כתמורה להסדר הביטחון העצמי שחשנו היה פועל יוצא מתחושת העוצמה שרכשנו אחרי הניצחון הצבאי השלם והמכריע במלחמת ששת הימים ומתחושת הביטחון ששאבנו מכך שהישגנו סוף-סוף את העומק האסטרטגי הנכסף. אותה התרוצצות שהתחוללה בקרבנו אחרי מלחמת ששת הימים בכל הנוגע למטרות הלאומיות, קיימת גם היום, אחרי יום-הכיפורים, אלא שהויכוח שוב אינו אקדמי, אלא מעשי והוא מקיף לא רק את שאלת המטרות והיעדים, אלא נסוב גם על שאלת שיעור חופש הבחירה העומד לרשותנו. חופש זה אינו מונח יותר כמובן מאליו והוא משמש מושא הויכוח לא פחות מאשר המטרות הלאומיות. מטרות המלחמה המדיניות הכוללות עד למלחמת ששת הימים היו בהירות, פשוטות, מוסכמות ולא נזקקו לראיות. הן פשוט היו קשורות לשמירה על עצם הקיום ועל קוי שביתת-הנשק; רק כאופציה נוספת, ובמקרה של התהוות סיטואציה היסטורית מתאימה, הובאו בחשבון גם שיפורים טריטוריאליים. ממטרות לאומיות כאלה נגזרה תורת הביטחון, שנוסחה וגובשה בשנות החמישים, והיא תפסה עד מלחמת ששת הימים. ניתן לקבוע כי בין מלחמת ששת הימים ומלחמת יום-הכיפורים לא עבר יותר כחוט השני היגיון רצוף אחד דרך המטרות הלאומיות, המחשבה המדינית והמחשבה הצבאית, הערכות-המצב הצבאיות, לטווח הארוך ולטווח הקצר, לא נגזרו ממטרות לאומיות מוגדרות, אלא מסברות, מאויים ושאיפות. במקום שהאסטרטגיה הצבאית תיגזר מן המדיניות, המחשבה האופרטיבית מן האסטרטגיה והטקטיקה מן המחשבה



תעשיות של המעצמות. התחרות לא היתה בין הגניוס הטכנולוגי היהודי לגניוס הטכנולוגי הערבי. נשאר המרכיב השלישי — העליונות המקצועית שלנו. מעל-יונות זאת הפקנו הפעם את היתרון הגדול ביותר. אמנם בכל הנוגע לתכנית ולהכנות של המלחמה, גילו הערבים עליונות מדינית-אסטרטגית, הם הפגינו רמה אסטרטגית גבוהה ביותר; אך משנורתה היריה הראשונה במלחמה, התגלתה אוזלת-ידם בכל הנוגע לניהול המלחמה בכל הדרגים. לוחמינו התגלו במלוא עליונותם כלוחם מול לוחם, טנק מול טנק, מטוס מול מטוס, ספינה מול ספינה, ומפקד מול מפקד. לא בכדי הלך והתפתח אצל הנוער שלנו, בכורח הנסיבות ההיסטוריות, דפוס התנהגות לאומי של אנשי מלחמה. לאורך כל דרגי הפיקוד, מהדרג הנמוך ביותר ועד לניהול המלחמה ברמה הלאומית, היתה העליונות הישראלית מוחלטת.

מטרות לאומיות וקונסנסוס לאומי ביסוד תפיסת הביטחון

בשנות החמישים היתה התכלית ברורה, והמטרות הלאומיות המכתיבות את תפיסת הביטחון לא עמדו בספק: לבסס את המדינה כמדינה לאומית יהודית, להגיע למודוס-ויוונדי עם הערבים ולחתור להשתלבות באיזור. הפיכת גבולות שביתת-הנשק לגבולות שלום היתה מטרה לגיטימית מוסכמת. אחרי מלחמת ששת הימים, כאשר ארץ-ישראל השלמה בידינו ואנו חשים תחושת עוצמה לאומית אדירה, מתפתחת נהיה ל„הגשמת מאוויי העם היהודי” ואת מקום הערכות-המצב המדיניות, המעשיות — תופס ויכוח אקדמי על ארץ-ישראל השלמה, על גבולות ביטחון אסטרטגיים וכו'. האסכולות השונות — רוב מניינו ובניינו של

על-פי שיטת מרכז-הכובד ולא על-פי שיטת ריכוז המאמץ, לפיה פועלים המעטים. שיטת המאמץ העיקרי מחייבת החלטה מראש היכן ירוכזו המשאבים והמאמץ העיקרי להשגת ההכרעה. השיטה של מרכז-כובד ניתנת ליישום כאשר יש הרבה כוחות והרבה משאבים וניתן לתקוף בכל המקומות ולכל רוחב החזיתות, ולמקום שבו מתחילה להסתמן הצלחה — מזרימים את כל שאר העתודות והכוחות. בתנאי הזירה שלנו כיום יכול רק מי שנהנה מעליונות כמותית להרשות לעצמו לנהל קרב הגנה, לנהל מלחמה דפנסיבית. זה שאינו נהנה מעליונות כמותית אינו יכול להרשות לעצמו את הלוקוס הזה. ומכאן המסקנה הפשוטה: המעטים צריכים לאמץ לעצמם את העיקרון של שאיפה להנחתת המכה הראשונה וניהול מלחמה אופנסיבית ולא דפנסיבית. בתנאים כאלה של יחסי כוחות כמותיים — מעטים מול רבים ויחס של רויה בין כמות הכוח של האויב והמרחב — רק האופנסיבה מבטיחה הכרעה; אך אם בגלל אילוצים מדיניים או אחרים לא ניתן לנקוט בדרך זו, נשאר אפשרות אחת בלבד שהיא בבחינת הרע במיעוטו: ניהול הגנה גמישה, כלומר לחימה במטרה להשמיד כוחות. אין להסתכן בניהול הגנה נוקשה, כלומר בקרב שמטרתו לשמור על שטח בכל מחיר. לא בכל הזירות שלנו קיימים תנאים לניהול הגנה גמישה, ולכן ייתכנו מצבים שלא תעמוד לרשותנו אלטרנטיבה אחרת זולת המתקפה. ניהול מלחמה דפנסיבית על-ידינו, אפילו אם נצליח לבלום את האויב, לא מבטיח עדיין את סיום המלחמה, כיוון שאורך הנשימה של הערבים גדול יותר ואנחנו נתרוקן ממשאבינו בחומר וברוח, קודם שיתרוקנו הם.

● מהות הכוח. מן האמור לעיל נובעות מסקנות לגבי תורת בניין הכוח. יש להדגיש את היסוד של בניין צבא-יבשה גדול, עם עדיפות ברורה לעוצבה הניידת והמשורינת, אשר היא בלבד יכולה להיות נושאת המתקפה לעומק שטח האויב, ורק באמצעותה ניתן לאיים על יעדים אסטרטגיים חיוניים שלו ועל שלמות צבאותיו ולאלצו לסיים את המלחמה. ביסודה של העוצבה המשורינת ניצב הטנק והוא מהווה את עמוד-השדרה שלה. זו העוצבה הרב-חילית בה מיוצגים כל החילות, כולם ניידים וחלקם גם משוריינים. הטנק הוא נושא ההסתערות, נושא ההכרעה ביבשה. כל יתר החילות משולבים בעוצבה כדי לסייע לטנק ולשרת אותו באמצעות לחימה רגלית, אבטחה, פריצת מכשור לים, חיפוי באש ותחזוקה.

במסגרת המיתוסים שנולדו לאחר מלחמת יום-הכיפורים נשמעה גם הסיסמה: „חיל-הרגלים חזר להיות מלכת הקרב“. זוהי כמובן שטות גמורה, גם בהתחשב במה שהתרחש הלכה למעשה במלחמה האחרונה וגם מבחינת התיאוריה של שדה-הקרב המודרני.

האויב מקיים צבאות סדירים הניצבים לאורך גבולותינו. הוא אינו זקוק לשהות על-ימנת לגייסם והוא

האופרטיבית — חל בלבול במערכות, והתהליך היה לעיתים הפוך. ידוע, וכבר היה לעולמים, שכאשר האסטרטגיה נגזרת מן הטקטיקה — מנצחים קרבות ומפסידים מלחמות. אך גרועה אפילו מן הבלבול בתחום המחשבה המדינית והצבאית היא התערערות הקונסנסוס הלאומי והתגלעות חילוקי-דעות וספקנות בדבר היעדים והמטרות הלאומיות. בגלל האיום על קיומנו ממשיכה לשרור אצלנו תחושה חריפה של אחדות גורל; אך באחדות המטרה יש בקיעים: העם חלוק לגבי השאלה הנוקבת ביותר: על מה אנחנו נהרגים? עניין זה הוא חמור במיוחד, כיוון שהוא נוגע במרכיב העוצמה העיקרי שלנו, הוא נוגע בסוד עליו-נותנו הצבאית — המוטיבציה והמוראל.

אסטרטגיה וטקטיקה

נושא המטרות הלאומיות הוא הגורם העיקרי, המשפיע על תורת הביטחון ועל מצבנו הסובייקטיבי, אך יש גורם נוסף אשר אינו נופל בחשיבותו מן הראשון, והוא מערכת היחסים שלנו עם העולם הערבי ועם המערכת הבין-לאומית. היחס בין שתי המערכות צריך שיהיה כמו היחס בין האסטרטגיה לטקטיקה. כשם שהטקטיקה צריכה להיגזר מן האסטרטגיה ולא להיפך, כך גם מערכת היחסים שלנו עם המעצמות צריכה להיגזר מן היחסים שלנו עם הערבים. השיקול האסטרטגי והמהותי צריך להיות יחסי ישראל-ערב, והשיקול הטקטי צריך להיות יחסי ישראל והמעצמות. אלא שלעיתים דומה, שהיוצרות מתבלבלים בתחום המדיני בדיוק כמו בתחום הבטחוני.

לצד פרובלמטיקה מהותית זו קיימים, כמובן, גם שאר גורמי היסוד האסטרטגיים הצבאיים. ננתח להלן את הבעיות ונעמוד על משמעותן: —

● היחס בין כמות הכוח למרחב. בתחום יחסי הכוחות הכמותיים נהוג להשוות את כמות הכוחות של שני הצדדים, אך גם השוואה כמורתית היא עניין מורכב, כיוון שברמה האסטרטגית יש להביא בחשבון לא רק את היחס הכמותי שבין הכוחות, אלא גם את היחס שבין כמות הכוחות למרחב. הקלסיקה הצבאית גורסת יחסי כוחות כמותיים של אחד לשלושה לטובת התוקף, כאשר קיים מכנה משותף, כלומר כאשר המוראל — בהוראה הרחבה של המושג: כל גורמי האיכות האנושיים, מוטיבציה, יוזמה, תושיה, אומץ-לב, תרבות ועוד — וטיב אמצעי הלחימה הם שווים. עקרונות צבאיים קלסיים אלה נכונים לדעתי, רק ברמה הטקטית והאופרטיבית, אך לא תמיד ברמה האסטרטגית. יש להתחשב גם ביחס שבין כמות הכוח לזירה (מרחב ואורך גבולות).

בתנאי זירה כמו אלה השוררים כיום אצלנו, נוכח רוויה של כוחות אויב ביחס למרחב, המגן הוא שצריך ליהנות מעדיפות כמותית ברמה האסטרטגית-לאומית, ולא התוקף. המגן מפוזר ופרוס עם כוחות מורותקים בכל מרחב הזירה, בעוד שהתוקף מרכז מאמצים ומרכזי-כובד. צבא שלרשותו כוחות רבים, פועל

מים הטכניים והלוגיסטיים, ואילו מבחינת הרוח היא פועל-יוצא של מוטיבציה, יוזמה, העזה, גמישות מח-שבתית, כושר אלתור ומצב של התודעה. צבא-אזרחים נהנה מעליונות נוספת על-פני צבא סדיר, מכיוון שבמי-לואים משרתים כולם. כל שכבות החברה וכל האיכו-רות הגלומות בעם באות לידי ביטוי בכל דרג ודרג.

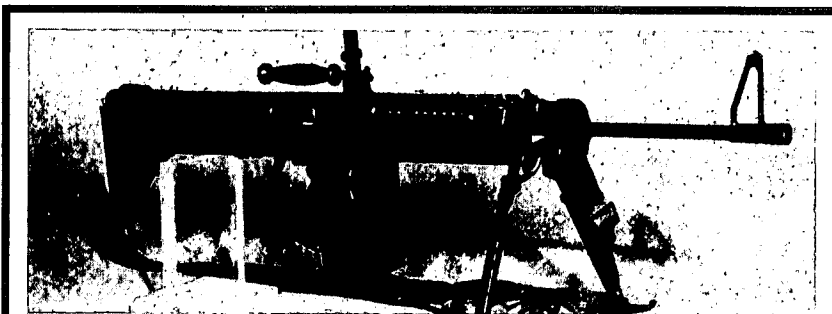
סיכום

שני סוגי הכוח הבסיסיים שעליהם צריכה תורת המלחמה שלנו להישען הם הכוח האווירי והעוצבות הניידות והמשורינות. הכוח האווירי הוא שצריך להבטיח את חופש הפעולה שלנו בכל הנוגע לגיוס צבא-מילואים ולפריסתו על-ידי חיפוי עליו ועל היעדים האסטרטגיים החיוניים של המדינה נגד כוחות האויר של האויב. הכוח האווירי משמש כזרוע האסטרטגית והאופרטיבית ארוכת-הטווח, כנגד יעדי תשתית אסטרטגיים במדינות ערב, וכנגד כוחות ויעדים שונים במרחב האופרטיבי של הלחימה.

העוצבות הניידות המשורינות משמשות ככוח הכ-רעה אופרטיבי ואסטרטגי ביבשה, ולכן הטנק משמש אצלנו לא כנשק מסייע, אלא כנשק הכרעה טקטי ואופרטיבי. גם אילו ניתן היה להגשים את משימות הכוחות המשורינים באמצעות עוצבות חיל-רגלים, הרי שלנו אין כוח-אדם מספיק לכך. בהיותנו עם קטן, לא נוכל להעמיד עוצבות חי"ר רבות. רק עמים רבי-אוכלוסין מסוגלים להציף את שדה-הקרב במא-סות של רגלים. בתנאים שלנו ניתן לסיים מלחמות במהירות, על-ידי חדירה לעומק שטחי האויב, רק באמצעות כוחות ניידים משורינים, ומלחמת יום-הכיפורים תוכיח.

חושש פחות מאיתנו מהפתעות. יש לו משאבי כוח-אדם נוספים, ואילו אנו ממצים את כל כוחותינו עד תום — אין לנו עתודות. בעיקרו של דבר, הצבא הסדיר של הערבים הוא מכונת מלחמה קיימת ואילו צבא האזרחים שלנו הוא מכונת מלחמה פוטנציאלית. מקור החולשה של צבא מיליציוני הוא שככל שה-מלחמה נעשית יותר מודרנית וככל שמשתכללים אמצעי הלחימה, כך נדרשת מהמערכת הלאומית הל-ר-חמת — החל בלוחמים בדרגים המסתערים וכלה באחרון העוסקים במאמץ המלחמתי בעורף — דרגת התמחות גבוהה יותר. התמחות היא פועל-יוצא של התמדה, של זמן, של עיסוק רצוף ומרוכז בכל אחד מנושאי אמנות המלחמה. צבא מיליציוני מבחינה ידועה הוא אנטי-תיזה להתמחות. המצב כיום הוא, שמצד אחד קיימים היום, כמו בשנות החמישים, כל אותם האילוצים והשיקולים שחייבו אותנו להשתית את בטחוננו על צבא-מילואים, ומצד שני השתנו התנאים תכלית שינוי — המדע והטכנולוגיה הצב-איים מחייבים כיום רמת התמחות גבוהה ביותר, וההבדל הוא הבדל של מהות ולא רק של דרגה. צה"ל הוא צבא-אזרחים העומד במבחן אמיתי של מלחמה, ועל לוחמיו מוטל לקיים מכונת מלחמה בעידן מערכות הנשק המתוחכמות והמשוכללות, ללא התמחות מקיפה ומספקת.

אולם בצד נקודות-התורפה קיימים גם יתרונות: בתחום החומר יעלה תמיד צבא סדיר על צבא-מיל-ואים, אך בתחום הרוח עדיפה המיליציה — גם המלחמה כמו תחומים רבים אחרים, מרכיביה הם גם חומר וגם רוח. הניידות, למשל, מבחינה חומרית היא פועל-יוצא של איכות וטיב הציוד, של התמחות בתח-



XM-235 — מקלע כיתתי קל חדש לצבא ארה"ב

שלדעת מומחי נאט"ו, הטווח בלוחמת חי"ר בעידן המודרני הוא למטה מ-400 מ'. ואכן, חברות שונות בנאט"ו מפתחות נק"ל בקליברים נמוכים מ-5.56 מ"מ. כדי להשיג טווחים יותר גדולים, יפותח עבור המקלע קליע מיוחד במשקל 4.25 גרם לעומת 3.5 גרם, משקל הקליע של ה-M-16-A1. למקלע החדש מחסנית בנות 100 ו-200 כדורים. משקל המקלע יהיה, כנראה, כ-6.5 ק"ג ללא תחמושת וכ-9 ק"ג עם מחסנית בת 200 כדורים. קצב האש הצפוי הוא 750—1,000 כדורים בדקה.

בתום עשור שנים של בדיקות ובחינות למקלע כיתתי חדש, נבחנו דגמים לשני קליברים שונים מה-7.62 מ"מ הנוכחי: האחד בקוטר 6 מ"מ והשני בקוטר 5.56 מ"מ (כמו זה של רובה הסער האמריקני M-16-A1). לאחר מערכת ניסויים מוג-בלת שנערכה בשנת 1974 הוחלט להמ-יך בשני דגמים בקוטר 5.56 מ"מ: ה-XM-235 הנראה בתמונה, ודגם של החברה הבלגית F.N. למרות יתרונו הברור של קליבר יותר גדול בכל הנוגע לטווחי ירי, הוחלט לבחור ב-5.56 מ"מ, כדי לשמור על הסטנדרטיזציה, מה עוד

GLAAD — תותח נ"מ לגבהים נמוכים

מערכת נ"מ דו-קנית זו שפותחה בארה"ב, עברה בהצלחה ניסויי שדה והוכיחה את יכולתה לפגוע במטרות מהירות ומתמ-רנות הטסות בגובה נמוך. יעילותה הגבוהה באה בזכות מערכת בקרת אש מתקדמת, הכוללת חיישנים אופטיים, א"א ולייזר. מחשב ירי דיגיטאלי מסייע לתותחן לעקוב אחר המטרה ולהעביר נתוני ירי שוטפים למערכת התותחים. בעזרת החיישנים והמחשב מועברים נתוני ההגבה וההיסט לשם פגיעה במטרה כל משך מעופה בתחום הטווח היעיל של המערכת. הניסויים בוצעו בשני תות-חים אוטומאטיים בקוטר 25 מ"מ מור-כים על רכב זחלי.



מבצע "יהונתן"

היבטים משפטיים

סא"ל צבי אפרת

צבאית בשטחה של מדינה אחרת, כאשר בין המדינות לא שורר מצב מלחמה, מעוררת לכאורה תמיהה ביחס להצדקה המשפטית לביצועה, תהיה תחושת הכורח המוסרי בביצועה של הפעולה חזקה ככל שתהיה. מאמר המערכת של ה"טיימס" הלונדוני מיום 6 ביולי אמר בקשר לכך: "אין ספק שמדינה המפעילה כוח מזוין מחוץ לגבולותיה — מטילה על עצמה את האחריות להצדיק את עצמה". שאלה זו גם עמדה במרכז הדיונים במועצת הביטחון, ואולם בהיות המועצה גוף פוליטי בעיקרו, קשה להיעזר בדיוני המועצה לצורך בירור העיקרון המשפטי החל על סוגיה זו. במאמר זה נבחן את חוקיותה של הפעולה לאור עקרונות המשפט הבינלאומי כפי שנוסחו על-ידי מלומדים וכפי שבאו לידי ביטוי במציאות בפרקטיקה של המדינות השונות.

פעולת צה"ל בליל 3-4 ביולי 1976 לשחרור בני הערובה שהוחזקו בנמל-התעופה של אנטבה שבאוגנדה, עצרה את נשימתם ושילחה את דמיונם של מיליוני בני-אדם ברחבי-תבל. כולם ראו במבצע השחרור של למעלה ממאה בני-אדם, שנמצאו בשליטתם של חוטפים מזוינים, במדינה בלתי ידידותית, במרחק העולה על 2,500 מילין מהבית, התגשמות של סיפור מתח בדיוני. היטיב לבטא זאת ה"טיימס" הלונדוני במאמר מערכת מיום 5 ביולי 1976: "היה בו משהו מעולם האגדה, ואין אדם אשר עדיין מנצנץ בקרבו ניצוץ של הרפתקנות שלא ירים ידו בהצדעה". ואולם בצד דברי ההערצה לפעולה הצבאית חזרה ונשנתה במאמרי המערכת ובשיחות הפרשנים שאלה אחת: האם הפעולה היתה מוצדקת לפי כללי המשפט הבינלאומי? השאלה אינה מוזרה כלל, שכן פעולה

אחד מעקרונות היסוד החלים על יחסים בין מדינות היא החוֹר־בה של מדינה להימנע מהתערבות בענייניה הפנימיים והחֹר־צוניים של מדינה אחרת כלשהי, או ביחסים בינה לבין מדינות אחרות. עיקרון זה מוצא ביטוי הן במשפט הבינלאומי המנהגי והן במספר הסכמים רב-צדדיים. המשפט הבינלאומי המנהגי הכיר במספר חריגים לעיקרון האמור ואיפשר סוגים מסוימים של התערבויות בשטחן של מדינות אחרות, ובכללן סוג של התערבות שכונתה „התערבות הומניטרית“, שמקורה באבות המשפט הבינלאומי במאה ה-17. התיאוריה העומדת ביסודה היא, שכאשר מתרחשים במדינה כלשהי מעשים המקוממים כל רגש של מוסר והגינות בלב כל אדם, ומעשים אלה נמשכים למרות מחאות ופעולות דיפלומטיות אחרות מצד מדינות אחרות — כי או עשויים שיקולים הומניטריים לגבור על איסור ההתערבות הצבאית והחובה לכבד ריבונותן של מדינות.

יש המסבירים זאת גם בכך, שכאשר מדינה מתנהגת כאמור, הרי היא משתמשת לרעה בריבונותה ואין היא זכאית לטעון לריבונות זאת כמגן בפני התערבות צבאית. סוג זה של התערבות חל לא רק כאשר מדינה מגינה על אזרחיה היא או על אנשים אחרים הנתונים לחסותה, אלא גם על התערבות משיקולים הומניטריים טהורים של הגנה על כל אדם באשר הוא אדם, ואפילו מדובר באנשים שהם אזרחי אותה מדינה נגדה מופעלת ההתערבות. לאור אופיה האמור, יש הטוענים כי ההתערבות ההומניטרית היא מכשיר הפתוח במידה מסוכנת לשימוש לרעה.

מלומדים נטו לסווג את זכותה של מדינה להגן על אזרחיה במדינה זרה בגדר אחד מהחריגים המותרים להתערבות בענייניה של מדינה זרה. לשאלת איתור מקומה של הזכות האמורה (אשר קיומה לא היה מוטל מעולם בספק) היתה משמעות אקדמית בלבד. אולם לאור הוראות מגילת האו"ם ובעיקר לאור סעיף 4(2) שלה, התעוררו שאלות נכבדות ביחס לתוקפם של חריגים אלה כיום. סעיף זה קובע כי: „כל חברי הארגון יהיו נמנעים ביחסיהם הבינלאומיים מאיום בכוח הזרוע או מהשימוש בו, אם כנגד שלמותה הטריטוריאלית או עצמאותה המדינית של איזו מדינה ואם בכל דרך אחרת שאינה מתיישבת עם המטרות של האומות המאוחדות“. עתה קיימת חשיבות עליונה באשר לסיווגה של זכות ההגנה על אזרחים במשפט הבינלאומי. בקרב מלומדים ניתן למצוא מספר גישות יסוד באשר לתוקפם של החריגים לעקרון אי ההתערבות. יש הגורסים כי מאז מגילת האו"ם אין להכיר עוד בכל חריג לעיקרון האמור. אולם נראה כי דעה זו נחשבת כקיצונית ובלתי מקובלת. אחרים סבורים כי ההגבלות על השימוש בכוח כפי שנקבעו במגילת האו"ם כפופות למשפט המנהגי של התקופה הקודמת, אשר סוגי ההתערבויות המותרות הם חלק ממנו. לאור גישה זו מותרות אף כיום אותן ההתערבויות שהיו מותרות על-פי המשפט המנהגי שקדם למגילה וביניהן גם ההתערבות לצורך הגנתם של אזרחים.

הגישה המקובלת כיום היא שהזכות להגן על אזרחים נגזרת מתוך הזכות הכללית יותר של הגנה עצמית. זכות זו מוכרת

היטב במשפט הבינלאומי המנהגי ואף נזכרת בסעיף 51 למגילת האו"ם הן בזכותה הטבעית של כל מדינה להגנה עצמית. לאור זאת, אין מדובר עוד בחריג לעיקרון האוסר על התערבות, אלא על זכות עצמאית המתקיימת בניסיונות מסוימות ויוצאות דופן. נראה, כי הביסוס המודרני של זכות ההגנה על אזרחים בהסתמך על הזכות להגנה עצמית, התחיל בתחילת שנות ה-50. בין הראשונים לכך היה המלומד הבריטי, פרופ' וולדוק, בהרצאתו באקדמיה למשפט בינלאומי בהאג. בהמשך, נבחן את מהותה והיקפה של הזכות להגנת אזרחים, בהתבסס על הגישה האחרונה אשר, כאמור, מקובלת היום בקרב מומחי המשפט הבינלאומי.

היחסים בין מדינה לאזרחיה

ליחסים שבין מדינה לאזרחיה היסטוריה ארוכה. בתקופת הקיסרות הרומית די היה אם אדם היה אזרחי או לא. *Civis Romanus Sum* (אני אזרח רומאי), כדי שכל כוחה של הקיסרות יתייצב מאחוריה. עיקרון זה לא נראה מיושן מדי עוד בשנת 1850: לורד פלמרסטון, בדברו בפרלמנט הבריטי על מקרהו של האזרח הבריטי דון פציפיקו אשר נקלע באתונה למצב שבו רכשו ניווק ונגרמו לו פגיעות אישיות — ציטט את הממרה הרומית, ותוך שינוי לשונה קבע כי בריטניה תגן על אזרחיה באשר הם שם. באשר למהות זכותה של המדינה ביחס לאזרחיה, קיימת גישה הגורסת כי הגנתם של אזרחים כמותה כהגנת המדינה עצמה. לדברי משפטנים הדוגלים בגישה זו, חדלה המדינה להתקיים ללא אזרחיה ועל כן פגיעה בהם, כמותה כפגיעה במדינה. ואולם נראה כי קיימת מידה לא מבוטלת של הגומה בגישה זו, שכן קשה לקבל כי איום על חייהם של מספר אזרחים מהווה סכנה לבטחונה של המדינה כולה. על יסוד דבריהם של אבות המשפט הבינלאומי, כפי שגם מצאו ביטוי בפסקי-דין במדינות שונות, ניתן לומר כי מקור זכותה של מדינה ביחס להגנתם של אזרחיה, נעוץ בסופו של דבר ביחסי הגומלין שבין מדינה לאזרחיה. פשוטם של יחסים אלה הוא חובת הנאמנות של האזרח מחד גיסא, וחובת ההגנה על האזרח מצד המדינה מאידך גיסא. ברוב המקרים הזכות של המדינה המגינה להתערב לטובת אזרחיה נוצרת עקב הפרת חובתה של מדינה כלשהי, מכוח העקרונות של המשפט הבינלאומי, לנקוט „בשקידה ראויה“ בהגנת חייהם ורכושם של נתינים זרים הנמצאים בשטחה מפני התנהגויות בלתי חוקיות: שקידתה הראויה של מדינה בקשר לכך נבחנת על-פי סטנדרטים מינימליים מקובלים בסוגיה זאת בין האומות.

הפרקטיקה של המדינות

הפרקטיקה של ארה"ב מספקת את מירב הדוגמאות להגנת חייהם ורכושם של אזרחים. בין השנים 1831—1899 ביצעה ארה"ב 46 פעולות צבאיות להגנת אזרחים אמריקאים במדינות זרות, ובין השנים 1900—1927 24 פעולות כאלה. ברוב המקרים התבססה ההנמקה הרשמית על הצורך להגן על חייהם ורכושם של אזרחים אמריקאים, חובה שהמדינה המארחת התכחשה לה או לא היתה מסוגלת לקיים. בין מקרים אלה מן הראוי להזכיר את התערבותה של ארה"ב בקובה, במשך תקופת המהפכה של

צוותה. מאמצים דיפלומטיים שנמשכו ימים אחדים לשחרור הספינה על צוותה לא נשאו פרי. ב-14 באותו חודש פשטו חיילי ארה"ב על האי קורטנג, בו היו מוחזקים אנשי הספינה ושיחררו אותם. באיגרת ששיגר נציגה של ארה"ב באו"ם, השגריר ג'ון סקאלי, הוא הסתמך על זכותה של ארה"ב להגנה עצמית. באיגרתו אמר מר סקאלי בין היתר: „במטרה להביא לידי החזרת הספינה וצוותה, נקטה ממשלת ארה"ב אמצעים מיידיים במישור הדיפלומטי. ארה"ב פנתה בקריאה כנה לכל הגורמים המעורבים בפרשה, תוך שהיא מבקשת את עזרתם למען הגשמת מטרה זו, אך לקריאה זו לא היה מענה. לאור נסיבות אלו, ובהסתמכה על סעיף 51 של מגילת האו"ם, נקטה ממשלת ארה"ב פעולות מתאימות שמטרתן להביא לשחרור הספינה וצוותה“.

בחודש פברואר 1976 תפסו טורויסטים בסומליה אוטובוס ובו קבוצה של 30 ילדים צרפתים בגילאים 6—12, תוך איום להורגם אם שלטונות צרפת לא ימלאו שורה של דרישות שהגישו להם הטורויסטים. מאחר שלא היתה דרך אחרת להציל את הילדים, תקפו חיילים צרפתים את הטורויסטים על גבול סומליה וגיבוטי ושיחררו את כל הילדים, להוציא ילד אחד שנהרג על-ידי החוטפים. במהלך הפעולה היו גם חילופי יריות בין החיילים הצרפתים וחיילים סומלים שאיישו תחנת-גבול סמוכה. מכל הדוגמאות שפורטו לעיל, עולה כי הזכות להגן על אזרחים הנמצאים במצוקה במדינה זרה שימשה יסוד לפעולות צבאיות של מדינות הן בתקופות קדומות יותר והן בימינו-אנו.

התנאים להפעלת הזכות להגנת אזרחים

אזרחים הנמצאים בשטחה של מדינה זרה מביאים איתם מערכת של זכויות וחובות החלה בינם לבין המדינה בה הם שוהים. את זכויותיהם כנגד מדינת הימצאם מממשים האזרחים הזרים בראש וראשונה במסגרת השיטה המשפטית של אותה מדינה. אולם לאחר שמיצה הזר את כל האפשרויות שמעמידה שיטה משפטית זו לרשותו, זכאית מדינתו לריב את ריבו ולתבוע את זכותו במישור הבינלאומי. דרך זו של הגנה נקראת „הגנה דיפלומטית“. כאשר ברור שמדינה הפרה חובתה כלפי זרים המצויים בשטחה וברור גם שההגנה הדיפלומטית לא תביא לתיקון המצב, או כי עד אשר יופעל מכשיר ההגנה הדיפלומטי מטית ייגרם נזק חמור שאין לו תקנה, מתעוררת האפשרות של שימוש בכוח. מסיבות ברורות לא פורטו כל המקרים בהם ניתן להפעיל כוח להגנת אזרחים הנמצאים במדינה זרה. לאור זאת התרכזו המומחים בקביעת התנאים המוקדמים הנחוצים להיווצרותה של הזכות ולהצדקת הפעלתה. תנאים אלה רובם ככולם נגזרים מתוך התנאים להפעלת הזכות הכללית יותר של הגנה עצמית, ואלה הם:

● הסכנה לחייהם או לשלומם של האזרחים חייבת להיות מוחשית ומיידית. מתנאי זה עולה כי השימוש בכוח חייב להיות מוצא אחרון, וכל דרך אחרת, ובמיוחד דרך ההגנה הדיפלומטית, חייבת להיות בלתי אפשרית. בנסיבות המקרה, זהו לא רק תנאי היסוד של הגנת אזרחים בחו"ל, אלא תנאי היסוד של הגנה עצמית. מקור התנאי הזה בתקרית שאירעה על גבול קנדה-ארה"ב בשנת 1839, כאשר האניה „קרולין“ — כשעל סיפונה כאלף אזרחים



יפנים במנצ'וריה

השנים 8—1895. נשיא ארה"ב מק-קינלי בנאומו מ-11 באפריל 1898 הצדיק את ההתערבות, בין היתר, בחובתה של ארה"ב לדאוג לאזרחיה בקובה, אשר הממשלה המקומית לא יכלה או לא רצתה לספק להם הגנה. גם התערבותה של ארה"ב בהאיטי בשנת 1921 התבססה על הנמקה דומה. ארה"ב הפעילה את הזכות בניקרגואה בשנים 1926 ו-1927. בריטניה שלחה יחידות צבא בשנת 1927 לשנחאי במטרה להגן על אזרחים בריטים. במאי 1927 פעלו כוחות יפניים מתוך מטרה דומה בטשינגטאו. יפן גם הצדיקה את פעולתה במנצ'וריה בשנת 1931, בין היתר, בהתבסס על הצורך להגן על אזרחיה. דוגמאות מודרניות יותר מביאות אותנו לשנת 1951. בשנה זו הולאמו באיראן נכסיה של חברת-הנפט האנגלו-איראנית, שהיתה חברה בריטית, תוך הפרת הזיכיון שהענק לה. שר החוץ הבריטי דאז, מוריסון, נשאל האם בריטניה תוכל להגן על חייהם של הנתונים הבריטים באיראן וכן למנוע תפיסת מתקני הנפט השייכים לחברה הבריטית. השר הבריטי העדיף להתעלם מחלקה השני של השאלה והשיב: „הממשלה תקיפה בדעתה שלנו הזכות, ולמעשה החובה, להגן על חייהם של אזרחים בריטים“.

בשנת 1956 הצדיקה בריטניה את מבצע סואץ, בין היתר, בצורך להגן על אזרחיה. המדינאים הבריטים הסתמכו על הזכות להגנה עצמית. בחודש נובמבר 1964 תפסו כוחות מורדים בקונגו מאות פליטים לבנים ורבים מהם נהרגו. צנחנים בלגים בסיוע מטוסים אמריקניים התערבו לחילוץ הפליטים שנותרו בחיים. הפעולה נמשכה ארבעה ימים וכעבור יומיים נוספים פינו כל הכוחות את קונגו. על-אף היקפה המוגבל של הפעולה, היא זכתה לביקורת קשה מצד מדינות אפריקה והנושא הובא לדיון במועצת-הביטחון. הניסיון לגנות את בלגיה נכשל במועצה. נציגי בלגיה וברזיל קבעו במהלך הדיון כי נסיבות המאורע היקנו להן את הזכות לפעול להגנתם של אזרחיהן. בחודש אפריל 1965 נחתו חיילי מרינס של ארה"ב ברפובליקה הדומיניקנית כדי להגן על אזרחים אמריקאים שהיו בסכנה, כתוצאה ממהומות שפרצו במדינה זו. הכוח האמריקני הוחלף בסופו של דבר על-ידי כוח של ארגון מדינות אמריקה. בחודש מאי 1975 חטפו כוחות קמבודיים בים הפתוח את ספינת הסוחר האמריקנית „מיאגואז“ (Mayaguez) ושבו את 40 אנשי



ספינת הסוחר האמריקנית, "מיאנוואז" נגרת לאחר חילוצה.

שלטונות אוגנדה לא היססו לאפשר למספר מחבלים לתגבר את קבוצת החוטפים. כן איפשרו שלטונות אוגנדה להעביר לידי המחבלים חומרי נפץ וכלי נשק נוספים. זאת ועוד, כפי שהעידו בני-הערובה המשוחררים, השתתפו חיילים אוגנדים בשמירה על בני-הערובה ובכך איפשרו לחוטפים לנח ולסוּף כוח. לעיתים, ככל הנראה, היו החיילים האוגנדים השומרים היחידים על בני-הערובה. מתוך מערכת העובדות האמורה, עולה באופן ודאי כי שלטונות אוגנדה שיתפו פעולה עם החוט-

אמריקאים שאמרו להצטרף למרד כנגד השלטונות הבריטיים של קנדה — הועלתה באש על-ידי חיילים בריטים ודורדרה במורד מפלי הציאגרה. בריטניה טענה כי הפגיעה באניה נעשתה במסגרת זכותה להגנה עצמית. בהתכתבות הדיפ-לומטית שבאה בעקבות התקרית, קבע שר-החוץ האמריקאי, דניאל וובסטר, את דרישות היסוד של ההגנה העצמית. בין היתר כתב וובסטר כי על בריטניה להראות „צורך מידי ומכריע לפעול להגנה עצמית בניסיבות המונעות בחירת האמצעים ושהות להתייעצויות.”

● אי-רצונה של המדינה המארחת או חוסר יכולתה להגן על אזרחיה. כאמור, אחראית כל מדינה לחייהם של אזרחים זרים המצויים בשטחה, ולכן משנשקפת להם סכנה מוטלת עליה החובה למנוע אותה. תנאי זה מתקיים כאשר המדינה נכשלת במילוי חובתה האמורה ואין נפקא מינה אם אין היא מוכנה למלא חובתה, אם אין היא מסוגלת לכך בגלל חולשתם של כוחותיה הצבאיים, או מכל סיבה אחרת. אין צורך שהמדינה שבשטחה ננקטת הפעולה תהיה הגורם הישיר לסכנה הצפויה לחיי האזרחים הנ"ל. המבחן הקובע הוא שמקור הסכנה נמצא בשטחה של המדינה ואין בכוחה או ברצונה לחסל מקור זה או לנקוט צעדים אפקטיביים להצלתם של האזרחים הזרים הנתונים בסכנה. תוקפו של התנאי האמור מתחזק עוד יותר כאשר המדינה המארחת מפירה חובה ספציפית שנקבעה בהסכם בינלאומי ביחס להגנתו של סוג מסוים של אזרחים.

● אמצעי ההגנה שיינקטו חייבים להיות מיועדים באופן בלעדי למטרה של הגנת האזרחים מפני פגיעה. משמעותו של תנאי זה היא כי הכוח שבו משתמשים חייב להיות פרופורציונלי למשימה אותה אמור הוא למלא, וכי במסגרת הפעולה אין לנקוט מעשים שאין צורך בהם להשגת מטרת הפעולה. תנאי זה, שהוא תנאי היסוד השני של הזכות להגנה עצמית (נזכר אף הוא במכתבו של דניאל וובסטר), נובע מכך שהשימוש בכוח מותר רק למטרת מניעת הסכנה, ולכן אם משתמשים במידה יתירה של כוח, הרי שימוש זה חורג ממסגרת ההגנה העצמית. יצוין כי מתנאי זה עולה המסקנה הברורה שאין לעשות שימוש בכוח במסווה של הגנה על אזרחים, מתוך מטרה לנקוט מעשי גמול או פעולות עונשין כנגד המדינה המארחת. על הפעולה להיות פעולת הצלה ולא פעולת עונשין.

מבצע „יהונתן” לאור כללי המשפט הבינלאומי

ברקע לפעולת צה"ל עמדה התנהגות שלטונות אוגנדה כלפי החטופים הישראלים ויחסם המיוחד כלפי החוטפים, מקור הסכנה לחייהם של בני-הערובה. שלטונות אוגנדה איפשרו את שחרורם הבטוח של אלה מבני-הערובה שלא היו ישראלים. הם סייעו לחוטפים בהפעלת שליטה על המטוס, צוותו ובני-הערובה הנותרים, וזאת מתוך מטרה להביא לשחרורם של מספר מחבלים המרצים את עונשם בישראל ובמדינות אחרות. שלטונות אוגנדה לא זו בלבד שלא הפעילו כל כוח כדי להתגבר על החוטפים — אף כי לאור עדויותיהם של בני-הערובה ששוחררו, היה בכוחם לעשות זאת, תוך סיכון מינימלי לחייהם של בני-הערובה — אלא הפגינו יחס חברי כלפיהם.

פים ולא היו מוכנים לנקוט כל פעולה שתביא לידי שחרור בני-הערובה שלא על-פי תנאיהם של החוטפים. יש מלומדים הסבורים כי ניתן היה אולי לראות בעצם התנהגותם של שלטונות אוגנדה משום איום ושימוש בכוח כנגד עצמאותה המדינית של ישראל, בניגוד להוראות סעיף 2(4) למגילת האו"ם. המשפטנית הבריטית רוזלין היגנס הת-ייחסה לטיעון זה בשחתה ב-בי.בי.סי. ביום 7 ביולי 1976: „ישראל יכולה אולי לטעון — ברם תהיה זו טענה פחות משכנעת — כי שיתוף הפעולה של הנשיא אמין עם החוטפים בהחזקת בני-הערובה הישראלים במטרה להשיג את שחרורם של טירוריסטים מורשעים הכלואים בישראל, היה בו לפי סעיף 2(4) של מגילת האו"ם משום איום בכוח הנוגד את כוונותיה של המגילה והמעניק לישראל את הזכות לפעול להגנה עצמית“. כוחו של טיעון זה בכך, שאין הוא נזקק לבחינת התנאים להפעלת הזכות להגנת אזרחים, והוא שואב את כוחו במישרין מהוראות סעיף 51 למגילת האו"ם. יש שהעלו טענה כי לא היה בפעולה הישראלית כדי לפגוע ברי-בנותה של אוגנדה, שכן הפעולה לא כוונה כלפי שלמותה הטריטוריאלית או עצמאותה המדינית של מדינה זו (כך סוברת המשפטנית דיגנס).

גם עיתון ה„טיימס“ הלונדוני, במאמר המערכת שלו מיום 6 ביולי 1976 אמר דברים ברוח דומה: „קשה לטעון כי נחיתה כה קצרת-מועד בשדה-התעופה, ראויה להיחשב כפלישה או כיבוש צבאי. יתירה מזאת, השימוש בכוח מזוין לא יועד כלל לפעול נגד ריבונותה של אוגנדה; הוא היה מיועד כנגד הטי-רויסטים שבמקרה היו מצויים בשטחה של אוגנדה“. משמעותו של טיעון זה היא כי לא היה בפעולה הישראלית כדי לפגוע במטרותיה של מגילת האו"ם ועל-כן היתה הפעולה כשרה מנקודת-ראות כללית המשפט הבינלאומי. ואולם נראה כי ישראל אינה זקוקה להסתמך על הטיעונים האמורים שאינם נקיים מספק. לאור כל נסיבות המקרה, עמדה פעולת צה"ל בכל התנאים הקפדניים הדרושים להצדקת הפעלת זכותה של

אידי אמין על רקע נמל התעופה באנטבה



מדינה להגנת אזרחיה, זכות שניתן להפעילה לדעת מומחי המשפט הבינלאומי בנסיבות מיוחדות ויוצאות מן הכלל בלבד. נבחן את פעולת צה"ל לאור כל אחד מהכללים שנימנו לעיל: ● לישראל היתה סיבה טובה להאמין כי אזרחיה בני-הערובה היו נתונים בסכנת מוות, שכן המחבלים ושלטונות אוגנדה לא הותירו ספק ביחס לרצינות איומיהם להוציא להורג את בני-הערובה.

● לאור התנהגותם של שלטונות אוגנדה כלפי בני-הערובה הישראלים וכלפי החוטפים, ברור היה כי הם לא רצו לנקוט צעדים הדרושים לשחרור בני-הערובה הישראלים או להגנת חייהם. כזכור, תנאי מוקדם להקניית הזכות להגן על אזרחים הוא שהמדינה המארחת אינה מסוגלת או אינה רוצה להגן על חייהם של אזרחי המדינה המתערבת. במקרה הנדון הפרו שלטונות אוגנדה לא רק את חובתם הכללית ביחס להגנתם של האזרחים הישראלים, אלא היה בהתנהגותם גם משום הפרת אמנת האג משנת 1970 לדיכוי תפיסה בלתי-חוקית של כלי-טיס, אשר הן ישראל והן אוגנדה צדדים לה. סעיף 9 לאמנה זו מטיל חובה על המדינה שבשטחה נחת מטוס שנחטף, לנקוט כל האמצעים המתאימים כדי להחזיר את השליטה בכלי-הטיס למפקדו החוקי. כמו כן שומה על אותה מדינה להקל על המשך נסיעתם של הנוסעים ואנשי הצוות.

● הפעולה הישראלית היתה מכוננת באופן בלעדי להצלתם של בני-הערובה שנמצאו באנטבה. השהיה על אדמת אוגנדה היתה קצרה ומייד עם תום הפעולה עזבו חיילי צה"ל את המקום. הפגיעה בחיילים אוגנדים לא חרגה מגבולות פעולת-ההצלה ונבעה משיתוף הפעולה ההדוק בין חיילי צבא אוגנדה שהיו במקום הפעולה לבין המחבלים. גם הפגיעה במטוסי ה„מיג“ שחננו בקרבת מקום הפעולה, היתה חלק מפעולת ההצלה ולא ניתן לראותה בשום אופן כמעשה עונשין. פגיעה זו היתה דרושה כדי להבטיח חילוץם של בני-הערובה ללא סכנת מרדף ותקיפה. נראה, אפוא, כי כל האמצעים שנקטו היו פרופור-ציונליים למטרת הפעולה.

● העובדה שישראל היתה יכולה להימנע מהצורך להפעיל כוח כדי להגן על אזרחיה, אילו נענתה לדרישות החוטפים — אין בה כדי לשנות מהמסקנות האמורות. דרישתם של החוטפים לשחרר אסירים המרצים עונשם כדון, היתה בלתי חוקית ואינה מתיישבת עם חובת כל המדינות לפעול כנגד פעילות טרור. דומה כי לא לכך היתה כוונת המשפט הבינלאומי כשדרש למצות את כל האמצעים (כגון אמצעים דיפלומטיים) לפני נקיטת פעולה צבאית.

סיכום

אין ספק כי מבצע „ההגנתן“ הוא בין המבצעים הצבאיים היחידים דים במאה השנים האחרונות שבהם נעשה שימוש כן, נכון ואמיתי בזכות ההגנה על חיי אזרחים הנמצאים בסכנת במדינה אחרת, ולא שימוש שווא בעילה זו כדי להסוות התערבות מתוך מגמות מדיניות או צבאיות. פעולת צה"ל באנטבה תשמש לא רק דוגמא קלסית של פעולה צבאית והומניטרית מבריקה, אלא בהיותה מתאימה להפליא לכל דרישות המשפט הבינלאומי, תשמש מעתה אף דוגמא מובהקת לשימוש מוצדק בכוח להגנת אזרחים.

"צפון"

תמרון קיץ בצבא ברה"מ



ד"ר מתי מיזל

בקיץ 1976, בין ה-14 ביוני ועד ה-18 בו, התנהל באיזור פטרוואבודסק-סטורוצק-ויבורג שבמחוז הצבאי של לנינגראד התמרון הצבאי "צפון" (סבר). היה זה תרגיל דו-צדדי בו השתתפו כ-25,000 חיילים, כוחי של כשתי דיביויות תקנית. מפקד התרגיל היה מפקד המחוז הצבאי של לנינגראד, גנרל-פולקובניק אנאטולי איבאנוביץ גריבקוב, אך את הפיקוח על התרגיל נטל על עצמו המפקד העליון של כוחות היבשה של ברה"מ, גנרל-ארמיה איבן גריגורביץ פאבלובסקי. משקיפים ממדינות זרות — גרמניה המזרחית, פולין, פינלנד, שבדיה ונורבגיה — הוזמנו לצפות בתרגיל. משקיפים אלה נכחו בשני המבצעים במסגרת התרגיל: התקפה על קו הגנה אמצעי וצליחת נהר והקמת ראש-גשר על-ידי הכוחות הצולחים.

תרגיל "צפון", כמו קודמו "קווקז", הוא כנראה אחד מסדרת תרגילים שתוכננו במטרה לבדוק בעימת תורתיות ומבצעיות בעת הפעלת כוחות ברמה שאינה עולה על עוצמת קורפוס. בתרגיל "צפון" הכונה היתה לבחון מספר הנחות תורתיות באשר להפעלת מסגרות לחימה קטנות, מתחת לרמת הדרי-ביזיה. נוסף לכך, יתכן שמטרת התרגיל היתה לפתח ולבחון הצעות לתקנות-שירות ותקנות-שדה חדשות בכוחות המזוינים של ברה"מ.

קיים דמיון רב בין תרגיל "צפון" לתרגיל "קווקז", אך היו בנייהם גם הבדלים לא מעטים. בתרגיל "קווקז" הופעלו כוחות במסגרות של דיביויה ושל רגימנט. השטח היה הררי ובו מעברים וצירי תנועה מועטים, והפסגות היו מכוסות שלג עמוק (עד מספר מטרים). הגייסות הופעלו ונבחנו בצורות שונות: קרב היתקלות, הגנה והתקפה במערך מדורג, מעבר מהיר

בשנת 1976 התרחשו שני תמרונים במסגרת הפעילות ההדרגתית הסדירה של הצבא הסובייטי. תמרונים אלו ממחישים את המיקום המרכזי של פעילות כוחות היבשה בתפיסה הצבאית הסובייטית. בשני התמרונים הושם דגש רב על שיתוף הפעולה הבין-זרועי והבין-חילי, שהוא אלמנט קבוע בחשיבה ובהפעלה האופרטיבית של הכוחות הסובייטיים. נקודה הראויה לציון היא העובדה כי לקחים שהופקו מהתמרון הראשון יושמו בשני. יש להדגיש גם את החשיבות הפוליטית של התמרונים, שבאה לידי ביטוי בהזמנתם של משקיפים מערביים, כהוכחה לכך שברה"מ דבקה גם מבחינה פורמלית בהחלתו של דטנט במישור הצבאי כפועל יוצא מהתימת הסכמי הלסינקי ביולי 1975. על אף הדמיון בצדדים הטקטיים השונים של התרגיל, מודגש השוני המרכזי שעיקרו נובע מההנאים הגיאוגרפיים השונים. בעוד שתמרון "קווקז" נערך בתנאים של זירה הררית (פרמזו לכוונות אפשריות של הסובייטים לפעולה בתורפיה, יוון, יוגוסלביה ואיראן), נערך תרגיל "צפון" באיזור יערות וביצות לנינגראד, בתנאים שמזכירים אפשרות של תכנון מבצעים סובייטיים משולבים כלפי הארצות הסקנדינביות.

• פירוט מהלכי תרגיל "קווקז" — ראה חוברת 251-252.



התרגיל: „יחידות שריון וחרמ"ש מודרניות, מצוידות בטכנו-
לוגיה המודרנית ביותר, מסוגלות לנהל פעילות קרבית ממושכת
גם כשהן מנותקות משאר הכוח... הפשיטה הנועות של הבטליון
עירערה את המבנה הקרבי של האיב... מאוחר יותר, לאחר
מספר חודשים, כשהנושא נדון בעיזן לכל עומקו, נוסחה גישה
זו במושגים כוללים כלקחים תורתיים שתוקפם הוא מעל
ומעבר לתמרון ספציפי בשטח מסוים. מאמר מערכת של
ירחון מיניסטריון ההגנה הסובייטי „ווייני ווסטניק“ (הביטחון
הצבאי) כתב במפורש: „הבטליון, הפלוגה, ולעיתים אפילו
המחלקה, חייבים לפעול בגזרות שונות, לפעמים כשהם מגות-
קים מן הכוח העיקרי. זאת, כדי לבצע מגוון של משימות
קרביות הן במתקפה והן במגנה. מכאן שבעת אימון קרבי
ופוליטי, ובאופן מיוחד בתנאי תמרון טקטי מיוחדים, יש להגיע
לרמה גבוהה של יכולת תיאום ושיתוף פעולה בין יחידות
(כולל צוותים ומחלקות), פלוגות וסוללות. יכולת הלחימה של
יחידות ועוצבות תלויה, אחרי הכל, ברמת אימון.“

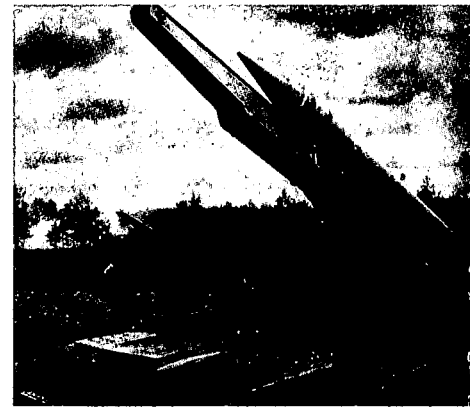
מתברר, שעל כתפי מפקד הפלוגה ומפקד הבטליון מוטלת
אחריות כבדה מאוד, ויש להכשירו ולאמנו לקראת קבלת
אחריות כזו. מהו, אם כן, תוכנו של האימון שיקנה למפקד
ולקציני הסובייטי את התכונות הדרושות ואת היכולת הקרבית
הגדרשת ממנו? בלי להיכנס לפירוט גדול מדי של הבעיות
הכרוכות באימון זה, תכונה אחת מן ההכרח שתהיה בקצין
הסובייטי, אם ברצונו לעמוד בהצלחה במשימת המוטלת עליו.
יש ללמד את הקצינים בצבא הסובייטי כי עליהם להשיג
הצלחה בקרב לא על-ידי עליונות מספרית, אלא בדרך של
תמרון נבון של הכוחות, על-ידי הטעיה, קריאה נכונה של
הקרב ושימוש נבון בסיוע האש. תכונות אלו שבעזרתן צריך
הקצין הסובייטי לנצח בקרב, תלויות כולן בדבר אחד: יכולתו
של הקצין לגלות יוזמה ולפעול באופן עצמאי. ללא יוזמה
וגמישות מחשבתית, לעולם לא ישיג המפקד את מטרתו בקרב.
זוהי הבשורה שמביא הפיקוד העליון של הצבא הסובייטי
לקציניו הוותרים.

אין כאן „גילוי אמריקה“ כלשהו, שכן חשיבותה של יוזמת
המפקד היתה ידועה זמן רב לפיקוד העליון של הצבא הסובייטי,
אלא שבדרגי הביניים של הקצונה הסובייטית נתגלתה התנג-
דות לדרך זו של הטלת אחריות גדולה על המפקד ודרישה
לגילוי יוזמה על-ידו. דרג הביניים של הקצונה הסובייטית הם

מלחימה לתנועה, ולהיפך. נערכו נסיונות בצורות שונות של
שיתוף פעולה בין יחידות שונות ובין יחידות מזרועות
שונות — שריון וחרמ"ש, תותחנים, חיל-אוויר, קשר, הגדסה,
שירותי הספקה ועורף, וכל זאת בתנאים של לוחמה נידת.
בתרגיל „צפון“ היה השטח שונה לחלוטין. הכוחות פעלו בשטח
מישורי וביצתי מאוד, חלקו מיוער וחלקו ערבה המכוסה
בעצים נמוכים ובשיחים. השטח כלל אגמים מרובים, נהרות
ומצוקי שחם. הכוחות שפעלו ונבדקו היו בעיקר יחידות קטנות:
גדוד (בטליון), פלוגה, ואף מחלקה. גם בתרגיל זה הופעלו הכו-
חות על-פני שטח נרחב ותוך זמן קצר, עובדה שחייבה תנועה
מהירה ומעבר חריף מתנועה ללחימה וחזרה חלילה.

צורת הקרב העיקרית שנבדקה היתה קרב היתקלות, שבמהלכו
נבדקו אופנים שונים של שיתוף-פעולה בין הזרועות השונות.
בתרגיל „קווקו“ היו אלה „המערכיים“ שתקפו את „המזרחיים“
(וכנראה גם „גיצחו“). בתרגיל „צפון“ תקפו „הדרומיים“
והבקיעו את מערך ההגנה של „הצפוניים“. מעניין לציין כי
לקחים שנלמדו מתרגיל „קווקו“ יושבו והופעלו ב„צפון“, וזאת
על אף פרק הזמן הקצר שחלף בין תמרון אחד למשנהו. שאלות
שהועלו כתוצאה מהתרגיל הראשון נבחנו ונבדקו בשני. אחת
השאלות החשובות שנבדקו ב„צפון“ (ולא נדונו בפירוט רב
ב„קווקו“) היתה הפעלתם של המטות ברמות שונות, ובדיקה
האם לוחות-המטה והישובים שונים שנעשים במטות, אכן
מתאימים ליכולתם המבצעית של הגייסות. במיוחד נבדקו
לוחות-מטה הדנים במהירות תנועתם של כוחות החיילים לגבור
על קו-הגנה אמצעי ולחצות נהר רחב תוך כדי לחימה. לאחר
שביצעו הכוחות את שלב חציית הנהר היה עליהם לחזור
לעומק מערך ההגנה של האויב תוך שימוש באמצעים שונים,
משריון ועד נחיתה במסוקים.

מניתוח התרגיל נראה כי במחשבה הצבאית הסובייטית כיום
מוקדש מקום חשוב לדיקו בהפעלתן ובניצולן של יחידות
קטנות. יתכן שמסקנה זו היא תוצאה של עיון מדוקדק בלקחיהן
של המלחמות השונות בעולם — מויאט-נאם במזרח-הרחוק
ועד המזרח-התיכון, ובמיוחד לקחי מלחמת יום-הכיפורים.
הפקת הלקחים היא חלק בלתי נפרד מתהליך פיתוח תורת
לחימה בצבא הסובייטי. ב-6 בפברואר, עם סיומו של תרגיל
„קווקו“, נכתב ב„כוכב האדום“, יומון הצבא הסובייטי, לסיכום



במסוקים לא היו שייכים לחיל הצנחנים מונחתי-אוויר של הצבא הסובייטי, אלא היו יחידות חרמ"ש רגילות. במבצעים אלה הונחתה פלוגה ובפעם אחרת — גדוד חרמ"ש.

את החלק המרכזי של התמרון תפס תרגיל צליחה של מכשול מים ששימש כאמור, כקו ההגנה העיקרי של „הצפוניים”. רוחב הנהר כ-300 מ', עומקו 20 מ', והצליחה נעשתה בגזרה בת קילומטר אחד. הצליחה החלה בהנחתה ארטילרית, אך ללא סיוע אוויר (לדעת משקיפים מערביים לא איפשרו זאת תנאי מזג-האוויר הגרועים. הפרסומים הסובייטיים לא הזכירו כלל את בעיית הסיוע מן האוויר בדיווחיהם על הצליחה). טנקים אמפיביים הגיעו לגדה הקרובה של הנהר לאחר מסע בשטח שחלקו ביצתי, המכוסה שיחים ועצים נמוכים. הם חצו את הנהר כשהם יורים בתותחיהם ובמקלעיהם. זמן חציית כל טנק את הנהר נמשך כ-6 דקות. בעת חציית הטנקים עברו מסוקים נושאי גייסות מעל הנהר. מייד עם הגיעם לגדה המוחזקת בידי „האויב” העסיקו אותו הטנקים באש והקימו ראש-גשר, וכך גל אחרי גל. בשלב ראשון צלח את הנהר גדוד טנקים מתוגבר במרגמות, נשק נ"ט וכוח הנדסה קרבית. אחרי הטנקים הגיעו נגמ"שים אמפיביים ובהם לוחמי חרמ"ש. כשהוקם ראש-הגשר, החלו הכוחות הצולחים להקים גשר על הנהר. משאיות נושאות חלקי גשר פונטונים קרבו לנהר, פרקו את מטענן ויחידת ההנדסה החלה להקים את הגשר. עם הקמתו עברו הטנקים שאינם אמפיביים, אחריהם עברו התותחים המתנייעים, ולבסוף שירותי האספקה והעורף. הקמת הגשר הסתיימה 30 דקות לאחר המטח הארטילרי הראשון — עדות למיומנותם של המהנדסים מקימי הגשר (לאחר סיום התמרון העניק גנרל פאבלובסקי למפקד גדוד הפונטונים מתנה: שעון ועליו חרות שם מפקד הגדוד כאות-הוקרה להצטיינות במבצע הגישור). מבצע הצליחה כולו נמשך 58 דקות.

סיכום

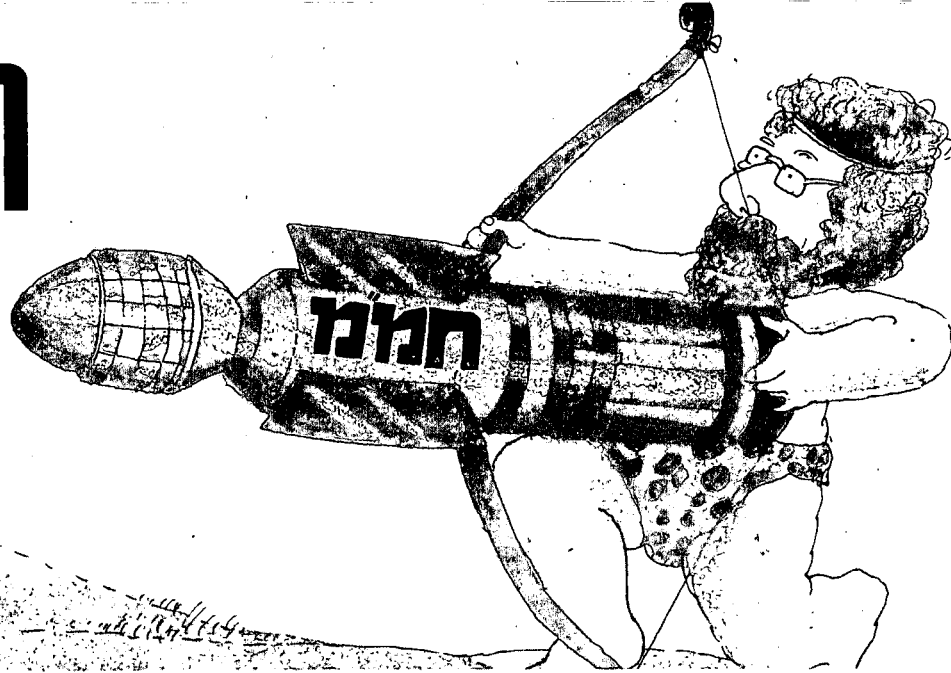
תרגיל „צפון” הוצג כהצלחה שלמה. הצורך והיכולת בהפעלת מסגרות לחימה קטנות; שיתוף פעולה רב-צדדי בין כוחות קטנים של הזרועות השונות להצלחת מבצעים קרביים בלוחמה מודרנית; הטלת אחריות גדולה יותר על המפקד הזוטר, ודרישה ליוזמה ולגמישות מחשבתית. רבה יותר מצידו — כל אלה הוצגו כאילו צדקתם הוכחה על-ידי הצלחת התרגיל.

מפקדי דיביוזיות ורגימנטים שהגיעו לעמדותיהם בהתקדמם במערכת נוקשה, שבה לא היה כל מקום לגילוי יוזמה על-ידי המפקד הזוטר. טבעי הדבר שקצינים אלה לא עזרו לפיקוד העליון במאמציו להחדיר רוח של גילוי יוזמה בקצונת. לפיכך נאלץ הפיקוד העליון לפעול בדרכים שונות — ביניהן תמרון-נים צבאים — כדי להשיג את מטרתו. בעיית יוזמתו של המפקד והקצין קשורה קשר הדוק עם שאלת נוהל מתן פקודות בקרב. בעבר, דרשה המסגרת הנוקשה של הצבא הסובייטי (זו שאחד ממאפייניה היה הרתעת קצינים בעלי יוזמה) מערכת מסורבלת של פקודות ארוכות וכתובות שהועברו בסולם הפיקוד מלמעלה למטה. זהו מנהג שאינו מתאים לתנאי הקרב המודרני, ומכאן שהפיקוד העליון מנסה למצוא נוהל חדש, בו תימסרנה הפקודות בקצרה, בעל-פה וללא סרבול. פקודות כאלה יכולות להיות יעילות ולהביא תוצאות רצויות רק אם יינתנו ויתקבלו על-ידי קצינים שאינם חוששים לנקוט יוזמה ופעולה עצמאית, גם אם דרגתם אינה גבוהה. הודמנות לפעולה ביוזמתו של הקצין הזוטר תבוא רק בעת שיופעלו יחידות קטנות וכפי שנדרש על-ידי ההנחות התורתיות של תרגילי „קווקו” ו„צפון”.

על-פי המקורות העומדים לרשותנו, היה סיפור המעשה של „צפון” פשוט למדי: הכוח „הדרומי” תקף את „הצפוניים”, כשהכוח „הצפוני” נסוג תוך ניצול מערך ההגנה המדורג שעמד לרשותו. קו ההגנה העיקרי של „הצפוניים” התבסס על הנהר וואוס. כל אחד משני הצדדים צריך היה לפעול במערך מדורג, כש„הצפוניים” נסוגים ונעצרים כל פעם בקו הגנה מתוכנן מראש, ובכל קו הגנה עליהם לעמוד מול התקפות חוזרות ונשנות. „הדרומיים” תקפו תוך כדי תנועה את קו ההגנה של „הצפוניים”, ובכל פעם שגברו על קו הגנה אחד עמד מולם קו נוסף. בסופו של התרגיל הבקיעו „הדרומיים” את מערך ההגנה של האויב וחדרו לעומק שטחו, תוך שימוש בכוחות שריון חרמ"ש, אוויר וארטילריה. התנועה לקרב, בעיקר של הכוחות „הדרומיים” התוקפים, נעשתה במהירות ותוך כדי התגברות על מכשולים שונים בשטח (ביצות, מכשולי מים, ויערות). נעשה שימוש אינטנסיבי במסוקים לתקיפה ולהובלת כוחות חרמ"ש לבחיתה בעורף הכוחות המגינים (זהו פיתוח של הניסיון שנעשה בתרגיל „קווקו”, בו שימשו המסוקים למתן סיוע-אש לכוחות התוקפים). ראוי לציין כי הכוחות שהובלו

חת"ח

חימוש מונחה מדויק



אל"מ אביאג

- ארה"ב, שמשקיעה כספים רבים בפיתוח חמ"מ, היא המובילה במערב בהצטיידות וב"מגוון הפיתוחים.
 - המאמץ העיקרי מושקע בחמ"מ ארוך טווח, ללא קשר עם מרכב השיגור.
 - קיימת שאיפה להקנות לחמ"מ מספר רב ככל האפשר של שיטות התבייתות, כדי להקטין שות על פיתוח אמצעי-נגד.
 - ככל שהטווח גדל, גדלה חשיבותם של אמצעי האיכון ודיוקם. במקביל, נוצר צורך במערך שליטה ובקרה משוכלל ואמין.
- להלן נתאר מספר סוגי חמ"מ לייעודים שונים.

פצצות מונחות לפיזר

החמ"מ המוכר ביותר הוא זה השייך למש"פחת הפצצות מונחות לייזר האמריקניות (PAVEWAY) המכונות פצצות "חכמות" (Smart). מטוסי ארה"ב מצוידים בחימוש זה הצליחו להשיג במספר יעפים בודדים בויאט-נאם, את שלא הצליחו להשיג בעשרות יעפים — תוך אבידות — כאשר צוידו בחימוש רגיל. מסוקים מצוידים בטילי TOW הגיעו להישגים טובים נגד טנקים ונגמ"שים סובייטיים, שבהם היו מצוידים הצפון-ויאט-נאמים. משפחת ה-PAVEWAY כוללת פצצות מונחות על כתם לייזר, שפועלות על-פי העיקרון הבא²: המטרה הנבחרת מוארת על-ידי מצוין לייזר, אשר משדר קרן בתדירות גבוהה אל המטרה; קרן הלייזר מוחזרת מהמטרה לכיוונים שונים; חיישן רגיש לקרינת לייזר שנמצא בראש הפצצה או הטיל המשוגרים אל המטרה, קולט את הקרן, נעל על כתם הלייזר הנוצר על המטרה ומעביר את הנתונים הנקלטים על-ידו אל מערכת הבקרה; המערכת מכוונת את הטיל למטרה. חמ"מ מסוג זה מחייב תיאום בין הגורם המפעיל את המצוין — על הקרקע, במטוס,

פתחות. דוגמא אחת היא הופעת מכונת היריה במלחמת רוסיה — יפאן ב-1904. נוכח מספרן הקטן של מכונות היריה שהופיעו עלו במלחמה זו, לא הורגש מייד הפוטנציאל העצום הטמון בנשק זה. ואמנם, מלחמת העולם הראשונה, בה הופעלו אלפי מכונות יריה, הגיעה לקיפאון תוך אבידות כבדות לשני הצדדים. דוגמא נוספת היא הטנק, אשר הופיע במלחמת-העולם הראשונה כתור צאה ישירה מהוצאת הסוס משדה הקרב על-ידי מכונת היריה. עם הופעתו, החזיר הטנק את גורם התנועה לשדה הקרב במלחמת-העולם השנייה השתמשו הצרפתים בטנקים במפורז, כבסיסי אש וסיוע לחי"ר. הגרמנים, לעומתם, השתמשו בטנקים במרוכז בטקטיקת ה"בליצקריג" (מלחמת בזק) בסיוע אוירי צמוד, והגיעו להישגים מרשימים. החמ"מ מהווה שיפור משמעי בעוצמת האש, ויש לבדוק היטב כיצד ישפיע על תורת הלחימה והקרבות בעתיד.

החמ"מ הוא חלק ממערכת נשק בעלת עוצמת אש מדויקת. מערכת זו מורכבת ממספר תת-מערכות המבטיחות סיכוי רב לפגיעה כבר בכדור הראשון. תת-מערכות אלו כוללות בין השאר אמצעי איכון מדויקים המהווים תנאי לשיגור חימוש אל מטרה, אמצעי תקשורת ואמצעי שליטה ובקרה. שימוש נרחב בחמ"מ נעשה על-ידי ארה"ב במלחמת ויאט-נאם, והתוצאות המרשימות נתנו תנופה למאמצי הפיתוח וההצטיידות בתחום זה. החמ"מ מהווה כיום חימוש עיקרי נגד כל המטרות האפשריות (טנקים, אניות, מטוסים, גשרים, מתקני מכ"מ ושידור, ריכוזי שריון וכוחות רגלים). אפשרויות השיגור שלו רבות ומגוונות, החל בחייל הרגלי וכלה באניות, צוללות ומטוסים. גם שיטות ההנחיה וההתבייתות מגוונות ביותר: אלקטרו-אופטיות, טלביזיוניות, לייזר, אינפרא-אדום ועוד. הטב"ל שהעמוד ממול מציגה מספר סוגי חמ"מ, המיוצרים במערב.

עיון בטבלה מגלה מספר עובדות:

...בשדה הקרב העתידי תהיה קיימת האפשרות לאכן את כוחות האויב, לאתר אותם ולעקוב אחריהם מייד עם הופעתם, זאת באמצעות מערכות מודיעין מתוחכמות, קויות תקשורת ומערכות בקרת-אש אוטומטיות. עם התקדמות הודאית של הטכנולוגיה להישג של פגיעה בכדור ראשון ושימוש במערכות איכון המסוגלות לאתר ולעקוב אחר האויב באופן תמידי, תפתח חשיבות גדולה הפיסי של הכוחות המתמודדים... דברים אלה אמר גנרל ווסטמורלנד, ראש המטות המשולבים של ארה"ב, לאחר הנסיונות הראשונים בהפעלת נשק מונחה שנעשו ב-1969 בויאט-נאם.

ההתפתחות הטכנולוגית בתקופתנו מהירה מאוד. המהפכה הטכנולוגית יוצרת מערכות נשק חדשות בזו אחר זו, לעיתים בגלל עצם קיום האופציה הטכנולוגית יותר מאשר בגלל קיום צורך מבצעי אמיתי למערכת נשק חדשה. היקף המחקר והפיתוח הצבאי בעולם עולה כיום על 20 מיליארד דולר בשנה. מועסקים בו כחצי מיליון מדענים ומהנדסים, המהווים כמחצית מפוטנציאל כוח-האדם הטכני-מדעי בעולם כולו. אין תימה, על-כן, שמאמץ זה מביא בעקבותיו תוצאות מדהימות בשיפור אמצעי הלחימה הקיימים ובפיתוח אמצעים חדשים. למעלה משלושים מדינות עוסקות כיום במחקר ובפיתוח של מערכות נשק עיקריות, ומשפרות בהתמדה את אמצעי הלחימה שלהן. בתום מלחמת-העולם השנייה עשו זאת חמש מדינות בלבד. ההתפתחות הטכנולוגית בולטת במיוחד בתחום של חימוש מונחה מדויק (חמ"מ)¹. לאמצעי לחימה מסוג זה עשויה להיות השפעה מהפכנית על שדה הקרב העתידי — ביבשה, באויר ובים. ההתפתחות הטכנולוגית הצבאית שנתה לעיתים קרובות את אופי הקרבות ואת תורות הלחימה, אך לא תמיד אובחנה מייד משמעותה האמיתית של ההת-

2. ראה גם המאמר "שגר ושכח" בחוברת "מערכות" 251-252.

1. במקור: Precision Guided — P.G.M. Munition.

לפגז — אין מניעה לפתח פגזים בעלי אותו עיקרון לכל סוגי הארטילריה הקנית.

טילי אוויר-קרקע

טיל ה- MAVERICK הוא טיל אוויר-קרקע נגד מטרות נקודה דוגמת טנקים, תותח חים, מצדיות וכדומה. משקל הטיל כ-200 ק"ג, משקל הראש הקרבי כ-60 ק"ג והוא בעל אפקט של מטען חלול ונפיץ. בראש הטיל נמצאת מצלמת-טלביזיה זעירה הקשורה למסך טלביזיוני בתא הטייס. הטייס בוחר במטרה על-פני המסך שבתאו, ובאותו זמן מכוונת מצלמת הטלביזיה שבראש הטיל לאותו מקום; על-פני העדשה של המצלמה נמצא צלב, וכאשר הוא במרכז המטרה, משוגר הטיל. בתוך הטיל נמצא משדר המע- ביר חזרה למסך שבתא הטייס את התמונה הנקלטת במצלמת הטלביזיה. אם הצלב לא נמצא על המטרה, נותן הטייס "פקודות תיקון" לטיל תוך כדי מעופו, עד שהצלב "מתלבש" שוב על מרכז המטרה. אז "נועל" הטייס את הטיל על המטרה והוא יכול לעזוב את השטח. הנעילה נשמרת בעזרת מערכת ייצוב מרחבית הנמצאת בתוך הטיל ומתקנת את מסלול המעוף כל אימת שהצלב סוטה ממטרתו. ברור שהתנאי לביצוע ירי במערכת כזו הוא ראיית המטרה, ולכן מוגבלת פעילות הטיל לשעות היום ולתנאי ראות טובים. יחד עם זאת, נמצאת עתה בפיתוח מערכת חישה אינפרא-אדום, שתאפשר הפעלת הטיל גם בשעות החשיכה ובתנאי ראות קשים.

SHRIKE — זהו טיל אוויר-קרקע המתבטת על קרינה אלקטרו-מגנטית, מיועד במיוחד

ריס, דהיינו עם חנייה ומערכות הטעינה הרגילות. עם קבלת דרישה לאש, יורים את הפגז לכיוון הכללי של המטרה: אין צורך בניצ' מדויק, שכן מערכת החישה של הלייזר ניתנת לכוונון בצורה ש"תמצא" את המטרה המצוינת על-ידי מבקש הסיוע. כיוון מערכת החישה נעשה כך, שהיא תתחיל לפעול רק זמן מסוים לפני הגעת הפגז לאיזור המטרה, ולא לאורך כל מסלול התעופה. מבקש הסיוע חייב לציין את המטרה בזמן קבוע מראש, לפני הגעת הפגז לאיזור הנדרש. שיגור הפגז הוא בליסטי, אך עם גילוי המטרה על-ידי החיישן שבראשו, הוא מפסיק את מעופו הבליסטי ומתחיל להתבטת אל המטרה.

קדם-הפיתוח החל במרס 1972. באוג' 1974 בוצע בהצלחה הירי הראשון למטרה ניחת בטווח של שמונה ק"מ. חודש לאחר מכן בוצע בהצלחה ירי למטרה נעה באותו טווח. גם הירי למטרות ניחות בטווח של 12 ר"16 ק"מ הוכתר בהצלחה, וכן היו פגיעות טובות בירי לשתי מטרות נעות, בטווח של ארבעה ק"מ, כאשר האחת נעה בניצב לכיוון הירי, והאחרת במסלול שהתקרב אל מקור הירי. בסך-הכל הושגו שש פגיעות משבעה פגזים. על-סמך תוצאות אלו החליט צבא ארה"ב, ביולי 1975, להירתם לפיתוח מלא של המע- רכת. מחיר הפיתוח 44.5 מיליון דולר, והוא אמור להסתיים בעוד כשנתיים, עם מסירת 350 פגזים לצבא לצרכי ניסויים. יצוין, כי שלושה חודשים לאחר תחילת חוזה הפיתוח, בוצע ירי נוסף למטרה ניחת בטווח של שמונה ק"מ, כאשר מצוין הלייזר הותקן על מל"ט. גם בירי זה הושגה פגיעה ישירה. אם פיתוח זה יצליח ואם מחיר הפגזים יהיה סביר — המחיר הצפוי הוא כ-3,600 דולר

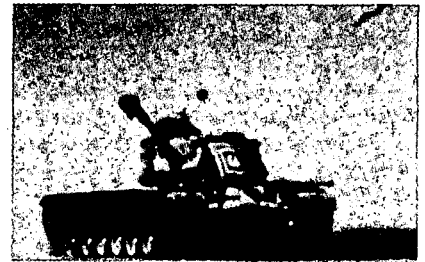
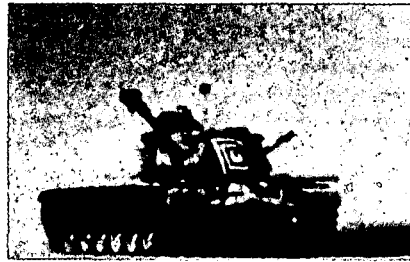
או מזל"ט³ — לבין הגורם המשגר את החי- מוש. החיישן הנמצא בראש החמ"מ הוא, בדרך כלל, בעל זווית ראייה גדולה ולכן אפשר לשגר מכיוון שונה מן הכיוון שממנו מופעל המצוין. פירוש הדבר, שניתן לשגר את החמ"מ אל המטרה בלי להתחשב במקומו של המצוין, בתנאי שהוא נמצא בטווח היעיל של החי- מוש. הדבר היחיד שיש להבטיח הוא, שהמטרה תהיה "מוארת" כאשר החמ"מ מתקרב אליה. חמ"מ הפועל על עיקרון זה מוגבל לשימוש נגד מטרות ניחות או מט- רות הנעות באיטיות, ולכן הוא מופעל בדרך כלל כנשק אוויר-קרקע או קרקע-קרקע.

חמ"מ קרקע-קרקע

בין החמ"מ קרקע-קרקע יש לציין פיתוח הנעשה כיום בארה"ב לירי תחמושת נ"ט מתותחי ארטילריה 155 מ"מ. זהו פגז ארטי- לרי מונחה (CLGP)⁴ המאפשר לארטילריה, בטווחים המקובלים שלה, להעסיק מטרות נקודה ניחות וניידות. אין ספק שפיתוח זה יביא לשינוי בתפיסות היסוד של התפעול והיעוד של הארטילריה, בזכות המימד החדש שהוא מקנה לעוצמת האש שלה. זהו פגז ארטילרי רגיל בעל ראש מטען חלול החודר שריון. בראש הפגז נמצאת מערכת חישה של לייזר עם אמצעים אלקטרוניים מתאימים. בזנב הפגז ארבעה כנפונים לבקרת מעוף הפגז, הנפתחים בזמן מעופו במקומות מסוימים לאורך מסלול התעופה. משקל הפגז כ-63 ק"ג, והוא נטען ונורה בדומה לפגזים האח-

3. מזל"ט — מטוס זעיר ללא טייס.
4. CLGP — Cannon Launched Guided Projectile.

שם	ארץ ייצור	שיטת הנחיה	סוג	טווח (ק"מ)	סטטוס	מחיר הטיל בדולרים (1975)
TOW	ארה"ב	חוט/אופטית	נ"ט	3	מבצעי	3,000
DRAGON	ארה"ב	חוט/אופטית	נ"ט	1	מבצעי	4,000
MILAN	צר-גר	חוט/אופטית	נ"ט	2	מבצעי	4,000
HOT	צר-גר	חוט/אופטית	נ"ט	4	בפיתוח	—
MAVERICK	ארה"ב	טלביזיונית	אוויר-קרקע	בינוני (?)	מבצעי	25,000
MAVERICK	ארה"ב	אינפרא-אדום	אוויר-קרקע	בינוני (?)	בפיתוח	—
SHRIKE-2	ארה"ב	מתבטת על מכ"מ	אוויר-קרקע	12-16	מבצעי	30,000
SIDEWINDER	ארה"ב	אינפרא-אדום	אוויר-אוויר	קצר/בינוני	מבצעי	50,000
SPARROW II	ארה"ב	מכ"מ פעיל-למחצה	אוויר-אוויר	25	מבצעי	150,000
PHOENIX	ארה"ב	כנ"ל + התבטת פעילה	אוויר-אוויר	200	בפיתוח	200,000
BRAZO	ארה"ב	מתבטת על מכ"מ	אוויר-אוויר	קצר	בפיתוח	—
R 530	צרפת	מכ"מ פעיל-למחצה או אינפרא-אדום	אוויר-אוויר	18	מבצעי	?
CONDOR	ארה"ב	טלביזיונית (משייט)	אוויר-קרקע	65+	בפיתוח	300,000
HARPOON	ארה"ב	מתבטת פעיל (משייט)	שטח-שטח (ים-ים) אוויר-שטח,	55+	בפיתוח	400,000
EXOCET	צרפת	מכ"מ	שטח-שטח (ים-ים)	40	בייצור	
CROTALE	צרפת	מכ"מ	קרקע-אוויר	8.5	מבצעי	
STINGER	ארה"ב	אינפרא-אדום	קרקע-אוויר		בפיתוח	
KORMORAN	גרמניה	מכ"מ או אינפרא-אדום	אוויר-קרקע	40		



צילום מקרוב של פגז ה-CLGP בדרך אל המטרה ועד לפגיעה

מהקרקע או מאניות, אלא כלל גם את המטוס עצמו כמרכב לנשיאת חמ"מ להשגת מטוסים אחרים, מה גם שהמהירות והביצועים של המטוסים כיום אינם מאפשרים דוֹקֶרֶב בין מטוסים באמצעות תותחים או טילים מונחים. טילי אוויר-אוויר מודרניים המפותחים כיום הם פעילים למחצה או סבילים. ב-1974 היה ידוע על 25 טילים בשלבי פיתוח או ייצור על-ידי תשע מדינות: 9 מהם בארה"ב, 5 בברז"מ והשאר במדינות אחרות. רובם מתבטאים על קרינת החום הנפלטת ממפלס המנוע, או על שובל גזי הסילון. הם בעלי טווח קצר, אך בעלי יכולת תמרון גבוהה המאפשרת להם לעקוב אחר המטרה, גם אם היא עצמה מתמרנת. מטרת הפיתוח היא להגיע לטילים שאפשר לירות אותם על מטוס האויב. מכל זווית שהיא (ולא רק מאחור) לכיוון המנוע.

על סוג אחר של טילי אוויר-אוויר נמנה ה־PHOENIX האמריקני המפותח על-ידי חברת HUGHES. זהו טיל ארוך טווח, אשר עשוי לשנות את פני הדוֹקֶרֶב האווירי. ניתן יהיה לשגר אותו מבלי לראות את המטרה, בהתאם לעקרון הפעלת טילי קרקע-אוויר. לפי נתוני חמ"מ. טווח הטיל כ-200 ק"מ, ותקרת הרום שלו כ-30 ק"מ. ניתן יהיה לשגר הן לעבר מטוסים הססים נמוך יותר מהמטוס והן לעבר מטוסים הססים מעליו. המטוס התוקף שוב לא יצטרך לטוס באותו גובה של המטוס הנתקף. על-כן, עצם יכולת הטיסה בגובה רב — תכונה שמתכנני המטוסים הסובייטים מקפידים עליה — או טיסה בגובה נמוך כדי למנוע גילוי בחמ"מ, לא יאפשרו התחמקות מטיל זה. בניסויים ש'בוצעו בארה"ב השיג הטיל פגיעות בטווחים של 150 ו-200 ק"מ. במסגרת הניסויים אף שוגרו ארבעה טילים ונווטו ברזמנית אל

מכוון את הטיל למטרה לאחר שזו חלפה על פניו. כאשר החיישן שבראש הטיל, תופס את המטרה, נדלקת נורה וזו משגר היורה את הטיל אל מטרתו. טילים מסוג זה הם קלים, בעלי טווחים קצרים, עד מספר קילומטרים, וראש קרבי קל שמשקלו כמה מאות גרם בלבד. לרוב זהו ראש רסק מבוקר בעל מרעום קרבה — רגיל או לייזר — המופעל קרוב למטרה. ראשים אלה, על-אף היותם קטנים יחסית, הם יעילים מאוד. יתרונו של חמ"מ זה, בכך שניתן להפעילו על-ידי חייל רגלי בודד, כמו גם מרכב. טילי ה-REDEYE האמריקני וה-BLOWPIPE הבריטי פועלים על עקרון התבטיות דומה.

הסוג האחר נזקק למערכת עזר נוספת. בדרך כלל מדובר במערכת חמ"מ בעלת שני תפקידים: איתור המטרה ו,הארתה". עם גילוי המטרה, "ננעל" עליה החמ"מ ועוקב אחריה כל משך מעופה. בראש הטיל הנורה אל המטרה נמצא מקלט רדיו הקולט את הקרינה המוחזרת מהמטוס ומתנווט לפיה. בעיקרון, דומה ההפעלה לחמ"מ המתבטית על כתם לייזר. ההבדלים בין שני סוגי ההתבטיות הם בטווח ובחסינות, הנובעים מהבדל התכונות הפיסיקליות של שני סוגי קרינה אלה.

טילי קרקע-אוויר

חשיבותו של המטוס כמערכת נשק בשדה הקרב, הביאה לפיתוח מערכות טילי קרקע-אוויר נגד מטוסים למיניהם מצד אחד, ול"השקעת מאמצים מוגברים בפיתוח חימוש שיוכל לאפשר ניצול מכסימלי של תכונות המטוס והצדקת ההשקעה הכספית בו מצד שני. טבעי הדבר שהמאמץ בפיתוח חמ"מ נגד מטוסים לא הצטמצם רק בנשק המופעל

נגד תחנות חמ"מ ומרכזי שידור. במלחמת ויאט-נאם נעשה שימוש נרחב בחמ"מ כזה נגד טילי קרקע-אוויר. בראש הטיל מותקן מקלט רדיו הקולט את שידורי החמ"מ; בעזרת מערכת בקרה וניהוג, כמו בטיילים שתוארו לעיל, מתבטית הטיל על מקור השידור. ניתן, "בלבל" או לשבש את פעולתו על-ידי הפסקת השידור. במקרה זה משיג הטיל לפחות חלק מיעודו, בכך שהוא גורם להפסקת פעולת החמ"מ. מכל מקום, כיום מתקנים בטיילים מסוג זה חיישנים נוספים הפועלים, בין היתר, על עיקרון האינפרא-אדום. הואיל ונגד מקורות השידור נמצאים גופים חמים (גנרטורים להפעלת החמ"מ, קני התותחים היורים ועוד), הרי שיש בסביבת החמ"מ גם מקורות חום, והכ"וונה היא לפגוע באמצעי העזר להפעלת החמ"מ, אם אין פגיעה בחמ"מ עצמו.

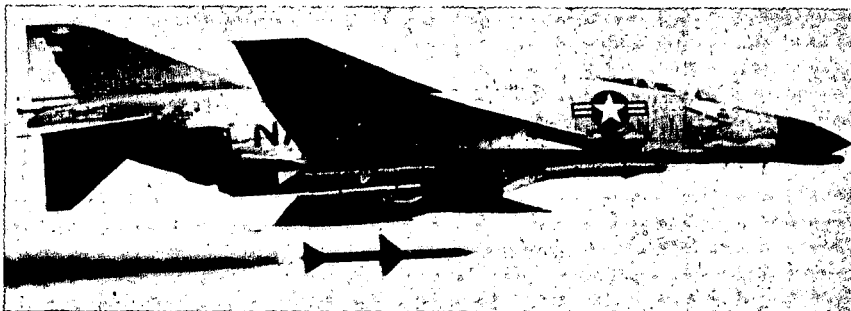
טילי קרקע-אוויר

טילי קרקע-אוויר הם המפורסמים ביותר בין סוגי החמ"מ השונים. הם נמצאים בשימוש מבצעי זה שנים רבות והשיגו הצלחות בלתי מבוטלות. להופעת טילים אלו היתה השפעה בשני תחומים עיקריים:

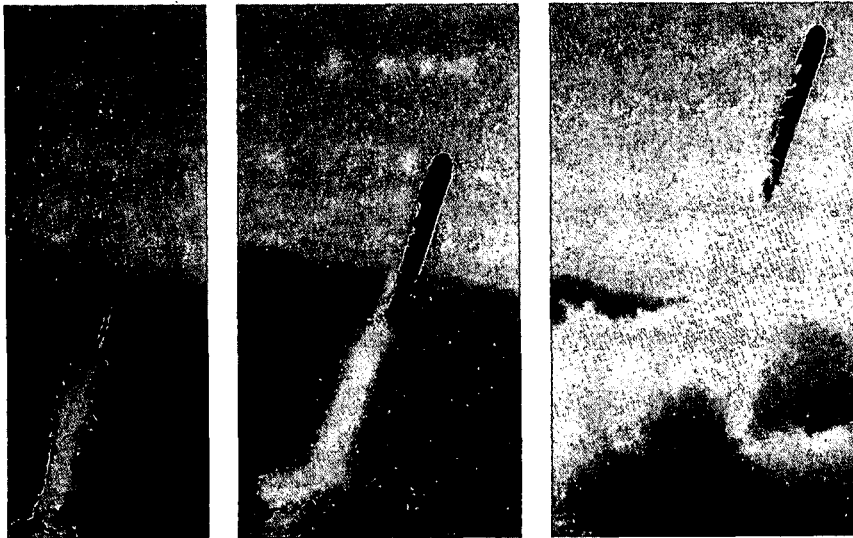
- * שינויים בטכניקות הלחימה של חילות האוויר והיבשה ושיתוף הפעולה ביניהם.
- * פיתוח אמצעי לחימה, כמו גם פיתוח אמצעי שיבוש והטעיה נגד סוללות טילי קרקע-אוויר.

סוג אחד של חמ"מ כזה הוכיח את יעילותו בויאט-נאם, הלא הוא טיל הכתף הרוסי קרקע-אוויר S.A.-7. שהופעל נגד מטוסים מנמיכי טוס. החיישן שבראש הטיל חש בקרינת החמה הנפלטת ממנוע המטוס. בעזרת כנפונים מתאימים ומערכת בקרה, מונחה ה"טיל למטרתו במהירות על-קולית. היורה

5. חיישני הקרינה החמה (המצוינים בטבלה כאינפרא-אדום) מנצלים תופעה פיסיקלית. לפיה כל גוף הנמצא בטמפרטורה שמעל האפס המוחלט, פולט קרינת חום. עוצמת הפליטה תלויה במידת החום של הגוף. לדוגמה: כלי מלא מים ופיסת מתכת הנמצאים באותה סביבה יתחממו באופן שונה ויפלטו קרינה בעוצמה שונה. חיישן מתאים שיקלוט קרינה זו יהיה מסוגל להבחין בין שני הגופים. תופעה סבב זו מנוצלת בחיישני האינפרא-אדום שבראשי הטילים. השמיים מוזרים גוף קר בבחינת האפס המוחלט. כל גוף הנמצא על-פני רקע זה הוא חם יותר מהשמיים, ולכן פולט קרינת חום. חיישן אינפרא-אדום יבחין בין הגוף החם והשמיים, וינעל על הגוף.



טיל אוויר-אוויר SPARROW נורה מ,פאנטום"



טיל משייט מדגם TOMAHAWK, המשוגר מצוללת, בשעת יציאתו מן המים.

טילים ימיים

ארבע מטרות שונות, בטווח של יותר מ-60 ק"מ. שיטת ההתבייתות של הטיל היא דר-שלבית. בשלב הראשון, "מוארט" המטרה על-ידי מכ"מ המטוס והטיל מתנווט בהתאם לכך. בשלב מסוים של המעוף אל המטרה נפעל הטיל מכ"מ עצמי, "מאיר" בו את המטרה, מתנווט על החזר המכ"מ שלו, ואז יכול המטוס המשגר לעזוב את האיזור. סוג חמ"מ, אחר ללוחמת אויר-אוויר הוא המיתוח האמריקני BRAZO אף הוא של חברת HUGHES. זהו טיל לטווח קצר והוא מיועד להתביית על מכ"מ המטוס הנתקף, בהתאם לעקרונות הפעולה של ה-SHRIKE שתוארו לעיל.

אימוץ החמ"מ על-ידי הציים בעולם הביא בעקבותיו שינוי מהפכני בתורת הלוחמה הימית. אם בעבר היה צורך באניות גדולות, ששקלו אלפי טונות ואף יותר, על-מנת לאפשר ירי לטווחים של 30 ק"מ, הרי שכיום ניתן לבצע זאת גם באמצעות אניות בסדר גודל של מאות טונות בלבד. בעוד שבעבר היה צורך במאות פגזים כדי להשמיד מטרה, מאפשר החמ"מ של היום לספינה קטנה להעסיק בטיל אחד כל מטרת-שטח ימית. מטווחים גדולים, ולגרום לה נזק משמעותי. אין להסיק מכאן כי סיכויי ההישרדות של טני סוגי כלי השיט שים, לאניות הגדולות יש עדיין יתרון על-פני הקטנות מבחינת יכולת ההישרדות ויכולת הנשיאה של תת-מערכות רבות יותר. בעצם, ניתן לומר שהטיל בא במקום הטורפדו. ההבדל המשמעותי הוא בכך שכדי לשגר טורפדו, יש להתקרב למטרה, בעוד שאת הטיל ניתן לשגר מרחוק.

החמ"מ אויר-קרקע מהווה גם חמ"מ אויר-ים. הוא הביא בעקבותיו פיתוח מערכות נשק ים-אוויר להגנה בפני מטוסים, אך עם הגדלת הטווח היעיל של חמ"מ המטוסים, שוב אין זה פיתרון, וכיום עובדים על מערכות הגנה לאניות, אשר יתקפו את הטיל בזמן מעופו ולא את מרכבי השיגור שלו. תחום אחר, שבו שינה החמ"מ את צורת הלוחמה הימית, הוא תחום האמצעים להגנת החופים. תותחי החופים המוכרים מוצבים במקומות קבועים; הם בעלי קליברים גדולים, ובדרך כלל אינם נוטלים חלק בקרבות הימיים. הטיל הימי, לעומת זאת, מאפשר שיתוף האמצעים שנועדו להגנת החופים גם בקרבות ימיים. הדבר בא בזכות טווחי הירי שלו וניידותו הגבוהה. התפתחות החמ"מ נגד אניות מתבטאת בכמה מישורים: הגדלת הטווח; קיצור זמן תגובה עד הירי; מניעת אתראה לאויב על שיגורו; יכולת השמדה גבוהה בפגיעה אחת, ושרידות בזמן המעוף עד הפגיעה במטרה. טילי שטח-אוויר בהם מצוידות אניות להגנה נגד מטוסים — דומים או זהים לטילי הקרקע-אוויר הקלים, בעלי הטווח הקצר. בתחום זה ניתן למנות את ה-BLOWPIPE הבריטי, ה-CROTALE הצרפתי ועוד.

חימוש "חכם"

סוגי החמ"מ החדשים הנמצאים כיום בפני תוח, כוללים טילים בעלי טווח גדול — 200 ק"מ ויותר — לשיגור ממטוסים, מאניות, מצוללות ומהקרקע. אלה הם טילים משיי-טים אשר ניתן לתקן את מסלולם תוך כדי מעופם ולהנחותם אל המטרה באמצעות מערכות-עזר שונות, אחד הטילים הוא ה-ALCM⁶, בעל טווח של מאות ק"מ ויכולת נשיאה של ראשי-חץ גרעיניים. מחיר הפיתוח יעלה על 400 מיליון דולר.

סוג אחר של חמ"מ נמנה על ה"ראשים המפוצלים". זהו חמ"מ אשר ראש הקרב שלו, "נפתח" מעל איזור המטרה ומתפצל למספר ראשי קרב קטנים יותר, בעלי יכולת התבייתות על המטרות, בעזרת חיישנים אינפרא-אדומים, או אחרים. ראש קרב כזה מתוכנן כעת לטיל קרקע-קרקע LANCE. הטיל יושגר לאיזור המטרות, שם הוא, "יפתח", הטילים ניט שבתוכו יתפזרו, "יחפשו" מט-רות ויתבייתו אליהן באופן עצמאי.

סיכום

חימוש זה קיבל, בצדק, את הכינוי "חימוש חכם", שכן הוא מכיל בקרבו את כל הדרוש כדי להגיע למטרה ולהשמידה; המיומנות הנדרשת מהמפעיל היא נמוכה; לעומת זאת חייבים דרגי התחזוקה להיות בעלי מיומנות גבוהה. זהו חימוש יקר מאוד, יחסית לחי-מוש הקונבנציונלי, אך בהתחשב ביעילותו, ההשקעה בו היא כדאית במקרים רבים. שדה הקרב המודרני יכול את מיטב הידע והתחכום המושגים כיום על-ידי האנושות. לפיכך חשוב להבין את השפעתו של "החי-מוש החכם" על שדה-הקרב ולמצוא את הדרכים הנכונות לניצולו, כדי שהפוטנציאל הגלום בו לא יאבד בשל ניצול לא נכון.

6. ALCM — Air Launched Cruise Missile.

טילי ים-ים מצוידים בדרך כלל במערכת ניווט אינרציאלית. בשיטה זו מזיינים את הטיל בנתון של נ"צ מקום השיגור ושל מקומה המשוער של המטרה. מאחר שהמטרה עשויה לשנות את מקומה תוך כדי מעוף הטיל, קיימת אפשרות לתקן את המסלול תוך כדי המעוף. נוסף על כך, עצם ההתבייתות היא בהנחיית מכ"מ של הטיל עצמו, או של האניה המשגרת. לעיתים ההתבייתות היא בשטת האינפרא-אדום. על-מנת לאפשר את ההתבייתות הסופית, צריכים אמצעי החישה שבראש הטיל להיות בעלי יכולת חיפוש בזוית רחבה. תיתכן גם התבייתות על קרינת השידור של המטרה. אין הכרח שנתוני המט-רה ייקלטו על-ידי הציוד של האניה המשגרת עצמה. ניתן להשתמש בנתונים המתקבלים ממקורות אחרים, בדרך-כלל ממטוסי תצפית, אך במקרה זה צריכים תיקוני המסלול תוך כדי המעוף להיעשות על-ידי מטוס התצפית, מאחר שקשה להקנות לאמצעי החישה שב-טיל עצמו זווית מספיק רחבה לאיתור המט-רה. נראה שזוהי אכן צורת הפעלה של הטיל ים-ים הסובייטי SHADDOCK, בעל טווח של יותר מ-250 ק"מ.

ה-HARPOON האמריקני הוא טיל המצויד במנוע סילון, בעל טווח שמעל כ-55 ק"מ בגירסת הים-ים שלו. מסלול התעופה שלו נמוך מאוד, דבר המקשה את גילוייו על-ידי מכ"מ המטרה. לטיל זה מערכת ניווט אינרציאלית כמו לכל שאר הטילים מסוג זה. הוא מצויד במחשב שניתן להזין אותו בנתוני המטרה, כולל מהירות וכיוון שיט. בראש הטיל נמצא מכ"מ להתבייתות עצמית אשר נעל על המטרה מייד עם השיגור. יכולת התמרון של הטיל גבוהה מאוד, כך שהוא יכול להעסיק מטרות מתמרנות. לשם הגדלת כושר השרידות שלו כנגד אמצעי הגנה בפני טילים הנמצאים על סיפוני האניות, מסוגל הטיל בשלבים האחרונים של ההתקרבות למטרה, "לקפוץ" לגובה באורח בלתי צפוי, תוך כדי שמירה על כיוון המעוף.

הקרב על מתחם "אורחה"



מנת רכבת - 8 מנ"ת
Pillbox
to line

סא"ל דוד

מבצע צליחת תעלת סואץ החל בלילה שבין 15-16 באוקטובר 1973. בלילה זה ובמשך היום שלאחריו הופעלו בעיקר אנשי חי"ר (מחטיבתו של דני מט) להרחבת המאחז בגדה הרחוקה. התנגדות האויב היתה חלשה בתחילה, אולם משתרחבו פעורי לוח צה"ל בגדה המערבית, הובהר לפיקוד המצרי כי מדובר בצליחה גדולה המכוונת לכיבוש שטחים במצרים ולהשמדת כוחם, וכי ממדי המבצע עלולים לסכן את הישגי הצבא המצרי. בימי הלחימה שקדמו לצליחה לפיכך הטיל הפיקוד המצרי לאיזור הצליחה את מירב הכוחות שיכול היה לרכז, כדי לבלום ולחסל את כוח צה"ל.

יחידות הצבא המצרי שהוטלו למערכה (בעיקר יחידות קומנדו ושריון) קודמו מהמרחב העורפי — מאיזור קהיר ומאזורים בגדה המזרחית שבשליטת המצרים. מדרום ומצפון לאיזור הצליחה היו למצרים הכוחות הבאים: חטיבת טנקים 14 שהורדה מהחלק הצפוני של גורת דיכויית חי"ר 16; חטיבת טנקים שנמצאה כבר במגע עם כוחות אוגדת שרון. שעסקו בצליחה ובאבטחת מרחב הצליחה; כוח קומנדו פלסטיני ממחנות פאיד שנצטווה להיערך במערכים ג"ט ולחסום את הכבישים בחופו המערבי של האגם המר הגדול; כוח שריון בן כ-50 טנקים (מדיכוייה משוריינת 4, כנראה) שנשלח לעבר גורת ההבקעה ממערב לתעלה; חטיבת צנחנים 150 שנצטוותה

„אורחה“ הוא שם קוד של מתחם מצרי על המפה. במציאות משתרע המתחם בסמוך לכפר סרפיאוס, מצפון לאגם המר הגדול וממערב לתעלת סואץ. בכפר תחנת רכבת ומספר מועט של בבתות חימר ואבן אופייניות. סיפור כיבושו של מתחם „אורחה“ על-ידי חטיבת אמנון משתלב במערכת הפעיי לוויות של צה"ל להרחבת המאחז בגדה המערבית של תעלת סואץ במלחמת יוה"כ. לאחר הצליחה, שבוצעה בתפר שבין ארמיה 2 ו-3 ונתקלה בהתנגדות מועטת, התעשת האויב והחל להזרים תגבורות לאיזור, בי ניסיון נואש לבלום ולהדוף את כוחות צה"ל חזרה אל מעבר התעלה. במגמה להרחיב את המאחז בגדה המערבית, נאבקו כוחות אוגדת שרון, ביניהם חטיבת הצנחנים של דני וחטיבת השריון של אמנון, בסדרת קרבות מתמכת ומתישה במגמה להדוף את האויב בעיקר כלפי צפון, ובכך לאפשר לאוגדת אדן, — ובהמשך, לאוגדת קלמן — לצלוח את התעלה ולכתר את הארמיה ה-3.

התארגנה החטיבה באיזור „לקקו” — „סגול 263” תוך אבטחה כלפי דרום וכלפי צפון, באיזור „סגול 199”.

בבוקר ה-19 באוקטובר קיבל מפקד החטיבה אמנון הוראה לפנות את שטחי הפריסה ולהצטמצם בגזרה שמדרום לציר „שיק” — „לקקו”. בשעה 0800 לערך, הורה מפקד האוגדה לאמנון להתארגן ולהיכונן לצליחה. המח”ט זימן קבוצת פקודות חטיבתית והוציא התראה: „היכון לצליחה” לקראת השעה 1000—1100 בבוקר. לסיכום שלב זה נציין כי במשך 4 הימים שקדמו למתן הפקודה, לחמה החטיבה ברציפות וניהלה קרבות קשים מול אויב שהטיל לגזרת הלחימה את כל הכוחות שיכול היה לרכז. אבידות החטיבה בקרבות אלה הסתכמו בכ-140 חללים וכ-80 פצועים — רבים מהם מפקדים, בכירים וזוטרים. נראה, כי החל מ-19 באוקטובר בבוקר, כבר היה ברור לפיקוד המצרי כי הנסיונות הרצופים שלו לחסל את הכוח הישראלי שפרץ לגדה המערבית של התעלה — נכשלו. בשלב זה החל הצבא המצרי להתארגן במערכי בלימה ממערב לתעלה, במגמה למנוע מכוחות צה”ל לפרוץ לעבר קהיר, ולעצור בעדו מנסיונו לכתר את ארמיות 2 ו-3. כוונת הפיקוד המצרי היתה לכתר את „מובלעת” הישראלית בגדה המערבית בכוחות שריון, ולנהל בשטחי ה„מובלעת” המכותרים — באיזור החיץ החקלאי ובשטחי המוצא של ההרים — קרבות שהיה והטרדה על-ידי כוחות קומנדו, ארטילריה וצידי טנקים. לשם כך ריכזו המצרים כוחות מדיביזיה ממוכנת, חטיבת צנחנים, 2 אגדי קומנדו וחטיבת טנקים מוקטנת. כמו כן החזירו מן הגדה המזרחית חטיבת טנקים וחטיבה ממוכנת מדיביזיה משורינית 4. נראה, כי באיזור שבו עתידה היתה חטיבתו של אמנון להילחם (איזור הכפר סרפאום ומתחם „אורחה”), ריכזו המצרים כוחות מחטיבת צנחנים (מס’ 150), נוסף לאנשי הנדסה ושרידי חי”ר מדיביזיית חי”ר 16, שלחמה באיזור „החווה הסינית”.

צליחת חטיבת אמנון

והכנות לכיבוש מתחם „אורחה”

בבוקר ה-19 באוקטובר (בשעה 1000 בערך), צלחה החטיבה את התעלה, חוץ מגדוד הטנקים של סא”ל אלמוג, שנשאר להתארגנות באיזור „לקקו”. החטיבה התארגנה באיזור מתנת אבו-סולטאן, ולשם אף זימן מפקד האוגדה את אמנון לקבוצת פקודות. בשלב התארגנות זה כללה חטיבתו של אמנון את הכוחות הבאים: גדוד הטנקים של סא”ל נתן (סה”כ 17 טנקים); גדוד השריון המעורב של רס”ג יוסי; גדוד הסיור של סא”ל משה (מפג”ד ועוד 3 פלוגות חי”ר על זחלמים ונ”נים);

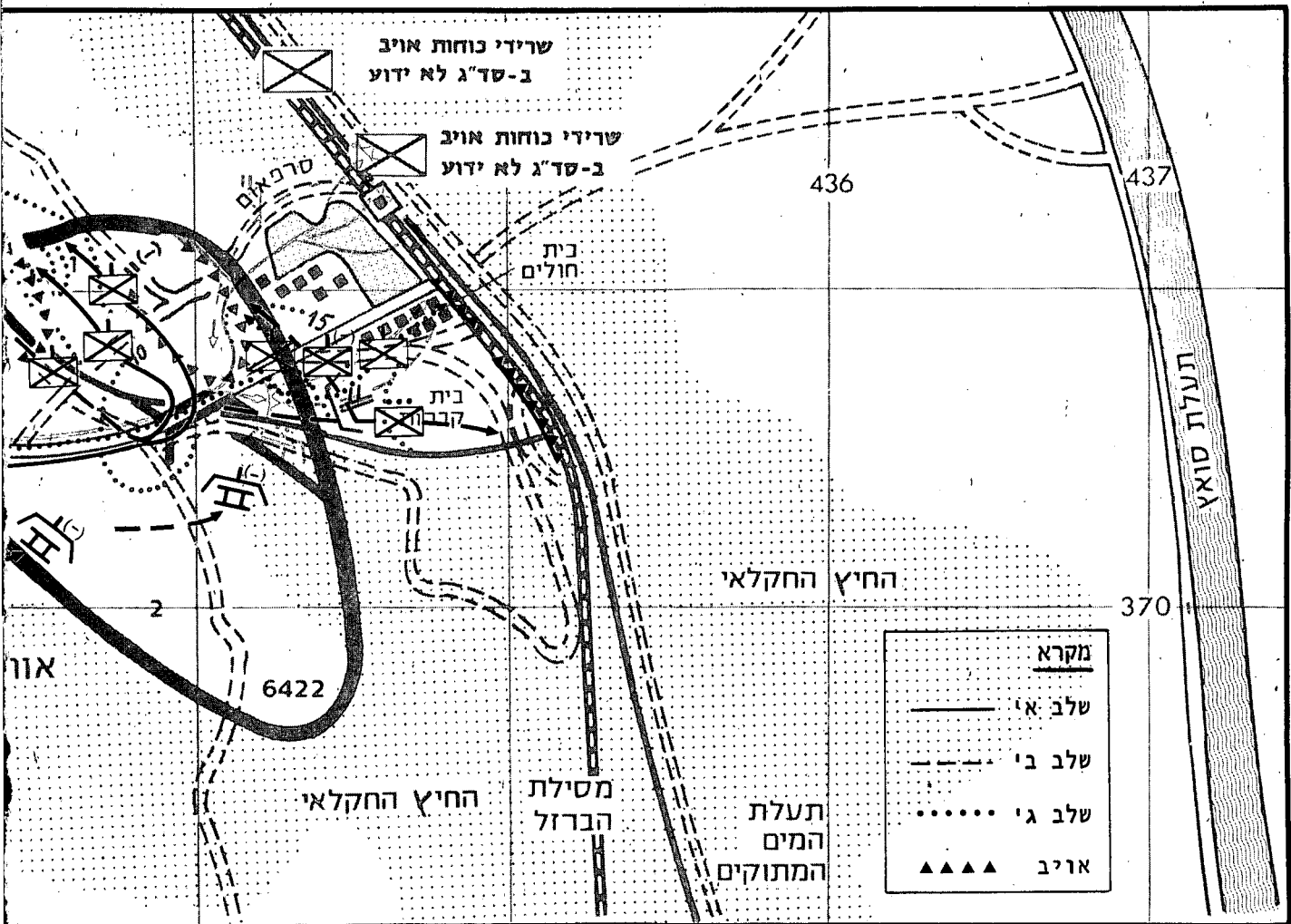
לנוע לעבר איזור הצליחה; חטיבת טנקים עצמאית 25 שפעלה במרחב ארמיה 3, קודמה בגדה המזרחית ממרחב הארמיה צפונה ולאורך האגם המר הגדול, במגמה לבלום את הכוח הצולח.

נוסף על כך לשם בלימת הצליחה, הופעלו בלילה שבין 17-18 באוקטובר הכוחות המצריים הבאים: חטיבת טנקים 24 שהורג-דה בשעות אחה”צ מגזרת דיביזיית חי”ר 2 לעבר גזרת דיביזיית חי”ר 16; חטיבה ממוכנת 116 שהיתה ערוכה מצפון לחיץ החקלאי וממערב לתעלה, ועוד כוח טנקים שאמור היה, כנראה, לתקוף עמה במתואם (כוח הטנקים מדיביזיה משור-יינת 4). חלק ניכר מכוחות אלה נשחק והושמד במגע עם כוחותינו כבר ב-18 באוקטובר, ובאיזור גזרת הצליחה והמרחב הצמוד לתעלה — ברצועת החיץ החקלאי — נותרו בעיקר יחידות קומנדו וצנחנים, יחידות מנהלה ויחידות עור-פיות שונות. יחידות אלה נערכו במערכים נ”ט, ועל כוחותינו הוטל להילחם בהן, כדי להרחיב את איזור ראש-הגשר והשטח-הים הקרובים לו, ולטהר אותם מכיסי התנגדות מצריים.

פעילות ישראלית בגדה המערבית

במקביל למאמצי המצרים לבלום את הצליחה, תיגבר צה”ל את הכוחות הנלחמים בגדה המערבית, כדי לסכל את מאמצי המצרים: בלילה שבין 16-17 באוקטובר הופעלה בגדה הרחוקה של התעלה חטיבת הצנחנים של דני (ב-16 באוקטובר הצטרפו לחטיבה זו כ-28 טנקים מחטיבת השריון של חיים, אליהם צורפו גם כמה נגמ”שים). ב-17 באוקטובר פעלו בגדה הרחוקה של מרחב הצליחה כ-40 טנקים מחטיבתו של חיים, ב-18 בו פעלו בגדה המערבית כ-230 טנקים ישראליים, ובלילה שבין 18-19 באוקטובר כבר פעלו בגדה המערבית כ-300 טנקים ישראליים.

בבוקרו של ה-19 באוקטובר הוכשר גשר הגלילים למעבר כוחותינו וכוחות רבים נוספים הועברו לגדה המערבית. בין הכוחות שהיו אמורים לעבור היתה חטיבת הטנקים של אמנון. עד שקיבלה את הפקודה לצלוח את התעלה ולסייע בהרחבת ראש הגשר וטיהור ה„מובלעת” הישראלית שממערב לתעלה, היוותה חטיבה זו את חוד הכוח שנועד לתפוס ב-15 באוקטובר את איזור הצליחה. החטיבה פרצה דרך מערכי המצרים במטרה להשתלט על איזור מעון „מצמד” (בצפון האגם המר גדול) ולאבטח את גזרת הצליחה. קרבות החטיבה בלילה שבין 15-16 באוקטובר הביאו לכיבוש מרחב הצליחה המתוכנן ואיפשרו לכוחותינו של דני להגיע — עם אמצעי הצליחה שהועמדו לרשותם — לגדה המערבית ולהיאחו בה. ב-16 באוקטובר עדיין לחמה החטיבה לטיהור הצירים המובילים לאיזור הצליחה, אך למחרתו כבר פעלה באיזור הצליחה במגננה נגד כוחות חי”ר ושריון מצריים. לשם כך תוגברה בפלוגת טנקים מחטיבתו של חיים ובכוח בפיקודו של רס”ג יוסי שכלל שמונה עד עשרה נגמ”שים ושישה טנקי שלל. במשך אותו יום הוציאה החטיבה לסירוגין כוחות שונים מקו המגע להתארגנות. למחרת, ב-18 באוקטובר, השתתפה החטיבה בהרחבת איזור הצליחה בגדה המזרחית כלפי צפון, וכוחות מהחטיבה השתלטו על „החווה הסינית”: כוח בפיקוד רס”ג יוסי השתלט על „אמיר” בסיוע טנקים וארטילריה, וכוח הסיירת של משה כבש את איזור המשאבות. בלילה שבין 18-19 באוקטובר



את המערך ולטהרו בעיקר בעזרת חי"ר-חרמ"ש ובסיוע ארטילרי. כן הוחלט כי ההתקפה תהיה חטיבתית. תקיפה מה- עורף תעניק לכוחות התוקפים את יתרון ההפתעה ותמנע את הצורך לתמרן בשטחים הבעייתיים של החייץ החקלאי. אולם הדבר יחייב תנועה מאובטחת לאורך כל הדרך. להלן עיקרי הפקודה לכיבוש מתחם „אורחה“:

- גבולות הגזרה. שטח הלחימה נתחם בצפון — ברצועת החייץ החקלאי המקשרת את איסמאעיליה עם קהיר; במזרח — בתעלת סואץ; בדרום — באגם המר הגדול וב- מערב — במישורי איידה.

- קרקע. שטח הלחימה מוגדר ברובו כאיזור חקלאי. אורכו 20 ק"מ ורוחבו 5-20 ק"מ. האיזור מושקה על-ידי הצפה, ומרו- בות בו תעלות ההשקיה. בין האזורים המעובדים, רבים אזורים הדיונות וחורשות הדקלים. מדרום לשטח הלחימה שוכן מחנה אבו-סולטאן, ששימש מרכז הגנה נ"מ באיזור.

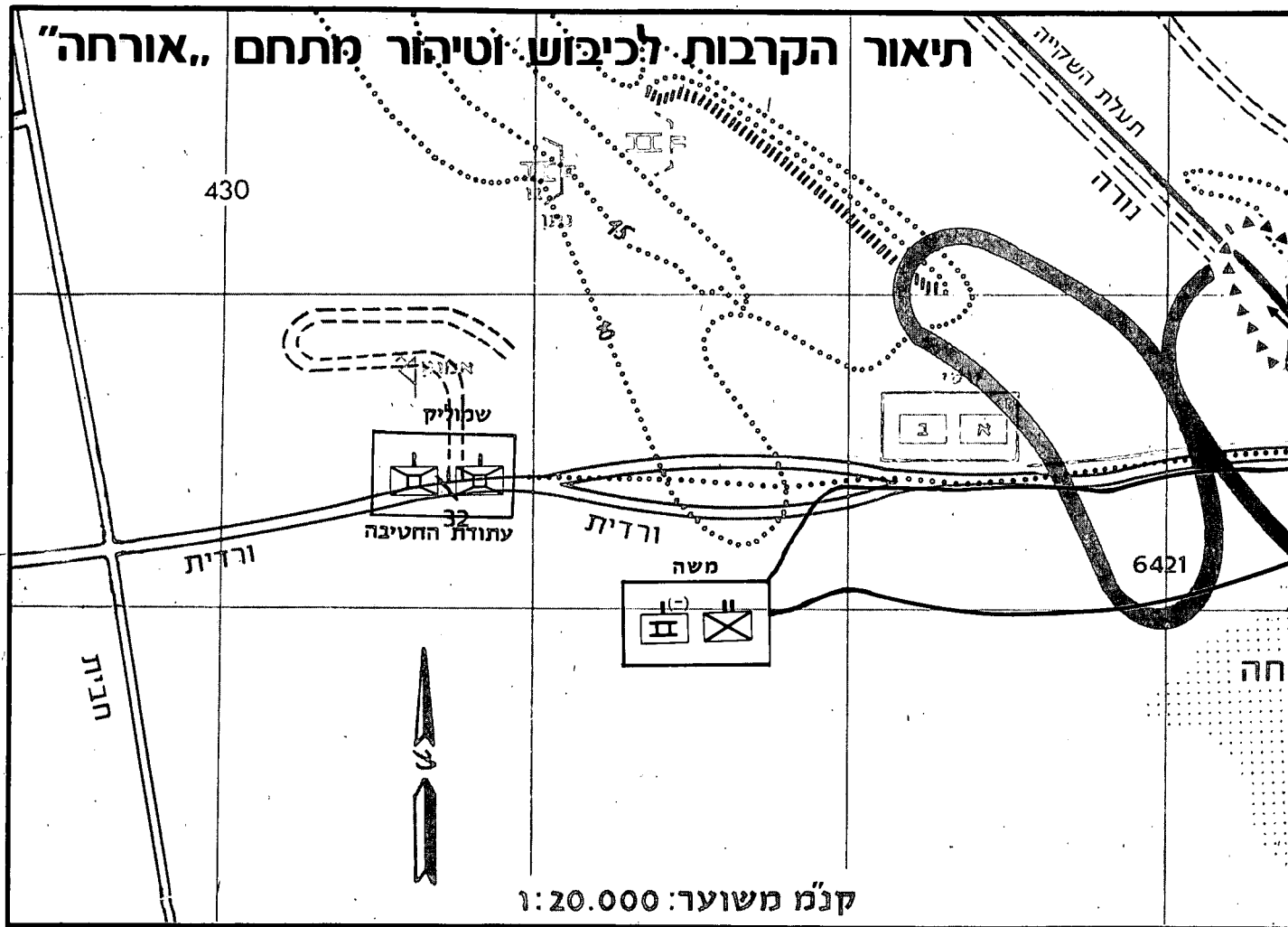
- אויב. למעשה לא היתה ידועה היערכותו בגדה המערבית. העובדות הבסיסיות היו שעיקר כוחות השדה של הצבא המצרי צלחו את התעלה, ובגדה המערבית נשארו כוחות לאבטחה. לכן, כל שלב בתנועות כוחותינו וכל כניסה לתוך שטח חדש, בוצעו תוך תצפית ואבטחה מירביים. היה ידוע רק כי בסרפיאום נמצא כוח מצרי שהדף את נסיון ההתקדמות של כוחות

1, כוח שמוליק" בפיקוד רס"נ שמואל (2 פלוגות חי"ר על זחל"מים מגדוד החיר"מ של איציק).

בשעה 1200 בערך נתן מפקד האוגדה, האלוף שרון, לקבוצת הפקודות הוראות קצרות: על החטיבה לכבוש את מתחם „אורחה“, לטהר את החייץ החקלאי ממערך זה צפונה ומזרחה, להגיע לתעלת סואץ, להשתלט על רמפות מצריות בעבר המערבי של התעלה ועל גשר מצרי שקישר בין ריכוז הצבא המצרי (דיביזיית חי"ר 16 ושרידי דיביזיה משורינית 21) באיזור „החווה הסינית“, לבין שטחי העורף שלו בגדה המער- בית. כיבוש מתחם „אורחה“ והפעולות שתוכננו ובוצעו לאחר מכן, היו חלק ממתקפת צה"ל צפונה, שנועדה לאיים על כוחות ארמיה 2, לנתקם מהעורף ולמשוך כוחות אל הגדה המערבית, ובכך להקל את הלחץ על הפרוזדור הישראלי שבגדה המזרחית. המשימה של חטיבת אמנון הוגדרה כהשתל- טות על שטח מפתח, ובהמשך הלחימה היא אמורה היתה להקנות לכוחותינו שליטה על כל איזור החייץ החקלאי.

אופן הפעולה

מתוך שיקולים של קרקע ואויב, נבחרה דרך פעולה המתמקדת בתקיפת מערך „אורחה“ ממערב למזרח (מכיוון העורף). בהסתמך על נתוני ההתחפרות ועמדות האויב, הוחלט לתקוף



1, "מיסוריי", לקיים קשר ולוגיסטיקה תקינים, ובכך להגביר את יכולת עמידתם. דרכי הגישה העיקריות הן: ציר „ורדית“ (ממערב למזרח), ציר תעלת המים המתוקים („גורה“, מצפון לדרום) וצירי עפר בתוך המתחם החוברים לצירים הנ"ל. עם זאת, יצויין כי השטח עביר במקומות שבהם הוא פתוח, וקשה, יחסית, לתנועה באזורי החיץ הסבוכים המושקים בתעלות.

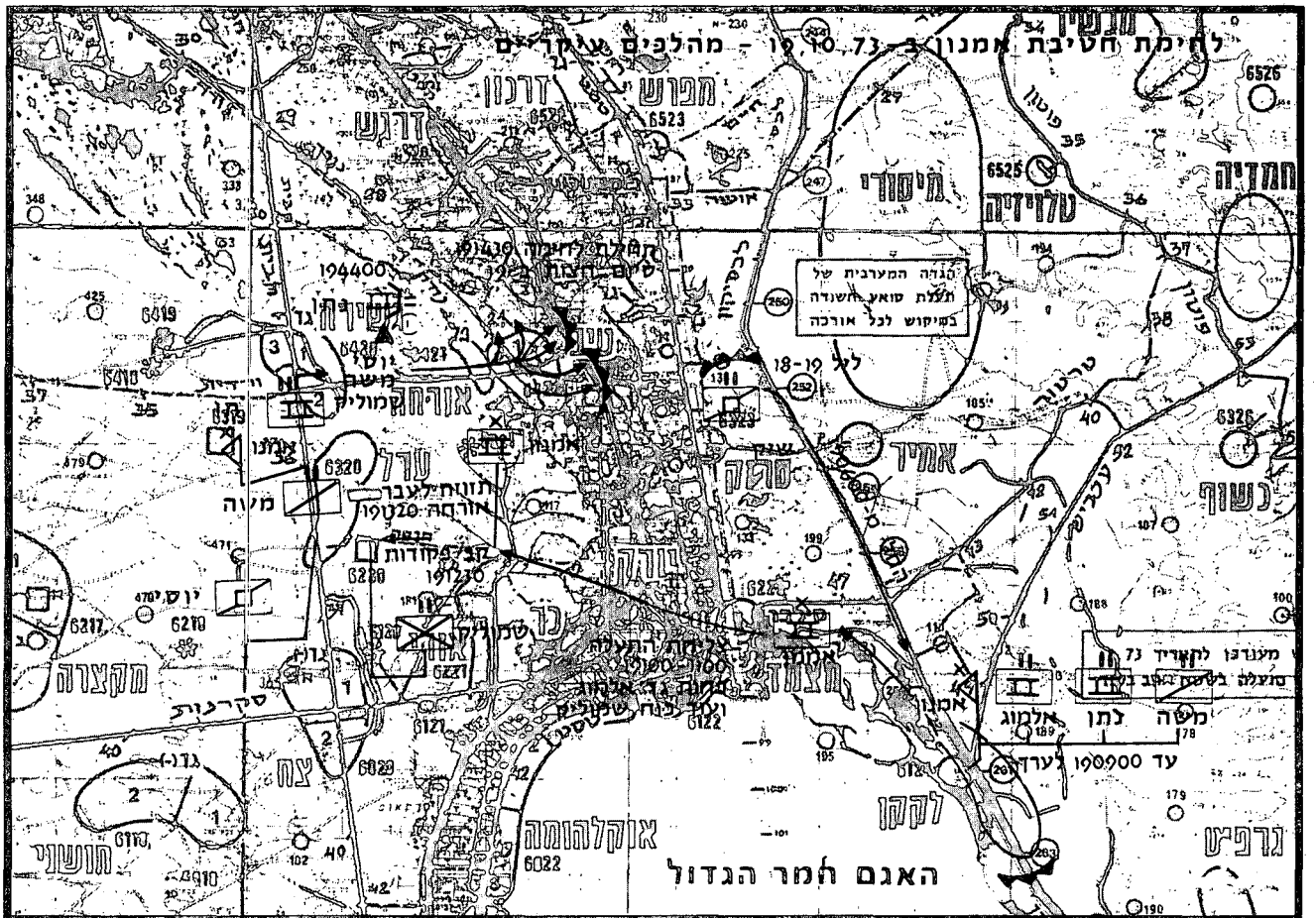
● הכוונה. חטיבת אמנון תכבוש ותטהר את מתחם „אורחה“ והכפר סרפיאום, תטהר את החיץ החקלאי מאיזור „מוצב הצינורות“ וצפונה ותשתלט על הרמפות בגדה המערבית ועל הגשר המצרי העובר על התעלה.

● השיטה. בשלב א' — התקפה חטיבתית בציר „ורדית“, כיבוש מתחם „אורחה“ והכפר סרפיאום. ההתקפה תבצע ביום ממערב למזרח על-ידי כוחות חי"ר וחרמ"ש בסיוע טנקים לירי בכינון ישיר ובסיוע שני גדודי ארטילריה. בשלב ב' — חציית תעלת המים המתוקים והשתלטות על המרחב שבין תעלת המים המתוקים לבין תעלת סואץ, וכן על הגדה המערבית של התעלה, לרבות הרמפות. אם יימצא גישור על התעלה, יש לתפסו. גבול הגזרה הצפונית של החטיבה הוגדר כקו העובר ממזרח למערב באיזור ציר „חבית 30“.

מחטיבת דני מט לעבר הכפר ב-17 באוקטובר. על-פי עדויות מפקדי הכוחות שנלחמו על מתחם „אורחה“, התבצר במקום כוח של כגדוד קומנדו ועוד אנשי מנהלה ודרגים עורפיים שונים, כנראה של יחידות דיביונית חי"ר 16. שרידי גדוד קומנדו נוסף פעלו נגד כוחות חטיבתו של אמנון מסבכי החיץ החקלאי ומאיזור תעלת המים המתוקים. הללו פעלו נגד כוחותיו של דני מט יומיים קודם לכן.

● תיאור מתחם „אורחה“. המתחם — הכולל יעדים חפורים ואת הכפר סרפיאום — נמצא כ-3 ק"מ ממערב לתעלת סואץ, כ-1 ק"מ מתעלת המים המתוקים הראשית שלאורך התעלה וכ-2 ק"מ מצפון למערך מחנות אבו-סולטאן. על-פי נתוני הקרקע, תצפיות ותצ"א, אותרו חפירות וביצורים בחלקים השונים של מתחם „אורחה“: מתחם 6421, מתחם 6422/1 ומתחם 6422/2. המתחם שוכן על גבעות חוליות נמוכות, אך חולשות על סביבתו. הוא ממוקם על ציר „ורדית“ וחולש על צירי הגישה מעורף השטח שממערב לו לעבר התעלה. במתחם נכלל גשר הנמצא על ציר זה, המגשר על תעלת המים המתוקים. שליטה על הגשר מקנה לכוח המגן שליטה על כל האיזור, לרבות רצועת החיץ החקלאי הסמוכה לו. חשיבות המתחם באותו פרק זמן היתה רבה במיוחד, שכן עמידתו איפשרה לכוחות הצבא המצרי שנערכו בגדה המזרחית ובאזורים „אמיר“

המשימות	הסד"כ	הכוח
יוביל את כוחות החטיבה בציר „חיפה” – „חבית” – „ורדית”, יתפוס עמדות על רכס החוליות מצפון ל„ורדית 32”, יפריש פלוגת טנקים מוקטנת (4 טנקים) ליחידת משה, ועם יתר הטנקים יחפה ויסייע לכיבוש מתחם „אורחה”. פלוגת הטנקים המוקטנת תסייע בחיפוי קרוב לכוח משה. יהיה בכוננות לתנועה להמשך המשימה מורחה.	17 טנקים	גדוד הטנקים של נתן
יכבוש את מתחם „אורחה”/6421 (ממערב לצומת „ורדית” – „נורה”).	מפג"ד + 3 פלוגות חי"ר ועוד פלוגת טנקים מוקטנת (4 טנקים) מגדוד נתן (פלוגה ג').	גדוד הסיור של משה
יכבוש את מתחם „אורחה”/6422 (הכולל בתוכו את צומת „ורדית” – „נורה” ונחלק לשני חלקים: 6422/1 ו-6422/2).	6 טנקים ועוד 10 נגמ"שים בשלוש מסגרות פלוגתיות.	כוח יוסי
בשלב א' – עתודה חטיבתית. בשלב ב' – כיבוש הרמפה „טיב” א' שעל גדת תעלת סואץ.	2 פלוגות חי"ר רכובות על זחל"מים	כוח שמוליק
	4 קנים	גד"ב 155 מ"מ
סיוע לכיבוש מתחם „אורחה”.	4 קנים	גד"ב 175 מ"מ





הגשר המוביל אל היעד, עליו עברו הכוחות.

לאחר שנפרס להסתערות. בשניות הראשונות נדמה היה כי האויב שנמצא בתעלות, בעמדות ובמקומות אחרים, הופתע וחשב כי הכוח המגיע הוא מצרי; אולם משפתח כוח צה"ל באש, ניתכה עליו אש יעילה מטווח קצר. האויב ישב על גבעה חפורה השולטת על מרחב התמרון ועל הגשר. מהאש שנפתחה לעבר הכוח, נפגע ונשרף אחד משלושת הטנקים שנסחפו לכוח. שני הטנקים הנותרים מיהרו לתפוס עמדות בצמוד לתעלת המים המתוקים שלרגלי „אורחה“, מדרום למקום שבו היו כשנפתחה עליהם האש, והחלו להעסיק מטרת באש תותחית הם ומקלעיהם. נגמ"שי הכוח נעצרו אף הם לרגלי הגבעה החפורה ונערכו להסתערות רכובה לעברה, אך נסיונות ההסתערות נבלמו על-ידי אש-אויב שהסבה נפגעים ברק"מ וב-אנשים. נגמ"ש מפקד הפלוגה הממוכנת ונגמ"ש מפקד הכוח המשיכו בהסתערותם מורחה והגיעו עד למבואות הדרומיים של הכפר סרפיאום.

ליד בית-החולים שמדרום לכפר נפגע נגמ"ש מפקד הפלוגה ועלה באש, ואנשי צוותו נהרגו או נפצעו. מפקד הכוח המשיך בנסיעה והגיע עד למסילת הברזל שממערב לתעלת המים המתוקים, אולם גם לעברו נפתחה אש חזקה הן מעורפו (איזור מתחם 6422/1 שעדיין לא טוהר על-ידי כוחותינו), והן מאיזור הסבך של החיץ החקלאי שממזרח לתעלת המים המתוקים. אש זו סיכנה אותו, שכן היא כללה גם אש ג"ט. מפקד הכוח החליט לחזור לאחור ולבדוק מה קורה עם אנשיו; הוברר לו כי לרגלי מתחם „אורחה“ נפגעו שני נגמ"שים וכן טנק אחד. כוחו מנה בשלב זה שלושה נגמ"שים (כולל הנגמ"ש שלו) ושני טנקים. בסביבות שעה 1600 דיווח למח"ט כי יש לו קשיים רציניים בביצוע המשימה וכי הוא מבקש סיוע של חי"ר כדי להתגבר על התנגדות האויב. באותה שעה בערך, דיווח גם נתן ממקומו בעמדות החיפוי של גדוד הטנקים שלו על מצבו הקשה של כוח ב'. דיווחו של נתן הדאיג את מפקד החטיבה, שכן נמסר בו כי חיילי האויב נראו יורדים לעבר הנגמ"שים והטנקים של כוח ב', כפי הנראה מתוך מגמה לאגפו, לכתרו ולחסלו. יוסי עצמו, ששמע על המתרחש בקשר, החליט לחזור לאחור ולבדוק את המצב מקרוב. הוא הורה לשני נגמ"שים נוספים מכוחו להצטרף אליו. משהגיע לאיזור הלחימה של כוח ב' וראה את מצב הכוח ואת אש האויב, התרשם כי לא יוכל לסייע בהשלמת משימת סגנו, והודיע למח"ט כי יודק ליחידות חי"ר להשלמת המשימה.

בשעה 1320 בערך החלו כוחות החטיבה לנוע לעבר היעד, כאשר הנתיב המתוכנן היה ציר „חיפה“ — „חבית“ — „ורדית“. סדר התנועה היה כדלקמן: גדוד הטנקים של נתן הוביל, אחריו נעו: חפ"ק החטיבה, כוחו של משה, כוחו של יוסי ובמאסף — כוח שמוליק. בסביבות שעה 1400 התמקם הגדוד של נתן בעמדותיו ממזרח ל„ורדית 32“. באותה שעה זימן אליו המח"ט את מפקדי הכוחות לתצפית ולתדרוך אחרון לפני ביצוע. תוך כדי התצפית התברר למפקד החטיבה שמתחם 6421 הוא יעד בלתי חפור ואין בו פעילות אויב, ומצד שני יש פעילות אויב ניכרת באיזור מתחם 6422/1 ו-6422/2. לאור ממצאי התצפית, החליט מפקד החטיבה לשנות את משימות הכוחות: עיקר ההתקפה המתוכננת תופנה לעבר מתחם 6422, ובכיבוש מתחם זה ישתתפו כוחותיהם של משה ושל יוסי. המתחם חולק לשתי גזרות לחימה: כוחו של משה ישתלט על הגזרה הדרום-מערבית וכוחו של יוסי על הגזרה הצפון-מזרחית. גבול הגזרות הוגדר כקו תעלת המים, המקביל לציר „נורה“. הוחלט כי היחידה המובילה תהיה יחידתו של יוסי, שכן זו היתה צריכה להילחם בעומק המתחם. כן נקבע שהכוח יפוצל אחרי מעבר הגשר: כוחו של משה יהיה במאסף וינוע מייד אחרי יחידתו של יוסי. הקרב על מתחם „אורחה“ החל בשעה 1430.

לחימת כוח יוסי על היעד

לאור התצפית שנערכה בטרם קרב, חילק מפקד הכוח את כוחותיו לשני כוחות משנה למשימות הבאות: כוח א' בפיקוד יוסי — הכולל את פלוגה ב' עליה פיקד אריאל (ארבעה נגמ"שים) ושני טנקי שלל מפלוגה א' — יטהר את מתחם 6422/1, יכבוש את איזור הכפר סרפיאום וישתלט על המרחב שבין המתחם, הכפר סרפיאום ואיזור החיץ החקלאי שממזרח לתעלת המים המתוקים העוברת ליד המתחם (בקרב התגלה שבמרחב היו מחפורות, ציוד הנדסי וציוד שונה אחר). כוח ב' בפיקוד סגנו של יוסי, אמציה — הכולל את פלוגה ג' (ארבעה נגמ"שים) בפיקודו של אבי ושאריט טנקי פלוגה א' (שלושה טנקים) — יטהר את האיזור המתוחם בתעלת המים המתוקים במזרח, בציר „ורדית“ בצפון ובתעלת המים המתוקים המשונית בדרום — וישתלט עליו.

בשעה 1430 החלה התנועה לעבר היעד, כאשר כוח א' מוביל. כוח זה עבר את הגשר כשהוא רכוב, פנה שמאלה והסתער לעבר פאתיו המזרחיים של מתחם 6422/2. תוך כדי מעבר הגשר נפתחה על הכוח אש, שלא היתה יעילה ביותר. התנגדות האויב לא היתה משמעותית, ולפי עדותו של יוסי, היו חיילי האויב בשטח ברובם אנשי מנהלה (נראה כי מדובר באנשי הנדסה, כיוון שנמצאו באיזור מחפורות וציוד הנדסי). הכוח פרץ ונכנס לכפר סרפיאום, עבר אותו והתייצב על קו תעלת המים המתוקים שממזרח לו. מעבר לתעלת המים המתוקים נפתחה על הכוח אש מאיזור הסבך, על-ידי כוחות בלתי מוגדרים שתפסו מחסה באיזור. שני הטנקים שפעלו עם הכוח הגיעו אף הם לקרבת תעלת המים, אולם אחד מהם פרס זחל תוך כדי עליה על מסילת הברזל העוברת בצמוד לתעלת המים וממערב לה, ונשאר תקוע שם.

כוח ב' עבר את הגשר אחרי כוח א', נכנס לתא השטח המיועד לו, ונתקל באש חזקה — לרבות אש ג"ט יעילה — זמן קצר

לחימת כוח משה וכוח שמוליק

מייד עם התחלת התנועה ללחימה ולאחר שכוחו של יוסי נע לביצוע משימותיו המחודשות, הורה משה לפלוגת הטנקים המוקטנת שקיבל מגדוד נתן, לתפוס עמדות מדרום מערב לגשר ולחפות על הלחימה. משה הורה לכוחותיו להיצמד לסוללת העפר שמצפון לציר (באותה שעה כבר פעלו כוחות האויב כשהם מכסים באש את ציר „ורדית” ואת איזור הגשר). תוך חילופי האש, ערך משה תצפית אחרונה לפני ההסתערות, הציב רתק על הסוללה לעבר היעד שהוקצה לו, והורה לכוחותיו: פלוגת חי”ר (שהורכבה מצוערי בה”ד 1 וצורפה לכוח ב”ד 14 באוקטובר) תכבוש ותטהר את 6422/2 שמדרום-מערב לתעלת המים המתוקים; פלוגת חי”ר נוספת תכבוש ותטהר את 6422/1 שמצפון-מזרח לגשר ופלוגת הטנקים המוקטנת תסייע בכיבוש 6422/2.

תוך כדי הקרב וזמן קצר לאחר תחילתו, דיווחה פלוגת הצוערים כי היעד שעליו היא מסתערת הוא דליל ואין בו כמעט התנגדות. הכוח השני, דיווח על התנגדות קשה למדי, על כן הורה משה לפלוגת הצוערים לסייע בכיבוש מתחם 6422/1. הכוח שנתקל בהתנגדות, נעצר וריתק את האויב, תוך שהוא מאפשר לפלוגת הצוערים להיכנס ללחימה. פלוגת הצוערים ירדה מיעדה לעבר ציר „ורדית”, עברה בחיפוי אש את הגשר והתחילה לטהר את היעד 6422/1 במפלט נמוך יותר מזה של הכוח השני של משה. כך התאפשר חיפוי טוב וצמוד מהמפלט הגבוה לכוח הלוחם במפלט הנמוך. לאחר כיבוש מתחם 6422/1, התמקם בו החפ”ק של משה וממקום מושבו, החולש על סביבתו, יכול היה לשלוט ביעילות על פעילות כוחותיו. יתר על כן, ממקומו צפה על לחימת כוח ב’ ונראה כי כוח זה הולך ו„צובר” נפגעים בקצב מהיר, ולמעשה אינו מסוגל בשלב זה לבצע את משימתו.

בשלב זה החליט מפקד החטיבה להכניס את כוח העתודה החטיבתי — כוח שמוליק — לסייע לכוח ב’ של יוסי ואף הורה למשה — שאותה שעה היה בשלבי טיהור אחרונים של מתחם 6422/1 — שיצטרף לשם כך את הכוחות הפנויים שעמדו לרשותו. כן הורה לו המח”ט להקצות שני טנקים מתוך פלוגת הטנקים המוקטנת שהוקצתה לו, עבור כוחו של שמוליק. תכנית ההתקפה שעמדה להיפתח היתה זאת: כוח שמוליק יקצה פלוגת חי”ר לכיבוש היעד השולט על הגשר ולטיהורו. פלוגה נוספת רכובה על זחל”מים תנוע לעומק תא השטח לעבר בית-החולים ותעלת המים המתוקים ותטהר שטח זה. מכוחו של משה הוקצתה פלוגת הצוערים שנערכה לקראת מגע עם האויב. באותה עת שיפרה פלוגת הטנקים המוקטנת את עמדותיה, כך שתוכל לסייע לכוחות במשימתם. בשלב התקיפה הראשון יפתח כוחו של משה — לרבות הטנקים שברשותו — באש לעבר הגבעה החפורה החולשת על הגשר ויתפוס את פאתי היעד ואת פתחי תעלות הקשר והלחימה. בו-זמנית יפרוץ כוחו הממונע של שמוליק לעומק תא השטח ויחל בטיהורו. בשלב הלחימה השני יחדיר שמוליק פלוגת חי”ר לטיהור הגבעה השולטת על הגשר, וזו — יחד עם פלוגת הצוערים — תשלים את כיבוש הגבעה וטיהורה.

ואמנם, מייד לאחר מכת האש בשעה 1600 בערך, החדיר שמוליק את פלוגת חי”ר לתעלות הגבעה החולשת על הגשר, וזו החלה בטיהור היעד החפור. הוא עצמו, יחד עם הפלוגה

השנייה, המשיך בהסתערות רכובה, תוך הנחתת אש מיריבת לעבר עומק השטח ופאתיו הדרומיים של הכפר סרפיאום. בהגיע כוח זה לאיזור הדרומי של הכפר, ירדו אנשיו מה-זחל”מים וטיהורו תוך לחימה בשטח בנוי. כוחו של משה, שהתפנה מטיהור יעדיו הקודמים, נע לעבר איזור בית-הקברות, סרק את השטח וטיהרו, תוך שהוא משמיד פלגת מרגמות כבדות שנתגלתה במקום.

התקפה משולבת זו של כוחות שמוליק ומשה, הסירה את הלחץ מכוח ב’ של יוסי, איפשרה את חילוץו לאחור לשם התארגנות וטיפול בנפגעים, ובסופו של דבר הביאה להשלמת כיבושו של מתחם „אורחה”. הגם שכיבוש המתחם גסתיים בסביבות שעה 1800, נמשך טיהורו משרידי התנגדות שעדיין פעלו בו, עד חצות ה-19 באוקטובר, כאשר הלחימה לטיהור היעד חייבה את הכוחות לנוע בזהירות ותוך חיפוי הדדי.

סיכום

הקרב לכיבוש מתחם „אורחה” היה חלק מפעולות צה”ל להרחבת איזור המובלעת בגדה המערבית של תעלת סואץ וטיהורו מ„כיסוי” ההתנגדות המצריים. בקרב זה באו לידי ביטוי הלקחים הבאים:

- הסתגלות מהירה למצבים משתנים וגמישות בהפעלת כוח.
- שמירה על רציפות הלחימה והלחץ על האויב.
- יכולתו של החי”ר המאומן בלחימה על יעדים חפורים ושטחים בנויים לעומת חי”ר בלתי מאומן ללחימה בצורות קרב אלו.
- הפעלה משולבת של כוחות חי”ר, שריון וארטילריה.
- עדכון מצב שוטף של הכוחות הפועלים ומתן תמונה מלאה למפקד המבצע, דבר שאיפשר קבלת החלטות נכונות ומתן פקודות שהותאמו למצב שהשתנה.

יחד עם זאת, מלמד קרב זה כי לא תמיד מאפשרת הסתערות טנקים ונגמ”שים כיבוש תא שטח מבוצר שיש בו אויב מחופר, על יחידתו של יוסי היה לפעול באופן שלא אומנה בו: ירידה מכלי הרק”מ והסתערות רגלית לצורך טיהור יעדים חפורים היטב. עובדה זו חייבה הפעלת כוחות נוספים כדי לסייע לכוחו של יוסי להיחלץ ממצבים מסוכנים ביותר. התברר כי בשטחים הסגורים של אזורי החיץ החקלאי, הביאה הפעלת חי”ר, תוך חיפוי של הטנקים וניצולם ככוח רתק, לחיסכון בחיי אדם. לפי עדות המח”ט ומפקדי הכוחות שפעלו במתחם „אורחה”, לאחר טיהור השטח נמצאו בו למעלה מ-300 חיילים מצרים הרוגים. כ-50 חיילים מצרים נוספים הסגירו את עצמם לידי כוחותינו בלילה שלאחר הקרב וביום המחרת. אבידות כוחותינו היו אלה: כוח יוסי — 18 חללים, 30 פצועים, שני נגמ”שים וטנק אחד; כוח משה — חלל אחד ושני פצועים; כוח שמוליק — חלל אחד.

בבוקר ה-20 באוקטובר, לאחר כיבוש מתחם „אורחה”, התאר-גנה החטיבה באיזור המתחם לקראת ביצוע שלב ב’ של משימתה — המשך טיהור החיץ החקלאי והשתלטות על „רמפות” המצריות בגדה המערבית של תעלת סואץ. לקראת ביצוע שלב זה חברו אל החטיבה גדוד הטנקים של אלמוג שהיה בהתארהנות באיזור מעוז „לקקו”, וכן גדוד הסיור של ש’, מתוגבר בפלוגה מחטיבת החיר”מ של עוזי יאירי ז”ל.

שלילת ההגנה על ידי האסטרטגיה
הצבאית הסובייטית אינה יכולה לחול
על ההגנה האופרטיבית, ועוד פחות
מכך על ההגנה הטקטית

מרשל ברמה סוקולובסקי ואחרים
מתוך האסטרטגיה הצבאית 1968



תורת ההגנה הסובייטית

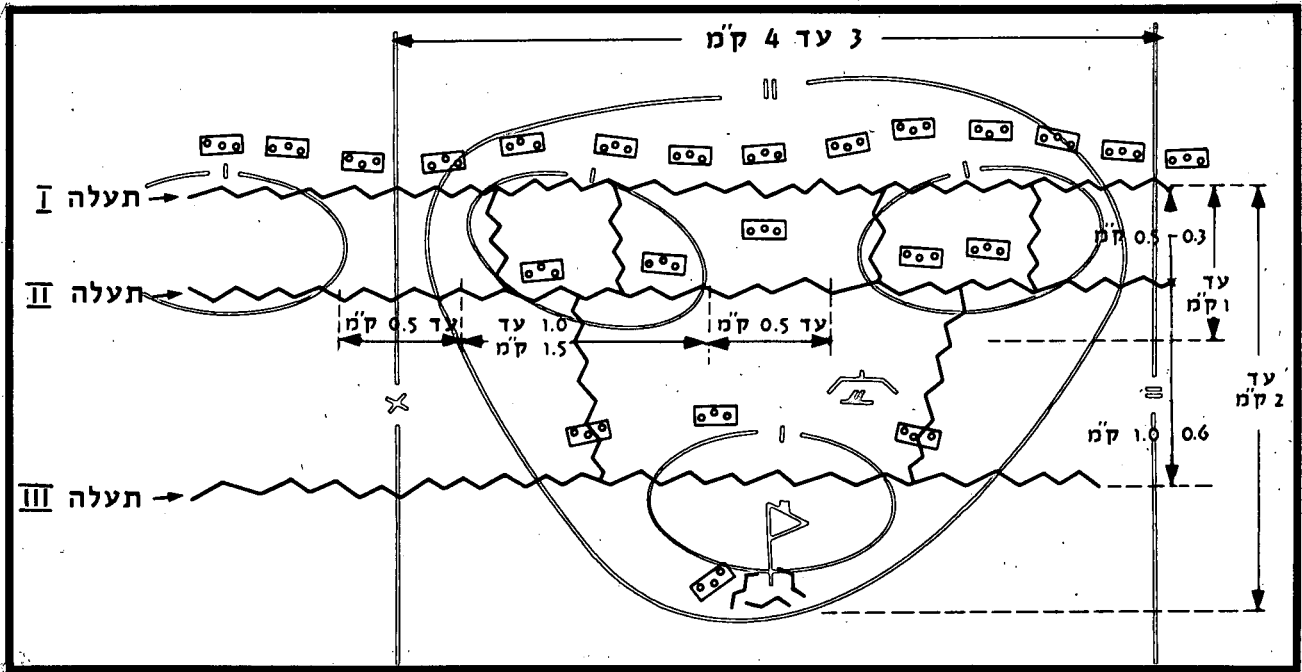
מאז תחילת שנות ה-60, עם הכנסתו של נשק גרעיני לשימוש נרחב בקרב הכוחות המזוינים של ברמה והקמת חיל הטילים האסטרטגיים כזרוע חדשה ובעלת תפקיד מכריע במלחמה המודרנית, דוחה הדוקטרינה הצבאית הסובייטית מכל וכל את האפשרות של שימוש במגננה אסטרטגית. עם זאת, מסכימה הדוקטרינה הסובייטית כי להגנה, כצורת-לחימה ארעית, יש מקום במלחמה עתידה, אולם אך ורק ברמה האופרטיבית וברמה הטקטית. ההגנה ברמות הללו עשויה להינקט בשלבים מסוימים של המלחמה, בגזרות נפרדות (מבודדות) ולעיתים אף בזירות-מערכה שלמות, במגמה להרויח זמן, לחסוך כוחות ובמקרים מסוימים — כדי לעמוד בפני התקפה של כוחות אויב עדיפים. כמו כן תיתכן הגנה במהלכה של התקפה, כדי לאבטח את אגפי הכוחות המתקדמים, להתבסס בשטחים וביעדים חשובים שנכבשו, להדוף התקפת-נגד של כוחות אויב עדיפים, לחפות על נסיגתם של כוחות עמיתים, ולמנוע נחיתה של כוחות אויב מהים. בכל מקרה, מהווה ההגנה צורת לחימה מאולצת, שנוקטים בה אך ורק כאשר לא ניתן, או לא כדאי לבצע התקפה.

עקרונות ההגנה

מטרת ההגנה היא להחזיק במערכים התפוסים, לבלום את התקפת האויב ולהדפה תוך גרימת אבידות כבדות לכוחותיו — ועל-ידי כך ליצור תנאים נוחים למעבר להתקפה מוכרעת, בשלב מאוחר יותר. ההגנה מבוססת על אש מרוכזת מכל סוגי הנשק, על החזקה איתנה בשטחים ובמערכים הניצבים על צירי-ההתקפה העיקריים של האויב, על תמרון נרחב באש, בכוחות ובאמצעים, על התקפות-נגד ומכות-נגד, על שימוש נרחב במכשולים, על ניצול מושכל של תכונות המיגון של הקרקע ועל הכשרתה ההנדסית להגנה (התבצרות ומכשולים).

התורה הסובייטית מבדילה בין „קרב-הגנה“ של הרמה הטקטית (כולל רמת הדיביזיה) ובין „מבצע-הגנה“ של הרמות האופרטיביות — ארמיה וחזית (קבוצת-ארמיות). המעבר להגנה יכול להתבצע בשתי צורות: תוך קיום מגע ישיר עם האויב ובלעדיו. הצורה הראשונה והשכיחה יותר של המעבר להגנה מקשה על ארגונה ועל הקמת מערך ההגנה. התורה הסובייטית מציגה שתי דרישות עיקריות בפני ההגנה המודרנית — עמידות ופעלתנות (אקטיביות). מבחינת העמידות חייבת ההגנה להיות בראש ובראשונה נגד גרעינית. בנוסף לכך, עליה להיות ערוכה לעמידה נגד טנקים, נגד מטוסיים (וטילים), נגד ארטילריה, נגד כוחות מוטסים, ונגד אמצעי-לחימה כימיים וביולוגיים. מחברי התורה הסובייטית מייחסים חשיבות ראשונה במעלה להגנה נ"ט, המהווה לדעתם

1. מכת-נגד — התקפת-נגד ברמה האופרטיבית.



תרשים מס' 1 — גודר חי"ר (ממוכן) בהגנה בשיטה הקוית (1954—1960)

התבססו הסובייטים על הגנה שנבנתה בחזית רצופה וכללה מספר מערכי/קוי-הגנה מקבילים לחזית, שכל אחד מהם הורכב משתיים עד שלוש ואף יותר תעלות-לחימה שנחפרו זו מאחורי זו עם תעלות-קשר מחברות ביניהן (ראה תרשים מס' 1). שיטת ההגנה החדשה הושתתה על מוצבי-הגנה פלוגתיים ומחלקתיים היקפיים, עם פערים ניכרים ביניהם (ראה תרשים מס' 2). בעקבות זאת, הוגדל רוחב מתחם-ההגנה של גודר חי"ר ממוכן לכדי חמישה ק"מ והיערכות בדרג אחד — עם מחלקת חי"ר, ולעיתים גם מחלקת טנקים בעתודה — נעשתה למקובלת ביותר ברמה זו עד לתחילת שנות ה-70. בשנים האחרונות חזרה אפשרות הלחימה הלא-גרעינית לדרגת סבירות גבוהה, והסובייטים חזרו ללמד וליישם ברמת הגדוד את שיטת ההגנה בשני דרגים, דהיינו שתי פלוגות קדימה ופלוגה אחת מאחור. שיטה זו מביטחה עומק ויציבות גדולים יותר של ההגנה. יחד עם זאת, נשארה שיטת ההגנה בדרג אחד עם עתודה קטנה, כאפשרות פתוחה המנוצלת במקרים לא מעטים.

מבנה מערכת ההגנה

ברמת החטיבה ומעלה לא חל שינוי עקרוני בשיטת ההגנה, ומערכת ההגנה ממשיכה להיות מורכבת כבעבר ממספר מערכי/קוי הגנה מקבילים בקירוב לחזית. השינוי היחיד הוא הגדלת רוחב המתחם הגדודי. שינוי זה השפיע על הגדלת רוחב גזרות ההגנה של הרמות שמעליו. לעומת זאת, לא השתנה עומק המתחם הגדודי ואיתו עומק מערך ההגנה הבודד, והוא נשאר בגובה לוח של כשני ק"מ. הרווחים בין מערכי ההגנה אינם קבועים ומותנים בעיקר בקרקע. העיקרון הקובע הוא, כי שני מערכי הגנה סמוכים לא יהיו ניתנים להשמדה על-ידי נשק גרעיני אחד, בעל עוצמה בינונית. הדבר דורש, איפוא, מרחק מינימלי של כשלושה ק"מ בין המערכים. להלן, מתוארת צורת ההיערכות של הרמות השונות:

את הבסיס להגנה המודרנית. לשם כך מופעלים כל האמצעים נ"ט במסגרת מערכת נ"ט אחת, המהווה חלק ממערכת האש הכללית והמשולבת באופן הדוק במערכת המכשולים. חלק מהאמצעים נ"ט וכן טנקים ימוקמו מראש בעמדות במערכי ההגנה, וחלקם יופעל במסגרת עתודות נ"ט שיאורגנו בכל הרמות — מהחטיבה ומעלה (לעיתים גם ברמת הגדוד). פעלתנות ההגנה משמעותה פגיעה מתמדת באויב במלוא עומק המערך התוקף שלו, על-ידי אש מכל הסוגים, ותמרון בכוחות ובאמצעים. מטרת פעולות אלו היא לגרום לאויב אבידות מקסימליות, לגרום לו הלם, ליטול ממנו את היוזמה, להביאו למצב בלתי נוח וליצור תנאים נוחים להשמדתו המוחלטת. אחת הפעולות החשובות ביותר בתחום זה היא הכנת-נגד ארטילרית, אוירית וטילית המבוצעת לפני תחילת התקפת האויב, במטרה לסכל את ההתקפה או להחלישה במידה משמעותית. ביצוע התקפות ומכות-נגד הוא צורה עיקרית נוספת של פעלתנות ההגנה, המכוונת להשמדת האויב שחדר למערך ההגנה והחזרת המצב לקדמותו. במקרים מיוחדים, בדרך כלל בעקבות ביצוע הכנת-נגד מוצלחת, אפשרית גם הנחתת התקפת-נגד או מכת-נגד לפני הקמ"ק², במטרה לנצל את ההצלחה שהושגה וליצור תנאים למעבר למתקפה (פעולה מעין זו טעו-נה אישור של מפקד-ארמיה ומעלה).

מוצבים היקפיים

בתחילת שנות ה-60, עם הכנסתו של נשק גרעיני-טקטי לשימוש בצבאות נאט"ו ובעקבות זאת הצורך בפיזור מוגדל של הכוחות בהגנה, הוכנס שינוי עקרוני בשיטת ההיערכות להגנה ברמות הטקטיות הנמוכות של הצבא הסובייטי (מחל-קה, פלוגה, גדוד). מאז מלחמת-העולם השנייה ועד למועד זה

2. קמ"ק — קו מוצבים קדמיים.

ההגנה השלישית (אם תוקם) מאורגנת במרחק של 50 עד 70 ק"מ מקו המוצבים הקדמיים של הרצועה הראשונה. הרצועה השנייה (השלישית) מוגנת על-ידי כוחות הדרג השני (העתודה) של הארמיה (לרוב, דיביזיית טנקים ולעיתים נוספת לה גם דיביזיה ממוכנת). הרצועות השנייה והשלישית תאוישנה בעיקרן רק במהלך פעולות ההגנה. העומק הכולל של מרחב-ההגנה של הארמיה מגיע ל-60 עד 80 ק"מ, ולעיתים גם לכדי 100 ק"מ, ורוחבה מגיע ל-60 עד 100 ק"מ וגם יותר.

ביצוע ההגנה ברמה הטקטית והאופרטיבית

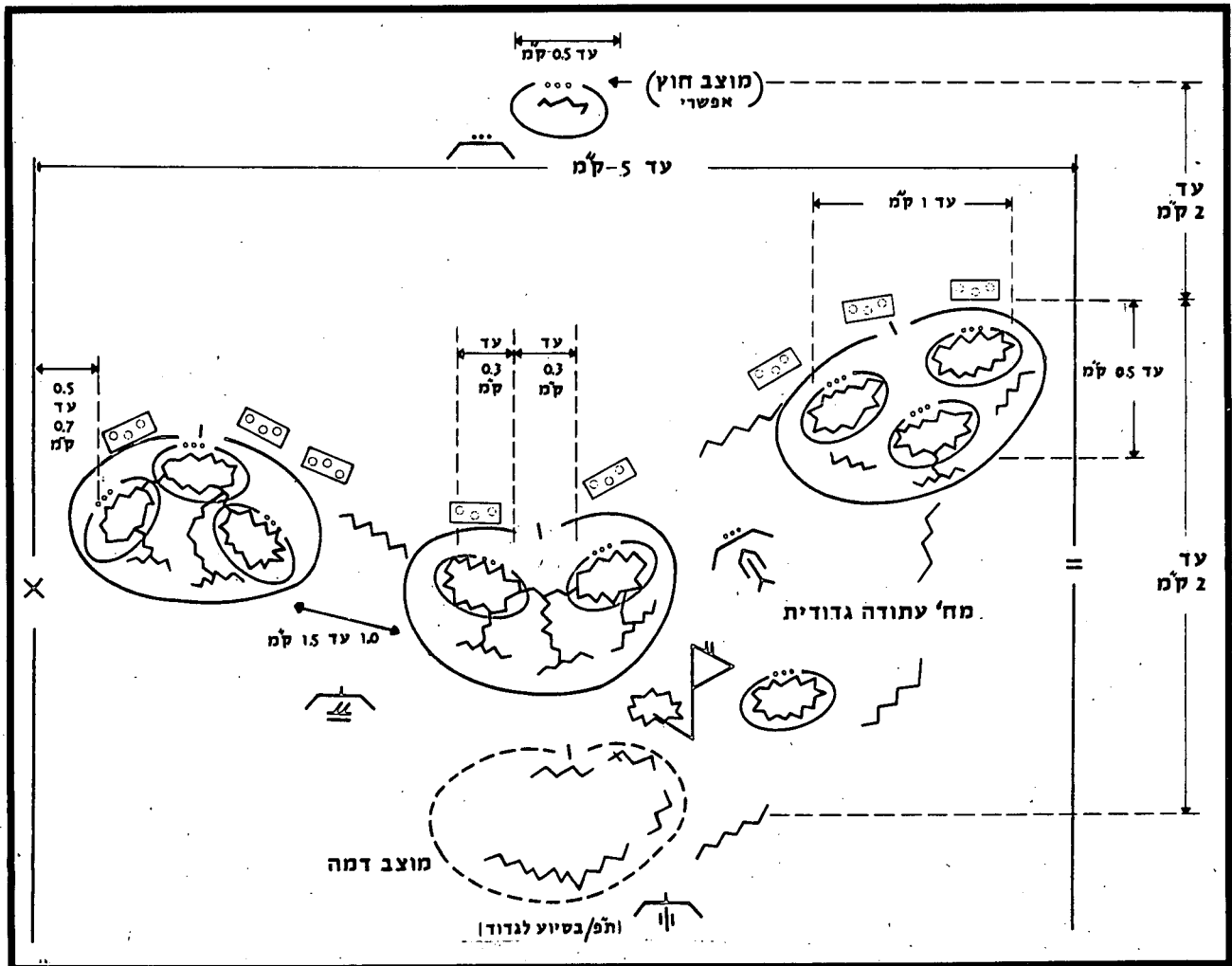
עם גילוי כוונות האויב והכנתו להתקפה, יושלמו כל ההכנות לביצוע הכנת-נגד על כוחות האויב המתכנסים, הנערכים והמתפרסים להתקפה. השאיפה תהיה להנחית את הכנת-הנגד זמן קצר לפני התחלת האש המכינה של האויב, במצב שבו כוחותיו יהיו פגיעים ביותר. הכנת-הנגד תבוצע תוך הפעלת סיוע אויר מירבי שניתן יהיה להקצות למטרה זאת ומירב הארטילריה שניתן יהיה לרכז לשם כך (כולל קידום ארטילריה מהדרגים השניים של הארמיה והחזית וכן העתקת ארטילריה מגזרות שכנות). האש תונחת על כוחות שריון וחי"ר הנערכים

● החטיבה נערכת להגנה בדרג הראשון ב„גזרת הגנה“ המורכבת בדרך כלל משני מערכי הגנה (גדודי הדרג הראשון במערך הראשון וגדודי הדרג השני במערך השני). עומק גזרת ההגנה של החטיבה הוא כשבעה ק"מ ורוחבה עד עשרה ק"מ.
 ● הדיביזיה נערכת להגנה בדרג הראשון ברצועת-ההגנה המורכבת בדרך כלל משלושה עד ארבעה מערכי הגנה (שתיים או שלוש חטיבות בדרג הראשון בשני מערכים; חטיבה אחת או שתיים בדרג השני, במערך אחד או בשניים). עומק רצועת-ההגנה של הדיביזיה הוא 15 עד 20 ק"מ ורוחבה — 20 עד 30 ק"מ (ראה תרשים מס' 3).

● הארמיה נערכת להגנה במרחב-ההגנה האופרטיבי המורכב משתיים עד שלוש רצועות-ההגנה ולעיתים גם רצועת-אבטחה בעומק של עד 20 ק"מ לפני הרצועה הראשונה (ראה תרשים מס' 4).

רצועת-ההגנה הראשונה (העיקרית) מוגנת על-ידי כל דיביזיות הדרג הראשון של הארמיה או מרביתן (בדרך כלל הדיביזיות הממוכנות). רצועת-ההגנה השנייה ממוקמת במרחק 25 עד 35 ק"מ מקו המוצבים הקדמיים של הרצועה הראשונה ומאורגנת בצורה דומה לה (אם הזמן והאמצעים מאפשרים זאת). רצועת-

תרשים מס' 2 — גודו חי"ר ממוכן בהגנה בשיטת המוצבים ההיקפיים (אחרי 1960)



כי הפעלת נשק גרעיני טקטי על-ידי המגן מחד גיסא, והצט" יידות החי"ר התוקף בטנקים ובנגמ"שים מדגם ב.מ.פ. מאידך גיסא, מאפשרים לרמות הללו לבצע התקפות-נגד מהירות ומוחצות.⁴

מכת-נגד של הארמיה או החזית היא הפעולה המכריעה של מבצע-ההגנה, ובתוצאתה תלויים הצלחת ההגנה כולה. לכן יש להנחית מכה זו ברגע המתאים ביותר לכך, דהיינו כאשר כוחות האויב נבלמו בהתקפתם, נגרמו להם אבידות כבדות והעתודות שלהם הוטלו כבר למערכה, או שאינן יכולות להתערב בה מסיבות אחרות. מכת-הנגד מונחת על-ידי הדרג השני (העתור-דה) של הארמיה/חזית (לרוב דיביזיית טנקים ולעיתים גם דיביזיית ממוכנת ברמת הארמיה, וארמיית טנקים בת שלוש דיביזיות טנקים ודיביזיית ממוכנת ברמת החזית).

מכת-הנגד תונחת לעבר רצועת ההגנה הראשונה — אם האויב טרם הבקיע אותה. אם היא הובקעה, תונחת המכה לפני רצועת-ההגנה השנייה, במטרה להשמיד כליל את כוחות האויב שחדרו למערך ההגנה ולהחזיר את המצב לקדמותו. מכת-הנגד תהיה בשיטות דומות לאלו הנקוטות בהתקפה (בדרך כלל התקפה מתוך תנועה) ובדומה לכך תונחת לפני תחילתה אש מכינה — ארטילרית ואוירית — רבת עוצמה. כמו כן תינתן לכוחות המשתתפים ההגנה אוירית מקסימלית.

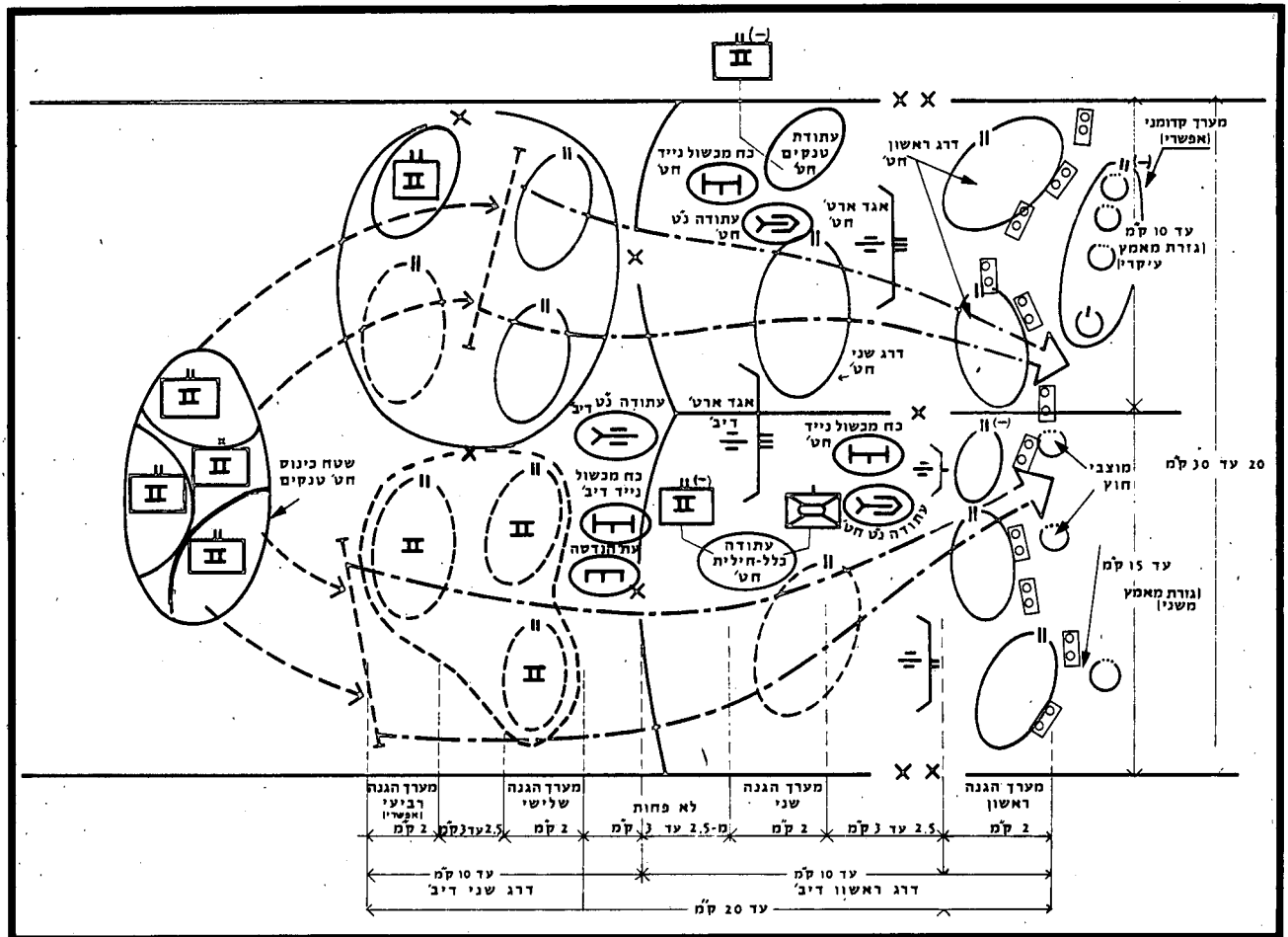
4. "האם כדאי לתקוף נגד?" מאת פולקובניק (אל"מ) פ. סברדלוב, בכתביהעת הצבאי הסובייטי, "המבשר הצבאי", מס' 11, 1975, עמ' 54.

והנפרסים להתקפה, על עמדות טילים וארטילריה, שדות-תעופה קדמיים, מוצבי פיקוד ושליטה ומתקנים אלקטרוניים חשובים (מכ"מ, ל"א, האזנה וכד').

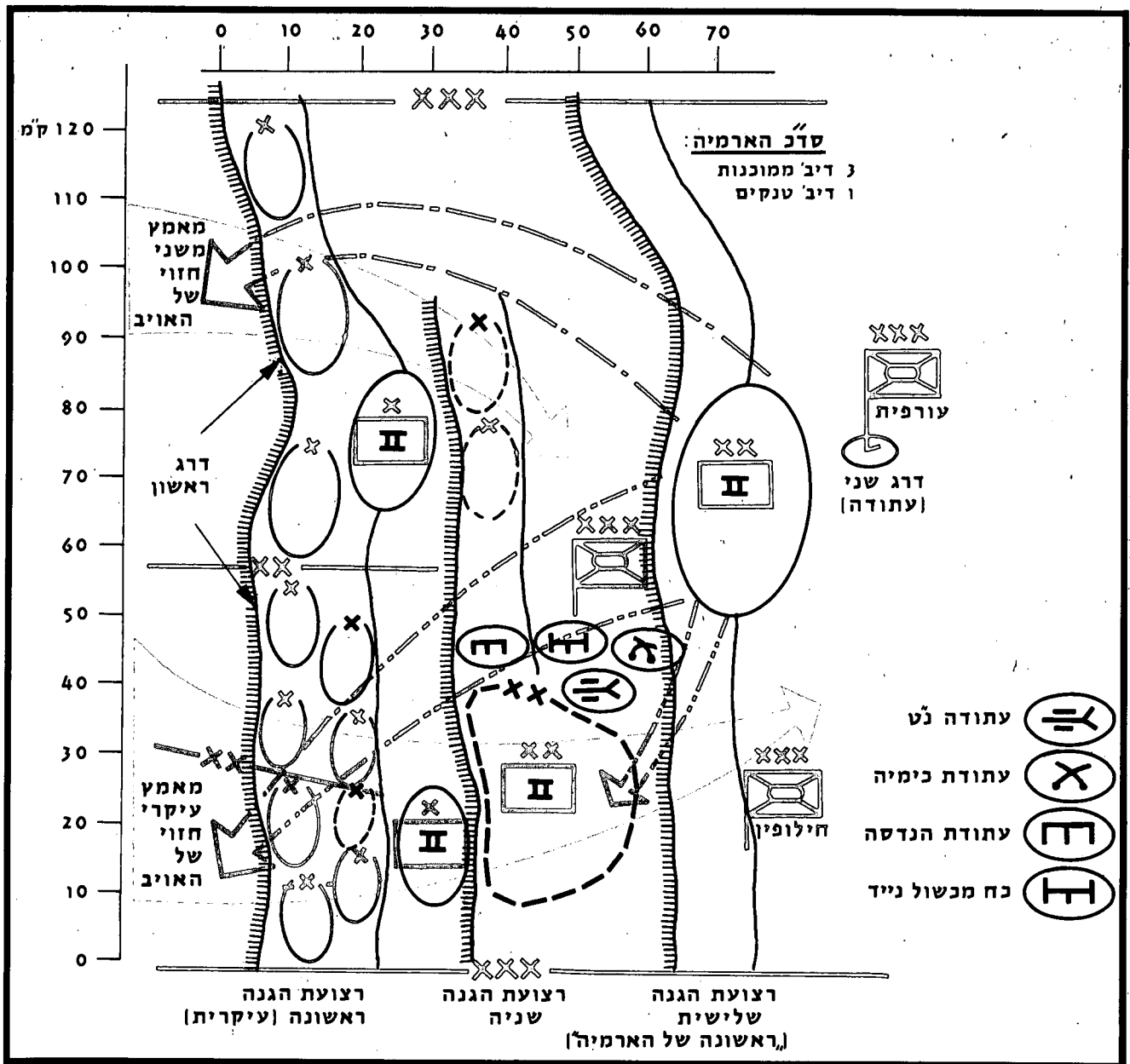
התקפת האויב תיהדף על-ידי אש הכוחות המגינים ועל-ידי התקפות ומכות-נגד שיונחתו על כוחות אויב שחדרו למערך ההגנה. גורות שתהיינה נתונות לחץ חזק של האויב, תתוגברנה על-ידי כוחות ואמצעים שיקודמו מהעומק (בעיקר עתודות נ"ט, טנקים וארטילריה), ובמידת הצורך גם מגורות שכנות, שהאויב אינו מפעיל נגדן לחץ חזק. כוחות מונחתים או מוטסים של האויב יושמדו באש ובהתקפות-נגד של הדרגים השניים (העתודות הכלל-חיליות).³

התקפות-הנגד העיקריות תבוצענה בדרך כלל ברמת הדיביזיה, על-ידי כוחות הדרג השני או העתודה הכלל-חילית שלה (חטי" בת טנקים וחטיבה ממוכנת, או חטיבת טנקים בלבד). התקפות-נגד ברמה חטיבתית תבוצענה רק נגד כוחות קטנים של האויב וברמה גדודית, בתנאים מיוחדים בלבד (לילה וכד'). טנקים יהיו בכל מקרה את האלמנט העיקרי של כוח התקפת-הנגד. להתקפות-הנגד יינתן סיוע ארטילרי מקסימלי ובמידת האפשר גם סיוע-אוירי חזק. בתקופה האחרונה הועלה ערעור על התפיסה שאין לבצע התקפות-נגד ברמות גדוד — חטיבה. הובעה דעה

3. לעיתים יוקמו ברמה הארמיה ומעלה, "עתודות מיוחדות נגד כוחות מוטסים", שיורכבו על-ידי הדרג השני או אלמנטים אחרים של הארמיה או החזית.



תרשים מס' 3 — היערכות להגנה של דיביזיה (חטיבה) ממוכנת סובייטית (כולל תכנית התקפות-נגד עיקריות)



תרשים מס' 4 — היערכות להגנה של ארמיה כלל-חילוית סובייטית (כולל תכנית מכות-נגד של הארמיה)

להגנה של הרמות השונות ועומקיה (בעיקר כתוצאה מהאיום הגרעיני-טקטי). כבעבר, כן גם היום, מושתתת ההגנה הסובייטית על שני מרכיבים עיקריים: הגנה נייחת והגנה גיידת. המרכיב הראשון כולל הגנה עיקשת על שטחים חיוניים, המבוססת על מספר רב של מערכי הגנה הממוקמים זה מאחורי זה בעומק רב, ובהם שזורה מערכת מכשולים צפופה. מערכת זו מסתייעת במערכת אש רבת עוצמה (ארטילריה, ג"מ ונ"ט). כל אלה מקנים למרכיב הנייח כושר עמידה רב ויכולת למנוע חדירת כוחות אויב גדולים לעומק הטקטי והאופרטיבי. המרכיב השני הוא המרכיב הגייד של התקפות-הנגד ומכות-הנגד (האופרטיביות), שתפקידו להשמיד כוחות אויב שחדרו למערך ההגנה ולהחזיר את המצב לקדמותו. חשיבותו של מרכיב זה הולכת וגוברת כיום בכל הרמות, במיוחד ברמה האופרטיבית, שבה מכת-הנגד היא האמצעי העיקרי המצוי בידי המפקד הבכיר (מפקד הארמיה/החזית) להשגת ההכרעה במערכת ההגנה.

מכת-נגד מוצלחת מאפשרת לכוחות המגינים לעבור להתקפה מכרעת לאחר שביססו מחדש את אחיזתם בשטחים ובמערכים שנכבשו בחזרה. אם לא קיימים תנאים מתאימים לביצוע מכת-נגד, כמתואר לעיל, היא לא תבוצע, והמאמצים ירוכזו לבלמת האויב בקו הקיים ומניעת חדירה נוספת שלו לעומק האופרטיבי והאסטרטגי.

סיכום

יסודות תורת ההגנה הסובייטית לא השתנו במהותם מאז תום מלחמת-העולם השנייה, גם אם הוכנסו שינויים בשיטת היערכות להגנה של הרמות הנמוכות (מעבר משיטת ההגנה בקו-תעלות לשיטת ההגנה במוצבים פלוגתיים ומחלקתיים היקפי-יים). חלו גם שינויים באיגודי הכוחות והשתנו המודים הטקטיים-אופרטיביים, בכיוון של הגדלת רוחבי היערכות

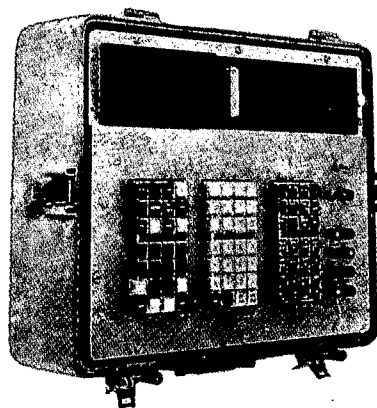
לקט ידיעות לקט ידיעות לקט ידיעות לקט ידיעות לקט ידיעות

נק"ל חדש תוצרת בריטניה

ביוני 1976 הציגו הבריטים נק"ל חדש, שונה מזה שבשימוש נאט"ו כיום בקוטר 7.62 מ"מ ומחרובה האמריקני M-16 בקוטר 5.56 מ"מ. פיתוח זה בא לקראת ניסויים להערכת ביצועים, האמורים להתחיל בשנה הבאה ולהימשך עד 1979, מתוך מגמה להגיע לנק"ל סטנדרטי בנאט"ו. המדובר ברובה סער ובמקלע קל בקוטר 4.85 מ"מ, הבאים לענות על אופיון מבצעי שנקבע בנאט"ו, לפיו מיועד דים כלי נשק אלו בעיקר לשדה קרב עם רכב משוריין, כאשר לא נדרשים טווחי ירי גדולים במיוחד וכן ללוחמה בשטחים בנויים באירופה. הרובה שוקל 4.1 ק"ג, לעומת 5.65 ק"ג משקל הרובה המיטען הנוכחי, והמקלע הקל שוקל כ-5.3 ק"ג, לעומת 12.4 ק"ג משקל המקלע הקל הנוכחי. קצב האש של הנק"ל החדש — משני הסוגים — הוא 700—850 כדור לדקה ומהירות הלוע היא 930 מטר



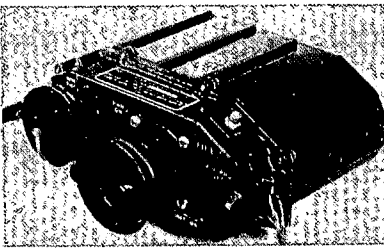
לשניה. בהצגת ירי חדרה התחמושת החדש כובע פלדה גרמני בטווח 550 מ', לעומת תחמושת 5.56 מ"מ אמריקנית שחדרה מטרה זו בטווח 475 מ' בלבד. ניתן להתקין על הנק"ל אמצעים אופטיים, ליום וללילה, לכינון ולירי. כ-80 אחוז מהחלקים של שני כלי-הנשק הם חליפיים, עובדה בעלת משמעות לוגיסטית רבה.



וניזון ממקור הכוח של הרכב או מסור ללות. משקלו כ-20 ק"ג וממדיו קטנים יחסית.

AN/GVS-5 מד טווח לייזר ידני

מד טווח זה נועד לענות על דרישות ה"חי"ר והארטילריה של צבא ארה"ב, והוא נמצא עתה בשלבי פיתוח מתקדם בחברת RCA. מד הטווח בנוי מתת-מערכות שיצוידו בצורות שונות בתוך מכשירי תצפית וכינון שונים בהתאם לצרכים, במיוחד באותם מקרים בהם ידיעת הטווח הכרחית, כגון בטנקים או בירי "טאו".



הפעילות הענפה ביותר בעולם בתחום הרחפות מתקיימת מזה שנים בבריטניה. חברת "ווספר טורניקופט" פיתחה את ה-VT-2, רחפת צבאית במשקל 100 טון, אשר תבצע, בין השאר, פעולות אמפיביות, סילוק מוקשים ותשמש כרכב לוגיסטי. אורך הרחפת כ-30 מ' ורוחבה כ-13 מ'.

VT-2 — רחפת בריטית חדישה

היא מופעלת באמצעות שני מנועי טור-בינה של "רוולס רויס", בעלי הספק של 3,400 כ"ס כל אחד. שתי המניפות — אשר הן הגדולות ביותר שהותקנו עד היום על רחפות — מאפשרות שיוט על-פני המים במהירות של יותר מ-60 קשר (כ-110 ק"מ/שעה).



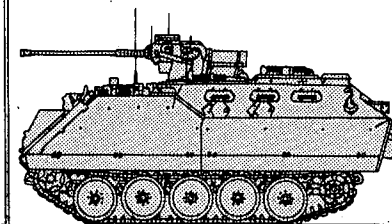
בתערוכה לחידושי אלקטרוניקה שנת-קיימה בגרמניה באוקטובר 1976, הוצגה לראשונה מכונת החישוב הסוללהית "דוד", תוצרת ישראל. אמצעי זה הוא הראשון מסוגו בעולם ופותח על-ידי רפ"ל על-יפי אומיון מבצעי וטכני של צה"ל. זוהי מכונת חישוב לסוללה המיועד להחליף את עיבוד הנתונים הידני שנעשה עד עתה באמצעות לוחות ירי, גרפים, סרגלים בליסטיים וכו'. ניתן לה"שב באמצעותה נתוני ירי עבור סוללות ארטילריות של עד שישה קנים. אפשר להתאים "זיכרון" לסוגי תותחים שונים על-ידי החלפת יחידת הזיכרון. הזיכרון מסוגל לאכסן בקרבו נתונים של מספר מטווח. זמן החישוב הוא, כמובן, קצר ביותר בהשוואה לזמני החישוב הנדרשים כיום. ה"דוד" מותקן בתוך רכב קרבי

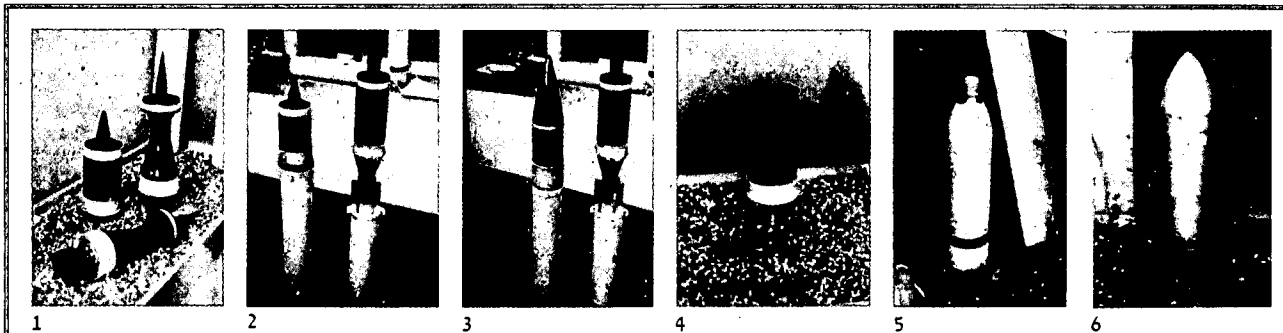
M-113AIFV — נגמ"ש משופר

הצבא ההולנדי החליט להחליף את הנגמ"שים הישנים שלו AMX-VCI בנגמ"ש M-113 AIFV. ואף הזמין 850 נגמ"שים מדגם זה. הנגמ"ש המשופר פותח על בסיס נגמ"ש M-113, על-יפי אופיון של הצבא ההולנדי. הפיתוח בוצע על-ידי חברת FMC האמריקנית המייצרת את ה-M-113, כהמשך ל-M-113PI (Product Improved) — דגם פיתוח ביניים של החברה. לנגמ"ש המשופר יכר לת שיוט משופרת, עם מנוע דיזל בעל הספק של 260 כ"ס והשירון שלו משופר, יחסית, לדגם הרגיל. 350 מהנגמ"שים הללו יצוידו בתותח 25 מ"מ, "ארליקון" תוצרת שוייץ, ושאר הנגמ"שים יצוידו במקלעי 0.5 אספקת הנגמ"שים תחל ב-1977 ותימשך ב-1978. חברת "אוטר-מלרה" האיטלקית תשתתף בהרכבה הסופית של הנגמ"שים.

- נתונים טכניים:
- משקל: 12.7 טון
- צוות: 2 + 10
- מהירות מירבית: 65 ק"מ בשעה
- אורך: 5.27 מ'
- רוחב: 2.85 מ'
- גובה: 2.67 מ'

AIFV — Armoured Infantry Fighting Vehicle





„ציפטיינים“ לאירן

שר ההגנה הבריטי הודיע ביוני 1976 על עיסקת נשק, לפיה תמכור בריטניה לאירן יותר מ-1,200 טנקי „ציפטייני“ משופרים. לטנקים אלה מנוע חדש בעל הספק 1,200 כ"ס, ממסרת חדשה, שריון ציבהם* ותחמושות חדישות. תחמושות אלו אחרות למחצה והן כוללות:

- כדור ח"ש/מנעל/מיוצב סנפירים של תותח 120 מ"מ (מימין), בהשוואה לכדור ח"ש/מנעל משופר 120 מ"מ; בשכיבה,

- כדור נפיץ/מעיק משופר על-גבי מיכל המטען ההודף (משמאל), בהשוואה לכדור מטען חלול (תמונה 3).
 - פיתוח חדש של כדור נגד-אדם לטור-חיים קצרים (תמונה 4).
 - כדור תאורה עם מנגנון זמן (תמונה 5).
 - כדור עשן משופר (תמונה 6).
- * ראה „מערכות“ 251-252, עמ' 31.

כדור-110 מ"מ ח"ש/מנעל/מיוצב סנפירים, אשר פיתוחו הופסק ואשר נוסה בירי השוואתי עם ה-120 מ"מ בעל קצה חלק הגרמני ועם ה-105 מ"מ ח"ש/מנעל/מיוצב סנפירים האמריקני (תמונה 1).

- כדור מטען חלול 120 מ"מ חדש מיוצב סנפירים על-גבי המיכל המתכלה של המטען ההודף שלו (מימין), בהשוואה לכדור ח"ש/מנעל, גם הוא על-גבי מיכל המטען ההודף (תמונה 2).

Simgun — דמיין לחייל חי"ר

החברה הבריטית SOLARTRON פיתחה דמיין המאפשר לחיילי חי"ר „לירות“ איש ברעהו באמצעות נק"ל ו„להכריז על פגיעה“, מבלי לגרום נזק לחיילים המתאמנים. מובן שבדמיין מסוג זה אין הכרח בשטחי אש עבור אימוני החי"ר. המערכת כוללת משדר לייזר דל עוצמה המותאם לרובה או למקלע. משקל המערכת ק"ג אחד, מערכת הבקרה כשני ק"ג והציוד האחר — הכולל דקטורים וכבלים — כשני ק"ג נוספים, סך הכל חמישה ק"ג. כאשר חייל „נפגע“, הדבר מסומן על-ידי עשן כתום הנפלט ממיכל מיוחד במערכת.

SA-9 — טיל נ"מ חדש לצבא ברה"מ

תמונה של מערכת הטילים הסובייטית SA-9, המראה בהירות את המשגרים, מהם משוגרים הטילים יחד עם מכסי המגן לראשי הטילים המתבייתים באינרציה. ה-SA-9 הוא דגם משופר של טיל ה-SA-7 („סטרה“), הוא גדול וכבד ממנו ואף מצויד בראש נפץ גדול יותר. קוטרו של הטיל כ-10 ס"מ והרכב שעליו מורכבים הטילים הוא בר.ד.מ. למשגרים שני מצבים: מקופל בעת מסע ומוגבה לירי.

A-10 — מטוס לסיוע קרוב

חיל-האוויר האמריקני מצטייד במטוס A-10 חד-מושבי דו-מנועי, אשר פותח במיוחד למשימות סיוע קרוב. המטוס יוכל לנחות ולהמריא במסלולים קצרים. בתכנון ה-A-10 אפשר לראות את **שביל הזהב** בין הדרישות הבאות: נחיתה והמראה ממסלולים קצרים כושר תמרון, רדיוס פעולה גדול, זמן ארוך מעל המטרה, מגוון חימוש שהוא מסוגל לשאת ומחיר ייצור ואחזקה נמוכים. החימוש כולל תותח 30 מ"מ GAU-8/A, טילי MAVERICK ומצריי ROCKEYE. המטוס תוכנן לפעול באיזור מוגן בצפיפות על-ידי ארטילריה נ"מ קנית וטילים נ"מ מתבייתים א"א או מכ"מ. בניסויים שנערכו הוכח כי המטוס מסוגל לעמוד כנגד התותח נ"מ הסובייטי המתנייע ZSU בקוטר 23 מ"מ.

מבצעי הגנה דיכויים

בתנאי מלחמה קונבנציונלית וגרעינית

מייג'ור מיכאל א. מולינו

בהם ושולט במרחב שביניהם. העתודה היא קטנה מכוח ההלם בהגנה הניידת, והיא מנוצלת להשגת עומק נוסף, לבלימה ול- החזרת המערך לאיתנו על-ידי התקפת-נגד".

אותה חוברת דנה גם בבחירת סוג ההגנה. היא קובעת שההגנה הניידת הינה סוג ההגנה, הרגיל והעדיף של הדיכוייה המשור- יינת". היא תופעל כאשר המשימה מאפשרת עריכת הקרב בעומק; כאשר הקרקע נוחה לתמרון; כאשר הניידות היחסית מתקבלת על הדעת; כאשר יחסי הכוחות באויר אינם מונעים תנועה חופשית; כאשר עתודות הדרג הגבוה מוגבלות; וכאשר לאויב יש כוח גרעיני. אין הכרח שכל התנאים יתקיימו על- מנת לנהל הגנה ניידת. החוברת קובעת שההגנה הניידת רצויה פחות, והיא תינקט על-פי פקודה מדרג גבוה או כשהמשימה והשטח מונעים ניהול הגנה ניידת.

בשני סוגי ההגנה של שנות ה-50, אופייני היה הפיזור למניעת היפגעות לא-הכרחית, וכן תמרון כוחות נגד האויב, בכל דרג במערך המוגן. מדיניות התפישה הגרעינית של שנות ה-50 בולטת בשני סוגי המגננה. השימוש או האיום בשימוש בנשק גרעיני נראו מציאותיים, ועל-כן הושם הדגש על פיזור. איטיות תהליך בחירת מטרה והזמן הרב שנדרש להכנות להנחתת אש גרעינית, היוו נתונים אופייניים לשדה-הקרב הגרעיני, ועל-כן הושם דגש על תנועה מהירה ותמרון מתמיד.

המגבלה היסודית של טקטיקה זו היתה התלות בנשק גרעיני להשגת הצלחה. עוצבות מפורזות אלו, היו מובסות בנקל על-ידי כוחות שהתרכזו בחזית צרה כדי לחדור אל תוך המערך במהירות, ולנצל את ההצלחה. ללא נשק גרעיני לכיסוי מרחבים או לסיוע להתקפות-נגד, נמצא המגן בנחיתות. בקצרה, הטק- טיקה חייבה שינויים ניכרים בנתונים סביבתיים לא-גרעיניים, משום שאויב המפעיל כוח מרוכז, יכול היה להכריע את חלקי המערך ולהביסם אחד אחד.

דוקטרינה לתגובה גמישה

האסטרטגיה של התגובה הגמישה הולידה את הצורך לפתח יכולת לחימה בקשת רחבה של נתוני-סביבה גרעיניים, החל במלחמה לא-גרעינית וכלה במלחמה גרעינית בלתי-מוגבלת. כל הדיכויים בצבא היבשה אורגנו במבנה של שלוש מפקדות חטיבתיות דומות לצוותי-הקרב בדיכוייה המשוריינת של שנות ה-50. התקנים גדלו, הדיכוייה המשוריינת גדלה מ-8 ל-11 גדודים, בעוד שדיכוייות החי"ר, רבות מהן ממוכנות, שינו הרכבן מ-5 קבוצות-קרב ל-10 גדודים. נראה שהשפעת הנשק הגרעיני על הדוקטרינות הטקטיות שעניינן תפעול דיכוייות אלו קטנה עד כדי כך, שבמכללה לפיקוד-ומטה של צבא ארה"ב, נלמדים תנאי-סביבה גרעיניים פעילים כחריגים ולא כנתונים מקובלים.

בשלושים השנה שחלפו מאז נעשה שימוש — בפעם הראשונה והיחידה — בנשק גרעיני, הוצעו על-ידי מומחים וחוקרים צבאיים שונים תשובות שונות לשאלה: כיצד ישפיע נשק גרעיני טקטי על ניהול המלחמה? העמדה הרשמית של צבא ארה"ב בנושא זה תוקנה כמה פעמים. בכל גרסה התבססה הדוקטרינה הטקטית המוצעת על האסטרטגיה הלאומית המוצהרת.

על בסיס מדיניות התגמול המאסיבי של הנשיא אייזנהואר, נקבע בחוברת, הדיכוייה המשוריינת", מחודש מאי 1958 כי: "יש לראות בתנאי מלחמה גרעיניים נתונים סביבתיים רגילים של שדה-קרב".

אסטרטגיית התגובה הגמישה של הנשיא קנדי חוללה שינויים אחדים בדוקטרינה של הצבא, ולפיה, "תחום התנאים-הסביבתיים של לוחמה גרעינית נע ממלחמה קונבנציונלית ועד לשימוש בנשק גרעיני בקנה-מידה רחב, עד כדי מניעת כל תמרון קרקעי משמעותי".

מלחמת ויאט-נאם הסיחה את הדעת מחקר המלחמה הגרעינית. מכל מקום, מדיניות התגובה הגמישה נותרה על כנה כאסטר- טגיה לאומית. הדוקטרינות הטקטיות המבוססות על אסטרטגיה זו, עברו כמה שינויים משמעותיים; הטקטיקה של שנות החמישים היתה שונה במידה רבה מזו של שנות השישים.

האסטרטגיה הלאומית השפיעה לא רק על הדוקטרינה הטקטית, כי אם גם על הארגון הטקטי. הדיכוייה הפנטומית* של שנות החמישים נבנתה לשדה-קרב משוער, שבו יהיה השימוש בנשק גרעיני תופעה רגילה. על אף הביקורת שהושמעה, בגין מגבלות חמורות שהוטלו על הדיכוייה הפנטומית בתנאים גרעיניים לא-פעילים, נחשבה זו כאידיאלית לשדה-הקרב הגר- עיני. עם שינוי התנאים-הסביבתיים המשוערים על-ידי מדיניות התגובה הגמישה, פותחה במהרה דיכויית ROAD (Reorgani- zation Objective Army Division). דיכוייה זו, שנבנתה על-פי דגם הדיכוייות המשוריינות של מלחה"ע השניה, נועדה לתפקידי לחימה בכל דרגות הסכסוך הגרעיני — החל במלחמה קונבנציונלית וכלה במלחמה גרעינית כוללת.

הדוקטרינה של שנות החמישים

בדוקטרינה של הדיכוייה המשוריינת בשנות ה-50 מוצאים שני סוגי הגנה: ההגנה הניידת וההגנה הניידת. החוברת FM17-100 מגדירה את ההגנה הניידת:

...ההגנה על מרחב או מתחם, בה משתמשים בתמרון, יחד עם ארגון אש וניצול הקרקע, להשמדת האויב. בהגנה הניידת עיקר הכוח המגן ערוך בשטחים טקטיים נבחרים; הוא מחזיק

* דיכוייה בעלת מבנה מחומש. — המ ע ר.

בהשוואה עניינית נראים ההבדלים בין צורות ההגנה של שנות ה-60 ושנות ה-70 מובנים מאליהם. שתי הצורות החדשות הן: הגנה על מרחב-מוגן, שהחליף את ההגנה הנייחת, וההגנה הניידת, שעברה כמה שינויים קלים. ההגנה הניידת מוגדרת כשילוב של מתקפה, מגננה ופעולות השגחה, המיועדות ליטול את היוזמה מהאויב ולהשמידו. בהגנת המרחב-המוגן הונהגה ההחזקה בשטח כלשהו משך זמן מסוים על-מנת למנוע חדירת האויב למערך. העתודה במרחב-המוגן מופעלת לסילוק האויב, בעוד שהעתודה בהגנה הניידת מופעלת להשמדת האויב. בגרסה הנוכחית של ההגנה הניידת, תיערך הדיביזיה ככלל עם שתי חטיבות לפניים במערך העיקרי ועם חטיבה אחת בעתודה. הארגון והתפקידים של כוחות האבטחה דומים לאלה שמצינו בדוקטרינה שדנו בה קודם. החטיבות הקדמיות תיוזמנה פעולות שיאלצו את האויב להתרכז בסיון חדירה. כדי להביא את האויב לתגובה כזו, מופעלת חטיבה אחת לעיכוב האויב לפני קו שנקבע מראש; החטיבה השניה מיועדת להגנה. לחטיבה המגינה מוקצה כוח-קרבי מספיק על-מנת לאפשר לה וליחידותיה לקיים עתודה מקומית ניכרת. לרשות החטיבה המשהה יש כוחות קטנים והיא חסרת כוח עתודה משמעותי. חטיבת העתודה מבוססת על טנקים ומורכבת מארבעה או חמישה גדודים ומפלוגת-סיון, אם אין לה משימות אחרות. חטיבת העתודה מתוכננת להתקפות-נגד ולא-דווקא להשהיה בגזרת החטיבה.

מרחב מוגן

ושבו, המפתח להצלחת ההגנה הניידת היא התקפת-הנגד. לא נראה שהדוקטרינה הנוכחית מדגישה את הביצור והריכוז המהיר שהיו כה מודגשים בדוקטרינה הקודמת. חסרה גם ההדגשה על התקפה מקדימה והתקפות-נגד שאינן מסתיימות במערך העיקרי, אלא מכוונות אל עתודות האויב ואל אשו המסייעת. אופי הפעולה התוקפנית היום הוא התקפת-נגד לחיסול האויב, תוך כדי נסיון חדירתו. זה מאפשר לדיביזיה לחזור אל מערכה המקורי. כתוצאה משיטות השמדת האויב שתועל בכיוון מסוים, וריכוז כוח התקפת-נגד גדול יחסית, הנע להתקפה דרך הכוח המבצע את ההשמדה — נראה כי הדיביזיה יעילה ביותר נגד כוח אויב גדול. החוברת התורתית קובעת, כי הגנה ניידת מועדפת בתנאי-סביבה גרעיניים. קביעה זו נכונה, אם חושבים על צורת ההגנה האלטרנטיבית — המרחב-המוגן.

גם במרחב-המוגן ערוכה הדיביזיה עם שתי חטיבות במערך העיקרי, במרחב ההגנה הקדמי, ועם חטיבה אחת בעתודה. החטיבות הקדמיות מגינות על גזרותיהן. לכל אחת מהן מוקצה כוח נייד מספיק לצורך עתודה מקומית משמעותית. חטיבת העתודה קלה וניידת ביותר, מורכבת בדרך-כלל מלא יותר משלוש יחידות בסדר גדול של גדוד. חטיבת העתודה מתוכננת להתקפות-נגד שמטרתן לכבוש מחדש את מתחמי המערך העיקרי.

כמו בהגנה הנייחת, המערך המוגן מיועד לעצור את האויב בקו הקדמי. אם מתפתחת חדירה, תוקפת העתודה, בכל דרג, את הכוחות החודרים, במגמה לסלק את האויב ולכבוש מחדש את המערך הקדמי. המרחב-המוגן מחייב ריכוז כוח גדול במערך הקדמי. אפשרויות הפיזור הן מצומצמות, ואף כי

המבנה יעיל ביותר להתקפה על אויב בתנאי-סביבה גרעיניים, הוא עצמו חשוף ביותר לנשק גרעיני. בעצם קובעת החוברת התורתית כי בתנאים גרעיניים עדיפה ההגנה הניידת.

מהו הקשר בין רמת הפעילות הגרעינית לבין סוג ההגנה או צורתה? שאלה זו נראית חיונית לדיונו.

כשעושים שימוש בלתי-מוגבל בנשק גרעיני, עשויה היעילות של התמרון היבשתי לרדת עד לאפס וכוח-האש ייהפך לכיסוי העיקרי של העוצמה הקרבית. לפני מצב קיצוני זה מצויה רמת פעילות גרעינית המאפשרת תמרון יעיל של יחידות קרביות, וגם בתוך רמה זו, נראה שקיימות דרגות שונות של פעילות גרעינית.

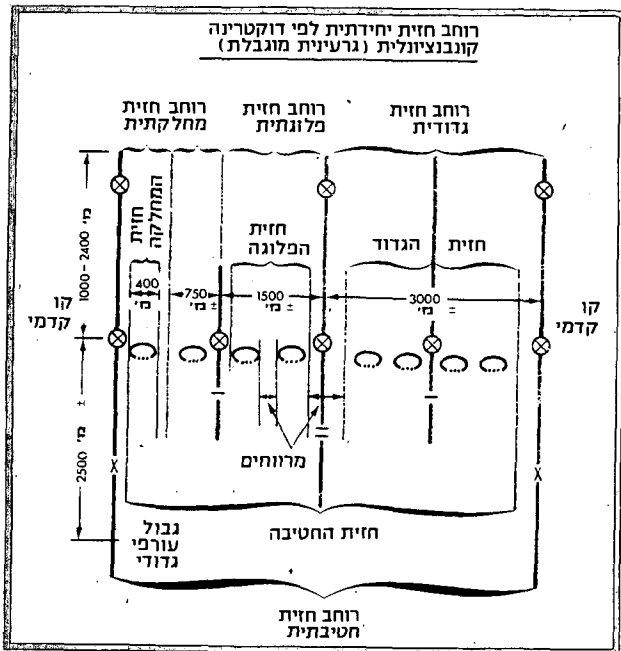
ככל שהמלחמה יותר קונבנציונלית, הופך התמרון לגורם מכריע והאש לגורם מסייע. בעוד שבמלחמה גרעינית כוללת, האש מכריעה והתמרון מסייע לאש.

בחיפוש אחר צורת ההגנה המתאימה לכל רמה של פעילות גרעינית, מוצאים שטקטיקה המעניקה פיזור מירבי הולמת נתונים גרעיניים פעילים, שעה שזו המעניקה ריכוז מירבי הולמת נתונים סביבתיים קונבנציונליים. צורת ההגנה הנוקשה או הריכוזית ביותר, היא המרחב-המוגן של שנות ה-60. צורת הגנה זו נראית מתאימה ביותר לנתוני סביבה החופשיים מאיום בשימוש בנשק גרעיני.

נראה שההגנה הניידת של שנות ה-60 מקנה ריכוזיות מספקת, המאפשרת למגן להשמיד כוח אויב גדול יחסית, ללא סיוע של נשק גרעיני. מכל מקום, תכונת הריכוז חושפת את המגן למהלומה גרעינית. הפגיעות גדלה ככל שמואץ תהליך בחירת המטרה וככל שמתקצרות ההכנות הנדרשות להנחתת מכה גרעינית. הטכנולוגיה מבטלת את ההנחה שאי-אפשר להעסיק מטרות נעות בנשק גרעיני. על כן, בניגוד לדוקטרינה הנוכחית, נעשית ההגנה הניידת פחות רצויה ככל שגדלה רמת הפעילות הגרעינית. ברמת פעילות גרעינית המגבילה תמרון נראית ההגנה הניידת הנוכחית חסרת עוצמה.

גישה רעננה ללוחמה גרעינית טקטית הוצגה בחוברת FM100-30, „מבצעים גרעיניים טקטיים“, מאוגוסט 1971, הדנה בהשפעת הנשק הגרעיני על מבצעים טקטיים. הנחת היסוד בחוברת זו היא ש„מערך של גייסות לא יהיה כשלעצמו שאיפה, לא בלחימה קונבנציונלית ולא בלחימה גרעינית“. הנחה זו יש בה הינתקות הגיונית ומשמעותית, מהדוקטרינות של שנות ה-50 ושל שנות ה-60. בעבר קבעו החוברות שהדוקטרינה ישימה הן לנתוני סביבה גרעיניים והן לנתונים קונבנציונליים. מכל מקום, מתקבל על הדעת כי הופעת נשק גרעיני להשמדה המונית תשפיע באופן ניכר ביותר על ההיעדר-כות והתמרון של יחידות בדרג הטקטי.

על אלו עקרונות צריכה דוקטרינה טקטית כזו להתבסס? ברור שיש להדגיש את התכונות המשותפות לשתי צורות הפעילות, הגרעינית והלא-גרעינית. כשאין בסיס משותף כזה, יש להתחשב בסיפוני פגיעות. מאחר שסיפון אובדן חיים וכוח לוחם גדול יותר בנתונים גרעיניים, יש להחיל במידת האפשר את הטקטיקה של שדה-הקרב הגרעיני על הטקטיקה של הלוחמה הלא-גרעינית. אם החלת נתונים גרעיניים אקטיביים תהפוך את הטקטיקה הלא-גרעינית לבלתי מעשית, יש לקבוע עקרונות נפרדים ולהקטין ככל האפשר את ההבדלים, אולם לעולם אין לפשר ביניהם. תכונות שדה-הקרב הגרעיני הן



תרשים מס' 1

למחלקה. לפיכך, במאמר זה יצוין כי רוחב החזית הכולל של הפלוגה יהיה 1,000 מטר, כששתי מחלקות ערוכות לפנים. כפי שראינו, יהיה טווח של 500 מטר בכל אגף במערך הפלוגות, שהוא טווח הנשק האורגני. טווח זה ייכלל במרווח בין הפלוגות, על-כן, שעה שהפלוגה מכסה 2,800 מטר כמתואר בתרשים מס' 2, הרי המרחק בין שוחת-השועל הקיצונית מימין ושוחת-השועל הקיצונית משמאל הוא כ-1,800 מטר. השטח שבין הפלוגות לא יכוסה על-ידי נשק-כינון-ישיר, אולם יש לעשות סידורים לשליטה ולפיקוח על השטח וכיסויו באש עקיפה, לכשתידרש. מרחק זה צריך להתבסס על אמצעי הפיקוח שבמצא ועל מינימום מרחקי-הפרדה, בהתאם לנשק הקטלני שבידי האויב. מרחקים אלה נקבעים לפי סוגי הנשק שהאויב עלול להפעיל. אם נשק זה הוא בעוצמה של 10 קילור-טון, יהיה המרחק בין הפלוגות 3,200 מטר או 2,300 מטר, בהתאם למידת הביטחון המבוקשת. נשק בן 10 קילוטון המופעל בדיוק באמצע, בין שתי פלוגות המרוחקות 3,200 מטר זו מזו, לא יגרום נזק לאף אחת מהן. כשהמרחק בין הפלוגות 2,300 מטר — יהיה שיעור האבידות כדי שלישי מכוח הפלוגה (ראה תרשים מס' 3).



תרשים מס' 2

פיזור, כפילות — במיוחד במפקדות לפיקוד ולשליטה — והפעלת יחידות טקטיות קטנות וניידות מאוד. נראה שבמבצעי הגנה ניתן להכיל בתוך הדוקטרינה של שדה-הקרב הלא-גרעיני את כל הנתונים, פרט ל"פיזור". אשר לכפילות, אפשר להניח שלכל מפקד, בכל דרג, תהיינה תכניות אלטרנטיביות להחלפת חלקי מפקדה ולהמשך הקרב גם כשהמפקדות נפגעות. יתכן שיהיה צורך בשינוי-דגש; אולם עיקרון הכפילות לא יחייב שינוי בטקטיקה של נתוני סביבה לא-גרעיניים. תפעולן של יחידות קטנות וניידות במסגרת טקטית זו נראה מסובך קצת יותר. אך הדוקטרינה הנוכחית שלנו קובעת, כי "לעתים רחוקות יפעלו יסודות של טנקים ללא חי"ר, במשך זמן ארוך", מכאן שיסוד הניידות של שדה-הקרב הגרעיני, טבוע בדוקטרינה הנוכחית. לעקרון השימוש בכוחות קטנים יש קשר חזק לפיזור, ויש לדון בשניהם גם יחד.

פיזור היא התכונה המבדילה בין מבצעים גרעיניים למבצעים לא-גרעיניים בקרב ההגנה. כמו שנאמר, השימוש ביחידות קטנות במבצעים עצמאיים קשור הדוק בפיזור. הטקטיקה בהפעלה של יחידות קטנות כוללת פרישת ארטילריית-שדה בשתי יחידות-אש נפרדות, בעומק ניכר, אפילו אם משום כך יימנע מכמה יחידות-אש לסייע למערך הקדמי.

השפעת הפיזור בולטת ברוחב החזית ובעומק מערכי ההגנה של היחידות בדרגים השונים. הדוקטרינה הנוכחית קובעת כי 3,000 מטר הם רוחב חזית אופטימלי לגדוד בשטח אידיאלי. הדוקטרינה ב-FM100-30, "מבצעים טקטיים גרעיניים" (אוגוסט 71), מתארת חזית גדודית ברוחב שבין 10,000 מטר ל-15,000 מטר ובעומק של כ-2,500 מ'. רוחב החזית בדוקטרינה הנוכחית מתבסס על יכולת מחלקה להגן על 400 מטר עם רווחים של 250 מטר בין מחלקה למחלקה ועוד 200 מטר לעמדות-משנה מחלקתיות (ראה תרשים מס' 1).

400 מטר נראים כרוחב סביר לחזית מחלקתית והם ישימים בנתונים גרעיניים פעילים; אך נראה כי יש להגדיל את הרווחים בין המחלקות. רווח של 250 מטר קשור בטווח הנשק הקל והוא קבוע הן ליחידה רובאית ממונעת והן ליחידה רגלית. תוספת טנקים ונגמ"שים מגדילה את כוח-האש של היחידה באופן ניכר. יש לשלב את המקלעים ותותחי הטנקים בתכנית ההגנה, וגורם זה לבדו מאפשר הגדלה ניכרת של הרווחים בין המחלקות. בסביבה גרעינית אפשר למקם אמצעי חבלה גרעיניים ונשק זעיר ובנוסף לכך ניתן למקם בשני סוגי הסביבה אמצעי חישה (סנסורים), שדות-מוקשים ואמצעים אחרים, כדי למנוע מהאויב חדירה לשטח שבין המחלקות. ועל-כן, יכול הרווח להיות גדול יותר הן בנתונים גרעיניים והן בנתונים גרעיניים.

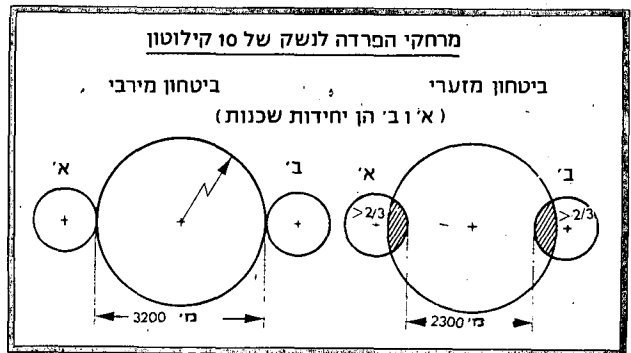
לצורך מאמר זה נשתמש ברווח קבוע של 1,000 מטר בין המחלקות. מרחק זה נראה תואם את יכולת האש של מחלקת טנקים או אף מחלקת הרמ"ש. כשהרווחים בין המחלקות גדלים ל-1,000 מטר, גדל רוחב הפריסה של פלוגה בהגנה מ-1,500 ל-2,800 מטר בקירוב (ראה תרשים מס' 2).

על-מנת למנוע או להקטין את הבלבול בין רוחב חזית למרווח, נתייחס לכל נתון ונבהירו. לדוגמה: כאשר למחלקה מוקצית חזית ברוחב של 400 מטר, ירווח מפקד-הפלוגה במערך ההגנה את המחלקות כך שיהיה רווח של 1,000 מטר בין מחלקה

לשלוט בחזית ברוחב של 11,720 מטר (ראה תרשים מס' 5). נראה שיש לתקן את הנתון ב-FM 100-30 ולקבוע, כי גדוד יוכל להגן על חזית ברוחב של עד 12 ק"מ. כל ניסיון לקבוע רוחב ועומק חזית ליחידה שונה מגדוד הוא סתמי. רוחב חזית מושפע מטקטיקה באותה מידה שטקטיקה מושפעת. מרוחב חזית.

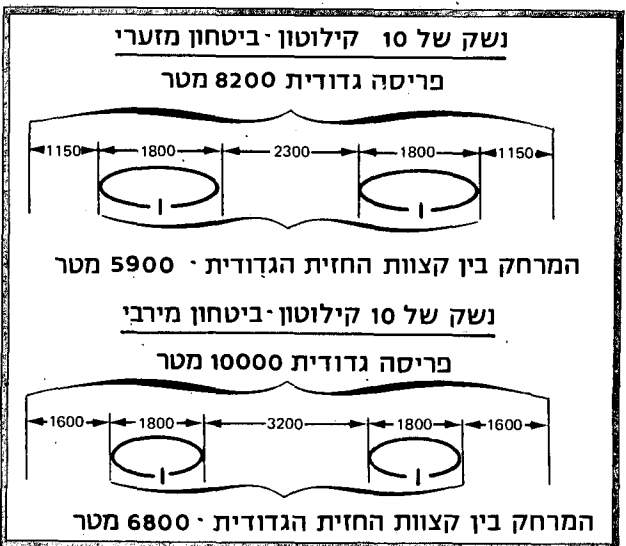
הן ההגנה הניידת והן ההגנה במרחב-מוגן המתוארים בחוברת הנוכחית ניתנים להתאמה כדי שיושג הפיזור. ראשית, הבה נתאים את המרחב-המוגן. אם תיבחר שיטת הגנה, שבה מוטלת ההגנה על כל היחידות, כלומר, שכל דרג יחזיק עתודה משמעותית, תוכל הדיביזיה לשלוט בחזית ברוחב של 57 ק"מ, כשהאיום הוא של 10 ק"מ (ראה תרשים מס' 6).

אבל, גם אם מחזיקים עתודה בכוח ניכר, על-פי המושגים המקובלים — לוקה היערכות זו מבחינת הכוח בעומק. יחידות קטנות, התוקפות בחזית צרה, יצליחו לחדור בנקל דרך קו ההגנה הקדמי. העתודות של כל דרג יבלמו וינחיתו התקפות נגד על הכוחות החודרים. העתודה הגדודית נראית כמספקת אבל העתודות החטיבתיות, בסדר גודל גדודי בכל חטיבה, אינן מספיקות לכיסוי המרווחים המוגדלים בין הגדודים ולהתקפות נגד. התאמה זו של המרחב-המוגן לתנאים גרעיניים לוקה בחסר. אולם, על-ידי שינויים בעתודות החטיבתיות יכולה צורת הגנה זו לגשר על הפער בין תנאים קונבנציונליים ותנאים גרעיניים בלתי-מוגבלים. אם, לדוגמה, יועבר גדוד אחד מהמערך הקדמי של החטיבה הימנית ויצורף לעתודה החטיבתית, וגדוד אחד יועבר מהעתודה הדיביזיונית ויצורף לעתודה של החטיבה השמאלית — תקבל ההגנה יתר עומק וגמישות. תוך הקטנת המרווחים, ניתן להשתמש במבנה זה בתנאים קונבנציונליים, ובתנאים גרעיניים מוגבלים מאוד. תכונותיה של שיטת-הגנה זו הן: מענה להתקפות האויב ע"י התקפות נגד של עתודות קטנות ניידות, ממחלקה ועד מספר גדודים; יכולת לשנות את כושר-התמרון בהתאם לאופי הקרב הגרעיני. עם רוחב-חזית בסיסי, למחלקה ולפלוגה, כפי שהוצע לעיל, נוכל לפתח בנקל צורת הגנה שתאפשר הנחתת התקפת-נגד דיביזיונית מרוכזת, כל אימת שהמצב הגרעיני מאפשר, וכן להפעיל יחידות קטנות כשהתמרון מוגבל. התאמה זו של ההגנה הניידת מכונה „הגנה גמישה“. בצורת הגנה זו יוטל על מפקדי החטיבות הקדמיות להשהות ולתעל את האויב או לרתקו על-מנת להשמידו על-ידי התקפת-נגד דיביזיונית ניידת ומהירה, כשאין פעילות גרעינית או כשהתנאים הגרעיניים מאפשרים זאת. אם מצטמצמות אפשרויות התמרון, או אם ריכוז כוח גדול להתקפת-נגד כרוך בסיכון רב מדי, ניתן לספח חלקים מהעתודה הדיביזיונית הגדולה אל החטיבות הקדמיות, כדי להפעילם ביחידות קטנות, כמתואר לעיל. היעדר כוח טיפוסית של כוחות בהגנה גמישה — ראה תרשים מס' 7. הגזרה שתוקצה לכל אחד מהגדודים הקדמיים תהיה החל מרוחב של 4,500 מטר במבנה הדוק, בתנאים קונבנציונליים, ועד אפילו ל-15,300 מטר, בתנאים גרעיניים. הרוחב המעשי יהיה תלוי ביכולת האויב להפעיל נשק גרעיני בשיעור זה או אחר. הגדוד הקדמי בתרשים מס' 8 ערוך להשהיה המיוחדת בתרשים זה הוא שהפלוגות כאן ערוכות כשם שערוכות פלוגות בהגנה. מאחר שהמג"ד אינו מחזיק עתודה, הוא יקיים שליטה



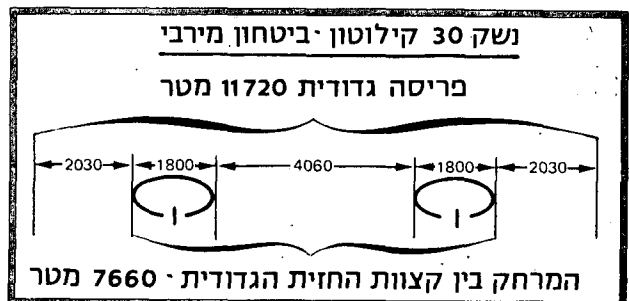
תרשים מס' 3

כשהרווחים בין הפלוגות הם 2,300 מטר, יתפוש הגדוד רוחב של 5,900 מטר. ברווחים של 3,200 מטר בין הפלוגות, יתפוש הגדוד 6,800 מטר. רווח בין גדודים השווה למרווח בין הפלוגות מאפשר כיסוי גזרה ברוחב של 10 ק"מ, רק במקרה שהרווח בין היחידות 3,200 מטר (ראה תרשים מס' 4).



תרשים מס' 4

נוכל להסיק מניתוח זה, שגזרה ברוחב 15 ק"מ (כמוצג בחוברת FM 100-30) גדולה מדי לשליטה גדודית יעילה, ואף לצורך השגת ביטחון מפני איום של עוצמה גרעינית בת 10 קילוטון. יותר מכך, גם אם מדובר על נשק של 30 ק"ט, יהיה רוחב החזית הגדודית 7,660 מטר לכל היותר, והגדוד יוכל



תרשים מס' 5

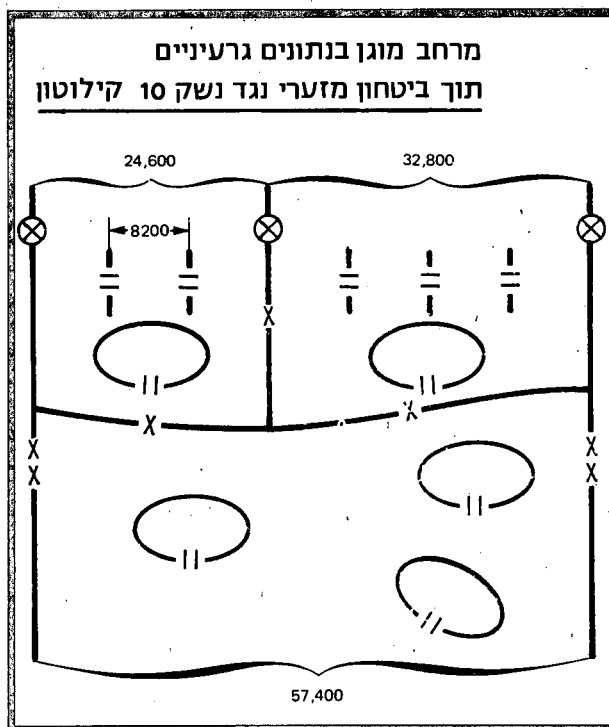
במחלקות העבודה הפלוגתיות. המחלקות שבעתודה יופעלו להתקפות-נגד לטובת הפלוגה או שינוצלו כסיוע לבלמת האויב, להשמדתו, ולחילוץ יחידות המצויות בצרה. הפלוגה לא תפעיל את מחלקת העבודה ללא אישור המג"ד. המג"ד יכול להכין תכניות מיוחדות לריכוז כל המחלקות שבעתודה וליצירת עתודה גדולה יחסית בשליטה גדודית.

בדרך-כלל לא ייעדו גדוד עתודה בחטיבות שבמערך הקדמי. מפקד החטיבה יחזיק תחת פיקודו כוח נייד, בגודל של פלוגה לפחות. אם גזרת החטיבה רחבה מאוד, הוא יודקק לעתודה של שתי פלוגות. יחידות אלה תועברנה מהגדודים שבקו המוצבים הקדמי ובלית-ברירה, יקטינו את רוחב הגזרה של גדודים אלה (ראה תרשים מס' 8).

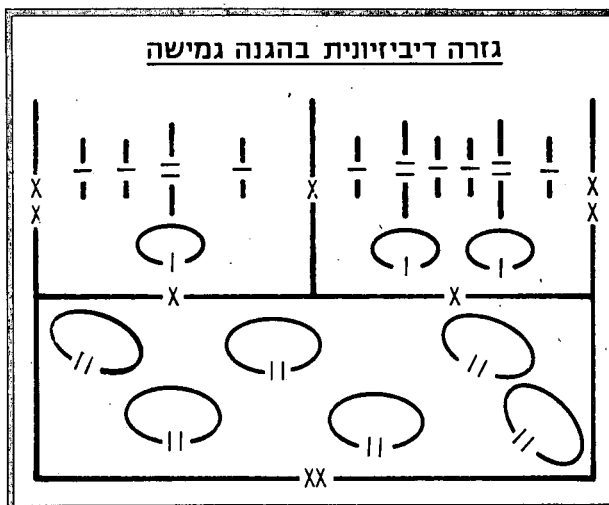
תפישה טקטית זו מבטיחה גמישות יוצאת מגדר הרגיל. על-ידי שינוי הרווחים בין האלמנטים, יכול המגן להתאים עצמו לרמות שונות של פעילות גרעינית. אפילו כשהגזרה מאורגנת מלכתחילה בהתאם לתנאים סביבתיים מסוימים, ניתן לסגל את ניהול הקרב בהתאם להתפתחות בשטח. כשהמצב הגרעיני מאפשר, תופעל העתודה הדיביזיונית הגדולה, בהתקפת-נגד מרוכזת להשמדת האויב עם חזירתו. אם הפעילות הגרעינית מונעת ריכוז כוחות, ניתן להפעיל את העתודה בגדודים או ביחידות קטנות יותר כדי לבלום או לחסל פריצת אויב. ניתן לבצע זאת בפיקוד הדיביזיה, בפיקוד חטיבת העתודה, או על-ידי סיפוח לחטיבה קדמית. אם יכולת התמרון מוגבלת מאוד, ייבלמו גדודי העתודה בעומק, שעה שהדיביזיה תתקוף-נגד באש בלבד.

בנוסף לגמישות שמעניקה תפישה זו, היא גם מפשטת את משימות האימון של יחידות קטנות. המחלקה מגינה על גזרה של 400 מטר באותה צורה, בכל התנאים הסביבתיים. היחידות יכינו עמדות-משנה ועמדות חליפין, ואם הגדוד ייערך להשהיה, תדלגנה המחלקות לעמדות אלו. המ"פ עורך את מחלקותיו באותו מבנה בסיסי להגנה, תהיה משימת הדרגים הגבוהים אשר תהיה. כל ההבדל הוא ברווחים בין המחלקות ובין יחידות שכנות. המג"ד הופך לטקטיקון. הוא חייב לעסוק במבנים ובתכניות-לכל-מקרה. מפקדי הפלוגה יבצעו פקודות ותכניות. פעולות בדרג חטיבה ומעלה תבוצענה באורח המתואר בדוק-טרינה הנוכחית. יש להדגיש כי פיתוח תכניות-לכל-מקרה נעשה חשוב יותר ויותר. מפקד הדיביזיה חייב לתרגל את כל יחידותיו להגיב למצבים שונים בהתראה קצרה. הגישה של „נחכה ונראה" תלויה לא רק בתמרון האויב אלא גם בעוצמת האש שתופעל.

אם כי הצעה זו אינה מספקת תשובות לכל הבעיות המתעוררות נוכח שימוש או איום בשימוש בנשק גרעיני — יש בה כדי לעורר דעות ומחשבות שיוליכו אל הפתרונות המתאימים. האתגר שמציב שדה-הקרב המודרני, דורש מאמץ עיוני של מוחות רבים. צבא היבשה של ארה"ב התארגן מחדש כדי לאפשר לאנשים רבים ככל האפשר ליטול חלק בפיתוח הדוק-טרינה. בתי-הספר והמכללות הצבאיות שלנו חייבים להנך את כל התניכים לראות מעתה את עצמם כמפתח-דוקטרינות, כשם שיעשו זאת אלה המוצבים ביחידות-השדה. לכל אחד הזכות והחובה להציג את דעתו השקולה.



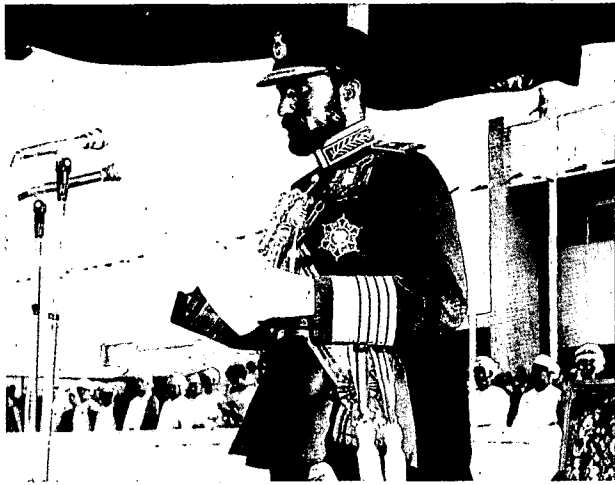
תרשים מס' 6



תרשים מס' 7



תרשים מס' 8



הסולטאן קאבוס בן סעיד: מדא המרד

וגודל אוכלוסייתה מוערך בכ-35 אלף נפש. רוב תושבי החבל מתגוררים במישור החוף ומיעוטם באיזור ההר. יושבי ט'פאר נבדלים מיתר תושבי הסולטאנות בכמה בחינות. כך, למשל, רובם המכריע של הט'פארים מתייחסים לאסכולה השאפעית באסלאם, לעומת הרוב האבאדי ביתר חלקי עומאן. שפתם של תושבי ט'פאר, בעיקר של יושבי ההר שביניהם, היא שפה מיוחדת, אשר רווחה בדרום-ערב לפני ההתפשטות הערבית-מוסלמית. יש הטוענים כי שפה זו, שהיא מדוברת בלבד ומכונה בשם „ג'בליה“, נובעת מן הלשון החמירית העתיקה, שנמצאה על-גבי כתובות עתיקות בדרום-ערב. גם המוצא האתני של תושבי ט'פאר, ובעיקר זה של יושבי איזור הר, נבדל ממוצאם של תושבי הסולטאנות, ויש הטוענים כי מקורם במזרח-אפריקה. אוכלוסיית ט'פאר היא שבטית בעיקרה ומורכבת ברובה מיושבי קבע. שתי המסגרות השבטיות המרכזיות הן הקארא והקת'יר, וידועים גם שבטי החראסי, השאהארה והבוטאהארה. מידע מקוטע בלבד קיים לגבי תולדות ט'פאר. יש הטוענים, כי „אופיר“ או „ספר“ המקראית הן ט'פאר של היום. מכל מקום ברור, כי עד שלהי המאה ה-19 היתה התפתחותו ההיסטורית של החבל נפרדת מזו של עומאן, ורק במועד זה סופחה הפרו-בינציה לסולטאנות עומאן, אולם גם לאחר-מכן נשמר מעמדה המיוחד והנפרד.

„החזית לשחרור ט'פאר“ כתנועה לוקאל-פטריוטית

עם גילוי מרבצי הנפט הפרסי בשנות ה-50, היגרו אלפי ט'פארים לג'בליה ובעקבותיהם התעסקו בתעשיית הנפט ובמנגנוני הממשל השונים. מהגרים אלה — ששיבתם לט'פאר יצרה עתור-דה של יודעי קרוא וכתוב וכוח-אדם בעל כישורים טכניים — קלטו את רעיונות הלאומיות הערבית, בעיקר מ„תנועת הלאומי-נים הערבים“³. עד מהרה הוקם בט'פאר סניף של תנועה זו, שחברים פורשים ממנו הקימו בשנת 1962 את „אגודת הצדקה הט'פארית“. ארגון זה לא נקט מדיניות אחידה וחד-משמעית. זה בצד זה שלטו בו רעיונות הלאומיות, המרכזיות והנאצריזם, אך המשותף לכל חברי האגודה היה ההתנגדות לשלטון הסולטאן.

5. בין מייסדיה של תנועה זאת היה הד"ר ג'ורג' חבש, העומד היום בראש „החזית העממית לשחרור פלסטין“.

● אזורי מגורים ותעסוקה: בעומאן קיים אנטאי-גוניום מסורתי בין יושבי החוף — תושבי הקבע העוסקים בדיג, מסחר וחקלאות — לבין יושבי פנים הארץ, בהם שבטים נודדים, המתפרנסים בעיקר ממרעה.

● החתך השבטי: שתי קונפדרציות שבטיות גדולות מפלגות את האוכלוסיה הערבית בסולטאנות: הקונפדרציה הע'אפרית — שרוב השבטים המשתייכים אליה הם אבאדיים ומיעוטם סונים המרוכזים בצפון עומאן ובמערבה — והקונפדרציה החנאוויית, שמרבית השבטים הנמנים עליה הם סונים ומיעוטם אבאדיים.⁴

בסולטאנות עומאן שולט כיום הסולטאן קאבוס בן סעיד, צאצא משושלת אל-בו סעידי שהטילה שלטונה על עומאן במחצית המאה ה-18. הסולטאן הנוכחי עלה ב-23 ביולי 1970, בעקבות הפיכה שביצע בסיוע הבריטים, שבה הדיח את אביו, הסולטאן סעיד בן תיימור. אבי קאבוס, שישב על כס הסולטאנות מאז 1932, לא השכיל לנווט את מדינתו כראוי. הוא חי בתקופה בה התדפקה המודרניזציה על שערי ארצו, אולם בשל אישיותו העריצה והמסורת בה דבק, לא נקט צעדים לקדם את ארצו, שנחשבה אחת המדינות המסוגרות, השמרניות והמבודדות ביותר בכל האיזור ואולי אף בעולם כולו (הסולטאן עצמו חי בכידוד כמעט מוחלט במצודתו שבעיר סלאלה, בירת חבל ט'פאר, הרחק ממסקט — הבירה האדמיניסטרטיבית של המדינה). אורתו-החיים שהיה נהוג בסולטאנות באותה עת לא נבדל בהרבה מזה שהיה קיים בה בימי-הביניים. כך, למשל, נעלו הערים המרכזיות מדי לילה, ועל אורחי הסולטאנות נאסרו העי-שון, השתיה, הריקוד, השירה ושאר איסורי הקוראן. עליותו של קאבוס לכס הסולטאנות עוררה התלהבות ברחבי עומאן, שכן הסולטאן החדש החל בשינוי יסודי במדיניות הפנים והחוץ של ארצו, ואכן, במהלך שש שנות שלטונו התחוללו בסולטאנות עומאן תמורות מרחיקות לכת בכל מגזרי החיים.

חבל ט'פאר — מאפיינים

פרובינציית ט'פאר משתרעת על-פני שליש משטחה של סולטאנות עומאן, והיא ברובה שטח מדברי רחבי-ידיים. היא גובלת בצידה המערבי — במחוז מהרה של רפובליקת דרום-תימן, ובצידה הצפוני והצפון-מערבי — במדבר ג'דאת אל-חארסי הסעודי. לאורך החוף ובמרחק של 20 עד 40 מילין ממנו, מתמשכת שרשרת הרי הקארא, המגיעה עד לגובה של 4,500 רגל. רמה הררית זאת, הידועה בשם „ג'בל“ או „ג'בל ט'פאר“, היא מובלעת טרופית. באיזור שוררים תנאים אקלימיים מיוחדים: יורדת בו כמות משקעים רבה יותר מאשר ביתר חלקי הסולטאנות, ודבר זה מאפשר התפתחותו של יער טרופי באיזור ההר. בין החודשים מאי וספטמבר שוררת בחבל ארץ זה עונת המונסון, המלווה בגשמים עזים ובסערות. ביתר חודשי השנה שוררים בפרובינציה תנאי יובש וחום, הגוברים ככל שקרבים אל מרכזה.

בט'פאר, כמו בסולטאנות כולה, לא נערך מעולם מפקד אוכלוסין

3. אבאדיה — זרם מוסלמי חריג, שהתפתח מתוך כת החיזארג' (או ח'ארג'יון) במאה ה-7 לספירה.

4. האנטאגוניזם המסורתי בין שתי הקונפדרציות הולך היום ומי-טשטש, במקביל להתרופפות המסגרות השבטיות ולתהליכי המודרני-זציה בסולטאנות.

מטרותיה של „אגודת הצדקה הט'פארית" התמקדו, למראית עין, בבניית מסגדים, סיוע לעניים וכיו"ב, אולם באורח מעשי עסקה „האגודה" באיסוף כספים ובגיוס חברים לשורותיה, במגמה לפתוח במאבק מזוין נגד השלטון המרכזי במסקט. לצד „האגודה", פעל בט'פאר גם „ארגון הנוער הערבי של ט'פאר", שהפיץ באביב 1963 כרוזים בגנות משטרו של הסולטאן, סעיד בן תיימור. קבוצה מבני ט'פאר בראשותו של מוסלם בן נופל, שייה' שבט קת'ירי, ביצעה ב-1963 מספר פעולות חבלה בכלי-רכב של חברת-נפט שעסקה בחיפושים ברחבי הפרובינציה. מוסלם בן נופל נעצר, אולם הצליח להימלט לסעודיה, ובסיוע שלטונותיה הגיע לעיראק. שם עברו הוא ואנשיו אימונים בלוחמת-גרילה. בשנת 1964 יסד הגרעין הזה את „החזית לשחרור ט'פאר", שלשורותיה הצטרפו אותה שנה שלוש קבוצות נוספות: „אגודת הצדקה הט'פארית", השלוחה הט'פארית של „תנועת הלאומנים הערבים" ו„ארגון החיילים של ט'פאר", קבוצה מגובשת של חיילים מבני החבל ששירתו במסגרות בטחוניות בשירות עומאן ובנסיכויות אחרות במפרץ הפרסי. באישיותו של הסולטאן סעיד בן תיימור וביחסו לפרובינציית ט'פאר, יש לראות את הגורם העיקרי לצמיחתה של התנועה. הסולטאן, אדוק בדתו ושמרן בהשקפותיו, בודד את ארצו וגילה חדלון ואוזלת-יד בכל הקשור לפיתוחה. הנצחת מצב הפיגור והנחשלות היתה מנת-חלקה של פרובינציית ט'פאר במיוחד. הסולטאן אימץ לעצמו מדיניות אפליה כלפי החבל ותושביו, והשאיר בתוקפו את הניתוק המכוון של הפרובינציה מיתר חלקי המדינה והעולם החיצוני.

בשלבים הראשונים להקמתה, זכתה „החזית" לתמיכה מוגבלת מצד כמה מדינות ערב, ובמיוחד מצד סעודיה השכנה. אולם תמיכה זו לא הצליחה לקיים את הכוח המורד הקטן והמבודד. הפיגור הבריטי מדרום-תימן בסוף 1967 היה אחד הגורמים העיקריים שהביאו להתעצמות „החזית". עצמאותה של דרום-תימן איפשרה את העמקת הקשרים שנוצרו עוד קודם-לכן, בין „החזית" לבין המשטר הרדיקאלי החדש בעדן. דרום-תימן העצמאית פתחה שעריה בפני המורדים, סייעה להם בהקמת מחנות בתחומה ואף התירה מעבר חופשי של סיוע ממדינות אחרות לתנועת המרידה הט'פארית דרך גבולה. בחודשים אפריל ומאי 1965, ספגה „החזית" מכה רצינית כאשר ארבעים מחברייה, ובתוכם שלושה ממנהיגיה המרכזיים, נעצרו. בעקבות מעצר זה הצטמצם באורח משמעותי מספר החברים ב„חזית", שהגיע לכמאתיים איש, אשר בתוכם רק לכשמונים היו כישורים מתאימים לפעילות מבצעית.

נוכח הקשיים הרבים שניצבו בפני התנועה ומנהיגיה, נאלצו חבריה לעבור מן הישובים העירוניים שבחבל, המרוכזים ברצו-עת החוף, ולהיערך באזור ההר (הג'בל). שם נערך הקונגרס הראשון של „החזית", בוואדי אל-כביר ב-1 ביוני 1965. משתתפי הקונגרס בחרו ב-18 חברי הוועדה כמוסד המנהיגותי העליון של התנועה. באותו מעמד אף הוחלט על קבלת עקרון המאבק המזוין, דבר שבא לידי ביטוי בהודעה הראשונה של „החזית" ב-9 ביוני⁶. כמו כן גונה משטרו של הסולטאן, ובני ט'פאר נקראו לתמוך בהמוניהם במרידה מזוינת נגדו. אולם

מטרות המאבק לא הוגדרו בבחירות. עובדה זאת איפשרה לפלגים שונים בתנועה לדור בכפיפה אחת. עם זאת, היתה „החזית" מאוחדת בעניין אחד לפחות: החתירה להטבת תנאי חייהם של תושבי פרובינציית ט'פאר.

מאבקה המזוין של „החזית" לשחרור ט'פאר החל לאחר הקונ-גרס הראשון, כשהמגמה הראשונית היא לבסס את מעמדה בחבל. מטעמים אופרטיביים-טקטיים, חולקה הפרובינציה על-ידי „החזית" לשלושה חלקים: האיזור המזרחי, שמרכזו בישוב מרבאט; האיזור המערבי, שמרכזו בישוב ראח'יות והאיזור המרכזי, שמרכזו בישוב סלאה, בירת הפרובינציה. פעילותה הצבאית של „החזית", שנשאה אופי של לוחמת-גרילה, התמקדה בכיצוע פיגורים חבלניים, פעולות „פגע וברח", הנחת מארבים והטמנת מוקשים. המבצע המרשים ביותר של „החזית" בתקופה הראשונה לפעילותה היה נסיון התנקשות בחיי הסולטאן, שבוצע בקרבת סלאה באפריל 1966.

הפיכתה של „החזית" לגורם המסכן את שלטון הסולטאן בט'פאר, דירבנה את השלטונות העומאניים ומסייעיהם הכריזים, לתגבר את כוחותיהם בחבל ולפתוח במערכה שיטתית למיגור תנועת המרד בעודה בראשית דרכה. מערכת-הנגד העומאנית התנהלה במישור הצבאי ובמישור האזרחי. במישור הצבאי התבטא הדבר בהתקפות על בסיסי המורדים, כולל התקפות על בסיסיהם שמעבר לגבול, בדרום-תימן; חסימת נתיבי ההספקה שלהם; הקמת חגורת-ביטחון סביב הישובים המרכזיים באמצעות שדות מוקשים ומכשולים; הענשת משתפי פעולה וכיו"ב. במישור האזרחי התבטא הדבר בהטלת מצור על יושבי ההר. הם היו הראשונים שתמכו ב„חזית", והמצור שהוטל עליהם הביא לשיתוק כלכלתם. אולם פעילות-נגד זאת השיגה תוצאות הפוכות מן המקווה: במקום לדכא את ההתקוממות בעודה באיבה, ליכתה מתקפת העומאנים את אש המרד והביאה לחיזוק „החזית" ולהגברת פעילותה.

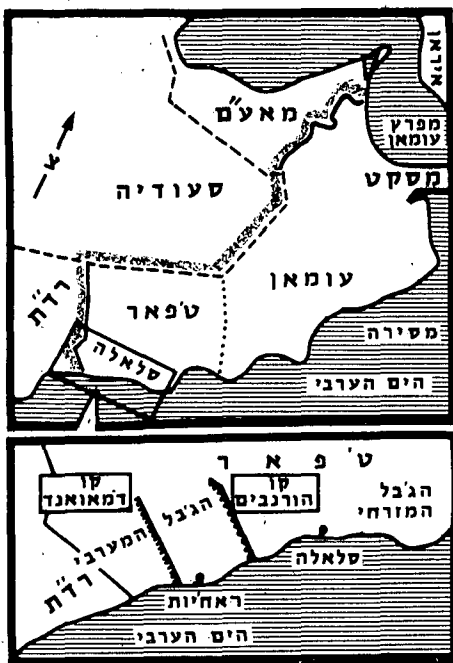
מעבר מתנועה מקומית לארגון אזורי

מפנה רב-משמעות בתולדות תנועת המחתרת הט'פארית התחולל לאחר הקונגרס השני של הארגון, שנערך בספטמבר 1968. בקונגרס, שבו השתתפו 65 נציגים מטעם „החזית לשחרור ט'פאר" וכן נציגי תאים חשאיים המסונפים ל„חזית" שפעלו במדינות המפרץ הפרסי, נעשתה הערכה מחודשת של פעילות התנועה ועקרונותיה והתקבלו ההחלטות הבאות:

- המאבק המזוין והמאורגן הוא האמצעי היחיד להשגת מטרות „החזית".
- החלפת שם התנועה בשם חדש: „החזית העממית לשחרור המפרץ הערבי הכבוש". בכך הורחב תחום הפעולה הטריטוריאלי של „החזית" מעומאן (ט'פאר) אל רחבי המפרץ הפרסי כולו, במגמה להפיל גם את יתר המשטרים המלוכניים באזור ולהקים מדינה מהפכנית שתשלוט במרחב כולו.
- אימוץ „הסוציאליזם המדעי" כדוקטרינה הרשמית של התנועה.
- החלפת ההנהגה הוותיקה בחדשה.

7. יתכן כי החלוקה לאזורים נועדה גם להחליף את החלוקה האזורית על בסיס שבטי. שהיתה נהוגה קודם לכן.

6. ה-9 ביוני נקבע עליידי „החזית" לשחרור ט'פאר" כיום התחלת המאבק המזוין. ה-9 ביוני" הוא גם שמו של הביטאון שהוציאה התנועה.



תגובת-הנגד של צבא הסולטאן לפעולותיה של „החזית“ בטיפאר ולהתגברות כוחה, התבטאה בין היתר בהקמת שורת עמדות במערב הפרובינציה, במגמה לשבש את מהלכי המורדים ולנתק את נתיבי ההספקה שלהם מדרום-תימן, ובעיקר מן ה"סיס המרכזי" שלהם בחאוף. עיקר אמצעי הלחימה שהיו בידי „החזית“ היו מתוצרת סינית וסובייטית והם כללו דגמים סיניים של האקדח SKS החצי-אוטומטי; מקלעי KRU 14.5 מ"מ; מרגמות מתוצרת פולין 81 מ"מ וכן נק"ל, בעיקר מדגם „קלאשניקוב“. יותר מאוחר הועברו גם „קטיושות“ וטילי „סאם 7“. אך למרות יוזמותיו של צבא הסולטאן, הצליחה „החזית“ בראשית 1970 להשתלט על מרבית חבל טיפאר, מלבד איזור המדבר ורצועת-החוף הצרה ובה בירת הפרובינציה, סלאלה. הצלחת „החזית“ נזקפת, בין היתר, לתנאים הטורפוגרפיים והאקלימיים המיוחדים לחבל טיפאר: תנאי השטח, המחורץ בוואדיות והמיוער, היקשו על מעבר כלי-רכב ממונעים. עונת המונסון, שבמהלכה בלתי אפשרי כמעט לנהל פעילות צבאית, איפשרה לכוחות המורדים להתארגן ולהצטייד מחדש והצמחיה הסבוכה הקלה על פעולות הגרילה. יתירה מזאת, האוכלוסייה המקומית היתה מסוגלת לספק צרכיהם של המורדים ולהעניק להם מסתור מפני כוחות הסולטאן.

עליית קאבוס ודיכוי המרד

ביולי 1970 עלה קאבוס בן סעיד לכס הסולטאנות, בהפיכה ללא שפיכת דמים שהדיחה את אביו הסולטאן סעיד בן תיימור. עליית קאבוס סימנה מפנה בדרך התייחסותו של השלטון העומאני למורדים. תחילה ניסה הסולטאן החדש להתפייס עם „החזית“ בדרכי נועם. הוא קרא למורדים להיכנע. בתמורה למתן חנינה. אולם, נוכח תגובתה של תנועת המחתרת הטיפארי, החל קאבוס בהפעלת תכנית שיטתית למיגור „החזית“ המורדת. הכוחות המזוינים של הסולטאן התעצמו בכוח-אדם, בנשק ובציוד. הוקמו גם יחידות מיוחדות של בני טיפאר ללחימה נגד המורדים. במקביל, כדי לרכוש את אהדתם ואמונם של תושבי

השינוי במטרות התנועה ובעקרונותיה לא התקבל על דעת כל פלגי „החזית“: מנהיגיה המרכזיים נטשו את התנועה והמשיכו לעמוד בראש ארגון שהוסיף לשאת את השם המקורי, „החזית לשחרור טיפאר“. הטרנספורמציה האידיאולוגית-אסטרטגית ב„חזית“ נבעה מהקמת משטר רדיקאלי בדרום-תימן בשנת 1967, מההקצנה שחלה ב„תנועת הלאומנים הערבים“ בעקבות מלחמת ששת הימים, מהפסקת התמיכה הסעודית ב„חזית לשחרור טיפאר“ ומההתבססות הבריטית במפרץ הפרסי בעקבות הפינוי הבריטי מדרום-תימן. בעקבות הקונגרס השני הועמדה בראש התנועה „מפקדה כללית“, שמנתה 25 חברים, ובמסגרתה פעלו חמש ועדות: ועדת הביצוע העליונה, ועדה פוליטית, ועדה כלכלית, ועדה ארגונית וועדה צבאית. „החזית“, במתכונתה החדשה, התבססה במישור הצבאי על שני גופים: צבא שחרור עממי ומיליציה עממית. הגוף הראשון מנה כ-600—800 לוחמים אשר פעלו ביהודות קטנות, ולא נשאו כל סימני דרגות. המיליציה מנתה בין 1,000 ל-1,200 חברים, רובם ככולם מיושבי הג'בל. תפקידיה המרכזיים היו מתן סיוע לוגיסטי, סיוע בלחימה וכן ביצוע משימות אורחיות, כמו הוראה והדרכה בכפרים.

בנוסף לריאורגניזציה בתחום הצבאי, נפנתה „החזית“ לפעולות אינדוקטרינאריות בתחומי החינוך, החברה והכלכלה. אנשיה פתחו קורסים מיוחדים להוראת השפה הערבית ועקרונות המרכסיום, אשר במסגרתם הוסברה מלחמת התנועה כחלק ממאבק המעמדות הבינלאומי. דגש מיוחד הושם על הקניית רעיונות המרכסיום והחלפת הנאמנות השבטית בנאמנות לעקרונות התנועה. „החזית“ הקדישה מאמץ מיוחד לביצוע רפורמות קרקעיות בטיפאר, בעיקר בהפיכת האדמות לקניין הכללי. בסיוע סין העממית, הוקמו בטיפאר „ועדות חקלאיות“ וחווה לדוגמא. באזורים שהיו בשליטת „החזית“, הוקמו כפרים שיתופיים והמנהיגות המסורתית הוחלפה במועצות מקומיות. „החזית“ ביטלה מספר נוהגים שבטיים-מסורתיים וחתרה להפוך את הנאמנות העיוורת לשבטים, לנאמנות למהפכה. כמו כן נקטה התנועה צעדים לשחרור האשה ולשיתופה בחיי החברה ואפילו בלחימה. לאחר הקונגרס השני חל שיפור ניכר במעמדן הצבאי של יחידות „החזית“. זאת, בעקבות סיוע מוגבר שקיבלה משלושה מקורות עיקריים:

- מדינות רדיקאליות, ובמיוחד דרום-תימן הגובלת בטיפאר (דרכה הוזרם עיקר הסיוע למורדים ובאמצעותה קיימו את קשריהם עם גורמי חוץ), עיראק, ובשלב יותר מאוחר גם לוב.
- תנועות ערביות מיליטנטיות, ביניהן בולטים ארגוני המחבלים הפלסטינים ובמיוחד „החזית העממית לשחרור פלסטין“, בהנהגת ג'ורג' חבש, ו„החזית העממית הדמוקרטית לשחרור פלסטין“ בראשות נאוף חוואתמה.
- מדינות קומוניסטיות, שהבולטת בהן היא סין העממית, אשר החלה במתן סיוע ל„חזית“ עוד בשנת 1967, ואף אימנה חלק מאנשיה (30 מחברי „החזית“ שוגרו בשנת 1968 לפקין, שם עברו אימונים בלוחמת-גרילה וקיבלו הדרכה דוקטרינארית מרכסיסטית-מאואיסטית. הם חזרו לטיפאר במרוצת שנת 1969 כדי לעמוד בראש 15 יחידות התנועה, שהיו קיימות אותה עת). מראשית 1969 החלה גם ברה"מ לסייע לתנועת המחתרת הטיפארי. מלבדן הושיטו סיוע ל„חזית“ גם מדינות מזרח-אירופה וצפון-קוריאה.

8. בצבא עומאן משרתים כיום כ-15 אלף חיילים, מהם כ-13 אלף בחילות היבשה — כולל יחידות שריון, חותמים ויחידות טילי „טאר“ — וכ-1,000 חיילים בחיל-האוויר המפעיל 47 מטוסי קרב.

קנה, כי יש להחיות את הפעולות בצפון הסולטאנות, כדי להקל את הלחץ המופעל עליה בפרובינציה הדרום-מערבית. נסיונו-תיה אלה עלו בתוהו, בשל פעולתם היעילה של שלטונות הביטחון העומאניים, שחיסלו את תאי „החזית“ בצפון הסולטאנות.

כשלו המורדים להרחיב את המאבק גם לתחומי עומאן גופא, גרם להתערערות נוספת בשורותיהם. חיל-המשלוח האיראני הצליח לחולל מפנה חשוב בלחימה נגדם בסוף 1973, לאחר שהשתלט על הדרך בעלת החשיבות האסטרטגית סלאלה — תאמרית, שכונתה בפי המורדים „הקו האדום“. בקיץ 1974 עשתה „החזית“ פעם נוספת תפנית מבחינה רעיונית-טקטית. ב-9 באוגוסט היא החליטה לצמצם יעדיה ולהתמקם שוב בעומאן בלבד, וליתר דיוק בטפאר, דבר שבא לידי ביטוי בשינוי שמה ל„חזית העממית לשחרור עומאן“. החלטה זו נבעה כתוצאה מהיחלשותה הרבה של התנועה ונוכח הפסקת הסיוע מסין העממית (בשל שיפור יחסיה של זו עם איראן). על רקע זה הגיעה „החזית“ למסקנה כי לא תוכל להרחיב מאבקה מעבר לטפאר. בהחלטה זו היה גם משום הודאה בהצלחת הכוחות העומאניים בהדברת תנועת המחתרן הטפאר-רית. לקראת סוף 1975 גבר הלחץ הצבאי העומאני על המורדים, וכך יכול היה הסולטאן קאבוס להכריז בדצמבר אותה שנה, כי המרד חוסל. אמנם, גם לאחר מועד זה מוסיף מטה „החזית“ בעדן לפרסם הודעות רבות על פעילות המורדים בטפאר, אך אלה אינם אלא פרפורי גסיסה.

סיכום

ניתן לחלק את עשר שנות פעילותה של תנועת מורדי טפאר לשתי תקופות עיקריות: הראשונה, מראשית המרד ועד שנת 1970, שהיא תור הפריחה של „החזית“; והשנייה, החל משנה זו ועד היום, תקופה המציינת את ירידת כוחה של התנועה ואת דעיכת המרד. „החזית“ קמה בסערה: היא גייסה חברים רבים לשורותיה והפגינה כושר ארגון ויכולת פעולה מהירה. היא הגיעה לשיאה בשנת 1970, כאשר הצליחה להשתלט על מרבית שטח טפאר. כאמור, מאז סוף 1970, עם עלייתו של קאבוס לשלטון, חל מפנה שהביא בסופו למיגור המרידה. „החזית“, שבשורותיה גברו חילוקי הדעות והדמורליזציה, החלה להידחק מערבה, אל עבר הגבול עם רפובליקת דרום-תימן, שטחי של-טונה הלכו והצטמקו בהתמדה והמלחמה שניהלה היתה בחזקת מלחמת מאסף.

המאבק שניהלה „החזית“ נושא בחובו השלכות בעלות משמעות לא רק ביחס לסולטאנות עומאן, כי אם גם באשר לעתיד המפרץ הפרסי כולו. במישור המקומי היה בפעילות „החזית“, בראש וראשונה איום ישיר על קיומו של המשטר במסקט. במישור האזורי הציבה תנועת מורדי טפאר איום פוטנציאלי למשטר רים המסורתיים במרחב, כשחרטה על דגלה את סיסמת המהפכה באיזור כולו. במרס 1976 הושג הסכם בין סעודיה ודרום-תימן לנורמליזציה ביחסיהן. יתכן שבהסכם זה היה כדי לבשר, כי גורם התמיכה העיקרי בתנועת המרד הטפארית עומד למשוך ידו מסיוע ל„חזית“. אם אמנם כך יתרחש, אין להוציא מכלל אפשרות כי הגורמים הרדיקאליים באיזור ימצאו אפיק חדש לפעילותם: במקום מאבק צבאי מאורגן ומאסיבי — פעילות חתרנית חשאית; במקום גרילה כפרית — גרילה עירונית.

הפרובינציה, הזרים הסולטאן הצעיר משאבים רבים לפיתוח חבל טפאר בתחומי הבריאות, החינוך וכו'. האופנסיבה המאורגנת הראשונה של כוחות הסולטאן בוצעה רק עם תום עונת המונסון, בספטמבר-אוקטובר 1971. המבצע כונה „יגואר“, ומטרתו היתה לדחוק את המורדים מערבה, לכיוון הגבול עם רפובליקת דרום-תימן. יותר מאוחר, באביב 1972, ערכו כוחות הסולטאן מתקפה שניה, הידועה בשם „מבצע סימבה“, כש-המטרה המרכזית היתה להביא לניתוק נתיבי-ההספקה של המורדים, תוך ביצוע מתקפות אוויריות על ריכוזיהם ועמדותיהם בחאוף ובחאברות.

לכוחות הסולטאן סיעו הכוחות האיראניים שהקימו שני קוי מכשולים אשר התמשכו לאורך הגבול עם דרום-תימן, האחד („קו ההורנביים“) במרחק של כ-20 ק"מ מהגבול, והשני („קו דמאואנד“) במרחק של כ-10 ק"מ ממנו. שני קוי המכשולים הללו נועדו לנתק את נתיבי ההספקה של שיירות הגמלים לעבר בסיסי המורדים מזרחית להם. קאבוס ניסה להרחיב את גבולותיו המקוריים של המאבק במורדים ולהעניק לו צביון אזורי. הוא פנה למדינות האיזור בבקשת עזרה, בטענה כי לחימתו ב„חזית“ נוגעת לא רק לשלטונו, אלא גם לגורלם של יתר המשטרים המלוכניים במפרץ הפרסי. ואמנם, בראשית שנת 1972, נרתמו למאבק מספר מדינות, בהן איראן, שהגשיה לעומאן סיוע צבאי בקנה-מידה גדול, אשר כלל יחידות קומנדו, ציוד צבאי ומסוקים. גם סעודיה השכנה הושיטה לעומאן סיוע פיננסי ניכר לאחר שהתפייסה עימה בסוגיית נאות בוריימי, שהעיבה במשך שנים על יחסי שתי המדינות. גם מדינת איחוד האמירויות הערביות הושיטה לעומאן סיוע צבאי. זאת, לאחר שתאים של „החזית“ נחשפו באבו-טיבי ובראס אל-חיימה. ירדן, הרואה עצמה כבעלת-ברית למשטרים המתונים במפרץ הפרסי, תרמה חלקה בפעולות הדרכה בצבא עומאן. מאוחר יותר אף שיגרה יחידות צבא לסיוע במיגור המרידה בטפאר. הסולטאן קאבוס נכשל בניסיונותיו להטות גם את לוב לצד התומכים במאבקו, וזו הפכה לאחת המסייעות הבולטות של „החזית“.

פעולות השלטון המרכזי העמידו אתגר רציני בפני „החזית“. החילופים בצמרת השלטון במסקט הביאו להיערכות מחודשת ולשידוד מערכות בשורותיה. היא הסלימה פעולותיה ואף השתתפה בהפגנת פועלים שנערכה במסקט בספטמבר 1971. במקביל, שיגרה „החזית“ משלחות מטעמה לליגה הערבית ולאום, כדי למנוע הכרתם של מוסדות אלה בשלטון הסולטאן. מנגד, הפעיל צבא עומאן לחצים צבאיים כבדים על המורדים, תוך הפעלת חיל-האוויר העומאני שהפציץ ריכוזי מורדים בטפאר ואפילו מעבר לגבול, בתחום דרום-תימן. מצב המורדים הלך והורע, העריקות משורות „החזית“ גברו והמוראל בקרב יחידותיה התערער. זאת, למרות שבדצמבר 1971 התאחדה התנועה עם ארגון מהתרת אחר, „החזית הלאומית הדמוקרטית“ שית לשחרור עומאן, שהוקם במחצית 1970 כתוצאה מהתמוז-גות מספר ארגונים שפעלו בצפון עומאן. בעקבות האיחוד הוסב שם „החזית“ והיא כונתה מעתה: „החזית לשחרור עומאן והמפרץ הערבי“. זמן קצר לאחר-מכן, בשנת 1972, השתלבה בפעילות החזית המאוחדת גם „מפלגת העבודה הערבית“, שאף היא פעלה במחותרת בצפון הסולטאנות. נראה כי תבוסת המורדים בטפאר הביאה את ראשי „החזית“ למס-



על מחקר "עלות תועלת" במערכות נשק מודרניות

סרן לוי

עלות-תועלת (cost effectiveness) הנגזרת מתורת חקר-הביצועים. עיקרה של השיטה הוא בזה: הצבא מגדיר לעצמו מטרות ויעדים, ומחליט שהשגתם חיונית לו. אזי יש לבחור, מבין מערכות הנשק הקיימות ושפיתוח, את זו שמסוגלת לבצע משימה נתונה (או קובץ משימות) במחיר הזול ביותר. אם המערכת מסוגלת לבצע יותר ממשימה אחת (טנק ומטוס, לדוגמה, הם מערכות מורכבות במשמעות זו, שנועדו לבצע משימות רבות ושוויוניות), יש להשוות את מחירה למצבור המערכות האלה. במושג מערכת אין כוללים רק את הכלי עצמו, אלא גם את צוותו — אימונים ומזון — את דרגי התחזוקה שלו, מחיר החלקים, וכל יתר האלמנטים המאפשרים את הפעלתו התקינה לאורך זמן. אם בוחרים בדרך זו את כל מערכות הנשק להשגת יעדי הצבא, ממילא מתקבל צירוף מערכות נשק נבחרות המבצעות את כל המשימות הדרושות בצורה הזולה ביותר, ואין נפקא מינה אם מחיר פריט מסוים כשלעצמו הוא גבוה או נמוך, או שהפריט הוא מתוחכם או פשוט. המערכות הנבחרות בדרך זו הן הזולות במשמעות הנכונה של המושג, כי אין אפשרות לבצע משימה על-ידי מערכת נשק אחרת שמחירה נמוך יותר, בלי לייקר על-ידי כך ביצוע משימות אחרות.

מסקנה מעניינת המתבקשת כאן היא שמערכות זולות עדיפות לא רק למדינות קטנות ועניות, אלא גם למדינות עשירות. מדוע תבזבז מדינה עשירה משאבים רבים על השגת יעד (צבאי, ובכלל) שניתן להשיגו בדרך קלה ו/או זולה יותר? במקרה או שלא במקרה, מדינות גדולות מקפידות בבחינה מדוקדקת של עלות-תועלת לא פחות, ועל-פי רוב אף יותר, ממדינות קטנות. די אם אציין כאן כי הולדתו של אלגוריתם² זה בארה"ב — שאינה שייכת לקטגוריה של מדינות, "קטנות ועניות" דווקא — ושם הוא יושם לראשונה להערכת הכדאיות בהשקעה במערכות נשק שונות.

הערה נוספת וחשובה היא שעלות-תועלת היא רק אלגוריתם, כלומר דרך מסוימת בתחליף קבלת החלטות. נתונים לא נכונים, הערכות מוטעות והזנחת פרמטרים עשויים להוביל למסקנות לא נכונות (במקרה שלנו: לבחירת מערכת שאינה זולה) גם אם צעדי החישוב הפורמליים בוצעו במלואם. בדוגמה המפורטת להלן אציג כמה דרכים בהן עלול להיכשל מי שמבקש להשתמש באלגוריתם זה, ואינו מקפיד בבחירת הנתונים או ביישומם הנכון.

טילים נ"ט כנגד טנק

בשנים האחרונות דובר ונכתב הרבה על מלחמת הטנק בטיל נ"ט. אחד הטיעונים החוזרים ונשמים הוא שטיל נ"ט, העולה 3,000 דולר, משמיד טנק היקר ממנו פי 100. זהו הבסיס, לכאורה, עליו נבנה מייד הטיעון

2. אלגוריתם — תכנית או מסלול חישוב קבוע המיועד לפתרון בעיות מתמטיות או לוגיות.

גישת עלות-תועלת להערכת מערכות נשק

כיצד קובעים האם מחירה של מערכת נשק זול או יקר יחסית לאחרות? אם נאמר כי רובה זול מסתק, וזה זול ממטוס, יורגש הזיוף שבטענה מייד, למהות שהעובדה כשלעצמה היא נכונה. ההסבר, כמובן, הוא בזה שלמערכת נשק יעוד מסוים, ועלינו להשוות רק מערכות אשר ייעודן זהה. אין טעם להשוות בין מחירי רובה לבין אלה של טנק, משום שהאחרון עושה דברים שונים ורבים יותר מרובה. לעומת זאת, ניתן להשוות מערכות שאינן בנות "גיל" זהה, כלומר לא מאותו דור טכנולוגי. אם הרובה יקר לעומת הקשת והחץ של רובין הוד (והייעוד של אלה זהה), חייב הוא להיות יעיל מהקשת והחץ באותו יחס, אחרת אין הצדקה לתוספת המחיר.

השיטה הטובה ביותר המוכרת לי לעשיית השוואת-אמת בין מחירי מערכות היא שיטת

1. "דרפא" (DARPA) — סוכנות של משרד ההגנה האמריקני המעודדת ומממנת מחקרים בפיתוח רעיונות וטכנולוגיות מתקדמים.

מחירי מערכות נשק חדישות, שהרקייעו שהקים בעשר השנים האחרונות — הן בגלל התחכום הרב המושקע בהן והן בגלל האינפלציה — מעוררים מחשבות נוגות בכל מי שקשור בפיתוח ורכש. לבטיחה של מדינות קטנות המוגבלות מאוד במשאביהן, וזו כבר לפרסום, ולדוגמה תזכור ירדן, אשר התקשתה מאוד לעמוד במחיר הטילים נ"מ, "הוק" האמריקניים. אולם אין זו בעיה של מדינות קטנות בלבד, ואף ארה"ב מודאגת ממחירי הנשק החדיש, המקשים על ההצטיינות של צבאה. אחת המשימות של "דרפא"¹ לשנים הקרובות הוגדרה כמצאת דרך לפשט ולהוריד מערכות נשק חדישות.

בדיון על מערכות חדישות ומחיריהן, מופיעים עים תדיר טיעונים המוכיחים אי הבנה בתהליך הבחירה בין מערכות שונות. מטרות המאמר להבהיר כיצד ניתן לבחור מערכת נשק, ולסתור את הדעה הנשמעת לעיתים, כי "למדינות עניות עדיף לרכוש מערכות נשק פשוטות וזולות". כדי לעשות זאת, אדרש בתחילה לדיון במשמעות שאנו מייחסים, לעיתים ללא כוונה מודעת, למושג "זול".

הבא: "טיל נ"ט זול יותר, ולכן כנראה עבר זמנו של הטנק". נבחן טיפונים אלה בצורה של מחקר עלות-תועלת, על בסיס המחיר ועל בסיס היעוד.

● המחיר. באשר לנתונים עצמם, טנק מערכה עולה היום כ-400,000 דולר, והפגזים שבבטנו — חימושו העיקרי — מוסיפים עוד כ-25,000 דולר. מול מחיר זה, יש לשים את מערכת הטיל נ"ט. יש עניין לבחון מערכת שאינה טיל נ"ט היי"ר הנישא על-ידי חייל, אלא שריונית נ"ט, שכן זו מוצעת לעיתים כאלטרנטיבה לטנק (ראה, "מערכות" 249, מאמרו של ד"ר עזריאל לורבר). מחיר שריונית כזו כ-100,000 דולר, ועליה מותקן משגר שמחירו כ-50,000 דולר. כמובן יש בשריונית כזו 15 טילים בממוצע, שמחירם יחד 75,000 דולר, כך שהמערכת שריונית-טילים עולה סה"כ כ-225,000 דולר. עד כאן נוטה השוואת המחיר לטובת השריונית, אם כי היחס הנכון הינו 1:2, ולא 1:100 כפי שנהוג לומר. ישנם עוד גורמים נוספים, כגון זה שצוות הטנק מונה ארבעה איש וצוות השריונית שניים עד שלושה איש, ואחזקתה זולה יותר, אך הממוצע של יחס מחירי מערכות 1:2 עדיין עומד.

● הייעוד. כפי שנאמר כבר, במחקר עלות-תועלת יש לבחון יעוד ו/או משימה, ועל-פי הכושר להשגתם, יש לדון את יעילות המערכת כנגד מחירה. והנה, אם כי מוסכם על הכל כי תפקידה העיקרי, וכנראה גם היחיד, של שריונית נ"ט הוא להשמיד טנקים, קל לראות כי אין זה תפקידו היחיד, ואפילו לא העיקרי, של הטנק להשמיד שריוניות. תפקידו העיקרי של הטנק הוא לכבוש שטח. המשימה של יחידת שריון העולה על היעד, מסתיימת, כפי שלמדנו, כאשר המפקד מדווח לדרג הממונה, "היעד בידי", רוצה לומר, "אני בתוך היעד". בדרך ליעד צריך הטנק להשמיד את כל העומדים בדרכו — טנקי אויב, חי"ר, ואף שריוניות נ"ט אם ישנן. לשם כך הוא מצויד בכושר תנועה, בעוצמת-אש שאין לשום כלי אחר בשטח ובהגנת שריון מאסיבית מאוד לצוותו.

בהשוואה בין חימוש שריונית — טילים נ"ט — וחימוש הטנק — פגזים — ידו של הראשון על העליונה בטווחים הארוכים של 1,500—4,000 מ', משום שהוא מדויק יותר (עדיין נשארת השאלה: אם השמדת טנק דורשת חמישה פגזים או טיל נ"ט העולה פי עשרה מפגז — במה, "כדאי", מבחינת המחיר בלבד, להשתמש? הקורא מוזמן לבצע את החישוב בעצמו על-פי הנתונים שהוצגו כבר במאמר). אולם מה קורה בטווחים הקצרים יותר, למשל 500—1,000 מ' במילים אחרות: בדרך מטווח 4,000 מ' אל הניצחון (=השגת היעד), ישנו מצב בו המתחרים — הטנק והשריונית — חייבים להימצא בטווח קצר מ-1,500 מ' אחד מהשני — אחרת, אם כל צד יעמוד מנגד ולא יתקדם, תהיה זו "מלחמת חפירות מודרנית". השריונית אינה יכולות להתקדם, כי השריון הדק שלהן וה-

טילים האיטיים, לא נועדו לטווח הקצר. הטנק הוא עדיין היחיד שיכול להתקדם, ול- השיג לעצמו יתרון ניכר על-ידי צמצום הטווח: בטווח 1,000 מ' פגז מגיע למטרתו בשניה אחת, לעומת חמש עד עשר שניות שיאריך לטיל לעשות אותה דרך.

עד כאן ניתן לסכם כי תפקידה של השריונית נ"ט שונה מאוד. מזה של הטנק, ולכן ההשוואה בין מחירי שתי מערכות אלה נטו- לת בסיס, שכן הן אינן תחליפיות. באותה מידה היינו יכולים לטעון שטיל נ"ט עדיף על מטוס, שכן מטוס העולה חמישה מיליון דולר מושמד על-ידי טיל שעולה 50,000 דולר. אולם הטענות שוב לוקה בכך שהוא מתעלם מהמערך (שם היחס אינו כה מוגזם), ובעיקר מתפקידו המוגבל של הטיל שנועד להגנה נ"מ בלבד, לעומת מגוון היעודים של מטוס — בסיוע קרקע, בירוט ובהפצצה. תפקידים אלה לא יוכל לבצע שום חיל-אוויר המצויד בטילים נ"מ בלבד, ויהיו טייסיו מוכשרים ככל שיהיו.

האמת היא, לפיכך, שזמנו של הטנק לא חלף עם המצאת טיל נ"ט, כשם שזמנו של המטוס לא חלף כשהמציאו טילים נ"מ, וכל זמן שקיים צורך לבצע משימות כיבוש יעד — נזקק לטנק. כמובן, יתכן שצריך גם שריונית נ"ט כנגד הטנקים שבצד השני, אך ברור שמחירו הנמוך של טיל נ"ט בהשוואה למחיר טנק, אין לו נגיעה ליעילות של הטנק כמערכת, יותר משיש נגיעה כזו למחירו של מוקש נ"ט, רנ"ט, פגז ח"ש, או כל נשק נ"ט אחר.

אילוצים בבחירת מערכות נשק

גורמים מסוימים מכניסים העדנה וסיבוך לשיטת עלות-תועלת. כמקובל גם בתחומים אחרים, כל בעיה חסומה על-ידי רשימה, לפעמים ארוכה מאוד, של מגבלות. מגבלות אלו מחייבות את החוקר לחפש את הפיתרון בתחום המוגדר, גם אם נראה לו שפיתרון זול יותר או טוב יותר עשוי להימצא מחוץ לתחום זה. הפיתרון המתקבל כאשר מתחשבים במגבלות אלו — הנקראות בשפת

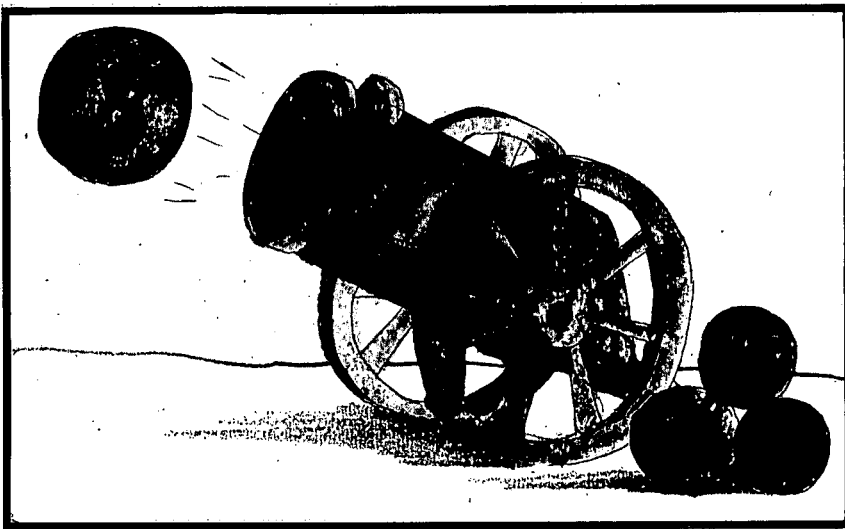
המקצוע, "אילוצים" — עשוי להיות שונה לגמרי מהפיתרון של בעיה ללא אילוצים. דומה הדבר למי שחייב להגיע מעיר א' לעיר ב' בזמן הקצר ביותר, ואין מצבו הכל-כלי מאפשר לו להחזיק במכונית פרטית. בגלל אילוץ זה, לא יוכל לבחור את הדרך הקצרה ביותר (גיאוגרפית) בין א' לב', אלא הוא חייב למצוא פיתרון רק מבין אותם מסלולים המהירים את א' עם ב' ושבהם עובר סוג כלשהו של תחבורה ציבורית, אפילו אם כל אחד ממסלולים אלה ארוך מהדרך שיכול היה לבחור לו היתה לו מכונית פרטית.

להלן נדון בכמה אילוצים לפתרון בעיית הבחירה בין מערכות נשק אלטרנטיביות, הנובעים מהמשאבים, מרמת-החיים ומהערך-כיס של חברה נתונה. כדי להמחיש את הדבר, נבחן את השתקפותם של האילוצים הנובעים מגישות שונות למחקר ופיתוח של מערכות נשק בארה"ב מצד אחד, לעומת ברה"מ מצד שני.

אלגנטיות מול תועלתיות

רק לעיתים רחוקות יימצא, כי ישנן כמה מערכות שהן כולן הזולות ביותר על-פי האלגוריתם שהוצע לעיל. אם המחיר ממילא זהה, מקובל בארה"ב להחליט לטובת מערכת מתוחכמת ואלגנטית על-פני מערכת פשוטה. אולם בדרך כלל לא ניתן לקבל את האלגנטיות חינם, ללא תוספת מחיר, והנטייה לבחור בפיתרון האלגנטי, משפיעה על מהלך המחקר ותוצאותיו עד כדי כך שתמורת פיתרון יפה מוכנים לשלם יותר, ולבלד שיהיה כזה. מידת התחכום ו/או האלגנטיות של הפיתרון היא דרך אחרת להציג את היחס בין יעילות המערכת למחירה, כי על-פירוב האלגנטיות עולה בכסף רב.

גם ברה"מ נרדף קרוב לוודאי מחקר עלות-תועלת בכל מקרה, אלא ששם מוכנים להסתפק במערכת פחות מתוחכמת, שלפעמים אינה זוכה בכותרות בעיתונות, והיא "רק" יעילה כאשר המחיר והפשטות שלה מרכיבים דומיננטים בשיקולים להחלטה. מומחים במי-



ערב מתפלאים עד עכשו מפשטותו — שאינה פוגעת ביעילותו — של הטיל נ"ט, "סאגר", אשר הופעל במלחמת יום-הכיפורים. אין ספק כי ה"טאו" — הטיל נ"ט האמריקני — מתוחכם אלגנטי וטוב הרבה מה"סאגר", אלא שהוא גם עולה הרבה יותר ממנו. עקרון עלות-תועלת אומר שאם ה"טאו" עולה פי שלושה מה"סאגר", עליו להיות גם יעיל פי שלושה ויותר כדי להיות זול ממנו. אם יחס זה נכון, משתקפות כאן שתי גישות שונות מהותית לפיתרון: האחת דורשת פשטות, והשנייה דוגלת באלגנטיות ובתחכום של הפיתרון. במקרה זה הגיעה כל אחת משתי המדינות לפיתרון הזול ביותר עבורה, על-פי האילוצים שלה.

המערכות הסובייטיות לא תמיד יפות, ולפעמים מפגרות מאוד מבחינה טכנולוגית אחרי המערב. דווח כי המטוס הסובייטי "מיג 25" מוציא באלקטרוניקה עם מנורות רדיו, דבר הנחשב לפיגור לא יסולח במושגי המערב. התברר גם כי המטוס בנוי רובו מפלדה, ולא מטיטניום הנפוץ מאוד במטוסי סים אמריקניים מקבילים. אפילו גילו בו נקודות חלודה... ובכל זאת, אין עוררין על כך שה"מיג 25" טס מהר וגבוה יותר מכל מטוס מערבי מסוגו, והוא "עשה" את כל אלה לפני זמן לא מבוטל, שכן זהו מטוס בן כ-10 שנים. יש להניח שהוא אינו יקר ממטוסים דומים לו במערב, המיועדים לאותן משימות, וסביר שהוא אף זול מהם, כי הפלדה זולה מהטיטניום וטכנולוגיית מנורות רדיו גם היא זולה יחסית להשקעות העצומות הנדרשות במעגלים אלקטרוניים אינטגרליים וטכנולוגיות חדישות דומות. לפיכך יתכן מאוד שלמטרה לה הוא משמש — טיסות ביון — טוב ה"מיג 25" מכל מטוס אחר, כי הוא משיג את יעודו במחיר הזול ביותר האפשרי. אולם צורת המחשבה המערבית לא היתה מוכנה לקלוט בימינו מטוס פלדה מחליד במשקל 35 טון עם מנורות רדיו, גם אם ה-SR-71 האמריקני המתוחכם עושה אותם דברים במחיר יקר יותר.

כוח-אדם וחיי-אדם

למגבלת כוח-אדם, המשפיעה על בחירת המערכות, שתי פנים:

- * היחס הערכי-מוסרי של חברה לסיכון החייל על-ידי העמדתו מול האויב, והמשמעות של היסכון בחיי-אדם.
- * היחס הכלכלי — שניתן לעיתים לכימות — נובע מהמשמעות של הפרשת חלק מכוח-האדם היוצר של חברה לצרכיה הצבאיים, ומחיר אימונם ואחזקתם של חיילים אלה.

יתכן, אמנם, ששלושה טילים, "סאגר" משיגים תוצאה זהה לזו של טיל נ"ט, "טאו" אחד, ואולי אפילו במחיר נמוך יותר, אולם שלושה טילים, "סאגר" דורשים יותר כוח-אדם: שלושה חיילים שיירו אותם, או לפחות חשיפה ממושכת יותר של צוות אחד המשגר אותם בזה אחר זה, וחיובי לפיכך לשהות בעמדה זמן ארוך פי שש (ה"סאגר")

גם איטי במעופו כפליים מה"טאו"). אין זה מקרה, שה"סאגר" הוא תוצאת ההסתמכות על הפעלה מאסיבית במספרים גדולים, וה"טאו" — הטס במהירות כפולה ובעל סיכויי פגיעה טובים יותר — צורך פחות חיילים להפעלתו. ההבדל נובע מגישות שונות של החברות האמריקנית והסובייטית לכוח-אדם ולחיי-אדם. בדוקטרינה הצבאית המזרחית, חיי-אדם וכוח-אדם זולים יחסית לציוד ול-אמצעי-לחימה. קשה לכמת קביעה זו ולומר בכמה בדיוק הם זולים יותר, אך מבנה הצבא הסובייטי הוא כזה שהוא יכול להרשות לעצמו שימוש רב בכוח-אדם. במערב, לעומת זאת, הצבאות קטנים, והחיילים משרתים בהם פחות זמן. לפיכך במערב, כל מערכת החוסכת בכוח-אדם ובחיי-אדם עדיפה על מערכת בזבזנית, אפילו אם מחירה האבסולוטי בכסף גבוה יותר. לזה מתלווה דעת-קהל חזקה מאוד במערב, הכופה על הצבאות אמות-מידה ערכיות בהערכת חיי-אדם, אשר דוחפות את הצבאות למציאת פתרונות טקטיים ואסטרטגיים שאינם צורכים קרבת אדם במערכה. חברה מערבית מתאבלת על נפילת טייס ללא שום יחס על אובדן מטוסו, גם אם מטוס זה עלה חמישה או 50 מיליון דולר. לכן טיל מתוחכם מסוג "סגר ושכח" ומטוס ללא טייס — אשר תחכום (ומחירם) נובעים מהוצאת החייל מהמעגל — הם המצאות מערביות שנועדו לחסוך בחיי חיילים וטייסים לגבי משימות שניתן להשיג בצורה אחרת, ולו אף במחיר גבוה יותר.

הנדסת אנוש

במערב התפתחה תורה הנקראת הנדסת אנוש, אותה ניתן ליישם בתחומים רבים, הן בעבודת עקרת-בית במטבח והן במערכות צבאיות. תורה זו בודדת מהי הדרך הקלה והפחות מעייפת לאדם לבצע פעולות מסוימות. מערכות נשק מערביות נבנות בהתחשב במחקרי הנדסת אנוש, כדי לעייף את החייל פחות ככל האפשר, ולא לאמצו כשאין זה חיוני. דבר זה מייקר את המערכות המערביות, לעומת המזרחיות.

צבא אינו יונק את כוחו רק מהעם, אלא הוא גם ראי החברה במובן זה שהרגליו, דרישותיו ומאפייני התנהגות הפרט שבו לקוחים מהחברה. צבא של מדינה עשירה, שרמת חיי האוכלוסייה שלה גבוהה, יהיה מורגל ליותר נוחות ומותרות מצבא של מדינה בעלת רמת-חיים נמוכה. לכן צבא ארה"ב מוציא ביתר אבזרי נוחות, והפרט בו מצפה לנוחיות רבה יותר מאשר צבא ברה"מ וחייליו. יתר על כן, צבא ארה"ב הוא צבא מתנדבים, ללא גיוס חובה. כאלה צריך לאפשר לשרת בצורה נוחה וסבירה, לעומת האלטרנטיבה שיש להם בחברת-השפע מחוץ לצבא. לאבחנה זו חשיבות רבה בתכנון וייצור מערכות נשק. לא רק תנאי השירות שונים בשתי המדינות, אלא גם מערכות הנשק עצמן. אם נבחן

3. בצבא הסובייטי מעל ארבעה מיליון חיילים. לעומת קצת למעלה ממיליון בצבא האמריקני.

את השריון הסובייטי לעומת זה האמריקני, נראה שינויים משמעותיים ביותר בגישה לפתרון בעיות ספציפיות — עם ובלי התחשבנות בחייל שישמש במערכת. הטנק הסובייטי ייטי המקובל הוא פחות נוה לשריונאי מה-טנק האמריקני. הטנק הסובייטי מוציא במזקו"מ, "קריסטי", הגורם לטלטולים רבים יותר בשדה ממזקו"מ, "ויקס" מערבי, וה-שריונאים יושבים ב"טי-55" צפוף יותר מב-טנק מערבי. הטען הסובייטי משתמש ביד שמאל, דבר שאינו טבעי וכמעט לא היה מתקבל על הדעת.

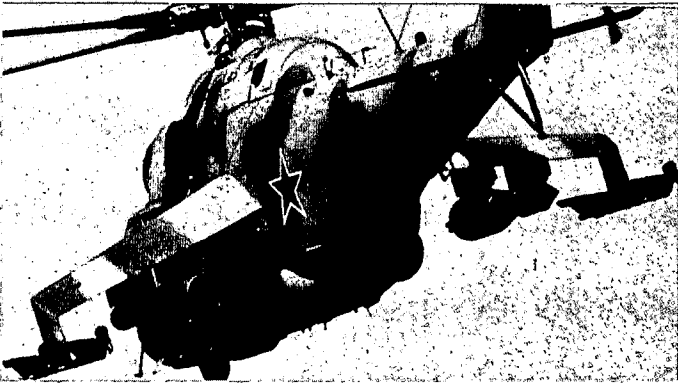
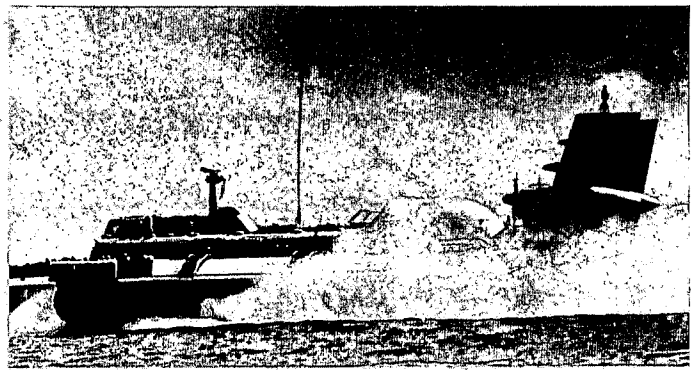
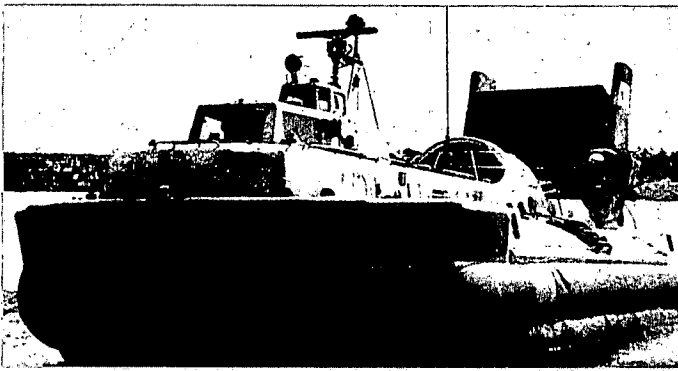
סיכום

מערכות זולות — אם מקפידים על המשמעות הנכונה של המושג "זול" — עדיפות לכל מדינה, עניה כעשירה. את מערכת הנשק המתאימה ביותר לביצוע רצוי, יש לבחור על-פי מחקר עלות-תועלת, ולכן הקביעה כי מערכת פשוטה עדיפה על מערכת מסובכת, נשאר חסרת משמעות. אם המערכת נבחרה נכון, והיא הזולה ביותר המסוגלת עדיין להשיג את היעוד שנקבע לה — אין זה חשוב כבד, למעשה, שהיא מסובכת-מתוחכמת או פשוטה. לכן יש לחפש את הסיבה לעליית מחירי מערכות נשק מודרניות במקום אחר, לא בכך שהן "מתוחכמות" ובוודאי לא בכך שהן "יקרות". יתכן שהמערכות יקרות משום שהמשימות שנועדו להן במלחמה מודרנית קשות ומסובכות יותר ויותר (למשל, משום שגם בהגנה יש כבר מערכות יעילות יותר).

מחירן של מערכות הנשק נקבע בעיקר על-ידי אילוצים רבים, האופייניים לכל מדינה המצטיידת באמצעי לחימה. מערכות נשק סובייטיות שונות מאוד ממערכות אמריקניות, למרות שסביר כי שתי המעצמות רגישות לבעיות מחירי הפיתוח וההצטיידות, וכל אחת מהן משתדלת להצטייד באותן מערכות הזולות ליעדה ביותר, כלומר מעדיפת הנבחרות על-פי שיטת עלות-תועלת. למרות שהאלגוריתם זהה, הפתרונות שונים מהותית. אחת הסיבות לכך — ולדעתי העיקרית — היא שכל צד מחפש את הפיתרון האופטימלי עבורו בתחום שונה, המוגבל על-ידי אילוצים שהוא רואה לפניו, והראיתי בדוגמאות אחדות כיצד מערכות שיעודן אחד, שונות מאוד במבנה הטכני שלהן ובמחיריהן כאשר האילוצים מופעלים בתהליך הפיתוח.

האילוצים, כפי שראינו, אינם רק כספיים. אילוצים חמורים לא פחות נובעים ממסורת המחקר של המדינה והמשמעות שהיא מייחסת לקדמה טכנולוגית ותחכום; מכוח-האדם העומד לרשותה של כל מעצמה לצר-כים צבאיים; מיחסה של החברה בכל מקום לחיי-אדם, ומרמת-החיים המקובלת בארץ מסיימת והמשתקפת בהכרח בהיקף הנדסת אנוש המושקעת במערכות נשק.

4. "קריסטי" — מזקו"מ בעל שרשרת רפויה. ללא גלגלי תמך. "ויקס" — מזקו"מ בעל שרשרת מתוחה על גלגלי תמך.



לשיגור טילים נ"ט נמצאות בקצות הכנפיים, אך בתמונה זו הן אינן חמושות. עד היום נראו רק לעיתים רחוקות מסוקי Mi-24 חמושים בטיילים, וייתכן שטיילי ה-SWATTER שנראו בעבר, היו בשימוש זמני בלבד עד הכנסת דגמים של טילים נ"ט משוכללים יותר. (ה-SWATTER הוא, כנראה, טיל מונחה בקרינה אלקטרומגנטית, דוגמת ה"שלייליה" האמריקני. לא ידוע על הכנסתו לשירות מבצעי נרחב בחילות היבשה).

GT-T M-1970 — נגמ"ש רוסי

אלו תמונות חדשות של הנגמ"ש GT-T הנמצא בשימוש חיל-הרגלים הרוסי והמיועד במיוחד לתנועה בשטחים ביצתיים. תמונה 4 צולמה באיזור לנינגרד (שים לב לקורות העץ משני צידי תא הלחימה, המיועדות להנחה לפני הנגמ"ש כשהוא נתקע בביצה). בתמונה 5 אפשר לראות את הזחל הרחב המיוחד שהותקן על נגמ"ש זה (55 ס"מ) והמיועד להקטין את הלחץ הסגולי על הקרקע. לנגמ"ש צוות בן שלושה אנשים והוא מסוגל לשאת כיתת חי"ר בת שמונה חיילים בתא הלחימה. הצריח מצויד במקלע 7.62 מ"מ ובציודי תא הלחימה נמצאים אשנבי ירי. לנגמ"ש זה, שהוא גם אמפיבי, מנוע בעל הספק 200 כ"ס; מהירות מקסימלית של 50 ק"מ לשעה, רדיוס פעולה של 500 ק"מ על כבישים ומשקלו 11 טון.

רחפת צבאית רוסית חדשה

תמונות מס' 1 ו-2 מציגות שני דגמים של הרחפת הצבאית הרוסית, המכונה Skate. תמונה מס' 1 מציגה, כנראה, את הדגם הנמצא בפיתוח ובתמונה 2 נראה הדגם הנמצא בייצור. הדגם שבייצור שונה מהדגם שבפיתוח באורך (גודל יותר ב-20.6 מ'), יש לו פתח יציאה נוסף בכל צד, בסיס אנטנה על הכנפיים ואף בגשר שלו יש מספר שינויים. משקל רחפת מוכנה לקרב הוא 27 טון, ומהירותה 58 קשר. הרחפת מונעת על-ידי שני מנועי טורבינה בעלי הספק של 780 כ"ס כל אחד. טווח הפעולה הוא 230 מילים ימיים ולה יכולת נשיאה של 50 חיילים.

Mi-24 — מסוק תקיפה רוסי

המסוק מכונה במערב HIND, והדגם הנראה בתמונה הוא HIND-B. המסוק נמצא בשימוש מבצעי ביחידות הרוסיות המוצבות בגרמניה המזרחית מזה שנתיים וחצי. בדרך כלל הוא פועל יחד עם מסוקי Mi-8 המצוידים בשני התקני נשיאה לרקטות ושתי פצצות. בתמונה נראה המסוק עם התקן נשיאה UB-32: המנשא הפנימי מסוגל לשאת מכל צד 32 רקטות S-5, וכנראה גם פצצה במשקל 100 ק"ג במנשא החיצוני. פצצות מסוג זה מוטלות מנבהים של פחות מ-300 גל. המסילות הכפולות



F-15